



Tekla Structures 2021

Condivisione di modelli e file

Maggio 2021

©2021 Trimble Solutions Corporation

Indice

1	Lavoro di collaborazione in un modello Tekla Structures.....	9
1.1	Cosa è Tekla Model Sharing.....	10
	Prerequisiti per Tekla Model Sharing.....	12
	Licenze di Tekla Model Sharing.....	12
	Come Tekla Model Sharing utilizza il servizio di condivisione.....	13
1.2	Utilizzo di Tekla Model Sharing	14
	Installazione del servizio cache per Tekla Model Sharing.....	19
	Risoluzione dei problemi di installazione del servizio cache.....	22
	Impostazione dell'account di accesso per il servizio cache di Windows.....	22
	Condivisione di un modello in Tekla Model Sharing.....	23
	Partecipazione a un modello condiviso in Tekla Model Sharing.....	24
	Partecipazione a un modello condiviso.....	24
	Informazioni sui modelli condivisi in Tekla Model Sharing.....	26
	Aggiornamento del modello con le modifiche di altri utenti.....	28
	Condivisione delle modifiche del modello in Tekla Model Sharing.....	29
	Scrittura.....	29
	Riservare la scrittura successiva.....	30
	Condivisione automatica delle modifiche del modello.....	31
	Gestione utenti in Tekla Model Sharing.....	32
	Invito di nuovi utenti a un modello condiviso.....	33
	Visualizzazione delle informazioni sugli utenti e azioni di condivisione.....	33
	Modifica dei ruoli utente in Tekla Model Sharing.....	34
	Rimozione di utenti da un modello condiviso.....	36
	Esportazione ed importazione di utenti.....	37
	Invio di notifiche per e-mail.....	38
	Rilevamento delle modifiche alla condivisione e visualizzazione dello storico condivisioni in Tekla Model Sharing.....	39
	Rilevamento delle modifiche.....	39
	Visualizzazione dello storico condivisioni.....	42
	Vedere anche	43
	Impostazione di blocchi degli oggetti, blocchi di disegni e privilegi in Tekla Model Sharing.....	43
	Impostazione dei blocchi degli oggetti.....	44
	Impostazione dei blocchi di disegni.....	46
	Impostazione dei privilegi.....	46
	Creare i dati di base per un modello in Tekla Model Sharing.....	47
	Recupero dello storico modello in Tekla Model Sharing.....	48
	Recupero dello storico modello in Tekla Model Sharing.....	49
	Cancellazione dello storico modello in Tekla Model Sharing.....	49
	Utilizzare le cartelle XS_FIRM e XS_PROJECT con Tekla Model Sharing.....	50
	Impostazioni di Tekla Model Sharing.....	53
	Escludere un modello dal servizio di condivisione in Tekla Model Sharing.....	56
	Convertire un modello condiviso in un modello multi-user in Tekla Model Sharing....	58
1.3	Cosa viene condiviso Tekla Model Sharing.....	59
	Modalità di condivisione dei dati.....	59

	Esclusione di file e cartelle da Tekla Model Sharing.....	64
	Come condividere gli aggiornamenti dei cataloghi.....	66
	Modalità di condivisione dei dati di Organizzazione.....	66
	Modalità di funzionamento dei diversi tipi di oggetti nei modelli condivisi.....	67
	Modalità di condivisione dei file delle proprietà nelle cartelle XS_FIRM e XS_PROJECT.....	70
1.4	Best practice in Tekla Model Sharing.....	71
	Utilizzo corretto dei GUID nei modelli condivisi.....	72
	Salvataggio delle versioni locali dei modelli condivisi sul computer.....	72
	Creazione di dati di base a intervalli regolari.....	72
	Esecuzione del backup dei modelli condivisi.....	73
	Marcatura degli oggetti del modello in Tekla Model Sharing.....	73
1.5	Risoluzione dei problemi di Tekla Model Sharing.....	74
	Ripristino dei modelli condivisi.....	74
	Ricongiunzione al modello se il modello non viene salvato dopo la scrittura.....	75
	Avvio di una nuova sessione di Tekla Model Sharing dopo il timeout.....	76
	Come ottenere supporto per i problemi di condivisione.....	76
1.6	Modalità multi-user	77
	Sistema multi-user.....	78
	Server multi-user di Tekla Structures come servizio.....	78
	Installazione del server multi-user di Tekla Structures come servizio.....	79
	Riavvio del servizio server multi-user.....	80
	Installazione di una nuova istanza del servizio server multi-user.....	81
	Disinstallazione di una istanza del servizio server multi-user.....	82
	Modifica del server di un modello multi-user.....	82
	Convertire un modello multi-user in un modello single-user.....	83
	Convertire un modello single-user in un modello multi-user.....	83
	Come funziona la modalità multi-user.....	85
	Blocchi per modelli in modalità multi-user.....	86
	Salva	86
	Salvataggio automatico in modalità multi-user.....	87
	Storico modello in modalità multi-user.....	88
	Chiusura del modello in modalità multi-user	89
	Copia di modelli multi-user.....	90
	Visualizzazione dei multi-user attivi.....	90
	Messaggi di errore in modalità multi-user	91
	Rimozione delle incoerenze da un database multi-user.....	92
	Modellazione in modalità multi-user	92
	Impostazione marcatura in modalità multi-user	96
	Sincronizzazione della marcatura con il modello principale.....	97
	Disegni in modalità multi-user.....	98
	Linee guida per i disegni multi-user.....	99
	Blocchi per disegni in modalità multi-user.....	100
	Eliminazione di file di disegno non necessari in modalità multi-user.....	100
	Diritti di accesso in modalità multi-user	102
	Modifica dei diritti di accesso nel file privileges.inp.....	102
	Opzioni nel file privileges.inp.....	104
	Attributo utente bloccato.....	105
	Controllo dell'accesso per bloccare e sbloccare gli oggetti in un modello multi-user	106
	Controllo dell'accesso alla marcatura in un modello multi-user.....	106
	Controllo dell'accesso per il salvataggio di file standard in un modello multi-user....	
107	Controllo dell'accesso per la rimozione di utenti da un modello multi-user.....	107

1.7	Trimble Connector.....	108
	Avvio di Trimble Connector.....	109
	Avvio di Trimble Connect da Tekla Structures.....	109
	Collegamento di un modello Tekla Structures a un progetto Trimble Connect.....	110
	Scollegamento di un modello Tekla Structures dal progetto Trimble	
	ConnectCollegamento di un modello Tekla Structures a un progetto Trimble Connect.....	111
	Caricamento del modello Tekla Structures in Trimble Connect.....	112
	Gestione dei modelli di riferimento in Trimble Connector.....	115
	Caricamento dei modelli di riferimento o degli aggiornamenti dei modelli di	
	riferimento.....	115
	Download dei modelli di riferimento o degli aggiornamenti dei modelli di	
	riferimento.....	116
	Creazione di nuove cartelle per i modelli di riferimento.....	117
	Esportazione di oggetti del modello Tekla Structures come modello di	
	riferimento .ifc in un progetto Trimble Connect	117
	Gestione dei modelli overlay in Trimble Connector.....	119
	Gestione della visibilità dei modelli overlay.....	119
	Aggiunta di modelli overlay.....	121
	Creazione di sottocartelle per i modelli overlay.....	121
	Regolazione della scala e della posizione dei modelli overlay.....	122
	Informazioni sugli oggetti del modello overlay.....	122
	Rimozione di un modello overlay dai modelli attualmente utilizzati.....	122
	È necessario utilizzare modelli di riferimento o modelli overlay?.....	123
	Gestione delle versioni dei modello overlay.....	124
	Utilizzo dei ToDo in Trimble Connector.....	129
	Apertura e visualizzazione della lista ToDo.....	130
	Creazione di note ToDo.....	130
	Visualizza e modifica dei ToDo.....	132
	Aggiunta di commenti alle note ToDo.....	132
	Creazione di contrassegni per i ToDo.....	133
	Assegnazione di note ToDo.....	136
	Regolazione delle impostazioni della vista ToDo.....	137
	Sincronizzazione delle note ToDo.....	138
	Abbinare le viste e le selezioni tra Tekla Structures e Trimble Connect for	
	Windows.....	138
	Far corrispondere la posizione della vista, il livello di zoom e la proiezione delle	
	viste modello.....	138
	Selezione degli stessi oggetti.....	139
2	Per iniziare con l'importazione e l'esportazione dei	
	formati	140
2.1	Standard di settore.....	140
2.2	Formati file e software compatibili con Tekla Structures.....	141
	Formati file compatibili.....	141
	Software Trimble compatibile.....	144
	Software compatibile con i link diretti.....	145
	Software compatibile.....	149
3	Importazione ed esportazione da Tekla Structures.....	161
3.1	File di conversione.....	163
	Creare file di conversione.....	164
	File di conversione profili accoppiati.....	166
3.2	Visualizzazione dei modelli di riferimento e dei formati compatibili.....	167

	Inserimento di un modello di riferimento.....	169
	Visualizzare modelli di riferimento.....	171
	Modifica dei dettagli del modello di riferimento.....	176
	Blocco dei modelli di riferimento.....	178
	Rilevamento delle modifiche tra le versioni dei modelli di riferimento.....	179
	Definizione di un set di confronto per il rilevamento modifiche del modello di riferimento.....	185
	Creazione di un nuovo set di confronto.....	185
	Proprietà nel set di proprietà di confronto.....	187
	Definizione delle tolleranze confronto proprietà.....	189
	Esportazione in Excel dei risultati di rilevamento modifiche.....	190
	Aggiunta di UDA nei modelli di riferimento.....	193
	Informazioni sul contenuto del modello di riferimento.....	195
	Oggetti modello riferimento.....	196
	Esamine della gerarchia dei modelli di riferimento e modifica degli oggetti dei modelli di riferimento.....	196
	Assemblaggi del modello di riferimento.....	198
3.3	IFC.....	199
	Concetti di interoperabilità IFC.....	199
	Inserimento IFC.....	202
	Conversione di oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures.....	203
	Verifica e modifica delle impostazioni di conversione di oggetti IFC.....	204
	Conversione degli oggetti IFC selezionati in un'unica operazione.....	207
	Conversione degli oggetti IFC mediante la gestione delle modifiche di conversione - prima conversione	209
	Conversione degli oggetti IFC mediante la gestione delle modifiche di conversione - conversione di aggiornamento	211
	Macro per la selezione degli oggetti IFC convertiti.....	212
	Valori di classe.....	213
	Logica di conversione dei profili nella conversione di oggetti IFC	214
	Esempio: conversione di oggetti IFC in oggetti Tekla Structures in un'unica operazione.....	215
	Limitazioni nella conversione degli oggetti IFC.....	218
	Esportazione IFC.....	219
	Definire insiemi di proprietà aggiuntivi per l'esportazione IFC.....	220
	Esportazione del modello Tekla Structures o di oggetti del modello selezionati in un file IFC.....	224
	Verificare il modello IFC esportato.....	237
	Quantità base IFC nel modello IFC esportato.....	238
	File di configurazione degli insiemi di proprietà utilizzato nell'esportazione IFC..	238
3.4	DWG e DXF.....	242
	Importare un file DWG o DXF, 2D o 3D.....	243
	Esportazione in 3D DWG o DXF.....	245
	Esportazione in 3D DWG.....	245
	Esportazione di un modello in un file 3D DWG o DXF (esportazione precedente).....	247
	Esportazione di un disegno in un file 2D DWG o DXF	248
	Avvio dell'esportazione di DWG/DXF	249
	Definizione delle impostazioni di importazione ed esportazione in DWG/DXF.....	251
	Esempio delle regole di layer.....	258
	Suggerimenti.....	259
	Per utilizzare l'esportazione di DWG/DXF precedente.....	260
	Esportazione di un disegno in file DWG o DXF 2D (esportazione precedente).....	260
	Layer nei disegni DWG/DXF esportati (esportazione precedente).....	262
	Creare layer nei file DWG/DXF per l'esportazione di disegni (esportazione precedente).....	263

	Assegnazione di oggetti a layer nell'esportazione di disegni (esportazione precedente).....	264
	Esempio: creare una regola per l'esportazione di marche della trave nel rispettivo layer nell'esportazione del disegno (esportazione precedente).....	265
	Copia delle impostazioni dei layer di esportazione in un altro progetto (esportazione precedente)	266
	Definizione di mappature personalizzate dei tipi di linea nell'esportazione di disegni (esportazione precedente).....	267
	Tipi di linee di default nei disegni (esportazione precedente).....	270
	Esempio: Impostazione di layer ed esportazione in DWG (esportazione precedente)	271
3.5	DGN.....	278
	Inserimento di file DGN.....	278
	Esportazione in 3D DGN.....	281
	Esportazione in 3D DGN v8.....	281
	Esportazione in 3D DGN v7.....	283
	Opzioni avanzate correlate all'esportazione 3D DGN.....	284
3.6	LandXML.....	284
3.7	PDF.....	286
3.8	SketchUp.....	286
3.9	Nuvole di punti.....	287
	Collegamento della nuvola di punti al modello	289
	Modifica delle proprietà e delle impostazioni di visualizzazione della nuvola di punti.....	291
	Rimozione di una nuvola di punti da un modello.....	294
	Impostazione del conteggio di punti massimo di default in una vista	294
	Tagliare solo delle nuvole di punti e dei modelli di riferimento.....	295
	Esempio di nuvola di punti.....	295
	Condivisione delle nuvole di punti con altri utenti.....	298
3.10	Gestione layout.....	301
	Impostazione di gruppi di Gestione layout.....	302
	Punti base in Gestione Layout.....	302
	Definizione di un sistema di coordinate di default per i gruppi.....	304
	Definizione delle impostazioni di marcatura per i gruppi.....	304
	Creazione di un gruppo in Gestione layout.....	305
	Creazione di un punto di layout.....	307
	Creazione di una linea di layout.....	308
	Esportazione dei dati di layout da Gestione layout.....	309
	Esportazione dei dati di layout.....	310
	Definizione delle impostazioni di esportazione di default.....	311
	Definizione della scala del disegno.....	312
	Importazione dei dati di layout in Gestione layout.....	313
	Importazione dei dati di layout.....	313
	Definizione delle colonne dei file punto.....	314
	Punti misurati in Gestione layout.....	316
	Esempio: Utilizzo dei punti base in Gestione layout.....	318
3.11	Sistemi di analisi e progetto.....	322
	Collegamenti diretti ad analisi e progetto.....	322
	Tekla Structural Designer.....	323
	Esempio di flusso di lavoro di integrazione tra Tekla Structures e Tekla Structural Designer.....	324
	Importazione da Tekla Structural Designer.....	325
	Reimportazione da Tekla Structural Designer.....	329

	Esportazione in Tekla Structural Designer.....	331
	Robot.....	333
	SAP2000.....	334
	STAAD.Pro.....	334
	ISM.....	335
	S-Frame.....	335
	FEM.....	336
	Importa file FEM.....	337
	Export FEM.....	341
	Entità DSTV supportate.....	342
	Specifiche del tipo di tabella STAAD.....	342
3.12	Produzione acciaio.....	343
	File NC.....	344
	Creare file NC in formato DSTV.....	345
	Impostazioni dei file NC.....	347
	Creazione di pop-mark nei file NC.....	359
	Creazione di scribing nei file NC.....	364
	Adattamenti e linee nei file NC.....	366
	Descrizione del file DSTV.....	367
	Creare file NC in formato DXF utilizzando la macro Converti file DSTV in DXF.....	369
	Creazione di file NC in formato DXF utilizzando tekla_dstv2dxf.exe.....	369
	Descrizione del file tekla_dstv2dxf_<env>.def	370
	Creazione di file NC dei tubi circolari	381
	Liste MIS.....	381
	File FabTrol XML.....	382
	PDMS/E3D	383
	File ASCII.....	384
	Importare un modello in formato ASCII.....	384
	Esportare un modello in formato ASCII.....	384
	Descrizione del file ASCII.....	384
	Tekla EPM.....	387
	Esportazione del modello in Tekla EPM.....	387
	Impostazioni di esportazione per Tekla EPM.....	387
	Personalizzazione degli attributi utente per l'esportazione.....	393
3.13	Fabbricazione automatizzata prefabbricazione.....	394
	Unitechnik.....	395
	Limitazioni nell'esportazione Unitechnik.....	397
	Esportazione nel formato Unitechnik.....	397
	Esportazione Unitechnik: Scheda Principale.....	401
	Esportazione Unitechnik: Scheda Configurazione TS.....	407
	Esportazione Unitechnik: Scheda Inserti.....	418
	Esportazione Unitechnik: Scheda Armatura.....	427
	Esportazione Unitechnik: scheda Convalida.....	439
	Esportazione Unitechnik: Scheda Dati armatura.....	442
	Esportazione Unitechnik: Scheda Dati blocco INTERAZIONE.....	444
	Esportazione Unitechnik: Scheda Dati blocco SLABDATE.....	446
	Esportazione Unitechnik: Scheda Dati blocco MOUNPART.....	450
	Esportazione Unitechnik: Scheda Attributi linea.....	451
	Esportazione Unitechnik: Scheda Pallet.....	456
	Esportazione Unitechnik: Scheda File di log.....	457
	Best practice per la modellazione, la convalida e l'esportazione per Unitechnik..	458
	BVBS.....	475
	Esportazione nel formato BVBS.....	475
	Impostazioni di esportazione BVBS.....	477
	Descrizione file di esportazione BVBS (.abs).....	487

	Calcolo della lunghezza delle barre d'armatura nell'esportazione BVBS.....	489
	ELIPLAN.....	489
	Esportazione di un file di dati ELIPLAN.....	490
	Impostazioni di esportazione di ELIPLAN.....	491
	File di conversione dei dati ELIPLAN.....	503
	File di esportazione ELIPLAN (.eli).....	504
	Importazione di un file di dati di stato ELIPLAN.....	506
	Attributi utente ELIPLAN.....	506
	Esempi di file ELIPLAN.....	509
	Best practice nell'esportazione ELIPLAN.....	509
	HMS.....	510
	Esportare nel formato HMS.....	511
	Impostazioni di esportazione HMS.....	511
3.14	CAD.....	517
	Formati di importazione ed esportazione CAD.....	517
	Importazione di file CAD.....	518
	Impostazioni dell'importazione CAD.....	519
	Impostazioni dell'importazione FEM.....	522
	Reimportazione di un modello CAD.....	524
	Esportazione in CAD.....	525
	Impostazioni di esportazione del modello CAD.....	526
4	Tekla Warehouse.....	529
5	Esclusione di responsabilità.....	531

1 Lavoro di collaborazione in un modello Tekla Structures

Per lavorare in collaborazione in un modello Tekla Structures, è possibile scegliere tra i seguenti metodi:

<p>Tekla Model Sharing (pagina 10)</p>	<p>Con Tekla Model Sharing un gruppo globale può lavorare in modo efficiente all'interno di un modello, indipendentemente dalla posizione e dai fusi orari del gruppo. I membri del team possono lavorare sia simultaneamente che in momenti diversi. Ciascun utente ha una versione locale del modello sul proprio computer. I dati del modello vengono condivisi e sincronizzati su Internet, e vengono memorizzati in un servizio Tekla Model Sharing basato su cloud.</p> <p>È possibile lavorare anche offline. Il collegamento a Internet è necessario solo quando si desidera condividere le modifiche del modello.</p> <p>Tekla Model Sharing richiede una licenza.</p>
<p>Modalità multi-user (pagina 77)</p>	<p>In modalità multi-user diversi utenti possono accedere simultaneamente allo stesso modello. La modalità multi-user è appropriata per i gruppi locali con progetti in cui i membri del team non dispongono necessariamente di una connessione Internet.</p> <p>In modalità multi-user un computer server esegue il server della multiutenza, un computer server file contiene il modello principale multi-user e i computer client eseguono Tekla Structures. Il modello multi-user è costituito da un unico modello principale sul computer server file e viste locali nel modello principale, denominate modelli di lavoro, sul computer di ciascun utente. La sincronizzazione del modello viene eseguita mediante il salvataggio del modello di lavoro nel modello principale.</p>

Trimble Connector (pagina 108)	<p>Trimble Connector aggiunge la sincronizzazione automatica dei file nel cloud di Trimble Connect. È possibile utilizzarlo per scambiare file e informazioni, come i modelli di riferimento e i commenti. Trimble Connector funziona con diversi prodotti e formati file diversi, pertanto consente una collaborazione uniforme all'interno dell'intero progetto.</p> <p>Se non è necessario lavorare contemporaneamente con altri utenti sullo stesso modello, o è necessario assegnare agli altri solo l'accesso di visualizzazione al modello, è possibile sincronizzare il modello Tekla Structures (o parti di esso) in Trimble Connect. Questo metodo non è adatto per diversi utenti che apportano modifiche nello stesso modello Tekla Structures contemporaneamente, poiché gli utenti possono facilmente sovrascrivere le modifiche degli altri.</p>
--	---

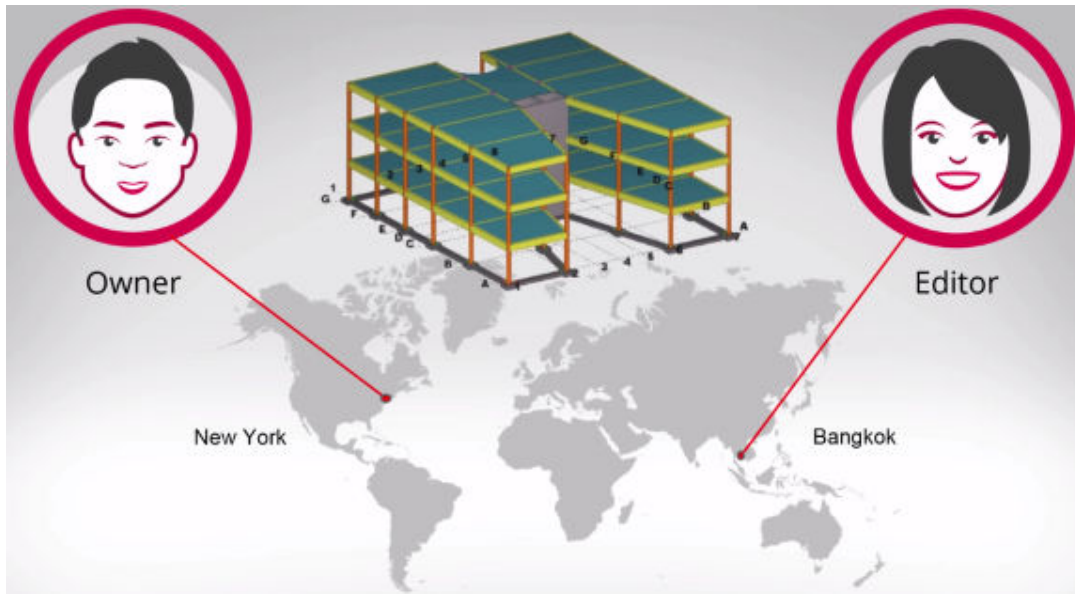
NOTA Tekla Model Sharing e la modalità multi-user non funzionano insieme. Quando si lavora in collaborazione, è necessario selezionare quale dei metodi utilizzare.

Se l'azienda partecipa a progetti esterni, o se più utenti lavorano con lo stesso modello in sedi diverse, si consiglia di utilizzare Tekla Model Sharing. Con Tekla Model Sharing, gli utenti in azienda possono lavorare con lo stesso modello condiviso, offline e con il massimo rendimento e sincronizzare le modifiche con gli altri membri del team anche in una rete a bassa velocità.

Se si lavora in un team locale e si preferisce non utilizzare Internet mentre si lavora sui propri modelli, è possibile utilizzare la modalità multi-user.

1.1 Cosa è Tekla Model Sharing

Tekla Model Sharing consente la modellazione collaborativa globale efficiente all'interno di un modello Tekla Structures. Tekla Model Sharing offre agli utenti la libertà di lavorare con lo stesso modello nello stesso momento in posizioni e fusi orari diversi.



Con Tekla Model Sharing è possibile lavorare a livello locale e condividere le modifiche al modello a livello globale. Ad esempio, un team di utenti Tekla Model Sharing può lavorare a New York, uno a Londra e uno a Bangkok. Tutti contribuiscono allo stesso modello, lavorando da tutto il mondo nel rispettivo orario d'ufficio in diversi fusi orari e il modello continua a crescere a tutte le ore.

In Tekla Model Sharing ciascun utente ha una versione locale del modello sul proprio computer oppure su un'unità di rete e i dati del modello vengono condivisi e sincronizzati su Internet utilizzando un servizio di condivisione cloud Microsoft Azure. Quando un modello viene condiviso, è connesso al servizio di condivisione basato su cloud. È possibile controllare lo [stato del servizio](#) in qualsiasi momento.

Per condividere facilmente le modifiche al modello, scriverle nel servizio di condivisione. Quando si desidera aggiornare il modello con le modifiche apportate da altri utenti, leggere le modifiche dal servizio di condivisione.

Anche se le modifiche vengono condivise su Internet, non è necessario essere costantemente connessi al servizio di condivisione. È necessario essere online solo quando si desidera scrivere o leggere le modifiche. Ciò consente di lavorare offline se il collegamento a Internet non è sempre disponibile.

NOTA Tekla Model Sharing richiede un modello single-user.

Un modello non può essere condiviso e utilizzato contemporaneamente in [modalità multi-user \(pagina 84\)](#). Se si desidera iniziare a utilizzare la modalità multi-user per condividere il modello anziché Tekla Model Sharing, è necessario prima escludere la versione locale del modello dal servizio di condivisione e poi [convertirlo \(pagina 57\)](#) in un modello multi-user.

Il modello escluso non ha connessione con il modello condiviso originale nel servizio di condivisione. Ciò significa che se si esclude la versione locale del modello dal servizio di condivisione e si inizia a utilizzare il modello in

modalità multi-user, non è possibile successivamente unire il modello condiviso originale e il modello multi-user.

Prerequisiti per Tekla Model Sharing

Prima di iniziare a utilizzare Tekla Model Sharing e condividere i propri modelli, devono essere soddisfatti i seguenti prerequisiti:

- Connessione Internet

È necessario stabilire una connessione al servizio Tekla Model Sharing per eseguire le azioni di condivisione modello.

- La porta TCP 443 (il valore di default HTTPS) diretta all'esterno deve essere aperta.

Se viene utilizzato un proxy HTTP, deve supportare l'HTTP 1.1.

- [Trimble Identity](#)

Tutte le azioni di condivisione richiedono l'autenticazione e questa viene eseguita con il nome utente e la password del Trimble Identity.

[Se non si dispone di un](#) a Trimble Identity, accedere a Tekla Online services e cliccare su **Accedi**.

- Licenza

Tutte le azioni di condivisione richiedono una licenza Tekla Model Sharing valida. Le licenze Tekla Model Sharing sono associate al Trimble Identity degli utenti. L'amministratore dell'organizzazione assegna e gestisce le licenze in Tekla Online Admin Tool.

- Tekla Structures

Gli utenti dello stesso modello condiviso devono disporre della stessa versione di Tekla Structures e preferibilmente utilizzare lo stesso service pack più recente.

Licenze di Tekla Model Sharing

Tekla Model Sharing richiede una licenza Tekla Model Sharing valida.

Le licenze di Tekla Model Sharing vengono assegnate e gestite in [Tekla Online Admin Tool](#). Per ottenere una licenza Tekla Model Sharing, contattare l'amministratore della propria organizzazione. Per ulteriori informazioni sulle licenze di condivisione del modello, vedere [Gestione di Trimble Identity e delle licenze di Tekla Online](#).

Tekla Model Sharing utilizza le licenze di tipo enterprise che sono state acquistate come sottoscrizione annuale. L'utilizzo della licenza è legato a un numero massimo di utenti simultanei.

Una licenza è riservata quando un utente inizia a leggere o a scrivere nel modello condiviso. Gli utenti possono lavorare offline sui modelli condivisi senza occupare una licenza. Le licenze possono essere assegnate temporaneamente agli utenti al di fuori della propria organizzazione. L'apertura di più modelli condivisi sullo stesso computer riserva solo una licenza.

Se un utente non esegue alcuna operazione che utilizza il servizio Tekla Model Sharing (come scrivere le modifiche o leggere le modifiche apportate da altri utenti), la sessione si chiude dopo otto ore e Tekla Structures rilascia la licenza di Tekla Model Sharing entro tre ore. È consigliabile che ogni utente chiuda Tekla Structures alla fine della giornata per chiudere la sessione e rilasciare prima la licenza di Tekla Model Sharing.

La configurazione, il tipo e lo stato di manutenzione della licenza Tekla Structures non hanno alcun effetto sulla licenza Tekla Model Sharing. Monitorare il numero delle licenze e degli utenti nonché le date di scadenza delle licenze per assicurarsi la continuità del servizio.

Come Tekla Model Sharing utilizza il servizio di condivisione

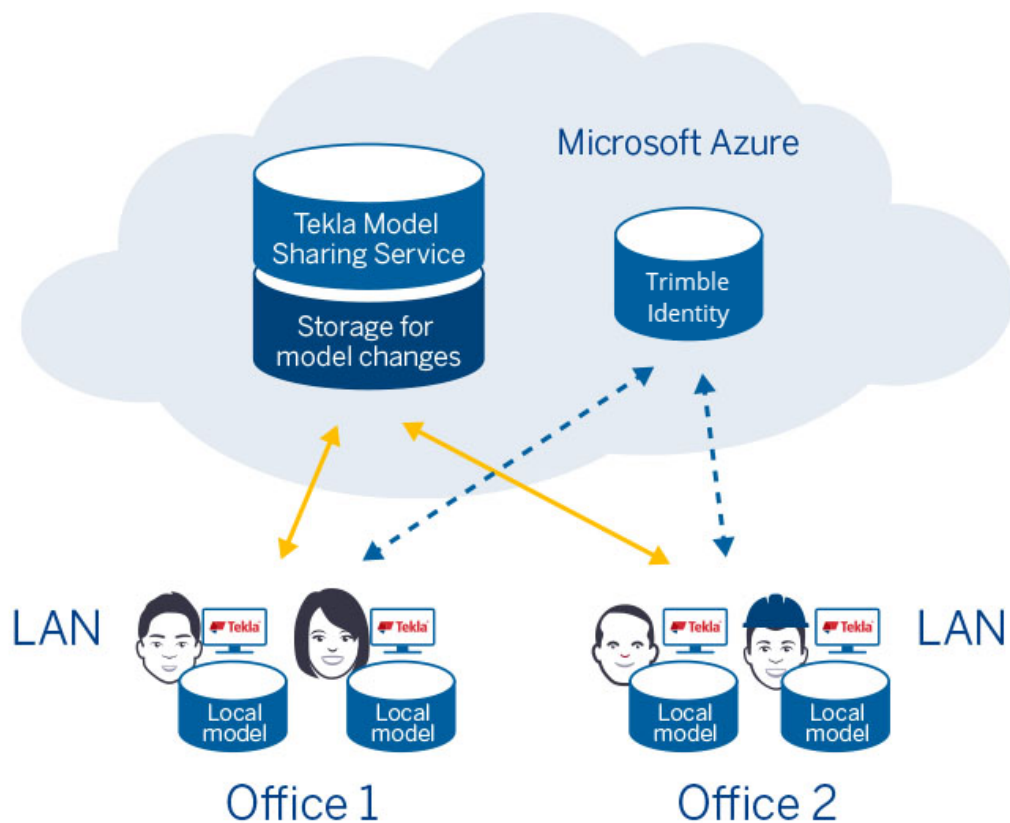
Quando si inizia a condividere un modello utilizzando Tekla Model Sharing, il modello viene connesso al servizio di condivisione basato su cloud.

- Per inviare le modifiche del modello al servizio di condivisione, è necessario effettuare la [scrittura \(pagina 29\)](#).
- Per recuperare le modifiche apportate ai modelli di altri utenti tramite il servizio di condivisione, è necessario effettuare la [lettura \(pagina 29\)](#)

Quando si effettua la lettura delle modifiche di altri utenti, gli aggiornamenti alla versione locale del modello condiviso vengono ricevuti come pacchetti incrementali. Ciò significa che quando si effettua la lettura, i dati recuperati dal servizio di condivisione vengono uniti con i dati sul computer. È necessario leggere tutte le modifiche condivise prima di poter scrivere le proprie modifiche nel servizio di condivisione.

Si noti che non è presente un modello centrale nel servizio di condivisione come tale, ma solo un'istanza del modello che consiste in dati di base del modello e aggiornamenti incrementali. Non è possibile aprire il modello nel servizio di condivisione o accedere ai file.

L'immagine di seguito mostra come i dati del modello vengono memorizzati nel servizio di condivisione. Ciascun utente recupera i dati del modello dal servizio di condivisione alle versioni locali del modello durante la lettura. L'autenticazione utente è basata sulla [Trimble Identity](#).



NOTA È possibile installare un Tekla Model Sharing [servizio cache \(pagina 71\)](#) separato che scarica e archivia nella cache le modifiche del modello al posto delle workstation client Tekla Structures. Il servizio cache accelera il workflow poiché gli utenti possono recuperare le modifiche alle versioni locali del modello dalla LAN anziché dal servizio di condivisione Tekla Model Sharing. Il servizio cache è utile specialmente quando sono presenti almeno due utenti Tekla Model Sharing nello stesso ufficio e nelle aree geografiche in cui la velocità di download può essere limitata.

1.2 Utilizzo di Tekla Model Sharing

In questa sezione viene descritto il workflow di base in Tekla Model Sharing.

Tekla Model Sharing è disponibile in tutte le configurazioni di Tekla Structures. È possibile trovare tutti i comandi Tekla Model Sharing in **File --> Condivisione**.

Per iniziare a utilizzare Tekla Model Sharing è necessario disporre di:

- Tekla Structures installato

- Un Trimble Identity personale connesso a un'organizzazione
- Una connessione Internet per condividere e scaricare le modifiche
- Una licenza Tekla Model Sharing valida

Tekla Model Sharing utilizza le licenze di tipo enterprise che sono state acquistate come sottoscrizione annuale. L'amministratore dell'azienda assegna le licenze Tekla Model Sharing agli utenti con Tekla Online Admin Tool.

Come funziona Tekla Model Sharing?

In breve, il workflow in Tekla Model Sharing include le seguenti fasi:

1. Download del servizio cache

Se necessario, la persona che intende condividere un modello scarica il servizio cache Tekla Model Sharing da [Tekla Downloads](#).

Il servizio cache Tekla Model Sharing scarica e archivia nella cache le modifiche del modello al posto delle workstation client Tekla Structures. Il download del servizio cache accelera il lavoro poiché gli utenti possono recuperare le modifiche alle versioni locali del modello dalla LAN anziché dal servizio di condivisione Tekla Model Sharing.

2. Condivisione del modello con altri utenti

Il proprietario del modello condivide un modello single-user e invita gli utenti a partecipare al modello.

Per condividere un modello, aprire il modello single-user da condividere oppure creare un nuovo modello single-user.

Prima di iniziare a condividere i propri modelli in Tekla Model Sharing, è necessario avere eseguito l'accesso con il proprio Trimble Identity in Tekla Structures. Se non si è eseguito l'accesso, viene visualizzata la finestra di dialogo di accesso Trimble Identity.

Per iniziare a condividere il modello, passare **File --> Condivisione --> Inizia la condivisione** per aprire la finestra di dialogo **Inizia la condivisione**. È possibile invitare altri utenti a unirsi al modello e inviare loro un invito per e-mail oppure è possibile aggiungere utenti in un secondo momento. Quando si inizia a condividere il modello, si diventa **Proprietario** del modello.

Quando si inizia a condividere il modello, i dati di base del modello vengono caricati nel servizio di condivisione. I dati di base sono un'istantanea dello stato corrente del modello. Nuovi dati di base vengono in genere creati una volta alla settimana. Partecipare con dati di base è vantaggioso per gli utenti che incominciano a partecipare al modello quando sono già state apportate molte modifiche.

Quando [un modello viene condiviso \(pagina 10\)](#), è connesso a un servizio di condivisione basato su cloud. Ciascun utente del modello ha una versione locale del modello sul proprio computer o in un'unità di rete.

3. **Partecipazione al modello**

Gli utenti invitati accettano gli inviti ricevuti.

È possibile partecipare a un modello condiviso da un utente oppure iniziare a condividere il proprio modello. Il modello condiviso ha un **Proprietario** che può invitare altri utenti al modello. Il **Proprietario** può inviare una notifica e-mail agli utenti invitati.

È inoltre possibile partecipare a un modello a cui si è stati invitati senza notifica e-mail. Tutti i modelli condivisi in cui si è un utente saranno disponibili in **File --> Condivisione --> Sfoglia modelli condivisi**. È sufficiente selezionare il modello dalla lista e cliccare su **Partecipa**. Il modello viene scaricato ed è possibile iniziare a utilizzarlo.

4. **Utilizzo del modello**

Gli utenti invitati possono iniziare a lavorare sul modello offline.

Non è necessario eseguire l'accesso con il proprio Trimble Identity ogni volta che si desidera lavorare su un modello condiviso. Dopo avere partecipato al modello, è possibile lavorare offline, purché si utilizzi lo stesso account Windows utilizzato al momento in cui l'utente ha incominciato a partecipare al modello.

5. **Condivisione e download delle modifiche**


È necessario disporre di una connessione Internet per scaricare le modifiche apportate da altri utenti al modello e condividere le proprie modifiche.

a. **Download delle modifiche apportate da altri utenti**

Per mantenere aggiornato il modello, è necessario eseguire la lettura ([\(\) delle modifiche apportate dagli altri utenti al modello \(pagina 28\)](#)) dal servizio di condivisione. Solo i dati modificati vengono letti nel modello.

Per effettuare la lettura, è possibile aprire **File --> Condivisione -->**

Leggi o cliccare su  sulla barra di accesso rapido.

L'icona **Leggi** mostra il numero dei pacchetti  disponibili per la lettura. Solo i dati modificati vengono letti. Ciascuna pacchetto contiene una o più modifiche apportate da un altro utente. Dopo la lettura di tutti i pacchetti, le modifiche sono elencate in una tabella nella parte inferiore dello schermo.

Le modifiche sono contrassegnate da diversi colori:

- Rosso per gli oggetti eliminati
- Giallo per gli oggetti modificati
- Verde per i nuovi oggetti

b. **Condivisione delle modifiche con altri utenti**

Una volta apportate le modifiche al modello locale, è possibile condividere le modifiche con altri utenti del modello eseguendo la scrittura delle modifiche nel servizio di condivisione.

Prima di eseguire la scrittura, è sempre necessario effettuare prima la [lettura \(pagina 28\)](#) di eventuali modifiche apportate da altri utenti. Questa operazione viene eseguita per risolvere eventuali conflitti tra le modifiche apportate da altri utenti.

Una volta effettuata la lettura, sarà visualizzata una freccia verde

nell'icona **Scrivi** . È ora possibile scrivere le modifiche.

Quando si effettua la scrittura, solo le modifiche apportate vengono inviate al servizio di condivisione. Queste modifiche sono quindi disponibili per la lettura da parte degli altri utenti.

In genere, è consigliabile effettuare la lettura delle modifiche apportate da altri utenti ed effettuare la scrittura delle proprie modifiche un paio di volte al giorno per mantenere aggiornati tutti gli utenti. Le modifiche del modello sono raccolte in pacchetti molto veloci da scaricare e caricare.

6. Tenere traccia dell'avanzamento del progetto

Gli utenti con il ruolo di **Proprietario** possono [creare nuovi punti di partenza o dati di base \(pagina 47\)](#) per il modello. I dati di base rendono il modello più veloce e facilitano la partecipazione di nuovi utenti oltre a consentire il monitoraggio dell'avanzamento del modello.

Chi può utilizzare il modello condiviso?

Con Tekla Model Sharing, è possibile aggiungere nuovi utenti al proprio modello condiviso senza limitazioni. Tekla Model Sharing ha quattro ruoli che definiscono le azioni che può eseguire un utente nel modello condiviso.

- Quando si condivide il modello, l'utente ottiene automaticamente il ruolo **Proprietario**. È possibile invitare altri utenti e assegnare loro i ruoli appropriati. In una situazione tipica è possibile avere uno o due proprietari che possono controllare tutto nel modello condiviso. Gli utenti di un modello e i relativi ruoli sono elencati in **File --> Condivisione --> Utenti**. Il **Proprietario** può cambiare i ruoli, se necessario.
- **Editor** può eseguire tutte le attività di modellazione e di disegno.
- Il ruolo **Visualizzatore** è rivolto a coloro che vogliono solo seguire il progetto.
- **Project Viewer** è destinato a coloro che utilizzano le informazioni del modello e devono, ad esempio, aggiornare lo stato di produzione.

I permessi di ciascun ruolo sono mostrati nella tabella seguente:

	Proprietario	Editor	Visualizzatore	Project Viewer
Lettura	Sì	Sì	Sì	Sì

	Proprietario	Editor	Visualizzatore	Project Viewer
Scrittura	Sì	Sì	No	Sì
Modifica di oggetti e disegni	Sì	Sì	No	No
Modifica degli UDA	Sì	Sì	No	Sì
Invito/ rimozione di utenti, modifica di ruoli, dati di base, esclusione dalla condivisione	Sì	No	No	No

Proprietario dispone di tutti i permessi, **Editor** dispone di tutti i permessi eccetto per l'amministrazione del modello, **Visualizzatore** può eseguire solo la lettura delle modifiche e **Project Viewer** può eseguire la lettura e la scrittura, ma non può modificare oggetti o disegni, solo gli UDA che non influiscono sulla marcatura.

Oltre al **Proprietario**, l'amministratore dell'azienda può elencare tutti i modelli condivisi dell'organizzazione, gli utenti e i relativi ruoli in Management Console for Tekla Model Sharing sul Web. L'amministratore può modificare i ruoli in Management Console senza aprire Tekla Structures.

Per ulteriori informazioni, cliccare sul collegamento di seguito:

[Partecipazione a un modello condiviso in Tekla Model Sharing \(pagina 24\)](#)

[Condivisione delle modifiche del modello in Tekla Model Sharing \(pagina 29\)](#)

[Aggiornamento del modello con le modifiche di altri utenti \(pagina 28\)](#)

[Rilevamento delle modifiche alla condivisione e visualizzazione dello storico condivisioni in Tekla Model Sharing \(pagina 39\)](#)

[Impostazione di blocchi degli oggetti, blocchi di disegni e privilegi in Tekla Model Sharing \(pagina 43\)](#)

[Creare i dati di base per un modello in Tekla Model Sharing \(pagina 47\)](#)

[Recupero dello storico modello in Tekla Model Sharing \(pagina 48\)](#)

[Impostazioni di Tekla Model Sharing \(pagina 53\)](#)

[Escludere un modello dal servizio di condivisione in Tekla Model Sharing \(pagina 56\)](#)

[Convertire un modello condiviso in un modello multi-user in Tekla Model Sharing \(pagina 57\)](#)

Installazione del servizio cache per Tekla Model Sharing

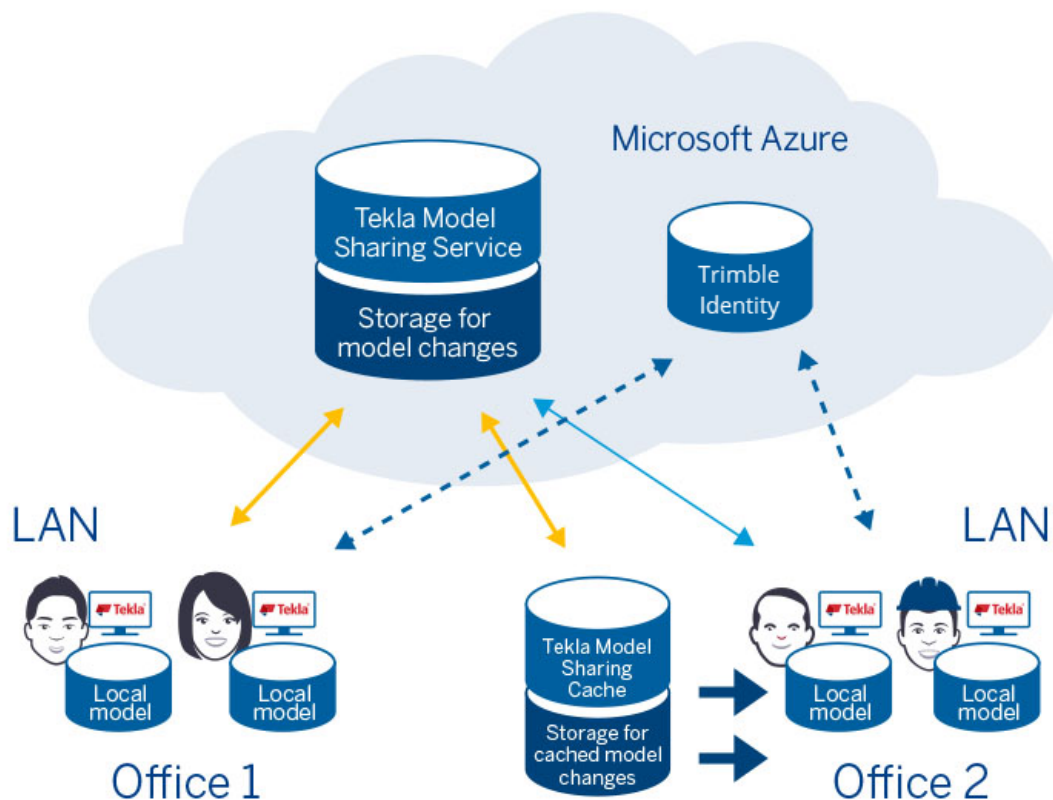
Tekla Model Sharing Il servizio cache scarica i dati del modello dal servizio Tekla Model Sharing, li memorizza nel file system e poi li archivia nella cache all'interno di una LAN. L'utilizzo del servizio cache riduce l'uso di Internet, con tempi di download più rapidi quando gli stessi dati sono richiesti più di una volta. La cache non viene utilizzata per i pacchetti che vengono scritti.

Il servizio cache necessita di una connessione Internet per scaricare i dati del modello dal servizio di condivisione. La prima volta che un utente recupera un pacchetto verrà caricato nel servizio cache. Qualsiasi richiesta successiva allo stesso pacchetto sarà quindi servita velocemente dal servizio cache all'interno della LAN.

Il servizio cache è utile anche se c'è un solo utente Tekla Model Sharing nello stesso ufficio. Ad esempio, ricongiungersi a un modello è più veloce, poiché i dati del modello sono disponibili nel servizio cache. Inoltre, i dati del modello vengono sempre caricati come piccoli blocchi di dati. Questo è utile se il download viene interrotto per qualche motivo, poiché il servizio cache può scaricare i blocchi mancanti. Il contenuto del servizio cache può essere cancellato in qualsiasi momento semplicemente eliminando i file non necessari dal servizio. In questo modo è possibile rimuovere facilmente i dati dei modelli vecchi.

Se nello stesso ufficio sono presenti più utenti Tekla Model Sharing, si consiglia di installare il servizio cache Tekla Model Sharing. Il servizio cache è consigliato specialmente in aree in cui la velocità di download può essere limitata.

L'immagine di seguito mostra come i dati del modello vengono memorizzati nel servizio di condivisione e utilizzati con il servizio cache Tekla Model Sharing.



NOTA Se, per qualsiasi motivo, non è possibile raggiungere il servizio cache, Tekla Structures utilizzerà direttamente il cloud storage per le modifiche del modello. Questo può accadere anche quando è in corso un'operazione di download, se la connessione al servizio cache si interrompe.

È possibile verificare se il servizio cache è in uso controllando i file di `log ClientLog_cat.txt` e `ClientLog_dog.txt` nella cartella `\Users \<user>\AppData\Local\Tekla DataSharing`.

Requisiti di software e sistema per l'installazione della cache:

- Windows Server 2008 R2 o versioni successive
- .NET Framework 4.5.1

Installare un servizio cache nel modo seguente:

1. Verificare di avere a disposizione un computer Windows attivo o un server con spazio sul disco sufficiente per memorizzare i dati del modello archiviato sulla cache.
2. Scaricare il file di installazione del servizio cache Tekla Model Sharing da [Tekla Downloads](#).
3. Eseguire il file di installazione e seguire i passaggi dell'installazione guidata per completare l'operazione.

- La cartella della cache di default è `C:\TeklaModelSharingCache`. Se necessario, è possibile modificare la destinazione della cartella.

Assicurarsi che la cartella di destinazione disponga di una quantità di spazio su disco sufficiente per l'utilizzo stimato del servizio. Lo spazio su disco richiesto può variare da alcuni gigabyte ad alcuni terabyte, a seconda del numero di utenti Tekla Model Sharing e delle dimensioni dei modelli.

- Il numero di porta TCP/IP di default per il servizio cache è 9998.

Utilizzare questo numero di porta quando si configurano le workstation client di Tekla Structures per utilizzare la cache. Questa porta è il canale di comunicazione e controllo principale per il servizio cache.

- Il numero di porta TCP/IP di default per la comunicazione interna è 9001.

Questa porta viene recuperata automaticamente dal servizio cache e utilizzata per il trasferimento dati effettivo.

Accesso alla rete

È necessario consentire il traffico in entrata per le porte TCP/IP (valori di default 9001 e 9998) per l'host del servizio cache.

Se le porte causano conflitti o altri problemi per la presenza di altri servizi o di un firewall, è possibile utilizzare altre porte.

Il servizio cache necessita di una connessione Internet per scaricare le modifiche al modello dal servizio di condivisione.

NOTA Se in seguito è necessario modificare l'installazione, rieseguire il file di installazione `TeklaModelSharingCacheService.exe` e selezionare **Ripara**. È quindi possibile modificare la cartella della cache o i numeri delle porte impostati in precedenza. Per utilizzare il contenuto dalla cartella cache precedente, copiare o spostare il contenuto richiesto nella nuova cartella.

4. Verificare che il servizio cache Tekla Model Sharing sia stato avviato.
 - Trovare **Tekla Model Sharing Cache** dai servizi Windows utilizzando, ad esempio, la console Gestione computer `compmgmt.msc` o la console di gestione Servizi `services.msc`.
 - Utilizzare il Visualizzatore eventi di Windows per verificare che non si siano verificati errori con il servizio e che siano presenti messaggi che indicano l'avvio del servizio.
5. Configurare le workstation client Tekla Structures per utilizzare la cache.

In Tekla Structures, nel menu **File** cliccare su **Condivisione** --> **Impostazioni di condivisione** .

Nella finestra di dialogo **Impostazioni di condivisione**:

- **Nome** è il nome del computer su cui è installata la cache. Per controllare il nome del computer, cliccare su **Pannello di controllo** --> **Sistema e sicurezza** --> **Sistema** .
- **Porta** è il numero di porta del servizio cache impostato al momento dell'installazione del servizio cache. Il valore di default è 9998.

Risoluzione dei problemi di installazione del servizio cache

Problema	Soluzioni possibili
Impossibile connettersi al servizio cache da Tekla Structures:	<ul style="list-style-type: none">• Assicurarsi che il servizio Windows Tekla Model Sharing sia in esecuzione.• Assicurarsi che i firewall non blocchino le porte TCP/IP configurate per Tekla Structures, ad esempio 9001 o 9998 quando si utilizzano le porte di default.
Il servizio cache non si avvia	Verificare il log applicazioni del Visualizzatore eventi di Windows per individuare errori.

Impostazione dell'account di accesso per il servizio cache di Windows

Nel caso in cui il servizio cache debba accedere ad alcune risorse speciali, come le unità di rete condivise, è necessario assicurarsi che l'account di **Accesso** per il servizio cache di Windows disponga delle autorizzazioni per accedere a tali risorse. L'account di **Accesso** deve anche disporre di autorizzazioni di lettura e scrittura per la cartella C:\ProgramData\Tekla\ModelSharingCache. Si consiglia di utilizzare lo stesso account per l'installazione del servizio cache e, se necessario, come account di **Accesso** per il servizio cache di Windows.

Di default, l'account di **Accesso** per il servizio cache di Windows è l'**Account di sistema locale**, pertanto potrebbe essere necessario modificare l'account:

1. Cliccare con il pulsante destro del mouse sul servizio cache di Windows nella finestra di dialogo **Servizi**.
2. Selezionare **Proprietà**.
3. Nella scheda **Accesso** selezionare **Questo account** e digitare nome account e password.
4. Cliccare su **OK**.

Condivisione di un modello in Tekla Model Sharing

Quando si inizia a condividere il proprio modello in Tekla Model Sharing, è necessario avere eseguito l'accesso con il proprio Trimble Identity in Tekla Structures. Se non si è eseguito l'accesso, la finestra di dialogo di log in Trimble Identity si apre. È possibile invitare altri utenti ai modelli che si condividono.

Quando si inizia a condividere un modello in Tekla Model Sharing, si diventa **Proprietario** del modello.

Per iniziare a condividere un modello, è necessario appartenere a un'organizzazione come dipendente. Se si dispone di una licenza esterna, non è possibile avere la proprietà del modello, pertanto non è possibile iniziare a condividere un modello. Per ulteriori informazioni sui dipendenti e gli utenti di licenze esterne, vedere [Gestione delle Trimble Identity e delle licenze di Tekla Online](#).

1. Aprire un modello single-user che si desidera condividere.
2. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione** --> **Inizia la condivisione** .
Verrà aperta la finestra di dialogo **Inizia la condivisione**.
3. Selezionare il servizio della lista **Servizio**.
Al primo utilizzo di Tekla Model Sharing con il [servizio di condivisione in loco](#) attivato, è necessario selezionare il servizio dalla lista **Servizio**. È possibile configurare e utilizzare una connessione del servizio in loco oppure utilizzare il servizio **Tekla**. Il server in loco di Tekla Model Sharing richiede una licenza e l'installazione separate.
4. Se necessario, immettere **Codice** e **Descrizione** per il modello.
 - Il **Codice** può essere, ad esempio, un numero di cantiere, un numero progetto o un numero di contabilità.
 - Immettere una Descrizione in base alle convenzioni dell'azienda.
5. Invitare altri utenti a condividere il modello immettendo i loro indirizzi e-mail nella casella **Invita utenti** e impostare il ruolo utente su **Editor**, **Proprietario**, **Project Viewer** o **Visualizzatore**.
È possibile aggiungere più utenti contemporaneamente. Separare gli indirizzi e-mail con punto e virgola. Non utilizzare spazi tra gli indirizzi e-mail. Se si aggiungono più utenti contemporaneamente, a tutti viene assegnato lo stesso ruolo utente. Il ruolo può essere modificato successivamente.
6. Cliccare sul pulsante **Aggiungi** per aggiungere gli utenti al modello.
7. Selezionare la casella di controllo **Invia notifica per e-mail all'utente**. per inviare un'e-mail di notifica agli utenti inviati e scrivere loro un messaggio.

8. Cliccare sul pulsante **Inizio** per iniziare a condividere il proprio modello. Il modello viene salvato e scritto nel [servizio di condivisione \(pagina 10\)](#).

Alla successiva apertura del modello, sono disponibili due alternative:

- Nella schermata di avvio Tekla Structures quando si apre Tekla Structures:
 1. Selezionare la scheda **Modelli condivisi** ed eseguire l'accesso con il proprio Trimble Identity.
 2. Cliccare su **Continua** per aprire la finestra di dialogo **Modelli condivisi**.
 3. Selezionare la casella di controllo **Mostra modelli condivisi sul computer** per elencare i modelli.
 4. Cliccare su **Partecipa**.

È inoltre possibile aprire i modelli condivisi nelle schede **Recente** o **Tutti i modelli**. Eseguire l'accesso con il proprio Trimble Identity per effettuare la lettura e la scrittura.

- In **File** --> **Apri** --> **Sfoggia modelli condivisi** .

Partecipazione a un modello condiviso in Tekla Model Sharing

Quando si viene invitati da qualcuno che utilizza Tekla Model Sharing a partecipare a un modello condiviso Tekla Structures, è possibile ricevere un'e-mail di invito.

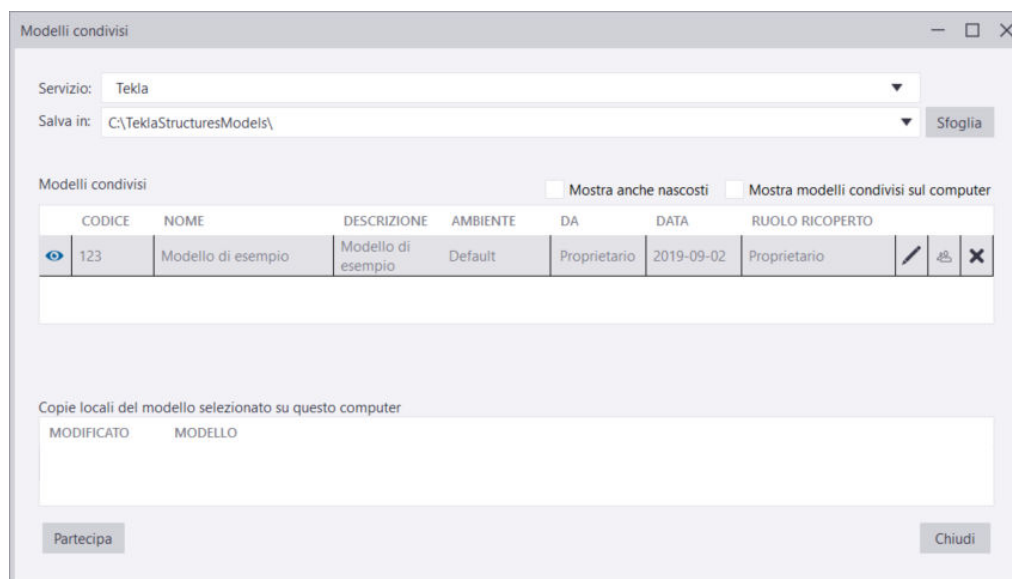
L'e-mail contiene le informazioni sul modello, sull'ambiente utilizzato e sul ruolo utente. Il ruolo utente definisce i permessi nel modello. È possibile partecipare a un modello in qualsiasi fase della condivisione e tutte le volte necessarie.

Partecipazione a un modello condiviso

1. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione** --> **Sfoggia modelli condivisi** .
2. Nella finestra di dialogo **Modelli condivisi** selezionare il servizio dalla lista **Servizio**.

Al primo utilizzo di Tekla Model Sharing con il [servizio di condivisione in loco](#) attivato, è necessario selezionare il servizio dalla lista **Servizio**. È possibile configurare e utilizzare una connessione del servizio in loco

oppure utilizzare il servizio Tekla. Il server in loco di Tekla Model Sharing richiede una licenza e l'installazione separate.



3. In **Salva in** cercare la posizione in cui salvare la versione locale del modello.
Se successivamente si partecipa di nuovo allo stesso modello, è necessario salvare una nuova versione locale del modello sul computer. Se si utilizza lo stesso nome per il modello, le versioni locali del modello devono essere salvate in posizioni diverse sul computer, poiché non è possibile avere due o più modelli con lo stesso nome nella stessa cartella.
4. Dalla lista **Modelli condivisi** selezionare il modello a cui si è stati invitati. È possibile trovare il nome del modello nell'e-mail di invito, se è stata ricevuta. In caso contrario, è possibile richiedere al proprietario del modello.
5. Cliccare sul pulsante **Partecipa**.
Quando si partecipa al modello:
 - Tekla Structures verifica che la versione locale del modello non esista già nella cartella selezionata. Viene visualizzato un messaggio di avvertenza se la cartella selezionata contiene già il modello. In questo caso, è necessario cercare una cartella diversa in cui salvare il modello.
 - Tekla Structures controlla l'ambiente utilizzato e visualizza un messaggio se si utilizza un ambiente diverso rispetto al modello condiviso. Si consiglia a tutti gli utenti all'interno dello stesso modello condiviso di utilizzare lo stesso ambiente.

Viene aperta la lista **Aggiornamenti disponibili**.



6. Dalla lista di aggiornamenti disponibili, selezionare [un aggiornamento o i dati di base \(pagina 47\)](#) a cui collegarsi.

È possibile partecipare a qualsiasi dato di base (un'istantanea dello stato del modello in una determinata data) o aggiornamento, non soltanto i più recenti. La selezione dei dati di base è utile se si inizia a partecipare al modello quando sono già state apportate molte modifiche. Collegandosi a dati di base anziché a un aggiornamento è anche più veloce.

Collegandosi a dati di base oppure ad aggiornamenti più recenti è possibile retrocedere nello storico modello e, ad esempio, controllare lo stato del modello in una determinata data.





7. Iniziare a lavorare con il modello e [condividere le modifiche del modello \(pagina 29\)](#).





Quando si effettua la lettura, solo i pacchetti incrementali di aggiornamento vengono recuperati dal servizio di condivisione.

Informazioni sui modelli condivisi in Tekla Model Sharing

Quando si desidera collegarsi a un modello condiviso in Tekla Model Sharing, si seleziona il modello nella finestra di dialogo **Modelli condivisi** in **File --> Condivisione --> Sfoglia modelli condivisi** .

Opzione	Descrizione
Servizio	Servizio di condivisione in uso.
Salva in	Posizione in cui la versione locale del modello è salvata sul computer. Se si desidera salvare in un'altra posizione, cliccare sul pulsante Sfoglia .
Modelli condivisi • Mostra anche nascosti • Mostra modelli condivisi sul computer	Lista dei modelli che si sono condivisi o di cui si è ricevuta la condivisione. • Se si sono nascosti alcuni modelli dalla lista Modelli condivisi , selezionare la casella di controllo Mostra anche nascosti per visualizzare la lista completa dei modelli di cui si è ricevuta la condivisione o che si sono condivisi.

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> Selezionare la casella di controllo Mostra modelli condivisi sul computer per visualizzare i modelli salvati a livello locale sul computer.
	<p>Cliccare per nascondere il modello dalla lista Modelli condivisi.</p> <p>Se si dispone di molti modelli nella lista, può essere utile nascondere i modelli con cui non si sta lavorando attivamente.</p>
Codice	<p>Codice del modello.</p> <p>Il codice può essere, ad esempio, un numero di cantiere, un numero progetto, o un numero di contabilità.</p>
Nome	Nome del modello.
Descrizione	Descrizione del modello.
Ambiente	Ambiente del modello.
Da	Persona che vi ha invitati al modello condiviso o che ha cambiato per ultima il vostro ruolo.
Data	Data in cui la condivisione del modello è iniziata.
Ruolo ricoperto	<p>Ruolo ricoperto e livello di accesso al modello.</p> <p>Le opzioni sono: Proprietario, Editor, Project Viewer o Visualizzatore.</p> <p>Solo il Proprietario può modificare i ruoli degli altri utenti.</p>
	Se si è il Proprietario è possibile modificare Codice e Descrizione del modello.
	<p>Se si è il Proprietario è possibile invitare nuovi utenti al modello o rimuovere gli utenti esistenti.</p> <p>Se si è Editor, è possibile verificare quali utenti sono stati invitati o si sono uniti al modello condiviso.</p>
	<p>Se si è il Proprietario è possibile rimuovere il modello dal servizio di condivisione.</p> <p>Ciò interrompe la condivisione, e gli utenti stavano lavorando con il modello condiviso non possono più condividere le modifiche.</p>
Copie locali del modello selezionato su questo computer	<p>Quando si seleziona un modello dalla lista Modelli condivisi, le informazioni del modello sono visualizzate qui.</p> <ul style="list-style-type: none"> Modificato Modello <ul style="list-style-type: none"> Data in cui la versione locale del modello è stato modificata. Posizione della versione locale del modello sul computer.



Opzione	Descrizione
<ul style="list-style-type: none"> •  •  	<ul style="list-style-type: none"> • Cliccare su  per aprire la versione locale del modello selezionata. • Cliccare su  per rimuovere la versione locale del modello selezionata dal computer.

Aggiornamento del modello con le modifiche di altri utenti

Per aggiornare il proprio modello con le modifiche apportate da altri utenti, recuperare le modifiche dal servizio di condivisione leggendole. È sempre necessario leggere le modifiche più recenti a un modello prima di poter scrivere le proprie modifiche.

È inoltre possibile [utilizzare \(pagina 29\)](#) solo per automatizzare la lettura, in modo da poter mantenere il modello aggiornato con le modifiche apportate da altri utenti del modello.

1. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione** --> **Leggi** oppure cliccare su  sulla barra di accesso rapido.

Se sono presenti pacchetti per la lettura, l'icona **Leggi** mostra una freccia verde e il numero di pacchetti  .

NOTA Se si è stati inattivi per oltre 6 ore, il numero di pacchetti può non essere visualizzato nell'icona **Leggi**. Questo è il motivo per cui si consiglia di cliccare sull'icona **Leggi** dopo un lungo periodo di inattività per assicurarsi che i pacchetti siano disponibili per la lettura.

Se uno degli utenti che condivide il modello ha selezionato l'opzione **Mostra aggiornamenti disponibili durante la lettura delle modifiche** nella finestra di dialogo [Impostazioni di condivisione \(pagina 53\)](#), la lista **Aggiornamenti disponibili** viene visualizzata dopo avere cliccato sull'icona **Leggi**.

La finestra di dialogo indica tutti i pacchetti disponibili. È possibile leggere le modifiche in base al pacchetto, se si desidera controllare le modifiche del modello per fasi. Se si desidera ricevere tutti gli aggiornamenti contemporaneamente, è possibile selezionare l'ultimo pacchetto e anche tutti i pacchetti precedenti vengono letti.

Quando si effettua la lettura, gli aggiornamenti al modello condiviso vengono forniti come pacchetti incrementali che includono solo i dati modificati. È necessario leggere tutte le modifiche condivise prima di

poter scrivere nuovamente le proprie modifiche nel servizio di condivisione.

Se è stata selezionata l'opzione **Mostra modifiche dopo acquisizione** nella finestra di dialogo [Impostazioni di condivisione \(pagina 53\)](#), si apre una lista di modifiche condivise nel pannello inferiore dopo la lettura dei pacchetti selezionati. La lista mostra le modifiche a seconda del grado di incidenza sul modello. Per ulteriori informazioni sulla condivisione delle modifiche, vedere [Rilevamento delle modifiche alla condivisione e visualizzazione dello storico condivisioni in Tekla Model Sharing \(pagina 39\)](#).

2. Continuare a lavorare con il modello.

NOTA Se si riscontrano problemi con la condivisione, verificare i relativi [file di log](#) di condivisione nella cartella modello corrente e in `..\Users\ per la risoluzione dei problemi.`

Se Tekla Model Sharing individua modifiche che non devono comparire nella versione locale del modello dopo la lettura, Tekla Structures visualizza un messaggio e le modifiche vengono registrate in `modelsharing.log`. Si consiglia di contattare il supporto locale per risolvere il problema.

Vedere anche

[Condivisione delle modifiche del modello in Tekla Model Sharing \(pagina 29\)](#)

[Rilevamento delle modifiche alla condivisione e visualizzazione dello storico condivisioni in Tekla Model Sharing \(pagina 39\)](#)

Condivisione delle modifiche del modello in Tekla Model Sharing

Dopo avere modificato la versione locale del modello condiviso, è possibile condividere le modifiche con altri utenti che stanno lavorando con il modello. Per condividere le modifiche con altri utenti, inviare le modifiche al servizio di condivisione scrivendole. Per assicurarsi che gli altri utenti non scrivano quando si apportano modifiche nel modello, è possibile riservare la scrittura successiva. È inoltre possibile utilizzare **Strumento di condivisione automatica** per automatizzare la condivisione delle modifiche.


Scrittura


Prima di scrivere le modifiche, è necessario:

- [Leggere \(pagina 28\)](#) le modifiche più recenti apportate al modello.

- Salvare le modifiche apportate al modello.

1. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione** --> **Scrivi** , oppure cliccare su  sulla barra di accesso rapido.

L'icona **Scrivi** mostra una freccia verde  quando non sono presenti pacchetti che devono essere letti prima di poter scrivere. È possibile scrivere immediatamente le modifiche.

L'icona **Scrivi** mostra una freccia grigia  quando sono presenti pacchetti che devono essere letti prima di poter scrivere le modifiche.

Quando si scrive, Tekla Structures salva il modello, crea un pacchetto delle modifiche del modello, scrive le modifiche sul servizio di condivisione e salva nuovamente il modello.

Vengono scritti solo dati nuovi o modificati. Se si tenta di scrivere le proprie modifiche, ma un altro utente ha condiviso alcune modifiche in precedenza e non sono stati ancora letti tutti gli aggiornamenti disponibili, viene chiesto di effettuare prima la lettura. Se non sono presenti nuovi dati da leggere, Tekla Structures scrive immediatamente le modifiche nel servizio di condivisione.

Se uno degli utenti che condivide il modello ha selezionato l'opzione **Abilita commento di revisione scrittura** nella finestra di dialogo [Impostazioni di condivisione \(pagina 53\)](#), è possibile immettere un codice o un commento per l'aggiornamento che si sta scrivendo.


Se si eliminano oggetti e si condivide l'eliminazione con il servizio di condivisione, l'eliminazione viene condivisa con altri utenti, e gli oggetti eliminati non possono essere recuperati.

2. Continuare a lavorare con il modello.

Se più utenti modificano gli stessi oggetti contemporaneamente, il modello conterrà le modifiche apportate dall'utente che ha scritto per primo le modifiche.

Riservare la scrittura successiva

1. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione** --> **Riserva prossima scrittura** .
2. Nella finestra di dialogo **Riserva prossima scrittura** scrivere un commento sul motivo per cui si riserva la scrittura successiva.
3. Cliccare su **Riserva**.

Quando si riserva la scrittura successiva, l'icona **Scrivi** della barra di accesso rapido mostra una freccia gialla  per tutti gli utenti del modello. Posizionando il puntatore del mouse sopra l'icona, verrà

mostrato chi ha riservato la scrittura successiva e il commento scritto nella finestra di dialogo **Riserva prossima scrittura**.


Gli altri utenti non possono eseguire la scrittura quando la scrittura successiva è riservata. Se un altro utente ha avviato la scrittura al momento della prenotazione della successiva scrittura, la scrittura dell'altro utente viene annullata solo se il trasferimento dati non è ancora iniziato. L'altro utente riceverà una notifica se la scrittura viene annullata.

4. Per scrivere le modifiche apportate, nel menu **File** cliccare su **Condivisione --> Scrivi**.

Può essere necessario effettuare la [lettura \(pagina 28\)](#) prima di poter effettuare la scrittura.

5. Nella finestra di dialogo **Riserva prossima scrittura** immettere un commento sulle modifiche apportate.
6. Cliccare su **Rilascia**.

Dopo avere effettuato la scrittura, la freccia nell'icona **Scrivi** della barra di

accesso rapido diventa di nuovo verde . Gli altri utenti ora possono effettuare la scrittura normalmente.


È anche possibile sbloccare la prenotazione della scrittura senza effettuare la scrittura. A tale scopo, nel menu **File** cliccare su **Condivisione --> Rilascia prenotazione senza scrittura**. Se non si effettua la scrittura o non si sblocca la prenotazione entro ore 24, Tekla Structures sblocca automaticamente la prenotazione. Un amministratore può anche sbloccare la prenotazione in [Management Console for Tekla Model Sharing](#) in qualsiasi momento.

Condivisione automatica delle modifiche del modello

Se si desidera automatizzare la condivisione delle modifiche del modello, è possibile utilizzare lo **Strumento di condivisione automatica** dal catalogo **Applicazioni e componenti**.

Lo **Strumento di condivisione automatica** prima esegue la scrittura, quindi tenta di scrivere le modifiche finché non completa l'operazione. Lo strumento è utile se sono presenti più pacchetti da [leggere \(pagina 28\)](#) e si desidera assicurarsi che scrittura venga eseguita o se si desidera leggere i pacchetti quando si arriva in ufficio.

È inoltre possibile utilizzare lo strumento solo per automatizzare la [lettura \(pagina 28\)](#) per mantenere il modello locale aggiornato con le modifiche apportate da altri utenti del modello. È possibile selezionare la data e impostare l'ora della lettura.

1. Cliccare sul pulsante **Applicazioni e componenti**  del pannello laterale per aprire il catalogo **Applicazioni e componenti**.
2. Definire le impostazioni da utilizzare:

Opzione	Descrizione
Tenta la scrittura fino all'esecuzione	Selezionare questa opzione per scrivere immediatamente le modifiche. Prima di eseguire la scrittura, lo strumento legge le modifiche degli altri utenti.
Crea dati di base	Se si è il Proprietario del modello condiviso, è possibile selezionare questa opzione per creare dati di base (pagina 47) quando si effettua la scrittura.
Chiudi Tekla Structures dopo esecuzione scrittura	Selezionare questa opzione per chiudere Tekla Structures dopo la scrittura. La chiusura di Tekla Structures rilascia le licenze e può essere utile per la gestione delle licenze.
Codice	Immettere, ad esempio, il codice del modello.
Commento	Inserire un commento, se necessario.
Letture ritardata alle	Selezionare la data e impostare l'ora in cui si desidera eseguire la lettura. Se non è stato selezionato Tenta la scrittura fino all'esecuzione , lo strumento esegue solo la lettura. Se è stato selezionato Tenta la scrittura fino all'esecuzione , lo strumento prima esegue la lettura e la scrittura, quindi inizia ad attendere di eseguire la lettura alla data e all'ora impostate. L'utilizzo dello strumento per la sola lettura può essere utile se il modello locale presenta modifiche che non si desidera condividere ma che si desidera ottenere dagli altri.

3. Cliccare su **OK** per avviare lo strumento.

Vedere anche

[Cosa viene condiviso Tekla Model Sharing \(pagina 59\)](#)

[Rilevamento delle modifiche alla condivisione e visualizzazione dello storico condivisioni in Tekla Model Sharing \(pagina 39\)](#)

[Best practice in Tekla Model Sharing \(pagina 71\)](#)

Gestione utenti in Tekla Model Sharing

Gli utenti con il ruolo **Proprietario** in un modello condiviso possono gestire gli utenti in tale modello in diversi modi. Tra le altre opzioni, i proprietari possono invitare nuovi utenti, modificare i ruoli e le autorizzazioni degli utenti, inviare notifiche per e-mail e rimuovere gli utenti.

Invito di nuovi utenti a un modello condiviso

1. Aprire il modello condiviso nel quale invitare nuovi utenti.
2. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione** --> **Utenti** .
3. Nella finestra di dialogo **Utenti** immettere gli indirizzi e-mail dei nuovi utenti nella casella **Invita utenti** e impostare i relativi ruoli utente su **Editor, Proprietario, Project Viewer** o **Visualizzatore**.

È possibile aggiungere più utenti contemporaneamente. Separare gli indirizzi e-mail con punto e virgola. Non utilizzare spazi tra gli indirizzi e-mail.

Se si aggiungono più utenti contemporaneamente, a tutti viene assegnato lo stesso ruolo utente. I ruoli possono essere modificati successivamente.

4. Cliccare sul pulsante **Aggiungi** per aggiungere nuovi utenti al modello.
5. Se necessario, modificare i ruoli utente dei nuovi utenti.
6. Selezionare la casella di controllo **Invia notifica per e-mail all'utente**. per inviare un'e-mail di notifica agli utenti inviati e scrivere loro un messaggio.
7. Cliccare su **Salva modifiche** per invitare gli utenti.

Visualizzazione delle informazioni sugli utenti e azioni di condivisione

Quando si desidera controllare gli utenti di Tekla Model Sharing e le azioni elementari di condivisione sul modello o si invitano nuovi utenti al modello condiviso, aprire la finestra di dialogo **Utenti** in **File** --> **Condivisione** --> **Utenti**.

Opzione	Descrizione
Nome	Nome dell'utente.
E-mail	Indirizzo e-mail dell'utente.
Ruolo	<p>Ruolo dell'utente: Proprietario, Editor, Project Viewer o Visualizzatore.</p> <p>Quando si inizia a condividere un modello, si diventa Proprietario del modello ed è possibile impostare i ruoli degli altri utenti. I ruoli possono essere modificati successivamente, se necessario.</p> <p>Utilizzare i diversi ruoli per controllare i permessi degli utenti per quanto riguarda il modello condiviso.</p> <p>Si noti che vi possono essere più di un Proprietario all'interno di un modello.</p>
Partecipante	Indica se l'utente invitato ha partecipato al modello.
Data	Data in cui l'utente ha incominciato a partecipare al modello.

Opzione	Descrizione
Da	Persona che ha invitato l'utente o che ha modificato il ruolo dell'utente per ultima.
Ultima lettura	Data in cui l'utente ha effettuato l'ultima lettura.
↓	Il numero con la freccia verso il basso indica il numero totale di pacchetti di aggiornamento disponibili nel servizio di condivisione. Il numero accanto alla freccia indica quanti pacchetti ha letto l'utente.
Ultima scrittura	Data in cui l'utente ha effettuato l'ultima scrittura.
↑	Il numero con la freccia verso l'alto indica il numero totale di pacchetti di aggiornamento disponibili nel servizio di condivisione. Il numero accanto alla freccia indica il numero dell'ultimo pacchetto che l'utente ha scritto.
⊗	Rimuovere i permessi dell'utente selezionato rispetto al modello. Solo gli utenti con il ruolo Proprietario possono rimuovere altri utenti dal servizio di condivisione.

Modifica dei ruoli utente in Tekla Model Sharing

I ruoli utente definiscono le autorizzazioni di un utente per visualizzare e modificare il modello condiviso. Sono disponibili quattro ruoli utente diversi in Tekla Model Sharing: **Proprietario**, **Editor**, **Project Viewer** e **Visualizzatore**. Quando si inizia a condividere il modello in Tekla Model Sharing, si diventa **Proprietario** del modello. Il **Proprietario** può invitare altri utenti a partecipare al modello e assegnare loro uno dei quattro ruoli.

I permessi dei quattro diversi ruoli utente sono descritti nella tabella seguente:

Ruolo	Permessi
Proprietario	<p>Gli utenti con il ruolo Proprietario possono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere (pagina 29) le modifiche di altri utenti e scrivere (pagina 29) le proprie modifiche nel servizio di condivisione • Invitare nuovi utenti • Elencare altri utenti e modificare i relativi ruoli • Rimuovere gli utenti dal modello • Rimuovere l'istanza del modello e tutti i dati relativi al modello dal servizio di condivisione

Ruolo	Permessi
	<ul style="list-style-type: none"> • Modificare il codice del modello e le proprietà di descrizione <p>Molti utenti possono avere il ruolo di Proprietario all'interno di un modello. Il Proprietario che ha cominciato a condividere il modello può dare il ruolo Proprietario a un qualsiasi utente selezionato.</p>
Editor	<p>Gli utenti con il ruolo Editor possono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere le modifiche di altri utenti e scrivere le proprie modifiche nel servizio di condivisione • Modificare il modello • Elencare altri utenti
Project Viewer	<p>Gli utenti con il ruolo Project Viewer possono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere le modifiche di altri utenti e scrivere le proprie modifiche nel servizio di condivisione • Visualizzare il modello ma non modificare gli oggetti al suo interno • Elencare altri utenti <p>Gli utenti con il ruolo Project Viewer non possono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificare gli attributi utente che influiscono sulla marcatura • Inserire e modificare le griglie • Importare e aggiornare i modelli per creare travi e altri oggetti <p>Quando si apre il modello nel ruolo Project Viewer, è necessario riavviare Tekla Structures.</p> <p>I permessi del ruolo Project Viewer in un modello condiviso corrispondono all'insieme di funzionalità disponibili nella configurazione Project Viewer.</p>
Visualizzatore	<p>Gli utenti con il ruolo Visualizzatore possono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere le modifiche di altri utenti • Visualizzare il modello <p>Gli utenti con il ruolo Visualizzatore non possono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettuare la scrittura delle modifiche nel servizio di condivisione

Ruolo	Permessi
	<ul style="list-style-type: none"> • Modificare gli oggetti del modello • Utilizzare i comandi di esportazione <p>Quando si apre il modello nel ruolo Visualizzatore, è necessario riavviare Tekla Structures.</p>

Il permesso per accedere al modello condiviso viene rimosso quando si scollega il modello dalla condivisione utilizzando uno dei seguenti metodi:


- [Esclusione del modello dalla condivisione \(pagina 56\)](#) utilizzando il comando **Escludi dalla condivisione**
- Aggiornamento alla versione successiva di Tekla Structures
- Utilizzo del comando **Salva come** per salvare il modello


Un utente con il ruolo **Proprietario** può modificare il ruolo di un utente come segue:

1. Aprire il modello condiviso di cui si desidera modificare i ruoli utente.
2. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione --> Utenti**.
3. Nella finestra di dialogo **Utenti** selezionare l'utente di cui modificare il ruolo.
4. Cliccare sulla freccia nella colonna **Ruolo** e selezionare un nuovo ruolo per l'utente nella lista.
5. Se si desidera inviare una notifica via e-mail all'utente il cui ruolo è stato modificato, selezionare la casella di controllo **Invia notifica per e-mail all'utente..**
6. Se necessario, digitare un messaggio breve da allegare all'e-mail di notifica.
Se si include un messaggio, tutti gli utenti invitati e l'utente il cui ruolo è stato modificato ricevono lo stesso messaggio.
7. Cliccare su **Salva modifiche**.

Rimozione di utenti da un modello condiviso

Gli utenti con il ruolo **Proprietario** possono rimuovere gli utenti non necessari da un modello condiviso.

1. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione --> Utenti**.
2. Nella finestra di dialogo **Utenti** selezionare l'utente da eliminare.
3. Cliccare sul pulsante  per rimuovere i permessi dell'utente per accedere al modello e modificarlo.

Se è stato cliccato accidentalmente sul pulsante , è possibile cliccare nuovamente sul pulsante per annullare la rimozione dei permessi dell'utente.

4. Ripetere i passaggi 2 e 3 per tutti gli utenti che si desidera rimuovere dal modello.
5. Cliccare su **Salva modifiche** per rimuovere gli utenti dal modello.

Esportazione ed esportazione di utenti

Gli utenti con il ruolo **Proprietario** possono esportare la lista di utenti nel modello condiviso corrente per apportare modifiche ai ruoli e alle autorizzazioni degli utenti oppure per aggiungere gli stessi utenti a un altro modello condiviso.

1. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione --> Utenti**.
2. Nella parte inferiore della finestra di dialogo **Utenti** cliccare su **Esporta utenti**.

La lista degli utenti viene salvata nel file `users.csv` nella sotto-cartella `\ModelSharing` all'interno della cartella modello. Il formato della lista è `<indirizzo e-mail>;<ruolo>`.

3. In base alle esigenze, effettuare una delle seguenti operazioni:

Per	Operazione da eseguire
Modificare i ruoli e le autorizzazioni degli utenti nel modello corrente	<ol style="list-style-type: none"> a. Aprire il file <code>users.csv</code>. b. Modificare i ruoli utente in base alle proprie esigenze o rimuovere le autorizzazioni degli utenti impostandone i ruoli su NESSUNO. c. Salvare e chiudere il file <code>users.csv</code>. d. Tornare al modello condiviso. e. Per applicare le modifiche, nella parte inferiore della finestra di dialogo Utenti cliccare su Importa utenti. f. Seleziona file <code>users.csv</code>. g. Cliccare su Apri. <p>Le modifiche apportate in <code>users.csv</code> vengono ora aggiornate alla lista corrente degli utenti.</p>

Per	Operazione da eseguire
	h. Per salvare le modifiche dell'utente nel modello corrente, cliccare su Salva modifiche .
Copiare gli utenti in un altro modello condiviso	<p>a. Chiudere il modello corrente e aprire un altro modello condiviso.</p> <p>b. Nel menu File cliccare su Condivisione --> Utenti .</p> <p>c. Nella parte inferiore della finestra di dialogo Utenti cliccare su Importa utenti.</p> <p>d. Trovare e selezionare il file <code>users.csv</code> del modello precedente. Di default, il file <code>users.csv</code> viene salvato nella sotto-cartella <code>\ModelSharing</code> all'interno della cartella modello.</p> <p>e. Cliccare su Apri. Gli utenti nel file <code>users.csv</code> vengono aggiunti al modello corrente con i ruoli definiti in tale file.</p> <p>f. Per salvare le modifiche dell'utente, cliccare su Salva modifiche.</p>

Invio di notifiche per e-mail

Gli utenti con il ruolo **Proprietario** possono inviare messaggi ad altri utenti del modello tramite e-mail in qualsiasi punto.

1. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione --> Utenti** .
2. Nella finestra di dialogo **Utenti** selezionare la casella di controllo **Invia notifica per e-mail all'utente..**
3. Nella finestra di messaggio sotto la casella di controllo **Invia notifica per e-mail all'utente**. digitare il testo della notifica.
4. In base alle esigenze, effettuare una delle seguenti operazioni:
 - Per inviare la notifica a determinati utenti, selezionare gli utenti nella lista degli utenti del modello.

È possibile tenere premuto **Maiusc** per selezionare un intervallo di utenti oppure **Ctrl** per selezionare più utenti.

- Per inviare il messaggio a tutti gli utenti, verificare che non siano selezionati utenti nella lista degli utenti del modello.


5. Cliccare su **Invia**.

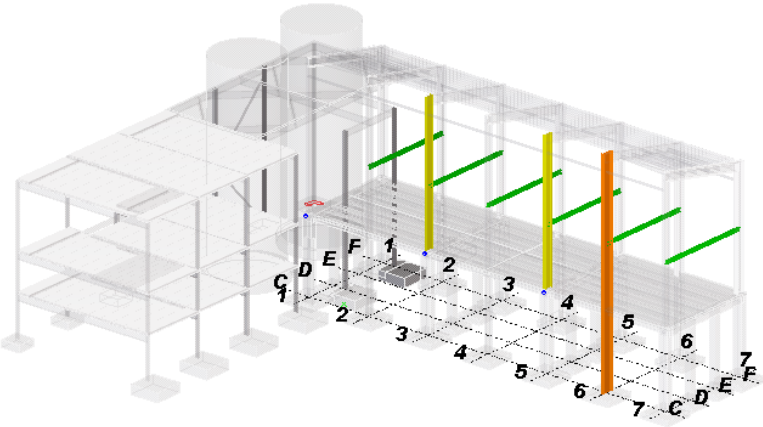
Rilevamento delle modifiche alla condivisione e visualizzazione dello storico condivisioni in Tekla Model Sharing

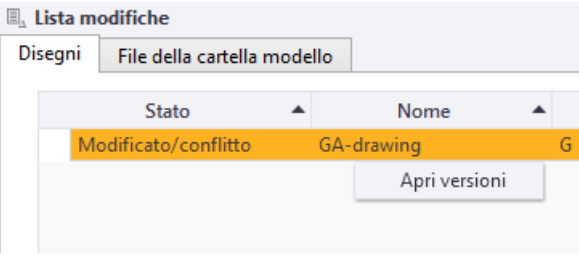



Per visualizzare le modifiche apportate al modello e gli utenti che hanno condiviso le modifiche ai propri modelli, utilizzare il rilevamento modifiche alla condivisione e lo storico condivisioni per visualizzare il tipo di modifiche incluse nel modello.



Rilevamento delle modifiche

Dopo avere [eseguito la lettura \(pagina 29\)](#) delle modifiche del modello dal [servizio di condivisione \(pagina 10\)](#) o effettuato le modifiche nel modello locale, è possibile visualizzare le modifiche apportate più in dettaglio. Una lista delle modifiche è visualizzata nella parte inferiore dello schermo. Le modifiche vengono visualizzate a colori sia in **Lista modifiche** che nel modello.

Per	Operazione da eseguire
Aprire la lista modifiche	<p>Effettuare una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nella barra di accesso rapido cliccare sull'icona  . <p>Mostra acquisizione modifiche .</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cliccare su File --> Condivisione --> Mostra acquisizione modifiche . • Per visualizzare automaticamente la lista dopo ogni lettura, selezionare l'opzione Mostra modifiche dopo acquisizione in File --> Condivisione --> Impostazioni di condivisione .
Visualizzare le modifiche nella lista	<ul style="list-style-type: none"> • Cliccare sulle schede separate per visualizzare le modifiche in base alla loro incidenza sul modello. <p>Le modifiche vengono suddivise nelle seguenti schede: Oggetti fisici, Altri oggetti, Disegni, Opzioni, Definizioni attributi, File della cartella modello e Modifiche attributi utente.</p> <p>Le modifiche vengono inoltre visualizzate con colori all'interno della lista.</p> <p>Gli oggetti cancellati sono elencati in Lista modifiche ma non dispongono di alcuna informazione disponibile nella colonna Nome.</p>

Per	Operazione da eseguire
	<p>La scheda Modifiche attributi utente include gli attributi utente con una definizione inclusa nel file environment.db. Gli oggetti di riferimento sono rilevati come modificati se sono presenti modifiche fisiche o materiali.</p> <p>Le schede non esistono se non sono presenti elementi al loro interno. Se il contenuto della scheda diventa vuoto a causa del filtro, la scheda non viene più visualizzata.</p>
<p>Visualizzare le modifiche nel modello</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Selezionare la casella di controllo Seleziona oggetti nel modello e cliccare e una riga per evidenziare gli oggetti modificati nel modello. <p>Le modifiche vengono visualizzate con colori nel modello. Gli oggetti cancellati non sono visualizzati nel modello.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oggetti aggiunti = verde • Oggetti modificati = giallo • Oggetti in conflitto = arancione • Oggetti esistenti che non sono stati modificati da un altro utente = grigio 
<p>Visualizzazione delle modifiche nei disegni</p>	<p>È possibile elencare le diverse versioni dello stesso disegno in situazioni di conflitto, visualizzare le relative istantanee e modificare la versione corrente del disegno. È inoltre possibile visualizzare un disegno modificato e la relativa istantanea oppure clonare i disegni da altri modelli.</p> <p>Quando gli utenti modificano lo stesso disegno nella propria versione locale del modello e un utente esegue la scrittura, in Lista modifiche viene visualizzato un conflitto nella versione locale di altri utenti del modello durante la lettura.</p>

Per	Operazione da eseguire
	<p>Per visualizzare le versioni di un disegno, attenersi ai seguenti passaggi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionare il disegno modificato in Lista modifiche. 2. Cliccare con il pulsante destro del mouse sul disegno. 3. Nel menu contestuale selezionare Apri versioni. <p>Verrà aperta la finestra di dialogo Versioni disegno.</p>  <p>Nella finestra di dialogo Versioni disegno è possibile selezionare una versione di disegno, cliccare con il pulsante destro del mouse e aprire la versione selezionata. È possibile salvare la versione del disegno ed eseguire la scrittura per renderla la versione del disegno selezionata la versione corrente per tutti gli utenti.</p>
Filtrare le modifiche nella lista	<p>Su ciascuna scheda, è possibile filtrare le modifiche in ogni colonna.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Passare il puntatore del mouse sulla colonna. 2. Cliccare sull'icona del filtro  accanto al nome della colonna. 3. Scegliere come si desidera filtrare le modifiche. <p>Il nome del filtro selezionato è mostrato sull'angolo inferiore sinistro della lista.</p> <p>Se si clicca con il pulsante destro del mouse sull'icona  del filtro, è possibile, ad esempio, ordinare le colonne.</p>
Modificare il filtro	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliccare con il pulsante destro del mouse sull'icona filtro . 2. Nel menu di scelta rapida selezionare Editor filtri... <p>Viene visualizzata la finestra di dialogo Editor filtri. È possibile modificare il filtro selezionato in base alle esigenze oppure creare un nuovo filtro.</p>

Per	Operazione da eseguire
Zoom sugli oggetti modificati nel modello	<ul style="list-style-type: none"> Selezionare la casella di controllo Zoom su selezione e cliccare su una riga nella lista per ingrandire l'oggetto modificato nel modello.
Cercare le modifiche specifiche	<ul style="list-style-type: none"> Digitare una chiave di ricerca nella casella di ricerca nell'angolo in basso a destra della lista. 
Spostare Lista modifiche in un'altra parte dello schermo	<p>È possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> spostare la lista in tutta l'area dello schermo trascinare la lista su un secondo schermo posizionare la lista sul pannello laterale o nella parte inferiore dello schermo <p>La lista include un pulsante  nel pannello laterale. Se si trascina la lista su un secondo schermo, cliccare sul pulsante per riportare la lista sullo schermo principale.</p>
Aggiungere nuove colonne a Lista modifiche o ripristinare le colonne nascoste	<ol style="list-style-type: none"> Cliccare con il pulsante destro del mouse sul titolo della colonna. Nel menu di scelta rapida selezionare la colonna che si desidera aggiungere a Lista modifiche. Tenere premuto il pulsante sinistro del mouse e trascinare la colonna nella posizione desiderata. Rilasciare il pulsante sinistro del mouse.

Visualizzazione dello storico condivisioni


Dopo avere eseguito la [lettura e la scrittura \(pagina 29\)](#) delle modifiche del modello, è possibile controllare lo storico condivisioni del modello. Nella finestra di dialogo **Storico condivisioni** vengono mostrati:

- Tutti gli eventi letti e scritti
- I pacchetti inclusi in ogni evento di lettura e scrittura
- Le modifiche apportate al modello in locale e non ancora condivise

È possibile controllare lo storico condivisioni in base all'evento e verificare in che modo il modello è cambiato a seguito delle modifiche apportate da altri utenti.

Per	Operazione da eseguire
Aprire lo storico condivisioni	<ul style="list-style-type: none"> Nel menu File cliccare su Condivisione --> Storico condivisioni.

Per	Operazione da eseguire
Verificare gli eventi letti e scritti	<ul style="list-style-type: none"> Per visualizzare tutti gli eventi di lettura o scrittura e le relative data e ora, cliccare sul pulsante Comprimi tutto.
Verificare le informazioni del pacchetto	<ul style="list-style-type: none"> Per visualizzare tutti i pacchetti in ciascun evento di lettura e scrittura, cliccare sul pulsante Espandi tutto. <p>Vengono visualizzate le informazioni sul pacchetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Il numero di pacchetto L'utente che ha scritto il pacchetto La data e l'ora di caricamento del pacchetto Il codice e il commento dell'aggiornamento incluso nel pacchetto <p>Se il commento è troppo lungo, non viene visualizzato interamente.</p>
Visualizzare le modifiche del modello incluse in un singolo evento	<ul style="list-style-type: none"> Selezionare l'evento e cliccare sul pulsante Mostra modifiche. <p>Una lista delle modifiche del modello è visualizzata nel pannello inferiore di Tekla Structures.</p>
Visualizzare le modifiche nel modello locale	<p>Per visualizzare le modifiche apportate al modello ma non ancora scritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> Selezionare Modifiche locali non condivise e cliccare sul pulsante Mostra modifiche. <p>Una lista delle modifiche del modello locale è visualizzata nel pannello inferiore di Tekla Structures.</p>

Nella finestra di dialogo **Annulla cronologia**  sono elencati tutti i comandi eseguiti e le modifiche apportate nella propria versione locale del modello. La lista **Annulla cronologia** viene rimossa quando si effettua la lettura o la scrittura.

Vedere anche

[Cosa viene condiviso Tekla Model Sharing \(pagina 59\)](#)

[Best practice in Tekla Model Sharing \(pagina 71\)](#)

Impostazione di blocchi degli oggetti, blocchi di disegni e privilegi in Tekla Model Sharing

È possibile utilizzare i blocchi degli oggetti, i blocchi dei disegni e i privilegi per impedire ad altri utenti di modificare accidentalmente gli oggetti del modello

condiviso e i disegni condivisi, nonché per controllare l'accesso di altri utenti a determinati attributi, file e impostazioni.

Impostazione dei blocchi degli oggetti

È possibile bloccare assemblaggi, unità di getto e oggetti del modello per evitare la modifica e la marcatura accidentali degli oggetti. Ciò è utile quando più organizzazioni lavorano insieme con lo stesso modello condiviso e le organizzazioni desiderano evitare modifiche ad assemblaggi, unità di getto e oggetti del modello creati.

Il blocco dell'organizzazione significa che assemblaggi, unità di getto e oggetti del modello sono bloccati in modo da non poter essere modificati da utenti che non sono dipendenti di una specifica organizzazione. Gli assemblaggi, le unità di getto e gli oggetti del modello sono contrassegnati come bloccati **Per altri** nella finestra di dialogo **Blocco degli oggetti (Gestione > Blocchi)**. Si consiglia di utilizzare l'opzione **Assemblaggi** per il blocco poiché questa impedisce anche la modifica degli oggetti nell'assemblaggio.

NOTA Le informazioni sull'organizzazione sono basate sull'account utente Windows, non su Trimble Identity.

Si consiglia di utilizzare l'opzione avanzata `XS_OBJECTLOCK_DEFAULT` per impostare lo stato di blocco di default su `ORGANIZATION`, in modo che assemblaggi, unità di getto e oggetti del modello vengano bloccati automaticamente **Per altri** al momento della creazione.

Impostazione dello stato di blocco dell'organizzazione di default

È possibile impostare automaticamente lo stato di blocco di default per tutti i nuovi gli assemblaggi e le unità di getto al momento della creazione. Utilizzare l'opzione avanzata `XS_OBJECTLOCK_DEFAULT` per impostare lo stato di blocco di default. Lo stato di blocco di default può essere `ORGANIZATION` o `NO`. Quando si inizia a condividere il modello, lo stato di blocco di default viene impostato per tutti gli assemblaggi e le unità di getto che ancora non hanno alcuno stato di blocco.

Per impostare lo stato di blocco di default dell'organizzazione:

1. Nel menu **File** cliccare su **Impostazioni** --> **Opzioni avanzate** --> **Proprietà di modellazione** .
2. Impostare l'opzione avanzata `XS_OBJECTLOCK_DEFAULT` su `ORGANIZATION`.
3. Cliccare su **OK**.

Tutti i nuovi assemblaggi e le unità di getto vengono bloccati per l'organizzazione e il relativo stato di blocco nella finestra di dialogo **Blocco degli oggetti** è **Per altri**. Gli utenti della propria organizzazione possono modificare gli oggetti negli assemblaggi e nelle unità di getto. Gli utenti che non fanno parte dell'organizzazione, visualizzano lo stato di blocco come **Per noi**.

Modifica degli stati di blocco

Per modificare gli stati di blocco:

1. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Blocchi**.
Verrà aperta la finestra di dialogo **Blocco degli oggetti**.
2. Selezionare gli oggetti nel modello.
È possibile selezionare gli oggetti a livello di assemblaggio e unità di getto o a livello di oggetto del modello. Utilizzare le opzioni **Assemblaggi** e **Tutti i tipi di oggetti**, e la casella di controllo **Oggetti secondari** per definire il livello di selezione.
3. Cliccare sul pulsante **Aggiungi oggetti** per aggiungere assemblaggi, unità di getto oppure oggetti nella lista.
Quando gli oggetti sono nella lista, è possibile controllare il relativo stato di **Tipo di oggetto**, **Nome** e **Bloccato**.
4. Per modificare lo stato dei blocchi, selezionare gli assemblaggi o gli oggetti nella lista o nel modello e un nuovo valore del blocco dalla lista nella parte inferiore della finestra di dialogo e cliccare su **Imposta**.
Lo stato del blocco è stato modificato.

Modalità di impostazione dei blocchi degli oggetti	Elementi bloccati
L'assemblaggio è impostato su Organizzazione (lo stato Bloccato è Per altri) e gli oggetti nell'assemblaggio sono impostati su No .	L'assemblaggio e gli oggetti nell'assemblaggio sono bloccati per l'organizzazione dell'utente e gli utenti nell'organizzazione possono modificare l'assemblaggio o gli oggetti nell'assemblaggio. Gli utenti in altre organizzazioni non possono modificare l'assemblaggio o gli oggetti nell'assemblaggio. L'assemblaggio e gli oggetti nell'assemblaggio sono verdi nel modello.
L'assemblaggio è impostato su Sì e gli oggetti nell'assemblaggio sono impostati su No .	L'assemblaggio e gli oggetti nell'assemblaggio sono bloccati per tutti gli utenti, quindi nessuno può modificare l'oggetto. L'assemblaggio e gli oggetti nell'assemblaggio sono rossi nel modello. Non è possibile eliminare, modificare o marcare l'assemblaggio o l'oggetto.

Modalità di impostazione dei blocchi degli oggetti	Elementi bloccati
L'assemblaggio è impostato su No e gli oggetti nell'assemblaggio sono impostati su No .	L'assemblaggio o gli oggetti nell'assemblaggio non hanno alcun blocco e chiunque può modificare gli oggetti. L'assemblaggio e gli oggetti nell'assemblaggio sono verdi nel modello.


Se si desidera svuotare la lista, cliccare sul pulsante **Reimposta dati** .

È possibile utilizzare i seguenti campi template nei template dei report per segnalare gli stati di blocco: , e .

Inoltre, è possibile utilizzare la rappresentazione oggetti per visualizzare i blocchi. Quando si condividono le rappresentazioni oggetti, altri membri nel progetto possono controllare visivamente gli stati di blocco.

Impostazione dei blocchi di disegni

È possibile bloccare i disegni per evitare modifiche accidentali e per riservare i disegni per la modifica. Se un disegno è bloccato e il blocco è condiviso, utilizzare un'istantanea.

1. [Effettuare la lettura \(pagina 29\)](#) di tutte le modifiche del modello.
2. Aprire **Gestione documenti**, abilitare la modifica diretta  e cliccare sulla colonna **Blocca** accanto al disegno.
Nella colonna **Bloccato da** in **Gestione documenti** viene visualizzato l'autore del blocco del disegno.
3. [Effettuare la scrittura \(pagina 29\)](#) per condividere le informazioni di blocco del disegno.
4. Per modificare il disegno, aprire i blocchi dei disegni.
5. Modificare il disegno in base alle esigenze.
6. Effettuare la scrittura per condividere i disegno aggiornati.

Il disegno può inoltre essere sbloccato, a meno che lo sblocco dei disegni non sia stato limitato solo agli utenti specifici nel file `privileges.inp`. Se il disegno viene sbloccato e l'utente scrive le modifiche apportate, le modifiche apportate dal proprietario del blocco originale vengono ignorate.

Impostazione dei privilegi

L'utente che ha creato il modello, o chiunque faccia parte della stessa organizzazione, può controllare determinati diritti di accesso al modello

utilizzando i [privilegi \(pagina 102\)](#). In pratica, i privilegi del modello sono controllati attraverso il file `privileges.inp`. Tutti gli utenti possono modificare lo stato dei blocchi a meno che i diritti di accesso siano limitati in `privileges.inp`.

Modificando il file `privileges.inp` è possibile controllare l'accesso per:

- modificare gli [attributi utente \(pagina 102\)](#)
- modificare le [impostazioni di marcatura \(pagina 102\)](#)
- salvare i [file standard \(pagina 102\)](#)

Per modificare i diritti di accesso:

1. Chiudere il modello.
2. Aprire il file `privileges.inp` utilizzando un qualsiasi editor di testo.
Il file `privileges.inp` si trova solitamente nella cartella `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\`. La posizione esatta del file può variare in base alla struttura delle cartelle dei file di ambiente.
3. Modificare le impostazioni desiderate e salvare il file `privileges.inp` nella cartella del modello.
4. Riaprire il modello.
5. [Effettuare la scrittura \(pagina 29\)](#) per condividere le informazioni sui privilegi.

Creare i dati di base per un modello in Tekla Model Sharing

Se si è **Proprietario** di un modello in Tekla Model Sharing e si desidera tenere traccia dell'avanzamento corrente del modello o rendere il modello più veloce per la partecipazione di un nuovo utente, è possibile creare un nuovo punto iniziale per il modello nel servizio di condivisione. Questo nuovo punto iniziale corrisponde a un pacchetto *dati di base*. I dati di base sono un'istantanea dello stato corrente del modello. Quando si crea un pacchetto dati di base, nel servizio di condivisione viene creato e caricato un modello completo. È consigliabile che il **Proprietario** crei un nuovo pacchetto dati di base quando un nuovo utente è stato invitato al modello. Non è necessario che gli utenti esistenti si uniscano nuovamente al modello dopo la creazione di nuovi dati di base.

1. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione** --> **Crea dati di base** .
2. Inserire un codice o un commento, se l'immissione di commenti di revisione è stata attivata nella finestra di dialogo [Impostazioni di condivisione \(pagina 53\)](#).

Viene [scritto \(pagina 29\)](#) un modello completo nel servizio di condivisione. Le cartelle e i file che sono stati esclusi dalla condivisione non vengono inclusi nei dati di base.

Se è necessario effettuare la lettura quando si creano i dati di base, è necessario ripetere il comando **Crea dati di base** dopo avere letto le modifiche apportate dagli altri utenti.

Se si apportano modifiche nel modello prima di creare i dati di base, viene creato un pacchetto di aggiornamento incrementale prima dei dati di base. In questo modo, i dati del modello non vengono persi e gli utenti del modello condiviso non devono partecipare di nuovo al modello.

3. Se necessario: invitare qualcuno a [partecipare \(pagina 24\)](#) al modello.

Quando il nuovo utente partecipa al modello, si apre la lista **Aggiornamenti disponibili**.

L'utente può quindi selezionare i dati di base o un aggiornamento a cui partecipare. Nella lista **Aggiornamenti disponibili** vengono visualizzati tutti i dati di base e gli aggiornamenti dopo la creazione dei dati di base più recenti. È possibile selezionare qualsiasi dato di base o aggiornamento a cui partecipare non solo i più recenti. Partecipando a dati di base o ad aggiornamenti più recenti è possibile retrocedere nello storico modello e, ad esempio, controllare lo stato del modello in una determinata data.

Unirsi a dati di base è vantaggioso per gli utenti che si uniscono al modello quando sono già state apportate molte modifiche. Collegandosi a dati di base anziché a un aggiornamento è anche più veloce.

Dopo avere partecipato a un modello, vengono letti soltanto i pacchetti incrementali di aggiornamento dal [servizio di condivisione \(pagina 10\)](#).

SUGGERIMENTO È inoltre possibile creare dati di base con lo [Strumento di automazione condivisione \(pagina 31\)](#) dal catalogo **Applicazioni e componenti**.


Recupero dello storico modello in Tekla Model Sharing

In Tekla Model Sharing è possibile raccogliere informazioni sullo storico modello sulle azioni effettuate in un modello. Lo storico del modello condiviso mostra quando il modello è stato modificato, come è stato modificato e l'autore delle modifiche.

Recupero dello storico modello in Tekla Model Sharing

Per avviare la raccolta dello storico modello, procedere come segue:

1. Nel menu **File** cliccare su **Impostazioni** --> **Opzioni avanzate** --> **Velocità e precisione**.
2. Assicurarsi che `XS_COLLECT_MODEL_HISTORY` sia impostato su `TRUE`.
Tekla Structures imposta automaticamente `XS_COLLECT_MODEL_HISTORY` su `TRUE` quando viene condiviso un modello.
3. Impostare `XS_CLEAR_MODEL_HISTORY` su `FALSE`.
4. Cliccare su **OK**.
5. Per visualizzare lo storico modello, eseguire una delle operazioni seguenti:

- Sulla ribbon cliccare su  e selezionare un oggetto nel modello.
Lo storico modello è disponibile nella finestra di dialogo **Informazioni oggetto**.
Se è stata selezionata l'opzione **Abilita commento di revisione scrittura** nella finestra di dialogo **Impostazioni di condivisione**, vengono anche visualizzati i commenti di revisione.
- Creare un report dello storico modello.
 - a. Nella scheda **Disegni & report** cliccare su **Report**.
 - b. Selezionare un template di report che mostri lo storico modello.
Il nome del modello di report può variare in ambienti diversi.
Nell'ambiente di default, il template di report è denominato `Q_Model_History_Report`.
 - c. Cliccare su **Crea da tutto** per creare un report su tutti gli oggetti in un modello o selezionare uno o più oggetti nel modello e cliccare su **Crea da selezione** per creare un report dagli oggetti selezionati.

La storia di utilizzo offline viene memorizzata in base all'account utente di dominio Windows. Nei modelli Tekla Model Sharing, quando si effettua la scrittura delle modifiche nel servizio di condivisione, le modifiche vengono memorizzate utilizzando il proprio Trimble Identity.

Cancellazione dello storico modello in Tekla Model Sharing

La cancellazione dello storico di un modello condiviso consente di migliorare le prestazioni di un modello condiviso di grandi dimensioni in Tekla Model Sharing e di risparmiare spazio su disco. Se si cancella lo storico modello, le

informazioni sullo storico modello non possono più essere utilizzate nell'interfaccia utente, nei report o in Tekla Open API di Tekla Structures.

Prima di cancellare lo storico modello, verificare che:

- Le informazioni memorizzate nello storico modello non siano più necessarie.
- Tutti gli utenti nel modello condiviso hanno effettuato la scrittura di tutte le proprie modifiche.
- Si è l'unico utente che attualmente lavora sul modello condiviso. Si consiglia di eliminare lo storico modello in un momento tranquillo, ad esempio durante il weekend.

NOTA Non eliminare il file `history.db` per cancellare lo storico di un modello condiviso. Il file `history.db` viene condiviso in modo incrementale e l'eliminazione del file può causare errori nel modello condiviso.

1. Aprire il modello condiviso di cui si desidera eliminare lo storico.
2. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione** --> **Riserva prossima scrittura** .
3. Nella finestra di dialogo **Riserva prossima scrittura** scrivere un commento sul motivo per cui si riserva la scrittura successiva.
4. Cliccare su **Riserva**.
5. Nel menu **File** cliccare su **Impostazioni** --> **Opzioni avanzate** --> **Velocità e precisione** .
6. Nella finestra di dialogo **Opzioni Avanzate** impostare l'opzione `XS_CLEAR_MODEL_HISTORY` su `TRUE`.
7. Cliccare su **OK**.
8. Salvare il modello.
9. Riavviare Tekla Structures.
10. Aprire la cartella del modello e assicurarsi che le dimensioni del file `history.db` siano state ridotte.
11. [Effettuare la scrittura \(pagina 29\)](#) dei dati di base.

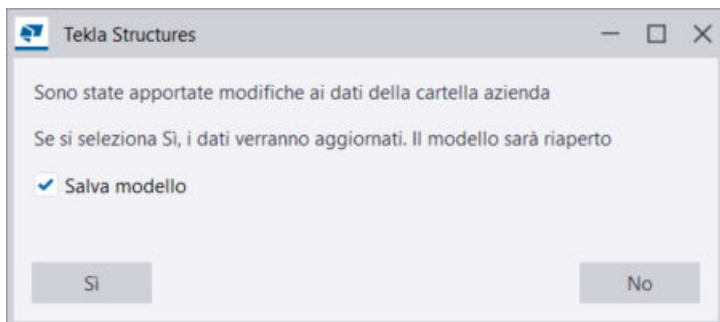
Gli altri utenti devono ora [partecipare ai nuovi dati di base \(pagina 24\)](#) di cui è stata effettuata la scrittura.

Utilizzare le cartelle `XS_FIRM` e `XS_PROJECT` con Tekla Model Sharing

L'utilizzo delle cartelle progetto e delle cartelle azienda nei modelli condivisi è il metodo più semplice quando si utilizza una sottocartella in un progetto Trimble Connect come cartella progetto o azienda.

Le informazioni sulle cartelle progetto e azienda vengono aggiornate solo dal progetto Trimble Connect alle versioni locali dei modelli condivisi, non viceversa. In pratica, ciò significa che Tekla Structures scarica i nuovi file dalla cartella progetto o azienda nel modello locale e aggiorna tutti i file modificati. Se un file locale non è memorizzato nella sottocartella del progetto Trimble Connect, il file viene rimosso dal modello locale.

Quando Tekla Structures rileva una modifica tra i dati del modello locale e i dati nella cartella progetto o azienda di Trimble Connect, viene visualizzata la notifica seguente:

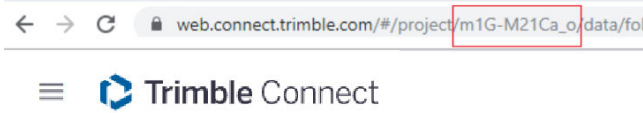


Se si clicca su **Sì**, il modello viene salvato e chiuso. Dopodiché, i dati del modello locale vengono aggiornati e riaperti.

Per impostare una cartella in un progetto Trimble Connect come cartella XS_FIRM O XS_PROJECT:

1. Nel menu **File** selezionare **Impostazioni** --> **Opzioni avanzate**.
2. Effettuare una delle seguenti operazioni, in base al tipo di opzione:

Per impostare una sottocartella di progetto Trimble Connect come	Operazione da eseguire
Cartella XS_PROJECT	<p>a. Nella finestra di dialogo Opzioni Avanzate, individuare l'opzione XS_PROJECT.</p> <p>b. Impostare il valore di XS_PROJECT su %CONNECT_FOLDER_SYNC%.</p> <p>%CONNECT_FOLDER_SYNC% indica : \Users \<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla folder sync\<folder></p> <hr/> <p>NOTA Se si utilizza lo stesso progetto Trimble Connect della cartella XS_PROJECT e per la collaborazione, è necessario utilizzare una sottocartella separata dalle informazioni di collaborazione Trimble Connect come cartella</p>

Per impostare una sottocartella di progetto Trimble Connect come	Operazione da eseguire
	<p>XS_PROJECT. In questo caso, la sottocartella viene impostata come %CONNECT_FOLDER_SYNC% \<folder>\<sub-folder of the folder>.</p> <p>Ad esempio, è possibile salvare la cartella progetto nella cartella Project settings con il nome Project. In questo caso, il valore deve essere impostato su %CONNECT_FOLDER_SYNC%\Project Settings\Project. È possibile utilizzare le sottocartelle di livello inferiore.</p>
Cartella XS_FIRM	<p>a. Nella finestra di dialogo Opzioni Avanzate, individuare l'opzione XS_FIRM.</p> <p>b. Impostare il valore di XS_FIRM su %CONNECT_FOLDER_SYNC% \<ProjectID><region>. È possibile visualizzare l'ID progetto in Trimble Connect for Browser:</p>  <p>L'area è uguale all'impostazione della posizione server di progetto. Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • asia • europe • northAmerica <p>Ad esempio, il valore potrebbe essere %CONNECT_FOLDER_SYNC%\m1G-M21Ca_o_northAmerica.</p> <hr/> <p>NOTA Se si utilizza lo stesso progetto Trimble Connect della cartella XS_FIRM e per la collaborazione, è necessario utilizzare una sottocartella</p>

Per impostare una sottocartella di progetto Trimble Connect come	Operazione da eseguire
	<p>separata dalle informazioni di collaborazione Trimble Connect come cartella XS_FIRM. In questo caso, la sottocartella viene impostata come</p> <pre>%CONNECT_FOLDER_SYNC% <ProjectID><region> <folder>\<sub-folder of the folder>.</pre> <p>Ad esempio, è possibile salvare la cartella progetto nella cartella Project settings con il nome Project. In questo caso, il valore deve essere impostato su</p> <pre>%CONNECT_FOLDER_SYNC%\m1G-M21Ca_o_northAmerica\Project Settings\Project.</pre> <p>È possibile utilizzare le sottocartelle di livello inferiore.</p>

3. Cliccare su **OK** per salvare la cartella progetto o azienda.
4. Chiudere e riaprire il modello per utilizzare la nuova cartella Firm o progetto.

Impostazioni di Tekla Model Sharing

Per modificare le impostazioni di base di Tekla Model Sharing, utilizzare le opzioni nella finestra di dialogo **Impostazioni di condivisione** in **File --> Condivisione --> Impostazioni di condivisione** .

Opzione	Descrizione
Condiv. file cartella modello	Cliccare sul pulsante Escludi per definire i file o le cartelle che non si desidera condividere.
<ul style="list-style-type: none"> • Cache Tekla Model Sharing • Nome e Porta 	È possibile impostare un servizio Cache Tekla Model Sharing separato da utilizzare con il servizio Tekla Model Sharing. Con il servizio Cache Tekla Model Sharing, i dati del modello sono memorizzati nel servizio condivisione e quindi memorizzati nella cache su una rete LAN. Questa impostazione è utile specialmente se sono presenti più utenti Tekla Model Sharing nella stessa posizione o se la larghezza di banda

Opzione	Descrizione
	<p>Internet è limitata. L'utilizzo di una cache riduce la difficoltà di download.</p> <p>Il primo utente che legge un pacchetto dal servizio di condivisione lo carica nella cache e l'utente seguente ottiene i dati più rapidamente dalla cache nella LAN che dal servizio di condivisione tramite Internet. La cache non viene utilizzata per i pacchetti che vengono scritti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome è il nome del computer su cui è installata la cache. Per controllare il nome del computer, cliccare su Pannello di controllo --> Sistema e sicurezza --> Cartella sistema . • Porta è il numero di porta del servizio cache impostato al momento dell'installazione del servizio cache. Il valore di default è 9998. • Cliccare sul pulsante Imposta per collegarsi alla cache. • In alternativa, è possibile impostare l'opzione avanzata su "name of the server"; "port" in un file .ini. Questa opzione avanzata viene specificata dall'utente. Per reimpostare le impostazioni della cache nella finestra di dialogo su quelle definite nel file .ini, cliccare sul pulsante Azzera. Se un file .ini presenta l'opzione avanzata definita, le impostazioni vengono visualizzate nella finestra di dialogo.
<p>Mostra aggiornamenti disponibili durante l'adesione al modello</p>	<p>Selezionare la casella di controllo per abilitare una lista che mostra tutti i dati di base e gli aggiornamenti (pagina 47) disponibili quando si partecipa al modello.</p> <p>Nella lista Aggiornamenti disponibili vengono visualizzati tutti i dati di base e gli aggiornamenti dopo la creazione dei dati di base più recenti. È possibile selezionare qualunque pacchetto di dati di base o aggiornamento disponibile a cui partecipare, non solo i più recenti. Collegandosi a dati di base oppure ad aggiornamenti più recenti è possibile retrocedere nello storico modello e, ad</p>

Opzione	Descrizione
	<p>esempio, controllare lo stato del modello in una determinata data.</p> <p>In alternativa, è possibile impostare l'opzione avanzata su <code>TRUE</code> in un file <code>.ini</code> per attivare la visualizzazione degli aggiornamenti. Questa opzione avanzata viene specificata dall'utente.</p>
<p>Mostra aggiornamenti disponibili durante la lettura delle modifiche</p>	<p>Selezionare la casella di controllo per abilitare una lista che mostri tutti gli aggiornamenti (pagina 29) disponibili quando si effettua la lettura delle modifiche del modello.</p> <p>La lista Aggiornamenti disponibili mostra tutti gli aggiornamenti disponibili. È possibile selezionare uno degli aggiornamenti disponibili per la lettura, non solo il più recente. Leggendo un aggiornamento più recente è possibile retrocedere nello storico modello e, ad esempio, controllare lo stato del modello in una determinata data.</p> <p>In alternativa, è possibile impostare l'opzione avanzata su <code>TRUE</code> in un file <code>.ini</code> per attivare la visualizzazione degli aggiornamenti. Questa opzione avanzata viene specificata dall'utente.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Mostra modifiche dopo acquisizione • Solo se sono presenti conflitti 	<p>Selezionare la casella di controllo per abilitare una lista che mostri le modifiche dei modelli (pagina 29) dopo la lettura. Se si seleziona l'opzione Solo se sono presenti conflitti, la lista viene visualizzata solo quando si verificano dei conflitti nel modello dopo la lettura.</p> <p>In alternativa, è possibile impostare le opzioni avanzate e su <code>TRUE</code> in un file <code>.ini</code> per attivare la visualizzazione delle modifiche del modello. Queste opzioni avanzate sono specifiche dell'utente.</p>
<p>Abilita commento di revisione scrittura</p>	<p>Selezionare la casella di controllo per abilitare l'immissione di commenti di revisione.</p> <p>Quando si effettua la scrittura, è possibile immettere un codice e un commento di revisione nella finestra di dialogo commento. Se si abilitano i commenti di revisione, la finestra di dialogo commento viene visualizzata per tutti gli utenti del modello.</p> <p>In alternativa, è possibile impostare l'opzione avanzata su <code>TRUE</code> nei file <code>.ini</code> per abilitare il</p>

Opzione	Descrizione
	commento di revisione. Questa opzione avanzata è specifica del modello.
<ul style="list-style-type: none"> • Copia file cartella "project" nella cartella modello • Copia file cartella "firm" nella cartella modello • Sovrascrivi file della cartella modello 	<p>Se sono stati memorizzati file, ad esempio file delle proprietà, report (. rpt) o template (. tpl) in una cartella progetto o in una cartella azienda o nelle relative sottocartelle designate, è possibile copiare i file nella cartella del modello. I file inseriti nella cartella modello vengono sincronizzati da Tekla Model Sharing. Ciò significa che disponendo di copie dei file nella cartella modello, è possibile garantire che i file siano condivisi e sincronizzati in modo appropriato.</p> <p>Selezionare se copiare i file della cartella progetto o azienda nella cartella modello da condividere. Selezionare le caselle di controllo e cliccare sul pulsante Copia file. Si consiglia di copiare i file delle cartelle progetto e azienda.</p> <p>È inoltre possibile scegliere se i file della cartella progetto o azienda copiati sostituiscono i file esistenti dello stesso nome nella cartella modello.</p> <p>I singoli file possono essere copiati nella cartella modello in qualsiasi momento. La prossima volta che si effettua la scrittura, i file vengono condivisi con tutti gli utenti del modello.</p>

Vedere anche

[Best practice in Tekla Model Sharing \(pagina 71\)](#)

Escludere un modello dal servizio di condivisione in Tekla Model Sharing

Se necessario, è possibile escludere se stessi e la propria versione locale del modello dal servizio di condivisione.

Quando si esclude un modello, la propria versione locale del modello non è più collegata al servizio di condivisione e non è più possibile condividere le proprie modifiche. Tuttavia, l'istanza del modello è ancora presente nel servizio di condivisione e altri utenti possono continuare a lavorare con il modello normalmente.

NOTA Dopo avere escluso la versione locale del modello dal servizio di condivisione, non è possibile riunire il modello escluso al modello

condiviso originale. Il modello escluso è completamente nuovo e non ha alcuna connessione con il modello nel servizio di condivisione.

Tutti gli utenti, indipendentemente dal relativo [ruolo utente \(pagina 23\)](#) (**Proprietario, Editor, Project Viewer, Visualizzatore**), possono escludere il modello dal servizio di condivisione.

1. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione --> Escludi dalla condivisione** .
Viene visualizzato un messaggio di conferma.

2. Cliccare su **Continua**.

La versione locale del modello viene disconnessa dal servizio di condivisione e non è più possibile [scrivere o leggere \(pagina 29\)](#) modifiche.

Il modello diventa automaticamente single-user.

Dopo avere escluso la propria versione locale del modello dal servizio di condivisione, è possibile:

- continuare a lavorare con il modello in modalità single-user;
- iniziare a lavorare con il modello in [modalità multi-user \(pagina 57\)](#);
- iniziare a lavorare nuovamente con il modello in Tekla Model Sharing.

Se si desidera iniziare sempre a lavorare con il modello escluso in Tekla Model Sharing, è possibile:

- [iniziare a condividere \(pagina 23\)](#) il modello e invitare altri utenti a partecipare al modello.

Se si inizia a condividere il modello, il modello è completamente nuovo e non ha alcuna connessione con il modello precedente nel servizio di condivisione, anche se il modello conserva il proprio vecchio nome.

- [partecipare \(pagina 24\)](#) nuovamente allo stesso modello nella finestra di dialogo **Modelli condivisi** in **File --> Condivisione --> Sfoglia modelli condivisi** .

Quando si partecipa al modello, è possibile selezionare [i dati di base o un aggiornamento \(pagina 47\)](#) a cui partecipare.

Se si partecipa nuovamente al modello, è necessario salvare una nuova versione locale del modello sul computer. Se non si modifica il nome del modello, è possibile avere diversi modelli con lo stesso nome nella finestra di dialogo **Modelli condivisi**. Tutte queste versioni locali del modello devono essere salvate in posizioni diverse sul computer, poiché non è possibile avere due o più modelli con lo stesso nome nella stessa cartella.

Convertire un modello condiviso in un modello multi-user in Tekla Model Sharing

Se necessario, è possibile interrompere il lavoro con un modello condiviso in Tekla Model Sharing e convertire la versione locale del modello in un modello multi-user.

Un modello non può essere condiviso e utilizzato contemporaneamente [in modalità multi-user \(pagina 84\)](#). Se si desidera iniziare a utilizzare la modalità multi-user per condividere il modello anziché Tekla Model Sharing, è necessario prima escludere la versione locale del modello dal servizio di condivisione e poi convertirlo in un modello multi-user.

NOTA Il modello escluso non ha connessione con il modello condiviso originale nel servizio di condivisione. Ciò significa che se si esclude la versione locale del modello dal servizio di condivisione e si inizia a utilizzare il modello in modalità multi-user, non è possibile successivamente unire il modello condiviso originale e il modello multi-user.

1. Escludere la versione locale del modello condiviso dal servizio di condivisione per trasformarlo in un modello single-user:
 - a. Aprire il modello condiviso che si desidera convertire in un modello multi-user.
 - b. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione --> Escludi dalla condivisione** .
Viene visualizzato un messaggio di conferma.
 - c. Cliccare su **Continua** .
Il modello diventa automaticamente single-user.
La versione locale del modello viene disconnessa dal servizio di condivisione e non è più possibile scrivere o leggere modifiche. Tuttavia, l'istanza del modello è ancora presente nel servizio di condivisione e altri utenti possono continuare a lavorare con il modello normalmente.
2. Convertire il modello single-user corrente in un modello multi-user:
 - a. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione --> Converti in un modello multi-user** .
 - b. Immettere il nome del server multi-user o selezionarlo dalla lista nella finestra di dialogo **Converti in modello multi-user** .
 - c. Cliccare su **Converti** .
Il modello corrente viene convertito nel modello multi-user ed è possibile iniziare a utilizzare il modello in modalità multi-user.

1.3 Cosa viene condiviso Tekla Model Sharing

Di default, tutti i dati del modello vengono condivisi quando si condivide un modello in Tekla Model Sharing.

La modalità di condivisione dei dati in Tekla Model Sharing varia in base al tipo dei dati condivisi.

- Alcuni dati vengono condivisi incrementalmente.

Ciò significa che vengono condivisi solo i dati nuovi e modificati. Quando si effettua la lettura, i dati recuperati dal servizio di condivisione vengono uniti ai dati sul computer.

NOTA Non è possibile rimuovere o sostituire i database condivisi in modo incrementale. La compatibilità dei database condivisi in modo incrementale è selezionata quando il modello viene aperto.

- Alcuni dati vengono condivisi, ma non possono essere aggiornati incrementalmente.

Quando si effettua la lettura, i dati recuperati dal servizio di condivisione sovrascrivono i dati sul computer.

- Alcuni dati non vengono condivisi.
 - Le cartelle vuote nella cartella del modello non sono condivise.
 - Di default, i dati di **Organizzazione** non vengono condivisi.
Tuttavia, è possibile utilizzare l'importazione e l'esportazione di **Organizzazione** con Tekla Model Sharing per condividere le modifiche di **Organizzazione**.
 - Le copie di backup del database di modello o i file `.bak` non vengono condivisi.

NOTA Alcuni dei file di catalogo che si trovano nelle cartelle ambiente (`rebar_database.inp`, `assdb.db`, `screwdb.db`, `matdb.bin`, `profdb.bin`) vengono copiati nella cartella modello quando la condivisione viene avviata.

Modalità di condivisione dei dati

Se si desidera controllare i file sovrascritti quando si effettua la lettura, cliccare su **File --> Condivisione --> Apri cartella di backup file** per aprire la cartella `\ModelSharing\BackUpEnv` nella cartella del modello. La cartella contiene i file sovrascritti delle tre letture più recenti. È quindi possibile, ad esempio,

copiare nuovamente i file nel modello o verificare i file per la rilevazione delle modifiche.

NOTA Si consiglia di non rimuovere o sostituire alcun database. Se si rimuove o si sostituisce un database, è necessario creare nuovi dati di base del modello. Tutti gli altri utenti devono quindi partecipare a questi nuovi dati di base, quindi continuare a leggere i pacchetti.

Database

	Descrizione
Database modelli	Il database modelli .db1 viene condiviso in modo incrementale.
Database marcatura	<p>Il database di marcatura .db2 viene condiviso, ma non può essere aggiornato in modo incrementale.</p> <p>Se sono state modificate le impostazioni di marcatura famiglia e si effettua la lettura, si perdono le modifiche se un altro utente ha modificato le impostazioni di marcatura famiglia e ha effettuato la scrittura.</p> <hr/> <p>NOTA Si consiglia che un utente aggiorni e condivida le impostazioni di marcatura con altri utenti scrivendole. Nel caso in cui l'utente debba effettuare la lettura prima di scrivere gli aggiornamenti di marcatura, è importante verificare che le impostazioni siano come erano prima di iniziare la loro condivisione.</p> <p>Si consiglia di utilizzare il comando Marca le serie di marcatura degli oggetti selezionati nella scheda Disegni & report durante la marcatura.</p> <hr/> <p>Creare le proprie estrazioni dal modello, come disegni, report, file NC e file IFC, dopo una scrittura avvenuta correttamente.</p>
Database storico del modello	Il database cronologia modelli <code>history.db</code> viene condiviso in modo incrementale.
Database di progetto	<p>I database progettuali .db3 vengono condivisi, ma non possono essere aggiornati in modo incrementale.</p> <p>Se è stato importato un modello CIS/2 o SDNF e si effettua la lettura, si perdono le modifiche al database di progetto se un altro utente ha importato lo stesso modello CIS/2 o SDNF e ha effettuato la scrittura.</p>
Database del modello di analisi	Il database del modello di calcolo .db6 e il database del modello dei risultati dell'analisi .db5 vengono

	Descrizione
	<p>condivisi, ma non possono essere aggiornati in modo incrementale.</p> <p>Se si è modificato un modello di analisi e si effettua la lettura, si perdono le modifiche al modello di analisi se un altro utente ha modificato lo stesso modello di analisi e ha effettuato la scrittura.</p>
Componenti personalizzati e profili tracciati	Il database componenti personalizzati e profili tracciati <code>xslib.db1</code> viene condiviso incrementalmente.
Database modello parti Standard	<p>Il modello parti Standard <code>.db1</code> è utilizzato quando il modello parti standard viene salvato in una cartella separata nella cartella del modello corrente.</p> <p>Assicurarsi che <code>XS_STD_PART_MODEL</code> sia impostato in relazione alla cartella del modello e che indichi il modello parte standard corretto, ad esempio, <code>XS_STD_PART_MODEL=.\StandardParts\</code>.</p>

Cataloghi

	Descrizione
Catalogo profili	<p>Il modello condiviso contiene il file del catalogo profili <code>profdb.bin</code>.</p> <p>Quando si aggiunge e si utilizza una nuova definizione profilo nel modello condiviso, la definizione viene condivisa la prossima volta che si effettua la scrittura. Quando un altro utente legge questa nuova definizione, il file <code>profdb.bin</code> nella cartella del modello dell'utente viene aggiornato per includere la definizione aggiunta.</p> <p>È inoltre possibile aggiornare (pagina 66) il catalogo profili con nuove definizioni senza creare nuovi oggetti o modificare le definizioni esistenti di un profilo già utilizzato nel modello. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Come condividere gli aggiornamenti dei cataloghi" di seguito.</p>
Catalogo barre d'armatura	<p>Il modello condiviso contiene il file catalogo barre d'armatura <code>rebar_database.inp</code>.</p> <p>Quando si aggiunge e si utilizza una nuova definizione barra d'armatura nel modello condiviso, la definizione viene condivisa la prossima volta che si effettua la scrittura. Quando un altro utente legge questa nuova definizione, il file <code>rebar_database.inp</code> nella cartella</p>

	Descrizione
	<p>del modello dell'utente viene aggiornato per includere la definizione aggiunta.</p> <p>È inoltre possibile aggiornare il catalogo barre d'armatura con nuove definizioni senza creare nuovi oggetti. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Come condividere gli aggiornamenti dei cataloghi" di seguito.</p>
Catalogo bulloni Catalogo assemblaggio bulloni	<p>Il modello condiviso contiene il file del catalogo bulloni <code>screwdb.db</code> e il file del catalogo assemblaggio bulloni <code>assdb.db</code>.</p> <p>Quando si aggiunge e si utilizza una nuova definizione bullone o assemblaggio bulloni nel modello condiviso, la definizione viene condivisa la volta successiva che si effettua la scrittura. Quando un altro utente legge questa nuova definizione, i file <code>screwdb.db</code> e <code>assdb.db</code> nella cartella del modello dell'utente vengono aggiornati per includere la definizione aggiunta.</p> <p>È inoltre possibile aggiornare il catalogo bulloni e il catalogo assemblaggio bulloni con nuove definizioni senza creare nuovi oggetti. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Come condividere gli aggiornamenti dei cataloghi" di seguito.</p>
Catalogo materiali	<p>Il modello condiviso contiene il file del catalogo materiali <code>matdb.bin</code>.</p> <p>Quando si aggiunge e si utilizza una nuova definizione materiale nel modello condiviso, la definizione viene condivisa la prossima volta che si effettua la scrittura. Quando un altro utente legge questa nuova definizione, il file <code>matdb.bin</code> nella cartella del modello dell'utente viene aggiornato per includere la definizione aggiunta.</p> <p>È inoltre possibile aggiornare il catalogo materiali con nuove definizioni senza creare nuovi oggetti. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Come condividere gli aggiornamenti dei cataloghi" di seguito.</p>

UDA, opzioni, viste, entità gettate

	Descrizione
Definizioni attributo utente (UDA)	<p>Quando un modello viene creato, le definizioni degli attributi utente vengono lette dai file <code>objects.inp</code> e le definizioni vengono archiviate nel database <code>environment.db</code>. Le nuove definizioni attributi</p>

	Descrizione
	<p>modificate e aggiunte vengono condivise incrementalmente.</p> <p>Le nuove definizioni degli attributi vengono aggiunte automaticamente al database quando il modello viene aperto. Se il file <code>objects.inp</code> corrente ha una definizione diversa rispetto al file <code>environment.db</code>, è possibile acquisire modifiche da usare cliccando su File --> Controlla e ripara --> Controlla e modifica definizioni attributi.</p> <p>Se il file <code>objects.inp</code> si trova nella cartella del modello, viene diviso come un file e sovrascrive il file locale <code>objects.inp</code> quando si effettua la lettura.</p>
Opzioni	<p>Quando viene creato un modello, le opzioni vengono lette dai file <code>options.ini</code> e le opzioni specifiche del modello vengono memorizzate nei database <code>options_model.db</code> e <code>options_drawings.db</code>.</p> <p>Le opzioni specifiche del modello possono essere modificate utilizzando le finestre di dialogo Opzioni e Opzioni Avanzate. Le modifiche delle opzioni specifiche del modello vengono condivise incrementalmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcune delle opzioni sono di tipo SYSTEM(ROLE). Queste opzioni vengono lette dai file <code>.ini</code> e non sono condivise. È possibile modificare l'opzione del modello SYSTEM(ROLE) nell'opzione MODEL(ROLE) e l'opzione del disegno nell'opzione DRAWINGS(ROLE). Le opzioni vengono quindi memorizzate nei database <code>options_model.db</code> o <code>options_drawings.db</code> nella cartella modello e il valore viene condiviso in modo incrementale. • Alcune opzioni sono del tipo USER. Queste opzioni sono specifiche dell'utente e non sono condivise. • Alcune opzioni sono del tipo SYSTEM. Queste opzioni sono specifiche dell'utente e non sono condivise. È possibile modificare un'opzione SYSTEM in un'opzione MODEL(SYSTEM). Se si modifica un'opzione SYSTEM in MODEL(SYSTEM), il valore modificato funziona solo per il modello corrente. Queste opzioni non sono condivise.
Altri file importanti nella cartella del modello	<p>Il file del rilevamento di varietà di ID di database <code>db.idrm</code> e il file del rilevamento di varietà di ID di database librerie <code>xslib.idrm</code> sono collegati alla gestione di ID. Questi file sono necessari, ad esempio,</p>

	Descrizione
	<p>per aprire i disegni creati in modalità single-user o multi-user.</p> <p>Il file <code>plotdev.bin</code> contiene le definizioni dei dispositivi di stampa create nella Catalogo stampanti (stampa precedente). Il file viene condiviso quando si trova nella cartella del modello.</p> <hr/> <p>NOTA Se il progetto include utenti che lavorano in uffici diversi e con stampanti diverse, è consigliabile non salvare le modifiche locali nel file <code>plotdev.bin</code> nella cartella modello. Salvare invece le modifiche locali nella cartella XS FIRM.</p>
Condivisione vista	<p>Di default, le viste non sono condivise. Le viste sono condivise se hanno un nome, e l'opzione Condivisione nella finestra di dialogo Proprietà vista è impostata su Condivisa.</p> <p>Si noti che quando ci si collega ad un modello, si ottengono tutte le viste del modello ma le modifiche alle viste non sono condivise se l'opzione Condivisione è impostata su Non condivisa.</p>
Informazioni sulle entità gettate	<p>Le assegnazioni automatiche degli oggetti alle entità gettate non sono condivise. Il comando Calcola entità gettate deve essere eseguito nelle versioni locali del modello condiviso per aggiornare le entità gettate.</p> <p>Quando <code>XS_CALCULATE_POUR_UNITS_ON_SHARING</code> è impostato su <code>FALSE</code> (ovvero il valore di default), ciascun utente deve eseguire il comando Calcola entità gettate nella propria versione locale del modello condiviso per aggiornare le entità gettate.</p> <p>Se <code>XS_CALCULATE_POUR_UNITS_ON_SHARING</code> è impostato su <code>TRUE</code>, Tekla Structures calcola e aggiorna automaticamente le entità gettate durante la scrittura e la lettura.</p> <p>Le assegnazioni manuali create utilizzando i comandi Aggiungi all'entità gettata e Rimuovi da entità gettata vengono condivise.</p>

Esclusione di file e cartelle da Tekla Model Sharing

Di default, i file e le sottocartelle nella cartella modello e nelle cartelle azienda e progetto vengono condivisi quando si condivide un modello in Tekla Model

Sharing. Se non si desidera condividere tutti i file o le sottocartelle, è possibile scegliere di escludere alcuni di loro dalla condivisione.

NOTA Tekla Model Sharing funziona solo se il modello è lo stesso per tutti gli utenti. Tekla Structures esegue automaticamente la condivisione dei dati specifici del modello. È possibile escludere solo i file che non hanno effetto sul modello. Non è possibile escludere uno dei database che si trovano nella cartella del modello, ad esempio `xslib.db1`.

Le sottocartelle vuote nella cartella del modello e alcuni file vengono esclusi automaticamente.

1. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione --> Impostazioni di condivisione**.

Viene aperta la finestra di dialogo **Impostazioni di condivisione**.

2. Cliccare sul pulsante **Escludi** per vedere quali file e cartelle sono esclusi dalla condivisione e per escludere più file o cartelle.

Alcuni file e cartelle sono esclusi automaticamente dalla condivisione. Questi file e cartelle appaiono nella lista **File e directory della cartella modello esclusi** e non possono essere rimossi dalla lista.

- a. Se si desidera escludere più cartelle o file, cliccare sul pulsante **Cartella o File**.
- b. Selezionare la cartella o il file da escludere.

Le cartelle e i file esclusi vengono aggiunti alla lista **File e directory della cartella modello esclusi**.

Se si esclude una cartella, tutti i relativi sottofile e sottocartelle vengono anch'essi esclusi da Tekla Model Sharing.

È possibile escludere i file in diversi modi. Ad esempio, se si ha un file denominato `TeklaStructures.bbb` e si utilizzano le seguenti impostazioni per escludere i file:

Opzione	Descrizione
(x.x)	<code>TeklaStructures.bbb</code> è escluso dalla condivisione.
(x.*)	Tutti i file con <code>TeklaStructures.</code> sono esclusi dalla condivisione.
(*x)	Tutti i file con <code>.bbb</code> sono esclusi dalla condivisione.
(*.*)	Tutti i file di quella cartella, ma non delle relative sottocartelle, sono esclusi dalla condivisione.

- c. Se si desidera rimuovere le cartelle o i file aggiunti dalla lista dei file esclusi, cliccare su **Rimuovi**.

Non è possibile rimuovere una cartella o un file escluso automaticamente.

3. Cliccare su **OK** al termine della selezione dei file esclusi.

Come condividere gli aggiornamenti dei cataloghi

Talvolta potrebbe essere necessario aggiornare i cataloghi con nuove definizioni, come ad esempio nuovi profili, e condividere le modifiche senza creare oggetti con nuove definizioni.

1. Assicurarsi che tutti gli utenti [scrivano \(pagina 29\)](#) le relative modifiche sul modello condiviso.
2. [Effettuare la lettura \(pagina 29\)](#) di tutte le modifiche del modello.
3. Aggiornare i cataloghi necessari.
4. Creare nuovi [dati di base \(pagina 47\)](#).
5. Assicurarsi che tutti gli utenti [partecipino \(pagina 24\)](#) ai dati di base creati.

Dopo che gli utenti partecipano ai dati di base:

- a. Assicurarsi che gli utenti verifichino che le impostazioni per i file e le cartelle esclusi siano aggiornate in **File --> Condivisione --> Impostazioni di condivisione --> Escludi** o che copino il file `FileSharing.ini` dalla versione locale precedente del modello in `..\TeklaStructuresModels\.`
- b. Assicurarsi che gli utenti rimuovano le precedenti versioni locali del modello.

Modalità di condivisione dei dati di Organizzazione

Di default, i dati di **Organizzazione** non vengono condivisi. Tuttavia, è possibile utilizzare l'importazione e l'esportazione di **Organizzazione** con Tekla Model Sharing per condividere le modifiche di **Organizzazione**.

1. Selezionare un utente responsabile dei dati di **Organizzazione**. Questo è l'utente A.
2. L'utente A crea i dati di **Organizzazione** ed esporta i dati in una sottocartella del modello.
La cartella selezionata non può essere la cartella `ProjectOrganizer` di default.
3. L'utente A effettua la [scrittura \(pagina 29\)](#).
4. L'utente B effettua la [lettura \(pagina 29\)](#) e nota che ci sono nuovi dati disponibili.
5. L'utente B apre **Organizzazione** e importa i dati che l'utente A ha esportato.
6. L'utente B rimuove i vecchi dati di **Organizzazione** e salva il modello.

7. L'utente A aggiorna i dati di **Organizzazione**, esporta l'aggiornamento ed effettua la scrittura.
8. L'utente B effettua la lettura e importa i dati aggiornati in **Organizzazione**.
I dati vengono visualizzati come nuovi in **Organizzazione**. L'utente B rimuove i vecchi dati.

Modalità di funzionamento dei diversi tipi di oggetti nei modelli condivisi

Quando più utenti modificano il modello contemporaneamente in Tekla Model Sharing, si possono verificare conflitti.

In generale, tutti i tipi di oggetti funzionano in modo simile in Tekla Model Sharing. Quando si effettua la lettura, le modifiche nel pacchetto ricevuto sovrascrivono le modifiche locali allo stesso oggetto. In altre parole, se più utenti modificano lo stesso oggetto, l'utente che scrive per primo le modifiche nel servizio di condivisione vince nei conflitti.

Prima di iniziare a condividere i modelli, accordarsi sui metodi comuni di lavoro. Ad esempio, è possibile concordare che gli utenti lavorino su diverse aree del modello.

Oggetto/proprietà	Descrizione
Oggetti del modello	<p>Una modifica condivisa della proprietà di un oggetto sovrascrive qualsiasi altra modifica della proprietà di un oggetto.</p> <p>Ad esempio, un utente modifica un profilo trave ed effettua la scrittura. Un altro utente ha modificato il materiale della stessa trave ed effettua la lettura. L'utente che ha modificato il materiale della trave perde le modifiche, poiché le modifiche condivise sovrascrivono le modifiche locali allo stesso oggetto.</p>
Marcatura famiglia	<p>Verificare le impostazioni di marcatura famiglia.</p> <p>Le impostazioni di marcatura famiglia sono condivise ma non possono essere aggiornate incrementalmente. Si consiglia che un solo utente legga tutti i pacchetti, esegua gli aggiornamenti e quindi condivida le impostazioni scrivendole. Se l'utente necessita di effettuare la lettura prima della scrittura, è importante verificare che le impostazioni siano come erano prima di iniziare la loro condivisione.</p> <p>Assegnare numeri partenza con ampi intervalli in modo da non esaurire i numeri all'interno di una</p>

Oggetto/proprietà	Descrizione
	<p>serie marcatura e affinché una serie marcatura non si sovrapponga a un'altra.</p> <p>Si consiglia di utilizzare il comando Marca le serie di marcatura degli oggetti selezionati nella scheda Disegni & report durante la marcatura.</p>
Griglie	<p>Se si verifica un conflitto durante la condivisione delle griglie, queste ultime vengono ricreate utilizzando i valori originali impostati nelle relative proprietà. Le linee griglia aggiunte manualmente andranno perse.</p> <p>Ad esempio, se due utenti modificano una griglia aggiungendo linee griglia ed eseguono la scrittura, le linee griglia aggiunte scompaiono dal modello quando eseguono la lettura.</p>
Cataloghi	<p>Controllare i cataloghi in modo che includano tutte le definizioni necessarie.</p> <p>A partire Tekla Structures 2018, i file di geometria delle sagome in formato <code>.xml</code> vengono convertiti automaticamente in formato <code>.tez</code> nei modelli condivisi.</p>
Attributi utente (UDA)	<p>Una modifica condivisa a un attributo utente (UDA) sovrascrive solo le modifiche allo stesso UDA.</p> <p>Ad esempio, una modifica nell'UDA Commento sovrascrive una modifica all'UDA Commento ma non all'UDA Accorciamento.</p> <p>Una modifica condivisa a una parte non sovrascrive modifiche UDA e viceversa.</p>
Parte e componente correlato	<p>Una modifica condivisa a una parte non sovrascrive modifiche componente e viceversa.</p>
Componenti personalizzati	<p>Se un utente elimina un componente personalizzato dal catalogo Applicazioni e componenti nella versione locale del modello condiviso, la lettura causa la visualizzazione di un'istanza del componente personalizzato nel modello anche se il componente non è stato utilizzato nel modello.</p> <p>Non è possibile modificare l'istanza del componente nel modello. Se è necessario modificare il componente, esploderlo prima.</p>
Disegni	<p>Potrebbero esserci disegni duplicati provenienti dalla stessa parte.</p> <p>Ad esempio, due utenti creano disegni dalla stessa parte mentre lavorano sulle versioni locali del</p>

Oggetto/proprietà	Descrizione
	<p>modello condiviso. Se entrambi gli utenti scrivono le proprie modifiche, due disegni vengono visualizzati in Gestione documenti. Tekla Structures non elimina i disegni e non unisce le modifiche dei disegni. È necessario controllare visivamente i disegni e decidere quali eliminare oppure utilizzare i blocchi disegni (pagina 43) per evitare che altri utenti modificano i disegni.</p>
Getti	<p>Stabilire se la gestione dei getti sarà utilizzata nel modello e impostare <code>XS_ENABLE_POUR_MANAGEMENT</code> di conseguenza.</p> <p>Se la gestione dei getti è attivata nel modello, non disattivarla utilizzando <code>XS_ENABLE_POUR_MANAGEMENT</code>, specialmente nel corso del progetto. Ciò può causare problemi se sono presenti disegni contenenti oggetti getto e se il modello viene condiviso. Gli oggetti getto e le interruzioni getto nel modello e nei disegni possono diventare non validi ed è possibile perdere tutto il lavoro di modellazione dei getti.</p> <p>Le assegnazioni automatiche degli oggetti alle entità gettate non sono condivise. Per aggiornare le entità gettate, è necessario eseguire il comando Calcola entità gettate.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se <code>XS_CALCULATE_POUR_UNITS_ON_SHARING</code> è impostato su <code>FALSE</code> (ovvero il valore di default), ciascun utente deve eseguire il comando Calcola entità gettate nella propria versione locale del modello condiviso quando è necessario aggiornare le informazioni sulle entità gettate. <p>Ad esempio, l'utente 1 sposta una barra d'armatura in modo che tocchi un oggetto getto, esegue il comando Calcola entità gettate per aggiungere la barra all'entità gettata ed esegue la scrittura. Se l'utente 2 esegue la lettura, osserva che la barra d'armatura è stata spostata, tuttavia non è stata aggiunta all'entità gettata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se <code>XS_CALCULATE_POUR_UNITS_ON_SHARING</code> è impostato su <code>TRUE</code>, Tekla Structures calcola e aggiorna automaticamente le entità gettate durante la scrittura e la lettura. <p>Le assegnazioni manuali e altre modifiche agli oggetti getto e agli oggetti collegati agli oggetti getto (come le modifiche alla geometria o alla posizione)</p>

Oggetto/proprietà	Descrizione
	<p>vengono condivise. Una modifica manuale condivisa nell'assegnazione delle entità gettate ha sovrascrive una modifica locale.</p> <p>Ad esempio, l'utente 1 aggiunge un inserto a un'entità gettata utilizzando il comando Aggiungi all'entità gettata ed esegue la scrittura. L'utente 2 ha aggiunto lo stesso inserto a un'altra entità gettata utilizzando il comando Aggiungi all'entità gettata. Se l'utente 2 esegue la lettura, nota che l'inserto è stato aggiunto all'entità gettata aggiunta ad esso dall'utente 1.</p>
File Standard per l'impostazione marcatura	I file Standard per l'impostazione marcatura non vengono caricati automaticamente quando si effettua la lettura. Per iniziare a utilizzarli, è necessario ricaricarli dopo la lettura.

AVVERTENZA Se l'eliminazione di un oggetto è stata scritta nel servizio di condivisione, l'oggetto verrà eliminato nel modello quando si effettua la lettura. Ciò si verifica indipendentemente dal fatto che si sia modificato l'oggetto prima della lettura. Gli oggetti eliminati rimangono eliminati se l'eliminazione è stata condivisa.

Gli oggetti eliminati non vengono visualizzati quando si effettua la lettura.

Modalità di condivisione dei file delle proprietà nelle cartelle XS_FIRM e XS_PROJECT

È possibile memorizzare i file delle proprietà nelle sottocartelle definite dall'utente nelle cartelle azienda o progetto. I file di proprietà vengono copiati e condivisi in Tekla Model Sharing in due situazioni: quando si inizia a condividere un modello o quando un modello condiviso è aperto e si clicca sul pulsante **Copia file** nella finestra di dialogo **Impostazioni di condivisione**.

I file delle proprietà vengono copiati e condivisi dalle seguenti cartelle:

1. Cartella `\attributes` nella cartella modello.
2. Sottocartelle definite dall'utente nella cartella XS_PROJECT.
Se la cartella XS_PROJECT è vuota, Tekla Structures la ignora durante la copia dei file.
3. Sottocartelle definite dall'utente nella cartella XS_FIRM.
Se la cartella XS_FIRM è vuota, Tekla Structures la ignora durante la copia dei file.

4. Le sottocartelle della cartella ambiente.

Le cartelle vengono ricercate nell'ordine in cui sono elencate sopra. Quando Tekla Structures trova il primo file corrispondente, questo viene selezionato. Gli altri file corrispondenti vengono ignorati e i nomi file sono memorizzati nel log errori.

Se le cartelle riportate di seguito sono sottocartelle immediate delle cartelle progetto o azienda, Tekla Structures non legge i file delle proprietà dalle cartelle:

- ProjectOrganizerData
 - ProjectOrganizerData\DefaultCategoryTrees
 - ProjectOrganizerData\PropertyTemplates
 - ProjectOrganizerData\ExcelTemplates
- AdditionalPSets
- macros
 - macros\drawings
 - macros\modeling
- Drawing Details
- CustomInquiry
- PropertyRepository\Templates
- symbols
- template
 - template\mark
 - template\settings
 - template\tooltips
- profil
 - profil\ShapeGeometries
 - profil\Shapes

1.4 Best practice in Tekla Model Sharing

Per mantenere i modelli condivisi in condizioni ottimali e per condividere correttamente le modifiche, attenersi alle best practice di Tekla Model Sharing di seguito.

NOTA Gli utenti dello stesso modello condiviso devono disporre della stessa versione di Tekla Structures e preferibilmente utilizzare lo stesso service pack più recente.

Per le istruzioni generali sulla risoluzione dei problemi di Tekla Model Sharing, vedere [Risoluzione dei problemi Tekla Model Sharing](#).

Utilizzo corretto dei GUID nei modelli condivisi

Gli oggetti di Tekla Structures hanno un identificatore mostrato come GUID, Globally Unique Identifier, dell'oggetto, utilizzato anche in Tekla Model Sharing.

Ciò significa che le funzioni che non utilizzano i GUID devono essere modificate per utilizzare i GUID:

- Azioni importazione/esportazione interoperabilità:
 - FabTrol XML
 - ASCII
- Tutte le altre applicazioni, le macro e i processi di report che si basano su ID statici.

Salvataggio delle versioni locali dei modelli condivisi sul computer

Si consiglia di salvare le versioni locali dei modelli condivisi sul computer in uso anziché in un'unità di rete per due motivi principali:

- Le prestazioni dei modelli condivisi sono migliori quando i modelli locali vengono salvati sul computer. Ciò significa, ad esempio, che i modelli si aprono più velocemente.
- Il salvataggio dei modelli condivisi sul computer impedisce ad altri utenti di accedervi e di bloccare accidentalmente i file importanti.

Se si desidera comunque salvare i modelli locali in un'unità di rete, utilizzare un'unità di rete privata a cui altri utenti non possono accedere.

Creazione di dati di base a intervalli regolari

Il **Proprietario** di un modello deve creare dati di base del modello a intervalli regolari. Ad esempio, è possibile creare dati di base una volta alla settimana.

È consigliabile creare nuovi dati di base ogni volta che un nuovo utente è stato invitato al modello. In questo modo, l'adesione al modello condiviso è più veloce.

Esecuzione del backup dei modelli condivisi

Si consiglia di effettuare il backup dei modelli utilizzati in Tekla Model Sharing. In caso di problemi con un modello condiviso, è possibile selezionare una versione locale dell'utente del modello o un modello di cui è stato effettuato il backup e continuare a lavorare utilizzando tale modello. Verificare di avere in uso il modello completo di cui è stato effettuato il backup e che la cartella del modello includa, ad esempio, disegni e database diversi. Questo garantisce che il modello funzioni correttamente e consente di non perdere dati. Se la versione del modello di cui è stato effettuato il backup è vecchia, la lettura di tutte le modifiche può richiedere tempo.

Effettuare il backup dei modelli in base alle convenzioni dell'azienda, ad esempio utilizzando il backup di Windows. È inoltre possibile utilizzare il comando **File --> Salva come --> Salva e crea copia di backup** per creare una copia di backup del modello. La copia di backup avrà gli stessi GUID del modello originale.

Il comando **Salva come** non può essere utilizzato per effettuare il backup del modello. Se si utilizza **Salva come**, il modello riceve nuovi identificativi e non ha alcuna relazione con il modello originale. Se si utilizza il comando **Salva come**, lo storico modello non viene copiato con il modello salvato.

Marcatura degli oggetti del modello in Tekla Model Sharing

La marcatura di un modello condiviso ha tre fasi principali: lettura delle modifiche apportate da altri utenti, marcatura di una serie di oggetti e scrittura delle modifiche di marcatura. Utilizzare sempre il comando **Marca le serie di marcatura degli oggetti selezionati** per la marcatura delle parti in un modello condiviso. Per evitare lavori inutili e conflitti, non utilizzare il comando **Marca oggetti modificati**.

Prima di iniziare la marcatura degli oggetti in un modello condiviso, è necessario pianificare attentamente la marcatura. Si consiglia di suddividere il modello in fasi e ciascun utente marca solo gli oggetti all'interno della fase su cui sta lavorando. In questo modo, è possibile evitare conflitti di marcatura nei modelli condivisi.

Per marcare una fase, attenersi ai seguenti passaggi:

1. Finire le modifiche che si stanno apportando nella fase su cui si lavora.
2. Salvare il modello.
3. [Effettuare la lettura \(pagina 28\)](#) delle modifiche apportate da altri utenti.
4. Rivedere le modifiche e salvare il modello.
5. Selezionare le parti in una serie di marcatura che sono state modificate.

È possibile creare filtri di selezione per selezionare gli oggetti in una serie di marcatura specifica. Ad esempio, è possibile creare un filtro di

selezione che consente di selezionare gli oggetti con lo stesso numero partenza dell'assemblaggio.

6. Nella scheda **Disegni & report** selezionare **Esegui marcatura --> Marca le serie di marcatura degli oggetti selezionati**.

Ripetere i passaggi 5 e 6 per le serie di marcatura diverse, se necessario.

7. Quando la marcatura è stata eseguita correttamente, salvare il modello.
8. [Effettuare immediatamente la scrittura \(pagina 29\)](#) delle modifiche.


1.5 Risoluzione dei problemi di Tekla Model Sharing

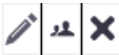
Ripristino dei modelli condivisi

Se un modello condiviso presenta problemi che possono causare perdita di tempo di lavoro, un amministratore dell'azienda può eliminare le versioni del modello che presentano problemi utilizzando Management Console for Tekla Model Sharing. È inoltre possibile che un utente di un modello condiviso ripristini una versione precedente del modello in Tekla Structures e che il modello venga utilizzato in Tekla Model Sharing.

[Management Console for Tekla Model Sharing](#) fornisce agli amministratori un accesso basato su Web per gestire tutti i modelli condivisi di un'organizzazione. Un amministratore può bloccare un modello e designare un utente come proprietario del blocco per verificare il modello in Tekla Structures. Quando il proprietario del blocco rileva il problema, l'amministratore può eliminare le versioni del modello che causano il problema, quindi sbloccare il modello, in modo che possa essere di nuovo utilizzato normalmente.


Poiché il modello è bloccato, i comandi di condivisione in Tekla Structures sono disponibili come segue:

- Le icone **Leggi** e **Scrivi** presentano frecce gialle . Solo il proprietario del blocco può utilizzare questi comandi.
- Nel menu **File** i comandi **Leggi**, **Scrivi**, **Crea dati di base** e **Utenti** sono disponibili per il proprietario del blocco.
- Nella finestra di dialogo **Modelli condivisi** sono disponibili i comandi

Modifica modello, **Gestisci utenti** e **Rimuovi modello dal cloud**  e la partecipazione a un modello specifico per il proprietario del blocco.

I comandi di condivisione non sono disponibili per gli altri utenti.

Se un utente del modello condiviso ha già eseguito la lettura o la scrittura di una qualsiasi delle versioni eliminate dall'amministratore, Tekla Structures

mostra le icone **Scrivi** e **Leggi** con frecce rosse  per questo utente. I comandi di condivisione nel menu **File** non sono disponibili. L'utente deve eseguire nuovamente il download del modello.

Se un utente non utilizza una qualsiasi delle versioni eliminate, non deve eseguire nuovamente il download del modello.

È inoltre possibile tornare a una versione precedente del modello senza ulteriori verifiche. L'amministratore può bloccare il modello in Management Console for Tekla Model Sharing, eliminare le versioni non necessarie o contenenti errori, quindi sbloccare il modello. Dopodiché, gli utenti devono eseguire nuovamente il download a una versione valida del modello.

Quando le versioni del modello vengono eliminate, le modifiche apportate a tali versioni andranno perse. Le modifiche che devono essere incluse nel modello devono essere eseguite e lette di nuovo.

Un'altra opzione per iniziare a utilizzare una versione precedente del modello è che un utente del modello condiviso esegua le seguenti operazione:

1. [Partecipare \(pagina 24\)](#) nuovamente al modello.
2. [Effettuare la lettura dei \(pagina 28\)](#) pacchetti finché non si è raggiunto il livello preferito nello storico modello.
3. [Escludere \(pagina 56\)](#) il modello dalla condivisione.
4. [Iniziare la condivisione \(pagina 23\)](#) e invitare nuovamente altri utenti al modello.

Assicurarsi che tutti gli utenti all'interno del modello inizino a utilizzare la versione ripristinata del modello.

Ricongiunzione al modello se il modello non viene salvato dopo la scrittura

Se si verificano errori nella scrittura delle modifiche nel servizio di condivisione, potrebbe essere necessario ricongiungersi al modello. In Tekla Structures verrà visualizzato un messaggio di errore se gli errori nella scrittura possono causare incoerenze nel database e danneggiare i dati del modello.

Quando si effettua la scrittura, Tekla Model Sharing effettua le seguenti operazioni:

1. Salva il modello.
2. Prepara il pacchetto incrementale. I dati nella cartella del modello non vengono ancora modificati.
3. Carica il pacchetto incrementale nel servizio di condivisione.
4. Salva nuovamente il modello se il pacchetto incrementale viene caricato correttamente. I dati del modello locale vengono aggiornati con le informazioni necessarie.


In Tekla Structures non verrà visualizzato un messaggio di errore se sono presenti errori in qualsiasi fase prima del passaggio 4. Il servizio di condivisione non ha ancora ricevuto l'aggiornamento del modello. È possibile provare a eseguire nuovamente la scrittura poiché la cartella del modello non contiene alcun dati che possa impedire la scrittura. Se sono disponibili nuovi aggiornamenti per il modello, eseguire prima la lettura degli aggiornamenti, quindi provare nuovamente a eseguire la scrittura.

Se sono presenti errori al passaggio 4, in Tekla Structures viene visualizzato un messaggio di errore nel quale viene consigliato ricongiungersi al modello. Dopo la ricongiunzione, è possibile verificare lo [storico condivisioni \(pagina 39\)](#) nel quale è stata caricata la scrittura nel servizio di condivisione.

Gli errori al passaggio 4 indicano che il modello potrebbe non essere stato salvato correttamente e i dati del modello potrebbero essere danneggiati o andati persi. Il modello include diversi database di Tekla Structures, ciascuno con i propri dati di base. Se sono presenti errori, il modello Tekla Structures non include tutte le informazioni necessarie su ciò che è stato condiviso.

Avvio di una nuova sessione di Tekla Model Sharing dopo il timeout

Le sessioni di Tekla Model Sharing si interrompono se non si effettua la lettura o la scrittura delle modifiche per 6 ore. Ciò significa che si è disconnessi dal servizio Tekla Model Sharing e dal server locale, in modo che la licenza di Tekla Model Sharing possa essere rilasciata ad altri utenti.

In questi casi, l'icona **Leggi**  sulla barra di accesso rapido non mostra il numero di pacchetti disponibili. Tuttavia, i pacchetti possono essere ancora disponibili per la lettura.

Per avviare una nuova sessione di Tekla Model Sharing e riconnettersi al servizio Tekla Model Sharing:

- Cliccare sull'icona **Leggi**  nella barra di accesso rapido.

Come ottenere supporto per i problemi di condivisione

È possibile contattare il supporto di Tekla Structures per risolvere i problemi relativi a Tekla Model Sharing.

Quando si consegna il modello al supporto locale per la verifica, assicurarsi di includere quanto segue:

- Il modello. Comprimere il modello, ma non salvarlo più prima della consegna.

- Concedere permessi di **Visualizzatore** al [supporto locale](#) invitando l'indirizzo e-mail al modello.

Se i problemi persistono, prepararsi a invitare anche l'helpdesk globale Tekla Structures (tms-support-no-reply@tekla.com) al modello.

Ricordarsi di rimuovere tutti gli indirizzi e-mail di supporto dalla lista di utenti dopo che il modello è stato analizzato.

- Descrizione dettagliata del problema.
Includere i punti per riprodurre il problema, se possibile.
- Immagini e screenshot.
- Versione di Tekla Structures utilizzata.
- Ambiente e ruolo utilizzati.

1.6 Modalità multi-user

È possibile lavorare sui modelli Tekla Structures in modalità single-user o multi-user. In modalità multi-user diversi utenti possono accedere contemporaneamente allo stesso modello. Diversi utenti possono lavorare sullo stesso progetto ed essere aggiornati sui progressi degli altri utenti. Ciò elimina la necessità di copiare e unire modelli.

Vantaggi

- Nessun modello duplicato da controllare, tracciare o memorizzare
- L'utilizzo di un unico modello consente di ridurre gli errori in cantiere
- Piani di costruzione basati su un singolo modello principale
- Liste di bulloni e materiali generate da un singolo modello principale
- Possibilità di condividere il carico di lavoro di grandi progetti tra molti utenti
- Possibilità di raccogliere lo storico modelli (vedere `XS_COLLECT_MODEL_HISTORY`)

Altri fattori da prendere in considerazione

Come con tutti i progetti, è necessario pianificare con attenzione il progetto multi-user. Alcuni fattori da prendere in considerazione sono:

- Solo un utente alla volta può eseguire il salvataggio nel modello principale
- Utilizzare una strategia di marcatura. Quando si lavora con i modelli multi-user, utilizzare sempre l'opzione **Sincronizza con il modello principale (salva-marca-salva)** nella finestra di dialogo **Impostazione marcatura** per evitare conflitti in fase di salvataggio.

- Pianificare le sessioni di marcatura in modo appropriato (la marcatura dei modelli più grandi può richiedere del tempo)
- Se possibile, assegnare aree distinte del modello a ciascun utente per evitare i conflitti che possono verificarsi quando più utenti lavorano nella stessa area.
- Non utilizzare mai un insieme di impostazioni single-user e multi-user su un progetto. Il salvataggio di un modello multi-user in modalità single-user elimina le modifiche apportate dagli altri utenti che lavorano sul modello e può anche danneggiare il modello. Vedere [Salva \(pagina 86\)](#) per informazioni sul funzionamento del salvataggio in modalità multi-user.

NOTA La modalità multi-user di Tekla Structures funziona solo su reti di tipo TCP/IP.

Vedere anche

[Sistema multi-user \(pagina 78\)](#)

[Come funziona la modalità multi-user \(pagina 84\)](#)

[Salva \(pagina 86\)](#)

[Salvataggio automatico in modalità multi-user \(pagina 87\)](#)

[Chiusura del modello in modalità multi-user \(pagina 89\)](#)

[Copia di modelli multi-user \(pagina 89\)](#)

[Messaggi di errore in modalità multi-user \(pagina 90\)](#)

Sistema multi-user

Un sistema multi-user Tekla Structures funziona su una rete TCP/IP ed è costituito da:

- Un computer server su cui è eseguito il server multi-user (`xs_server.exe` avviato dall'utility `AlwaysUp`)
- Un computer file server contenente il modello principale
- Computer client su cui è eseguito Tekla Structures

Per informazioni sulla configurazione multi-user, vedere .

Server multi-user di Tekla Structures come servizio

Il server multi-user di Tekla Structures funziona come servizio che viene avviato automaticamente all'avvio del computer. Non è necessario effettuare l'accesso al servizio.

Il server multi-user di Tekla Structures esegue le seguenti attività principali:

- Blocca il modello quando un utente salva o marca il modello
- Identifica i computer client
- Tiene traccia dei multi-user attivi
- Fornisce i numeri per i disegni di progetto/montaggio e i disegni composti
- Visualizza gli avvisi se i disegni o lo stesso oggetto di modello sono già stati modificati o sono in fase di modifica da parte di un altro utente

Per ottimizzare le prestazioni di un sistema multi-user, eseguire il minor numero di programmi possibile sul server multi-user di Tekla Structures.

Arresto del server

È necessario salvare i propri modelli di lavoro nel modello principale prima dell'arresto del server multi-user di Tekla Structures. Se il servizio viene arrestato prima del salvataggio dei modelli di lavoro, ad esempio perché il computer server deve essere riavviato, è sufficiente riavviare il servizio e salvare i modelli di lavoro degli utenti nel modello principale.

Installazione del server multi-user di Tekla Structures come servizio

L'installer del server multi-user di Tekla Structures installa il server multi-user come servizio. Una volta installato il server, il servizio è sempre disponibile e viene avviato automaticamente all'avvio del computer server. Non occorre eseguire l'accesso e avviare il server manualmente ad ogni avvio del computer. Il server multi-user di Tekla Structures consente a più utenti di lavorare contemporaneamente su un modello.

Si consiglia di utilizzare la versione del server multi-user più recente disponibile indipendentemente dalla versione di Tekla Structures in uso.

1. Scaricare il file di installazione del software del server multi-user da [Tekla Downloads](#).
2. Cliccare due volte sul file di installazione per eseguire l'installazione.
3. Seguire i passaggi nel wizard di installazione per completare l'installazione.

Di default, il server è installato in:

```
c:\Program Files (x86)\Tekla Structures Multiuser Server
```

Non è possibile modificare il percorso di installazione durante l'installazione.

Se si installa il server multi-user sul proprio computer, il nome del server è il nome del computer.

Il server multi-user utilizza la porta TCP/IP 1238.

Il log di installazione viene scritto sul file `xs_server.log` disponibile in `c:\ProgramData\TeklaStructuresServer`.

Riavvio del servizio server multi-user

Se viene visualizzato un messaggio di errore che indica che il modello è bloccato, potrebbe essere utile riavviare il servizio server multi-user Tekla Structures. È possibile riavviare il servizio server multi-user senza riavviare il computer server.

1. Assicurarsi che tutti gli utenti del server multi-user Tekla Structures siano stati disconnessi da Tekla Structures.
2. Trovare e aprire il computer server che ospita il servizio server multi-user Tekla Structures.

Il nome del computer server è lo stesso del nome del server che si digita quando si accede al modello multi-user.

3. Sul computer server, passare a `..\ProgramData\TeklaStructuresServer`.

Ad esempio, `C:\ProgramData\TeklaStructuresServer`.

Nella cartella `..\ProgramData\TeklaStructuresServer` è possibile trovare un file denominato `tcpip_localhost_<xxxx>.db`.

4. Se il file `tcpip_localhost_<xxxx>.db` è presente nella cartella `..\ProgramData\TeklaStructuresServer`, eliminarlo.
Se `tcpip_localhost_<xxxx>.db` non è presente nella cartella `<root folder>\ProgramData\TeklaStructuresServer`, ignorare il passaggio 4.
5. Aprire il menu Start di Windows e digitare `Servizi` nel campo di ricerca.
6. Cliccare su **Servizi**.
7. Nella finestra di dialogo **Servizi** individuare e selezionare **Server multi-user Tekla Structures**.
8. Cliccare su **Riavvia** e attendere finché il server multi-user Tekla Structures non viene riavviato.

Si consiglia di riavviare servizio server multi-user in un orario specifico durante la giornata lavorativa.

È possibile utilizzare l'app Task Scheduler in Windows per creare un'attività che riavvii automaticamente il server multi-user Tekla Structures.

Installazione di una nuova istanza del servizio server multi-user

È possibile disporre di più istanze del servizio server multi-user Tekla Structures sullo stesso computer server.

L'installazione di nuove istanze del servizio server multi-user è molto importante se si desidera disporre di diversi modelli con lo stesso nome, poiché il server multi-user utilizza il nome del modello per identificare i modelli.

È possibile avere circa 80 istanze del servizio server multi-user Tekla Structures sullo stesso computer server. Il numero massimo esatto di istanze non è noto. Se è necessario disporre di molti servizi server multi-user, si consiglia di suddividere i servizi tra più computer server.

1. Trovare e aprire il computer server che ospita il servizio server multi-user.

Il nome del computer server è lo stesso del nome del server che si immette quando si accede al modello multi-user.

2. Passare a `C:\Program Files (x86)\Tekla Structures Multiuser Server`.
3. Per creare una nuova istanza del servizio server multi-user Tekla Structures, cliccare con il pulsante destro del mouse su **TS_MUSaas_Install**.
4. Selezionare **Esegui come amministratore** e cliccare su **Sì** per confermare.

Viene visualizzata la finestra del prompt dei comandi correlata. È possibile visualizzare il nome del servizio, il numero di porta e la destinazione di default per la nuova istanza. L'ultimo carattere del nome del servizio è l'identificatore dell'istanza.

L'identificatore di default è 2, mentre il numero di porta di default è 1239.

5. Se necessario, modificare l'identificatore o il numero di porta della nuova istanza.

Per	Operazione da eseguire
Modificare l'identificatore	<ol style="list-style-type: none">a. Premere I sulla tastiera.b. Premere Invio.c. Immettere il nuovo identificatore.d. Premere Invio per modificare l'identificatore.
Modificare il numero di porta	<ol style="list-style-type: none">a. Premere P sulla tastiera.b. Premere Invio.c. Digitare il nuovo numero di porta.

Per	Operazione da eseguire
	d. Premere Invio per modificare il numero di porta.

6. Quando si è pronti, premere un tasto qualsiasi sulla tastiera, ad eccezione di **I, P o Q**.
Viene installata e avviata una nuova istanza del server multi-user Tekla Structures.
7. Premere un tasto qualsiasi della tastiera per chiudere la finestra del prompt dei comandi.

Disinstallazione di una istanza del servizio server multi-user

Nel caso in cui sia necessario disinstallare un'istanza del servizio server multi-user Tekla Structures, eseguire le operazioni seguenti:

1. Trovare e aprire il computer server che ospita il servizio server multi-user.
Il nome del computer server è lo stesso del nome del server che si immette quando si accede al modello multi-user.
2. Passare a `C:\Program Files (x86)\Tekla Structures Multiuser Server`.
3. Per creare una nuova istanza del servizio server multi-user Tekla Structures, cliccare con il pulsante destro del mouse su **TS_MUSaas_Uninstall**.
4. Selezionare **Esegui come amministratore** e cliccare su **Sì** per confermare.
Viene visualizzata la finestra del prompt dei comandi correlata.
5. Digitare l'identificatore dell'istanza da disinstallare, quindi premere **Invio**.
L'identificatore è l'ultimo carattere del nome dell'istanza. Ad esempio, se il nome dell'istanza è `Server multi-user Tekla Structures 2`, l'identificatore è `2`.
6. Digitare `Y` per confermare la disinstallazione dell'istanza e premere **Invio**.
L'istanza selezionata del servizio server multi-user Tekla Structures viene arrestata e disinstallata. Tutti i file memorizzati nella cartella del server multi-user associata vengono eliminati.
7. Premere un tasto qualsiasi della tastiera per chiudere la finestra del prompt dei comandi.

Modifica del server di un modello multi-user

È possibile modificare il server Tekla Structures di un modello multi-user.

1. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione --> Cambia server multi-user**.
2. Immettere il nuovo nome del server o selezionarlo dalla lista.

3. Cliccare su **Cambia**.

Se la connessione al nuovo server non può essere stabilita, viene ripristinata la connessione precedente.

NOTA Il file `.This_is_multiuser_model` nella cartella del modello definisce se il modello è di tipo multi-user o single-user. Il file include anche il nome del server. È possibile aprire il file mediante qualsiasi editor di testo standard.

Vedere anche

[Convertire un modello multi-user in un modello single-user \(pagina 83\)](#)

[Convertire un modello single-user in un modello multi-user \(pagina 83\)](#)

Convertire un modello multi-user in un modello single-user

È possibile convertire un modello multi-user in un modello single-user e aprirlo in modalità single-user.

Per	Operazione da eseguire
Convertire un modello corrente, aperto	Nel menu File cliccare su Condivisione --> Converti in un modello single-user . Il modello corrente viene convertito in un modello single-user.
Convertire un modello diverso da quello corrente	<ol style="list-style-type: none">1. Nel menu File cliccare su Apri --> Tutti i modelli .2. Selezionare il modello multi-user da convertire dalla lista di modelli e cliccare su Converti in modello single-user.3. Cliccare su Converti nella finestra di dialogo Converti in modello single-user.

Vedere anche

[Convertire un modello single-user in un modello multi-user \(pagina 83\)](#)

Convertire un modello single-user in un modello multi-user

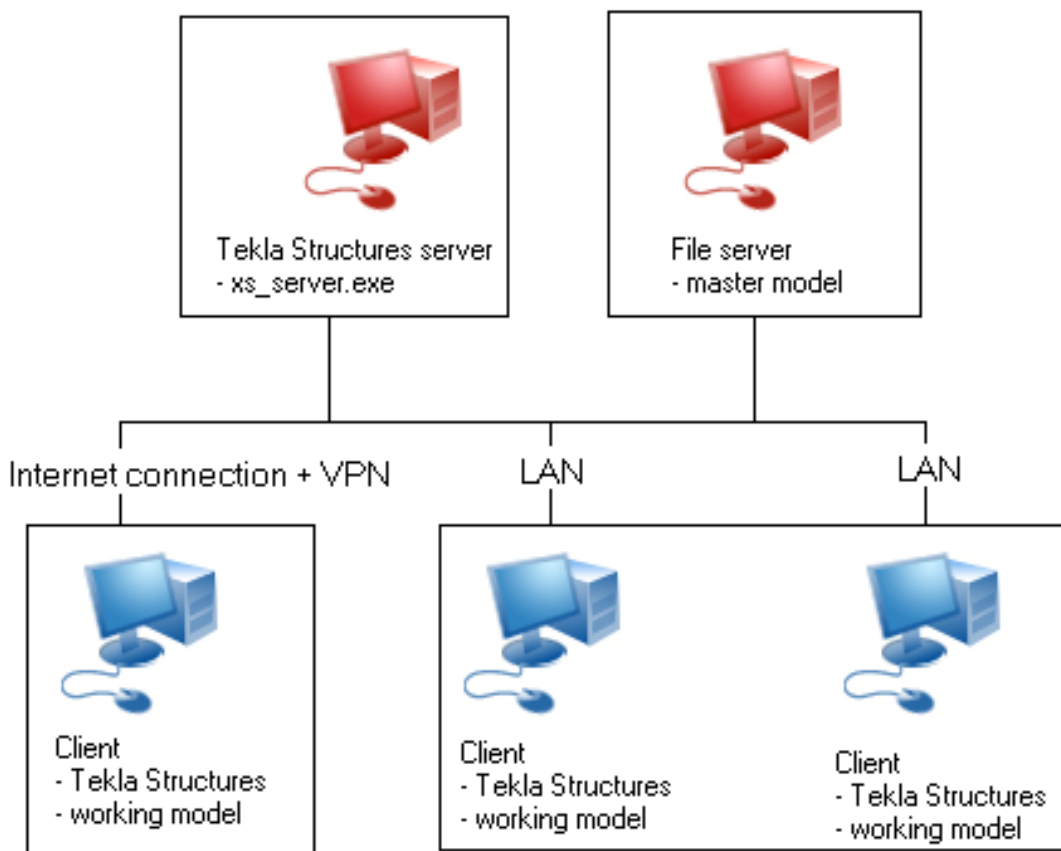
È possibile convertire un modello single-user in un modello multi-user e aprirlo in modalità multi-user.

Per	Operazione da eseguire
Convertire un modello corrente, aperto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nel menu File cliccare su Condivisione --> Converti in un modello multi-user . 2. Immettere il nome del server multi-user o selezionarlo dalla lista nella finestra di dialogo Converti in modello multi-user. 3. Cliccare su Converti. Il modello corrente viene convertito in un modello multi-user.
Convertire un modello diverso da quello corrente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nel menu File cliccare su Apri --> Tutti i modelli . 2. Selezionare il modello single-user da convertire dalla lista di modelli e cliccare su Converti in modello multi-user. 3. Immettere il nome del server multi-user o selezionarlo dalla lista nella finestra di dialogo Converti in modello multi-user. 4. Cliccare su Converti.

Vedere anche

[Convertire un modello multi-user in un modello single-user \(pagina 83\)](#)

Come funziona la modalità multi-user



Il modello multi-user è costituito da un unico *modello principale*. Ciascun utente può accedere a questo modello e aprire la propria vista locale del modello. Tale vista locale è denominata *modello di lavoro*. L'immagine sopra riportata illustra una possibile configurazione del sistema multi-user.

Tutte le modifiche apportate da un utente al proprio modello di lavoro sono locali e non visibili agli altri utenti finché il modello di lavoro non viene salvato nel modello principale.

Il sistema multi-user può contenere diversi *computer client*, nei quali gli utenti lavorano sui propri modelli di lavoro. Il modello principale può trovarsi in qualsiasi punto della rete, compresi i computer client.

Quando si apre un modello multi-user su un computer client, Tekla Structures crea una copia del modello principale nella memoria del computer client (modello di lavoro).

Quando si clicca su **Salva** per salvare il modello di lavoro nel modello principale, Tekla Structures:

1. Prende una nuova copia del modello principale con la quale confronta il modello di lavoro dell'utente.
2. Salva le modifiche apportate al modello di lavoro nella copia del modello principale (localmente).

3. Salva questa copia di nuovo nel modello principale (quando altri utenti salvano i propri modelli di lavoro, ora possono vedere le modifiche dell'utente).
4. Prende una nuova copia del modello principale e la salva a livello locale come modello di lavoro (è possibile visualizzare le proprie modifiche e quelle caricate da altri utenti).

Il modello multi-user è bloccato durante l'apertura, il salvataggio e la marcatura. Quando uno degli utenti esegue una qualsiasi di queste operazioni, gli altri utenti non possono eseguire contemporaneamente queste operazioni.

Blocchi per modelli in modalità multi-user

Per preservare l'integrità del modello multi-user, Tekla Structures blocca il modello principale quando un utente:

- Apre il modello multi-user
- Salva un modello di lavoro nel modello principale
- Lancia la marcatura

Quando si tenta di salvare un modello bloccato, Tekla Structures offre l'opzione di mettere in coda il salvataggio finché il modello non viene sbloccato. Tekla Structures continua a tentare di effettuare il salvataggio ogni 15 secondi finché l'operazione non viene completata o annullata dall'utente.

Vedere anche

[Salva \(pagina 86\)](#)

Salva

Tekla Structures preserva l'integrità del modello, anche se più utenti modificano gli stessi oggetti del modello. Se due utenti modificano lo stesso oggetto, quindi eseguono il salvataggio nel modello principale, il modello principale conterrà solo le modifiche dell'ultimo utente che ha salvato il proprio modello di lavoro nel modello master.

SUGGERIMENTO Per evitare potenziali conflitti di salvataggio, lasciar lavorare gli utenti su diverse aree del modello.

Tekla Structures crea connessioni alle parti appropriate, anche se la parte viene spostata da un altro utente.

Si noti che se si utilizza il comando **Salva come** per salvare il modello, lo storico del modello non viene copiato con il modello salvato.

Come velocizzare il processo di salvataggio

Il seguente suggerimento consente di accelerare il processo di salvataggio:

- Verificare la velocità della connessione di rete, poiché può rallentare notevolmente il processo di salvataggio.
- Chiudere tutte le viste del modello prima di eseguire il salvataggio.
- Impostare le opzioni avanzate `XS_PROJECT` e `XS_FIRM`, in modo che indichino l'unità locale e spostare la maggior parte dei file di sistema in tale posizione. Se nell'unità di rete sono presenti molti file di sistema, il salvataggio può risultare più lento rispetto a quando si utilizzano file di sistema posizionati nel disco rigido. Ciascun utente dovrebbe utilizzare gli stessi file per garantire risultati simili.
- Eliminare i modelli di riferimento nascosti non più necessari.

Vedere anche

[Come funziona la modalità multi-user \(pagina 84\)](#)

Salvataggio automatico in modalità multi-user

AutoSave salva solo il modello di lavoro, non il modello principale. Gli altri utenti non visualizzano le modifiche apportate dopo l'utilizzo di **AutoSave**. In modalità multi-user, ciò rende **AutoSave** molto più veloce rispetto al comando **Salva**. **Salva** aggiorna il modello principale.

Di default, Tekla Structures salva i file di **AutoSave** nella cartella del modello principale con il nome file `<model>.dbl_<user>`. Se più utenti utilizzano lo stesso nome utente, si verificheranno conflitti.

Per evitare conflitti e problemi causati dal traffico di rete, memorizzare i file di **AutoSave** a livello locale e non nella cartella del modello disponibile su un'unità di rete. Impostare l'opzione avanzata `XS_AUTOSAVE_DIRECTORY`, ad esempio, su `XS_AUTOSAVE_DIRECTORY=C:\TeklaStructuresModels\autosave`. Salvando i file di AutoSave a livello locale, si avrà la certezza che, in caso di problemi di traffico di rete, sarà sempre possibile salvare il proprio lavoro.

1. Nel menu **File** cliccare su **Impostazioni** --> **Opzioni** e nelle impostazioni **Generale** definire gli intervalli di **AutoSave** per le operazioni eseguite nel disegno e il modello.
2. Periodicamente realizzare un Autosave manuale del modello.

A tale scopo, creare uno shortcut per il comando **AutoSave**. Cliccare sul menu **File** --> **Impostazioni** e nell'area **Personalizza** selezionare **Shortcut**.

NOTA Ricordarsi di eseguire il salvataggio nel modello principale a intervalli regolari cliccando su **Salva**.

Vedere anche

[Messaggi di errore in modalità multi-user \(pagina 90\)](#)

[Copia di modelli multi-user \(pagina 89\)](#)

[Come funziona la modalità multi-user \(pagina 84\)](#)

Storico modello in modalità multi-user


Tekla Structures raccoglie lo *storico modello* sulle azioni eseguite in un modello. In un modello multi-user lo storico modello viene indicato quando il modello è stato modificato, come è stato modificato, l'autore delle modifiche e i commenti di revisione del modello.

Registrazione storico modello in modalità multi-user

1. Nel menu **File** cliccare su **Impostazioni** --> **Opzioni avanzate** .
2. Aprire la scheda **Velocità e precisione**.
3. Impostare XS_COLLECT_MODEL_HISTORY su `TRUE`.
4. Impostare XS_CLEAR_MODEL_HISTORY su `FALSE`.
5. Opzionale: Aprire la scheda **Multi-user**.
Impostare XS_SAVE_WITH_COMMENT su `TRUE`.
Ciò consente di salvare i commenti di revisione del modello.

Visualizzazione dello storico modello in modalità multi-user

Per visualizzare lo storico modello, eseguire una delle operazioni seguenti:

- Sulla ribbon cliccare su  e selezionare un oggetto nel modello.
Lo storico del modello è disponibile nella finestra di dialogo **Informazioni oggetto**.
- Creare un report dello storico modello.
 1. Nella scheda **Disegni & report** cliccare su **Report**.
 2. Selezionare un template dei report che mostri lo storico modello nella lista. Il nome del modello di report può variare in ambienti diversi.
Nell'ambiente di default, il template dei report è denominato **Q_Model_History_Report**.
 3. Cliccare su **Crea da tutto** per creare un report su tutti gli oggetti in un modello o selezionare uno o più oggetti nel modello e cliccare su **Crea da selezione** per creare un report dagli oggetti selezionati.

Salvare i commenti revisione modello in modalità multi-user

È possibile salvare i commenti di revisione del modello durante l'utilizzo dei modelli multi-user. Ciò significa che tutti gli oggetti che sono stati modificati nell'intervallo dall'ultimo salvataggio includono le informazioni sulla revisione. È possibile utilizzare queste informazioni per i filtri e i report. È inoltre possibile utilizzarle per stabilire quali utenti hanno modificato gli oggetti.

- Il **Proprietario** è l'utente che ha aggiunto l'oggetto nel modello.
- In **Cronologia** viene indicato quando il modello è stato modificato, le modifiche apportate, l'autore delle modifiche e i commenti di revisione del modello.

Prima di poter salvare i commenti di revisione del modello, verificare quanto segue:

- Impostare l'opzione avanzata su `TRUE` in **File --> Impostazioni --> Opzioni avanzate --> Multi-user** .
 - Impostare l'opzione avanzata su `TRUE` in **File --> Impostazioni --> Opzioni avanzate --> Velocità e precisione** .
1. Dopo avere impostato le opzioni avanzate sopra indicate su `TRUE`, in Tekla Structures viene visualizzata la finestra di dialogo **Commento revisione modello** durante il salvataggio del modello. Immettere il commento e il codice di revisione desiderati nelle caselle **Commento revisione modello** e **Codice revisione modello**.
 2. Cliccare su **OK**.

Tekla Structures applica i valori di questa finestra di dialogo alle parti modificate dopo l'ultimo salvataggio. Quando si richiedono informazioni sugli oggetti, è possibile visualizzare le informazioni sulla revisione del modello nella finestra di dialogo **Informazioni oggetto**. È possibile utilizzare queste informazioni anche per applicare filtri di selezione e di visualizzazione.

Chiusura del modello in modalità multi-user

Non spegnere il computer contenente il modello principale mentre altri utenti lavorano sui propri modelli di lavoro. Non sarebbero in grado di salvare le modifiche nel modello principale.

Se ciò dovesse accadere, per evitare di perdere qualsiasi modifica, seguire i passaggi qui di seguito:

1. Tenere i modelli di lavoro aperti sui computer client.
2. Riavviare il computer contenente il modello master.
3. Aprire il modello principale sul computer che lo contiene e salvare automaticamente il modello.
4. Fare click su **Salva** sui computer client per salvare i modelli di lavoro nel modello principale.

Vedere anche

[Salva \(pagina 86\)](#)

[Salvataggio automatico in modalità multi-user \(pagina 87\)](#)

Copia di modelli multi-user

1. Chiedere a tutti gli altri utenti di salvare e chiudere i propri modelli di lavoro.
2. Nel menu **File** cliccare su **Apri --> Tutti i modelli** .
3. Dalla lista dei modelli selezionare il modello multi-user e cliccare su **Converti in modello single-user --> Converti** .
4. Utilizzare **Salva come** per eseguire una copia del modello.
5. Chiudere Tekla Structures e riaprire il modello in modalità multi-user per continuare il lavoro.

Visualizzazione dei multi-user attivi

È possibile visualizzare informazioni sugli utenti che lavorano sullo stesso server.

Per visualizzare i multi-user attivi, cliccare su **menu File --> Condivisione --> Multi-utenti attivi** .

Nella finestra di dialogo **Multi-utenti attivi** sono visualizzate le seguenti informazioni:

Opzione	Descrizione
Blocco	L'ora in cui il modello è stato bloccato.
Nome modello	Il nome del modello.
Utente	Gli utenti che lavorano correntemente sui modelli sul server.
Ultimo accesso	L'ora in cui gli utenti hanno eseguito l'accesso.
Ultimo accesso al server	L'ora in cui gli utenti hanno eseguito l'ultimo accesso al server.
Modificare i disegni	I disegni in cui si stanno apportando modifiche.
Disegni modificati	I disegni modificati e salvati sul server.

SUGGERIMENTO La finestra di dialogo **Multi-utenti attivi** viene aggiornata ogni 30 secondi. È possibile aggiornarla immediatamente facendo click su **Aggiorna**.

Messaggi di errore in modalità multi-user

Messaggio di errore	Problema	Soluzione
Rilevati conflitti di scrittura del database	Più di un utente ha modificato un oggetto.	Verificare <code>conflict.log</code> . Esso contiene i numeri GUID degli oggetti modificati da più utenti. In genere non si tratta di un problema grave. Non è necessario utilizzare lo strumento Verifica database . Vedere anche Salva (pagina 86)
Impossibile salvare il modello. Le cause possono essere: - il disco è pieno o protetto da scrittura - sono presenti file .tmp bloccati nella directory del modello	Si è tentato di salvare un modello multi-user su un computer o in una cartella a cui non è possibile accedere.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare di avere il permesso di scrivere nella cartella del modello. • Verificare che vi sia spazio sufficiente sul disco per salvare il modello. • Riavviare il computer su cui si desidera salvare il modello. Tentare di salvare nuovamente il modello. • Eliminare i file .tmp dalla directory del modello.
Database bloccato. Impossibile aprire modello	Il computer ha smesso di rispondere mentre salvava il modello, e ciò blocca il modello.	Per sbloccare il modello, l'utente il cui sistema operativo ha smesso di rispondere deve aprire il modello in modalità multi-user e salvarlo.
Impossibile leggere i modelli salvati automaticamente come modelli normali in modalità multi-user	L'apertura di un file multi-user salvato automaticamente viene impedita in modalità utente singolo per evitare la lettura di tipi di file sbagliati.	Non modificare il nome o spostare i file salvati automaticamente. Non aprire i file salvati automaticamente di un modello utente singolo in modalità multi-user e viceversa.

Rimozione delle incoerenze da un database multi-user

Per conservare l'integrità di un modello multi-user, è necessario rimuovere eventuali incongruenze dal database multi-user a intervalli regolari, ad esempio una volta al giorno. In questo modo inoltre può essere possibile correggere assemblaggi privi di parte principale e disegni di tipo sconosciuto **(U)**.

È consigliabile controllare il database multiutente in modalità single-user.

1. Far uscire tutti gli altri utenti dal modello multi-user.
2. Salvare il modello per ricevere le modifiche degli altri utenti.
3. Uscire dal modello.
4. Aprire il modello in modalità single-user.
5. Uscire dal modello senza salvare.
6. Riaprire il modello.
7. Nel menu **File** cliccare su **Controlla e ripara** e nell'area **Modello** cliccare su **Ripara modello**.
8. Salvare il modello.
9. Uscire dal modello.
10. Riaprire il modello in modalità multi-user.

Modellazione in modalità multi-user

Prima di iniziare un progetto, assegnare a ciascun utente un'area del modello. Per prevenire potenziali conflitti di salvataggio, è necessario evitare che più utenti lavorino su oggetti adiacenti o sugli stessi oggetti del modello. Vedere anche [Salva \(pagina 86\)](#).

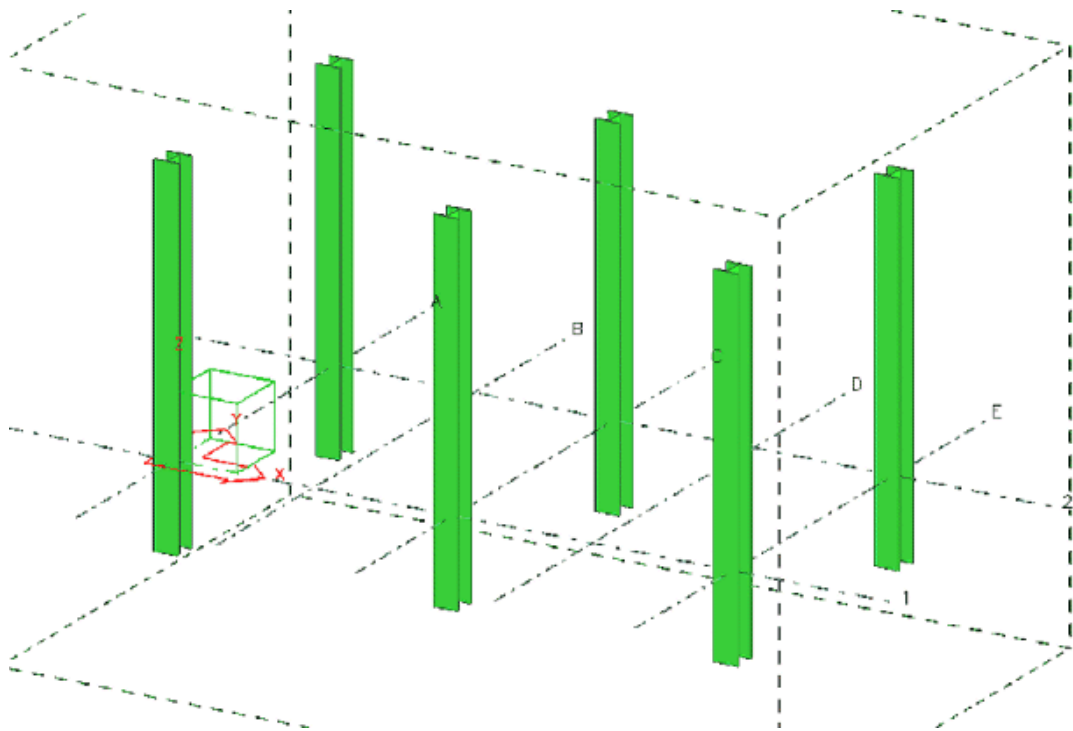
Esempio

Se tre utenti stanno modellando un progetto, l'Utente #1 potrebbe modellare le colonne, l'Utente #2 le travi del primo piano, e l'Utente #3 le travi del secondo piano.

Nel seguente esempio, tre utenti stanno lavorando allo stesso modello. È possibile vedere come modellazione e salvataggio funzionano in pratica.

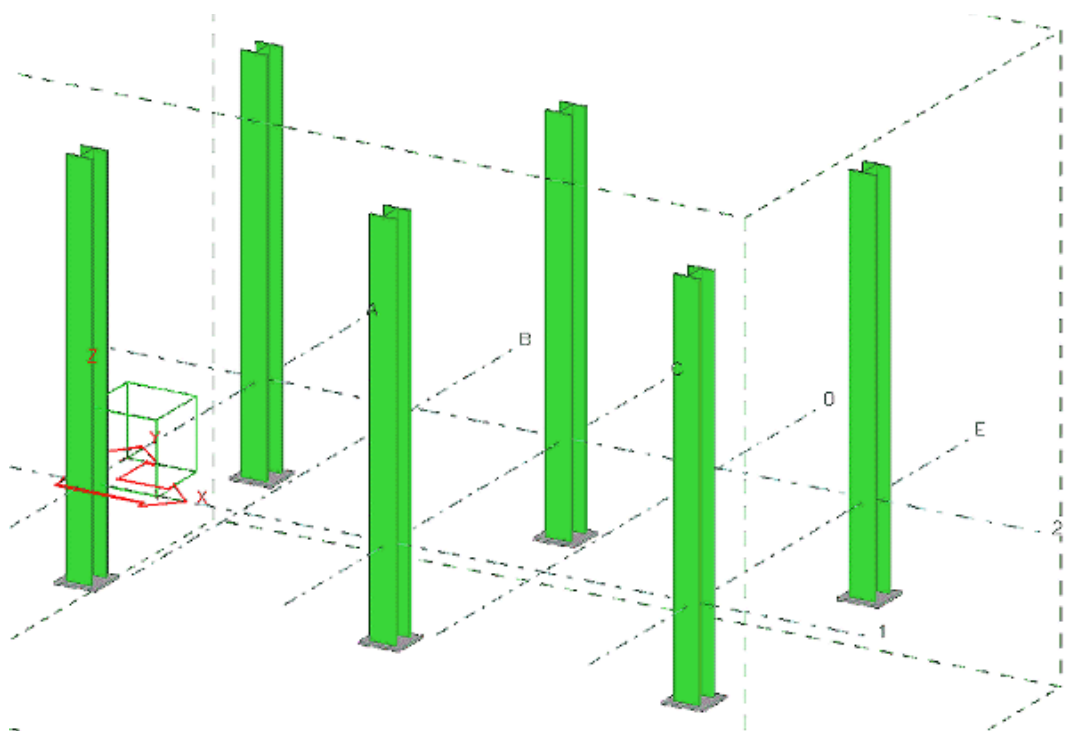
Il modello master contiene colonne e griglie, come si può vedere qui di seguito.

Ciascun utente apre il modello in modalità multi-utente. Ora tutti gli utenti lavorano su modelli di lavoro a livello locale.

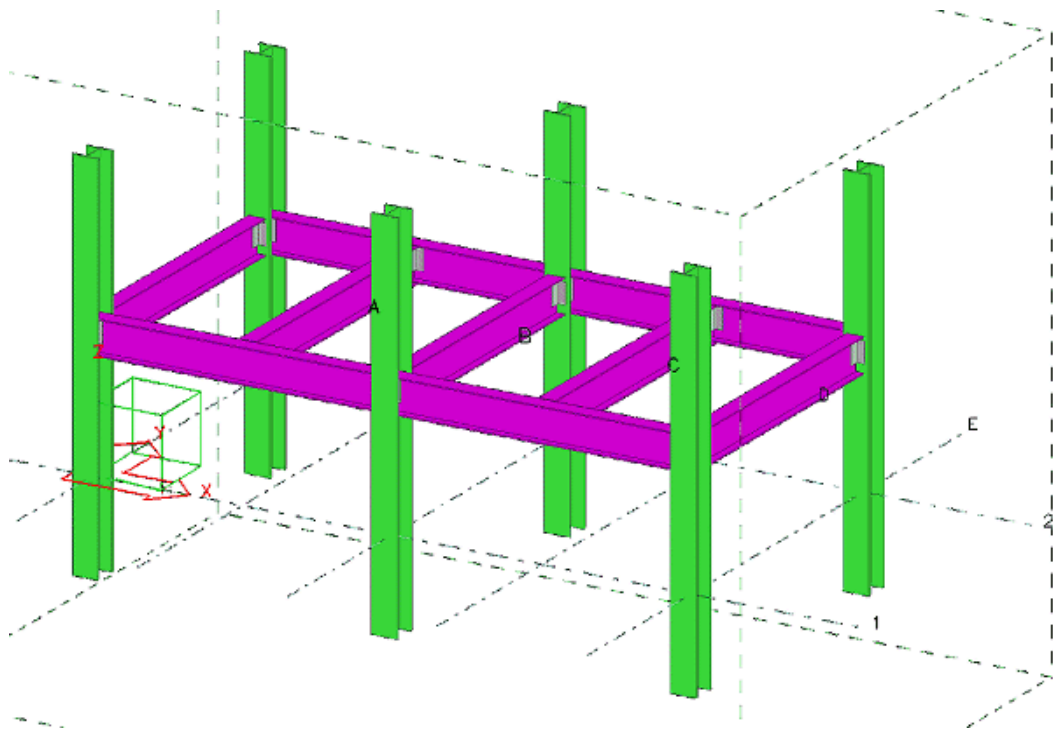


Sui modelli di lavoro:

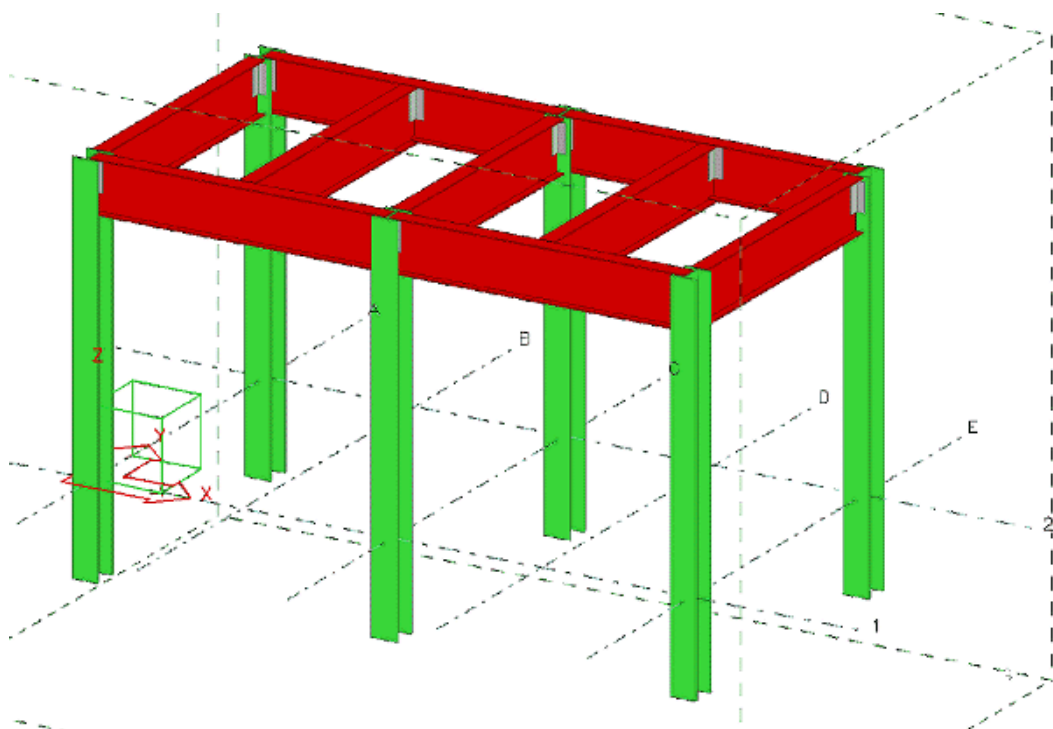
L'Utente #1 aggiunge un piatto base alle colonne:



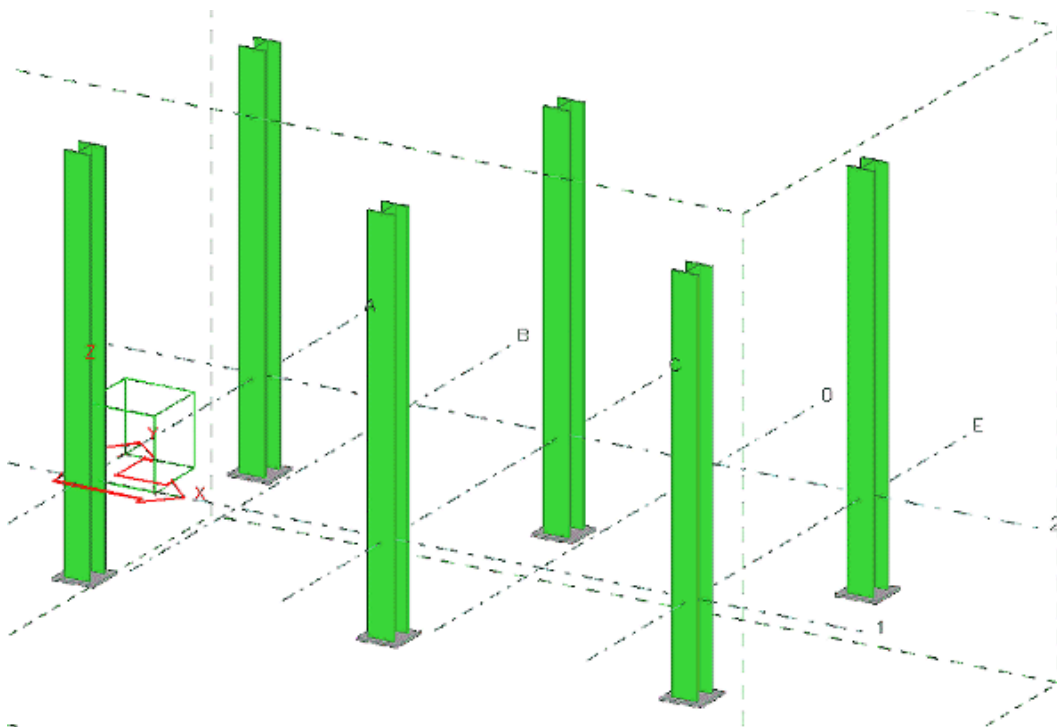
L'Utente #2 aggiunge e connette le travi in acciaio del primo piano:



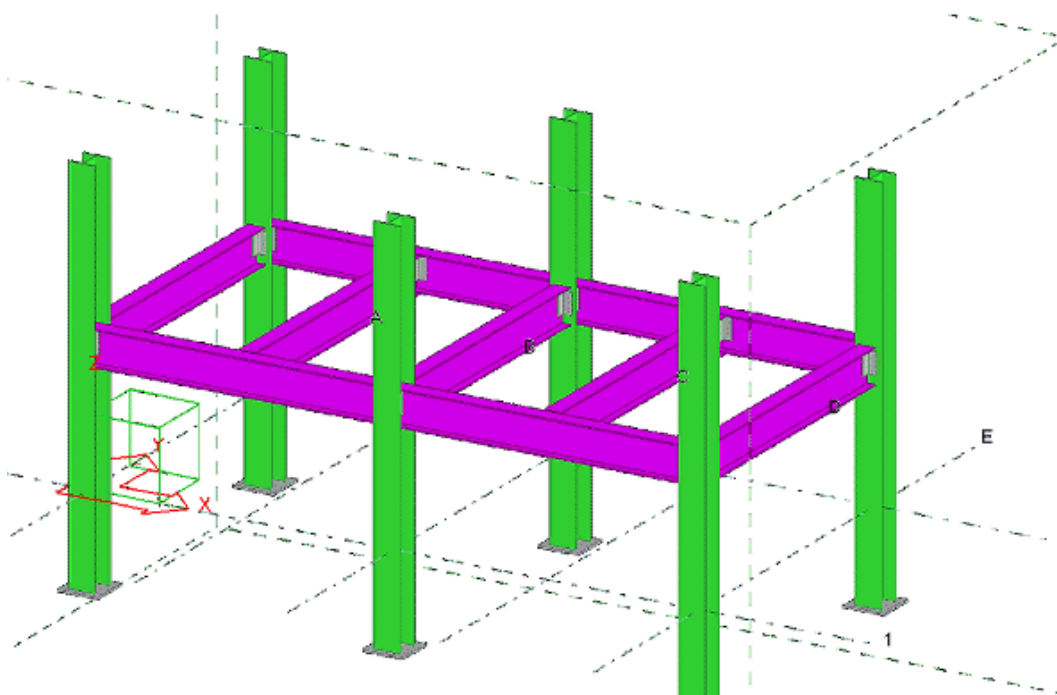
L'Utente #3 aggiunge e connette le travi in acciaio del secondo piano:



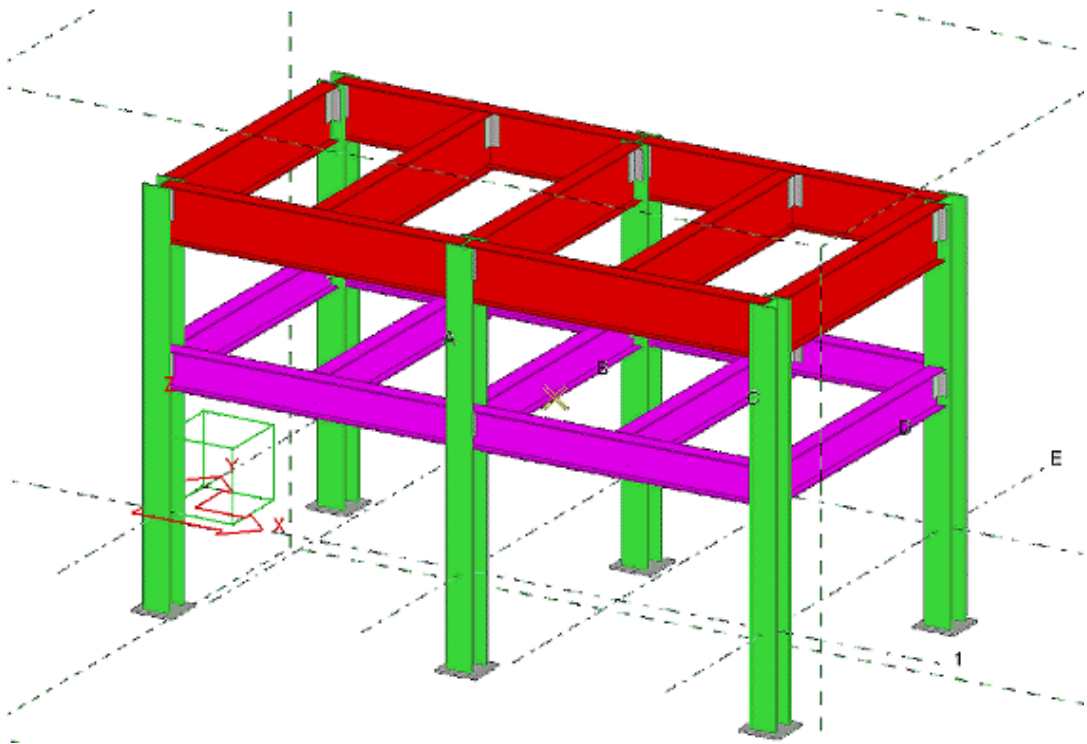
L'utente n. 1 fa click su **Salva** per eseguire il salvataggio nel modello principale. Ora nel relativo modello di lavoro sono mostrati i piatti base aggiunti e presenta il seguente aspetto:



L'utente n. 2 fa click su **Salva** per eseguire il salvataggio nel modello principale. Ora nel relativo modello di lavoro sono mostrati la struttura del primo piano e le piastre di base dell'utente n.1:



L'utente n. 3 fa click su **Salva** per eseguire il salvataggio nel modello principale. Nel relativo modello di lavoro ora è mostrato il lavoro di tutti e tre utenti:



Per visualizzare il modello principale aggiornato, gli utenti n. 1 e 2 devono salvare nuovamente il modello principale per aggiornare i propri modelli di lavoro.

Vedere anche

[Impostazione marcatura in modalità multi-user \(pagina 96\)](#)

[Sincronizzazione della marcatura con il modello principale \(pagina 97\)](#)

Impostazione marcatura in modalità multi-user

Definire le impostazioni di marcatura come segue:

1. Nella scheda **Disegni & Reports** cliccare su **Impostazioni di marcatura** --> **Impostazioni di marcatura**.
2. Nella finestra di dialogo **Impostazione marcatura**, selezionare la casella di controllo **Sincronizza con il modello principale (salva-marca-salva)**.

Quando si seleziona questa casella di controllo, è possibile annullare la marcatura prima di eseguire l'ultimo salvataggio. Ciò è utile, ad esempio, quando si verificano i risultati della marcatura e si desidera apportare ulteriori modifiche.

NOTA Quando si lavora nei modelli multi-user, utilizzare sempre questa opzione per evitare conflitti in fase di salvataggio.

3. Modificare le altre proprietà come richiesto.
4. Fare click su **OK**.

Tekla Structures salverà il modello prima e dopo la marcatura di tutte le parti o delle parti modificate.

Quando si clicca su **Avvia marcatura** --> **Marca gli oggetti modificati** nella scheda **Disegni & Reports** per eseguire la marcatura, Tekla Structures visualizza un elenco che mostra l'avanzamento della marcatura. Al termine della marcatura, i risultati della marcatura modificati saranno evidenziati nell'elenco. Quando si seleziona una voce nell'elenco, Tekla Structures evidenzia gli oggetti corrispondenti nel modello. Se si tiene premuto il tasto **F** mentre si seleziona una voce, Tekla Structures adatta l'area di lavoro della vista corrente agli oggetti.

Se i risultati della marcatura sono corretti, fare click su **Salva numeri** per eseguire il secondo salvataggio. Per annullare la marcatura prima del secondo salvataggio, fare click su **Annulla**. Se si annulla la marcatura, il modello torna allo stato precedente alla marcatura e i file standard vengono letti in tutte le finestre di dialogo.

Per analizzare i risultati della marcatura, fare click su **Stop timer**.

Per modificare l'intervallo di tempo nel quale Tekla Structures esegue il secondo salvataggio, utilizzare l'opzione avanzata .

NOTA Si consiglia di eseguire il comando **Controlla & Ripara Marcatura: Tutte** nel **menu File** --> **Controlla e ripara** per rimuovere eventuali incongruenze di marcatura dal database multi-user a intervalli regolari, ad esempio una volta al giorno.

Vedere anche

[Diritti di accesso in modalità multi-user \(pagina 102\)](#)

Sincronizzazione della marcatura con il modello principale

Se si ha necessità di inserire le informazioni di marcatura dalle aree del modello interessate dal lavoro di altri utenti:

1. Chiedere a tutti gli utenti di salvare i propri modelli di lavoro. In questo modo il modello principale verrà aggiornato.
2. Marcare il modello. Assicurarsi che la casella di controllo **Sincronizza con il modello principale (salva-marca-salva)** sia selezionata nella finestra di dialogo **Impostazione marcatura** (vedere [Impostazione marcatura in modalità multi-user \(pagina 96\)](#)). In questo modo, il modello di lavoro viene aggiornato in base al modello principale, quindi il modello principale marcato viene salvato affinché tutti gli utenti possano accedervi.

NOTA Se si creano disegni e/o report dopo la marcatura, occorre salvare di nuovo il modello master per renderli visibili agli altri utenti.

Disegni in modalità multi-user

L'ambiente multi-user è molto utile quando più utenti stanno modificando i disegni in contemporanea.

Tekla Structures salva ogni disegno in un file univoco. I file di disegno si trovano nella cartella dei disegni all'interno della cartella del modello.



Il file è in formato D0000123456.dg. I file dg fanno parte del modello, pertanto è possibile aprirli solo utilizzando Tekla Structures.

I file dg contengono le posizioni delle viste, i dettagli delle modifiche apportate al disegno e le posizioni delle quote, marche delle parti e testo. Il nome del file dg non contiene alcun riferimento alle marche di assemblaggio, parte o disegno composto.

Se due utenti aprono e salvano lo stesso disegno nei modelli di lavoro, quando le modifiche vengono salvate nel modello principale, un gruppo di modifiche andrà perso. Il modello principale contiene solo le modifiche dell'ultimo utente che ha salvato il proprio modello di lavoro nel modello principale. Vedere [Salva \(pagina 86\)](#).

Il server multi-utente Tekla Structures assegna automaticamente i numeri dei disegni di progetto/montaggio. In questo modo a ciascun disegno viene associato il primo numero libero disponibile. Se gli utenti A e B creano entrambi un disegno di progetto/montaggio contemporaneamente, automaticamente vengono assegnati loro numeri diversi. La stessa regola vale per i numeri dei disegni composti.

Vedere anche

[Linee guida per i disegni multi-user \(pagina 98\)](#)

[Blocchi per disegni in modalità multi-user \(pagina 100\)](#)

Linee guida per i disegni multi-user

Si potrebbero trovare utili le seguenti linee guida durante la modifica od il controllo dei disegni:

Azione	Raccomandazioni
Salvare i disegni	Salvare periodicamente il modello di lavoro nel modello principale (ogni 5-10 disegni).
Modificare i disegni	<ul style="list-style-type: none">• Assegnare ad ogni utente un numero diverso di disegni da editare.• Bloccare i disegni terminati.• Se Tekla Structures visualizza il messaggio Rilevati conflitti di scrittura del database e un numero ID di disegno, due o più utenti hanno aperto e salvato lo stesso disegno. Vedere Disegni in modalità multi-user (pagina 98).
Controllare i disegni	Controllare solo i disegni bloccati.
Stampare i disegni	Assicurarsi che nessuno stia lavorando con lo stesso disegno. Se si stampa un disegno che qualcun'altro sta editando e poi salva il modello, le modifiche dell'altro utente andranno perse, a meno di aver aperto, modificato, o salvato il disegno. È possibile disattivare la data di stampa utilizzando l'opzione avanzata XS_DISABLE_DRAWING_PLOT_DATE.
Creazione di disegni di progetto/montaggio	Creare un gruppo di disegni di progetto/montaggio vuoti all'inizio del progetto ed assegnare un intervallo specifico di questi disegni vuoti appena creati a ciascun utente (ad esempio, da GA1 a GA10 all'Utente A, GA11-GA20 all'Utente B e così via). In questo modo è possibile evitare la sovrapposizione dei numeri dei disegni di progetto/montaggio nel progetto.

Vedere anche

[Eliminazione di file di disegno non necessari in modalità multi-user \(pagina 100\)](#)

Blocchi per disegni in modalità multi-user

Immediatamente prima dell'apertura di un disegno, Tekla Structures visualizza una notifica dello stato del disegno. Le opzioni sono:

- Un altro utente lo sta già modificando.
- Un altro utente lo ha già modificato (il disegno è stato salvato nel computer dell'utente, ma non ancora sul server).
- Il disegno è stato già salvato e sul server è disponibile una versione più recente.

NOTA I blocchi per i disegni vengono utilizzati solo quando un disegno viene modificato manualmente, non quando, ad esempio, i disegni vengono modificati automaticamente tramite clonazione.

Per bloccare i disegni modificati, l'opzione avanzata `XS_COLLECT_MODEL_HISTORY` deve essere impostata su `TRUE`.

Eliminazione di file di disegno non necessari in modalità multi-user

Ogni volta che si aggiorna un disegno, Tekla Structures crea un nuovo file di disegno (.dgg) nella sottocartella `disegni` del modello. Dopodiché, il file di disegno precedente non viene utilizzato e potrebbe non essere necessario. Per eliminare i file di disegno non necessari in modalità multi-user, vedere le seguenti istruzioni.

NOTA I file di disegno non utilizzati non sono sempre inutili. Se si chiude il modello senza salvare, o se Tekla Structures si blocca e non è possibile salvare il modello, i file di disegno non utilizzati possono diventare di nuovo necessari. In queste situazioni, sono necessari i file di disegno validi all'ultimo salvataggio del modello e i file di disegno validi all'ultimo salvataggio automatico.

Il disporre di versioni diverse dei disegni consente di tornare alle versioni precedenti dei disegni. Ciò è particolarmente utile se due utenti hanno modificato lo stesso disegno.

Eliminazione automatica dei file di disegno in un modello multi-user

Nei modelli multi-user è possibile utilizzare le opzioni avanzate

`XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES` e

`XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES_SAFETY_PERIOD` per mantenere ragionevole il numero di file di disegno.

L'opzione avanzata `XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES` definisce se i file di disegno vengono eliminati o meno automaticamente. Per eliminare automaticamente i file di disegno non più utilizzati, assicurarsi che `XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES` sia impostato su `TRUE`. I file di disegno vengono eliminati quando l'ultimo utente esce dal modello e lo salva.

L'opzione avanzata `XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES_SAFETY_PERIOD` definisce per quanto tempo i file di disegno vengono conservati prima di essere salvati. Il periodo di sicurezza di default è 7 giorni. Ciò significa che dopo 7 giorni, i file di disegno non utilizzati vengono eliminati quando l'opzione avanzata `XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES` viene impostata su `TRUE`. È possibile definire un periodo di sicurezza diverso in base alle proprie esigenze.

Nei modelli condivisi con Tekla Model Sharing, i file di disegno non necessari vengono rimossi automaticamente ogni volta che un utente scrive le proprie modifiche.

Eliminazione manuale dei file di disegno non necessari in un modello multi-user

Il comando **Rimuovi file di disegno non necessari** elimina tutti i file di disegno che non hanno un disegno corrispondente nella versione corrente del modello, indipendentemente dal periodo di sicurezza. Anche i file di disegno con una versione corrispondente nell'ultima versione salvata o salvata automaticamente del modello vengono eliminati, se non sono presenti disegni corrispondenti nella versione corrente del modello.

Si consiglia di utilizzare il comando **Rimuovi file di disegno non necessari** quando si desidera archiviare il modello o assegnarlo a un altro utente.

Il comando **Rimuovi file di disegno non necessari** non funziona nei modelli condivisi con Tekla Model Sharing.

NOTA Per evitare di eliminare i file di disegno ancora necessari, si consiglia di utilizzare il comando **Rimuovi file di disegno non necessari** solo se si è un utente esperto di Tekla Structures.

Prima di utilizzare il comando **Rimuovi file di disegno non necessari**, assicurarsi di:

- Essere l'unico utente che dispone del modello multi-user aperto.
- Disporre di [privilegi completi \(pagina 102\)](#) nel modello multi-user. Se non si dispone di privilegi completi nel modello, non è possibile eliminare manualmente i file di disegno non necessari.

Per eliminare manualmente i file di disegno non necessari:

1. Salvare il modello.

Il salvataggio del modello garantisce che tutti i disegni ancora necessari non vengano eliminati accidentalmente.

2. [Convertire il modello in un modello single-user \(pagina 83\)](#).

3. Cercare il comando **Rimuovi file di disegno non necessari** in **Avvio rapido**.
4. Quando Tekla Structures trova il comando, selezionarlo e premere **Invio**. Tekla Structures elimina tutti i disegni che non includono un disegno corrispondente nella versione corrente del modello.
5. [Convertire nuovamente il modello in un modello multi-user. \(pagina 83\)](#)

Diritti di accesso in modalità multi-user

È possibile utilizzare i privilegi per controllare i diritti di accesso. L'utente che ha creato il modello, o chiunque faccia parte della stessa organizzazione, può controllare i diritti di accesso al modello utilizzando i privilegi. In pratica, i privilegi del modello sono controllati attraverso il file `privileges.inp`.

Modificando il file `privileges.inp` è possibile controllare:

- l'accesso per la modifica degli attributi utente.
- l'accesso per la modifica delle proprietà oggetto. Ciò avviene bloccando e sbloccando gli oggetti.
- l'accesso per la modifica delle impostazioni di marcatura.
- l'accesso per la rimozione degli utenti sul server multi-user.
- l'accesso per il salvataggio dei file standard.

È possibile evitare che il proprio modello e i propri disegni vengano modificati accidentalmente utilizzando l'attributo utente **Bloccato** o i blocchi dei disegni oppure i blocchi in **Gestione fasi**. Utilizzando insieme l'attributo utente **Bloccato** e i privilegi, è possibile impedire ad alcuni utenti o organizzazioni di modificare il modello.

Ad esempio, è possibile limitare l'accesso al modello, in modo che un verificatore possa modificare solo gli attributi di stato. In alternativa, è possibile impedire a determinati utenti di modificare gli attributi utente utilizzati per lo stato di approvazione o produzione e costruzione.

Il file `privileges.inp` è utilizzato anche in Tekla Model Sharing per controllare quali utenti sono autorizzati a modificare gli attributi utente o le impostazioni di marcatura di un modello condiviso e salvare i file standard.

Modifica dei diritti di accesso nel file `privileges.inp`

Spiegazione dei privilegi:

- Il file `privileges.inp` funge da interfaccia utente per l'aggiornamento dei privilegi in un modello.

- I privilegi sono caricati dal file `privileges.inp` e memorizzati nel modello.
- I privilegi sono caricati dal file `privileges.inp` solo se all'utente corrente è consentito farlo.
- Se non è presente un file `privileges.inp` o se non può essere caricato, vengono utilizzati i privilegi già memorizzati nel modello (se presenti).
- Se non viene impostato alcun privilegio, tutti gli utenti dispongono di diritti completi.
- Tekla Structures controlla le impostazioni di default dei privilegi nel file `privileges.inp` quando si crea un modello e ogni volta che si apre un modello.
- Tekla Structures cerca il file prima nella cartella del modello corrente, quindi nella cartella definita per l'opzione avanzata `XS_INP`.

NOTA Solo l'utente che ha creato il modello o un utente appartenente alla stessa organizzazione può modificare i privilegi del modello tramite il file `privileges.inp`.

Per modificare i diritti di accesso:

1. Chiudere il modello.
2. Aprire il file `privileges.inp`, situato nella cartella `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<>version>\environments\common\inp`, in qualsiasi editor di testo.
3. Modificare le impostazioni richieste e salvare il file.
4. Riaprire il modello.

Esempio

Di seguito è riportato un esempio di file `privileges.inp`. La barra (/) o la barra rovesciata (\) separa il nome utente dal nome dell'organizzazione (`<organizzazione>/<utente>`). Se non viene immesso un nome utente, si intende qualsiasi membro dell'azienda. Ogni riga contiene tre colonne, separate da tabulazioni.

Se si desidera assegnare i privilegi solo a un utente o solo ad alcuni utenti, prima è necessario escludere tutti e poi includere gli utenti a cui si desidera assegnare i privilegi.

I nomi dell'organizzazione e degli utenti fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. Ad esempio, `COMPANYA` non è uguale a `companyA`.

privileges.inp

```
attribute:APPROVED_BY   COMPANYA/      full
attribute:APPROVED_BY   COMPANYB/james full
attribute:APPROVED_BY   everyone       none
attribute:STATUS        COMPANYB/      full
attribute:STATUS        COMPANIA/     view
attribute:STATUS        everyone       none
```

Opzioni nel file privileges.inp

Nel file `privileges.inp` sono disponibili i seguenti comandi:

- accesso per la modifica di tutti gli attributi utente - `attribute:UDA_NAME`
- accesso per la modifica delle proprietà oggetto -
`attribute:OBJECT_LOCKED`
- accesso per la modifica delle impostazioni di marcatura -
`action:PartnumbersOptions`
- accesso per l'esecuzione della marcatura - `action:PerformNumbering`
- accesso per la rimozione degli utenti nel modello multi-user -
`action:AllowMultiuserKick`
- accesso per il salvataggio dei file standard - `action:SaveStandard`
- accesso per l'aggiunta delle filigrane ai disegni stampati -
`action:DrawingWatermark`

Per assegnare il diritto a un unico utente o ad alcuni utenti, è necessario prima escludere tutti, quindi includere gli utenti.

Colonna	Opzione	Descrizione
attributo utente protetto	<code>attribute: name</code>	Interessa il "nome" dell'attributo utente protetto. Verificare l'ortografia esatta del nome in <code>objects.inp</code> .
O		
azione	<code>action: name</code>	Interessa il "nome" dell'azione. Le azioni disponibili: <ul style="list-style-type: none">• <code>PartnumbersOptions</code>: controlla l'accesso per le impostazioni di marcatura. Limitazione: solo full/none• <code>PerformNumbering</code>: controlla l'accesso per l'esecuzione della marcatura.

Colonna	Opzione	Descrizione
		<ul style="list-style-type: none"> AllowMultiuserKick: controlla l'accesso per la rimozione di utenti da un modello multi-user. Limitazione: solo full/none SaveStandard: Controlla l'accesso per il salvataggio di file standard. Limitazioni: solo standard DrawingWatermark: controlla l'accesso per l'aggiunta di filigrane per i disegni stampati.
user	everyone	Tutti gli utenti
	domain/	Interessa tutti gli utenti all'interno del dominio di rete "domain".
	domain/nn	Interessa l'utente "nn" nel dominio di rete "domain".
	nn	Interessa l'utente "nn".
rights	full	L'utente può modificare l'attributo utente.
	view	L'utente può visualizzare l'attributo utente, ma non modificarlo. Questa opzione viene visualizzata come disattivata per l'utente.
	none	L'attributo utente è nascosto all'utente.

Attributo utente bloccato

Per proteggere gli oggetti da modifiche accidentali, è possibile utilizzare l'attributo utente **Bloccato**.

È possibile utilizzarlo per:

- parti (separatamente per travi, colonne e così via)
- bulloni
- saldature
- tipi di disegni specifici
- proprietà del progetto
- proprietà fasi

Bloccato Si ▼

L'attributo utente **Bloccato** ha tre valori: **Sì**, **No** e **Organizzazione**. Impostando l'attributo su **Sì**, l'oggetto viene bloccato e non è possibile modificarne le proprietà. È possibile modificare solo gli attributi utente dell'oggetto che non influiscono sulla marcatura. Se si tenta di modificare un oggetto bloccato, in Tekla Structures viene visualizzato il seguente messaggio di avviso:

"Sono presenti oggetti bloccati, visualizza report. Impossibile eseguire l'operazione".

L'attributo `OBJECT_LOCKED` nel file `objects.inp` definisce se l'attributo utente **Bloccato** è visibile nell'interfaccia utente di Tekla Structures.

NOTA Assicurarsi che la marcatura sia aggiornata prima di bloccare gli oggetti.

Controllo dell'accesso per bloccare e sbloccare gli oggetti in un modello multi-user

Utilizzare l'attributo `OBJECT_LOCKED` nel file `privileges.inp` per impostare l'accesso degli utenti all'attributo utente **Bloccato** ed evitare così che gli utenti blocchino e sbloccino gli oggetti.

Esempio

Solo gli utenti `man` e `man2` hanno diritti completi per bloccare e sbloccare gli oggetti. L'attributo viene nascosto a tutti gli altri utenti:

`privileges.inp`

```
attribute:OBJECT_LOCKED  everyone  none
attribute:OBJECT_LOCKED  man        full
attribute:OBJECT_LOCKED  man2       full
```

NOTA Per proteggere gli attributi definiti da altri utenti, è necessario elencarli nel file `privileges.inp`.

Controllo dell'accesso alla marcatura in un modello multi-user

Utilizzare `PartnumbersOptions` nel file `privileges.inp` per limitare l'accesso degli utenti alle proprietà di marcatura ed evitare così che utenti non autorizzati modifichino le impostazioni di marcatura.

NOTA Gli utenti possono comunque eseguire la marcatura anche se non dispongono di privilegi per modificare le impostazioni di marcatura.

Se un utente, che non dispone dei privilegi per modificare le proprietà nella finestra di dialogo **Impostazione marcatura**, tenta di accedere alla finestra di dialogo, Tekla Structures visualizza un messaggio di avviso in cui è indicato che l'utente non dispone dei privilegi necessari.

Esempio

Solo l'amministratore può modificare le proprietà nella finestra di dialogo **Impostazione marcatura**:

privileges.inp

```
action:PartnumberOptions    everyone    none
action:PartnumberOptions    ORGANIZATION\admin    full
```

Controllo dell'accesso per il salvataggio di file standard in un modello multi-user

Utilizzare l'azione `SaveStandard` nel file `privileges.inp` per controllare l'accesso utenti per il salvataggio dei file standard.

Esempio

Solo l'amministratore dispone dei diritti per salvare i file standard nel dominio di rete `ORGANIZATION`:

privileges.inp

```
action:savestandard    everyone    none
action:savestandard    ORGANIZATION\admin    full
```

Controllo dell'accesso per la rimozione di utenti da un modello multi-user

Utilizzare l'azione `AllowMultiuserKick` nel file `privileges.inp` per limitare i permessi per la rimozione di utenti da un modello multi-user.

È possibile stabilire che gli utenti multi-user attivi indesiderati possano essere rimossi dalla lista degli utenti nella finestra di dialogo **Multi-utenti attivi**. Ciò è utile, ad esempio, se si è verificato un errore dell'applicazione sul computer dell'utente e i blocchi sugli oggetti bloccati devono essere cancellati rimuovendo l'utente.

Definire l'azione `AllowMultiuserKick` nel file `privileges.inp` e assegnare permessi completi all'utente che si desidera sia in grado di rimuovere altri utenti dal modello.

Esempio

Solo l'utente `jsmith` dispone di permessi completi per rimuovere gli utenti:

privileges.inp

```
action:AllowMultiuserKick    everyone    none
action:AllowMultiuserKick    jsmith     full
```

Per rimuovere un utente:

1. Nel menu **File** cliccare su **Condivisione** --> **Multi-utenti attivi** .
2. Cliccare con il pulsante destro del mouse su un utente che si desidera eliminare e selezionare **Elimina blocchi**.
3. Cliccare su **Aggiorna** per rimuovere l'utente.

Tutti i blocchi che l'utente ha sugli oggetti e l'utente stesso vengono rimossi.

1.7 Trimble Connector

Trimble Connector abilita la connessione tra Tekla Structures e Trimble Connect for Windows o Trimble Connect for Browser per la condivisione di modelli e ToDo, abbinando le viste e gli oggetti selezionati.

Con Trimble Connector è possibile

- [collegare un modello a un progetto \(pagina 110\)](#)
- creare un nuovo progetto Trimble Connect
- [scaricare un modello di riferimento \(pagina 115\)](#) da un progetto Trimble Connect in un modello Tekla Structures
- [caricare un modello \(pagina 119\)](#) in un progetto Trimble Connect come file `.tekla`
- [esportare oggetti del modello come oggetti di riferimento \(pagina 115\)](#) nei progetti Trimble Connect
- creare, modificare, assegnare e commentare ToDo
- [selezionare gli stessi oggetti in e \(pagina 138\)](#)
- [far corrispondere la posizione della vista, il livello di zoom e la proiezione delle viste modello in e in \(pagina 138\)](#)

Per tutte le operazioni tra Tekla Structures e Trimble Connect viene utilizzato il punto base di progetto. Ciò significa, ad esempio, che i modelli di riferimento Tekla Structures vengono posizionati in relazione al punto base del progetto in Trimble Connect. Se non è stato definito un punto base di progetto, viene utilizzata l'origine del modello.

NOTA È necessario disporre di un Trimble Identity prima di poter iniziare a utilizzare Trimble Connector.

NOTA I metadati correlati e tutti i modelli di riferimento di Trimble Connect si trovano nella cartella `..\TeklaStructuresModels\<<model>\TConnect`. Le impostazioni del modello di riferimento esportate sono memorizzate nella cartella `..\TeklaStructuresModels`

\<model>\Links. Trimble Connector non funziona correttamente se si modificano manualmente i file in queste cartelle.

Avvio di Trimble Connector

È possibile avviare Trimble Connector in diversi modi:

- Attraverso la ribbon:
 - Per aprire la lista modelli, nella scheda **Trimble Connect** cliccare su **Modelli**.
Per ulteriori informazioni sulla gestione dei modelli di riferimento, vedere [Gestione dei modelli di riferimento in Trimble Connector \(pagina 115\)](#).
 - Per aprire la lista delle note ToDo, nella scheda **Trimble Connect** cliccare su **ToDo**.
Per ulteriori informazioni sulla gestione delle note ToDo, vedere [Utilizzo dei ToDo in Trimble Connector \(pagina 129\)](#).
- Tramite il menu File:
 - Per scaricare un modello di riferimento da qualsiasi progetto Trimble Connect in un modello Tekla Structures, cliccare su **File** --> **Importazione** --> .
 - Per pubblicare un modello di riferimento IFC del modello Tekla Structures aperto in qualsiasi progetto Trimble Connect, cliccare su **File** --> **Esporta** --> .

Viene aperto Trimble Connector. È possibile collegare il lavoro a un progetto Trimble Connect se l'operazione non è stata eseguita precedentemente. È inoltre possibile creare un nuovo progetto.


Per iniziare a lavorare con Trimble Connector, è necessario accedere a Tekla Structures utilizzando Trimble Identity.

Avvio di Trimble Connect da Tekla Structures

È possibile avviare Trimble Connect in diversi modi:


- Attraverso la ribbon:





Per avviare Trimble Connect for Windows o Trimble Connect for Browser, cliccare su uno dei seguenti pulsanti nella scheda della ribbon **Trimble Connect**:

 -  **Trimble Connect for Browser:**

Se il modello è stato collegato a un progetto Trimble Connect, la pagina dell'attività di progetto viene aperta in Trimble Connect for Browser.

Se il modello non è stato collegato a un progetto, la finestra di dialogo

Seleziona progetto. viene visualizzata ogni volta che si clicca su  **Trimble Connect for Browser** o su una delle opzioni di menu sottostanti. Per collegare il modello a un progetto, vedere [Collegamento di un modello Tekla Structures a un progetto Trimble Connect \(pagina 110\)](#).

-  **Trimble Connect for Browser --> Explore progetto:**
La pagina explorer progetti viene aperta in Trimble Connect for Browser.
-  **Trimble Connect for Browser --> Vista 3D:**
La vista modello 3D viene aperta in Trimble Connect for Browser.
-  **Trimble Connect for Browser --> Team:**
La pagina del team viene aperta in Trimble Connect for Browser.
-  **Trimble Connect for Windows:**
Se è stato associato un progetto, la vista di dettaglio del progetto si apre in Trimble Connect for Windows.
Se non è stato associato un progetto, la vista dei progetti si apre in Trimble Connect for Windows.
Se non è stato installato Trimble Connect for Windows, si apre la pagina Web da scaricare Trimble Connect for Windows: <https://app.connect.trimble.com/tc/app#/store>.

Collegamento di un modello Tekla Structures a un progetto Trimble Connect

Per avviare la collaborazione tra Tekla Structures e Trimble Connect, è necessario collegare il modello Tekla Structures a un progetto Trimble Connect.

1. Per iniziare a collegare il modello a un progetto Trimble Connect, effettuare una delle seguenti operazioni:
 - a. Per collegare un nuovo modello, selezionare la casella di controllo **Avvia collaborazione Trimble Connect** durante la creazione del modello,

- b. Per collegare un modello aperto, accedere al menu **File** e selezionare --> **Avvia collaborazione**.
2. In base alle esigenze, effettuare una delle seguenti operazioni:
 - Per collegare il modello a un nuovo progetto Trimble Connect, digitare un nome per il progetto nel campo nella parte superiore della finestra di dialogo **Seleziona progetto**..
 - Per collegare il modello a un progetto Trimble Connect esistente, selezionare il progetto dalla lista nella parte superiore della finestra di dialogo **Seleziona progetto**..
3. Selezionare la posizione geografica del progetto dalla lista **Posizione server di progetto**.
4. Selezionare la licenza Trimble Connect dalla lista **Licenza**.
5. Cliccare su **Crea** oppure **OK**.

Il modello è collegato al progetto Trimble Connect selezionato. È ora possibile iniziare a lavorare e, ad esempio, scaricare o caricare modelli di riferimento, aggiungere modelli Connect come sovrapposizioni sopra il modello o aggiungere ToDo.

Scollegamento di un modello Tekla Structures dal progetto Trimble Connect

1. Nel menu **File** cliccare su --> **Escludi dalla collaborazione**.
2. Per confermare lo scollegamento del modello dal progetto Trimble Connect collegato, cliccare su **OK**.

Collegamento di un modello Tekla Structures a un progetto Trimble Connect

Per avviare la collaborazione tra Tekla Structures e Trimble Connect, è necessario collegare il modello Tekla Structures a un progetto Trimble Connect.

1. Per iniziare a collegare il modello a un progetto Trimble Connect, effettuare una delle seguenti operazioni:
 - a. Per collegare un nuovo modello, selezionare la casella di controllo **Avvia collaborazione Trimble Connect** durante la creazione del modello,
 - b. Per collegare un modello aperto, accedere al menu **File** e selezionare --> **Avvia collaborazione**.
2. In base alle esigenze, effettuare una delle seguenti operazioni:
 - Per collegare il modello a un nuovo progetto Trimble Connect, digitare un nome per il progetto nel campo nella parte superiore della finestra di dialogo **Seleziona progetto**..

- Per collegare il modello a un progetto Trimble Connect esistente, selezionare il progetto dalla lista nella parte superiore della finestra di dialogo **Seleziona progetto..**
3. Selezionare la posizione geografica del progetto dalla lista **Posizione server di progetto.**
 4. Selezionare la licenza Trimble Connect dalla lista **Licenza.**
 5. Cliccare su **Crea** oppure **OK.**

Il modello è collegato al progetto Trimble Connect selezionato. È ora possibile iniziare a lavorare e, ad esempio, scaricare o caricare modelli di riferimento, aggiungere modelli Connect come sovrapposizioni sopra il modello o aggiungere ToDo.

Caricamento del modello Tekla Structures in Trimble Connect

È possibile caricare il modello Tekla Structures corrente in una cartella progetto Trimble Connect come file `.tekla` di sola lettura. Il file `.tekla` può quindi essere utilizzato come modello di riferimento leggero con Tekla Structures o qualsiasi prodotto Trimble Connect. I modelli di riferimento `.tekla` elencano e visualizzano oggetti del modello, parti, barre d'armatura, bulloni, assemblaggi e griglie.

Prima di caricare il modello in Trimble Connect, notare che:

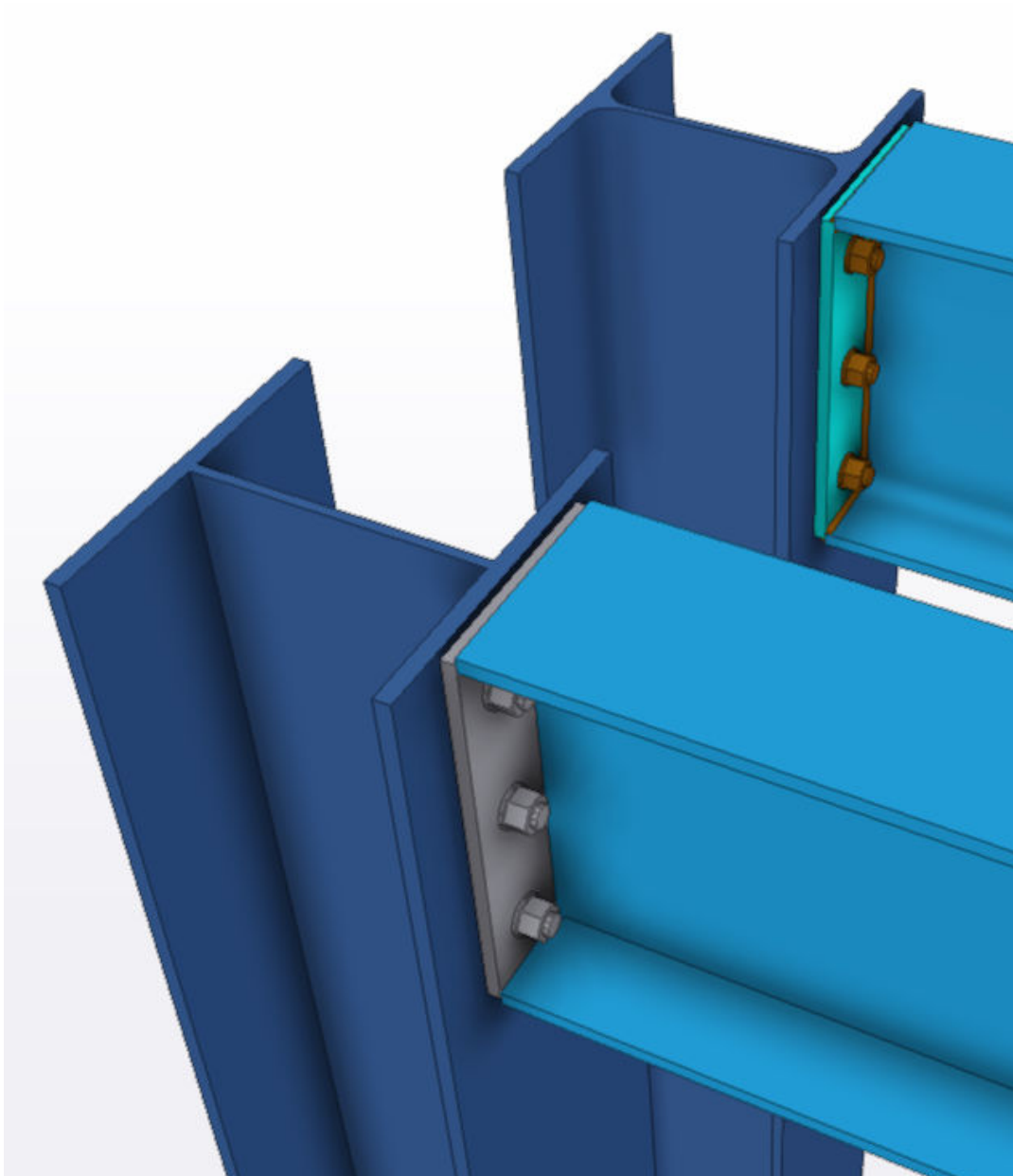
- Saldature e trattamenti superficiali non sono inclusi nel modello di riferimento `.tekla`.
- I profili vengono esportati con la normale precisione dei solidi, pertanto gli arrotondamenti degli angoli non sono inclusi.
- I colori degli oggetti nel modello di riferimento `.tekla` possono essere diversi da quelli nel modello Tekla Structures.
- Per includere getti e entità gettate nel modello di riferimento `.tekla` anziché in unità di getto e parti di unità di getto, è necessario attivare la gestione getti.

Per disattivare i getti e includere le unità di getto e le parti delle unità di getto:

1. Passare a `... \Environments\common\system\UploadToConnect \`.
2. Copiare il file `conf.json` nella sottocartella `\attributes` all'interno della cartella modello.
3. Aprire il file `conf.json` utilizzando un Editor di testo.
4. Cambiare `"pours" : "model"` in `"pours" : "false"`.
5. Salvare il file `conf.json`.

Nell'immagine riportata di seguito, la connessione a destra è stata esportata sotto forma di modello di riferimento IFC utilizzando Trimble Connector. La connessione ha lo stesso aspetto del modello Tekla Structures.

La connessione a sinistra è stata caricata in Trimble Connect sotto forma di modello di riferimento .tekla. I colori sono diversi e non sono presenti i raggi dei profili e le saldature.




1. Nel menu **File** selezionare **Impostazioni** --> **Opzioni avanzate**.
2. Nella finestra di dialogo **Opzioni Avanzate**, individuare l'opzione `XS_CONNECT_UPLOAD_MODEL_FOLDER`.

3. Digitare o incollare un percorso file alla cartella Trimble Connect in cui si desidera caricare il modello Tekla Structures.
Il percorso file di default è `Structural\Tekla models`.
4. Cliccare su **OK** per salvare il percorso della cartella.
5. Se necessario, definire gli attributi template e gli attributi utente caricati con il modello:
 - a. Copiare il file `part.epr` dalla cartella `\TeklaStructures \<version>\Environments\common\system\UploadToConnect` nella cartella `\attributes` della cartella modello corrente.
 - b. Aprire il file `part.epr` in un editor di testo, ad esempio Blocco note.
 - c. Per ciascun tipo di oggetto supportato, definire gli attributi template e utente utilizzando la seguente sintassi:

```
{
"part": ["PART_POS", "NAME", "USERDEFINED.USER_FIELD_1" ],
"assembly": ["ASSEMBLY_POS", "USERDEFINED.PRELIM_ASSEM_MARK" ],
"bolt":
  ["NAME", "BOLT_STANDARD", "DIAMETER" ],
"rebar": ["REBAR_POS", "NAME",
  "GRADE", "SIZE", "LENGTH", "WEIGHT" ]
"layer": ["ASSEMBLY_POS"]
}
```

Non è possibile modificare le unità utilizzate per gli attributi.

- d. Salvare il file `part.epr`.

6. Passare alla scheda della ribbon **Trimble Connect** e cliccare su  **Carica modello**.
7. Per confermare il salvataggio del modello e il caricamento dell'intera cartella modello nel progetto Trimble Connect collegato, cliccare su **Salva e carica**.

Il modello Tekla Structures viene caricato come file `.tekla` nella cartella progetto Trimble Connect definita. Se necessario, è possibile [allegare il file al modello in un secondo momento come modello di sovrapposizione Connect](#). (pagina 119)

Se si desidera spostare il modello in un'altra cartella dopo averlo caricato, è necessario eseguire questa operazione manualmente in Trimble Connect.

NOTA Il pulsante  **Carica modello** non consente di caricare i modelli condivisi in Trimble Connect. Al contrario, è possibile utilizzare l'opzione avanzata `XS_UPLOAD_SHARED_MODEL_TO_CONNECT` per scegliere se e quando un modello condiviso viene caricato in una cartella progetto Trimble Connect.

Nella finestra di dialogo **Opzioni Avanzate** impostare il valore di `XS_UPLOAD_SHARED_MODEL_TO_CONNECT` su una delle seguenti opzioni:

- `BASELINE` = Il modello condiviso viene caricato automaticamente nella cartella progetto Trimble Connect impostata ogni volta che un utente crea nuovi dati di base.
- `WRITEOUT` = Il modello condiviso viene caricato automaticamente nella cartella progetto Trimble Connect impostata dopo ogni scrittura riuscita.

Se non si desidera caricare il modello in una cartella progetto Trimble Connect, deselezionare il campo **Valore**.

Vedere anche

[Trimble Connector \(pagina 108\)](#)

[Gestione dei modelli overlay in Trimble Connector \(pagina 119\)](#)

Gestione dei modelli di riferimento in Trimble Connector

I modelli di riferimento fanno parte del modello Tekla Structures e possono essere scaricati o esportati in progetti Trimble Connect.

- Per iniziare a gestire i modelli di riferimento, nella scheda della ribbon

Trimble Connect cliccare su  **Modelli**.




Viene visualizzata la finestra di dialogo **Trimble Connect - Modelli**. È possibile gestire i modelli di riferimento nella scheda **Modelli di riferimento** e i modelli overlay nella scheda **Modelli overlay**.


Per ulteriori informazioni sulle differenze tra i modelli di riferimento e i modelli overlay, vedere [È necessario utilizzare modelli di riferimento o modelli overlay? \(pagina 123\)](#).

Caricamento dei modelli di riferimento o degli aggiornamenti dei modelli di riferimento

È possibile caricare nuovi modelli di riferimento Tekla Structures o versioni aggiornate dei modelli di riferimento Tekla Structures nei progetti Trimble Connect collegati.

I modelli di riferimento nuovi e aggiornati vengono contrassegnati in diversi modi:








Icona o etichetta	Significato
	Il modello di riferimento Tekla Structures non è stato caricato in un progetto Trimble Connect.
	La versione più recente del modello di riferimento Tekla Structures non è stata caricata in un progetto Trimble Connect.
	Il modello di riferimento ha la stessa versione in Tekla Structures e in Trimble Connect.



1. Aprire la scheda **Modelli di riferimento** nella finestra di dialogo **Trimble Connect - Modelli**.
2. Per caricare un nuovo modello di riferimento o una nuova versione del modello di riferimento nel progetto Trimble Connect, cliccare sull'icona  .

Download dei modelli di riferimento o degli aggiornamenti dei modelli di riferimento

È possibile scaricare e inserire modelli di riferimento nuovi o aggiornati da un progetto Trimble Connect in un modello Tekla Structures.



I modelli di riferimento e le relative versioni sono contrassegnati da icone diverse a seconda che siano aggiornati o meno:

Icona	Significato
	Il modello di riferimento è stato aggiornato nel progetto Trimble Connect dopo l'ultimo download in Tekla Structures. <ul style="list-style-type: none"> • Cliccare su  per scaricare la versione più recente del modello.
	La versione aggiornata del modello di riferimento non è stata scaricata in Tekla Structures. <ul style="list-style-type: none"> • Cliccare su  per inserire la versione nel modello Tekla Structures.
	La versione del modello di riferimento è presente nella sottocartella del modello Tekla Structures ma non è stata inserita nel modello Tekla Structures. <ul style="list-style-type: none"> • Cliccare su  per inserire la versione nel modello Tekla Structures.
	Il modello di riferimento ha la stessa versione in Tekla Structures e in Trimble Connect.

1. Nella scheda **Modelli di riferimento** nella finestra di dialogo **Trimble Connect - Modelli** cliccare due volte su una cartella.
Viene visualizzata una lista di modelli di riferimento in tale cartella.
2. Per visualizzare le versioni di un modello di riferimento, cliccare sulla freccia sul lato sinistro del nome del modello di riferimento.
3. Effettuare una delle seguenti operazioni:
 - Selezionare il modello di riferimento che si desidera scaricare e cliccare su  .
 - Selezionare la versione aggiornata del modello di riferimento che si desidera scaricare e cliccare su  .

Il nuovo modello di riferimento o la versione aggiornata del modello di riferimento viene scaricato in una sottocartella del modello Tekla Structures e inserito nel modello Tekla Structures.

Creazione di nuove cartelle per i modelli di riferimento


1. Nella scheda **Modelli di riferimento** nella finestra di dialogo **Trimble Connect - Modelli** cliccare su  .
2. Nella finestra di dialogo **Seleziona cartelle** cliccare due volte sul progetto per visualizzare le cartelle all'interno del progetto.
Se una cartella contiene sottocartelle, è possibile visualizzarle cliccando due volte sulla cartella.
3. Selezionare una o più cartelle in cui si desidera collegare il modello di riferimento e cliccare su **OK**.
È inoltre possibile creare una nuova cartella digitando un nome per la cartella e cliccando su **Crea** oppure rimuovere una cartella esistente dall'elenco passando il mouse sulla cartella e cliccando su  .

Le cartelle selezionate vengono aggiunte alla lista **Cartelle** nella scheda **Modelli di riferimento** della finestra di dialogo **Trimble Connect - Modelli**.


Esportazione di oggetti del modello Tekla Structures come modello di riferimento .ifc in un progetto Trimble Connect


È possibile creare un file `.ifc` coordination view 2.0 dagli oggetti del modello Tekla Structures ed esportarlo in un progetto Trimble Connect. È possibile creare il file dagli oggetti del modello selezionati oppure da tutti gli oggetti del modello.

1. Nella scheda **Modelli di riferimento** cliccare due volte sulla cartella in cui aggiungere il modello `.ifc` esportato.

2. Per avviare l'esportazione cliccare su .

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Trimble Connect - Esporta IFC in Trimble Connect**.

3. Immettere un nome per il modello o gli oggetti modello esportati.
Il nome dell'esportazione deve essere univoco all'interno del progetto.
4. Nella lista **Esporta** scegliere se esportare tutti gli oggetti modello (**Tutto**), gli oggetti modello selezionati (**Selezionato**) o gli oggetti filtrati (**Filtro**).
 - Se si seleziona **Selezionato** selezionare gli oggetti nella vista modello.
 - Se è stato selezionato **Filtro** selezionare un filtro esistente nella lista **Filtro** o cliccare su  per creare un nuovo filtro.Per ulteriori informazioni, vedere .


5. Selezionare quali impostazioni di esportazione IFC utilizzare:
 - Per utilizzare le impostazioni di esportazione IFC esistenti selezionare il file nella lista **Impostazioni di esportazione IFC**.
Il file delle impostazioni deve trovarsi nella cartella modello `\attributes`, in modo che sia possibile selezionarlo nella lista **Impostazioni di esportazione IFC**.
 - Per creare nuove impostazioni di esportazione IFC, cliccare su  sul lato destro della lista **Impostazioni di esportazione IFC**.
Per ulteriori informazioni sull'esportazione IFC, vedere Esporta in IFC.

Se non si specifica un file delle impostazioni, il file `.ifc` include solo parti e griglie. Il file `.ifc` non include le informazioni dell'assemblaggio, ovvero è possibile esportare solo le parti principali. È possibile aggiungere insiemi di proprietà aggiuntivi salvando un insieme di proprietà attraverso **File --> Esporta --> IFC**, utilizzare il nome file `ifc.xml`.


Se non si definisce un file delle impostazioni che specifica quali tipi di oggetti esportare, viene esportata solo la geometria della superficie.

6. Cliccare su **OK**.

Una volta esportato il modello `.ifc`, è possibile scaricare il modello di riferimento nel modello Tekla Structures. Selezionate il modello di riferimento

nella finestra di dialogo **Trimble Connect - Modelli** e cliccare su . Al termine di una corretta esportazione, il modello viene contrassegnato con



Se il modello Tekla Structures ha una versione aggiornata del modello di riferimento esportato, cliccare su  per esportare la versione aggiornata del modello di riferimento.

Se non è stato definito dove verrà posizionato il modello .ifc nella finestra di dialogo Export to IFC, il modello IFC esportato viene posizionato in relazione al punto base di progetto nella vista 3D Trimble Connect. Se non è stato definito un punto base di progetto, il modello viene posizionato in relazione all'origine del modello.

Gestione dei modelli overlay in Trimble Connector

I modelli overlay sono modelli di riferimento leggeri memorizzati nel progetto Trimble Connect associato. I modelli overlay possono essere rapidamente collegati al modello Tekla Structures per mostrare gli oggetti modello sopra il modello Tekla Structures. È possibile gestire i modelli overlay in diversi modi: ad esempio, aggiungere nuovi modelli overlay, regolare la scala e la posizione dei modelli overlay e richiedere informazioni sulle proprietà degli oggetti del modello overlay.

Poiché i modelli overlay vengono salvati nel progetto Trimble Connect, non è possibile utilizzarli in un modello Tekla Structures a meno che il modello Tekla Structures non sia stato collegato a un progetto Trimble Connect. Prima di iniziare a lavorare con i modelli overlay, collegare il proprio modello .







Per iniziare a gestire i modelli overlay:

1. Nella scheda della ribbon **Trimble Connect** cliccare su  **Modelli**. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Trimble Connect - Modelli**. È possibile gestire i modelli overlay nella scheda **Modelli overlay** e i modelli di riferimento standard nella scheda **Modelli di riferimento**.
2. Nella finestra di dialogo **Trimble Connect - Modelli** aprire la scheda **Modelli overlay**.


Gestione della visibilità dei modelli overlay

- Effettuare una delle seguenti operazioni:

Per	Operazione da eseguire
Mostrare solo gli oggetti del modello overlay all'interno dell'area di lavoro corrente	<ul style="list-style-type: none">• Selezionare la casella di controllo Mostra solo all'interno dell'area di lavoro.
Visualizzare una lista di tutte le cartelle e i modelli overlay nel progetto Trimble Connect	<ul style="list-style-type: none">• Nella lista in alto selezionare Tutto nel progetto.


Per	Operazione da eseguire
Visualizzare una lista contenente solo le cartelle e i modelli overlay che è attualmente possibile mostrare o nascondere in questo modello	<ul style="list-style-type: none"> Nella lista in alto selezionare Utilizzato in questo modello.
Nascondere o visualizzare i modelli overlay	<ul style="list-style-type: none"> Per nascondere un modello overlay, cliccare su  sul lato sinistro del modello. Per visualizzare un modello overlay, cliccare su  sul lato sinistro del modello. Per nascondere tutti i modelli overlay in una cartella, cliccare su  sul lato sinistro della cartella. Per visualizzare tutti i modelli overlay in una cartella, cliccare su . <p>Se una cartella o le relative sottocartelle non dispongono di modelli overlay che possono essere visualizzati in Tekla Structures, il simbolo della freccia non viene visualizzato accanto all'icona a forma di occhio.</p> <p>Se un modello non può essere convertito nel formato corretto e, pertanto, non può essere visualizzato, sul lato sinistro del modello viene visualizzata un'icona di avviso ().</p>
Eseguire lo zoom su un modello overlay	<ol style="list-style-type: none"> Nella lista dei modelli overlay selezionare il modello che si desidera ingrandire. Cliccare su . Selezionare Ingrandisci su modello. Selezionare la vista modello in cui si desidera eseguire lo zoom. Cliccare su Sì per confermare lo zoom sulla vista modello selezionata.

Aggiunta di modelli overlay

1. Selezionare la cartella in cui si desidera aggiungere un nuovo modello overlay.
2. Cliccare su .
3. Selezionare **Collega modello**.
4. Nella finestra di dialogo **Collega modello** cliccare su **Sfoggia...** e cercare il modello overlay.
5. Selezionare il modello overlay e cliccare su **Apri**.
6. In **Posizione per** selezionare una delle seguenti opzioni:
 - Origine modello** inserisce il modello in relazione a 0,0,0.
 - Piano di lavoro** inserisce il modello in relazione al sistema di coordinate del piano di lavoro corrente.
 - Punto base:** <nome del punto base> inserisce il modello in relazione al punto base utilizzando i valori del sistema di coordinate **Coordinata Est, Coordinata Nord, Altezza e Angolo al Nord** dalla definizione del punto base in **Proprietà progetto**.
7. Selezionare il punto in cui posizionare il modello overlay. È possibile immettere le coordinate nelle caselle **Offset** oppure selezionare una posizione per l'origine del modello overlay.
8. Impostare il valore di **Scala** del modello overlay se è diverso da quello nel modello Tekla Structures.

È necessario impostare la scala per un file DWG o un file già presente in AutoCAD. Quando viene definita l'unità di misura per un file DWG o DXF e il file viene salvato in AutoCAD, l'unità viene riconosciuta in Tekla Structures e il modello overlay viene scalato correttamente.
9. È possibile ruotare il modello intorno all'asse Z del modello selezionando una posizione nel modello o immettendo il valore desiderato nella casella **Rotazione**.


Il numero massimo di decimali per il valore di rotazione è 7.
10. Cliccare su **Collega modello**.

La versione del modello viene aggiunta alla cartella selezionata.
11. Per visualizzare il nuovo modello overlay nella vista modello, cliccare su  accanto al modello overlay.

Creazione di sottocartelle per i modelli overlay

È possibile creare sottocartelle all'interno del progetto Trimble Connect per suddividere in categorie i modelli overlay. Ad esempio, è possibile creare

sottocartelle diverse per i modelli overlay in base al formato file, al tipo o alla posizione nel progetto.

1. Selezionare la cartella in cui si desidera aggiungere una sottocartella.
2. Cliccare su  sul lato destro della cartella.
3. Selezionare **Crea nuova cartella**.
4. Assegnare un nome alla sottocartella e cliccare su **Crea**.

Regolazione della scala e della posizione dei modelli overlay

La modifica della posizione o della scala del modello viene applicata a Tekla Structures e Trimble Connect.

1. Selezionare il modello overlay di cui si desidera regolare la posizione.
2. Per visualizzare le proprietà del modello, cliccare su **Proprietà** nella parte inferiore della finestra di dialogo **Trimble Connect - Modelli**.
Le proprietà sono relative al punto base di progetto.
3. Digitare nuovi valori per la scala, la posizione o la rotazione del modello.
4. Per applicare le modifiche alla vista Tekla Structures, cliccare su **Modifica**.
Per tornare alla scala e alla posizione iniziali del modello, cliccare su **Azzerà**.


Informazioni sugli oggetti del modello overlay


È possibile visualizzare le proprietà degli oggetti e degli assemblaggi nei modelli overlay utilizzando il comando **Informazioni**.

1. Selezionare un oggetto o un assemblaggio in un modello overlay.
2. Cliccare con il pulsante destro del mouse sull'oggetto o sull'assemblaggio.
3. Selezionare **Informazioni**.

La finestra di dialogo **Informazioni oggetto** mostra le proprietà dell'oggetto o dell'assemblaggio selezionato. Le proprietà visualizzate possono variare in base al modello overlay e al formato del modello.

Rimozione di un modello overlay dai modelli attualmente utilizzati

1. Assicurarsi di avere aperto la lista **Utilizzato in questo modello**.
2. Selezionare il modello overlay che si desidera rimuovere.
3. Cliccare su .
4. Selezionare **Rimuovi dall'albero del modello utilizzato**.

Il modello overlay viene rimosso dalla lista **Utilizzato in questo modello**.
 Se si desidera visualizzare nuovamente il modello overlay passare alla lista **Tutto nel progetto** e cliccare su . Il modello overlay viene nuovamente visualizzato nella lista **Utilizzato in questo modello**.

È necessario utilizzare modelli di riferimento o modelli overlay?

Nelle tabelle riportate di seguito, analizzare i vantaggi e gli svantaggi dei modelli di riferimento e dei modelli di sovrapposizione e le operazioni che è possibile eseguire in questi tipi di modello.

Modelli di riferimento	Modelli overlay
+ Parti del modello Tekla Structures, pertanto sono disponibili più operazioni - Aumentano le dimensioni dei file .db1	+ Veloci da caricare e visualizzare + Consentono a ciascun utente di visualizzare le versioni del modello necessarie + Non influiscono sulle dimensioni dei file .db1 - Tutte le operazioni non sono disponibili

Operazione	È possibile eseguire questa operazione con i modelli di riferimento?	È possibile eseguire questa operazione con i modelli overlay?
Visualizzare il modello in aggiunta a un modello (pagina 171)	Sì	Sì
Visualizzare il modelli in un disegno	Sì	No
Richiedere informazioni sugli oggetti nel modello	Sì	Sì
Filtrare gli oggetti nel modello	Sì	No
Gestire le modifiche tra le versioni del modello (pagina 119)	No	Sì
Rilevare le interferenze	Sì	No
Convertire gli oggetti in oggetti nativi (pagina 203)	Sì	No
Aggiungere attributi utente (pagina 193)	Sì	No

Operazione	È possibile eseguire questa operazione con i modelli di riferimento?	È possibile eseguire questa operazione con i modelli overlay?
Utilizzare layer (pagina 171)	Sì	No
Creare attività	Sì	No
Creare viste dagli oggetti	Sì	No
Adattare l'area di lavoro	Sì	No
Nascondere gli oggetti	Sì	No
Nascondere tutti gli oggetti dalla vista con impostazioni di visualizzazione	Sì	No
Gestire le categorie in Organizzazione	Sì	No

Gestione delle versioni del modello overlay

È possibile avere più versioni degli stessi modelli overlay nei progetti Trimble Connect e visualizzare le differenze tra queste versioni nei modelli Tekla Structures. In questo modo, è possibile visualizzare l'avanzamento del progetto.


NOTA È necessario salvare le nuove versioni del modello con lo stesso nome e nella stessa cartella delle versioni precedenti del modello.


Creazione di versioni del modello overlay

1. Creare una nuova versione del modello overlay.





È possibile utilizzare il software esterno per creare versioni del modello overlay, come ArchiCad o Autodesk Revit, per creare versioni del modello IFC oppure caricare il modello Tekla Structures nel progetto Trimble Connect come file `.tekla`.

2. Effettuare una delle seguenti operazioni:

Per caricare	Operazione da eseguire
Una nuova versione del modello in formato <code>.ifc</code>	Effettuare una delle seguenti operazioni: <ul style="list-style-type: none"> • Nella finestra di dialogo Trimble Connect - Modelli aprire la cartella in cui è memorizzata la versione precedente del modello e cliccare su  accanto alla versione precedente del modello.

Per caricare	Operazione da eseguire
	<ul style="list-style-type: none"> In Trimble Connect for Browser aprire la cartella in cui è memorizzato il modello originale e selezionare, quindi rilasciare la nuova versione del modello nella cartella.
Una nuova versione del modello in un altro formato	<ol style="list-style-type: none"> Nella finestra di dialogo Trimble Connect - Modelli selezionare la cartella in cui è stata salvata la versione originale del modello. Cliccare su  e selezionare Collega modello. Passare alla cartella in cui è stata salvata la nuova versione del modello e selezionare la versione del modello. <p>La versione del modello viene aggiunta alla cartella selezionata.</p>





- Per visualizzare le versioni del modello overlay, selezionare il modello overlay e cliccare su **Versioni** per espandere la sezione **Versioni**.
- Selezionare la versione del modello da visualizzare:


Per visualizzare	Operazione da eseguire
La versione più recente del modello	<p>Se la versione più recente di un modello overlay non viene visualizzata, appare il simbolo . Il simbolo  viene visualizzato accanto ai modelli le cui versioni precedenti sono visualizzate e alle cartelle nelle quali sono stati salvati i modelli le cui versioni precedenti sono visualizzate.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cliccare su  accanto al modello o sulla cartella in cui viene salvato il modello.
Una versione precedente del modello	<ul style="list-style-type: none"> Cliccare su  accanto alla versione che si desidera visualizzare.

Confronto delle differenze tra le versioni dei modelli overlay .tekla o .ifc

- Nella lista di modelli overlay selezionare un modello overlay con almeno due versioni nel progetto Trimble Connect associato.
- Nella parte inferiore della scheda **Modelli overlay** cliccare su **Versioni**.

3. Nella sezione **Versioni** eseguire una delle seguenti operazioni in base alle proprie esigenze:

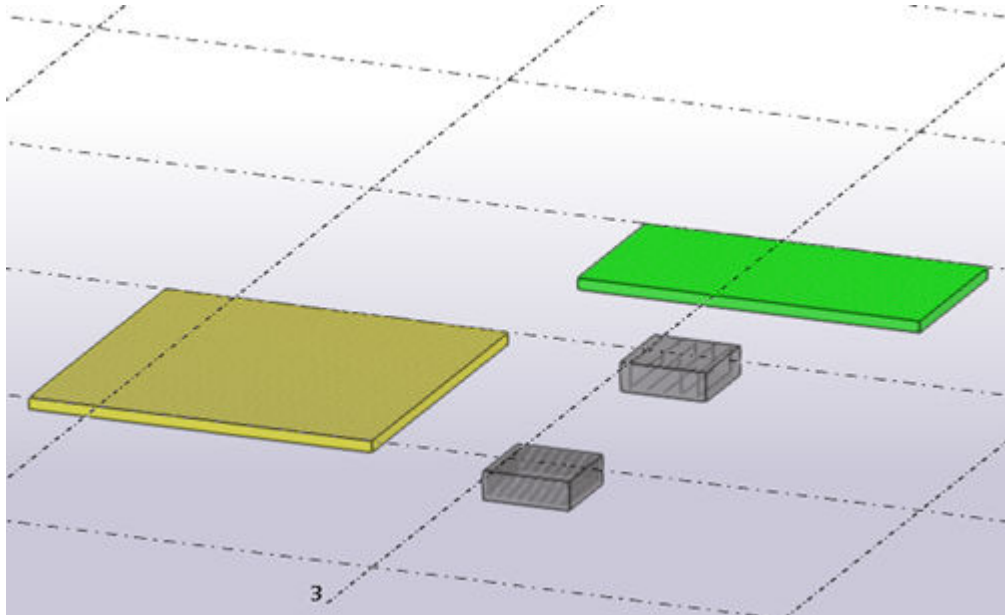
Per	Operazione da eseguire
Definire le proprietà da confrontare	<p>a. Cliccare su ... nella sezione Versioni.</p> <p>b. Nella finestra di dialogo Set di confronto visualizzata, selezionare le caselle di controllo accanto alle proprietà da confrontare.</p> <p>Solo le proprietà selezionate verranno utilizzate per confrontare gli oggetti del modello nella Lista modifiche.</p> <p>c. Per aggiungere nuove proprietà, cliccare su + e digitare il nome della proprietà.</p> <p>d. Per eliminare le proprietà, cliccare su  accanto alle proprietà.</p> <p>e. Per salvare le proprietà attualmente selezionate come set di confronto per uso futuro, selezionare un file delle impostazioni nella lista nella parte superiore della finestra di dialogo Set di confronto oppure creare un nuovo file delle impostazioni digitando un nuovo nome.</p> <p>f. Cliccare su .</p> <p>g. Chiudere la finestra di dialogo Set di confronto.</p>
Definire con precisione come vengono confrontate le proprietà	<p>a. Cliccare su  nella sezione Versioni.</p> <p>b. Nella finestra di dialogo Tolleranze confronto insieme di proprietà impostare le unità e i valori minimi che saranno considerati modifiche nelle proprietà.</p> <p>c. Per salvare le tolleranze correnti per uso futuro, selezionare un file delle impostazioni nella lista nella parte superiore della finestra di dialogo Set di confronto oppure creare un nuovo file delle impostazioni digitando un nuovo nome.</p> <p>d. Cliccare su .</p> <p>e. Chiudere la finestra di dialogo Tolleranze confronto insieme di proprietà.</p>

4. Nella sezione **Versioni** visualizzare due versioni del modello cliccando su  accanto alle versioni del modello.

È possibile confrontare solo due versioni di un modello overlay alla volta. Se si imposta una terza versione del modello visibile, la versione visibile meno recente viene nascosta automaticamente e il confronto viene aggiornato per visualizzare le differenze tra le due versioni visibili.

Le modifiche tra le versioni sono visualizzate con i seguenti colori nel modello:

- Oggetti aggiunti = verde
- Oggetti modificati = giallo
- Oggetti eliminati = rosso
- Oggetti esistenti che non sono stati modificati = grigio




5. Per visualizzare le proprietà degli oggetti modificati che sono state cambiate, cliccare sulla riga corrispondente nella **Lista modifiche**.
Le proprietà modificate sono visualizzate nel riquadro laterale **Dettagli proprietà**. Il riquadro laterale potrebbe non visualizzare le modifiche nella rotazione o nella posizione dell'oggetto.

Confronto delle differenze tra le versioni del modello overlay in altri formati

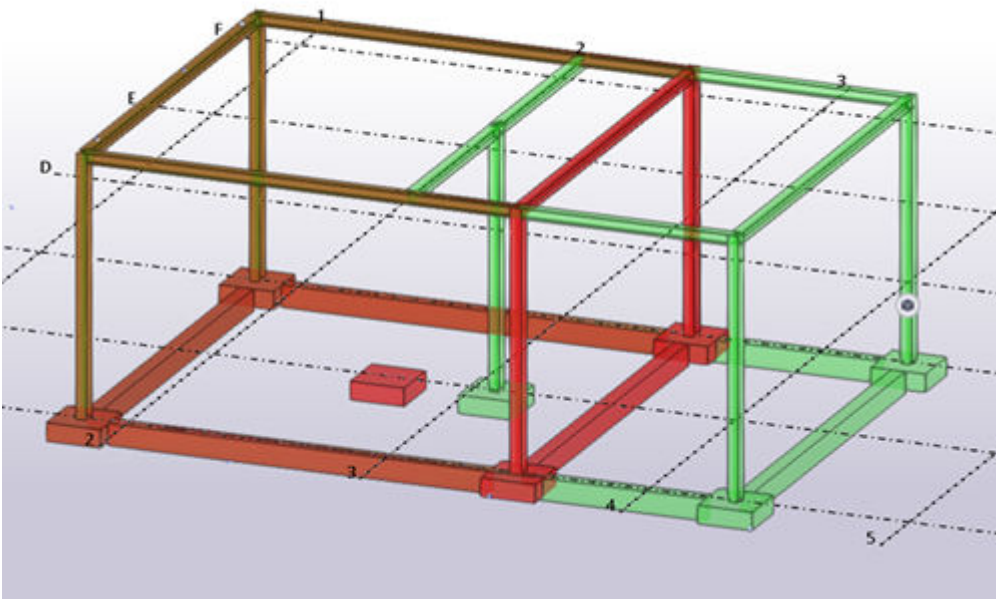
Quando si confrontano le versioni del modello overlay in formati come .dgn o .dwg, le modifiche vengono visualizzate tramite la codifica a colori degli oggetti nel modello overlay.

1. Nella lista di modelli overlay selezionare un modello overlay con almeno due versioni nel progetto Trimble Connect associato.
2. Nella parte inferiore della scheda **Modelli overlay** cliccare su **Versioni**.

3. Nella sezione **Versioni** visualizzare due versioni del modello cliccando su  accanto alle versioni del modello.

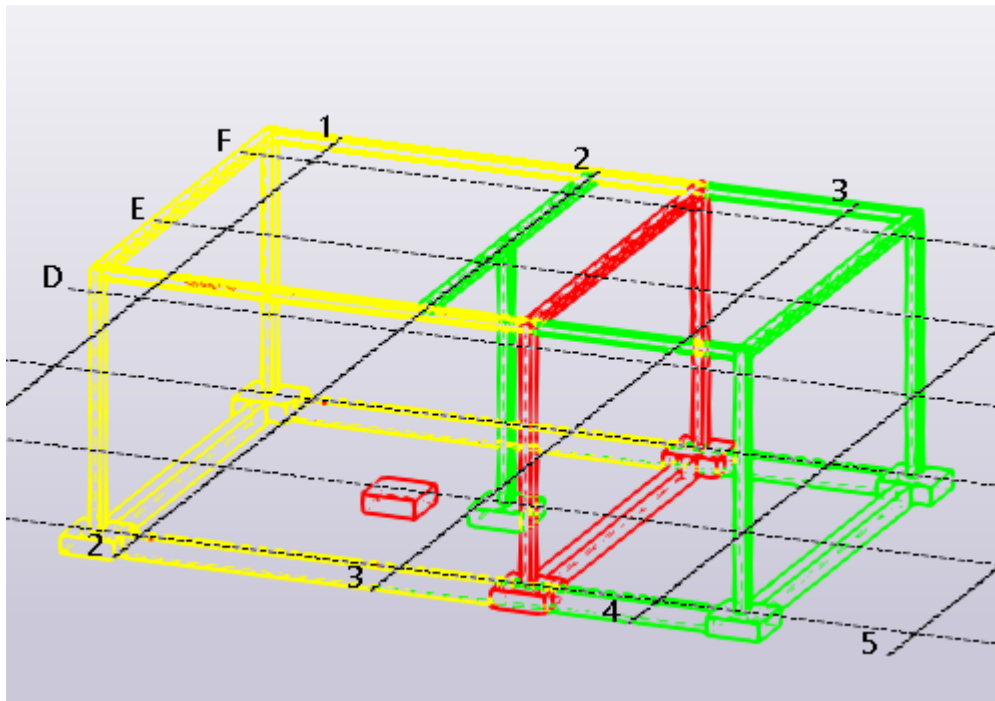
È possibile confrontare solo due versioni di un modello overlay alla volta. Se si imposta una terza versione del modello visibile, la versione visibile meno recente viene nascosta automaticamente e il confronto viene aggiornato per visualizzare le differenze tra le due versioni visibili.

Gli oggetti del modello sono codificati a colori in base alle modifiche apportate. La versione più recente di un oggetto viene visualizzata in verde, mentre la versione precedente viene visualizzata in rosso. Se l'oggetto è lo stesso in entrambe le versioni, questo viene visualizzato in giallo o arancio, in base all'opzione di rendering.

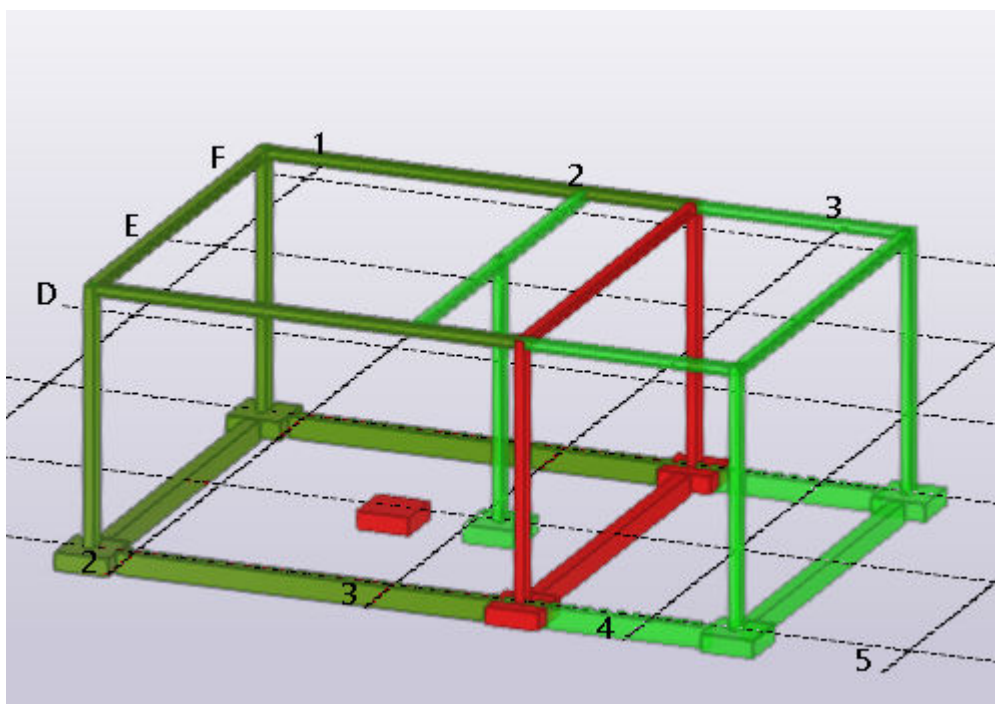


È possibile passare da un'opzione di rendering all'altra nella scheda per visualizzare meglio le modifiche e gli oggetti di sovrapposizione. Di seguito è mostrata la stessa struttura con due diverse opzioni di rendering.

Con l'opzione **Componenti wireframe**:



Con l'opzione **Componenti solidi**:





Utilizzo dei ToDo in Trimble Connector

La lista **ToDo** in Trimble Connector visualizza i ToDo aggiunti al progetto. È possibile aggiungere le note ToDo e risposte alle note di altri membri del

progetto. Di default, i ToDo vengono condivise con tutti i membri del progetto, tuttavia è possibile selezionare un utente o un gruppo di utenti a cui assegnare i ToDo con una scadenza specifica quando devono essere risolti.

Apertura e visualizzazione della lista ToDo

È necessario che un progetto collegato al modello corrente venga aperto per visualizzare o creare ToDo.

1. Nella scheda della ribbon **Trimble Connect** cliccare su  **ToDo**.
2. Nella finestra di dialogo **Trimble Connect - ToDo** eseguire una delle operazioni seguenti:
 - Per ordinare la lista **ToDo** in base a criteri diversi, cliccare su una delle colonne disponibili.
È possibile ordinare i ToDo in base a **Autore, Incaricato, Scadenza, Stato o Priorità**.
 - Per cercare ToDo specifici, iniziare a digitare una parola di ricerca nel campo **Cerca....**
Trimble Connector mostra i ToDo che corrispondono alla ricerca.
 - Per raggruppare i ToDo, selezionare l'opzione di raggruppamento nella lista **Raggruppa per**.
Le opzioni sono **Autore, Stato, Priorità, Tipo, Etichette, Data di creazione e Ultima data di modifica**
3. Per bloccare la lista **ToDo**, cliccare sul pulsante  **Chiudi**.

Creazione di note ToDo

1. Se si desidera creare un ToDo con una vista e un'istantanea, selezionare gli oggetti nativi Tekla Structures nella vista modello.
Quando si crea un ToDo con una vista e un'istantanea, tenere presente che:
 - Il sistema di coordinate segue ciò che è stato impostato nella barra degli strumenti **Gestione piano di lavoro**.
 - Non è consigliabile creare una vista di molti oggetti alla volta, perché in questo caso, la creazione di ToDo potrebbe richiedere molto tempo.Quando si crea una vista, un file IFC degli oggetti nativi selezionati viene creato e caricato nella cartella `root\TeklaStructures-Todos`.
È inoltre possibile creare note ToDo senza una vista e un'istantanea. A tale scopo, non selezionare alcun oggetto nella vista modello Tekla Structures.

2. Nella finestra di dialogo **Trimble Connect - ToDo** cliccare sul pulsante



Crea ToDo.

3. Digitare **Titolo** e **Descrizione** per il ToDo.

Titolo e **Descrizione** sono obbligatori. Non è possibile salvare un ToDo senza un titolo e una descrizione.

4. Per assegnare il ToDo a un utente o a un gruppo di utenti, cliccare su **Seleziona** accanto a **Incaricato** e selezionare un membro del progetto o un gruppo di utenti.


Per filtrare le opzioni visualizzate, iniziare a digitare il nome dell'utente o del gruppo di utenti.


I ToDo possono essere assegnati ad altri utenti dopo che il progetto è stato condiviso.




5. Se necessario, eseguire una o più delle operazioni seguenti:

- Per aggiungere etichette, digitare un'etichetta nella casella **Etichette** e premere **Invio** per salvarla.

È possibile aggiungere più etichette.

- Selezionare una priorità per il ToDo dalla lista **Priorità**.
- Per impostare una data di scadenza per il ToDo, digitare la data di scadenza nella casella **Data di scadenza** oppure cliccare su  per selezionare la data di scadenza dal calendario.
- Per definire il tipo di ToDo, selezionare un'opzione dalla lista **Tipo**.
- Per definire lo stato del ToDo, selezionare un'opzione dalla lista **Stato**.
- Digitare la percentuale di completamento del ToDo nella casella **% completamento**.

6. Per aggiungere un allegato, cliccare su  **Aggiungi allegato** ed eseguire una o tutte le seguenti operazioni:

- Cliccare su  e  per cercare un file sul computer e aggiungerlo nella cartella selezionata. Cliccare quindi su **OK**.
- Cliccare su  per cercare un file sul computer e cliccare su **Aggiungi da computer**. Collegare quindi il file alla nota **ToDo** corrente e cliccare su **OK**.

È possibile aprire un allegato cliccando due volte su di esso.

Con l'allegato si aprì il file se Windows è associato all'estensione del nome file. I file del modello non vengono aperti.

È inoltre possibile eliminare gli allegati. A tale scopo, cliccare su **X** sul lato destro dell'allegato.

7. Per salvare il ToDo, cliccare su **Salva**.

Il ToDo salvato viene sincronizzato immediatamente in Trimble Connect. Una volta caricata in Trimble Connect, il ToDo riceve un nome univoco costituito dal nome abbreviato del progetto e da un numero consecutivo.

In Trimble Connect, è possibile visualizzare il ToDo nelle schede **ToDo** e **Attività**.




Visualizza e modifica dei ToDo


1. Nella finestra di dialogo **Trimble Connect - ToDo** cliccare due volte sul ToDo che si desidera visualizzare.
2. Cliccare su **Modifica**.
3. Regolare le informazioni sul ToDo in base alle proprie esigenze.
Ad esempio, è possibile modificare l'incaricato, lo stato o la percentuale di completamento.
4. Per salvare le modifiche cliccare su **Salva**.

È possibile chiudere il pannello proprietà **ToDo** cliccando sul pulsante  **Chiudi**.


Aggiunta di commenti alle note ToDo

Qualsiasi utente nel progetto può commentare qualsiasi ToDo.

1. Nella finestra di dialogo **Trimble Connect - ToDo** cliccare due volte sul ToDo che si desidera commentare.
2. Scorrere verso il basso fino a visualizzare la casella **Commenti**.
3. Digitare eventuali commenti sul ToDo.
4. Se necessario, aggiungere un allegato cliccando su  ed eseguire una o entrambe le operazioni seguenti:
 - Cliccare su  e  per cercare un file sul computer e aggiungerlo nella cartella selezionata. Cliccare quindi su **OK**.

- Cliccare su  per cercare un file sul computer e cliccare su **Aggiungi da computer**. Collegare quindi il file alla nota **ToDo** corrente e cliccare su **OK**.

5. Per salvare un commento, cliccare su **Aggiungi commento**.







Gli amministratori di progetto e gli autori dei ToDo possono inoltre eliminare i commenti cliccando su  **Cancella** accanto alla casella **Commenti**.



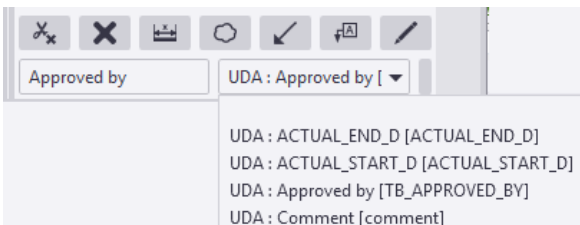
È possibile chiudere il pannello proprietà **ToDo** cliccando sul pulsante  **Chiudi**.

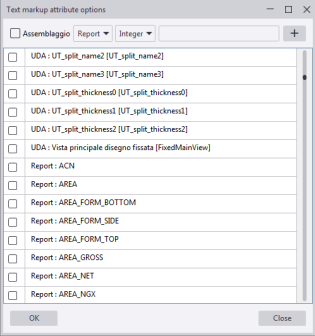
Creazione di contrassegni per i ToDo


È possibile creare contrassegni ToDo in Trimble Connector e visualizzarli in Tekla Structures e in Trimble Connect.

1. Per aggiungere contrassegni nel modello corrente, utilizzare gli appositi strumenti per aggiungere contrassegni nella parte inferiore di Trimble Connector:

Pulsante	Azione	Metodo di utilizzo
	Rimuove tutti i piani di clip da tutte le viste del modello.	<ul style="list-style-type: none"> • Nella parte inferiore di Trimble Connector cliccare su .
	Rimuove tutti i contrassegni dal modello.	<ul style="list-style-type: none"> • Nella parte inferiore di Trimble Connector cliccare su .
	Crea un contrassegno di misurazione. I contrassegni di misurazione mostrano la distanza tra due punti.	<ol style="list-style-type: none"> a. Nel modello selezionare i punti di cui si desidera visualizzare la distanza. È possibile selezionare punti, bordi o facce. b. Selezionare il punto in cui posizionare la misurazione.
	Crea un contrassegno nuvola.	<ol style="list-style-type: none"> a. Nel modello selezionare il punto centrale della nuvola.

Pulsante	Azione	Metodo di utilizzo
		<p>b. Selezionare la posizione del bordo della nuvola.</p> <p>Tekla Structures crea la nuvola perpendicolare al piano vista definito dalla posizione centrale selezionata.</p>
	Crea un contrassegno linea.	<p>a. Nel modello selezionare il punto iniziale della linea.</p> <p>La freccia viene creata sul punto iniziale.</p> <p>b. Selezionare il punto finale della linea.</p>
	<p>Crea un contrassegno di testo costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • testo, UDA o attributo di report • una linea guida 	 <p>a. Digitare il testo o il prefisso nella casella di testo sotto i comandi per creare contrassegni.</p> <p>b. Selezionare un UDA o un attributo di report dalla lista sotto i comandi per creare contrassegni.</p> <p>Nell'immagine riportata precedentemente, Approvato da è stato immesso come testo e UDA: Approvato da è stato selezionato dalla lista di attributi disponibili.</p> <p>c. Selezionare il punto iniziale della linea guida.</p> <p>d. Selezionare il punto in cui aggiungere il testo.</p> <p>SUGGERIMENTO Per aggiungere altri UDA o attributi di report nella lista di attributi disponibili oppure per aggiungere nuovi attributi alla lista Opzioni attributi contrassegno testo, in modo che siano</p>

Pulsante	Azione	Metodo di utilizzo
		<p>disponibili per la selezione, cliccare sul pulsante Gestisci opzioni attributi contrassegno testo nell'angolo inferiore destro.</p> <p>Verrà aperta la finestra di dialogo Opzioni attributi contrassegno testo:</p>  <p>Qui è possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selezionare gli UDA o i report da aggiungere alla lista di attributi disponibili. • Aggiungere nuovi attributi utilizzando le opzioni in alto. È necessario: <ol style="list-style-type: none"> a. Scegliere se l'attributo è UDA o Report. b. Selezionare il tipo di attributo (Intero, Doppio o Stringa). c. Immettere un nome per l'attributo.

Pulsante	Azione	Metodo di utilizzo
		<p>d. Per aggiungere un attributo di assemblaggio, selezionare la casella di controllo Assemblaggio.</p> <p>e. Cliccare su + per aggiungere il nuovo attributo alla lista.</p>
	Crea un contrassegno a matita o a mano libera.	<p>a. Nel modello selezionare un punto iniziale per il contrassegno.</p> <p>b. Spostare il puntatore del mouse per disegnare la sagoma desiderata. Non tenere premuto il pulsante del mouse.</p> <p>c. Selezionare il punto finale del contrassegno.</p> <p>Tekla Structures crea il contrassegno perpendicolare al piano vista definito dal punto iniziale selezionato.</p>

2. Selezionare gli oggetti del modello necessari nel modello Tekla Structures.

3. Cliccare sul pulsante  **Crea ToDo**.

4. Immettere le informazioni sul ToDo.

È necessario immettere almeno un titolo e una descrizione per il ToDo.


5. Verificare che il ToDo sia sincronizzato con Trimble Connect.


È possibile cliccare sul pulsante  **Aggiorna lista** per caricare manualmente il ToDo in Trimble Connect.

Assegnazione di note ToDo


Dopo che un progetto è stato condiviso, le attività ToDo possono essere assegnate ad altri utenti. Le attività ToDo possono essere assegnate solo

dall'amministratore del progetto o dall'autore dell'attività ToDo. È possibile assegnare solo le note ToDo create in **Trimble Connector**.

1. Impostare la priorità, il tipo e lo stato dell'attività ToDo, se necessario.
2. Cliccare sul pulsante **Salva** per salvare le modifiche.
1. Nella finestra di dialogo **Trimble Connect - ToDo** cliccare due volte sul ToDo che si desidera assegnare.
2. Cliccare su **Modifica**.
3. Cliccare su **Seleziona** accanto a **Incaricato** e selezionare un membro del progetto o un gruppo di utenti.
Per filtrare le opzioni visualizzate, iniziare a digitare il nome dell'utente o del gruppo di utenti.
4. Per impostare una data di scadenza per il ToDo, digitare la data di scadenza nella casella **Data di scadenza** oppure cliccare su  per selezionare la data di scadenza dal calendario.
5. Se necessario, effettuare una delle seguenti operazioni:
 - Selezionare una priorità per il ToDo dalla lista **Priorità**.
 - Per definire il tipo di ToDo, selezionare un'opzione dalla lista **Tipo**.
 - Per definire lo stato del ToDo, selezionare un'opzione dalla lista **Stato**.
6. Per salvare le modifiche cliccare su **Salva**.

È possibile chiudere il pannello proprietà **ToDo** cliccando sul pulsante  **Chiudi**.


Regolazione delle impostazioni della vista ToDo

1. Nella finestra di dialogo **Trimble Connect - ToDo** cliccare sul pulsante  **Impostazioni**.
2. Selezionare le impostazioni **Cliccare due volte sulla vista ToDo** da utilizzare:
 - **Regola proiezione camera e vista:** questa opzione è necessaria se non si desidera modificare la vista delle istantanee a causa della differenza del sistema di coordinate, ad esempio, per mantenere inalterata la vista corrente. Se si seleziona questa opzione, la proiezione della vista cambia anche se la proiezione della vista di Tekla Structures è diversa dalla proiezione della vista istantanee del ToDo.
 - **Rimuovere e aggiungere piani di clip:** i piani di clip nella vista di Tekla Structures vengono rimossi e i piani di clip nella vista ToDo vengono aggiunti alla vista di Tekla Structures. Questa opzione è

disponibile solo se l'opzione **Regola proiezione camera e vista** è selezionata.

- **Seleziona gli oggetti:** Questa opzione consente di selezionare l'oggetto nativo di Tekla Structures se l'oggetto corrispondente è stato selezionato nella vista ToDo. Se i sistemi di coordinate sono diversi, è possibile selezionare gli oggetti ed eseguire lo zoom sugli oggetti selezionati.

Queste impostazioni influiscono sulla vista istantanea nelle note ToDo.

3. Per chiudere il pannello delle impostazioni, cliccare sul pulsante  **Chiudi**.

Sincronizzazione delle note ToDo

Se un altro membro del progetto crea o commenta il ToDo, queste vengono sincronizzate automaticamente. In alternativa, è possibile caricare manualmente le modifiche al ToDo:

- Nella finestra di dialogo **Trimble Connect - ToDo** cliccare sul pulsante  **Aggiorna lista**.

Abbinare le viste e le selezioni tra Tekla Structures e Trimble Connect for Windows

Se si lavora in Tekla Structures e Trimble Connect for Windows contemporaneamente, è possibile collaborare con le due applicazioni. In pratica, ciò significa che è possibile abbinare lo zoom e la proiezione delle viste modello 3D e selezionare gli stessi oggetti in entrambe le applicazioni.



Prima della collaborazione, è necessario effettuare le seguenti operazioni:

- Aprire un progetto in Trimble Connect for Windows e un modello in Tekla Structures.
- Esportare il modello Tekla Structures in Trimble Connect in formato IFC.
Per ulteriori informazioni, vedere [Gestione dei modelli di riferimento in Trimble Connector \(pagina 115\)](#).
- Scaricare e visualizzare il modello in Trimble Connect for Windows.

Far corrispondere la posizione della vista, il livello di zoom e la proiezione delle viste modello



È possibile regolare le viste modello in Tekla Structures e in Trimble Connect for Windows in modo che corrispondano il più possibile l'una all'altra. In questo caso, la posizione della vista, il livello di zoom e la proiezione delle viste vengono sincronizzati. È possibile selezionare la vista modello con la vista del modello principale a cui si desidera associare l'altra vista modello.

- Effettuare una delle seguenti operazioni:

Per	Operazione da eseguire
Adattare la vista modello Tekla Structures in modo che corrisponda alla vista Trimble Connect for Windows.	<ul style="list-style-type: none"> • Nella scheda Trimble Connect cliccare su  Corrispondenza con Trimble Connect per la vista Windows.
Adattare la vista modello Trimble Connect for Windows in modo che corrisponda alla vista Tekla Structures.	<ul style="list-style-type: none"> • Nella scheda Trimble Connect cliccare su  Corrispondenza con vista Tekla Structures.

Selezione degli stessi oggetti

- Effettuare una delle seguenti operazioni:

Per	Operazione da eseguire
Selezionare gli oggetti Trimble Connect attualmente selezionati nel modello Tekla Structures	<ul style="list-style-type: none"> • Nella scheda Trimble Connect cliccare su  Seleziona in Trimble Connect per Windows.
Selezionare gli oggetti del modello Tekla Structures attualmente selezionati in Trimble Connect for Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Nella scheda Trimble Connect cliccare su  Seleziona in Tekla Structures.

2 Per iniziare con l'importazione e l'esportazione dei formati

Tekla Structures è altamente interoperabile. Se è necessario scambiare le informazioni del modello con gli utenti di altri sistemi o software, è possibile importare ed esportare le informazioni in molti formati file standard o persino stabilire un collegamento diretto con molti altri prodotti.

- Nella maggior parte dei casi, il formato utilizzato per lo scambio è un [formato generico standard di settore \(pagina 140\)](#) supportato da molti strumenti diversi.
- I formati possono essere supportati per l'importazione, l'esportazione o entrambi. Per un elenco, vedere [Formati file e software compatibili con Tekla Structures \(pagina 141\)](#). È possibile inoltre consultare le tabelle del software supportato con le opzioni disponibili per la condivisione dei dati con molti strumenti comunemente utilizzati.
- Quando si è pronti a scambiare i dati, vedere [Importazione ed esportazione da Tekla Structures \(pagina 161\)](#)
- È possibile installare nuove funzionalità, come nuovi formati di importazione ed esportazione o link diretti ad altro software da [\(pagina 529\)](#).
- Se l'organizzazione si avvale di un programmatore capace, è anche possibile aggiungere formati personalizzati di importazione ed esportazione o link diretti ad altri sistemi e software utilizzando Tekla Open API.

2.1 Standard di settore

Esistono molti formati standard di trasferimento file. I formati principali supportati da Tekla Structures sono IFC, CIS/2, DSTV, SDNF, DGN, DXF, DWG, IGES e STEP. Sono inclusi anche i formati meno recenti. Per una migliore

integrazione, è possibile eseguire il collegamento a Tekla Structures utilizzando la tecnologia Tekla Open API.

L'estensione file in genere indica all'utente su quale formato si basa. Se non si conosce il formato o il file non viene importato, sarà necessario aprire il file in un editor di testo per verificare le informazioni nell'intestazione che in genere indicano tipo di file e applicazione di authoring. Con i file CIS/2, l'applicazione di authoring e il numero di versione sono in genere riportate alla fine del file.

Vedere anche

[Formati file e software compatibili con Tekla Structures \(pagina 141\)](#)

2.2 Formati file e software compatibili con Tekla Structures

Nelle tabelle riportate di seguito sono elencate le possibilità di interoperabilità di Tekla Structures.

La lista di **formati file compatibili** include i formati file possibili per l'importazione e l'esportazione in Tekla Structures.

Le liste di software compatibile includono il software compatibile con Tekla Structures. Alcune delle applicazioni software elencate presentano un link diretto con Tekla Structures. Molti link diretti sono disponibili in [Tekla Warehouse](#).

Formati file compatibili

È possibile importare ed esportare diversi formati in Tekla Structures.

Nella seguente tabella sono elencati molti dei diversi formati che è possibile utilizzare in Tekla Structures per [importare ed esportare i dati \(pagina 161\)](#).

Per utilizzare alcuni formati, è necessario scaricare un'estensione da [Tekla Warehouse](#).

Formato	Importa	Esportazione
3D image (.obj)	X	
aSa (.TEK)		Quantità barre d'armatura e geometria di produzione per taglio e piegatura
Formato Autodesk 3DS Max (.3ds)	X	
Autodesk (.dwg)	Geometria 3D, geometria 2D	Geometria 3D, geometria 2D, disegni

Formato	Importa	Esportazione
Autodesk (.dxf)	Geometria 3D, geometria 2D	Geometria 3D, geometria 2D, disegni
Bentley ISM	X	X
BIM Collaboration format (.bcf)	X	X
File Blender (.blend)	X	
BricsCAD (.ifc)	X	X
BVBS (.abs)		Quantità di barre d'armatura e geometria di produzione per taglio e piegatura, rete, putrella reticolare
CIS/2 LPM5/LPM6 analitico (.stp,.p21,.step)	Geometria 3D	Geometria 3D
CIS/2 LPM5/LPM6 progetto (.stp,.p21,.step)	Geometria 3D, attributi	Geometria 3D, attributi
CIS/2 LPM6 produzione (.stp,.p21,.step)		Geometria 3D, attributi
CPIxml		Quantità, dati materiali, dati di stato
COLLADA (.dae)	X	
.csv		Geometria di parte e assemblaggio per la produzione, attributi
DSTV (.nc,.stp,.mis)	Geometria analitica 3D	Dati parte per la produzione
EJE		X
Elematic ELiPLAN, ELiPOS (.eli)	Stato di produzione e date	Quantità di elementi e materiali, geometria di produzione per getto, stampa e taglio, stato del progetto e note
EPC		X
Fabsuite (.xml)	X	X
FabTrol Kiss (.kss)		Dati modello, attributi
FabTrol MIS Xml (.xml)	X	X
Filmbox (.fbx)	X	
GL Transmission Format (.glft)	X	
File High Level Interface (.hli)	X	X
HMS (.sot)		Quantità di elementi e materiali, geometria di produzione per getto, stampa, stato del progetto e note

Formato	Importa	Esportazione
IBB Betsy (.fa, .f, .ev)		Quantità di elementi e materiali
IFC2x2 (.ifc) **	X	
IFC2x3 (.ifc) **	Modello BIM, geometria 3D, geometria 2D, attributi	Modello BIM, geometria 3D, geometria 2D, attributi
IFC4 (.ifc) **	X	X
IFCXML 2X3 (.ifcXML) **	X	X
IFCZIP 2x3 (.ifcZIP) **	X	X
Initial Graphics Exchange Specification (IGES) (.iges, .igs)	X	X
LandXML (.xml)	X	
Microsoft Project (.xml)	X	X
Microstation (.dgn)	Geometria 3D	Geometria 3D
Oracle Primavera P6 (.xml)	X	X
Plant Design Management System (.pdms)		X
Polygon File Format (.ply)	X	
SAP, Oracle, ODBC e così via.	X *	X *
SketchUp (.skp)	Geometria 3D	Geometria 3D
Staad ASCII (.std)	X	X
Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf, .dat)	Geometria 3D	Geometria 3D
Steel12000		X
STEP AP203 (.stp, .step)	Geometria 3D	
STEP AP214 (.stp, .step)	Geometria 3D	Geometria 3D
StruM.I.S	X	Geometria 3D, geometria 2D, disegni
Tekla Collaboration (.tzip)	X	X
Tekla EPM (ad esempio, Fabsuite)		Dati modello, attributi, disegni, file NC
Tekla-FabTrol Report (.xsr)		X
Tekla Structural Designer neutrale (.cxl)	Modello di analisi e progetto	Modello di analisi e progetto
Tekla Structures forme (.tsc)	X	X
Trimble Field Link (.tfl)	X	X
Trimble LM80 (.txt, .cnx)	X	X
TubeNC (.xml)		Geometria parte per la produzione

Formato	Importa	Esportazione
Unitechnik (.uni, .cam)		Quantità di elementi e materiali, informazioni sul processo, geometria di produzione per cassaforma prefabbricata, stampa, rete-saldatura

* Tekla OpenAPI utilizzato

**Per una lista di applicazioni IFC certificate da buildingSMART international, vedere [Certified Software](#).

Software Trimble compatibile

Nella seguente tabella è riportato il software Trimble compatibile con Tekla Structures.

Prodotto Trimble	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
3D+	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
DuctDesigner 3D	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc)
PipeDesigner 3D	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc)
Plancal	IFC2X3 (.ifc) Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	IFC2X3 (.ifc) Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
SketchUp Make	SketchUp (.skp)	SketchUp (.skp)
SketchUp Pro	SketchUp (.skp) Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	SketchUp (.skp) Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
Tekla Field3D		IFC2X3 (.ifc)

Prodotto Trimble	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
Tekla Civil	Direct Link LandXML (.xml)	Direct Link IFC2X3 (.ifc)
Tekla Collaboration	File Tekla Collaboration (.tczip)	File Tekla Collaboration (.tczip)
Tekla Structural Designer	Neutral XML (.cxl)	Neutral XML (.cxl)
Trimble Business Centre	LandXML (.xml)	
Trimble Connect	Direct Link IFC2X3 (.ifc)	Direct Link IFC2X3 (.ifc)
Trimble Field Link	Trimble Field Link (.tfl)	Trimble Field Link (.tfl)
Trimble LM80 Desktop	Autodesk (.dxf) LM80 (.cnx, .txt)	Autodesk (.dxf) LM80 (.cnx, .txt)
Vico Office		Direct Link
		Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)
		IFC2X3 (.ifc)
	IfcXML 2X3 (.xml)	IfcXML 2X3 (.xml)
		Microstation (.dgn)
	Foglio di calcolo Excel (.xls)	Foglio di calcolo Excel (.xls)
Vico Schedule Planner	Direct Link .xml	Direct Link .xml

Software compatibile con i link diretti

Nella seguente tabella è riportato il software con un link diretto con Tekla Structures per [importare ed esportare i dati \(pagina 161\)](#).

Molti link diretti sono disponibili in [Tekla Warehouse](#).

Nella tabella sono elencati anche i formati file che possono essere utilizzati nel caso in cui il link diretto non sia possibile.

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
ADConX	ADConX		Direct Link
AxisVM	Inter-CAD Kft.	Direct Link	Direct Link IFC2X3 (.ifc)

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
BeamMaster	AGT		Direct Link
Bentley Architecture	Bentley	Direct Link (ISM)	Direct Link (ISM)
		Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IFC2X3 (.ifc)	IFC2X3 (.ifc)
		Microstation (.dgn)	Microstation (.dgn)
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
Bentley Structural	Bentley	Direct Link (ISM)	Direct Link (ISM)
		Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		CIS/2 LPM6 progetto (.stp, .p21, .step)	
		IFC2X3 (.ifc)	IFC2X3 (.ifc)
		Microstation (.dgn)	Microstation (.dgn)
		Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdfn)	
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
BricsCAD	Bricsys	.ifc	.ifc
CYPECAD	Cype	Direct Link	
Diamonds	Buildsoft	Direct Link	Direct Link
Fabsuite	Fabsuite	Direct Link KISS (.kss)	Direct Link KISS (.kss)
FEM Design	StruSoft	Direct Link IFC2X3 (.ifc)	Direct Link IFC2X3 (.ifc)
IDEA StatiCa	IDEA StatiCa		Direct Link
Joints For Tekla	Progetto Archimede		Direct Link
Lantek	Lantek	Direct Link	Direct Link
LIRA-SAPR	LIRA SAPR	Direct Link (Default, Russia)	Direct Link (Default, Russia)
LIRA 10	LIRA SOFT	Direct Link (Russia)	Direct Link (Russia)
Meridian Prolog	Trimble	Direct Link	
Midas Gen	MIDAS	Direct Link	Direct Link

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
ModeSt	Tecnisoft	Direct Link	Direct Link
PEMA WeldControl	Pemamek		Direct Link
Pipelabo	Maruhide		Direct Link
PowerConnect	Buildsoft	Direct Link	Direct Link
PowerFrame	Buildsoft	Direct Link	Direct Link
ProCAM	HGG	Direct Link	Direct Link
Pro-Fit	Zeman		Direct Link
Qnect	Qnect		Direct Link
Raptor	Peddinghaus		Direct Link
RFEM	Dlubal	Direct Link CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step) IFC2X3 (.ifc)	Direct Link CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step) IFC2X3 (.ifc)
RISA 3D (Suite)	Risa Technology	Direct Link (mercato USA)	Direct Link (mercato USA)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)
		CIS/2 LPM6 progetto (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 progetto (.stp, .p21, .step)
		Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdfn)	
RisaConnection	Risa Technology	Direct Link (Stati Uniti, Regno Unito, Germania, Svezia, Norvegia, Cina, India, Australia)	Direct Link (Stati Uniti, Regno Unito, Germania, Svezia, Norvegia, Cina, India, Australia)

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
Robot Millenium	Autodesk	Direct Link CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step) CIS/2 LPM6 progetto (.stp, .p21, .step)	Direct Link CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step) CIS/2 LPM6 progetto (.stp, .p21, .step)
RSTAB	Dlubal	Direct Link CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step) IFC2X3 (.ifc)	Direct Link CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step) IFC2X3 (.ifc)
SAP2000	Computers & Structures, Inc.	Direct Link	Direct Link
		Direct Link (ISM)	Direct Link (ISM)
		Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)
SCIA	Nemetschek	Direct Link	Direct Link
		Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IFC2X3 (.ifc)	IFC2X3 (.ifc)
		Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)
S-FRAME	S-FRAME Software Inc.	Direct Link Autodesk (.dxf)	Direct Link Autodesk (.dxf)
Sicam	Controlled Automation		Direct Link
STAAD.Pro	Bentley	Direct Link	Direct Link
		Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)
			File Staad ASCII (.std)

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
		Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	
		ISM	ISM
Steel Projects PLM	Steel Projects	Direct Link	Direct Link
StruM.I.S	StruM.I.S	Direct Link	BSWX (.bswx)
Vacam	Voortman		Direct Link

Software compatibile

Nella seguente tabella sono elencate le applicazioni software compatibili con il software di Tekla Structures e i formati che è possibile [importare ed esportare da \(pagina 161\)](#) Tekla Structures.

Per una lista di applicazioni IFC certificate da buildingSMART international, vedere [Certified Software](#).

Per maggiori informazioni sui diversi strumenti di importazione ed esportazione, vedere [Importazione ed esportazione da Tekla Structures \(pagina 161\)](#).

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
3ds Max	Autodesk	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
3ds Max Design/VIZ	Autodesk	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
A+ Software	ArmaPlus		BVBS (.abs) Soulé (.xml) aSa (.TEK)
Adapt	Adapt Corporation	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
Advanced Steel, Advanced Design/ Engineering	Autodesk	CIS/2 LPM5 analitico (.stp, .p21, .step) IFC2X3 (.ifc) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	CIS/2 LPM5 analitico (.stp, .p21, .step) IFC2X3 (.ifc) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)
Allplan/Planbar	Nemetschek	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IFC2X3 (.ifc)	IFC2X3 (.ifc)
		Microstation (.dgn)	Microstation (.dgn)
ANSYS	ANSYS	IGES (.iges, .igs)	IGES (.iges, .igs)
ArchiCAD	Graphisoft / Nemetschek	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IFC2X3 (.ifc)	IFC2X3 (.ifc)
		IFCXML 2X3 (.xml)	IFCXML 2X3 (.xml)
		IFCZIP (.ifczip)	IFCZIP (.ifczip)
		Coordinated View v1	Coordinated View v1
ArchonCAD	ArchonCAD Ltd.	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IGES (.iges, .igs)	
Armaor	Ariadis		BVBS (.abs)
Artube	Adige		STEP (.stp, .step)
			IGES (.iges, .igs)
			IFC (.ifc)
aSa Rebar	Applied Systems Associates Inc		File aSa Rebar (.TEK)
ASI	Applied Science International LLC		File ASCII Staad (.std)
AutoCAD	Autodesk	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
AutoCAD Architecture	Autodesk	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IFC2X3 (.ifc)	IFC2X3 (.ifc)

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
		IGES (.iges, .igs)	Microstation (.dgn)
AutoCAD Civil 3D	Autodesk	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		Microstation (.dgn)	
		File LandXML (.xml)	
AutoCAD MEP	Autodesk	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IFC2X3 (.ifc)	IFC2X3 (.ifc)
			Microstation (.dgn)
AutoPLANT	Bentley	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
AutoVue	Oracle		Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) STEP AP214 (.stp, .step)
Aveva E3D	AVEVA	Microstation (.dgn)	Microstation (.dgn)
		Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf, .dat)	Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf, .dat)
		File Tekla Collaboration basati su .ifc (.tzip)	File Tekla Collaboration basati su .ifc (.tzip)
AviCAD	Progress/ EBAWE		Unitechnik (.cam), BVBS (.abs)
Bentley Building Electrical Systems	Bentley	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IFC2X3 (.ifc)	IFC2X3 (.ifc)
		Microstation (.dgn)	Microstation (.dgn)
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
Bentley Building Mechanical Systems	Bentley	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IFC2X3 (.ifc)	IFC2X3 (.ifc)
		Microstation (.dgn)	Microstation (.dgn)

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
Bentley Inroads	Bentley	File LandXML (.xml)	
Betsy	IBB – Consultant s & Engineers		Betsy (.fa), Betsy (.f), Betsy (.ev)
Cadmatic	Cadmatic	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc)
CADmep+	MAP Software / Autodesk	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IFC2X3 (.ifc)	IFC2X3 (.ifc)
		IFCXML 2X3 (.xml)	IFCXML 2X3 (.xml)
		IFCZip (.ifczip)	IFCZip (.ifczip)
CADPipe	AEC Design Group	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
CADWorx Plant	Intergraph / Hexagon	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)
		CIS/2 LPM6 progetto (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 progetto (.stp, .p21, .step)
CAESAR II	Intergraph / Hexagon	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
CATIA	Dassault	Autodesk (.dwg)	
		Autodesk (.dxf)	
		IGES (.iges, .igs)	
		Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
Concrete Pro	LAP Laser GmbH		Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) Unitechnik (.cam)

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
ConSteel	ConSteel Solutions Limited		ASCII
Corobs	Müller Opladen		TubeNC (.xml)
Daystar Software	Daystar Software Inc.	Autodesk (.dxf) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	Autodesk (.dxf) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)
DDS-CAD	DDS	IFC2X3 (.ifc)	IFC2X3 (.ifc)
Digital Project	Gehry Technologies	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IGES (.iges, .igs)	
		Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
ebos	Progress/EBAWE		Unitechnik (.cam)
elcoCAD	Hannappel SOFTWARE GmbH	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
ELiPLAN	Elematic	ELiPLAN (.eli)	ELiPLAN (.eli)
ELiPOS	Elematic		ELiPLAN (.eli)
EliteCAD	Messerli Informatik	IFC2X3 (.ifc)	IFC2X3 (.ifc)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
ETABS	Computers & Structures, Inc.	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)
		Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)
			STEP AP214 (.stp, .step)
FabPro Pipe	UHP Process Piping Inc.	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
FabTrol MRP	FabTrol	FabTrol MIS XML (.xml)	FabTrol MIS XML (.xml) File FabTrol KISS (.kss) Tekla-FabTrol Report (.xsr)
FactoryCAD	Siemens	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
FelixCAD	SofTec	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
Floor Pro	Adapt Corporation	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
FormZ	AutoDesSys, Inc.	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IGES (.iges, .igs)	
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
FXTube	Mazak		STEP (.stp, .step) IGES (.iges, .igs) IFC (.ifc)
GSA	Oasys	CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)
GT Strudl	GT Strudl	Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)	
HMS	HMS		HMS (.sot)
HOOPS	Tech Soft 3D		Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
Inventor	Autodesk	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IGES (.iges, .igs)	
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
IronCAD	IronCAD	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IGES (.iges, .igs)	

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
iTWO	RIB Software AG		CPIxml (.xml)
KeyCreator	Kubotek	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IGES (.iges, .igs)	
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
LEIT2000	SAA		Unitechnik (.cam)
LP-System	Lennerts & Partner		BVBS (.abs)
MagiCAD	Progman	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		IFC2X3 (.ifc)	IFC2X3 (.ifc)
MasterFrame	MasterSeries	DSTV96 (.nc, .stp, .mis)	DSTV96 (.nc, .stp, .mis)
Maxon Cinema 4D	Nemetschek	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
Maya	Autodesk	Autodesk (.dxf)	STEP AP214 (.stp, .step)
		IGES (.iges, .igs)	Autodesk Maya Autodesk (.dxf)
Mesh Welding	EVG (Filzmoser)		Unitechnik (.cam)
			BVBS (.abs)
Mesh Welding	A.W.M.		Unitechnik (.cam)
Mesh Welding	Progress / EBAWE		Unitechnik (.cam)
Microsoft Office Project	Microsoft	Project (.xml)	Project (.xml)
Microstran	Engineering Systems Pty Limited	Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
Microstation	Bentley	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IGES (.iges, .igs)	IGES (.iges, .igs)
		Microstation (.dgn)	Microstation (.dgn)

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
Multiframe	Daystar Software Inc.	Autodesk (.dxf) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	Autodesk (.dxf) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)
Nastran	MSC Software Corporation	Autodesk (.dwg) IGES (.iges, .igs)	Autodesk (.dwg) IGES (.iges, .igs)
NavisWorks	Autodesk		Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn)
NX (Unigraph)	Siemens	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IGES (.iges, .igs)	
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
PDMS	AVEVA	Microstation (.dgn)	Microstation (.dgn)
		Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf, .dat)	Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf, .dat)
		File Tekla Collaboration (.tczip)	File Tekla Collaboration (.tczip)
PDS	Intergraph / Hexagon	Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.dat)	Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.dat)
Peikko Designer	Peikko Group Corporation	Plug-ins	Plug-ins
PipeCAD	Mc4 Software	Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
Plant-4D	CEA Technology		Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) Microstation (.dgn)
PRIAMOS	GTSdata		CPIxml (.xml) Unitechnik (.cam)
Primavera	Oracle	P6 (.xml)	P6 (.xml)
ProStructures	Bentley		Autodesk (.dwg)
			Autodesk (.dxf)
			Microstation (.dgn)
		Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)
		ISM	ISM
Pro/Engineer	PTC	IGES (.iges, .igs) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
ProFit	Progress/EBAWE		BVBS (.abs)
Prokon	Prokon	CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)
PythonX	Lincoln Electric		DSTV
RAM (CAD Studio)	Bentley	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)
		CIS/2 LPM6 progetto (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 progetto (.stp, .p21, .step)
		ISM	ISM
Revit Architecture/MEP	Autodesk	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IFC2X3 (.ifc)	IFC2X3 (.ifc)
		Microstation (.dgn)	Microstation (.dgn)
			File Tekla Collaboration (.tczip)
Revit Structure	Autodesk	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
		CIS/2 LPM6 progetto (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 progetto (.stp, .p21, .step)
		IFC2X3 (.ifc)	IFC2X3 (.ifc)
		Microstation (.dgn)	Microstation (.dgn)
			File Tekla Collaboration (.tzip)
Rhinceros	McNeel North America	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IGES (.iges, .igs)	
		Microstation (.dgn)	Microstation (.dgn)
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
		Geometry Gym link	Geometry Gym link
RinasWeld	Kranendonk		IFC2X3 (.ifc)
SACS	Engineering Dynamics Inc.	Autodesk (.dxf) Steel Detailing Neutral Format (.sdnf)	
SAFE	Computers & Structures, Inc.	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)
		IGES (.iges, .igs)	
SAM	Bestech Limited	Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
Schnell Software	Schnell Software		BVBS (.abs) Unitechnik (rebar/mesh)
SDS/2	Design Data	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)
		CIS/2 LPM6 progetto (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 progetto (.stp, .p21, .step)
			CIS/2 LPM6 produzione (.stp, .p21, .step)
		Microstation (.dgn)	Microstation (.dgn)

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
Smart 3D (SmartPlant / SmartMarine)	Intergraph / Hexagon	CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)
		CIS/2 LPM6 progetto (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 progetto (.stp, .p21, .step)
		Microstation (.dgn)	Microstation (.dgn)
		IFC2X3 (.ifc) con SmartPlant 3D	
Solibri Model Checker/Model Viewer	Solibri		IFC2X3 (.ifc)
SolidEdge	Siemens	Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		Microstation (.dgn)	Microstation (.dgn)
		IGES (.iges, .igs)	
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
SolidWorks	Dassault	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IGES (.iges, .igs)	
		IFC2X3 (.ifc)	IFC2X3 (.ifc)
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
Soulé	Soulé Software Inc.		.xml BVBS (.abs)
SPACE GASS	SPACE GASS	CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 analitico (.stp, .p21, .step)
SpaceClaim	SpaceClaim Co.	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		IGES (.iges, .igs)	
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
Steel Smart System	Applied Science International, LLC	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
StructureWorks	Structure Works LLC.	Autodesk (.dwg)	
		Autodesk (.dxf)	
		IGES (.iges, .igs)	

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
TurboCAD	IMSI Design	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
		Microstation (.dgn)	Microstation (.dgn)
		STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP AP214 (.stp, .step)
UniCAM	Unitechnik		Unitechnik (.cam, .uni)
Unigraphics	Siemens PLM Software		IGES (.iges, .igs)
Vernon	Lincoln Electric		TubeNC (.xml)
VectorWorks	Nemetschek	IFC2X3 (.ifc)	Autodesk (.dwg)
		IGES (.iges, .igs)	Autodesk (.dxf)
			IFC2X3 (.ifc)
Volo View	Autodesk	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
		Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)

3 Importazione ed esportazione da Tekla Structures

Tekla Structures offre diversi strumenti che è possibile utilizzare per importare ed esportare i modelli di riferimento e fisici e le informazioni che contengono.

Per ulteriori informazioni sul software compatibile in importazione ed esportazione, vedere [Formati file e software compatibili con Tekla Structures \(pagina 141\)](#).

NOTA La funzionalità di esportazione e di importazione non è disponibile in tutte le configurazioni Tekla Structures. Per ulteriori informazioni, vedere .

È possibile eseguire l'importazione e l'esportazione in Tekla Structures per diversi scopi:

- È possibile importare i modelli di riferimento in Tekla Structures. Ad esempio, è possibile importare un modello architettonico, un modello progetto di impianto o un modello di sistema di riscaldamento, ventilazione e condizionamento aria (HVAC) come modello di riferimento. I modelli di riferimento possono anche essere semplici disegni 2D importati e utilizzati come layout su cui creare direttamente il modello.
- È possibile importare modelli 2D o 3D creati da altro software, quindi eseguire la lavorazione o manipolare gli oggetti strutturali utilizzando Tekla Structures. Una volta che il modello è completo, è possibile esportarlo e inviarlo all'architetto o all'ingegnere per la revisione.
- È possibile creare report dai modelli importati dalla maggior parte dei formati.
- È possibile esportare i modelli Tekla Structures per l'utilizzo nell'analisi e nella progettazione (diversi formati). È quindi possibile reimportare i risultati di analisi e progettazione nel modello Tekla Structures.
- È possibile completare diversi trasferimenti del modello per la fase di ingegneria e appaltatore del progetto.
- È possibile importare le sagome da più formati. Le sagome sono utilizzate nella definizione degli elementi.

- È possibile esportare i dati per l'utilizzo nei sistemi informativi di produzione e nella fase di fabbricazione:
 - È possibile esportare i dati CNC (Computer Numerical Control) per l'utilizzo di macchinari CNC di taglio, foratura e saldatura automatici.
 - È possibile esportare in MIS (Manufacturing Information Systems), in modo che i costruttori possano tenere traccia, ad esempio, dello stato del progetto.

Per ulteriori informazioni sui vari tipi di importazione e di esportazione, cliccare sui link seguenti:

[Visualizzazione dei modelli di riferimento e dei formati compatibili \(pagina 166\)](#)

[IFC \(pagina 199\)](#)

[DWG e DXF \(pagina 242\)](#)

[DGN \(pagina 278\)](#)

[LandXML \(pagina 284\)](#)

[PDF \(pagina 285\)](#)

[SketchUp \(pagina 286\)](#)

[Nuvole di punti \(pagina 287\)](#)

[File NC \(pagina 344\)](#)

[FEM \(pagina 336\)](#)

[File ASCII \(pagina 384\)](#)

[Liste MIS \(pagina 381\)](#)

[File FabTrol XML \(pagina 382\)](#)

[PDMS/E3D \(pagina 383\)](#)

[Tekla EPM \(pagina 386\)](#)

[HMS \(pagina 510\)](#)

[ELiPLAN \(pagina 489\)](#)

[BVBS \(pagina 475\)](#)

[Unitechnik \(pagina 395\)](#)

[Sistemi di analisi e progetto \(pagina 322\)](#)

[CAD \(pagina 517\)](#)

[Gestione layout \(pagina 301\)](#)

[Trimble Connector \(pagina 108\)](#)

Oltre a questi strumenti integrati di importazione ed esportazione in [Tekla Warehouse](#) è disponibile una vasta gamma di link ad altre applicazioni che possono essere scaricate.

3.1 File di conversione

I *file di conversione* (.cnv) mappano i nomi dei profili, dei profili accoppiati e dei materiali di Tekla Structures con i nomi utilizzati in altro software.

I file di conversione sono semplici file di testo che contengono il nome Tekla Structures nella prima colonna e il nome utilizzato nell'altro pacchetto software nella seconda colonna. Le colonne sono separate da uno spazio. Tutti i profili parametrici devono essere immessi nel file di conversione profili.

È possibile utilizzare lo stesso file di conversione sia durante l'importazione che l'esportazione dei modelli ed è possibile specificare la posizione dei file di conversione nella maggior parte degli strumenti di importazione ed esportazione.



Se il nome del file di conversione viene immesso senza un percorso, Tekla Structures cerca il file nella cartella del modello corrente. Se la casella viene lasciata vuota, Tekla Structures cerca il file indicato dall'opzione avanzata XS_PROFDB nel **menu File --> Impostazioni --> Opzioni avanzate --> Posizione file**. Ciò avviene anche nel caso lo strumento non consenta di definire il percorso e il file di conversione.

Tekla Structures include più file di conversione nell'installazione standard, ma è anche possibile creare dei file personalizzati. I file di conversione standard si trovano nella cartella \profil all'interno della cartella ... \ProgramData \Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\ nella cartella ambiente. La posizione esatta può variare in base al proprio ambiente. Tutti i file di conversione hanno l'estensione .cnv.

Creare file di conversione

È possibile creare file di conversione personalizzati se quelli forniti con l'installazione di Tekla Structures non rispondono alle proprie esigenze.

1. Aprire un file di conversione esistente utilizzando un qualsiasi editor di testo standard.

Di default, i file di conversione si trovano nella cartella `\profil` all'interno della cartella ambiente `...\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\`. La posizione esatta può variare in base al proprio ambiente.

2. Salvare il file con un altro nome.

Se lo strumento di esportazione/importazione consente di definire il percorso del file di conversione, è possibile salvare il file nella posizione desiderata. In caso contrario, salvare il file nella posizione definita dall'opzione avanzata `XS_PROFDB` nel **menu File --> Impostazioni --> Opzioni avanzate --> Posizione file**.

3. Modificare il file: immettere i nomi profilo riconosciuti da Tekla Structures nella prima colonna e il nome corrispondente riconosciuto dall'altro software nella seconda colonna.

Durante la modifica verificare che:

- Non siano presenti definizioni di materiali vuote (" ", virgolette vuote).
- Non siano presenti spazi nelle stringhe di posizione del profilo. Ad esempio, immettere "Corrimano_superiore" e non "Corrimano superiore".

4. Salvare le modifiche.

-
- NOTA** • I tre file (profilo, profilo accoppiato e materiale) non sono tutti necessari se le differenze nel nome profilo riguardano solo il formato di *, X o x, perché in genere tali differenze vengono gestite in modo automatico. Ad esempio, per importare UC254x254x73 come UC254*254*73, la lettera minuscola "x" viene modificata automaticamente in "X". Pertanto il formato del file di conversione sarà UC254*254*73 254X254X73.
- In caso di problemi durante l'importazione del modello, esaminare eventuali messaggi di errore nel file di log di Tekla Structures e verificare i file di conversione.
-

Esempio

Di seguito sono riportati esempi di file di conversione:

SDNF

```
! Profile name conversion Tekla Structures -> SDNF
!
```


! If Converted-name does not exist, it will be the same
! as Tekla Structures-name.

! Tekla Structures-name Converted-name

C10X15.3 C10X15.3

C10X20 C10X20

C10X25 C10X25

C10X30 C10X30

C12X20.7 C12X20.7

C12X25 C12X25

C12X30 C12X30

C15X33.9 C15X33.9

C15X40 C15X40

C15X50 C15X50

C3X4.1 3X4.1

DSTV

! Profile name conversion Tekla Structures -> DSTV

!

! If Converted-name does not exist, it will be the same
! as Tekla Structures-name.

! Tekla Structures-name Converted-name

C10X15.3 C10X15.3

C10X20 C10X20

C10X25 C10X25

C10X30 C10X30

C12X20.7 C12X20.7

C12X25 C12X25

Di seguito è riportato prima l'esempio di un file di conversione errato, quindi di uno corretto con gli errori evidenziati:

```
00100782 4 0 2 "brace" "Tread 4" 1 "TREAD4.5" "" 0.000000 0 0  
0.000000 1.000000 0.000000 16.250000 13.154267 3.857143  
15.500000 13.154267 3.857143 0.000000 0.000000 0.000000
```

```

0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
0.000000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
00100782 4 0 2 "brace" "Tread_4" 1 "TREAD4.5" "A36" 0.000000
0 0 0.000000 1.000000 0.000000 16.250000 13.154267 3.857143
15.500000 13.154267 3.857143 0.000000 0.000000 0.000000
0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
0.000000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

```

File di conversione profili accoppiati

Tekla Structures include file di conversione separati per i profili accoppiati e legge il file di conversione profili accoppiati prima del file di conversione profili, pertanto è necessario includere i profili dal modello originale nell'importazione.

Il file di conversione profili accoppiati è un file di testo che contiene il prefisso del profilo (solo caratteri) e la distanza tra i profili in mm, separata da uno spazio. Tekla Structures converte tutti i profili con il prefisso specificato in profili accoppiati.

Il file di conversione profili accoppiati può essere denominato `twin_profiles.cnv` e contenere righe come quella che segue:

```
DL 20
```

La distanza tra i profili è la stessa per tutti i profili aventi lo stesso prefisso. Ad esempio, i profili con prefisso DL avranno sempre lo stesso passo. Se si desiderano valori di passo diversi, è necessario utilizzare un prefisso diverso del profilo.

È anche necessario aggiungere il profilo accoppiato al file di conversione dei profili per fare in modo che il profilo DL venga convertito nel profilo L:

```
L200*20 DL200/20-20
```

Limitazioni

- La conversione di profili accoppiati non può essere utilizzata per i profili che iniziano con un numero. Ciò significa che non è possibile definire i doppi angolari come 2L. È invece necessario utilizzare DL come prefisso per un profilo accoppiato, ad esempio: `DL200/20-20`.
- La conversione di profili accoppiati funziona soltanto nell'importazione da CAD e non per l'importazione da FEM.

3.2 Visualizzazione dei modelli di riferimento e dei formati compatibili

Un modello di riferimento è un file che consente di creare un modello di Tekla Structures. Un modello di riferimento può essere creato in Tekla Structures o altro software o strumento di modellazione, quindi inserito in Tekla Structures.

Ad esempio, un modello architettonico, un modello impiantistico o un modello di sistema di riscaldamento, ventilazione e condizionamento aria (HVAC) può essere utilizzato come modello di riferimento. I modelli di riferimento possono anche essere semplici disegni 2D inseriti e utilizzati come layout su cui creare direttamente il modello. È possibile eseguire lo snap alla geometria del modello di riferimento.

I modelli di riferimento di formati diversi, come IFC, IFC4, IFCzip, IFCxml, tcZIP, 3DD, DXF, DWG, DGN, XML, LandXML, STP, IGS, SKP e PDF, vengono convertiti da TrimBimConverter nel formato TrimBIM (.trb) all'inserimento del modello di riferimento. Il file .trb viene salvato nella cartella del modello corrente. La cache di riferimento viene creata nella cartella della cache in base all'opzione avanzata XS_REFERENCE_CACHE quando il modello di riferimento è impostato come visibile; ciò avviene automaticamente al momento dell'inserzione e dell'aggiornamento.

Esempi di tipi di file supportati:

- File AutoCAD .dxf
- File AutoCAD .dwg (versione supportata: ACAD2018 e precedenti)
- File IFC .ifc, .ifczip, .ifcxml
- File IGES .igs, .iges
- File LandXML .xml
- File MicroStation .dgn, .prp
- File PDF .pdf
- File Tekla Collaboration .tczip
- File SketchUp .skp (versione supportata SketchUp 2021 e precedenti)
- File STEP .stp, .STEP
- File FilmBox .fbx
- File COLLADA .dae
- File di formato Autodesk 3DS Max .3ds
- File di immagine 3D .obj
- File Blender .blend
- File GL Transmission Format .glft
- File Polygon File Format .ply

- File [Tekla \(pagina 112\)](#) .tekla
File TrimBIM .trb

Nella finestra di dialogo **Aggiungi modello** sono elencate le estensioni di tutti i formati attualmente supportati da Tekla Structures.

Alcuni modelli di riferimento vengono suddivisi o separati automaticamente in oggetti del modello di riferimento.

SUGGERIMENTO È possibile disattivare l'illuminazione al passaggio, in modo da accelerare lo zoom.

Plug-in del modello di riferimento in Tekla Warehouse

I plug-in del modello di riferimento sono disponibili come plug-in .tsep in Tekla Warehouse. L'installazione di Tekla Structures contiene i plug-in, ma è possibile ottenere quelli più nuovi da Tekla Warehouse. Scaricare prima il pacchetto necessario da Tekla Warehouse, quindi importarlo nel catalogo **Applicazioni e componenti**.

Per ulteriori informazioni sui pacchetti .tsep, vedere .

Modelli di riferimento nei disegni

È possibile visualizzare i modelli di riferimento nei disegni e regolare le impostazioni di visibilità: .

Vedere anche

[Inserimento di un modello di riferimento \(pagina 168\)](#)

[Modifica dei dettagli del modello di riferimento \(pagina 176\)](#)

[Blocco dei modelli di riferimento \(pagina 178\)](#)

[Visualizzare modelli di riferimento \(pagina 171\)](#)

[Rilevamento delle modifiche tra le versioni dei modelli di riferimento \(pagina 178\)](#)

[Definizione di un set di confronto per il rilevamento modifiche del modello di riferimento \(pagina 185\)](#)

[Esportazione in Excel dei risultati di rilevamento modifiche \(pagina 190\)](#)

[Oggetti modello riferimento \(pagina 196\)](#)

[Informazioni sul contenuto del modello di riferimento \(pagina 195\)](#)

[Esamine della gerarchia dei modelli di riferimento e modifica degli oggetti dei modelli di riferimento \(pagina 196\)](#)

Inserimento di un modello di riferimento

È possibile inserire modelli di riferimento in un modello di Tekla Structures. È possibile utilizzare i modelli di riferimento per ricoprire modelli di discipline diverse con il proprio modello. Queste discipline possono essere architetto, ingegnere di stabilimento, ingegnere di servizi o altre discipline strutturali.

Tutti i caratteri inferiori a 256 sono consentiti in un nome file del modello di riferimento: ASCII (0-127) e ASCII esteso (128-255). Se il nome file contiene caratteri non supportati, verrà visualizzato un messaggio di avviso.

1. Aprire il modello Tekla Structures in cui inserire un modello di riferimento.
2. Per inserire il modello di riferimento, passare al menu **File** e selezionare **Importa --> Inserisci modello di riferimento**.

Selezionando questo comando, vengono aperti sia il pannello **Modelli di riferimento** che la finestra di dialogo **Aggiungi modello**.

È inoltre possibile aprire prima il pannello **Modelli di riferimento**

clickando sul pulsante **Modelli di riferimento** nel pannello laterale , quindi cliccare sul pulsante **Aggiungi modello**.

3. Nella finestra di dialogo **Aggiungi modello**, se sono presenti file delle proprietà del modello di riferimento, caricare il file desiderato selezionandolo dalla lista dei file delle proprietà in alto.
4. Nella finestra di dialogo **Aggiungi modello** cercare il file del modello di riferimento cliccando su **Sfoglia...**

È inoltre possibile trascinare i modelli di riferimento da Esplora risorse e inserire più modelli contemporaneamente.

Per una lista dei formati compatibili, vedere [Visualizzazione dei modelli di riferimento e dei formati compatibili \(pagina 166\)](#).

5. Selezionare un gruppo per il modello oppure immettere il nome di un nuovo gruppo.

Se non si desidera immettere un nome per il gruppo, il modello di riferimento viene inserito nel gruppo **Default**.

È inoltre possibile trascinare i modelli in un gruppo esistente oppure creare un nuovo gruppo in un secondo momento.

6. In **Posizione per** selezionare una delle seguenti opzioni:

Origine modello inserisce il modello in relazione a 0,0,0.

Piano di lavoro inserisce il modello in relazione al sistema di coordinate del piano di lavoro corrente.

Punto base:<nome del punto base> inserisce il modello in relazione al punto base utilizzando i valori del sistema di coordinate **Coordinata Est, Coordinata Nord, Altezza** e **Angolo al Nord** dalla definizione del punto base in **Proprietà progetto**.

7. Selezionare il punto in cui posizionare il modello di riferimento. È possibile immettere le coordinate nelle caselle **Offset** oppure selezionare una posizione per l'origine del modello di riferimento.

Il numero massimo di decimali per le coordinate è 13.

8. Impostare il valore di **Scala** del modello di riferimento se è diverso da quello nel modello Tekla Structures.

È necessario impostare la scala per un file DWG o DXF già presente in AutoCAD. Quando viene definita l'unità di misura per un file DWG o DXF e il file viene salvato in AutoCAD, l'unità viene riconosciuta in Tekla Structures e il modello di riferimento viene scalato correttamente.

Il numero massimo di decimali per la scala è 13.

9. È possibile ruotare il modello intorno all'asse Z del modello selezionando una posizione nel modello o immettendo il valore desiderato nella casella **Rotazione**.

Il numero massimo di decimali per il valore di rotazione è 7.

10. Cliccare su **Altro** per visualizzare altri dettagli e aggiungere **Codice, Titolo, Fase e Descrizione** del modello di riferimento.

Di default, il titolo corrisponde al nome del modello di riferimento inserito. È possibile, ad esempio, utilizzare il nome della disciplina o dell'azienda. Il codice potrebbe essere un numero di cantiere, un numero progetto o numero di contabilità. Digitare la descrizione in base alle convenzioni dell'azienda. La fase è la fase di progetto del modello di riferimento (non la fase nel modello di Tekla Structures).

Di seguito è riportato un esempio di questi dettagli quando si richiedono informazioni sul modello di riferimento.

```
Group           : Basement
Code            : 123456
ref_description : Basement
Title          : First phase
RevisionPhase   : 1a
```

È possibile modificare anche tutti i dettagli dopo avere immesso il modello.

11. Cliccare su **Aggiungi modello**.
12. Se il modello di riferimento inserito si trova all'esterno dell'area di lavoro, pertanto è completamente o parzialmente non visibile nella vista del modello, in Tekla Structures viene visualizzato un messaggio di avviso. Cliccare su **Allarga** per estendere l'area di lavoro in modo da visualizzare il modello di riferimento nella vista del modello.

Il modello di riferimento viene inserito nella fase corrente del modello di Tekla Structures.

Per i modelli di riferimento IFC, il valore di offset dell'altezza non viene letto dal modello di riferimento inserito.

Quando viene inserito o aggiornato un modello di riferimento, i dati del modello di riferimento vengono copiati nell'archivio di dati interno del modello di Tekla Structures nella cartella `<current model>\datastorage\ref`. Il modello di riferimento è visibile anche se il file originale viene rimosso dalla relativa posizione originale. I dati del modello di riferimento in questa cartella non devono essere toccati.

NOTA Non inserire lo stesso modello di riferimento al modello di Tekla Structures più volte. Solo una persona deve aggiornare il modello di riferimento (cliccare su **Aggiorna**) per evitare i dati oggetto duplicati.

Se si desidera aggiornare il modello di riferimento, non eliminare il modello di riferimento precedente da un modello di Tekla Structures aperto e sostituirlo con un nuovo modello, poiché si perderebbe il lavoro eseguito sugli oggetti di riferimento nel modello precedente. Utilizzare la funzionalità di rilevamento modifiche.

SUGGERIMENTO Per tagliare solo i modelli di riferimento e le nuvole di punti con lo strumento Piano di clip, impostare l'opzione avanzata su `TRUE`. In tal caso, gli oggetti nativi non vengono tagliati.


Vedere anche








[Modifica dei dettagli del modello di riferimento \(pagina 176\)](#)





Visualizzare modelli di riferimento





Esistono molti modi per selezionare i dati dei modelli di riferimento da mostrare e per definire la modalità di visualizzazione.




Per ulteriori informazioni sull'inserimento dei modelli di riferimento, vedere [Inserimento di un modello di riferimento \(pagina 168\)](#).

A:	Operazione da eseguire:
Aprire la lista Modelli di riferimento	Effettuare una delle seguenti operazioni: <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="751 1653 1276 1753">• Passare al menu File e selezionare Importa --> Inserisci modello di riferimento .<li data-bbox="751 1778 1366 1868">• Cliccare sul pulsante  Modelli di riferimento nel pannello laterale sul lato

A:	Operazione da eseguire:
	destro della finestra principale di Tekla Structures.
Nascondere e mostrare i modelli di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> • Cliccare sul pulsante a forma di occhio  a fianco del modello da nascondere. <p>Il pulsante cambia in  e il modello di riferimento viene nascosto nella vista 3D.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cliccare nuovamente sul pulsante a forma di occhio per visualizzare il modello.
Nascondere e mostrare un gruppo di modelli di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> • Cliccare sul pulsante a forma di occhio  a fianco del gruppo da nascondere. I pulsanti a forma di occhio del gruppo e del modello di riferimento cambiano in  e tutti i modelli di riferimento inclusi nel gruppo vengono nascosti nel modello di Tekla Structures. • Cliccare nuovamente sul pulsante a forma di occhio per visualizzare tutti i modelli nel gruppo. • Se un gruppo contiene modelli nascosti e visibili, il pulsante a forma di occhio per il gruppo avrà questo aspetto:  . • Se non sono presenti modelli di riferimento in un gruppo, il pulsante a forma di occhio avrà questo aspetto:  .
Evidenziare il modello di riferimento nella vista 3D	<ul style="list-style-type: none"> • Cliccare sul modello di riferimento nella lista Modelli di riferimento.
Mostrare i dettagli del modello di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> • Cliccare due volte sul modello di riferimento nella lista Modelli di riferimento.
Mostrare i dettagli dell'oggetto del modello di riferimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliccare due volte sul modello di riferimento nella lista Modelli di riferimento. 2. Verificare che il tasto di selezione  (Seleziona gli assemblaggi) (per gli

A:	Operazione da eseguire:
	<p>assemblaggi) o  Seleziona oggetti negli assemblaggi (per le parti) sia attivo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Indicare il modello di riferimento nella vista del modello, tenere premuto Shift e scorrere fino al livello gerarchico in cui si trova l'oggetto del modello di riferimento desiderato. 4. Indicare l'oggetto e cliccare due volte su di esso per aprire i dettagli dell'oggetto del modello di riferimento.
Ruotare il modello di riferimento intorno all'asse Z del modello.	<ul style="list-style-type: none"> • Nel dettaglio del modello di riferimento, immettere il valore desiderato nella casella Rotazione. È inoltre possibile selezionare la rotazione.
Nascondere e mostrare i layer del modello di riferimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliccare due volte sul modello di riferimento nella lista Modelli di riferimento per aprire i dettagli. 2. Cliccare sulla piccola freccia visibile sulla riga Layer per visualizzare la lista dei layer. 3. È possibile mostrare e nascondere singoli layer o tutti i layer: <ul style="list-style-type: none"> • Per nascondere tutti i layer, cliccare sul pulsante a forma di occhio  visibile nella riga Layer. • Per nascondere singoli layer, cliccare sui pulsanti a forma di occhio  di ciascun layer da nascondere. • Per nascondere più layer, tenere premuto il tasto Ctrl e cliccare sui layer desiderati, quindi cliccare sul pulsante a forma di occhio di uno dei layer selezionati. • Se la lista Layer contiene layer nascosti e visibili, il pulsante a forma di occhio per la riga Layer avrà questo aspetto:  .

A:	Operazione da eseguire:
	<ul style="list-style-type: none"> Quando si nascondono tutti i layer, il pulsante a forma di occhio per la riga Layer cambia in questo modo:  . Quando si nascondono più layer, il pulsante a forma di occhio per i layer nascosti cambia in questo modo:  . <p>La visibilità dei layer non influisce sulla visibilità del modello, pertanto l'icona a forma di occhio del modello è visibile anche se tutti i layer sono nascosti.</p>
Rilevare le modifiche tra le diverse versioni dei modelli di riferimento	<p>Per ulteriori informazioni sul rilevamento modifiche, vedere Rilevamento delle modifiche tra le versioni dei modelli di riferimento (pagina 178).</p> <p>Per ulteriori informazioni sui set di comparazione, vedere Definizione di un set di confronto per il rilevamento modifiche del modello di riferimento (pagina 185).</p>
Aggiornare tutti i modelli di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> Se il nome file o il percorso non è stato modificato, aprire la lista Modelli di riferimento e cliccare sul pulsante  Aggiorna. <p>Tutti i modelli non aggiornati vengono ricaricati. Se un modello di riferimento risulta irreperibile, viene visualizzato l'avviso  .</p> <ul style="list-style-type: none"> Se il nome file o il percorso non è stato modificato, aprire i dettagli del modello di riferimento, cercare il nuovo file e cliccare su Modifica. <p>È inoltre possibile aggiornare i modelli di riferimento bloccati, se l'opzione avanzata <code>XS_REFRESH_ALSO_LOCKED_REFERENCE_MODELS</code> è stata impostata su <code>TRUE</code> in File --> Impostazioni --> Opzioni avanzate --> Importa .</p>
Aggiornare un singolo modello di riferimento	<ol style="list-style-type: none"> Cliccare due volte sul modello di riferimento nella lista Modelli di riferimento per aprire i dettagli.

A:	Operazione da eseguire:
	<p>2.  Aggiorna.</p> <p>Se viene rilevato il modello del percorso modello originale e il modello è stato modificato, il modello viene ricaricato.</p> <p>Viene visualizzato un avviso  se il modello di riferimento non viene trovato e mancano i dati necessari per disegnare il modello.</p>
<p>Aggiornare il modello di riferimento quando le impostazioni sono state modificate</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tenere premuto Ctrl e cliccare sul pulsante  Aggiorna. <p>È necessario eseguire questa operazione se, ad esempio, è stata modificata l'impostazione <code>LargeTessellationPerCircle</code> in <code>TrimBimPlugin.config</code>. Il valore di default è 192 e, in caso di problemi di prestazioni, è possibile ridurre il valore in <code>TrimBimPlugin.config</code>, che si trova nella cartella <code>.\bin\referenceplugin\trimbim folder</code>. La modifica di questa impostazione interessa tutti i nuovi modelli di riferimento inseriti e aggiornati.</p>
<p>Visualizzare gli attributi utente</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliccare due volte sul modello di riferimento nella lista Modelli di riferimento per aprire i dettagli. 2. Cliccare sulla piccola freccia visibile sulla riga Attributi utente per visualizzare la lista di attributi utente. 3. Gli attributi utente specificati per i modelli di riferimento nel file <code>objects.inp</code> sono elencati nella lista Attributi utente. Immettere o selezionare un valore dalla lista. Di default, <code>objects.inp</code> si trova in <code>..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp</code>. È possibile che alcuni file <code>objects.inp</code> modificati siano posizionati nelle cartelle dell'azienda (FIRM) o del progetto.

A:	Operazione da eseguire:
	Questi file vengono letti secondo un ordine prestabilito.
Tagliare solo i modelli di riferimento con lo strumento Piano di clip	<p>Impostare l'opzione avanzata su <code>TRUE</code> per tagliare solo i modelli di riferimento e le nuvole di punti con lo strumento Piano di clip. In tal caso, gli oggetti nativi non vengono tagliati.</p> <p>Ridisegnare le viste del modello dopo la modifica il valore.</p> <p>Questa opzione avanzata si trova nella categoria Vista del modello della finestra di dialogo Opzioni Avanzate.</p>

Vedere anche

[Modifica dei dettagli del modello di riferimento \(pagina 176\)](#)

[Oggetti modello riferimento \(pagina 196\)](#)


[Esamine della gerarchia dei modelli di riferimento e modifica degli oggetti dei modelli di riferimento \(pagina 196\)](#)

[Blocco dei modelli di riferimento \(pagina 178\)](#)

Modifica dei dettagli del modello di riferimento

Dopo avere immesso un modello di riferimento, è possibile modificare i relativi dettagli.

Limitazione: le coordinate fornite nella sezione **Dettagli** sono sempre relative alle coordinate del modello. È possibile modificare il sistema di coordinate solo se nel modello di riferimento viene utilizzato il sistema di coordinate del modello.

1. Cliccare sul pulsante  **Modelli di riferimento** nel pannello laterale sul lato destro della finestra principale di Tekla Structures.
È inoltre possibile aprire il menu **File** e selezionare **Importa --> Inserisci modello di riferimento** . Chiudere la finestra di dialogo **Aggiungi modello**.
2. Nella lista **Modelli di riferimento** cliccare due volte sul modello di riferimento da modificare.
3. Cliccare sulla freccia nella riga **Dettagli** e modificare i dettagli desiderati:

- Modificare **Codice, Titolo, Fase e Descrizione** del modello di riferimento.

Il codice potrebbe essere un numero di cantiere, un numero progetto o numero di contabilità. Di default, il titolo corrisponde al nome del modello di riferimento inserito. È possibile, ad esempio, utilizzare il nome della disciplina o dell'azienda. Digitare la descrizione in base alle convenzioni dell'azienda. La fase è la fase di progetto del modello di riferimento (non la fase nel modello di Tekla Structures).

- È possibile inserire un'altra versione del modello di riferimento utilizzando la casella **File**. Per ulteriori informazioni sulla gestione delle versioni, vedere [Rilevamento delle modifiche tra le versioni dei modelli di riferimento \(pagina 178\)](#).

- Nella casella **Gruppo** è possibile selezionare un nuovo gruppo per il modello di riferimento.

- È inoltre possibile modificare la selezione **Posizione per**.

Di default, la modifica di **Posizione per** non mantiene la posizione del modello di riferimento. Quando si clicca su **Modifica**, la posizione del modello cambia in base alle differenze di impostazione di **Coordinata Est, Coordinata Nord e Altezza**. Se si desidera calcolare nuovi offset e mantenere la posizione del modello di riferimento corrente, selezionare la casella di controllo accanto all'impostazione **Posizione per**.

- È possibile modificare **Offset** immettendo nuove coordinate o selezionando un nuovo offset.
- È possibile modificare **Rotazione** immettendo un nuovo valore o selezionando una nuova posizione.

Possono essere disponibili caselle di rotazione aggiuntive per la rotazione intorno all'asse X e Y. Se il modello di riferimento contiene già rotazioni X o Y, le caselle X e Y aggiuntive non sono attive.

- Modificare **Scala**, se necessario.
- Cliccare sulla freccia visibile sulla riga **Attributi utente** e immettere i valori per gli attributi utente.

È possibile immettere stringhe (testi), selezionare date o immettere informazioni numeriche in base al tipo dell'attributo utente. Gli attributi utente del modello di riferimento sono definiti in un'apposita sezione nel file `objects.inp`. Se sono presenti più file `objects.inp`, questi vengono letti secondo un ordine specifico. Per ulteriori informazioni, vedere .


4. Cliccare su **Modifica**. Le modifiche apportate vengono implementate nel modello di riferimento.

Vedere anche

[Inserimento di un modello di riferimento \(pagina 168\)](#)

Blocco dei modelli di riferimento

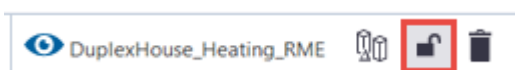
È possibile evitare che i modelli di riferimento vengano spostati e vengano aggiornati i dettagli bloccando i modelli di riferimento.

1. Cliccare sul pulsante  **Modelli di riferimento** nel pannello laterale sul lato destro della finestra principale di Tekla Structures.

È inoltre possibile aprire il menu **File** e selezionare **Importa --> Inserisci modello di riferimento**. Chiudere la finestra di dialogo **Aggiungi modello**.

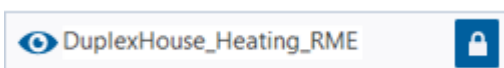
2. Nella lista **Modelli di riferimento** spostare il mouse sul modello di riferimento desiderato.


Viene visualizzato il pulsante **Blocca/Sblocca**.



3. Cliccare sul pulsante **Blocca/Sblocca**.

Il modello di riferimento viene bloccato. Sarà possibile aggiungere i valori per gli attributi utente e lavorare con i layer, ma non si potrà spostare il modello, né modificare i dettagli in alcun modo.



Per bloccare più modelli di riferimento, selezionare i modelli dalla lista e cliccare sul pulsante **Blocca/Sblocca**  di uno dei modelli di riferimento.

Per sbloccare il modello di riferimento, cliccare nuovamente sul pulsante **Blocca/Sblocca**.

Vedere anche

[Visualizzazione dei modelli di riferimento e dei formati compatibili \(pagina 166\)](#)

[Modifica dei dettagli del modello di riferimento \(pagina 176\)](#)

Rilevamento delle modifiche tra le versioni dei modelli di riferimento

È possibile controllare le modifiche tra le diverse versioni del modello di riferimento IFC in Tekla Structures utilizzando il rilevamento modifiche. È possibile utilizzare il rilevamento modifiche per individuare le modifiche tra i modelli di riferimento dalle diverse discipline, come ingegnere o progettista. Le modifiche vengono rilevate a livello di oggetto. È inoltre possibile confrontare i modelli di Tekla Structures se si è esportato un modello di Tekla Structures in formato IFC almeno due volte.


Tekla Structures memorizza le versioni dei modelli di riferimento per il rilevamento modifiche. Il controllo delle versioni è necessario anche per visualizzare le modifiche alla condivisione e la gestione delle modifiche di conversione degli oggetti.

Limitazioni

- Il confronto delle proprietà funziona solo per IFC o per i modelli di riferimento basati su IFC. Sono supportati i formati seguenti:
 - .ifc
 - .ifcxml
 - .ifczip
 - .tzip
- Gli oggetti eliminati non sono evidenziati e non possono essere selezionati.

Rilevamento modifiche



È possibile visualizzare le modifiche tra due versioni memorizzate del modello di riferimento o tra la versione memorizzata e la versione cercata del file del modello di riferimento. In entrambi i casi è necessario attivare il rilevamento modifiche:

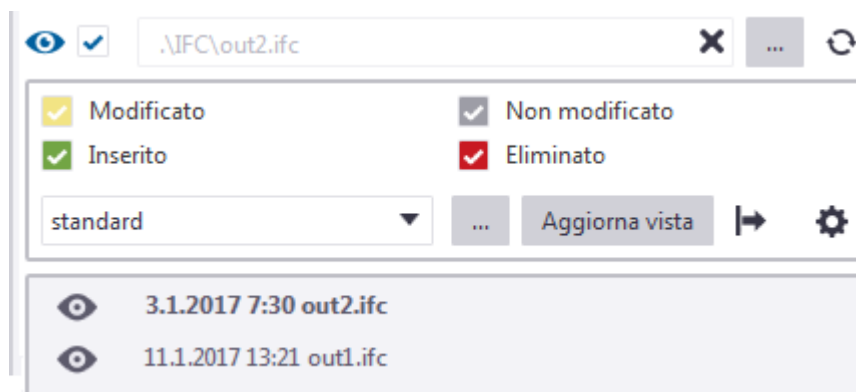
1. Cliccare sul pulsante  **Modelli di riferimento** nel pannello laterale sul lato destro della finestra principale di Tekla Structures.
È inoltre possibile aprire il menu **File** e selezionare **Importa --> Inserisci modello di riferimento**. Chiudere la finestra di dialogo **Aggiungi modello**.
2. Aprire un modello di riferimento cliccando due volte su di esso nella lista **Modelli di riferimento**.
3. Aprire la lista **Rilevamento modifiche** cliccando sulla freccia nella riga **Rilevamento modifiche**.

Rilevamento modifiche tra la versione memorizzata e la versione del file del modello cercata


La casella del percorso file include automaticamente il percorso completo al file originale del modello di riferimento corrente. Se il file del modello di

riferimento con lo stesso nome è stato modificato, è possibile eseguire il rilevamento modifiche e saltare passaggi 1 e 3 riportati di seguito.

1. Cliccare su ... e cercare una versione precedente del modello di riferimento.
2. Selezionare la casella di controllo **Questo modello è più recente** accanto al percorso del file se si desidera indicare che il file mostrato nella casella è più recente.
3. Verificare che sia il modello di riferimento originale sia la versione cercata del modello di riferimento siano visibili attivando i pulsanti a forma di occhio  nella sezione **Rilevamento modifiche**.
4. Per modificare il set di confronto se necessario, cliccare sul pulsante ... e stabilire il set da utilizzare. Cliccare quindi su **Aggiorna vista**. Il set di confronto contiene le proprietà da utilizzare nel confronto delle versioni.
5. Per modificare le tolleranze confronto insieme di proprietà, cliccare sul pulsante **Tolleranze confronto insieme di proprietà** .





Nella lista delle modifiche e nella lista dei dettagli di proprietà è possibile eseguire una qualsiasi delle seguenti operazioni:

- Esportare in Excel i risultati di rilevamento modifiche cliccando su  **Esporta in Excel**. Il file Excel esportato contiene tutte le proprietà o quelle modificate visibili nella lista modifiche. Le informazioni vengono esportate nella lingua corrente.
- Cliccare su una riga nella lista delle modifiche per aprire la lista dei dettagli di proprietà relativa nel pannello laterale. Il contenuto della lista dei dettagli di proprietà varia in base alle regole di confronto utilizzate. La lista

dei dettagli indica anche le modifiche apportate alle singole proprietà nelle colonne **Valore precedente** e **Nuovo valore**.

Stato	Tipo	GUID	Nome	Valore precedente	Nuovo valore
Nuovo	IFCBEAM	1MFXYO000T34qDJCtCZSm	Versione	2016 Release Candid...	2016 Release Candid...
Nuovo	IFCBEAM	1MFXYO000S34qDJCtCZSm	Data di creazione	25.01.2016	25.01.2016
Nuovo	IFCFOOTING	1MFXYO000W34qDJCtCZSn	Tekla Quantity.Weight...	960.00	3840.00
Nuovo	IFCFOOTING	1MFXYO000V34qDJCtCZSn	Tekla Quantity.Gross fo...	1.00	4.00
Nuovo	IFCFOOTING	1MFXYO000U34qDJCtCZSn	Tekla Quantity.Length [...]	400.00	400.00
Modificato	IFCFOOTING	1MFXYO000Ap4qDJCtCZKu	Tekla Common.Class	8	8
Eliminato	IFCFOOTING	1MFXYO000EZ4qDJCtCZOq	Materiale	CONCRETE/C25/30	CONCRETE/C25/30
Aggiornati	IFCCOLUMN	1MFXYO000Dp4qDJCtCZKu	Se è impostata l'ultima...	Falso	Falso
Aggiornati	IFCBEAM	1MFXYO000Pp4qDJCtCZSm	Nome	FOOTING	FOOTING
			Identificatore dell'appli...	Multi material mode...	Multi material mode...
			Cambia azione	NOCHANGE	NOCHANGE

Nella lista dei dettagli proprietà, se per errore si rimuove una delle colonne, è possibile ripristinarla cliccando con il pulsante destro del mouse sul titolo della colonna e selezionando la colonna dal menu di scelta rapida. È quindi possibile trascinare la colonna nella posizione desiderata.

- Per visualizzare l'oggetto nel modello, selezionare la casella di controllo **Seleziona oggetti nel modello** e cliccare su una riga nella lista delle modifiche. Non è possibile selezionare gli oggetti eliminati.
- Lo stato meno recente di un oggetto viene disegnato nella vista del modello quando si seleziona l'oggetto corrispondente nella lista delle modifiche.
- Per evidenziare l'oggetto nella lista modifiche, selezionare la casella di controllo **Acquisisci gli oggetti selezionati dal modello** e cliccare su un oggetto nel modello.
- Per effettuare lo zoom sull'oggetto selezionato nel modello, selezionare la casella di controllo **Zoom su selezione** e cliccare su una riga nella lista delle modifiche. È inoltre possibile eseguire lo zoom sugli oggetti eliminati.
- Lo stato meno recente di un oggetto del modello di riferimento viene disegnato nella vista 3D di colore arancione quando si seleziona l'oggetto corrispondente.
- Per visualizzare solo le modifiche nella lista dei dettagli delle proprietà, selezionare la casella di controllo **Visualizza solo le modifiche** e cliccare su una riga nella lista delle modifiche.
- È possibile cercare elementi specifici utilizzando la casella di ricerca nella parte inferiore.
- Se la lista delle modifiche scompare, è possibile ripristinarla cliccando sul pulsante  **Lista modifiche** nel pannello laterale. Se la lista dei dettagli scompare, è possibile ripristinarla cliccando sul pulsante  **Dettagli proprietà** nel pannello laterale. Questi due pulsanti sono visibili solo quando **Rilevamento modifiche** è attivo.

Aggiornamento del modello di riferimento e rilevamento delle modifiche tra versioni

È possibile aggiornare un modello di riferimento con un'altra versione del modello e rilevare le modifiche tra queste due versioni del modello di riferimento.

1. Aprire un'altra versione del modello di riferimento selezionandolo nella casella **File** nei dettagli del modello di riferimento e cliccando su **Modifica**.

Il modello di riferimento originale viene aggiornato con le informazioni modificate nell'altra versione del modello di riferimento.

È possibile aprire più versioni, ma è possibile confrontarne solo due alla volta.

Non è necessario copiare i modelli di riferimento nella cartella del modello.


2. Nella riga **Rilevamento modifiche** cliccare sulla freccia visibile sulla riga per aprire la lista **Rilevamento modifiche**.


Nella lista **Rilevamento modifiche** la versione corrente è in grassetto. La versione più recente è riportata all'inizio e quella meno recente alla fine.

3. Assicurarsi che entrambi i modelli siano visibili attivando i pulsanti a

forma di occhio  nella lista **Rilevamento modifiche**.

Il confronto è attivo solo quando sono attivi due pulsanti a forma di

occhio . Non è possibile avere più di due pulsanti a forma di occhio attivi contemporaneamente. Se si attiva un terzo modello di riferimento nella lista, la versione meno recente del modello precedentemente visibile

viene automaticamente impostata come inattiva  e il confronto viene effettuato tra i due modelli che hanno il pulsante a forma di occhio attivo.

4. Impostare un'altra versione come versione corrente nella lista **Rilevamento modifiche** cliccando con il pulsante destro del mouse sulla versione nella lista e selezionando **Rendi corrente**.

5. Per modificare il set di confronto, cliccare sul pulsante **...** e stabilire il set da utilizzare. Cliccare quindi su **Aggiorna vista**. Il set di confronto contiene le proprietà da utilizzare nel confronto delle versioni.

6. Per eliminare una versione, cliccare con il pulsante destro del mouse su di essa nella lista **Rilevamento modifiche** e selezionare **Rimuovi**.

La versione del modello corrente viene modificata e questa modifica viene condivisa in modalità multi-user o in Tekla Model Sharing.

Quando si rimuove una versione, viene chiesto se si desidera impostare il modello come attuale e salvare le modifiche.

È necessario prestare particolare attenzione alla versione e all'aggiornamento in un progetto. Ad esempio, se si rimuove una versione, il modello corrente viene aggiornato e possono presentarsi conflitti.

7. Selezionare una o tutte le caselle di controllo per le seguenti opzioni: **Modificato**, **Non modificato**, **Inserito** e/o **Eliminato**, quindi cliccare sul pulsante **Aggiorna vista**, visualizzato quando si seleziona un'opzione.



Ad esempio, selezionare **Inserito** per visualizzare in verde gli oggetti che sono stati inseriti tra le due versioni.

Vengono visualizzate la lista delle modifiche e la lista dei dettagli proprietà. Il contenuto della lista delle modifiche si basa sul contenuto di IFC e presenta tutti i tipi di oggetti fisici. I colori sono gli stessi presenti in **Rilevamento modifiche**.

8. Nella lista delle modifiche e nella lista dei dettagli è possibile eseguire una qualsiasi delle seguenti operazioni:

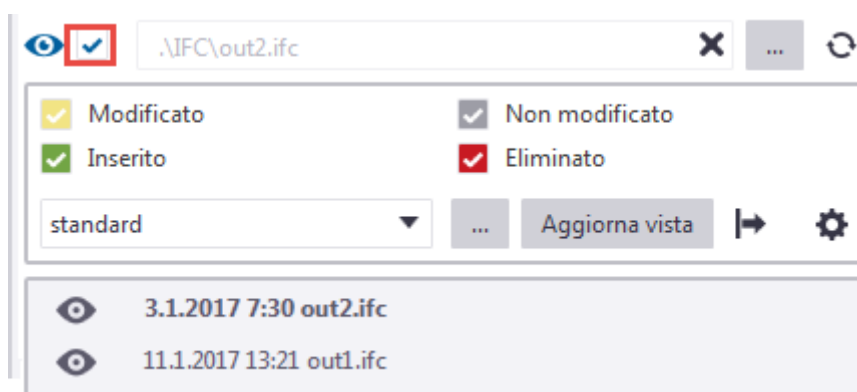
Stato	Tipo	GUID	Nome	Valore precedente	Nuovo valore
Nuovo	IFCBEAM	1MFXYO0000T34qDJtCZSm	Versione	2016 Release Candid...	2016 Release Candid...
Nuovo	IFCBEAM	1MFXYO0000S34qDJtCZSm	Data di creazione	25.01.2016	25.01.2016
Nuovo	IFCFOOTING	1MFXYO0000W34qDJtCZSn	Tekla Quantity.Weight...	960.00	3840.00
Nuovo	IFCFOOTING	1MFXYO0000V34qDJtCZSn	Tekla Quantity.Gross fo...	1.00	4.00
Nuovo	IFCFOOTING	1MFXYO0000U34qDJtCZSn	Tekla Quantity.Length [...]	400.00	400.00
Modificato	IFCFOOTING	1MFXYO0000Ap4qDJtCZKu	Tekla Common.Class	8	8
Modificato	IFCFOOTING	1MFXYO0000GZ4qDJtCZOq	Materiale	CONCRETE/C25/30	CONCRETE/C25/30
Eliminato	IFCFOOTING	1MFXYO0000EZ4qDJtCZOq	Se è impostata l'ultima...	Falso	Falso
Aggiornati	IFCCOLUMN	1MFXYO0000Dp4qDJtCZKu	Nome	FOOTING	FOOTING
Aggiornati	IFCBEAM	1MFXYO0000Pp4qDJtCZSm	Identificatore dell'appli...	Multi material mode...	Multi material mode...
			Cambia azione	NOCHANGE	NOCHANGE

- Cliccare su una riga nella lista delle modifiche per aprire la lista dei dettagli di proprietà relativa nel pannello laterale. La lista dei dettagli di proprietà contiene almeno il nome, la posizione di origine e le proprietà degli insiemi di proprietà. Il contenuto è essenzialmente lo stesso presente nel report di interrogazione sugli oggetti di riferimento. La lista dei dettagli indica anche le modifiche apportate alle singole proprietà nelle colonne **Valore precedente** e **Nuovo valore**.
- Per evidenziare l'oggetto nel modello, selezionare la casella di controllo **Seleziona oggetti nel modello** e cliccare su una riga nella lista delle modifiche. Non è possibile selezionare gli oggetti eliminati.
- Per evidenziare l'oggetto del modello nella lista modifiche, selezionare la casella di controllo **Acquisisci gli oggetti selezionati dal modello** e cliccare su un oggetto nel modello.
- Per effettuare lo zoom sull'oggetto selezionato nel modello, selezionare la casella di controllo **Zoom su selezione** e cliccare su una riga nella lista delle modifiche. È inoltre possibile eseguire lo zoom sugli oggetti eliminati.

- Per visualizzare solo le modifiche nella lista dei dettagli delle proprietà, selezionare la casella di controllo **Visualizza solo le modifiche** e cliccare su una riga nella lista delle modifiche.
- Lo stato meno recente di un oggetto del modello di riferimento viene disegnato nella vista 3D di colore arancione quando si seleziona l'oggetto corrispondente.
- È possibile cercare elementi specifici utilizzando la casella di ricerca nella parte inferiore.
- Se la lista delle modifiche scompare, è possibile ripristinarla cliccando sul pulsante  **Lista modifiche** nel pannello laterale. Se la lista dei dettagli scompare, è possibile ripristinarla cliccando sul pulsante  **Dettagli proprietà** nel pannello laterale. Questi due pulsanti sono visibili solo quando **Rilevamento modifiche** è attivo.

Modifica dell'ordine di confronto

- Selezionare la casella di controllo **Questo modello è più recente** per indicare che il file mostrato nella casella del percorso file è più recente dell'altro file confrontato. Se il file è stato aggiornato, viene visualizzato automaticamente nella casella e la casella di controllo è selezionata.



- È possibile eseguire il confronto tra gli elementi più nuovi (default) o quelli meno recenti.

Selezionare la casella di controllo **Questo modello è più recente** accanto alla casella del percorso file se si desidera indicare che il file mostrato nella casella è più recente.

Macro per la selezione degli oggetti nativi di Tekla Structures

La macro **Seleziona oggetti corrispondenti in base alla selezione degli oggetti IFC** è utile nei casi in cui sono stati esportati oggetti nativi in IFC, il modello IFC è stato reinserito nello stesso modello nativo, quindi si desidera selezionare gli oggetti di Tekla Structures corrispondenti. Potrebbe essere necessario selezionare gli oggetti corrispondenti quando, ad esempio, si

desidera aggiungere attributi utente personalizzati a tutti gli oggetti nativi aggiornati e selezionati.

Rimozione automatica delle versioni precedenti del modello di riferimento

È possibile rimuovere automaticamente le versioni precedenti del modello di riferimento con l'opzione avanzata `XS_REFERENCE_MODEL_KEEP_VERSIONS_COUNT`.

Vedere anche

[Inserimento di un modello di riferimento \(pagina 168\)](#)

[Conversione di oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures \(pagina 203\)](#)

Definizione di un set di confronto per il rilevamento modifiche del modello di riferimento

Il rilevamento modifiche in Tekla Structures confronta le diverse versioni del modello di riferimento in base a un set di confronto, che indica se Tekla Structures considera una modifica tale in una proprietà. È possibile utilizzare un set di confronto delle proprietà `standard` oppure definire un set di confronto personalizzato.

Nel modello di riferimento, quando il rilevamento modifiche è attivo, la lista delle modifiche mostra tutti gli oggetti eliminati, modificati, nuovi e non modificati. La lista dei dettagli di proprietà contiene solo le proprietà definite in base alle regole del set di confronto correnti da confrontare.


Quando si salva un file di confronto, il file `standard` e un file del set di confronto personalizzato vengono salvati nella cartella `\attributes` all'interno della cartella del modello. Il file `standard` può essere rimosso dalla cartella del modello solo se è presente in un'altra posizione. Se il salvataggio o la rimozione del file `standard` non riesce, verrà visualizzato un messaggio di errore.

Creazione di un nuovo set di confronto

1. Aprire due versioni dello stesso modello di riferimento.
2. In **Rilevamento modifiche** cliccare sul pulsante **Set di confronto...** per aprire la finestra di dialogo **Set di confronto**.
3. Immettere un nome per il set di confronto.




4. Aggiungere una nuova regola di confronto cliccando sul pulsante




Aggiungi una Riga  e immettendo o copiando e incollando il nome della proprietà.

- È possibile copiare e incollare i nomi delle proprietà direttamente dalla lista dei dettagli di proprietà nel rilevamento modifiche.
- Per includere più proprietà all'interno di una regola, utilizzare l'asterisco (*), ad esempio:
X* (tutte quelle che iniziano con X)
*X (tutte quelle che finiscono con X)
- Se si desidera confrontare solo una proprietà del set di proprietà, deselezionare la casella di controllo **Insieme di proprietà** e creare una regola separata per tale proprietà. Se si desidera confrontare tutti gli set di proprietà ma non una proprietà specifica, selezionare la casella di controllo **Insieme di proprietà** e creare la regola per tale proprietà, lasciando vuota la relativa casella di controllo.
- Le regole di confronto fanno distinzione tra maiuscole e minuscole.
- Tutte le regole nel set di confronto influiscono sul confronto se la versione del modello di riferimento ha una proprietà corrispondente.



5. Aggiungere altre regole allo stesso modo illustrato ai passaggi 2 e 3.

6. Per eliminare una regola, selezionarla e cliccare sul pulsante **Cancella riga** . Non è possibile eliminare le regole di confronto fisse come **Geometria, Posizione, Rotazione, Materiali, Profili, Prodotti, Proprietà comuni** o **Insieme di proprietà**, tuttavia è possibile escluderle dal confronto lasciando vuote le caselle di controllo accanto a esse.

7. Verificare che la casella di controllo selezionata accanto a tutte le regole di confronto da includere nel set di confronto sia selezionata. Se non si desidera includere una regola, deselezionare la casella di controllo.

<input type="checkbox"/>	Geometry	
<input type="checkbox"/>	Location	
<input type="checkbox"/>	Rotation	
<input type="checkbox"/>	Materials	
<input type="checkbox"/>	Profiles	
<input type="checkbox"/>	Products	
<input type="checkbox"/>	Property sets	
<input type="checkbox"/>	Common attributes	
<input checked="" type="checkbox"/>	Creation date	
<input checked="" type="checkbox"/>	IFC object type	
<input type="checkbox"/>		

SUGGERIMENTO È inoltre possibile escludere gli attributi già inclusi in un insieme di proprietà aggiungendo una riga separata per tale attributo specifico, quindi assicurandosi di non aggiungere un segno di spunta nella casella di controllo accanto all'attributo specifico.

8. Cliccare sul pulsante **Salva** .
9. Chiudere la finestra di dialogo del set di confronto cliccando sul pulsante **Chiudi** . Se le modifiche non sono state salvate, verrà richiesto se si desidera conservare le modifiche quando si chiude la finestra di dialogo.
10. Cliccare sul pulsante **Aggiorna vista**.

Proprietà nel set di proprietà di confronto

Un set di confronto può contenere i seguenti tipi di proprietà:

- Proprietà libere dei set di proprietà, come BaseQuantities.NetVolume
- Le proprietà fisse sono sempre presenti nel file del set di confronto, tuttavia possono essere escluse dal confronto

Le proprietà fisse sono riportate di seguito:

Tipo di proprietà	Descrizione
Geometria	Quote degli oggetti
Posizione	Le coordinate dell'oggetto nel modello
Rotazione	Le coordinate di rotazione dell'oggetto
Materiale	Nome e classe del materiale
Profilo	Nome profilo
Prodotto	Parametri IfcProduct che variano in base al tipo di oggetto. Alcune proprietà sono opzionali. Di seguito sono riportati esempi di proprietà di prodotto per IfcColumn: Nome completo dell'applicazione Identificatore dell'applicazione Cambia azione Data di creazione Descrizione Nome Famiglia


Tipo di proprietà	Descrizione
	<p>Nome dato</p> <p>Se è impostata l'ultima data di modifica</p> <p>Ultima data di modifica</p> <p>Secondi nomi</p> <p>Nome</p> <p>Tipo di oggetto</p> <p>Descrizione Organizzazione</p> <p>Nomi Organizzazione</p> <p>Ruoli Organizzazione</p> <p>Ruoli</p> <p>Condizione</p> <p>Versione</p>
Proprietà comuni	<p>Di seguito sono riportati esempi di attributi comuni per IfcColumn:</p> <p>Uso esterno</p> <p>Classe incendio</p> <p>Carico puntuale</p> <p>Riferimento</p> <p>COLUMNNTYPE->GUID</p> <p>GUID</p>
Set di proprietà	<p>Qualsiasi sia stato aggiunto alle proprietà IFC.</p> <p>Di seguito sono riportati esempi delle proprietà dei set di proprietà per IfcColumn:</p> <p>BaseQuantities.Length [mm]</p> <p>BaseQuantities.NetWeight [kg]</p> <p>BaseQuantities.NetVolume [mm³]</p> <p>BaseQuantities.OuterSurfaceArea [m²]</p> <p>Tekla Common.Bottom elevation</p> <p>Tekla Common.Class</p> <p>Tekla Common.Phase</p> <p>Tekla Common.Preliminary mark</p>

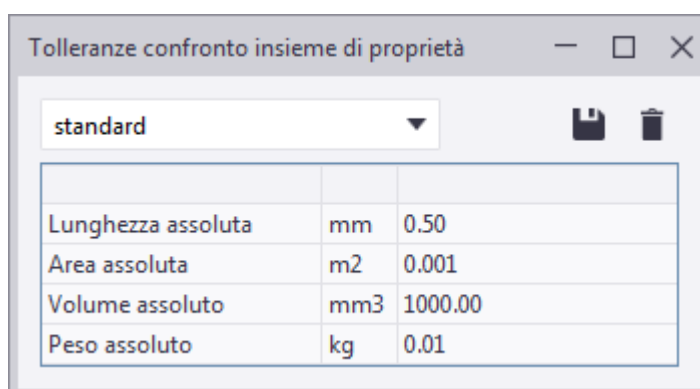
Tipo di proprietà	Descrizione
	Tekla Common.Top elevation
	Tekla Quantity.Area per tons [m ²]
	Tekla Quantity.Gross footprint area [m ²]
	Tekla Quantity.Height [mm]
	Tekla Quantity.Length [mm]
	Tekla Quantity.Net surface area [m ²]
	Tekla Quantity.Weight [kg]
	Tekla Quantity.Width [mm]
	Tekla Quantity.Volume [mm ³]

Definizione delle tolleranze confronto proprietà

Nel confronto delle versioni del modello di riferimento, è possibile modificare le impostazioni di tolleranza di confronto delle proprietà per ottenere più facilmente le modifiche rilevanti. È necessario disporre di due versioni dello stesso modello IFC.

La riga modificata appare in giallo chiaro se la tolleranza è maggiore della differenza.

1. Aprire due versioni dello stesso modello di riferimento.
2. Nel pannello **Modelli di riferimento** aprire la sezione **Rilevamento modifiche** e attivare il rilevamento modifiche.
3. Cliccare sul pulsante **Tolleranze confronto insieme di proprietà** .
4. Modificare le tolleranze modificando i valori.



5. Applicare le modifiche chiudendo la finestra di dialogo e cliccando su **Aggiorna vista**.

La riga modificata appare in giallo chiaro.

Property sets: BaseQuantities.Length [mm]	1000.00	1001.00
Property sets: BaseQuantities.NetVolume [mm ³]	1000000000.00	1001000000.00
Property sets: BaseQuantities.NetWeight [kg]	1000.00	1001.00
Property sets: BaseQuantities.OuterSurfaceArea [...]	6000000.00	6004000.00
Property sets: IFC object type	Parametric	Parametric


È inoltre possibile salvare le tolleranze nella finestra di dialogo **Tolleranze confronto insieme di proprietà**.

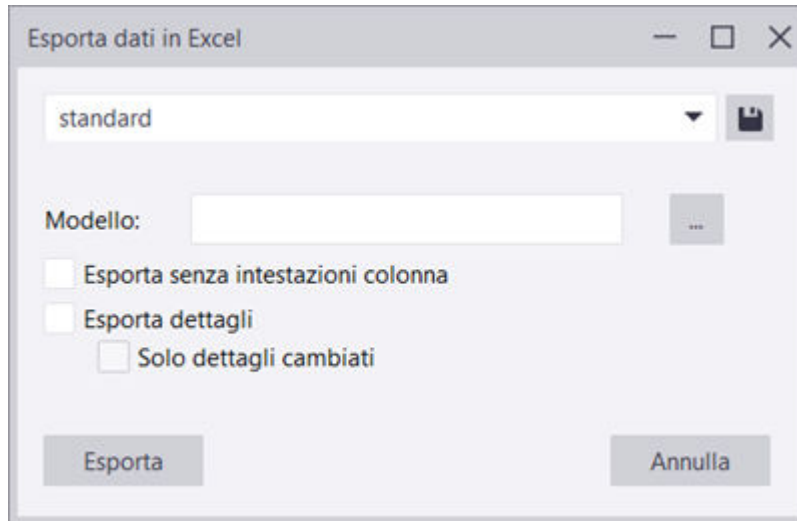
Esportazione in Excel dei risultati di rilevamento modifiche

Il file Excel esportato contiene tutte le proprietà o quelle modificate visibili nella lista modifiche. Le informazioni vengono esportate nella lingua corrente.

Gli oggetti esclusi tramite i filtri del [set di confronto \(pagina 185\)](#) non vengono esportati.

Colonne nell'esportazione:

- **Stato**
 - **Nome**
 - **Profilo**
 - **Materiale**
 - **Tipo**
 - **GUID**
1. Quando [Gestione modifiche del modello di riferimento \(pagina 178\)](#) è attivo e viene visualizzata la lista modifiche, cliccare su  **Esporta in Excel**.
 2. Filtrare le proprietà da visualizzare nella lista modifiche delle proprietà e nel file Excel esportato utilizzando i filtri [Set di confronto \(pagina 185\)](#).
 3. Nella finestra di dialogo **Esporta in Excel** definire le impostazioni necessarie:



- **Template:** Selezionare un nuovo template Excel per l'esportazione.
 - **Esporta senza intestazioni colonna:** Selezionare questa opzione per non visualizzare le intestazioni di colonna nel foglio Excel.
 - **Esporta dettagli:** Esporta tutti i dettagli proprietà. Per default, i dettagli proprietà vengono visualizzati compressi. Quando si aprono i dettagli compressi cliccando sul pulsante più (+), tutti i dettagli vengono elencati nei titoli **Nome, Valore precedente e Nuovo valore.**
 - **Solo dettagli cambiati :** Esporta solo i dettagli di proprietà modificati tra le versioni dei modelli di riferimento.
4. Per salvare le impostazioni in un file di proprietà da caricare e utilizzare in altre esportazioni, immettere un nome e cliccare su **Salva.**
 5. Quando si è pronti, cliccare su **Esporta.**

La lista modifiche viene esportata in un foglio di calcolo Excel.

Se necessario, è possibile salvare il file Excel nella posizione desiderata.

Esempio di file Excel esportato quando l'opzione **Esporta dettagli** non è selezionata.

	A	B	C	D	E	F
1	Status	Name	GUID	Material	Type	Profile
2	Changed	1k54BEPQz0FAoZF0\$W6i1h		STEEL/S235JR	IFCCOLUMN	HEA400
3	Changed	14uu17k3D9th9iqYAUt1J		STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
4	Changed	39aBB4KSf0PQzSS31LUw8W		STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
5	Changed	3QkoB0iyv5bRNdzWImdDsG		STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
6	Changed	3uQ8_XDfX5TPum3PI5UUvL		STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
7	Changed	1Bg_F28Xz1o914nBZpmLGz		Undefined	IFCMECHANICALFASTENER	
8	Changed	3Ql1lcOFz0fx07qTgvB8hU		Undefined	IFCMECHANICALFASTENER	
9	Up-to-date	0sjDQuFc182Q1v\$!3SsaGK		STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
10	Up-to-date	0Um8A0msX9KBFkVZMeGHC\$		STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
11	Up-to-date	17ClUg\$_XEUhjr4Mzxb8q		STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
12	Up-to-date	1ka4rcJQ5Bt9ugGNul8jmj		STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
13	Up-to-date	1NNo_9Qyj448hTkileoGhb		STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
14	Up-to-date	1OnHtXnqT8ewtSpOr8nLe		STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
15	Up-to-date	25ZZMv\$yv9\$RFaMLWmjTm1		STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
16	Up-to-date	2Y_C4wlMfABxr2GVDDtBCC		STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
17	Up-to-date	36CKqNwA98qvVvXfBRBe1u		STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
18	Up-to-date	3GoRPuPZTAefPZ658W7K44		STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
19						

Esempio di file Excel esportato quando l'opzione **Esporta dettagli** è selezionata. Se i dettagli sono inclusi nell'esportazione, vengono elencati tutti i dettagli di proprietà e le righe di dettaglio vengono compresse di default. È possibile aprire i dettagli cliccando sul pulsante più (+).

	A	B	C	D	E
43	Changed		14uu17k3D9th9iqYAUt1J	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY
78	Changed		39aBB4KSf0PQzSS31LUw8W	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY
113	Changed		3QkoB0iyv5bRNdzWImdDsG	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY
148	Changed		3uQ8_XDfX5TPum3PI5UUvL	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY
149		Name	New value		Old value
150		BaseQuantities.CrossSectionArea [albl_Units_m2]	0.02		0.02
151		BaseQuantities.GrossArea [albl_Units_m2]	13,77		13,77
152		BaseQuantities.GrossVolume [albl_Units_mm3]	114480000		114480000
153		BaseQuantities.NetArea [albl_Units_m2]	13,77		13,77
154		BaseQuantities.NetVolume [albl_Units_mm3]	109958400		109958400
155		Tekla Quantity Area per tons [albl_Units_m2]	15,2		15,2
156		Tekla Quantity Gross footprint area [albl_Units_m2]	0		0
157		Tekla Quantity Height [albl_Units_mm]	390		390
158		Tekla Quantity Length [albl_Units_mm]	7200		7200
159		Tekla Quantity Net surface area [albl_Units_m2]	14,1		14,1
160		Tekla Quantity Volume [albl_Units_mm3]	100000000		100000000
161		Tekla Quantity Weight [albl_Units_kg]	898,7		898,7
162		Tekla Quantity Width [albl_Units_mm]	300		300
163		albl_ApplicationFullName	Tekla Structures		Tekla Structures
164		albl_ApplicationIdentifier	Multi material modeling		Multi material modeling
165		albl_ChangeAction	NOCHANGE		NOCHANGE
166		albl_Description	HEA400		HEA400
167		albl_FamilyName	Undefined		Undefined
168		albl_GivenName			
169		albl_IFCObjectType	albl_Parametric		albl_Parametric
170		albl_IsSetLastModifiedDate	albl_False		albl_False
171		albl_LastModifiedDate			
172		albl_Material	STEEL/S235JR		STEEL/S235JR
173		albl_MiddleNames			
174		albl_Name	COLUMN		COLUMN
175		albl_ObjectType	HEA400		HEA400
176		albl_OrganizationDescription			
177		albl_OrganizationNames	Trimble Solutions Corporation		Trimble Solutions Corporation
178		albl_OrganizationRoles			
179		albl_Roles			
180		albl_Version	Next		Next
181		albl_status titel state	0		0

Esempio di file Excel esportato quando sono selezionate le opzioni **Esporta dettagli** e **Solo dettagli cambiati**.

	1	Status	Name	GUID	Material	Type	Profile
	2	Changed		1k54BEPQz0FAoZF0\$W6l1h	STEEL/S235JR	IFCCOLUMN	HEA400
+	6	Changed		14uu17k3D9th9iqIYAUt1J	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
+	19	Changed		39aBB4KSf0PQzSS31LUw8W	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
+	30	Changed		3QkoB0iyv5bRNdzWlmdDsG	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
+	41	Changed		3uQ8_XDfX5TPum3PI5UUvL	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	42		Name	New value		Old value	
-	43	Changed		1Bg_F28Xz1o914nBZpmLGz	Undefined	IFCMECHANICALFASTENER	
	44	Changed		3Ql1lcOFz0fx07qTgvB8hU	Undefined	IFCMECHANICALFASTENER	
	45	Up-to-date		0sjDQuFc182Q1v\$!3SsaGK	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	46	Up-to-date		0Um8A0msX9KBfkVZMeGHc\$	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	47	Up-to-date		17CIUg\$_XEUhjr4Mzxb8q	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	48	Up-to-date		1ka4rcJQ5Bt9ugGNul8jmj	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	49	Up-to-date		1NNo_9Qyj448hTkileoGhb	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	50	Up-to-date		1OnHtXnqT8ewtSpBOR8nLe	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	51	Up-to-date		25ZZMv\$yv9\$RFaMLWmjTm1	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	52	Up-to-date		2Y_C4wIMfABxr2GVDDtBCC	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	53	Up-to-date		36CKqNwA98qvVvXfbRBe1u	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	54	Up-to-date		3GoRPuPZTAefPZ658W7K44	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	

Aggiunta di UDA nei modelli di riferimento

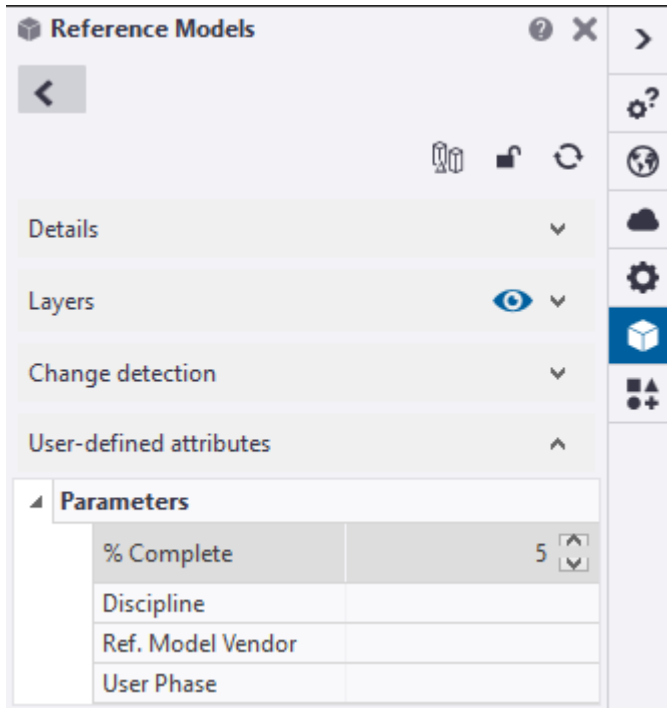
Se si desidera utilizzare attributi utente nei modelli di riferimento, è necessario aggiungere gli UDA nel file `objects.inp` se l'ambiente non contiene alcun UDA del modello di riferimento.

Per ulteriori informazioni sul contenuto del file `objects.inp`, vedere Proprietà del file `objects.inp`.

Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di contenuto nel file `objects.inp`, vedere Definizione e aggiornamento degli attributi utente (UDA). Per un esempio su come aggiungere UDA nel file `objects.inp`, vedere Esempio: Creare e aggiornare un attributo utente (UDA).

Non è necessario modificare il file `objects.inp` originale nella cartella ambiente. Per definire nuovi attributi utente, creare il proprio file `objects.inp` nella cartella del modello, del progetto o dell'azienda.

Di seguito è riportato un esempio del testo che deve essere aggiunto a un file `objects.inp` per creare gli UDA visualizzati nell'immagine del pannello laterale.




```

/
*****
*/
/* Reference attributes */
/
*****
*/
reference(0,"j_Reference_model")
{
  tab_page("", "jd_Parameters", 10)
  {
    attribute("VENDOR", "Ref. Model Vendor", string, "%s", no, none,
"0.0", "0.0")
    {
      value("", 0)
    }
    attribute("DISCIPLINE", "Discipline", string, "%s", no, none, "0.0",
"0.0")
    {
      value("", 0)
    }
    attribute("PERCENT_COMPLETE", "% Complete", integer, "%s", no, none,
"0.0", "0.0")
    {
      value("", 0)
    }
    unique_attribute("USER_PHASE", "User Phase", string, "%s", yes, none,
"0.0", "0.0")
    {
      value("", 0)
    }
  }
}
modify(1)
}

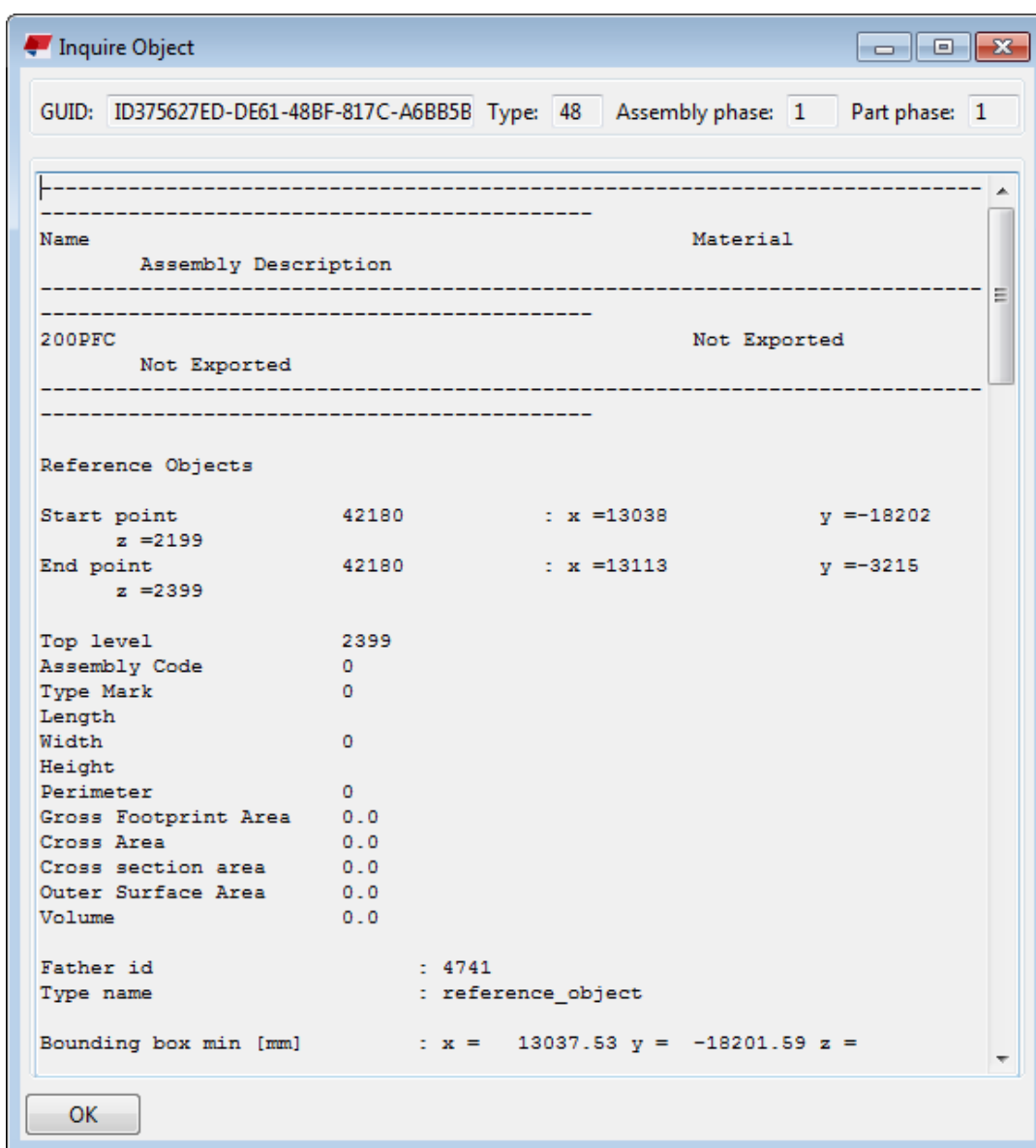
```

Informazioni sul contenuto del modello di riferimento

È possibile ottenere informazioni sul contenuto di un modello di riferimento. Ciò può essere opportuno dopo l'importazione di un modello di riferimento in Tekla Structures.

1. Sulla ribbon cliccare su  **Oggetto**.
2. Nel modello Tekla Structures cliccare sul modello di riferimento che si desidera esaminare.

I contenuti del modello di riferimento sono elencati nella finestra di dialogo **Informazioni oggetto**.



Vedere anche

[Inserimento di un modello di riferimento \(pagina 168\)](#)

Oggetti modello riferimento

Alcuni tipi di modelli di riferimento sono suddivisi automaticamente in *oggetti del modello di riferimento*, che rappresentano singole parti di un modello di riferimento importato. Gli attributi utente possono essere definiti separatamente per ciascun oggetto del modello di riferimento e utilizzati per i report e per i filtri di visualizzazione e selezione. Possono inoltre essere spostati in un modello di Tekla Structures in fase di sviluppo. Le informazioni incluse in un oggetto del modello di riferimento possono essere salvate nel database modelli.

Gli oggetti del modello di riferimento sono di sola lettura.

La capacità del modello di riferimento di supportare la divisione dipende dal formato del file e dalla sua struttura. I modelli `.ifc` vengono sempre suddivisi automaticamente e anche i file `.dwg` che includono uno dei seguenti oggetti sono suddivisi automaticamente:

- tabella blocco
- rete polifaccia
- rete poligono
- oggetto proxy (ad esempio, ADT)
- oggetti ACIS (3DSolid, Body, Region)

I file con formato `.dgn`, `.prp`, `.skp`, `.step` e `.iges` non vengono suddivisi.

SUGGERIMENTO Per eseguire il report di un attributo dell'oggetto di riferimento necessario, è possibile ottenere informazioni su un oggetto di riferimento nel modello per visualizzare il nome della proprietà, quindi nell'Editor template aggiungere il nome della proprietà da indicare nel report in una riga di riferimento*.



Vedere anche

[Visualizzazione dei modelli di riferimento e dei formati compatibili \(pagina 166\)](#)

Esamine della gerarchia dei modelli di riferimento e modifica degli oggetti dei modelli di riferimento

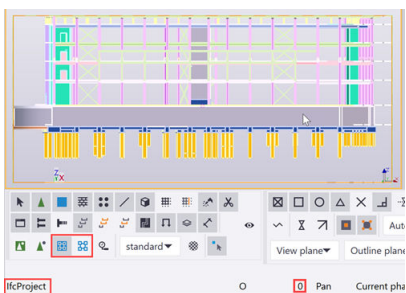
È possibile visualizzare la gerarchia del modello di riferimento e verificare il livello di gerarchia dei diversi oggetti. È anche possibile aggiungere attributi utente agli oggetti del modello di riferimento. Gli attributi aggiunti possono

essere utilizzati, ad esempio, nei filtri. Inoltre, è possibile visualizzare gli attributi e le proprietà degli oggetti di riferimento nativi.

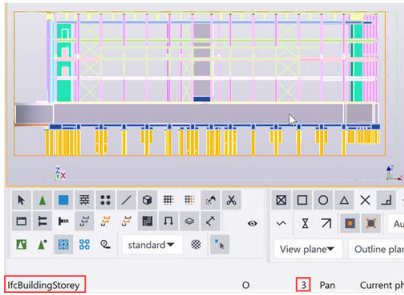
1. Verificare che il tasto di selezione **Seleziona gli assemblaggi**  (per gli assemblaggi) o **Seleziona oggetti negli assemblaggi**  (per le parti) sia attivo.
2. Indicare il modello di riferimento, tenere premuto **Maiusc** e scorrere utilizzando il pulsante centrale del mouse sul livello di gerarchia in cui si trova l'oggetto di riferimento. Se il cursore è troppo vicino a una griglia, la gerarchia non viene scorsa.
3. Effettuare una delle seguenti operazioni:
 - Per ottenere informazioni sulle proprietà e sugli attributi nativi degli oggetti di riferimento, cliccare con il pulsante destro del mouse sull'oggetto e selezionare **Informazioni su**.
 - Per visualizzare o modificare gli attributi utente di un oggetto di riferimento, cliccare due volte su di esso per aprire i dettagli dell'oggetto del modello di riferimento.

SUGGERIMENTO Esistono molti altri comandi disponibili per gli oggetti del modello di riferimento selezionati. Verificare il resto dei comandi del menu di scelta rapida.

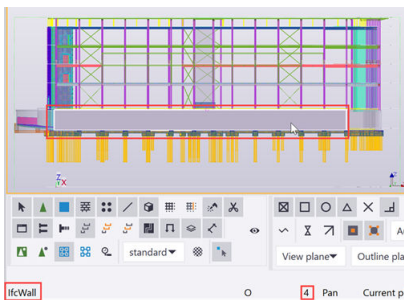
Di seguito è riportato un esempio di modello di riferimento. Se si desidera scorrere la gerarchia, il tasto di selezione **Seleziona gli assemblaggi** o **Seleziona oggetti negli assemblaggi** deve essere attivato. L'IfcProject di livello 0 riportato nell'esempio costituisce il livello più alto.



Nell'immagine di seguito è mostrato uno degli oggetti di riferimento sul terzo livello, IfcBuildingStorey, dello stesso modello di riferimento.



Come è possibile notare, il livello 4, Ifcwall, mostra una singola parte. In questo caso, è una parete.



Nell'esempio riportato di seguito sono state richieste informazioni su uno degli oggetti di riferimento del livello più basso.



Assemblaggi del modello di riferimento

I modelli di riferimento IFC importati possono contenere assemblaggi. È possibile selezionare gli assemblaggi di modelli di riferimento nella vista del modello e visualizzare le informazioni a livello di assemblaggio in Tekla Structures.

- È possibile aggiungere attributi definiti dall'utente agli assemblaggi del modello di riferimento.
- È possibile utilizzare il comando **Informazioni su** per visualizzare le informazioni sugli assemblaggi del modello di riferimento. Ad esempio, è possibile visualizzare i GUID degli oggetti figlio.

- È possibile creare rapporti per visualizzare informazioni sugli assemblaggi del modello di riferimento.

3.3 IFC

IFC è l'acronimo di Industry Foundation Classes, l'insieme di definizioni di oggetti standard internazionali per l'utilizzo nel settore delle costruzioni. IFC è stato sviluppato come standard aperto da buildingSMART.

IFC offre un linguaggio comune di livello elevato per la condivisione di oggetti intelligenti, come gli elementi di costruzione, tra le discipline nel corso del ciclo di vita dell'edificio. Il vantaggio principale degli standard IFC è la descrizione degli oggetti, poiché il protocollo IFC non solo mantiene la descrizione geometrica completa in 3D, ma ne conosce anche la posizione e i rapporti, nonché tutte le proprietà (o i parametri) di ciascun oggetto.

Per una lista di applicazioni IFC certificate da buildingSMART international, vedere [Certified Software](#).

Vedere anche

[Concetti di interoperabilità IFC \(pagina 199\)](#)

[Inserimento IFC \(pagina 202\)](#)

[Inserimento di un modello di riferimento \(pagina 168\)](#)

[Conversione di oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures \(pagina 203\)](#)

[Esportazione IFC \(pagina 219\)](#)

Concetti di interoperabilità IFC

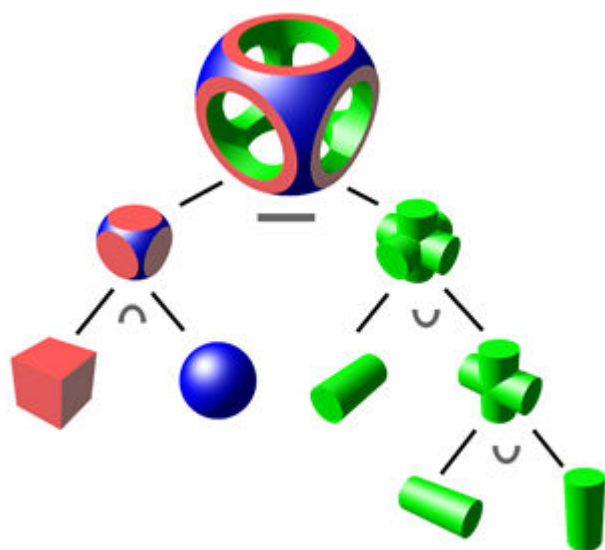
Di seguito sono spiegati alcuni termini e concetti comuni utilizzati nell'importazione, nell'esportazione e nella conversione IFC.

B-rep

B-rep o *rappresentazione di contorno* è un metodo per rappresentare le sagome utilizzando i limiti. Un solido è rappresentato come una raccolta di elementi di superficie collegati, che mostrano il contorno tra solidi e non solidi.

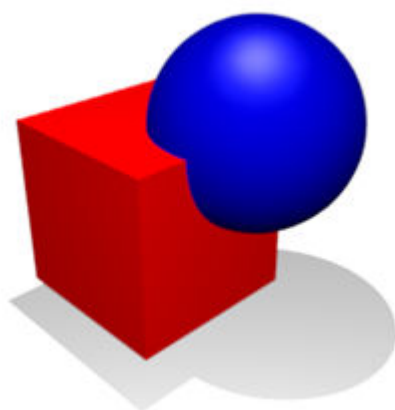
CSG

CSG o *geometria solida costruttiva* è una tecnica utilizzata nella modellazione di solidi. CSG consente a un modellatore di creare una superficie o un oggetto complesso utilizzando le operazioni booleane per combinare gli oggetti più semplici.

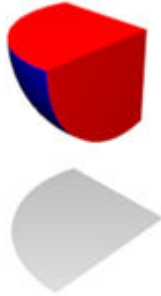


Operazioni booleane sui set

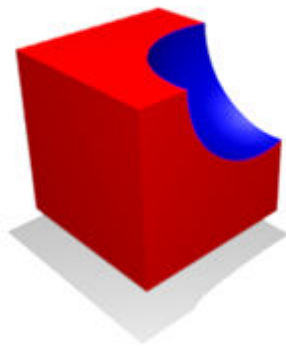
Unione:



Intersezione:



Differenza:



Estrusione

Lo sweeping consente di estendere una sezione trasversale planare bidimensionale nello spazio.

Estrusione ruotata

Un'estrusione ruotata o un solido di rivoluzione è un oggetto solido ottenuto ruotando una sezione trasversale piana intorno a una linea retta (l'asse) che si trova sullo stesso piano.

Profili arbitrari

Oltre ai profili parametrizzati, è disponibile un tipo di sagoma di profilo libero denominato *profili arbitrari*. Questi profili sono definiti da un *ifcCurve*, che può avere segmenti curvi e lineari. I profili a parete sottili possono essere definiti da una linea centrale e da uno spessore. Altri profili sono definiti da una forma chiusa. La forma chiusa dei profili può avere o meno vuoti interni.

Profili parametrizzati

Sono disponibili diversi profili parametrizzati nella specifica IFC, tra cui profili a I, L, T, U e Z, in acciaio laminato a caldo standard, i profili a C formati a freddo e i profili circolari e rettangolari generici con o senza una sezione cava. Questi profili sono definiti con i relativi parametri, come larghezza, altezza, lo spessore dell'anima e lo spessore della flangia.


Inserimento IFC

È possibile inserire i modelli IFC come modelli di riferimento in Tekla Structures e, facoltativamente, convertire direttamente gli oggetti IFC inseriti in oggetti di Tekla Structures nativi utilizzando la conversione diretta oppure oggetti di riferimento IFC selezionati utilizzando la gestione delle modifiche di conversione. È possibile utilizzare i modelli di riferimento IFC inseriti, ad esempio, nel controllo interferenze, nella creazione di report e nella programmazione.

Inserimento di un modello di riferimento

1. Aprire il modello Tekla Structures in cui inserire il modello di riferimento IFC.
2. Passare al menu **File** e selezionare **Importa --> Inserisci modello di riferimento**.

Vengono aperte la lista **Modelli di riferimento** e la finestra di dialogo **Aggiungi modello**.

È inoltre possibile aprire prima la lista **Modelli di riferimento** cliccando sul pulsante **Modelli di riferimento** nel pannello laterale , quindi cliccare sul pulsante **Aggiungi modello**.

3. Cliccare sul seguente link e seguire le istruzioni per l'inserimento del modello di riferimento: [Inserimento di un modello di riferimento \(pagina 168\)](#).

Schemi di supporto IFC e applicazioni IFC

- Tekla Structures supporta i seguenti schemi IFC:
 - IFC2X3 (consigliato)
 - IFC4
- Per una lista di applicazioni/utilità supportate, in base ai relativi sviluppatori, per la funzionalità di inserimento e/o esportazione di IFC, vedere [List of all IFC applications](#).

Certificazione

- La funzionalità di inserimento di IFC IFC2X3 dispone della certificazione IFC di buildingSMART international. Per una lista di applicazioni con certificazione IFC, vedere [Certified Software](#).

Entità supportate

L'inserimento del modello di riferimento in Tekla Structures supporta tutti gli oggetti secondari della classe IfcBuildingElement e gli oggetti secondari della classe IfcProduct, tra cui:

- Entità architettoniche
- Entità strutturali
- Entità dei servizi di costruzione

Formati supportati

- I formati IFC (.ifc) e ifcXML (.ifcXML) sono supportati.
- È possibile utilizzare i file di inserimento compressi (.ifcZIP) o non compressi.
- IFC4 non supporta ifcXML.

Vedere anche

[Conversione di oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures \(pagina 203\)](#)

Conversione di oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures

È possibile convertire la maggior parte degli oggetti di riferimento IFC lineari quali travi, colonne, controventi, piatti, solette, fondazioni e pareti in oggetti nativi di Tekla Structures. La conversione supporta anche le polybeam con sezioni curve ed esportate originariamente da Tekla Structures, nonché gli UDA di tipo string, int e double. Lo scopo di convertire gli oggetti IFC in Tekla Structures è di facilitare la creazione del modello strutturale e di evitare la rielaborazione in una fase di modellazione iniziale.

Nella conversione di oggetti IFC, tali oggetti vengono convertiti come elementi o come estrusioni. La conversione come *elemento* prevede che un oggetto IFC venga convertito come elemento di Tekla Structures, dove la forma 3D definisce la geometria dell'elemento. La conversione come *estrusione* ([pagina 199](#)) prevede che un oggetto IFC venga convertito come parte (colonna, trave, piatto e così via) con un profilo estruso per creare la lunghezza della parte.

Limitazione: I formati IFC4 e IFC4.1 non sono supportati nella conversione di oggetti IFC.

Nella conversione di oggetti IFC è necessario effettuare le seguenti operazioni:

1. Prima della conversione, verificare che profili e unità nel modello di riferimento IFC siano compatibili con il proprio ambiente.
2. Verificare le impostazioni di conversione degli oggetti nella finestra di dialogo **Impost. di conversione oggetti IFC** e modificarle, se necessario.
3. Convertire gli oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures. Sono disponibili due metodi alternativi per la conversione di oggetti:
 - Conversione di tutti gli oggetti del modello di riferimento selezionati in un'unica operazione utilizzando il comando **Converti oggetti IFC** nella scheda **Gestione**.
 - Conversione mediante la gestione delle modifiche di conversione degli oggetti IFC. È anche possibile eseguire una conversione di aggiornamento con una nuova revisione del modello di riferimento utilizzando la gestione delle modifiche.

È sempre necessaria la conversione degli oggetti?

In Tekla Structures è possibile utilizzare gli oggetti del modello di riferimento in modo simile agli oggetti nativi, ad esempio, nel rilevamento delle interferenze, nella creazione di report e nella programmazione. Non è necessario disporre di tutto come nativo, poiché gli oggetti del modello di riferimento possono essere utilizzati in molti modi. Ad esempio, gli oggetti del modello di riferimento possono essere visualizzati nei disegni ed elencati nei report.

Rispetto ai file copiati, i file di riferimento presentano il vantaggio che il contenuto dei file viene aggiornato automaticamente dal progettista della disciplina di progetto specifica.

Verifica e modifica delle impostazioni di conversione di oggetti IFC

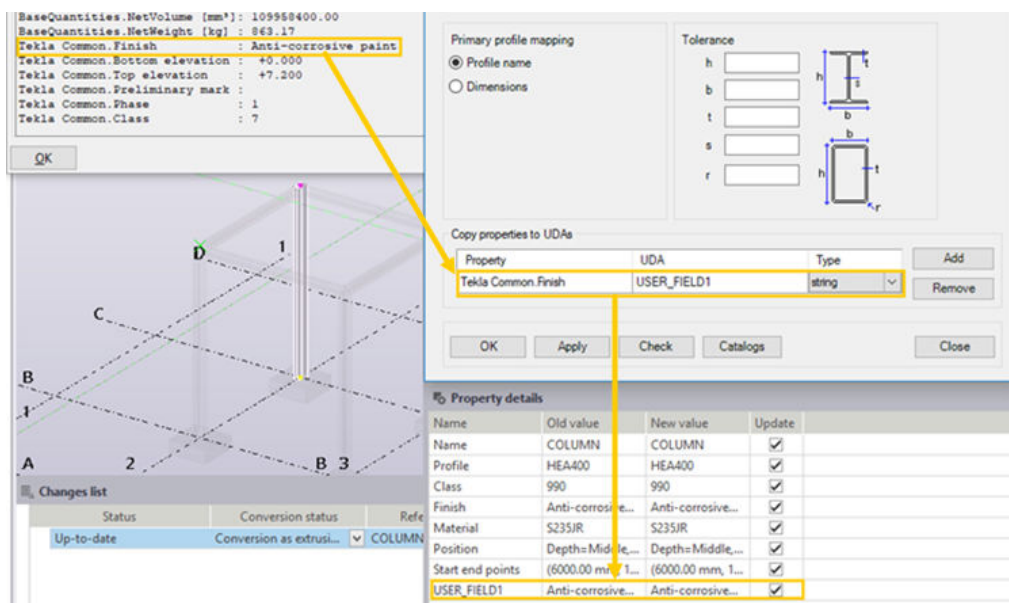
Prima di iniziare la conversione, verificarne le impostazioni e, se necessario, modificarle.

1. Nel menu **File** cliccare su **Impostazioni** --> **Impost. di conversione oggetti IFC**.
2. Nella finestra di dialogo **Impost. di conversione oggetti IFC** verificare e modificare le impostazioni di conversione:

Crea report dopo la conversione	Non più utilizzato. La lista modifiche sostituisce il report.
Imposta grip su flangia superiore	<p>Imposta le linee di riferimento delle travi sulla flangia superiore.</p> <p>Se non è selezionato Imposta grip su flangia superiore, le linee di riferimento delle travi vengono posizionate al centro delle travi.</p> <p>Per risultati di conversione migliori, questa impostazione non viene utilizzata per le polybeam.</p>

Converti oggetto B-rep	<p>Converte gli oggetti B-rep in oggetti di Tekla Structures.</p> <p>È possibile selezionare separatamente la conversione in elementi e la conversione in estrusione per il materiale in calcestruzzo e altri materiali, ad esempio, l'acciaio. Le opzioni selezionate vengono applicate alla conversione diretta e nella gestione modifiche conversione.</p> <p>Gli oggetti B-rep vengono convertiti in elementi e gli elementi vengono aggiunti al catalogo sagome. Gli elementi appartengono alla classe 996.</p>
Mappatura profilo principale	<p>Nome profilo mappa i profili preferenzialmente confrontando i nomi dei profili tra il modello IFC e il catalogo profili di Tekla Structures.</p> <p>Dimensioni: mappa i profili preferenzialmente confrontando le quote degli oggetti.</p> <p>Se il convertitore di oggetti IFC non è in grado di mappare i profili con il metodo selezionato come principale, applica il metodo secondario (non selezionato).</p>
Tolleranza	<p>Immettere valori per il confronto delle quote. L'unità di misura si basa sull'ambiente.</p> <p>Il valore r in Tolleranza incide solo sui profili alveolari rettangolari. È utilizzato per distinguere i profili laminati a caldo dai profili laminati a freddo.</p>

3. Proprietà di copia dai set di proprietà degli oggetti IFC da utilizzare come attributi utente degli oggetti di Tekla Structures convertiti:
 - a. Cliccare su **Aggiungi** per aggiungere una riga e immettere il nome della proprietà IFC nella casella **Proprietà**.
Digitare la proprietà IFC come viene visualizzata nella finestra di dialogo **Informazioni** (senza il prefisso EXTERNAL).
 - b. Immettere il nome dell'attributo utente nella casella **UDA**.
La lunghezza massima del nome dell'attributo utente è di 20 caratteri. L'attributo utente aggiunto qui deve essere incluso anche nel file `objects.inp`. Assicurarsi che il nome dell'attributo sia univoco. Immettere il nome originale dell'attributo utente, non la sua traduzione.
È possibile copiare la proprietà del tipo di oggetto nell'UDA con ObjectType.
 - c. Cliccare su **Tipo** per selezionare il formato dell'attributo.
I formati possibili sono string, integer e double. Il tipo specifica il datatype della proprietà IFC, non il datatype UDA.



4. Prima di convertire gli oggetti IFC in oggetti di Tekla Structures nativi, verificare profili e materiali per assicurarsi che la conversione riesca e mappare manualmente i profili o il materiale nel seguente modo:

a. Cliccare sul pulsante **Verifica**.

Tekla Structures visualizza gli eventuali profili o materiali mancanti nelle schede **Profili mancanti** e **Materiali mancanti** della finestra di dialogo **Mappatura mancante**.

b. Selezionare un'opzione appropriata nelle liste di profili di Tekla Structures e di materiali di Tekla Structures per definire una mappatura per i profili o i materiali mancanti.

Un nome profilo della parte IFC può essere mappato con un profilo Tekla Structures. La mappatura dei profili funziona per i dati IFC che dispongono di un nome profilo ma non includono informazioni sufficienti per la conversione. È possibile modificare le mappature successivamente, se necessario. Le mappe sono utilizzate nella conversione solo se i profili non vengono trovati nei cataloghi di Tekla Structures. La conversione dei profili segue una certa [logica \(pagina 214\)](#).

c. Cliccare su **Aggiorna cataloghi di mappatura e chiudi**.

È anche possibile aprire e modificare i file di catalogo in un editor di testo. A tale scopo, cliccare sul pulsante **Catalogo**. Al termine dell'operazione, aprire nuovamente le impostazioni di conversione degli oggetti IFC per mettere in atto le nuove impostazioni. I file sono si trovano nella cartella \attributes all'interno della cartella modello:

TeklaStructuresCatalogMaterials.txt contiene tutti i materiali

TeklaStructuresCatalogProfiles.txt contiene tutti i profili


MappedMaterials-default.txt mappa i materiali

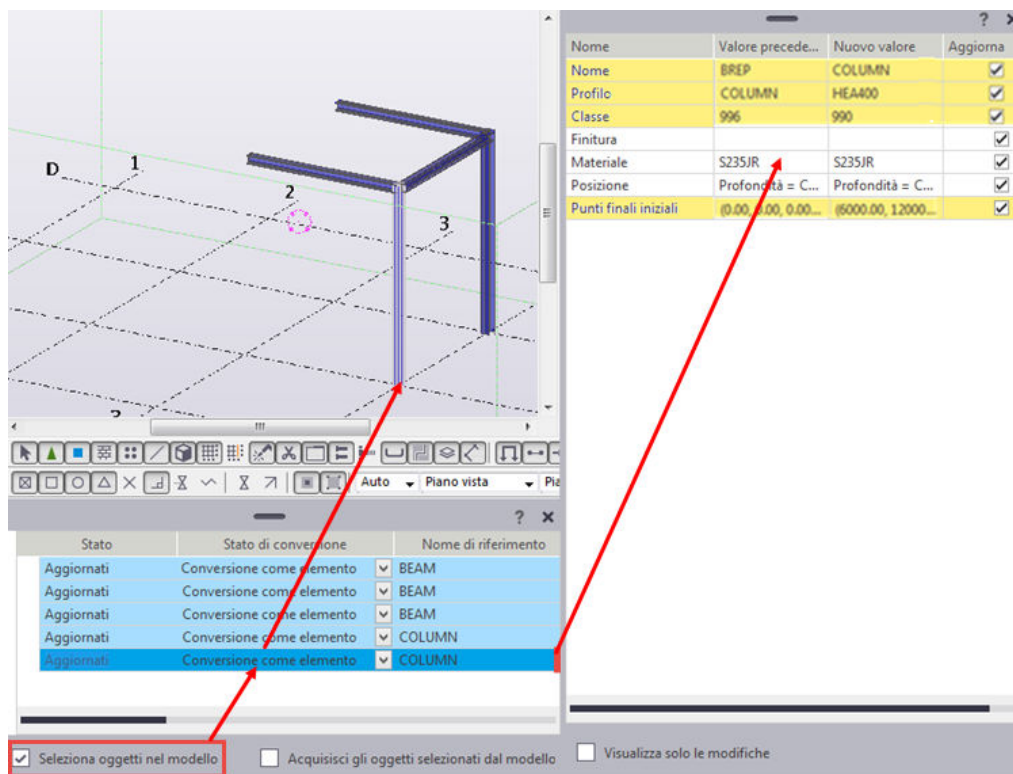
MappedProfiles-default.txt mappa i profili

5. Cliccare su **OK** nella finestra di dialogo **Impost. di conversione oggetti IFC**. Ora è possibile convertire gli oggetti IFC utilizzando uno dei due metodi disponibili.

Conversione degli oggetti IFC selezionati in un'unica operazione

È possibile convertire tutti gli oggetti IFC importati in una sola volta utilizzando le impostazioni correnti di conversione di oggetti. È necessario che siano presenti due o più revisioni dello stesso modello.


1. Aprire la lista **Modelli di riferimento** cliccando sul pulsante **Modelli di riferimento**  nel pannello laterale.
2. Cliccare sul pulsante **Aggiungi modello**, cercare il modello nella finestra di dialogo **Aggiungi modello** e cliccare di nuovo su **Aggiungi modello**.
3. Nel modello selezionare gli oggetti che si desidera convertire.
4. Aprire la ribbon e nella scheda **Gestione** cliccare su **Converti oggetti IFC**. Gli oggetti selezionati vengono convertiti in base alle impostazioni di conversione IFC. La conversione viene eseguita automaticamente per oggetti che precedentemente non venivano convertiti. Gli oggetti IFC convertiti sono elencati nella lista delle modifiche, nella parte inferiore. Ogni oggetto ha una propria riga e i tagli sono elencati gerarchicamente sotto l'oggetto correlato.



- Per selezionare gli oggetti nel modello, attivare la casella di controllo **Seleziona oggetti nel modello** e cliccare su una riga degli oggetti. In questo modo, viene selezionato anche l'oggetto nativo correlato.
- Per evidenziare l'oggetto nella lista delle modifiche e visualizzarne i dettagli, selezionare le caselle di controllo **Acquisisci gli oggetti selezionati dal modello**, quindi cliccare su un oggetto nel modello.
- Per effettuare lo zoom sull'oggetto selezionato nel modello, selezionare la casella di controllo **Zoom su selezione** e cliccare su una riga nella lista delle modifiche. La casella di controllo **Zoom su selezione** è disattivata se **Seleziona oggetti nel modello** non è selezionato.
- Per visualizzare solo le modifiche nella lista dei dettagli delle proprietà, selezionare la casella di controllo **Visualizza solo le modifiche** e cliccare su una riga nella lista delle modifiche.



Nella lista dei dettagli proprietà, se per errore si rimuove una delle colonne, è possibile ripristinarla cliccando con il pulsante destro del mouse sul titolo della colonna e selezionando la colonna dal menu di scelta rapida. È quindi possibile trascinare la colonna nella posizione desiderata.

- Lo stato di un oggetto può essere **Nuovo** (verde) **Modificato** (giallo), **Eliminato** (rosso) o **Aggiornati** (blu o grigio, quando la gestione delle modifiche di conversione viene riaperta) o **Errore** (lilla).

- La colonna **Stato di conversione** indica lo stato di conversione risultante.
 - Le proprietà di un oggetto convertito vengono elencate nella lista dei dettagli delle proprietà, visualizzata nel pannello laterale quando si clicca su un oggetto nella lista delle modifiche.
5. È possibile aggiornare un oggetto nella lista modificandone lo stato di conversione su **Conversione** e cliccando su **Applica modifiche**.
 6. Se le liste scompaiono, cliccare sui pulsanti seguenti, visibili solo quando la lista delle modifiche di conversione è attiva:
 -  Il pulsante **Lista modifiche** ripristina la lista delle modifiche.
 -  Il pulsante **Dettagli proprietà** ripristina la lista dei dettagli delle proprietà.

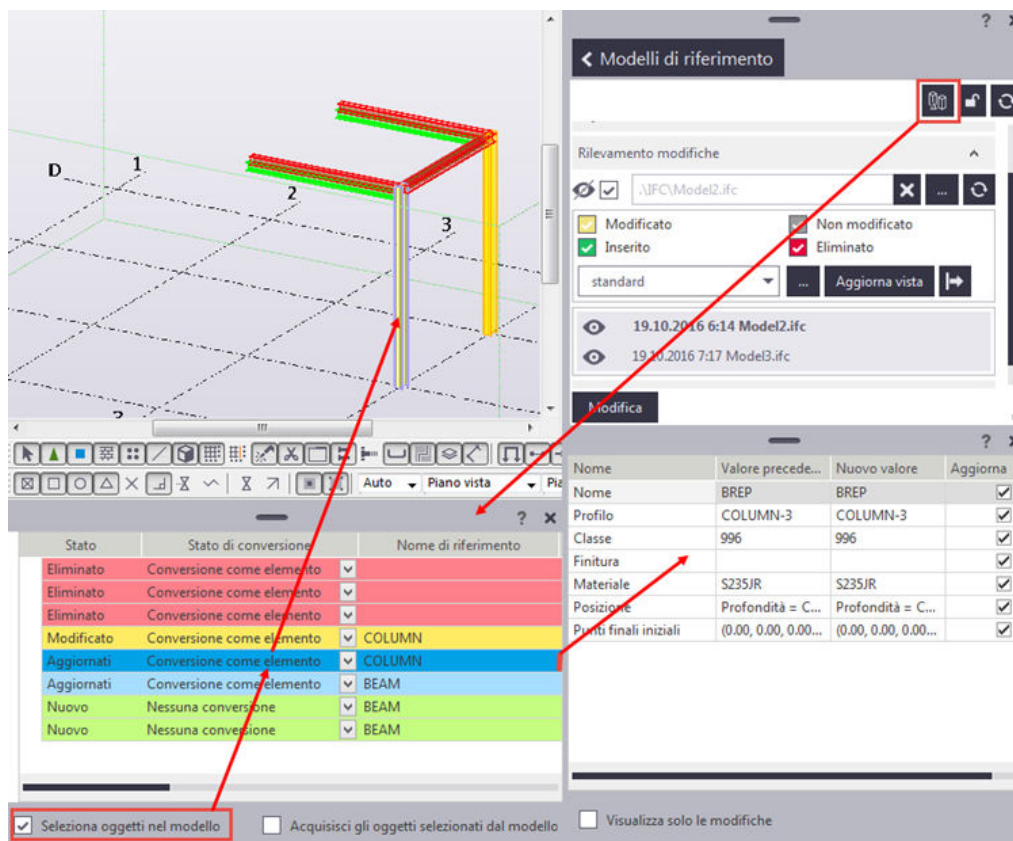
Conversione degli oggetti IFC mediante la gestione delle modifiche di conversione - prima conversione

La gestione delle modifiche di conversione degli oggetti consente rilevamento delle modifiche e gestione delle modifiche a livello di oggetto. La gestione delle modifiche di conversione è necessaria nella gestione iniziale delle modifiche dei dati per ridurre i problemi nei progetti di costruzione. Gli oggetti non vengono convertiti automaticamente, è viceversa necessario convertirli mediante la lista delle modifiche di conversione.

1. Aprire la lista **Modelli di riferimento** cliccando sul pulsante **Modelli di riferimento** .
2. Cliccare su **Aggiungi modello**, cercare il modello nella finestra di dialogo **Aggiungi modello** e cliccare di nuovo su **Aggiungi modello**.
3. Cliccare due volte sul modello nella lista **Modelli di riferimento** per aprirlo, quindi cliccare sul pulsante **Avvia Gestione delle modifiche di conversione IFC** .

Lo stato di conversione corrente viene visualizzato nella lista delle modifiche e la gestione della conversione viene attivata. Lo stato si basa sulle modifiche fisiche dell'oggetto del modello di riferimento e sulle impostazioni di conversione IFC. Le proprietà di un oggetto di riferimento vengono elencate nella lista dei dettagli delle proprietà, separatamente per ogni oggetto, quando si clicca su un oggetto nella lista delle modifiche.



Utilizzare le caselle di controllo **Seleziona oggetti nel modello**, **Acquisisci gli oggetti selezionati dal modello** e **Zoom su selezione** per rivedere il modello e le liste delle modifiche e dei dettagli.



Logica e colori dello stato degli oggetti di riferimento e dello stato di conversione:

Stato	Stato di conversione	Colore
Nuovo	Nessuna conversione	Verde
Modificato	Conversione come elemento o Conversione come estrusione	Giallo
Eliminato	Conversione come elemento o Conversione come estrusione	Rosso
Aggiornati	Conversione come elemento o Conversione come estrusione	Blu (grigio quando Gestione modifiche conversione viene riaperta)
Errore	Nessuna conversione	Lilla


- Convertire gli oggetti selezionando le righe di oggetti desiderati, selezionando **Conversione** nella colonna **Stato di conversione** e cliccando su **Applica modifiche**. La conversione si basa sulle impostazioni di conversione. È possibile selezionare più oggetti.

- Dopo la conversione, lo stato di conversione è **Conversione come elemento** o **Conversione come estrusione** in base al risultato della conversione.
 - I B-rep (pagina 199) sono visualizzati come profili **Surface geometry, parametrici** (pagina 199) con **Parametrico** e le sagome **arbitrarie** (pagina 199) con **Arbitrario**. Anche l'assemblaggio è visualizzato come **Arbitrario** così come gli oggetti di riferimento selezionati con i tasti di selezione **Seleziona oggetti negli assemblaggi** o **Seleziona oggetti nei componenti**.
 - Se è selezionata la conversione B-rep (**Surface geometry** nella colonna **Tipo di riferimento**), la conversione viene eseguita come elemento, se non è un errore.
 - Se l'oggetto è **l'estrusione** (pagina 199) (**Arbitrario** o **Parametrico** nella colonna **Tipo di riferimento**), viene convertito come estrusione.
 - È possibile forzare la conversione come elemento selezionando **Conversione come elemento**. In tal caso, anche un oggetto di estrusione viene convertito come elemento. La conversione non verifica se la stessa sagoma è già disponibile, ovvero viene sempre creata la nuova sagoma.
 - È possibile forzare la conversione come estrusione selezionando **Conversione come estrusione**. In tal caso, anche il B-rep viene convertito come estrusione, il profilo è individuato tramite mappatura o box di ingombro se non è presente alcuna mappatura. Questo risultato di conversione non è sempre come preferito.
 - Se la conversione non riesce, il risultato viene scritto nella colonna **Stato di conversione** e il colore della riga è lilla.
5. Se le liste scompaiono, cliccare sui pulsanti seguenti, visibili solo quando la gestione della conversione è attiva:
-  Il pulsante **Lista modifiche** ripristina la lista delle modifiche.
 -  Il pulsante **Dettagli proprietà** ripristina la lista dei dettagli delle proprietà.

Conversione degli oggetti IFC mediante la gestione delle modifiche di conversione - conversione di aggiornamento

Se un oggetto di riferimento precedentemente convertito è stato modificato in una revisione più recente del modello di riferimento, è possibile confrontare la vecchia e la nuova revisione del modello di riferimento e aggiornare la conversione.

1. Aprire la lista **Modelli di riferimento** cliccando sul pulsante **Modelli di riferimento** nel pannello laterale  .

2. Aprire la revisione meno recente del modello di riferimento cliccando due volte su di essa nella lista **Modelli di riferimento**.
3. Aggiornare il modello di riferimento con una nuova revisione del modello di riferimento selezionando un nuovo file di revisione nella lista **File** nella sezione **Dettagli** e cliccando su **Modifica**.
4. Cliccare sul pulsante **Avvia Gestione delle modifiche di conversione IFC** .
5. Esaminare le modifiche:
 - Selezionare le caselle di controllo **Seleziona oggetti nel modello e Zoom su selezione** per visualizzare chiaramente gli oggetti modificati nel modello.
 - Cliccare sulla riga modificata per visualizzare le modifiche dettagliate nei dettagli delle proprietà nel pannello laterale.
6. È possibile aggiornare gli oggetti parzialmente convertiti in precedenza selezionando la casella controllo **Aggiorna** accanto a una determinata proprietà nel pannello dei dettagli proprietà. Ad esempio, se si desidera aggiornare solo le informazioni sui profili, selezionare solo la casella di controllo **Aggiorna** accanto alla riga **Profilo** nel pannello dei dettagli proprietà.
7. Per convertire tutti gli oggetti con lo stato di conversione modificato, selezionare tutte le righe, cambiare **Stato di conversione** in **Conversione** e cliccare su **Applica modifiche**.
 - Gli oggetti con uno stato modificato di conversione vengono convertiti in base alle impostazioni correnti di conversione di oggetti IFC.
 - È possibile aggiornare gli oggetti di modello nativi convertiti in precedenza in base al tipo di conversione e alle impostazioni precedenti selezionando **Conversione** nella colonna **Stato di conversione**. Non è possibile modificare il tipo da estrusione a elemento, in questo caso è necessario eliminare gli oggetti nativi e imporre la conversione.
 - Se lo stato dell'oggetto di riferimento è **Eliminato**, selezionare **Conversione** e cliccare su **Applica modifiche**. In questo modo si rimuove l'oggetto nativo e il collegamento agli oggetti di riferimento rimossi.

Macro per la selezione degli oggetti IFC convertiti

La macro **SelectConvertedObjectsBasedOnIfcObjectsSelection** seleziona gli oggetti che sono stati convertiti in oggetti nativi di Tekla Structures. Potrebbe essere necessario selezionare gli oggetti convertiti, ad esempio, per

controllare le proprietà degli oggetti nativi di Tekla Structures. Questa macro si trova nella sezione **Applicazioni** del catalogo **Applicazioni e componenti**.

Valori di classe

Lo stato degli oggetti convertiti è riportato nella lista delle modifiche nella colonna **Classe**. Talvolta, i dati di input nel modello IFC non sono adeguati per creare correttamente l'oggetto convertito. Nella tabella seguente è illustrato il significato dei valori di classe.

Valore di classe	Dati degli oggetti IFC	Descrizione degli oggetti convertiti
990	Profilo parametrico con un nome	Nel modello IFC sono presenti informazioni sufficienti per convertire l'oggetto.
991	Profilo parametrico senza un nome	Tekla Structures determina il nome dell'oggetto sulla base del profilo dell'oggetto.
992	Profilo arbitrario con un nome	Il profilo dell'oggetto convertito può essere errata a causa della mancanza dei dati del profilo parametrizzato nel modello IFC.
993	Profilo arbitrario senza un nome	Il profilo dell'oggetto convertito può essere errata a causa della mancanza dei dati del profilo parametrizzato nel modello IFC. Il nome del profilo è impostato su UNKNOWN.
994	Pezzo B-rep con un nome	Il profilo può essere un box delle estremità a causa della mancanza di dati del profilo nel modello IFC.
995	Pezzo B-rep senza un nome	Il profilo può essere un box delle estremità a causa della mancanza di dati del profilo nel modello IFC. Il nome del profilo è impostato su UNKNOWN.
996	Pezzo B-rep	L'oggetto viene convertito utilizzando l'opzione dell'oggetto di conversione B-

Valore di classe	Dati degli oggetti IFC	Descrizione degli oggetti convertiti
		rep nelle impostazioni del convertitore. L'oggetto B-rep convertito è un elemento o un elemento in calcestruzzo e viene aggiunto al catalogo sagome.

Logica di conversione dei profili nella conversione di oggetti IFC

È possibile mappare un nome profilo della parte IFC con un profilo Tekla Structures. Se un profilo non è mappato, Tekla Structures utilizza una determinata logica per la conversione dei profili nella conversione di oggetti IFC.

Quando viene utilizzato un [profilo parametrico \(pagina 199\)](#) nel modello IFC, i profili di tipo I, L, U, C, T, Z, rettangolare e circolare possono essere definiti parametricamente:

1. Se il file IFC è stato creato con Tekla Structures, viene utilizzato il nome del profilo originale.
2. Se nel catalogo profili di Tekla Structures viene trovato un profilo con lo stesso nome, verrà utilizzato tale profilo.
3. In caso contrario, Tekla Structures verifica i valori dei parametri per trovare un profilo corrispondente. Se trovato, verrà utilizzato.
4. In caso contrario, viene utilizzato un profilo parametrico predefinito.

Quando nel modello IFC viene utilizzato un [profilo arbitrario \(pagina 199\)](#), la forma del profilo è definita con poligono:

1. Se il file IFC è stato creato con Tekla Structures, viene utilizzato il nome del profilo originale.
2. Se la forma viene individuata e trovata nel catalogo profili di Tekla Structures, verrà utilizzato tale profilo. Il rilevamento della forma supporta i tipi standard di profili laminati a caldo.
3. In caso contrario, viene creato un nuovo profilo in base alla descrizione del profilo arbitrario.

Quando nel modello IFC viene utilizzata la geometria B-rep ([pagina 199](#)), l'oggetto è definito con le superfici e le informazioni sulla geometria del profilo non sono disponibili:

1. Se l'elemento corrispondente esiste nel modello Tekla Structures, verrà utilizzato.

2. In caso contrario, sarà creato e usato un nuovo oggetto.

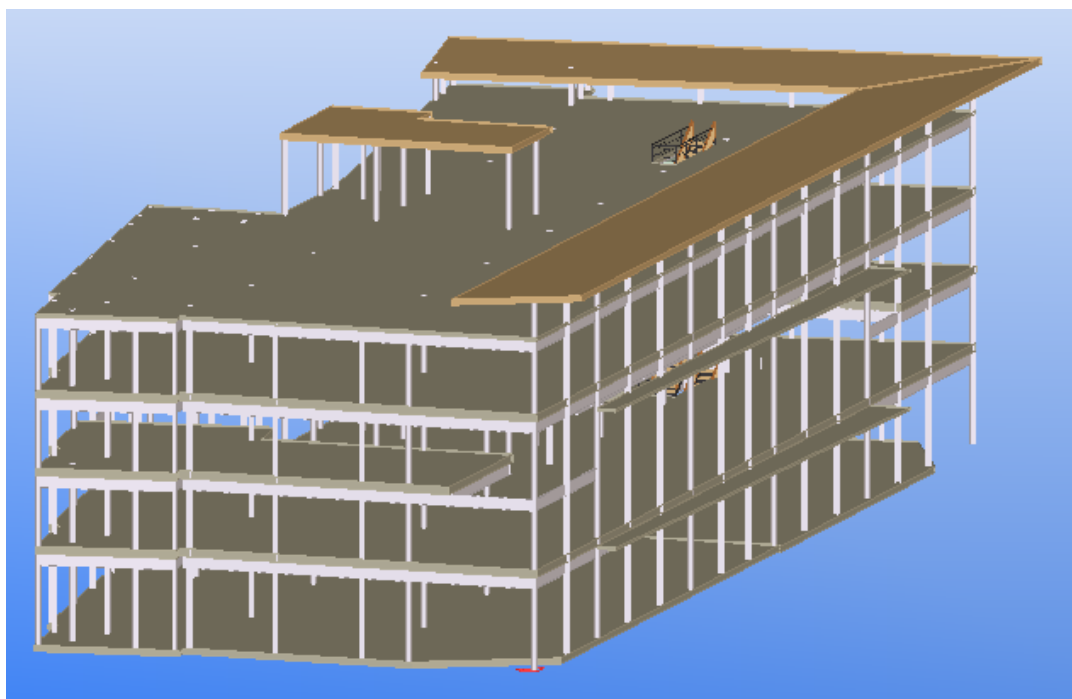
Se **Conversione come elemento** viene utilizzato per il [tipo di estrusione \(pagina 199\)](#) della parte, viene sempre creato un nuovo elemento.

Vedere anche


[Conversione di oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures \(pagina 203\)](#)

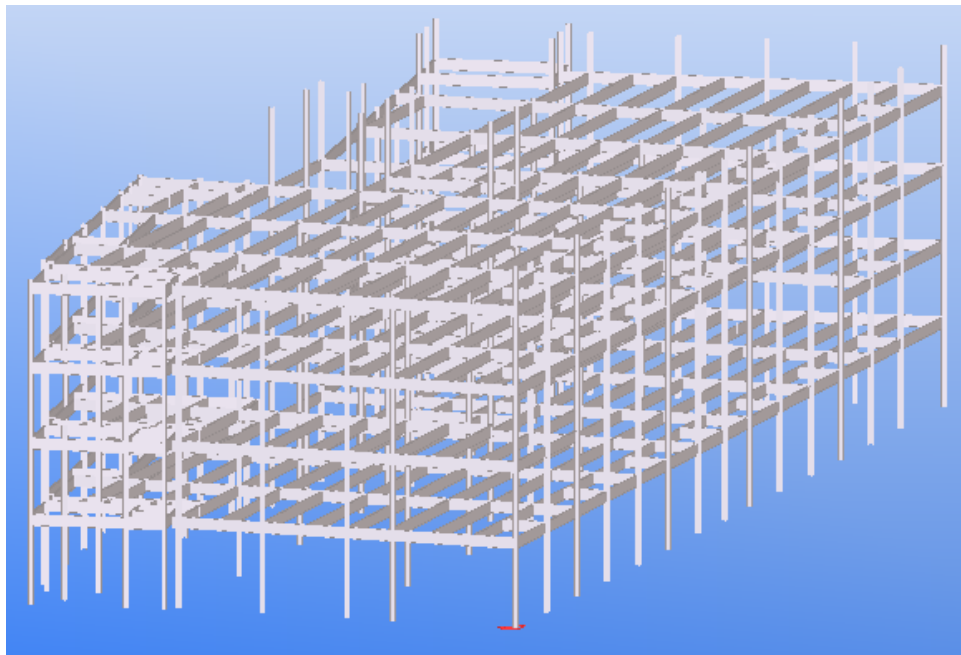
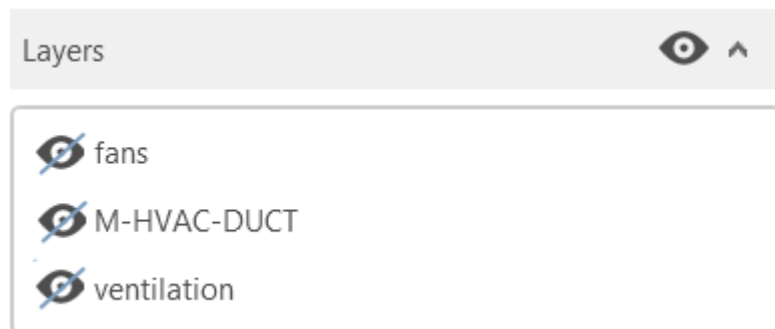
Esempio: conversione di oggetti IFC in oggetti Tekla Structures in un'unica operazione

In questo esempio, è possibile utilizzare un modello IFC come base per il modello strutturale. Travi e colonne saranno convertite in oggetti nativi di Tekla Structures.



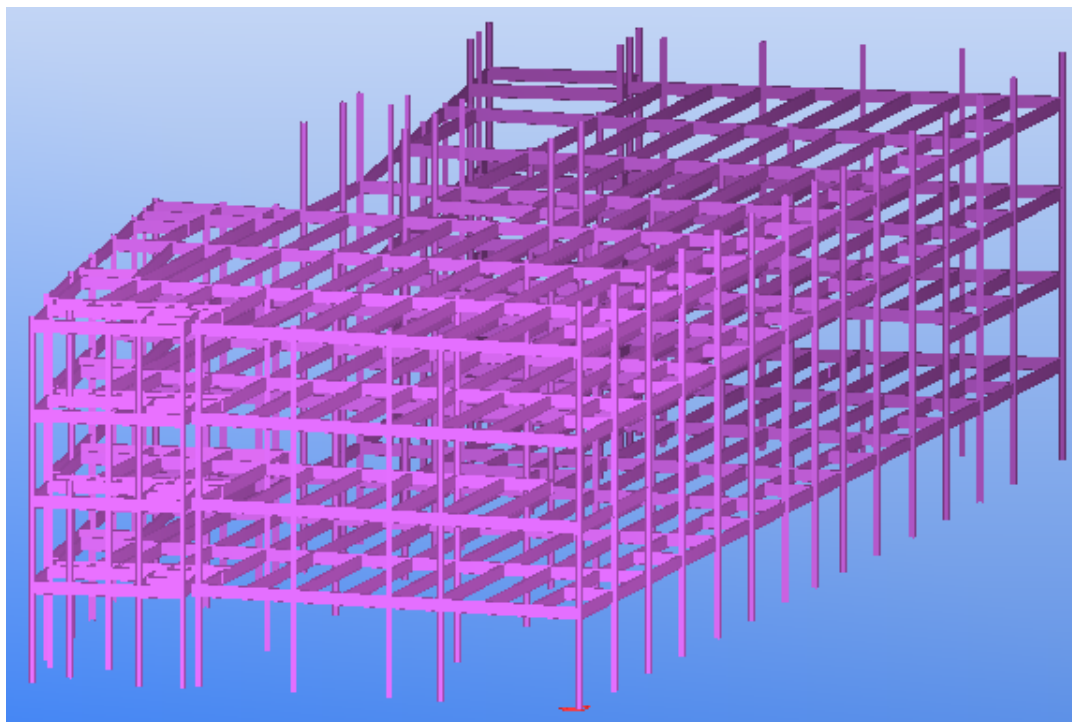
1. Nascondere i layer IFC non pertinenti:

- a. Cliccare sul pulsante **Modelli di riferimento**  .
- b. Nella lista **Modelli di riferimento** cliccare due volte sul modello di riferimento per aprire i dettagli.
- c. Aprire la lista **Layer** cliccando sulla freccia verso il basso a destra.
- d. Nascondere i layer non necessari cliccando sul pulsante a forma di occhio accanto al layer.



2. Selezionare tutti gli oggetti IFC visibili.
3. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Converti oggetti IFC**.
Tekla Structures converte gli oggetti di riferimento.
4. Verificare profili e materiali degli oggetti IFC e mappare il materiale mancante:
 - a. Nel menu **File** cliccare su **Impostazioni --> Impost. di conversione oggetti IFC**.
 - b. Cliccare su **Verifica**.
Tekla Structures elenca i profili e i materiali mancanti.
 - c. Visualizzare le schede **Profili mancanti** e **Materiali mancanti**.
Tekla Structures elenca un materiale parte di riferimento mancante **Blocco in calcestruzzo**.
 - d. Selezionare **CONCRETE_UNDEFINED** dalla lista.

Di seguito è riportata un'immagine di travi e colonne convertite.



Vedere anche

[Conversione di oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures \(pagina 203\)](#)

Limitazioni nella conversione degli oggetti IFC

Tekla Structures dipende dalla qualità del modello IFC, poiché utilizza le informazioni disponibili nel modello durante la conversione degli oggetti.

Tekla Structures converte la maggior parte degli oggetti IFC lineari in oggetti Tekla Structures nativi.

La conversione degli oggetti IFC presenta le seguenti limitazioni:

- Se il modello IFC non è conforme allo standard, potrebbe non venire convertito come previsto.
- Bulloni, armatura e saldature non possono essere convertiti in oggetti di Tekla Structures nativi.
- Elementi fisici attualmente supportati: ifcBeam, ifcColumn, ifcMember, ifcPile, ifcFooting, ifcPlate, ifcDiscreteAccessory, ifcSlab, ifcWall, ifcWallStandardCase, ifcRailing e ifcBuildingElementPart.
- Sono supportate solo le rappresentazioni SweptSolid, Brep, CSG e Clipping.
- Le rappresentazioni multiple di un oggetto non sono supportate.
- L'offset di profilo non è supportato.

- Talvolta, gli smussi possono essere convertiti in modo errato.

Vedere anche

[Conversione di oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures \(pagina 203\)](#)

Esportazione IFC

È possibile esportare i modelli Tekla Structures come modelli IFC.

È possibile esportare tutte le parti base nel modello di Tekla Structures, come, ad esempio, travi, colonne, controventi, solette, pannelli, piatti, barre d'armatura, getti e bulloni con dadi e rondelle.

Tekla Structures esporta gli oggetti del modello in base alle impostazioni di esportazione definite, inclusi gli insiemi di proprietà.

La funzionalità di esportazione IFC di Tekla Structures supporta gli schemi IFC2X3 e IFC4. La funzionalità di esportazione di IFC dispone della certificazione IFC di buildingSMART international [Certified Software](#).

Definizioni delle viste modello certificate:

- IFC2x3 Coordination view 2.0
- IFC4 Reference view

I formati IFC (.ifc) and ifcXML (.ifcXML) sono supportati, ifcXML solo in IFC2x3. È possibile utilizzare i file di importazione compressi (.ifcZIP) o non compressi.

Per	Cliccare sui collegamenti seguenti per ulteriori informazioni
De inire le entità IFC risultanti per gli oggetti del modello Tekla Structures esportato e le impostazioni di esportazione IFC, quindi esportare il modello Tekla Structures o una parte di esso in un file IFC.	Esportazione del modello Tekla Structures o di oggetti del modello selezionati in un file IFC (pagina 224)
Testare il modello di riferimento dopo la sua creazione	Verificare il modello IFC esportato (pagina 237)

Per	Cliccare sui collegamenti seguenti per ulteriori informazioni
Verificare quale tipo di informazioni sulla quantità di base è incluso nella Vista take-off add-on quantità	Quantità base IFC nel modello IFC esportato (pagina 238)
Verificare i file di configurazione degli insiemi di proprietà	File di configurazione degli insiemi di proprietà utilizzato nell'esportazione IFC (pagina 238)
Creare insiemi di proprietà aggiuntivi dagli attributi template e dagli attributi utente, creare definizioni di proprietà per gli attributi e unire gli insiemi di proprietà alle entità IFC da utilizzare nell'esportazione IFC	Definire insiemi di proprietà aggiuntivi per l'esportazione IFC (pagina 220)

Definire insiemi di proprietà aggiuntivi per l'esportazione IFC

È possibile creare degli insiemi di proprietà aggiuntivi degli attributi template e degli attributi utente, definire le proprietà per gli attributi e unire gli insiemi di proprietà di Tekla Structures a entità IFC per l'esportazione IFC. Tekla Structures salva gli insiemi di proprietà aggiuntivi nei file di configurazione. È possibile mantenere più file di configurazione in più posizioni. Quando Tekla Structures esporta un file IFC, legge gli insiemi di proprietà predefiniti e gli insiemi di proprietà aggiuntivi.

Aggiunta di un nuovo file di configurazione degli insiemi di proprietà IFC

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> IFC**.
2. Selezionare **<nuovo>** nella lista e cliccare su **Insiemi di proprietà aggiuntivi Modifica**. Se è stato copiato uno dei file di configurazione predefiniti nella cartella del modello, aprirlo.

3. Per un nuovo file di configurazione, nella finestra di dialogo **Definizioni degli insiemi di proprietà** immettere un nome per il file di configurazione nella casella **Nome**.
4. Immettere il nome dell'insieme di proprietà accanto al pulsante **Nuovo** e cliccare su **Nuovo**.

È inoltre possibile selezionare uno degli insiemi di proprietà nella lista **Insieme di proprietà**.

È possibile creare più insiemi di proprietà in un unico file di configurazione. Ad esempio, è possibile aggiungere il centro di gravità (COG), punti iniziali e finali a livello della parte, nonché informazioni di programmazione a livello di assemblaggio.

5. Per un nuovo insieme di proprietà, immettere una descrizione dell'insieme di proprietà nella casella vuota.
6. Selezionare un tipo di entità dalla lista **Seleziona tipo di entità** selezionando la relativa casella di controllo.

In tal caso, la lista **Seleziona attributi** mostra gli attributi disponibili per il tipo di entità selezionato.

7. Aggiungere gli attributi desiderati dalla lista **Seleziona attributi** selezionando le caselle di controllo accanto ai nomi degli attributi.

L'attributo viene aggiunto alla lista **Elenco di tutte le proprietà selezionate** sulla destra. La lista mostra gli attributi esportati e il loro formato.

- Per aggiungere nuovi attributi, immettere un nome attributo nella casella **Attributo** dell'area **Crea/modifica proprietà** e cliccare sul pulsante **Aggiungi**.
- Per modificare e rimuovere gli attributi dalla lista, selezionarli e cliccare su **Modifica** o **Rimuovi**.

8. In **Crea/modifica proprietà** definire le proprietà degli attributi:

- Selezionare **Tipo di proprietà** per l'attributo selezionato.

In questo caso, selezionare sempre **Attributo template** per gli attributi utente il cui nome contiene più di 19 caratteri. Ad esempio, selezionare **Attributo template** per

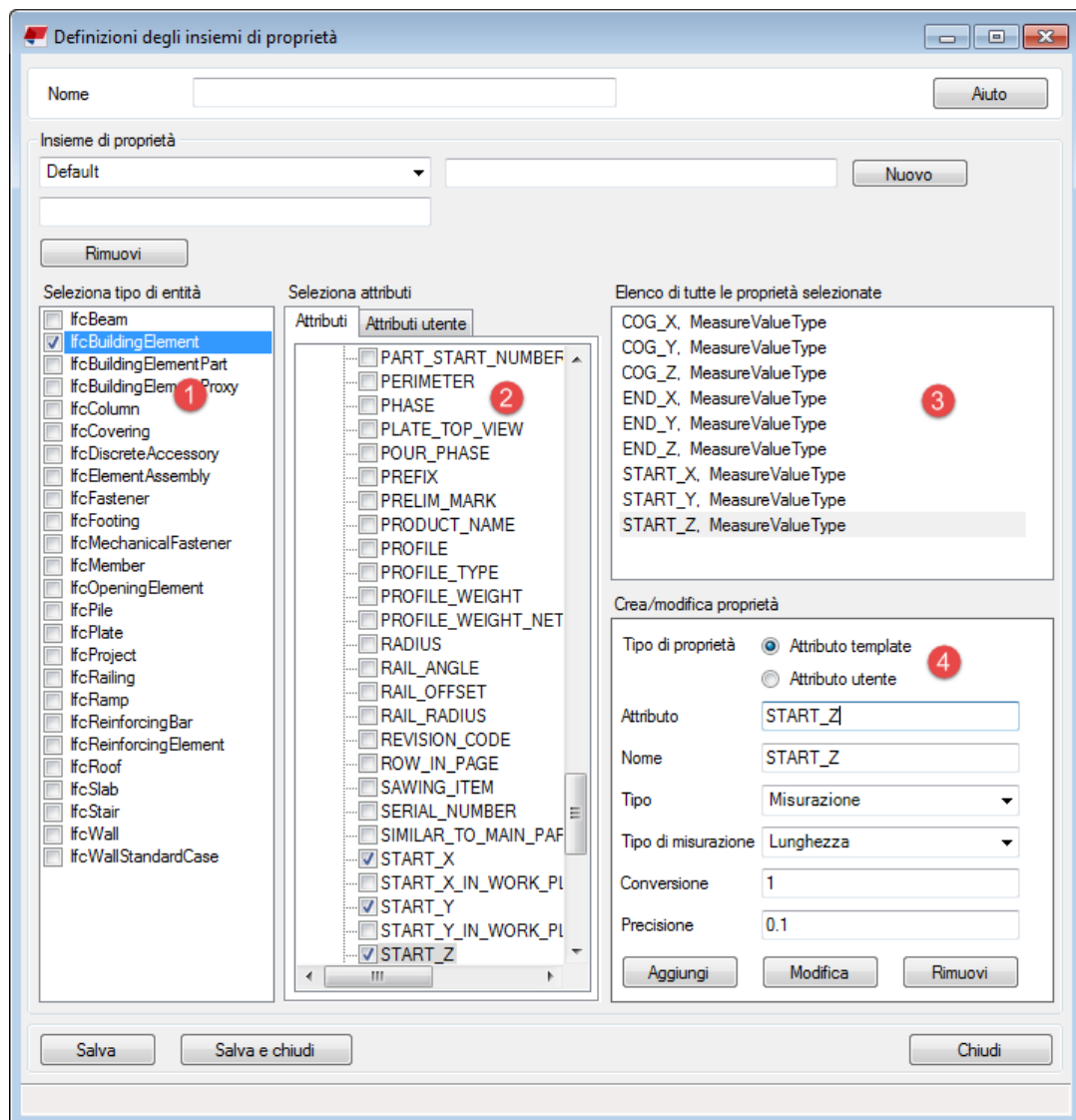
`ASSEMBLY.USERDEFINED.PLANS_STATUS`.

- Inserire o modificare il nome dell'attributo selezionato nella casella **Nome**.
- Selezionare il **Tipo** di attributo. Il **Tipo** può essere: **Stringa** (sequenza dei caratteri), **Booleano** (falso o vero), **Intero** (numero senza una parte frazionaria), **Misurazione**, **Reale** (numeri con rappresentazioni decimali) o **Indicatore temporale**.
- Se il tipo di attributo utente è **Misurazione**:

- È possibile selezionare il **Tipo di misurazione: Lunghezza, Area, Volume, Massa, Lunghezza positiva o Conteggio.**
- È possibile selezionare il fattore **Conversione e Precisione.**

La precisione può essere definita dall'utente e consente di ottimizzare le dimensioni del file IFC.

9. Cliccare su **Salva** per salvare le modifiche.



1) Gruppo di entità nel punto in cui gli attributi di Tekla Structures vengono scritti nel file IFC esportato

2) Attributi template o attributi utente che si desidera esportare per l'entità selezionata

3) Lista che mostra gli attributi selezionati

4) Le proprietà che è possibile definire per gli attributi

SUGGERIMENTO È possibile ottenere un valore stringa per un attributo utente, quindi è possibile aggiungere il prefisso `USERDEFINED.` all'attributo utente, modificare il **Tipo di proprietà** in **Attributo template** e **Tipo** in **Stringa**.

Esempio:

The screenshot shows a dialog box titled "Create/Modify property". It has four main sections:

- Property type:** Two radio buttons are present. The first is labeled "Template attribute" and is selected. The second is labeled "User defined attribute" and is not selected.
- Attribute:** A text input field containing the text "USERDEFINED.ENGRFISTATUS".
- Name:** A text input field containing the text "ENGRFISTATUS".
- Type:** A dropdown menu with "String" selected.

Oggetti del modello Tekla Structures ed entità IFC corrispondenti

Oggetto Tekla Structures	Entità IFC
Trave	IfcBeam (IfcMember)
Colonna	IfcColumn, (IfcPile), (IfcMember)
Polybeam	IfcBeam, (IfcMember)
Trave curva	IfcBeam, (IfcMember)
Plinto di fondazione, trave di fondazione	IfcFooting
Soletta	IfcSlab
Pannello	IfcWall o IfcWallStandardCase
Piatto contorno	IfcPlate o IfcDiscreteAccessory
Bulloni, dadi e rondelle	IfcMechanicalFastener
Foro bullone	IfcOpeningElement
Controv.diag.verticale	IfcMember
Ringhiera: Trave, colonna	IfcBeam, IfcColumn, (IfcRailing)
Assemblaggio, unità di getto	IfcElementAssembly, (IfcRailing), (IfcRamp), (IfcRoof), (IfcStair), (IfcWall)
Entità gettata	IfcElementAssembly
Progetto Tekla Structures	IfcProject
Sotto-parte assemblaggio	IfcDiscreteAccessory Di default, l'esportazione IFC2x3 non esporta gli oggetti secondari in acciaio come IfcDiscreteAccessory. È possibile forzare le parti secondarie in acciaio nella categoria IfcDiscreteAccessory impostando

Oggetto Tekla Structures	Entità IFC
	l'opzione avanzata XS_IFC2X3_EXPORT_SECONDARY_AS _DISCRETEACCESSORY su TRUE in un file .ini, ad esempio, in teklastructures.ini.
Elemento	IfcDiscreteAccessory
Barra, cavo, trefolo, rete, tendon e altri componenti incorporati nel calcestruzzo	(IfcReinforcingElement)
Armatura	IfcReinforcingBar
Oggetto getto, interruzione getto	IfcBuildingElementProxy
Rivestimento	IfcCovering
Saldatura	IfcFastener

- NOTA** • Se l'entità non è tra parentesi nella tabella precedente, l'oggetto viene esportato automaticamente in questo tipo di entità. Se l'entità è tra parentesi, l'oggetto non viene esportato automaticamente in questo tipo di entità, tuttavia è possibile selezionare l'entità per l'oggetto nella scheda **Esportazione IFC**.
- È possibile utilizzare anche le entità IfcBuildingElementPart e IfcBuildingElement. IfcBuildingElement corrisponde a travi, colonne e così via, ma non agli assemblaggi.
 - I polybeam vengono sempre esportati come [B-rep \(pagina 199\)](#).

Esportazione del modello Tekla Structures o di oggetti del modello selezionati in un file IFC

È possibile esportare il modello Tekla Structures o una parte di esso in un file IFC.

Prima di avviare l'esportazione:

- Definire le entità IFC per gli oggetti del modello Tekla Structures.
- [Definire gli insiemi di proprietà necessari \(pagina 220\)](#).
- Se si esporta il file IFC utilizzando il punto base, definire il punto base.
- Per includere nel modello oggetti getto ed entità gettate (da Tekla Structures 2018 in avanti), impostare XS_ENABLE_POUR_MANAGEMENT su TRUE. Nell'esportazione IFC2x3, per esportare gli oggetti getto anziché le parti in calcestruzzo CIP, selezionare la casella di controllo **Oggetti getto**. Nell'esportazione IFC4, per esportare gli oggetti getto e le entità gettate anziché le parti e le unità di getto gettate in opera, selezionare la casella di controllo **Getti**. L'esportazione delle entità gettate non è supportata in IFC2x3.

- Esportazione IFC2x3: È possibile controllare la modalità di esportazione delle barre create dai set di barre d'armatura con l'opzione avanzata `XS_EXPORT_IFC_REBARSET_INDIVIDUAL_BARS`. Se l'opzione avanzata è impostata su `FALSE`, le barre vengono esportate in gruppi. Se l'opzione avanzata è impostata su `TRUE`, le barre vengono esportate come singole barre. Il valore di default è `FALSE`.

NOTA Nel file IFC "Numero totale" mostra sempre 1 per i gruppi creati da set di barre d'armatura, mentre "Peso totale" e "Peso" mostrano il peso di una barra. Utilizzare gli attributi `NUMBER_OF_BARS_IN_GROUP` e `WEIGHT_TOTAL_IN_GROUP` per esportare i valori del gruppo nel file IFC.

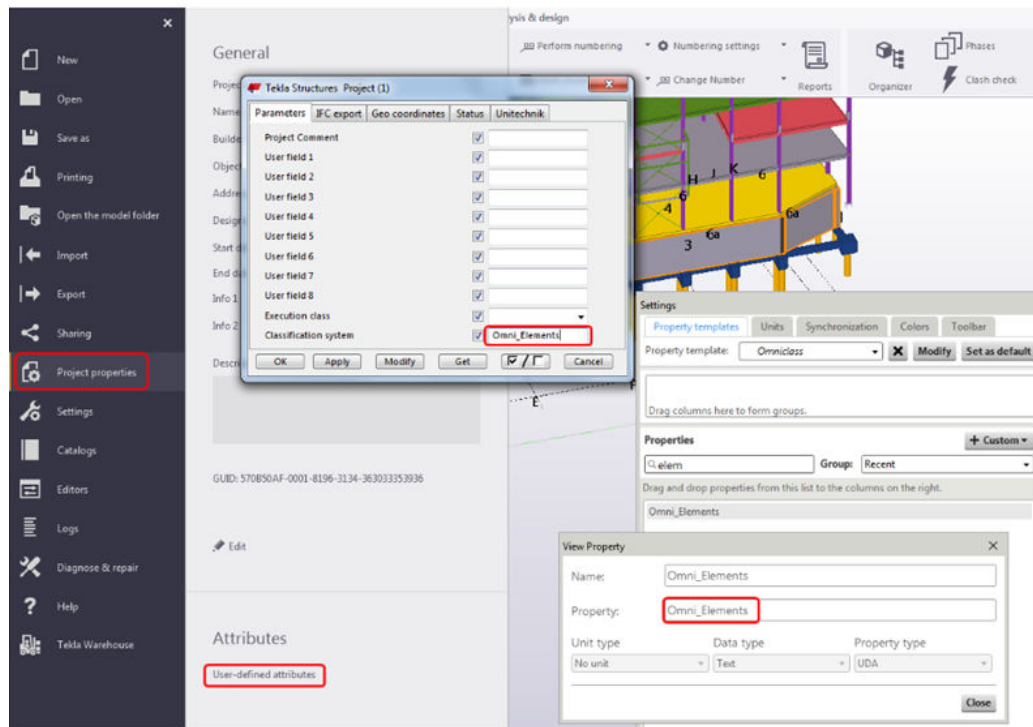
- Esportazione IFC2x3: È possibile esportare gli oggetti B-rep come solidi esatti impostando l'opzione avanzata `XS_EXPORT_BREP_AS_EXACT_SOLID` su `TRUE`. Il valore di default è `FALSE`.

Se si esportano oggetti B-rep come solidi esatti, la dimensione del file IFC aumenta e l'esportazione richiede più tempo.

Per ottenere bordi regolari nell'esportazione, potrebbe essere necessario impostare l'opzione avanzata `XS_CS_CHAMFER_DIVIDE_ANGLE` su 10.

- Durante l'esportazione IFC, è possibile aggiungere informazioni di classificazione agli assemblaggi immettendo il nome del sistema di classificazione negli attributi utente in **Proprietà progetto**. Il sistema di classificazione viene scritto sul campo di `IFCCLASSIFICATION` nel file di esportazione. È possibile definire i valori di classificazione per gli assemblaggi in Organizzazione o nella finestra di dialogo UDA degli

assemblaggi. Le informazioni di classificazione vengono scritte solo a livello di assemblaggio.



Per ulteriori informazioni su come aggiungere le informazioni di classificazione agli assemblaggi in Organizzazione, vedere [Come aggiungere codice di classificazione agli oggetti in Organizzazione ed esportarli in IFC](#).

Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di attributi utente nella finestra di dialogo UDA, vedere .

- È possibile controllare e modificare gli attributi utente delle parti esportate relative all'esportazione IFC e alle informazioni strutturali.

Definizione delle entità IFC per gli oggetti del modello Tekla Structures

Prima di esportare oggetti del modello Tekla Structures in IFC, è possibile definire le entità IFC risultanti per gli oggetti del modello esportati negli attributi utente degli oggetti.

1. Cliccare due volte su un oggetto, ad esempio una colonna, per aprire le proprietà della parte e cliccare sul pulsante **Attributi Utente**.
2. Nella scheda **Informazioni strutturali** impostare **Carico puntuale** su **Si**, se si desidera definire l'attributo utente `LOAD_BEARING` per l'oggetto esportato.

Impostare questa opzione su **No** per tutti gli oggetti senza carico puntuale. **Si** è il valore di default.

3. Nella scheda **Esportazione IFC** selezionare un'opzione dalla lista **Entità IFC** per definire l'entità IFC dell'oggetto del modello esportato.

Di seguito è riportata una lista di entità disponibili per diversi tipi di oggetti Tekla Structures:

Oggetto Tekla Structures	Entità IFC
Trave	IfcBeam (IfcMember)
Colonna	IfcColumn, (IfcPile), (IfcMember)
Polybeam	IfcBeam, (IfcMember)
Trave curva	IfcBeam, (IfcMember)
Plinto di fondazione, trave di fondazione	IfcFooting
Soletta	IfcSlab
Pannello	IfcWall o IfcWallStandardCase
Piatto contorno	IfcPlate o IfcDiscreteAccessory
Bulloni, dadi e rondelle	IfcMechanicalFastener
Foro bullone	IfcOpeningElement
Controv.diag.verticale	IfcMember
Ringhiera: Trave, colonna	IfcBeam, IfcColumn, (IfcRailing)
Assemblaggio, unità di getto	IfcElementAssembly, (IfcRailing), (IfcRamp), (IfcRoof), (IfcStair), (IfcWall)
Entità gettata	IfcElementAssembly
Progetto Tekla Structures	IfcProject
Sotto-parte assemblaggio	IfcDiscreteAccessory Di default, l'esportazione IFC2x3 non esporta gli oggetti secondari in acciaio come IfcDiscreteAccessory. È possibile forzare le parti secondarie in acciaio nella categoria IfcDiscreteAccessory impostando l'opzione avanzata XS_IFC2X3_EXPORT_SECONDARY_AS_DISCRETEACCESSORY su TRUE in un file .ini, ad esempio, in teklastructures.ini.
Elemento	IfcDiscreteAccessory
Barra, cavo, trefolo, rete, tendon e altri componenti incorporati nel calcestruzzo	(IfcReinforcingElement)
Armatura	IfcReinforcingBar
Oggetto getto, interruzione getto	IfcBuildingElementProxy

Oggetto Tekla Structures	Entità IFC
Rivestimento	IfcCovering
Saldatura	IfcFastener

- NOTA** • Se l'entità non è tra parentesi nella tabella precedente, l'oggetto viene esportato automaticamente in questo tipo di entità. Se l'entità è tra parentesi, l'oggetto non viene esportato automaticamente in questo tipo di entità, tuttavia è possibile selezionare l'entità per l'oggetto nella scheda **Esportazione IFC**.
- È possibile utilizzare anche le entità IfcBuildingElementPart e IfcBuildingElement. IfcBuildingElement corrisponde a travi, colonne e così via, ma non agli assemblaggi.
 - I polybeam vengono sempre esportati come **B-rep** ([pagina 199](#)).

4. Nella lista **Tipo di esportazione IFC** selezionare **Auto** o **B-rep**:
 - L'opzione **Auto** consente di selezionare automaticamente il tipo di oggetto IFC Swept Solid in cui sarà trasformato un oggetto di Tekla in IFC.
 - Se **Auto** non viene eseguito per qualsiasi motivo (ad esempio con una deformazione), l'esportazione ripristina automaticamente **B-rep** e crea un oggetto IFC basato su rete ma meno intelligente. Questi oggetti sono densi di dati relativi alla rete, ma comunque corretti dal punto di vista geometrico.
 - **B-rep** forzerà l'oggetto IFC ad essere sempre basato su rete.

5. Cliccare su **Modifica** nella finestra di dialogo degli attributi utente.

Esportazione in IFC2x3

1. Selezionare gli oggetti del modello da esportare.
Se si desidera esportare tutti gli oggetti del modello, non occorre selezionare alcun valore.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> IFC**.
3. Scegliere la posizione dell'**Output file** e sostituire il nome `out` con quello desiderato.
Di default, i file IFC vengono esportati nella cartella `\IFC`, all'interno della cartella modello. La lunghezza del percorso del file è limitata a 80 caratteri. Non è necessario immettere l'estensione file, che verrà aggiunta automaticamente in base al **Formato file** selezionato.
4. Definire le impostazioni di esportazione:

Opzione	Descrizione
Scheda Parametri	
Formato file	Le opzioni sono IFC, IFC XML, IFC compresso e IFC XML compresso.
Tipo di esportazione	<p>Tipo di esportazione da selezionare</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Coordination view 2.0 certi icata deve essere il valore di default. • Se il modello viene utilizzato unicamente per scopi di visualizzazione oppure come modello di riferimento, Surface geometry è la scelta ideale. • Coordination view 1.0 è adatto per coloro che devono esportare le aperture come oggetti separati. • Steel fabrication view è ideale per il flusso di lavoro di produzione e deve essere fornito per la produzione. <p>Surface geometry è ideale quando è necessario visualizzare modello senza alcuna dover riutilizzare la modi ica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le barre d'armatura vengono esportate come B-rep (pagina 199). • L'esportazione non supporta CSG (pagina 199) (geometria solida costruttiva). • Gli elementi curvi vengono esportati come B-rep. • I bulloni vengono esportati come B-rep. <p>Si consiglia di utilizzare Coordination view 2.0 certi icata quando la geometria deve essere modi icata nell'applicazione ricevente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le barre d'armatura vengono esportate come estrusioni (pagina 199). • Per l'esportazione è utilizzata la CSG (la geometria solida

Opzione	Descrizione
	<p>costruttiva) per rappresentare tagli e vuoti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli elementi curvi vengono esportati come estrusioni. • I bulloni vengono esportati come B-rep. <p>Steel fabrication view è consigliato per l'esportazione di informazioni dettagliate sugli oggetti in acciaio per la produzione in acciaio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esporta la rappresentazione dell'assemblaggio e insiemi di proprietà dedicati. • I fori dei bulloni vengono esportati come vuoti. • Il file di configurazione della vista del modello di fabbricazione in acciaio per proprietà e insiemi di proprietà <code>(IfcPropertySetConfiguration_AISC.xml)</code> è incluso nell'installazione per impostazione predefinita. <p>Si consiglia di utilizzare Coordination view 1.0 anziché Coordination view 2.0 quando è necessario che vuoti e aperture vengano rappresentati utilizzando gli elementi di apertura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le barre d'armatura vengono esportate come estrusioni. • I vuoti e le aperture vengono esportati come elementi di apertura (<code>ifcOpeningElements</code>). • Gli elementi curvi vengono esportati come estrusioni. • I bulloni vengono esportati come B-rep.
Insiemi di proprietà aggiuntivi	<ul style="list-style-type: none"> • Per definire un nuovo insieme di proprietà (pagina 220), selezionare <new> e cliccare su Modifica. • Per utilizzare un insieme di proprietà aggiuntivo creato

Opzione	Descrizione
	precedentemente, selezionare l'insieme di proprietà dalla lista Insiemi di proprietà aggiuntivi .
Posizione per	<p>Origine modello esporta il modello in relazione a 0,0,0.</p> <p>Piano di lavoro esporta il modello Elevazione in relazione al sistema di coordinate del piano di lavoro corrente.</p> <p>Punto base: <nome del punto base> esporta il modello in relazione al punto base utilizzando i valori del sistema di coordinate Coordinata Est, Coordinata Nord, Altezza, Angolo al Nord, Latitudine e Longitudine dalla de inizione del punto base. I valori di latitudine e longitudine dei punti base hanno una precisione di microsecondi.</p>
Scheda Avanzato	
Tipi di oggetti	<p>Selezionare i tipi di oggetto da esportare.</p> <p>Per esportare gli oggetti getto anziché le parti in calcestruzzo CIP, selezionare la casella di controllo Oggetti getto.</p> <p>Se si seleziona Assemblaggi, è possibile escludere assemblaggi di o icina selezionando Escludi assemblaggi di parti singole nell'area Altro.</p> <p>Gli smussi dei bordi vengono omessi dal modello IFC esportato. Questo per consentire una migliore interoperabilità con i sistemi di progettazione impiantistica. Se è necessaria la geometria con gli smussi bordo, è possibile impostare il tipo di esportazione IFC su B-rep separatamente per tali oggetti nella inestra di dialogo degli attributi utente degli oggetti nella scheda di esportazione IFC.</p>

Opzione	Descrizione
Insiemi di proprietà	<p>Se si seleziona l'opzione Quantità base nel file IFC esportato viene aggiunta una Lista aggiuntiva di quantità take-off contenente informazioni aggiuntive sulle entità nel modello IFC esportato.</p> <p>Per ulteriori informazioni sulle quantità base, vedere Quantità base IFC nel modello IFC esportato (pagina 238).</p> <p>Selezionare una delle seguenti opzioni per Insiemi di proprietà:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Default esporta l'insieme di proprietà di default. • Minimo esporta l'insieme minimo di proprietà richieste in base allo standard IFC buildingSMART. Per visualizzare gli insiemi di proprietà, cliccare su Vista. • Se non si desidera esportare insiemi di proprietà predefiniti, lasciare la casella vuota. In tal caso, il pulsante Vista non è disponibile.
Altro	<p>Nomi layer come nomi delle parti utilizza i nomi delle parti, quali COLUMN e BEAM, come nomi layer per le parti esportate. Se questa opzione non è selezionata, il nome del layer sarà il numero di fase dell'oggetto seguito dal nome della fase.</p> <p>Esporta travi larghe piatte come piatti esporta le travi larghe e piatte come piatti. Selezionare questa opzione se i piatti sono stati modellati come travi o colonne con proprietà dei piatti. Ad esempio, alcuni componenti di sistema utilizzano travi o colonne al posto dei piatti.</p> <p>Usa colori vista corrente esporta gli oggetti utilizzando i colori predefiniti nella rappresentazione dell'oggetto non i colori della classe. L'esportazione</p>

Opzione	Descrizione
	<p>delle impostazioni di trasparenza degli oggetti non è supportata.</p> <p>Selezionare Escludi assemblaggi di parti singole quando si esportano gli assemblaggi.</p> <p>Gerarchia spaziale da Organizzazione utilizza la gerarchia spaziale (Costruzione-Cantiere-Sezione-Piani) create in Organizzazione durante l'esportazione.</p> <p>Effettuare le seguenti operazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Selezionare Gerarchia spaziale da Organizzazione. b. Creare una gerarchia di progetto in Organizzazione. c. In Organizzazione cliccare con il pulsante destro del mouse sul progetto e selezionare Utilizza per il report. d. Prima dell'esportazione IFC, sincronizzare o digitare i dati Organizzazione nel modello Tekla Structures cliccando con il pulsante destro del mouse sul progetto in Organizzazione e selezionando Scrivi sul modello per il report.

5. Selezionare **Oggetti selezionati** o **Tutti gli oggetti** per definire la selezione degli oggetti per l'esportazione. Se si seleziona **Oggetti selezionati**, è necessario selezionare gli oggetti.
6. Cliccare su **Esporta**.

Esportazione in IFC4

È possibile esportare un modello Tekla Structures o una parte di esso in un file IFC4.

1. Selezionare gli oggetti del modello da esportare.
Se si desidera esportare tutti gli oggetti del modello, non occorre selezionare alcun oggetto.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> IFC4**.

3. Nella casella **Nome file** immettere il nome file senza l'estensione del nome.
L'estensione verrà aggiunta automaticamente in base al **Formato** selezionato. La lunghezza non è limitata.
4. Cercare la posizione **Cartella**.
Di default, i file IFC vengono esportati nella cartella \IFC, all'interno della cartella del modello corrente.
È possibile definire entrambi i percorsi assoluto e relativo.
5. In **Selezione** scegliere se esportare **Tutti gli oggetti** o **Oggetti selezionati**. Se si sceglie **Oggetti selezionati**, è necessario selezionare **Gerarchia spaziale da Organizzazione**.
6. Definire le altre impostazioni di esportazione:

Impostazione	Descrizione
Posizione per	<p>Origine modello esporta il modello in relazione a 0,0,0.</p> <p>Piano di lavoro esporta il modello in relazione al sistema di coordinate del piano di lavoro corrente.</p> <p>Punto base: <nome del punto base> esporta il modello in relazione al punto base utilizzando i valori del sistema di coordinate Coordinata Est, Coordinata Nord, Altezza, Angolo al Nord, Latitudine e Longitudine dalla de inizione del punto base.</p>
Formato	Le opzioni sono IFC e IFC compresso .
Tipo di esportazione	<p>Le opzioni sono Reference view e Design transfer view.</p> <p>Reference view è destinata a supportare il flusso di lavoro per riferimento e i file esportati possono essere utilizzati come file di riferimento e visualizzati in un visualizzatore. Reference view non è destinata all'utilizzo per la conversione in oggetti nativi.</p> <p>Lo scopo generale di Reference view è di fornire progressi del lavoro per diverse applicazioni software che non richiedono la modi ica della geometria. Tali applicazioni</p>

Impostazione	Descrizione
	<p>consentono di eseguire visualizzazione, stima, costruzione, operazioni e altre analisi a valle.</p> <p>Design transfer view è destinato al flusso di lavoro relativo al trasferimento, ovvero all'importazione per l'ulteriore modifica. Ciò richiede la conversione delle entità IFC in oggetti nativi. Un esempio è l'acquisizione del modello di ingegneria strutturale (o parte di esso) come base di modellazione di dettaglio strutturale. La conversione degli oggetti IFC sarà utilizzata per convertire le entità IFC in oggetti nativi di Tekla Structures. In genere, è necessario eseguire le operazioni di importazione e conversione solo una al massimo due volte. Il risultato può richiedere una determinata rielaborazione per ottenere un modello adeguato.</p> <p>IFC4precast view supporta il flusso di lavoro di trasferimento dati di produzione di elementi prefabbricati. In questa fase riguarda la produzione delle solette e delle pareti prefabbricate, comprese tutte le armature e gli inserti necessari.</p> <p>Per ulteriori informazioni su IFC4precast, vedere IFC4precast.</p>
Insiemi di proprietà aggiuntivi	<ul style="list-style-type: none"> • Per definire un nuovo insieme di proprietà (pagina 220), selezionare <new> e cliccare su Modifica. • Per utilizzare un insieme di proprietà aggiuntivo creato precedentemente, selezionare l'insieme di proprietà dalla lista Insiemi di proprietà aggiuntivi. • Gli insiemi di proprietà aggiuntivi sono memorizzati nella cartella \AdditionalPSet all'interno della cartella modello.
Nomi layer come	È possibile utilizzare fasi, nomi parte o attributi template come nomi layer

Impostazione	Descrizione
	<p>per gli oggetti esportati. Selezionare Nome o Fase dalla lista o digitare il nome dell'attributo nella casella.</p> <p>Non è possibile utilizzare gli attributi utente come nome layer.</p>
Colore oggetto	<p>Scegliere se esportare gli oggetti utilizzando i colori della classe di oggetto o i colori del gruppo di oggetti. Se si selezionano i colori del gruppo di oggetti, vengono esportate anche le impostazioni di trasparenza de inite.</p>
Esporta travi larghe piatte come piatti	<p>Selezionare questa opzione per esportare le travi larghe e piane come piatti. Selezionare questa opzione se i piatti sono stati modellati come travi o colonne con pro ili piatti. Ad esempio, alcuni componenti di sistema utilizzano travi o colonne al posto dei piatti.</p>
Gerarchia spaziale da Organizzazione	<p>Gerarchia spaziale da Organizzazione utilizza la gerarchia spaziale (Costruzione-Cantiere-Sezione-Piani) create in Organizzazione durante l'esportazione.</p> <p>Effettuare le seguenti operazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Selezionare Gerarchia spaziale da Organizzazione. b. Creare una gerarchia di progetto in Organizzazione. c. In Organizzazione cliccare con il pulsante destro del mouse sul progetto e selezionare Utilizza per il report. d. Prima dell'esportazione IFC, sincronizzare o digitare i dati Organizzazione nel modello Tekla Structures cliccando con il pulsante destro del mouse sul progetto in Organizzazione e

Impostazione	Descrizione
	selezionando Scrivi sul modello per il report . Gli oggetti selezionati vengono esportati solo quando è stato selezionato Gerarchia spaziale da Organizzazione .
Getti	Quando si seleziona l'opzione Getti , gli oggetti getto e le entità gettate vengono esportati, tuttavia le parti in calcestruzzo e le unità di getto gettate in opera non vengono esportate. Se non si seleziona questa opzione, le parti in calcestruzzo e le unità di getto gettate in opera vengono esportate senza oggetti getto ed entità gettate.

7. Cliccare su **Esporta**.

Al termine dell'esportazione, viene visualizzata una finestra di messaggio. In questa finestra di messaggio è possibile scegliere di aprire la cartella in cui è memorizzato il modello IFC esportato o visualizzare il file di log in un browser. Il file di log fornisce informazioni dettagliate sul processo di esportazione, le entità esportate e gli errori che si sono verificati durante l'esportazione.

Limitazioni nell'esportazione IFC4

- L'esportazione IFC4 contiene sempre l'assemblaggio completo. Se la parte **Entità IFC** è impostata su **No** negli attributi utente della parte, la parte e i relativi bulloni non sono inclusi nell'esportazione.
- L'interfaccia utente non fornisce tutte le funzionalità incluse nell'interfaccia utente di esportazione IFC2x3.
- **Reference view** è destinato all'uso per la coordinazione del progetto e per fare riferimento al flusso di lavoro.

Verificare il modello IFC esportato

Si consiglia di verificare il modello di riferimento dopo averlo creato.

Per verificare il [modello IFC esportato \(pagina 224\)](#), inserirlo come modello di riferimento nel modello originale di Tekla Structures.

Verificare quanto segue:

- Verificare il modello IFC visivamente. Utilizzare colori diversi per il modello IFC e il modello originale. Utilizzare i piani di clip per verificare il modello con attenzione.
- Confrontare il numero di oggetti. Se vi sono differenze, verificare il log di esportazione.

- Verificare la modellazione degli oggetti non esportati correttamente. Ad esempio, un'esportazione non corretta potrebbe produrre tagli superflui. Rimodellare gli oggetti non corretti oppure impostare **Tipo di esportazione IFC** su **Brep** per gli oggetti.

SUGGERIMENTO È anche possibile utilizzare [Trimble Connector \(pagina 108\)](#) per visualizzare e verificare il modello IFC.

Quantità base IFC nel modello IFC esportato

Le quantità di base sono definizioni di quantità indipendenti da un particolare metodo di misurazione e quindi applicabili a livello internazionale. Le grandezze di base sono definite come valori lordi e netti e fornite dalla misurazione della corretta rappresentazione geometrica dell'elemento. La vista aggiuntiva **Lista aggiuntiva di quantità take-off** è inclusa nel modello IFC esportato se si seleziona la casella di controllo **Quantità base** nella finestra di dialogo **Esporta in IFC**.

La **Vista take-off add-on quantità** contiene le seguenti informazioni sulla quantità di base delle entità nel modello IFC esportato:

	Trave	Colonna	Lastra	Parete
Larghezza			X	X
Altezza				X
Lunghezza	X	X		X
Area netta			X	
Area superficie esterna	X	X		
Area calpestabile lorda				X
Volume netto	X	X	X	X
Peso netto	X	X	X	X

File di configurazione degli insiemi di proprietà utilizzato nell'esportazione IFC

Tekla Structures utilizza i file di configurazione per definire quali attributi utente e attributi template vengono esportati come insiemi di proprietà nei modelli IFC.

File di configurazione degli insiemi di proprietà predefiniti

I file di configurazione predefiniti sono di sola lettura e vengono letti da `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\Common\inp`. La posizione può variare in base al proprio ambiente.

IFC2x3:

- IfcPropertySetConfigurations_CV2.xml (insiemi di proprietà Default)/IfcPropertySetConfigurations_CV2_1.xml (insiemi di proprietà) contiene gli insiemi di proprietà per **Tipo di esportazioneCoordination view 2.0**.
- IfcPropertySetConfigurations_SG.xml (insiemi di proprietà di default)/IfcPropertySetConfigurations_CV2_1.xml(insiemi di proprietà minimo) contiene gli insiemi di proprietà per **Tipo di esportazioneSurface geometry**.
- IfcPropertySetConfigurations_AISC.xml (insiemi di proprietà di default)/IfcPropertySetConfigurations_AISC_1.xml(insiemi di proprietà minimo) contiene gli insiemi di proprietà per **Tipo di esportazioneSteel fabrication view**.

Il file IfcPropertySetConfigurations_CV1.xsd nella stessa cartella è un file di schema in cui viene descritta la struttura del file XML e viene utilizzato per la convalida del file XML. Questo file viene letto all'avvio del software.

File di configurazione degli insiemi di proprietà aggiuntivi

Quando si configurano gli insiemi di proprietà per esportazioni IFC nel formato XML, sono necessari due file:

- IfcPropertySetConfigurations.xsd è un file di schema in cui viene descritta la struttura del file XML e viene utilizzato per la convalida del file XML. Questo file viene letto all'avvio del software.
- IfcPropertySetConfigurations.xml è il file di configurazione effettivo degli insiemi di proprietà.

Si consiglia di [definire gli insiemi di proprietà aggiuntivi \(pagina 220\)](#) nella finestra di dialogo **Definizioni degli insiemi di proprietà** per assicurarsi che i file di configurazione XML siano validi. Gli insiemi di proprietà aggiuntivi creati vengono salvati di default nella cartella \AdditionalPsets all'interno della cartella del modello. È inoltre possibile leggere gli insiemi di proprietà aggiuntivi dalle seguenti cartelle:

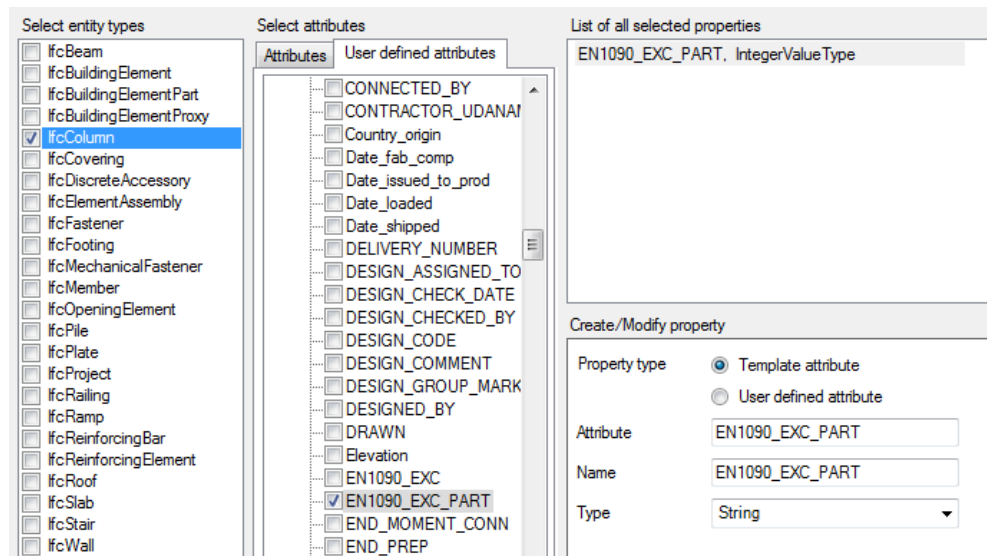
- XS_SYSTEM
- XS_PROJECT
- XS_FIRM

Se si utilizzano le cartelle citate sopra, salvare i file in una cartella chiamata \AdditionalPsets nella cartella sistema, progetto o Firm.

Contenuto del file di configurazione degli insiemi di proprietà

- Un file di configurazione include la struttura degli insiemi di proprietà e le definizioni dei dati per le proprietà all'interno degli insiemi di proprietà:
 - Attributo template o nome UDA. Gli attributi template vengono letti da content_attributes_global.lst mentre gli attributi utente dal database dell'ambiente.

- Tipo di dati, quale String, Integer, Float, Timestamp, Boolean, Logical o planeanglemeasure.
- Tipo di unità, quale lunghezza, area, volume o massa.
- Scalatura del valore dell'unità dei valori UDA senza unità. Il fattore di conversione viene aggiunto in modo che i valori privi di unità possano essere convertiti nelle unità globali corrispondenti utilizzate nei file IFC. Unità di area e volume richiedono questi fattori.
- Se è necessario che il valore dell'UDA del tipo di opzione sia lo stesso dell'interfaccia utente, è possibile modificare il tipo da **Attributo utente** al tipo di stringa **Attributo template** nella finestra di dialogo **Definizioni degli insiemi di proprietà**.



- Possibilità di utilizzare valori predefiniti.
- Possibilità di ignorare l'insieme da esportare se l'attributo template o l'UDA non hanno alcun valore.
- Un file di configurazione include regole di unione dei set di proprietà alle entità IFC:
 - Unione alla gerarchia del tipo di entità IFC compreso il supporto non solo per gli elementi strutturali ma anche per bulloni, barre d'armatura e assemblaggi.
 - Possibilità di utilizzare regole di limitazione, quali Equal, NotEqual, LessThan, GreaterThan, LessThanOrEqual e GreaterThanOrEqual per i numeri, ed Equal e NotEqual per gli elementi di testo.

È necessario modificare il file di configurazione aggiuntivo degli insiemi di proprietà utilizzando un editor appropriato, se si desidera aggiungere queste regole di limitazione.
- Può essere presente un numero qualsiasi di regole di unione per qualsiasi insieme di proprietà ma una sola definizione dell'insieme di proprietà per ogni ReferenceId.

- È possibile unire insiemi di proprietà diversi a tipi di entità IFC differenti. Un piatto può ad esempio disporre di un insieme di proprietà diverso rispetto a una trave.
- Se non viene rilevato alcun valore per una proprietà nell'esportazione, l'esportazione non scrive l'insieme di proprietà. Per evitare questa situazione, aggiungere `optional=true` per quella proprietà nell'insieme di proprietà.

Di seguito è riportato un esempio di contenuto del file `IfcPropertySetConfigurations_CV2.xml`.

```
<!-- assemblies -->
<PropertySet referenceId="assemblies">
  <Name>Tekla Assembly</Name>
  <Description>Assembly Properties</Description>
  <Properties>
    <Property xsi:type="PropertySingleValueType" optional="true">
      <Name>Assembly/Cast unit Mark</Name>
      <PropertyValue xsi:type="StringValue" stringType="IfcLabel">
        <GetValue xsi:type="TemplateVariableType">
          <TemplateName>ASSEMBLY_POS</TemplateName>
        </GetValue>
      </PropertyValue>
    </Property>
    <Property xsi:type="PropertySingleValueType" optional="true">
      <Name>Assembly/Cast unit position code</Name>
      <PropertyValue xsi:type="StringValue" stringType="IfcLabel">
        <GetValue xsi:type="TemplateVariableType">
          <TemplateName>ASSEMBLY_POSITION_CODE</TemplateName>
        </GetValue>
      </PropertyValue>
    </Property>
    <Property xsi:type="PropertySingleValueType" optional="true">
      <Name>Assembly/Cast unit name</Name>
      <PropertyValue xsi:type="StringValue" stringType="IfcLabel">
        <GetValue xsi:type="TemplateVariableType">
          <TemplateName>ASSEMBLY_NAME</TemplateName>
        </GetValue>
      </PropertyValue>
    </Property>
  </Properties>
</PropertySet>
```

Di seguito è riportato un esempio di contenuto del file `IfcPropertySetConfigurations.xml`.

```

- <PropertySetBind referenceId="simpleOptional">
  - <Rules>
    - <Include subtypes="true" entityType="IfcFooting">
      - <Where>
        <!-- Multiple constraints are also possible. Using multiple include rules allows optional constraints sets -->
        <!-- E.g., Any footing that is not made of concrete and has user defined field 1 set between 2 and 3, OR any
        footing that field 1 set to 1 and has user defined field 2 set between 0 and 42, except 10. -->
        - <Compare comparisonOperator="LessThan" xsi:type="IntegerCompareType">
          - <GetValue xsi:type="TemplateVariableType">
            <TemplateName>USER_FIELD_1</TemplateName>
          </GetValue>
          <ReferenceValue>4</ReferenceValue>
        </Compare>
        - <Compare comparisonOperator="GreaterThan" xsi:type="IntegerCompareType">
          - <GetValue xsi:type="UdaVariableType">
            <UdaName>USER_FIELD_1</UdaName>
          </GetValue>
          <ReferenceValue>1</ReferenceValue>
        </Compare>
        - <Compare comparisonOperator="NotEqual" xsi:type="StringCompareType">
          - <GetValue xsi:type="TemplateVariableType">
            <TemplateName>MATERIAL_TYPE</TemplateName>
          </GetValue>
          <ReferenceValue>CONCRETE</ReferenceValue>
        </Compare>
      </Where>
    </Include>
    - <Include subtypes="true" entityType="IfcFooting">
      - <Where>
        - <Compare comparisonOperator="Equal" xsi:type="IntegerCompareType">
          - <GetValue xsi:type="UdaVariableType">
            <UdaName>USER_FIELD_1</UdaName>
          </GetValue>
          <ReferenceValue>1</ReferenceValue>
        </Compare>
        - <Compare comparisonOperator="LessThanOrEqual" xsi:type="IntegerCompareType">
          - <GetValue xsi:type="UdaVariableType">
            <UdaName>USER_FIELD_2</UdaName>
          </GetValue>
          <ReferenceValue>42</ReferenceValue>
        </Compare>
        - <Compare comparisonOperator="GreaterThanOrEqual" xsi:type="IntegerCompareType">
          - <GetValue xsi:type="UdaVariableType">
            <UdaName>USER_FIELD_2</UdaName>
          </GetValue>
          <ReferenceValue>0</ReferenceValue>
        </Compare>
        - <Compare comparisonOperator="NotEqual" xsi:type="IntegerCompareType">
          - <GetValue xsi:type="UdaVariableType">
            <UdaName>USER_FIELD_2</UdaName>
          </GetValue>
          <ReferenceValue>10</ReferenceValue>
        </Compare>
      </Where>
    </Include>
  </Rules>
</PropertySetBind>

```

3.4 DWG e DXF

DWG è il formato file nativo di AutoCAD e il formato file standard per i prodotti Autodesk. DWG è utilizzato per i dati CAD 2D e 3D supportati da Tekla Structures.

Il formato DXF (Drawing eXchange Format) è stato sviluppato da Autodesk per consentire l'interoperabilità di dati tra AutoCAD e altri programmi. Poiché il formato del file non contiene l'ID parte in nessuna forma, non è possibile seguire le modifiche tra i vari oggetti fisici contenuti all'interno delle diverse versioni di un file. Non è possibile effettuare il controllo interferenze con un file DXF in Tekla Structures.

I file DWG/DXF importati con lo strumento DWG/DXF non mostrano le superfici degli oggetti importati ma solo le linee di costruzione o le linee convertite in profili della parte che possono essere utilizzate per creare un modello. Per visualizzare le superfici degli oggetti, [inserire i file DWG e DXF come modelli di riferimento \(pagina 168\)](#).

Per l'importazione DWG/DXF, Tekla Structures supporta ACAD2012 o versioni precedenti.

Per determinare la versione AutoCAD del file DWG, aprire il file in un editor di testo. Il codice di versione è presente nei primi sei byte:

AC1027 = 2013

AC1024 = 2010, 2011, 2012

AC1021 = 2007, 2008, 2009

AC1018 = 2004, 2005, 2006

AC1015 = 2002, 2000i, 2000

AC1014 = 14

AC1012 = 13

AC1009 = 12, 11

AC1006 = 10

AC1004 = 9

AC1002 = 2

Per ulteriori informazioni, cliccare sul collegamento di seguito:

[Importare un file DWG o DXF, 2D o 3D \(pagina 243\)](#)

[Esportazione in 3D DWG o DXF \(pagina 244\)](#)

[Esportazione di un disegno in un file 2D DWG o DXF \(pagina 248\)](#)

[Esportazione di un disegno in file DWG o DXF 2D \(esportazione precedente\) \(pagina 260\)](#)

Collegamento di file DXF o DWG nei disegni

È inoltre possibile aggiungere collegamenti ai file DWG o DXF nei disegni tramite la libreria 2D o utilizzando il comando della ribbon di disegno **DWG/DXF**.

Importare un file DWG o DXF, 2D o 3D

Per l'importazione di DWG/DXF, è possibile convertire oggetti 2D e 3D come parti o linee di riferimento (linee di costruzione).

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> DWG/DXF** .
2. Immettere il nome del file di importazione.
Cliccare su **Sfogli...** per cercare il file.
3. Immettere l'offset da X, Y e Z.
4. Immettere la scala.
5. Selezionare la modalità di visualizzazione delle parti importate:
 - **Linee riferimento** visualizza le parti nel modello come linee di costruzione.
 - **Parti** visualizza il profilo completo delle parti nel modello originale, in base alle dimensioni dei profili definite nelle caselle **Profilo piatto** e **Profilo trave**. Con questa opzione è possibile utilizzare solo profili metrici.
6. Selezionare **Utilizza importazione 2D** per importare una rappresentazione bidimensionale dell'oggetto originale.
Ciò è utile quando è selezionata l'opzione **Linee riferimento**. Non selezionare **Utilizza importazione 2D** se si desidera importare il modello in 3D.
7. Cliccare su **Importazione**.

Tekla Structures importa il file specificato. Per eliminare le linee di riferimento o le parti importate, selezionare le parti o le linee e premere **Cancella**.

Limitazioni

Quando si importano i profili DWG, fare attenzione ai seguenti punti:

- Il profilo deve essere l'unico oggetto nel file DWG. Il file non deve includere titoli, blocchi o grafica.
- Il profilo deve essere una polilinea chiusa.
- La generazione delle polilinee da un modello ADSK 3D richiede l'esecuzione di una serie di passaggi per cancellare il profilo.
- Il profilo deve essere ingrandito.
- I file DWG/DXF importati con lo strumento DWG/DXF non mostrano le superfici degli oggetti importati ma solo le linee di costruzione o le linee convertite in profili della parte che possono essere utilizzate per creare un modello. Per visualizzare le superfici degli oggetti, [inserire i file DWG e DXF come modelli di riferimento \(pagina 168\)](#).
- La funzionalità di importazione non è disponibile in tutte le configurazioni di Tekla Structures. Per ulteriori informazioni, vedere Configurazioni di Tekla Structures.

Esportazione in 3D DWG o DXF

È possibile esportare le parti selezionate o l'intero modello in 3D DWG. È possibile utilizzare l'esportazione precedente per esportare in DWG 3D o DXF oppure l'esportazione più recente per esportare in DWG 3D.

Esportazione in 3D DWG

- L'esportazione 3D DWG utilizza le librerie Teigha.
- La rappresentazione superficiale delle parti viene esportata. I fori dei bulloni non sono inclusi nell'esportazione.
- È possibile esportare gli oggetti in relazione all'origine del modello, al punto base definito o al piano di lavoro.
- È possibile esportare in layer per nome, fase o qualsiasi attributo template o attributo utente.
- I colori possono essere esportati per classe o per rappresentazione del gruppo di oggetti archiviati.
- È possibile esportare tutti gli oggetti o gli oggetti selezionati. È possibile utilizzare i tasti di selezione **Seleziona oggetti negli assemblaggi** e **Seleziona oggetti nei componenti** per selezionare gli oggetti da esportare. È possibile esportare le parti selezionate in un assemblaggio quando si utilizza l'opzione **Seleziona oggetti** e **Seleziona oggetti negli assemblaggi** e **Seleziona oggetti nei componenti** quando si selezionano le parti. Se non si seleziona una parte, ma un assemblaggio, il livello più alto delle parti di assemblaggio verrà incluso nell'esportazione.
- I fori dei bulloni non vengono esportati.
- Le griglie non vengono esportate.

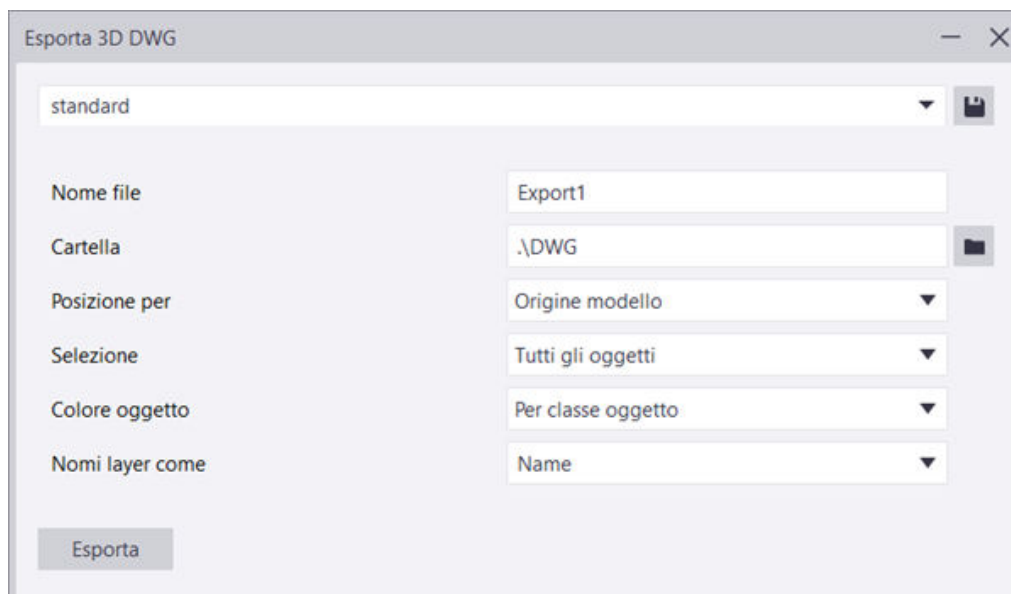
Creazione di rappresentazioni colore del gruppo di oggetti

Se si desidera utilizzare le rappresentazioni di colore del gruppo oggetti nell'esportazione, è necessario creare prima i gruppi oggetti, impostare i colori per i gruppi oggetti e salvare le impostazioni di rappresentazione. L'impostazione della trasparenza è inclusa anche nell'esportazione.

Creazione di punti base

Se si desidera esportare gli oggetti relativi a un punto base, è necessario creare un punto base nel modello. Per ulteriori informazioni, vedere Punti base.

1. Aprire un modello Tekla Structures.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> 3D DWG**.



3. Nella casella **Nome file** immettere il nome del file di esportazione.
4. Nella casella **Cartella** immettere il percorso della cartella di esportazione oppure cercare la cartella.
5. In **Posizione per** selezionare una delle seguenti opzioni:
 - **Origine modello** esporta il modello in relazione a 0,0,0.
 - **Piano di lavoro** esporta il modello in relazione al sistema di coordinate del piano di lavoro corrente.
 - **Punto base** <nome del punto base> esporta il modello in relazione al punto base utilizzando i valori del sistema di coordinate **Coordinata Est, Coordinata Nord, Altezza, Angolo al Nord, Latitudine e Longitudine** dalla definizione del punto base.
6. Nella lista **Selezione** selezionare **Tutti gli oggetti** o **Oggetti selezionati**. Se si desidera esportare gli oggetti selezionati, selezionare gli oggetti con i tasti di selezione appropriati:
 - Se si attivano i tasti di selezione **Seleziona parti** e **Seleziona oggetti nei componenti**, verranno esportate tutte le parti selezionate.
 - Se si attiva la selezione di assemblaggio o componente, non verrà eseguita alcuna esportazione.
7. In **Colore oggetto** scegliere se esportare gli oggetti utilizzando i colori della classe di oggetto o i colori del gruppo di oggetti.
8. In **Nomi layer come** selezionare **Nome** o **Fase** dalla lista oppure digitare il nome del template o dell'attributo utente nella casella. È possibile utilizzare fasi, nomi parte, attributi template o attributi utente come nomi layer per gli oggetti esportati.

- Al termine, cliccare su **Esporta** per esportare gli oggetti in base alle impostazioni definite.

Tekla Structures crea il file <name>.dwg nella cartella specificata.

Esportazione di un modello in un file 3D DWG o DXF (esportazione precedente)

È possibile esportare l'intero modello o parti del modello in tipi di file 3D DWG o 3D DXF. Di default, Tekla Structures crea un file `model.dwg` nella cartella modello corrente. È possibile esportare parti, elementi e bulloni in 3D DWG/DXF.

Limitazioni

L'esportazione di file DWG/DXF 3D precedente presenta le seguenti limitazioni:

- I fori dei bulloni non vengono esportati.
- Le travi curve e le polybeam sono esportate come travi continue singole.
- Il numero di segmenti nelle travi curve corrisponde a quello definito per la trave curva specifica.
- Le barre d'armatura non vengono esportate.
- Le griglie non vengono esportate.

SUGGERIMENTO È possibile definire le impostazioni di colore per le parti e altri oggetti del modello. In questo modo è possibile modificare il colore degli oggetti nei file DWG/DXF esportati.

1. Aprire un modello Tekla Structures.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta** --> **3D DWG/DXF** .
3. Nella finestra di dialogo **Esporta 3D DWG/DXF** accettare il nome file di esportazione predefinito oppure immetterne un altro.
Per sostituire un file di esportazione già esistente, cliccare sul pulsante ... e cercare il file.
4. Scegliere se esportare come DWG o come DXF.
5. In **Esporta come** selezionare la rappresentazione per gli oggetti esportati:
 - **Facce** esporta parti e facce.
L'esportazione di file DWG o DXF 3D come **Facce** utilizza più memoria e può richiedere più tempo, ma il risultato finale è migliore.
 - **Linee** esporta le parti come linee situate al centro delle sezioni trasversali del profilo. Questa opzione è ideale per l'esportazione nel software di analisi.
 - **Assi centrali** esporta le parti come linee centrali delle parti.

- **Linee riferimento** esporta le parti come linee di riferimento, disegnate tra i punti di creazione. Questa opzione è ideale per l'esportazione nel software di analisi.

Se il modello è di grandi dimensioni oppure si dispone di una quantità di memoria minore, l'opzione **Linee riferimento** è più veloce e la dimensione del file risultante è minore.

6. Selezionare **Precisione parte:**

- Le opzioni sono **Alta** e **Normale**. **Alta** esporta anche gli smussi nelle sezioni trasversali del profilo.

7. Selezionare **Precisione bullone:**

- **Alta** esporta gli interi assemblaggi bulloni, comprese le rondelle.
- **Normale** esporta solo bullone e dado.
- **No bulloni** non esporta i bulloni.

8. Scegliere se includere **Tagli** nell'esportazione.

Sì esporta i tagli.

9. Scegliere se includere **Contorni interni**

Sì include i contorni interni.

10. Nella lista **Esporta** selezionare gli elementi da esportare:

- **Tutti gli oggetti** esporta l'intero modello.
- **Oggetti selezionati** esporta le parti selezionate dal modello.

Per selezionare solo le parti da includere nell'esportazione, attivare i tasti di selezione **Seleziona parti** e **Seleziona oggetti nei componenti**. È inoltre possibile creare un filtro di selezione per l'esportazione di tutte le parti e gli oggetti richiesti. I componenti non possono essere importati come tali, ma è necessario selezionare gli oggetti nei componenti per esportare le parti incluse.

11. Cliccare su **Crea**.

Tekla Structures crea il file di esportazione nella cartella del modello corrente. L'ID di ciascuna parte viene esportato come attributo e scritto nel file di esportazione per ciascuna parte.

Esportazione di un disegno in un file 2D DWG o DXF

È possibile esportare i disegni di Tekla Structures in formato 2D DWG e DXF. È possibile esportate più disegni contemporaneamente.


L'esportazione DWG/DXF è basata su oggetto. Ad esempio, se si esporta una parte rettangolare disegnata utilizzando tipi di linee nascoste, il risultato è un oggetto rettangolare disegnato con una linea tratteggiata. Nell'esportazione precedente basata su linee DWG, il risultato sarebbe stato molte linee rette

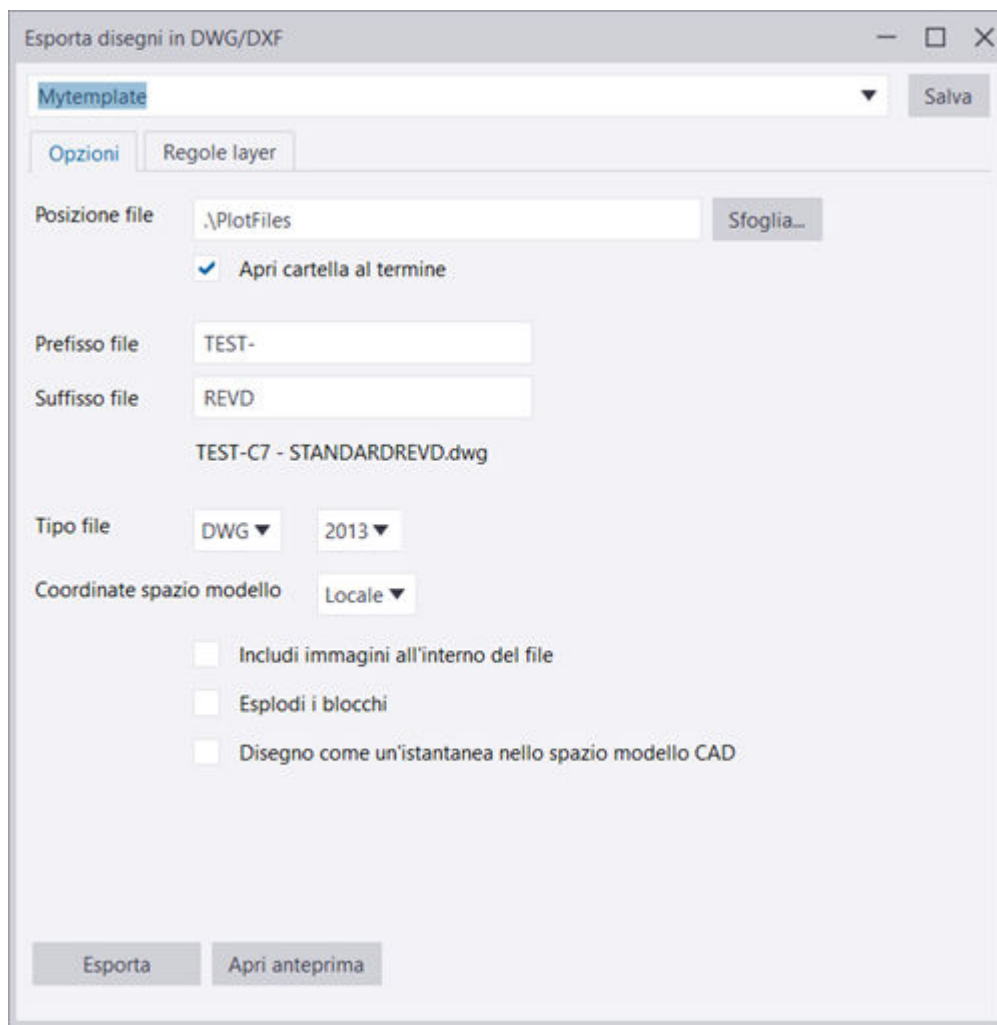
corte separate. Anche le retinature vengono esportate come oggetti di retinatura in CAD e non come linee separate.

Nell'esportazione dei disegni DWG/DXF è possibile:

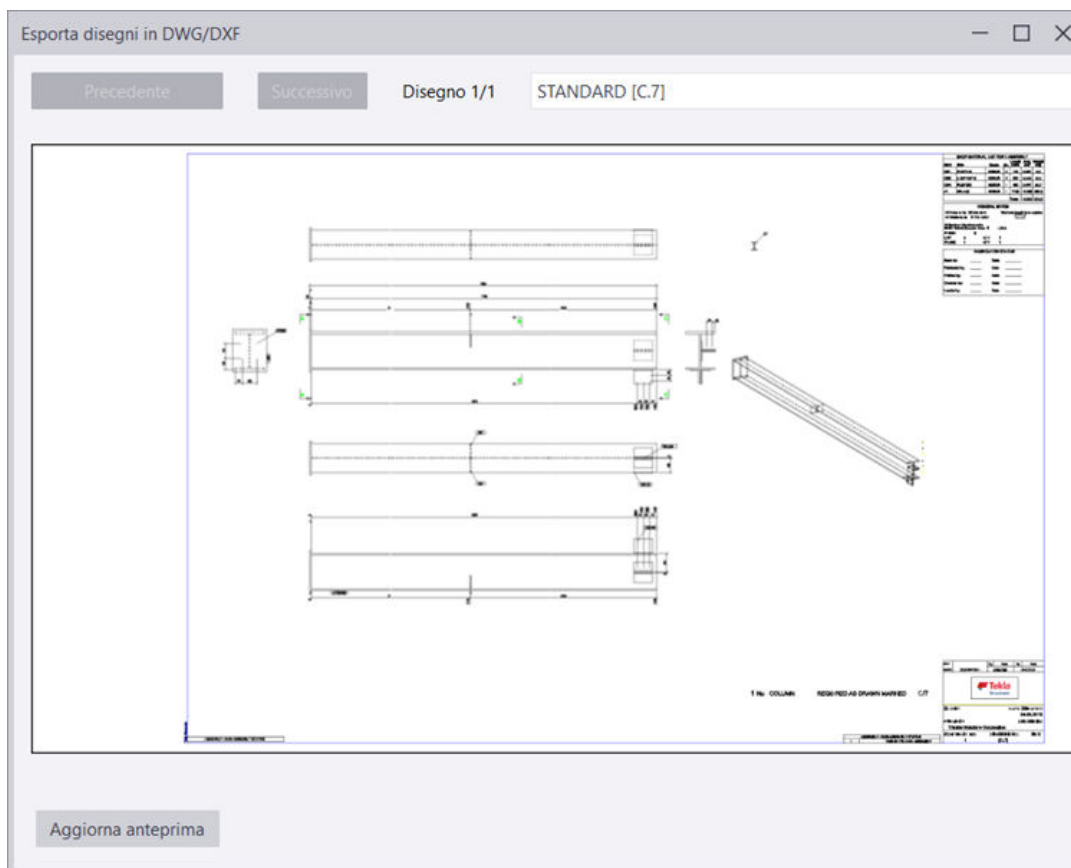
- impostare facilmente i layer per i diversi oggetti e separare, ad esempio, i bordi delle marche dalle linee guida e dal testo delle marche
- separare le diverse parti da altro utilizzando i filtri
- utilizzare i layer predefiniti dalle impostazioni di layer CAD standard
- utilizzare i punti base e le coordinate del modello
- integrare le immagini nel file di esportazione, in modo che le immagini non vengano più esportate come link

Avvio dell'esportazione di DWG/DXF

1. Avviare l'esportazione in uno dei seguenti metodi:
 - Nel menu **File** cliccare su **Esporta** --> **Disegni** e selezionare i disegni dalla lista **Gestione documenti** visualizzata.
 - Cliccare su **Disegni & report** --> **Gestione documenti**, selezionare i disegni da esportare dalla lista **Gestione documenti**, quindi nel menu **File** cliccare su **Esporta** --> **Disegni**.
 - Cliccare su **Disegni & report** --> **Gestione documenti**, selezionare i disegni da esportare dalla lista **Gestione documenti**, cliccare con il pulsante destro del mouse e selezionare **Esporta** oppure cliccare sul pulsante **Esporta**  in basso. Questo comando non è disponibile quando si apre **Gestione documenti** in modalità disegno.
 - In un disegno aperto un disegno, nel menu **File** cliccare su **Esporta disegni**.



2. Cliccare su **Apri anteprima** per visualizzare la finestra di anteprima, in cui è possibile modificare il disegno se sono stati selezionati più disegni per l'esportazione. Per rendere l'anteprima visibile per la prima volta, cliccare su **Aggiorna anteprima**. È possibile aggiornare nuovamente l'anteprima cliccando su **Aggiorna anteprima**. L'anteprima non si aggiorna automaticamente, poiché questa operazione può richiedere molto tempo.



Definizione delle impostazioni di importazione ed esportazione in DWG/DXF

1. Nella lista **Salva** caricare le impostazioni di esportazione salvate o predefinite precedentemente. Per salvare le impostazioni modificate con un altro nome per uso futuro, immettere un nome per un nuovo file delle impostazioni e cliccare su **Salva**.
2. In **Posizione file** definire la posizione dei file DWG esportati.
La posizione di default per i file DWG/DXF è la cartella del modello corrente. La cartella di default per i file DWG/DXF generati può essere controllata anche tramite l'opzione avanzata XS_DRAWING_PLOT_FILE_DIRECTORY. È possibile utilizzare la posizione del file relativa utilizzando .\ davanti al nome della cartella di output. La cartella di output specificata viene salvata nelle impostazioni. **Apri cartella al termine** apre la cartella di esportazione dopo l'esportazione.
3. Nella lista **Tipo file** selezionare **DWG** o **DXF**.
4. Selezionare la versione DWG da utilizzare nell'esportazione. Sono disponibili più versioni dei formati DXF o AutoCAD. La versione di default è 2010.
5. Definire altre impostazioni nella scheda **Opzioni** in base alle esigenze:

<p>Coordinate spazio modello</p>	<p>Selezionare una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Locale: esporta il disegno nel punto 0 nel sistema di coordinate CAD. Questa opzione utilizza l'angolo inferiore sinistro del primo bordo della vista per impostare le coordinate locali. Se il bordo viene espanso, la coordinata locale si sposta. • Modello: Fa corrispondere il punto 0 di Tekla Structures con il punto 0 CAD e ruota il sistema di coordinate CAD di conseguenza nelle coordinate X e Y. Le coordinate Z non sono supportate. • Punto base: <name_of_base_point>: fa corrispondere il punto base selezionato con il punto 0 CAD e ruota il sistema di coordinate CAD di conseguenza. I punti base sono definiti nel modello Tekla Structures attraverso File --> Proprietà progetto --> Punti base . Le coordinate Z non sono supportate.
<p>Prefisso file Suffisso file</p>	<p>Immettere un prefisso o un suffisso specifico da utilizzare nel nome file. L'anteprima del nome file cambierà di conseguenza.</p> <p>L'esportazione DWG supporta le seguenti opzioni avanzate specifiche dei disegni, che è possibile utilizzare per modificare il nome del file esportato:</p> <p>XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_A XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_C XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_G XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_M XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_W</p> <p>Per ulteriori informazioni sui valori che è possibile assegnare a queste opzioni, vedere .</p>
<p>Includi immagini all'interno del file</p>	<p>Integrare tutte le immagini all'interno del file di esportazione. Nell'esportazione non viene creato alcun file di immagine aggiuntivo.</p>
<p>Disegno come un'istantanea nello spazio modello CAD</p>	<p>Esportare tutti gli oggetti inclusi nello spazio modello e nello spazio carta di un file CAD. Le coordinate globali e del modello e il tasto dello spazio carta nelle impostazioni di layer vengono ignorati.</p> <p>Se il disegno include viste collegate o copiate e non è stato selezionato Disegno come un'istantanea</p>

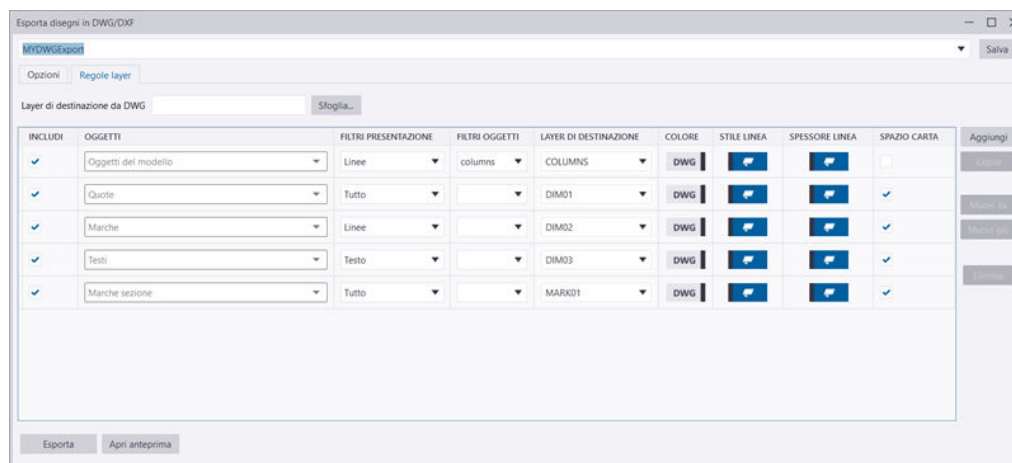
	<p>nello spazio modello CAD, le viste del disegno possono essere sovrapposte e i limiti della vista potrebbero non essere precisi nel file DWG risultante. Ciò è dovuto al fatto che le viste del disegno non sono concettualmente identiche a quelle su spazio carta nel formato DWG.</p> <p>Si noti inoltre che se nel disegno sono state accorciate le viste e gli oggetti sono posizionati in scala 1:1, le estremità saranno allungate in modo da corrispondere alle dimensioni effettive della parte. Selezionare Disegno come un'istantanea nello spazio modello CAD per evitare l'allungamento della vista accorciata in uno spazio modello CAD. Lo spazio di disegno in un software CAD manterrà l'accorciamento della vista.</p>
Scala	<p>Definire la scala per il DWG esportato. Questa opzione è disponibile solo se è stata selezionata la casella di controllo Disegno come un'istantanea nello spazio modello CAD.</p> <p>Ad esempio, se si dispone di un disegno tra le coordinate 0,0 e 800 e si definisce un valore di scala pari a 5, il DWG risultante sarà 5 volte più grande e sarà posizionato tra le coordinate 0,0 e 4000.</p> <p>In un altro esempio, se la scala della vista disegno in Tekla Structures è stata impostata su 1:50 e si desidera esportare il disegno nella scala 1:1, utilizzando il valore di scala dell'opzione di esportazione 50 sarà possibile ottenere il risultato richiesto.</p> <p>Se si imposta l'opzione avanzata <code>XS_EXPORT_DRAWING_TRY_TO_KEEP_LOCATION</code> su <code>TRUE</code>, Tekla Structures tenta di mantenere l'origine DWG nella stessa posizione dell'origine della vista disegno. Questa operazione può essere eseguita solo nelle viste piane e nelle viste di elevazione. Se il disegno presenta più viste piane o di elevazione, Tekla Structures posiziona l'origine DWG nell'angolo inferiore sinistro del bordo del disegno.</p>
Esplodi i blocchi	<p>Esporta gli oggetti grafici come singoli oggetti, non aggiunge gli oggetti ai blocchi. Ad esempio, una linea, una retinatura e un rettangolo saranno una linea, una retinatura e un rettangolo dell'oggetto DWG, anziché blocchi. Quando questa opzione è</p>

	selezionata, l'opzione Aggiorna solo linee di Tekla Structures è disattivata.
Aggiorna solo linee di Tekla Structures	<p>Aggiorna il contenuto del disegno di Tekla Structures e mantiene intatto l'altro contenuto creato in un software CAD nello stesso file. I blocchi (gruppi) creati da Tekla Structures verranno aggiornati.</p> <p>Questa impostazione è mostrata solo se l'opzione avanzata XS_DWG_EXPORT_UPDATE_TS_LINEWORK_OPTION è stata impostata su TRUE nella categoria Esporta della finestra di dialogo Opzioni Avanzate.</p> <p>Lo stesso disegno deve essere già stato esportato, la configurazione del layer e il template del layer devono essere uguali a come erano durante l'esportazione precedente. Tutte le linee CAD aggiunte precedentemente rimarranno nel file e solo il contenuto di Tekla Structures verrà aggiornato, a meno che la modifica non sia stata eseguita nell'editor dei blocchi CAD.</p> <p>Inoltre, se si modifica il contenuto di un blocco (oggetto CAD) e si seleziona l'opzione Aggiorna solo linee di Tekla Structures, l'intero blocco verrà riscritto e le modifiche apportate in CAD non verranno mantenute. Per mantenere le modifiche in CAD, è necessario esplodere un blocco prima di modificarlo.</p> <p>Ad esempio, può essere necessario utilizzare questa impostazione se sono stati aggiunti blocchi dei titoli di disegno nel file CAD dopo la prima esportazione del disegno da Tekla Structures e si desidera mantenere tali invariati tali blocchi titoli e aggiornare solo gli oggetti esportati da Tekla Structures.</p>

6. Nella scheda **Regole layer** è possibile definire esplicitamente i layer in cui vengono esportati i diversi oggetti di modello e disegno o le diverse parti degli oggetti. Ad esempio, è possibile separare il contorno da riempimenti e retinature.

È inoltre possibile definire qui se saranno utilizzati il colore, lo stile e lo spessore della linea dalle impostazioni di Tekla Structures o dalle impostazioni del layer di destinazione specificate in un file DWG o DXF. I colori, lo stile e lo spessore della linea di Tekla Structures rimangono

come sono mostrati nel disegno di Tekla Structures. Non esistono funzionalità per modificarle solo per l'esportazione DWG.



- Per utilizzare un template DWG, utilizzare la lista **Layer di destinazione da DWG** per cercare il file di template. Se specificato, il modello viene utilizzato per definire il layer. Il template DWG non deve contenere alcun oggetto CAD, ma solo le impostazioni di layer, a meno che non contenga gli oggetti destinati a comparire sui disegni esportati utilizzando questo template. Ad esempio, qui è possibile utilizzare il file DWG standard con tutti i layer predefiniti.

È possibile immettere .\ quindi il nome file. In tal caso Tekla Structures cerca il primo file nelle cartelle modello, progetto e azienda, quindi nella cartella indicata dall'opzione avanzata `XS_DRIVER`, quindi nella cartella di sistema e infine nella cartella delle impostazioni utente.

Il testo **File DWG non trovato** viene visualizzato accanto al pulsante **Sfoggia...** finché non viene trovato e caricato un file DWG o DXF.

Le caselle dei layer di destinazione sono brevemente colorate in giallo quando viene caricato un nuovo file DWG dalla lista **Layer di destinazione da DWG** da DWG. Se non sono disponibili layer nel file DWG, le caselle sono colorate in rosso.

- Aggiungere le regole:
 - È possibile creare una nuova regola cliccando sul pulsante **Aggiungi** a destra o copiando la regola selezionata cliccando sul pulsante **Copia**. È possibile selezionare più regole.
 - È possibile spostare le regole in alto o in basso nell'insieme cliccando sui pulsanti **Muovi su** e **Muovi giù**. È possibile selezionare più regole.
 - Se si desidera eliminare una regola, selezionarla e cliccare su **Elimina**. È possibile eliminare più regole contemporaneamente.
- Definire i contenuti delle regole:

<p>Oggetti</p>	<p>Selezionare gli oggetti da esportare.</p> <p>Alcuni oggetti, come le marche delle parti adiacenti, sono attualmente sotto le marche e sono elencati separatamente. Per separarli nell'esportazione, è necessario utilizzare Filtri oggetti e creare più regole delle marche per le parti e le parti adiacenti.</p> <p>Per includere qualsiasi altro elemento mancante della lista Oggetti, aggiungere una regola degli oggetti Tutto alla fine delle regole della lista delle regole, perché le regole vengono lette nell'ordine in cui sono elencate.</p> <p>Per esportare i getti, è necessario attivarli nel modello, vedere XS_ENABLE_POUR_MANAGEMENT.</p>
<p>Filtri presentazione</p>	<p>Definire la parte degli oggetti che deve seguire la regola. È inoltre possibile selezionare Tutto.</p> <p>Le opzioni dei Filtri presentazione sono diverse per i diversi tipi di oggetti.</p> <p>Non è possibile aggiungere più di un filtro per regola. Ad esempio, per separare i bordi della marca dal testo della marca, è necessario creare due regole per le marche e nella prima, impostare Filtri presentazione su Testo e nell'altra su Cornici. Per un esempio, vedere la sezione <i>Esempio delle regole di layer</i> di seguito.</p>
<p>Filtri oggetti</p>	<p>Legge i file attributi del filtro di selezione definiti nel modello corrente.</p> <p>Questi file vengono letti solo dalla cartella del modello corrente, non dalle cartelle di progetto o firm.</p>
<p>Layer di destinazione</p>	<p>Se non si dispone di template DWG, o si desidera creare layer personalizzati, immettere il nome del nuovo layer nella casella Layer di destinazione o</p>

	<p>selezionare un layer utilizzato precedentemente dalla lista.</p> <p>Dopo avere aggiunto un template DWG, i relativi layer vengono visualizzati nella lista Layer di destinazione.</p> <p>Le caselle dei layer di destinazione sono brevemente colorate in giallo quando viene caricato un nuovo file DWG dalla lista Layer di destinazione da DWG da DWG. Se non sono disponibili layer nel file DWG, le caselle sono colorate in rosso.</p>
<p>Colore Stile linea Spessore linea</p>	<p>Stabilire se la linea di costruzione viene ricavata dalle impostazioni di Tekla Structures o dal template DWG.</p> 
<p>Spazio carta</p>	<p>Per disegnare gli oggetti del disegno correttamente nello spazio carta in un file DWG (e non attraverso il portale della vista), selezionare la casella di controllo Spazio carta.</p> <p>Se la casella di controllo non è selezionata, nello spazio carta sarà presente solo un portale dallo spazio del modello.</p> <p>Si consiglia di collocare le annotazioni del disegno, come marche, quote e testi, solo nello spazio carta. In questo modo saranno visualizzate correttamente quando, ad esempio, una parte viene tagliata in una vista disegno di Tekla Structures.</p>
<p>Includi</p>	<p>Per includere una regola nel DWG finale, selezionare la casella di controllo Includi accanto alla regola. Se non si desidera esportare alcuni oggetti, è sufficiente deselegionare la casella di controllo Includi.</p>

10. Aprire l'anteprima e cliccare su **Aggiorna anteprima** per visualizzare in anteprima il risultato prima dell'esportazione.
11. Cliccare su **Esporta**.

I disegni vengono esportati in base alle impostazioni e alle regole definite. Le regole vengono lette nell'ordine in cui sono elencate. Se è stato selezionato **Apri cartella al termine**, viene visualizzata la cartella di esportazione.

Se il disegno esportato è mancante, non aggiornato o presenta problemi simili, viene visualizzato il messaggio di errore **Impossibile leggere il disegno**.

Quando si clicca sul pulsante **Esporta**, Tekla Structures controlla innanzitutto se è possibile effettuare la scrittura sui file prima dell'avvio dell'esportazione e chiede di chiudere le applicazioni necessarie. Verifica inoltre se i file sono già presenti e richiede se si desidera sovrascrivere i file esistenti.

Esempio delle regole di layer

Nell'esempio riportato di seguito, sono state create tre regole delle marche separate che verranno esportate sui layer 1, 2 e 3. Le linee vengono esportate sul layer 1, i testi sul layer 2 e i bordi sul layer 3.

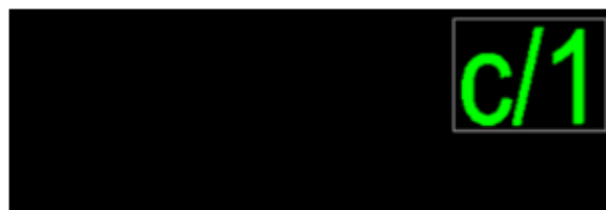
INCLUDE	OBJECTS	PRESENTATION FILTERING	OBJECT FILTERING	TARGET LAYER	COLOR	LINE STYLE	LINE WEIGHT	PAPER SPACE
<input checked="" type="checkbox"/>	Marks	Lines	columns	1				<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Marks	Text	columns	2				<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Marks	Frames	columns	3				<input checked="" type="checkbox"/>

Al termine dell'esportazione, è possibile visualizzare le marche nel modello CAD nei seguenti tre modi in base ai layer visualizzati nel visualizzatore CAD:

Sono visualizzati tutti i layer:



Il layer 1 contenente le linee è nascosto:



Il layer 2 contenente i testi è nascosto:

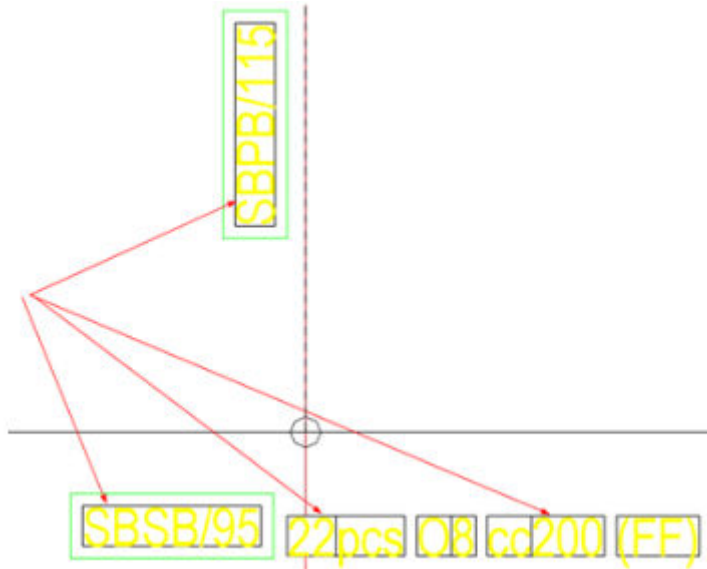


Il layer 3 contenente i bordi è nascosto:



Suggerimenti

- Se si esporta un file DWG in **Versione file di output 2013**, una cornice wipeout sarà visibile sul lato layout nel modello CAD a causa delle limitazioni in CAD. Vedere di seguito:



Per evitare questo problema, utilizzare per un template di layer del file DWG creato in AutoCAD oppure esportare nella versione 2010 (default) o precedente.

- Un altro motivo della cornice wipeout visibile è che si sta utilizzando un template DWG in cui le cornici wipeout sono state impostate su visibile. Nascondere le cornici wipeout nel modello CAD.

Per utilizzare l'esportazione di DWG/DXF precedente

Per utilizzare l'esportazione DWG/DXF precedente, impostare l'opzione avanzata `XS_USE_OLD_DRAWING_EXPORT` su `TRUE` in un file `.ini`. Di default, questa opzione avanzata è impostata su `FALSE`. Per istruzioni su come utilizzare l'esportazione precedente, vedere [Esportazione di un disegno in file DWG o DXF 2D \(esportazione precedente\) \(pagina 260\)](#).

Esportazione di un disegno in file DWG o DXF 2D (esportazione precedente)

È possibile esportare i file in formato DWG o DXF 2D utilizzando l'esportazione precedente dei disegni DWG/DXF.

Per utilizzare l'esportazione dei disegni DWG/DXF precedente, impostare l'opzione avanzata `XS_USE_OLD_DRAWING_EXPORT` su `TRUE` in un file `.ini`. Di default, questa opzione avanzata è impostata su `FALSE`. Per istruzioni su come utilizzare la più recente esportazione dei disegni DWG/DXF, vedere [Esportazione di un disegno in un file 2D DWG o DXF \(pagina 248\)](#).

1. Nella scheda **Disegni & report** cliccare su **Gestione documenti**.
2. Selezionare i disegni da esportare dalla lista.
3. Cliccare con il pulsante destro del mouse e selezionare **Esporta**.
4. Nella finestra di dialogo **Esporta disegni**, nella scheda **Esporta file**, immettere il nome del file di esportazione.

Se vengono esportati diversi disegni, lasciare la casella del nome file vuota.

Per impostazione predefinita, i disegni vengono esportati nella cartella `\PlotFiles` all'interno della cartella del modello corrente. Per utilizzare un'altra cartella, immettere il percorso completo.

Tekla Structures utilizza una delle seguenti opzioni avanzate per definire i nomi dei file di esportazione. L'opzione avanzata utilizzata dipende dal tipo di disegno:

`XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_A`

`XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_C`

`XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_G`

`XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_W`

`XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_M`.

5. Selezionare il tipo di file: **DXF** o **DWG**.
6. Se si desidera includere una marca di revisione nel nome file, selezionare **Includi marca di revisione al nome del file**.
7. Impostare le opzioni di layer nella scheda **Opzioni layer**:

- Seleziona il file delle regole di layer.
Per aggiungere o modificare i layer e per assegnare gruppi di oggetti a layer diversi, cliccare su **Impostazione...**
- Per utilizzare la conversione avanzata per convertire tipo, colore e peso di linee e layer, selezionare **Usa conversione avanzata dei tipi di linea e layer**.
- Nella casella **File di conversione** immettere il nome del file da utilizzare nella conversione.
Di default, Tekla Structures, utilizza il file `LineTypeMapping.xml` nella cartella `..\Tekla Structures\<>version>\environments\common\inp`.
Se è necessario definire mappature personalizzate dei tipi linea, è possibile utilizzare il file `LineTypeMapping.xml` come template quando si crea un file di conversione personalizzato.
- Selezionare **Includi layers vuoti** se si desidera includere i layer vuoti nell'esportazione.
- Selezionare **Colore oggetto per layer** per avere colori diversi su layer diversi.

8. Impostare le altre opzioni di esportazione dei disegni nella scheda **Opzioni:**

- Impostare **Scala e Scala tipo linea**.
- Se si desidera esportare i disegni in modo che il contenuto del file DWG/DXF sia raggruppato per oggetto, selezionare **Esporta oggetti come gruppi**. In tal caso, Tekla Structures crea un nuovo gruppo per ciascun oggetto (parte, marca, linea di quota e così via).
- Selezionare **Taglia linee con testo** per non visualizzare linee continue nei disegni esportati, ad esempio, per estendere la linea su testo e marche di disegno.
- Selezionare **Esporta linee personalizzate come linee suddivise** per garantire che i tipi di linea personalizzati abbiano lo stesso aspetto nel software in cui si esporta e quando vengono stampati. Se è selezionato **Esporta linee personalizzate come linee suddivise**, i tipi di linea personalizzati vengono esportati come linee solide che vengono divise in più linee corte. Se **Esporta linee personalizzate come linee suddivise** non è selezionato, i tipi di linea personalizzati vengono esportati come definito in `TeklaStructures.lin`.
- Selezionare **Usa spazio carta** per esportare nello spazio del modello e nello spazio carta. I contenuti non scalati delle viste di disegno sono esportati nello spazio del modello. Il layout del disegno è esportato

nello spazio carta. Il layout contiene finestre scalate che mostrano le aree appropriate dello spazio del modello.

Quando si esegue l'esportazione nello spazio carta, assicurarsi che tutti gli oggetti nella vista siano all'interno della cornice. Gli oggetti parzialmente all'esterno della cornice della vista del disegno non vengono esportati

9. Cliccare su **Esporta**.

Vedere anche

[Tipi di linee di default nei disegni \(esportazione precedente\) \(pagina 270\)](#)

[Definizione di mappature personalizzate dei tipi di linea nell'esportazione di disegni \(esportazione precedente\) \(pagina 266\)](#)

[Esempio: Impostazione di layer ed esportazione in DWG \(esportazione precedente\) \(pagina 271\)](#)

[Layer nei disegni DWG/DXF esportati \(esportazione precedente\) \(pagina 262\)](#)

[Creare layer nei file DWG/DXF per l'esportazione di disegni \(esportazione precedente\) \(pagina 263\)](#)

[Assegnazione di oggetti a layer nell'esportazione di disegni \(esportazione precedente\) \(pagina 264\)](#)

[Copia delle impostazioni dei layer di esportazione in un altro progetto \(esportazione precedente\) \(pagina 266\)](#)

Layer nei disegni DWG/DXF esportati (esportazione precedente)

Nell'esportazione DWG/DXF dei disegni, è possibile definire a quali layer appartengono i diversi oggetti di disegno. Il vantaggio dell'utilizzo dei layer nell'esportazione consiste nel fatto che non è necessario visualizzare un determinato layer nel disegno, ma è possibile disattivarlo.

È possibile definire i diversi layer utilizzando i filtri di selezione di Tekla Structures.

È possibile utilizzare il file `LineTypeMapping.xml` per definire il tipo, il peso e il colore della linea per gli oggetti sui diversi layer. È inoltre possibile aggiungere tipi di linea personalizzati nel file `TeklaStructures.line` e utilizzarli per la mappatura dei tipi di linea di Tekla Structures ai tipi di linea nei DWG e DXF esportati.

È possibile esportare nei relativi layer tutti i tipi di oggetti elencati nella finestra di dialogo **Export layers del disegno**.

I seguenti oggetti non possono avere dei layer nell'esportazione poiché non possono essere identificati come oggetti separati con filtri di selezione: nuvole, retinature, parti adiacenti, simboli nei disegni, titoli delle viste di sezione, testi delle etichette di griglia, etichette di quotatura, etichette di saldatura, linee guida delle marche di bulloni e linee guida delle marche delle parti. Ad

esempio, le retature vengono esportate sullo stesso layer della parte alla quale la retatura appartiene.

Vedere anche

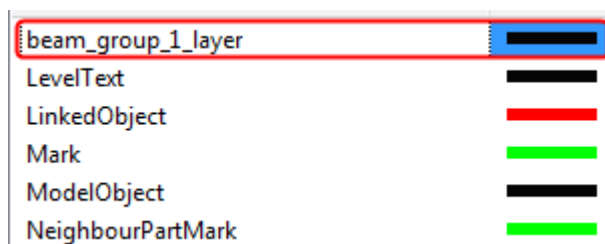
[Esempio: Impostazione di layer ed esportazione in DWG \(esportazione precedente\) \(pagina 271\)](#)

Creare layer nei file DWG/DXF per l'esportazione di disegni (esportazione precedente)

È necessario definire i layer inclusi nei file DWG e DXF esportati.

NOTA Per tenere traccia dei layer disponibili, creare contemporaneamente tutti i layer necessari per i disegni DWG/DXF finali.

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> Disegni**.
2. Nella finestra di dialogo **Esporta disegni** aprire la scheda **Opzioni layer** e cliccare su **Impostazione** accanto alla casella **Regole layer**.
3. Nella finestra di dialogo **Export layers del disegno** cliccare su **Modifica layer**.
4. Per aggiungere un layer, cliccare su **Aggiungi**.
È possibile aggiungere tutti i layer necessari.
5. Cliccare sulla riga del nuovo layer nella colonna **Nome** ed immettere un nome per il layer.
6. Cliccare sulla riga del nuovo layer nella colonna **Colore** e selezionare un colore per il nuovo layer.



7. Cliccare su **OK**.

Dopodiché, è possibile assegnare gli oggetti al nuovo layer.

Vedere anche

[Assegnazione di oggetti a layer nell'esportazione di disegni \(esportazione precedente\) \(pagina 264\)](#)

[Esempio: Impostazione di layer ed esportazione in DWG \(esportazione precedente\) \(pagina 271\)](#)

Assegnazione di oggetti a layer nell'esportazione di disegni (esportazione precedente)

È necessario definire quali oggetti esportare nei determinati layer del file DWG/DXF file. È possibile eseguire questa operazione utilizzando un filtro di selezione per identificare gli oggetti richiesti tra tutti gli oggetti e creando una regola per esportare tali oggetti in un determinato layer.

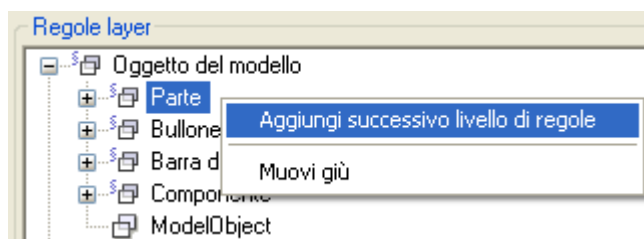
Creare il filtro di selezione prima di creare la regola.

1. Creare un filtro di selezione.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> Disegni**.
3. Nella finestra di dialogo **Esporta disegni** aprire la scheda **Opzioni layer** e cliccare su **Impostazioni**.
4. Aprire un gruppo di oggetti cliccando sul segno più accanto al nome del gruppo.

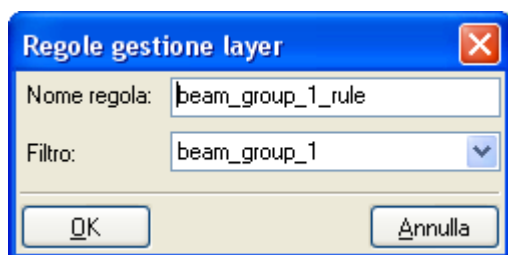
Ad esempio, cliccare sul segno più accanto a **Oggetto del modello**.

5. Cliccare con il pulsante destro del mouse su una regola nella lista e scegliere **Aggiungi successivo livello di regole**.

Ad esempio, cliccare con il tasto destro del mouse su **Parte**.

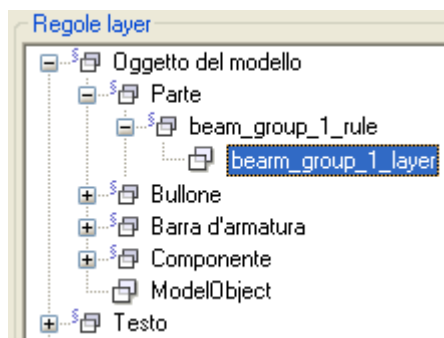


6. Immettere un nome per la regola e scegliere il filtro di selezione creato.



7. Cliccare su **OK**.
8. Cliccare due volte sulla riga sotto la regola appena creata e selezionare il layer desiderato nella finestra di dialogo **Seleziona layer**.
9. Cliccare su **OK**.

Tekla Structures mappa il layer selezionato alla regola.



10. Salvare le impostazioni delle regole di layer create per utilizzo futuro immettendo un nome accanto al pulsante **Salva come** e cliccando su **Salva come**.

NOTA L'ordine delle regole è importante. Organizzare le regole cliccando con il tasto destro del mouse sulla regola e selezionando **Muovi su** o **Muovi in basso**. Gli oggetti sono esportati nel primo layer corrispondente. Se non esiste un layer corrispondente, gli oggetti vengono esportati come **Altri tipi di oggetto**.

Esempio: creare una regola per l'esportazione di marche della trave nel rispettivo layer nell'esportazione del disegno (esportazione precedente)

È possibile esportare tutti i tipi di oggetti di disegno nei rispettivi layer.

Questo esempio mostra come è possibile eseguire questa operazione per le marche della trave. È possibile esportare separatamente tutti i tipi di marche nei rispettivi layer: marche bulloni, marche parti, marche connessioni, marche parti adiacenti, marche d'armatura e marche componenti.

Innanzitutto è necessario creare un filtro di selezione selezionando le travi, quindi è possibile definire la regola di layer. Denominare il filtro di selezione della trave `Travi`.

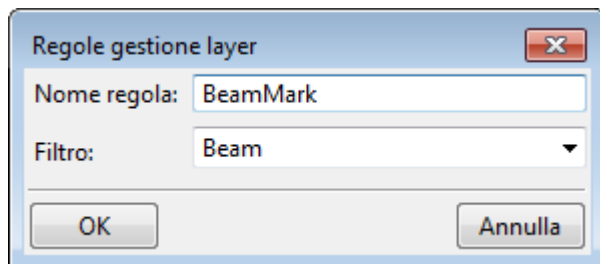
1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> Disegni**.
2. Aprire la scheda **Opzioni layer** della finestra di dialogo **Esporta disegni** e cliccare su **Impostazione** accanto alla casella **Regole layer**.
3. Nella finestra di dialogo **Export layers del disegno**, in **Marca**, selezionare la regola layer della marca che si desidera definire nel rispettivo layer (marca parte, bullone, connessione, parte adiacente o armatura).

Selezionare **Marca parte**.

4. Cliccare con il pulsante destro del mouse su **Marca parte** e selezionare **Aggiungi successivo livello di regole** dal menu di scelta rapida.

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Regole gestione layer**.

5. Immettere un nome per la regola (ad esempio `BeamMark`) e selezionare un filtro creato (`Beam`).



6. Cliccare su **OK**.

Tekla Structures crea una nuova regola `MarcaTrave`. Adesso è possibile collegare la nuova regola al layer creato per le marche della trave e utilizzarla durante l'esportazione dei disegni.

Vedere anche

[Assegnazione di oggetti a layer nell'esportazione di disegni \(esportazione precedente\) \(pagina 264\)](#)

Copia delle impostazioni dei layer di esportazione in un altro progetto (esportazione precedente)

Affinché le impostazioni dei layer siano disponibili anche in altri progetti, è possibile copiarle nella cartella della azienda (FIRM) o di progetto.

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> Disegni**.
2. Aprire la scheda **Opzioni layer** e cliccare su **Impostazione**.
3. Definire la regola richiesta e le impostazioni di layer.
4. Immettere un nome per il file di impostazioni delle regole di layer accanto al pulsante **Salva come** e cliccare su **Salva come**.
5. Copiare il file `<your_layer_rule>.ldb` dalla cartella `\attributes` nella cartella del modello corrente alla cartella dell'azienda o di progetto.

Vedere anche

[Assegnazione di oggetti a layer nell'esportazione di disegni \(esportazione precedente\) \(pagina 264\)](#)

[Creare layer nei file DWG/DXF per l'esportazione di disegni \(esportazione precedente\) \(pagina 263\)](#)

Definizione di mappature personalizzate dei tipi di linea nell'esportazione di disegni (esportazione precedente)

È possibile utilizzare la conversione avanzata per convertire tipo, colore e peso di linee e layer. In questo modo, è possibile ottenere i tipi di linea richiesti da utilizzare nel software di destinazione, ad esempio AutoCAD.

Di default, Tekla Structures utilizza il file `LineStyleMapping.xml` nella cartella `..\Tekla Structures\<>version>\environments\common\inp` per la conversione.

Se è necessario definire le proprie mappature del tipo di linea, è possibile utilizzare il file `LineStyleMapping.xml` come template.

NOTA Quando si modifica il file delle mappature dei tipi di linee, utilizzare un editor in grado di convalidare XML per mantenere una struttura del documento valida.

Per definire le mappature personalizzate dei tipi di linea, effettuare una delle seguenti operazioni:

Per	Operazione da eseguire
Eseguire la mappatura esclusivamente in base ai tipi di linea	<ol style="list-style-type: none">1. Aprire il file di mappatura in un editor XML.2. Immettere solo le informazioni sul tipo di linea. Ad esempio, tutte le linee in tutti i layer con il tipo di linea <code>XKITLINE01</code> saranno esportate in <code>DASHED</code>.3. Salvare il file di mappatura nella cartella di modello.
Eseguire la mappatura in base ai tipi di linea e ai layer	<ol style="list-style-type: none">1. Aprire il file di mappatura in un editor XML.2. Immettere il tipo di linea e il nome del layer. Definire i layer che saranno applicati dalla mappatura nell'attributo <code>LayerName</code>. Se l'attributo <code>LayerName</code> non viene incluso, Tekla Structures utilizza la mappatura del tipo di linea per qualsiasi layer. Se l'attributo <code>LayerName</code> viene incluso, Tekla Structures utilizza

Per	Operazione da eseguire
	<p>la mappatura del tipo di linea solo per tale layer.</p> <p>Ad esempio, tutte le linee nel layer <code>BEAM</code> con il tipo di linea <code>XKITLINE01</code> saranno esportate in <code>DASHED</code>. Di default, Tekla Structures esegue prima la ricerca di questi tipi di mappature.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Definire il colore della linea nell'attributo <code>Color</code>. Immettere i valori di colore nei codici AutoCAD Color Index (ACI) (numeri da 0 a 255). 4. Definire lo spessore della linea nell'attributo <code>Weight</code>. Immettere i valori in centesimi di millimetri. 5. Salvare il file di mappatura nella cartella di modello.

Il file `LineStyleMapping.xml` è composto nel seguente modo:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE Mapper [
<!ELEMENT Mapper (Mapping*)>
<!ATTLIST Mapper Version CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT Mapping (From, To)>
<!ATTLIST Mapping LayerName CDATA #IMPLIED>

<!ELEMENT From EMPTY>
<!ATTLIST From LineType CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT To EMPTY>
<!ATTLIST To LineType CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST To LayerName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST To Color CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST To weight CDATA #IMPLIED>
]>
<Mapper version="1.1">
  <Mapping LayerName="Part">
    <From LineType="XKITLINE00"/>
    <To LineType="BYLAYER" Color="4" weight="100"/>
  </Mapping>
  <Mapping LayerName="Part">
    <From LineType="XKITLINE02"/>
    <To LineType="HIDDEN2" LayerName="Part_Hidden" Color="8" weight="100"/>
  </Mapping>
  <Mapping LayerName="Part">
    <From LineType="XKITLINE03"/>
    <To LineType="DASHDOT" LayerName="Part_Refline" Color="12" weight="100"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE00"/>
    <To LineType="Continuous"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE01"/>
    <To LineType="DASHED"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE02"/>
    <To LineType="DASHEDX2"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE03"/>
    <To LineType="DASHDOT"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE04"/>
    <To LineType="DOT2"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE05"/>
    <To LineType="DIVIDE"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE06"/>
    <To LineType="CENTER"/>
  </Mapping>
</Mapper>
```

1. La prima sezione è costituita dalla definizione di XML e tipo di documento. Non modificare né rimuovere questa sezione.
2. Le mappature disponibili sono definite in questa sezione. È possibile utilizzare queste mappature come template per le mappature personalizzate.

Esempi

Nel primo esempio, viene aggiunto un nuovo elemento `Mapping`, dove le linee `XKITLINE00` nel layer `Beam` sono convertite nel tipo di linea `BORDER`, il colore è convertito in 10 e il peso in 1.00 mm:

```
<Mapping LayerName="Beam">
  <From LineType="XKITLINE00"/>
  <To LineType="BORDER" Color="10" weight="100" />
</Mapping>
```

Nel secondo esempio, viene aggiunto un nuovo elemento `Mapping`, dove le linee `XKITLINE02` nel layer `Part` sono convertite nel tipo di linea `HIDDEN2`, il nome del layer è convertito in `Part_Hidden`, il colore è convertito in 8 e lo spessore in 1.00 mm.

È possibile utilizzare il file `LineTypeMapping.xml` per esportare le linee nascoste per separare i layer. Le linee nascoste devono quindi essere definite dai rispettivi layer (in questo caso `Part_Hidden`).

```
<Mapping LayerName="Part">
  <From LineType="XKITLINE02"/>
  <To LineType="HIDDEN2" LayerName="Part_Hidden" Color="8" Weight="100"/>
</Mapping>
```

NOTA Per la riuscita dell'esportazione, accertarsi che il layer (qui `Part_Hidden`) sia presente nella lista dei layer disponibili nella finestra di dialogo **Modifica Layer**.

Vedere anche

[Tipi di linee di default nei disegni \(esportazione precedente\) \(pagina 270\)](#)

Tipi di linee di default nei disegni (esportazione precedente)

I tipi di linea predefiniti sono disponibili nei disegni di Tekla Structures. È possibile mappare i tipi di linea predefiniti a tipi di linea personalizzati, che sono definiti in `TeklaStructures.lin` e poi esportati in file DWG/DXF.

Nella seguente tabella sono elencati i tipi di linea predefiniti ed è riportato il loro aspetto.

Nome tipo di linea	Aspetto tipo di linea
XKITLINE00	————
XKITLINE01	-----
XKITLINE02	- - -
XKITLINE03	----
XKITLINE04
XKITLINE05	-----
XKITLINE06	-----

Vedere anche

[Definizione di mappature personalizzate dei tipi di linea nell'esportazione di disegni \(esportazione precedente\) \(pagina 266\)](#)

Esempio: Impostazione di layer ed esportazione in DWG (esportazione precedente)


In questo esempio viene mostrato come definire i layer ed esportare i tipi di linea su un determinato layer nei rispettivi sotto layer nell'esportazione DWG. Il workflow è costituito da sei operazioni:

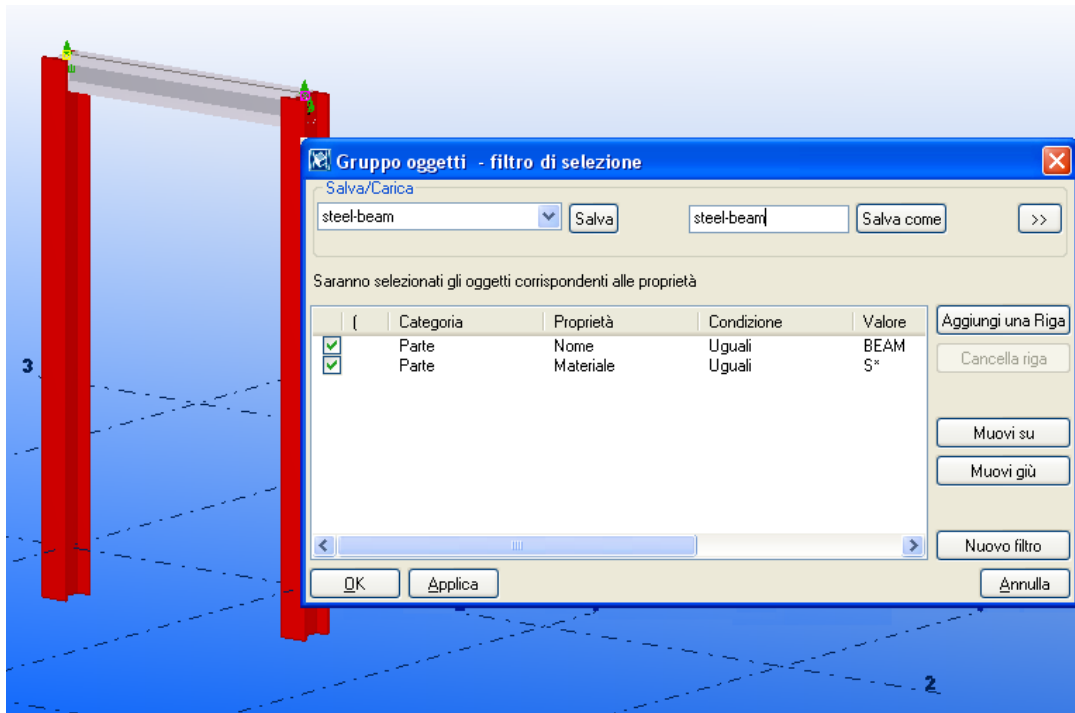
1. [Esempio: Creazione di un filtro di selezione per l'esportazione DWG \(esportazione precedente\) \(pagina 271\)](#)
2. [Esempio: creazione di layer per l'esportazione DWG \(esportazione precedente\) \(pagina 272\)](#)
3. [Esempio: Creazione di una regola per l'esportazione DWG del disegno e assegnazione di un livello alla regola \(esportazione precedente\) \(pagina 272\)](#)
4. [Esempio: Definizione di un tipo di linea personalizzato per l'esportazione DWG \(esportazione precedente\) \(pagina 274\)](#)
5. [Esempio: Definizione dei tipi di linea e dei pesi per i layer nell'esportazione DWG \(esportazione precedente\) \(pagina 274\)](#)
6. [Esempio: Esportazione di disegno in DWG \(esportazione precedente\) \(pagina 275\)](#)

Esempio: Creazione di un filtro di selezione per l'esportazione DWG (esportazione precedente)

Iniziare con la creazione di un filtro di selezione. Questa operazione rappresenta la fase 1 del flusso di lavoro [Esempio: Impostazione di layer ed esportazione in DWG \(esportazione precedente\) \(pagina 271\)](#).

Per creare un filtro di selezione:

1. Nel modello cliccare sul tasto **Filtro di selezione** .
2. Nella finestra di dialogo **Gruppo oggetti - filtro di selezione** cliccare su **Nuovo filtro**.
3. Aggiungere nuove regole del filtro.
 - a. Creare una regola per il filtro che selezioni le parti in base al nome BEAM.
 - b. Creare una regola per il filtro che selezioni le parti in base al materiale S* (come in acciaio).
4. Salvare il filtro come `steel-beam`.



Esempio: creazione di layer per l'esportazione DWG (esportazione precedente)

Dopo aver creato un filtro di selezione, è possibile continuare con la creazione dei layer che si desidera inserire nel DWG esportato. Questa operazione rappresenta la fase 2 del flusso di lavoro [Esempio: Impostazione di layer ed esportazione in DWG \(esportazione precedente\) \(pagina 271\)](#).

Per creare i layer che si desidera inserire nel DWG esportato:

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> Disegni**.
2. Aprire la scheda **Opzioni layer**.
3. Cliccare su **Impostazioni** e quindi su **Modifica layer**.
4. Cliccare su **Aggiungi** per aggiungere un nuovo layer.

Creare layer separati per le linee continue (`steel-beam-layer`) e le linee nascoste (`steel-beam-layer-H`) all'interno delle travi in acciaio.

5. Impostare il colore per i layer.

Impostare le linee continue in rosso e le linee nascoste in blu.

`steel-beam-layer-H`
`steel-beam-layer`

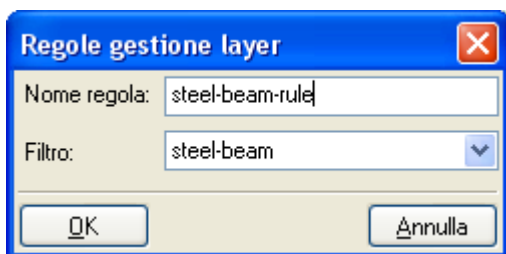
6. Cliccare su **OK** per accettare le modifiche.

Esempio: Creazione di una regola per l'esportazione DWG del disegno e assegnazione di un livello alla regola (esportazione precedente)

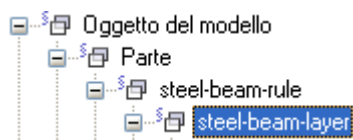
Dopo aver creato i layer, è possibile continuare con la creazione di una regola per esportare un gruppo di oggetti in un layer e assegnare il layer alla regola creata. Questa operazione rappresenta la fase 3 del flusso di lavoro [Esempio: Impostazione di layer ed esportazione in DWG \(esportazione precedente\)](#) (pagina 271).

Per creare una regola per esportare un gruppo di oggetti in un layer e assegnare il layer alla regola creata:

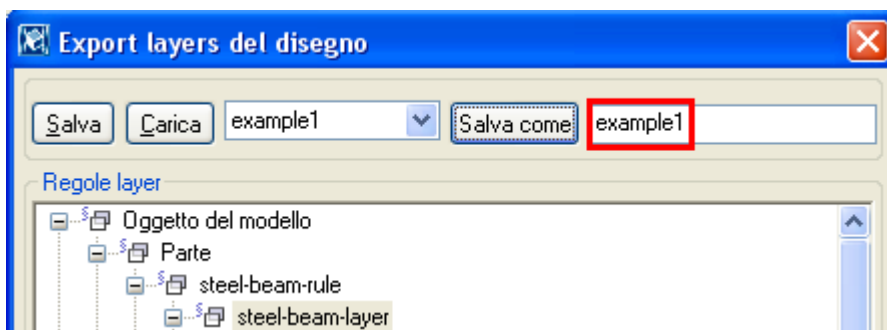
1. Cliccare con il pulsante destro del mouse su una regola della parte oggetto del modello e selezionare **Aggiungi successivo livello di regole**.
2. Immettere un nome per la regola (`steel-beam-rule`) e selezionare il filtro di selezione creato per le travi in acciaio (`steel-beam`).



3. Cliccare su **OK**.
4. Per assegnare un layer a una regola, cliccare due volte sulla riga in `steel-beam-rule` e selezionare un layer, in questo caso `steel-beam-layer`.
5. Cliccare su **OK**.



6. Salvare le impostazioni delle regole di layer con il nome `example1` utilizzando **Salva come**.



7. Chiudere la finestra di dialogo cliccando su **OK**.

Esempio: Definizione di un tipo di linea personalizzato per l'esportazione DWG (esportazione precedente)

Dopo aver creato una regola, è possibile continuare con la definizione di un tipo di linea personalizzato per le linee continue del DWG esportato. In questo esempio, si aggiungeranno alcune definizioni del tipo di linea. Questa operazione rappresenta la fase 4 del flusso di lavoro [Esempio: Impostazione di layer ed esportazione in DWG \(esportazione precedente\) \(pagina 271\)](#).

Per definire un tipo di linea personalizzato:

1. Aprire il file `TeklaStructures.lin` in un editor di testo (`..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<>version>\environments\common\inp`).
2. Aggiungere la seguente definizione di tipi di linea nel file :

```
*HIDDEN,Hidden _____
A, 1.5875, -0.79375
*HIDDEN2,Hidden (.5x) -----
A, 0.79375, -0.396875
*HIDDENX2,Hidden (2x) _____
A, 3.175, -1.5875

*PHANTOM,Phantom _____
A, 7.9375, -1.5875, 1.5875, -1.5875, 1.5875, -1.5875
*PHANTOM2,Phantom (.5x) -----
A, 3.96875, -0.79375, 0.79375, -0.79375, 0.79375, -0.79375
*PHANTOMX2,Phantom (2x) _____
A, 15.875, -3.175, 3.175, -3.175, 3.175, -3.175

*CONTINUOUS, Continuous _____
A, 1|
```

3. Salvare il file. Verificare che l'estensione del nome del file non sia stata modificata.

Esempio: Definizione dei tipi di linea e dei pesi per i layer nell'esportazione DWG (esportazione precedente)

Dopo avere definito un tipo di linea personalizzato, è possibile continuare modificando il file `LineTypeMapping.xml` e definendo i tipi di linea e i pesi. Questa operazione rappresenta la fase 5 del flusso di lavoro [Esempio: Impostazione di layer ed esportazione in DWG \(esportazione precedente\) \(pagina 271\)](#).

Per definire i tipi di linea e gli spessori:

1. Aprire il file `LineTypeMapping.xml` (`..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<>version>\environments\common\inp`) in un editor di testo.
2. Aggiungere le mappature dei tipi di linea per i layer come mostrato all'interno del riquadro blu inferiore nell'immagine di seguito. Non toccare le linee all'interno del riquadro rosso superiore.

3. Salvare il file. Verificare che l'estensione del nome del file non sia stata modificata.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE Mapper [
<!ELEMENT Mapper (Mapping*)>
<!ATTLIST Mapper Version CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT Mapping (From, To)>
<!ATTLIST Mapping LayerName CDATA #IMPLIED>

<!ELEMENT From EMPTY>
<!ATTLIST From Linetype CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT To EMPTY>
<!ATTLIST To Linetype CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST To LayerName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST To Color CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST To weight CDATA #IMPLIED>
]
<Mapper Version="1.1">
  <Mapping LayerName="steel-beam-layer">1
    <From Linetype="XKITLINE00"/>2
    <To Linetype="CONTINUOUS" Color="BYLAYER" weight="35"/>3
  </Mapping>

  <Mapping LayerName="steel-beam-layer">4
    <From Linetype="XKITLINE02"/>5
    <To Linetype="DASHED" LayerName="steel-beam-layer-H" Color="BYLAYER" weight="35"/>6
  </Mapping>

  <Mapping LayerName="Part">
    <From Linetype="XKITLINE00"/>
    <To Linetype="BYLAYER" Color="8" weight="35"/>
  </Mapping>

  <Mapping LayerName="Part">
    <From Linetype="XKITLINE02"/>
    <To Linetype="HIDDEN" LayerName="Part_hidden" Color="4" weight="35"/>
  </Mapping>

  <Mapping LayerName="Part">
    <From Linetype="XKITLINE03"/>
    <To Linetype="DASHDOT" LayerName="Part_refline" Color="12" weight="100"/>
  </Mapping>

  <Mapping>
    <From Linetype="XKITLINE00"/>
    <To Linetype="Continuous"/>
  </Mapping>

  <Mapping>
    <From Linetype="XKITLINE01"/>
    <To Linetype="DASHED"/>
  </Mapping>
</Mapper>

```

1. Le linee sono sul layer `steel-beam-layer`.
2. Le linee sono disegnate con `XKITLINE00` (linee continue).
3. Le linee sono esportate nelle linee `CONTINUOUS` in DWG. Il colore delle linee in DWG era già definito nelle proprietà di layer (rosso). Il peso delle linee in DWG è 35.
4. Le linee sono sul layer `steel-beam-layer`.
5. Le linee vengono tracciate con `XKITLINE02` (linee nascoste).
6. Le linee vengono esportate nelle linee `DASHED` in un layer separato denominato `steel-beam-layer-H` in DWG. Il colore delle linee in DWG era già definito nelle proprietà di layer (blu). Il peso delle linee in DWG è 35.

Esempio: Esportazione di disegno in DWG (esportazione precedente)

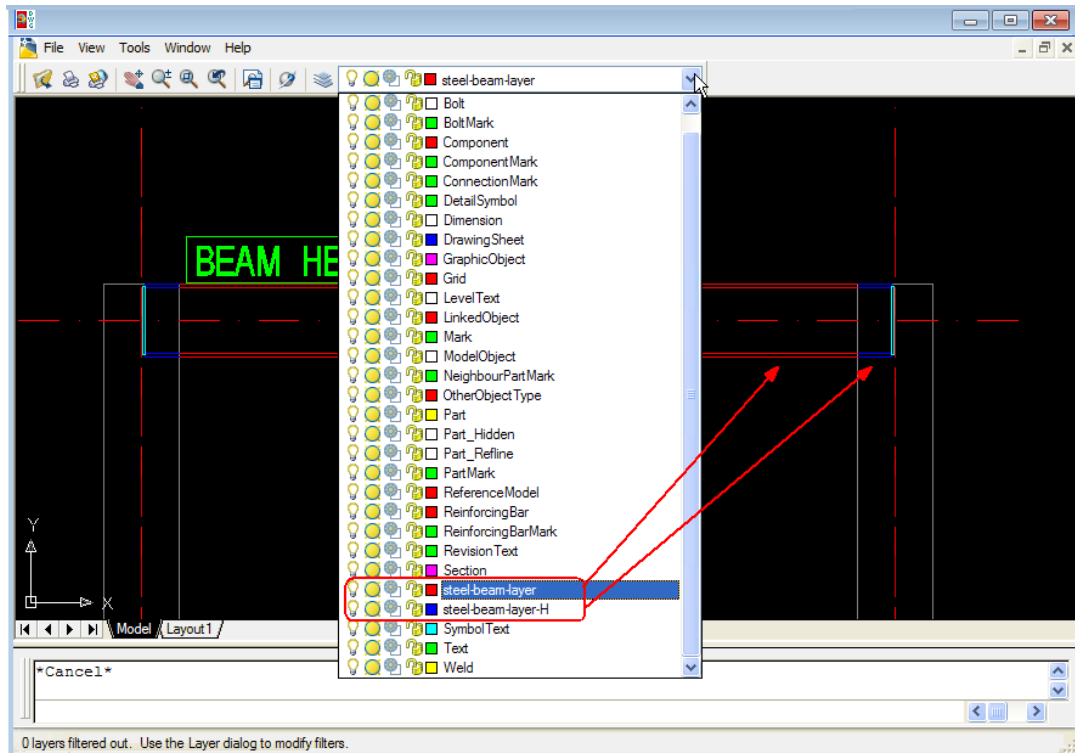
Dopo avere definito le impostazioni di tutti i layer, è possibile continuare con l'esportazione del disegno. Prima di esportare il disegno in DWG, assicurarsi che tutte le proprietà del disegno soddisfino le proprie esigenze. Questa operazione rappresenta la fase 6 del flusso di lavoro [Esempio: Impostazione di layer ed esportazione in DWG \(esportazione precedente\) \(pagina 271\)](#).

Per esportare il disegno:

1. Aprire il disegno da esportare.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta disegni**.
3. Immettere un nome per il file di esportazione.
4. Impostare **Tipo** su **DWG**.
5. Aprire la scheda **Opzioni layer** e caricare le impostazioni delle regole di layer salvate precedentemente con il nome `example1`.
6. Selezionare le seguenti caselle di controllo: **Utilizzare la conversione avanzata di tipo di linea e layer**, **Includi layers vuoti** e **Colore oggetto per layer**.
7. Cercare il file `LineStyleMapping.xml`.
8. Selezionare la scheda **Opzioni**, impostare la scala per l'esportazione e selezionare la casella di controllo **Esporta oggetti come gruppi** e, se richiesto, **Taglia linee con testo** e **Esporta linee personalizzate come linee suddivise**.
9. Cliccare su **Esporta**.

Aprire il DWG esportato con il software di visualizzazione DWG idoneo. È possibile notare che le linee continue della trave in acciaio sono su un layer e le linee nascoste si trovano su un altro layer. È inoltre possibile notare che le

colonne non corrispondono alle regole di layer definite, pertanto vengono gestite in base ad altre regole.



Di seguito sono riportati esempi su come la selezione e deselection di **Taglia linee con testo** influisce sul risultato.

Nell'esempio seguente, **Taglia linee con testo** è selezionato.



Nell'esempio seguente, **Taglia linee con testo** non è selezionato.



3.5 DGN

Il formato DGN è stato utilizzato in particolare per il trasferimento di dati tra programmi di impiantistica. È stato sviluppato da MicroStation. È simile al formato DWG poiché è un formato di soli dati grafici. Contiene ID parti univoci nel modello specifico. È possibile eseguire il controllo interferenze tra il modello Tekla Structures e un modello di riferimento DGN.

Questo formato presenta le seguenti limitazioni:

- Il GUID non è supportato.
- L'importazione del modello di riferimento DGN non supporta la gestione modifiche o gli attributi utente.
- L'esportazione 3D DGN supporta solo le parti.

Vedere anche

[Visualizzazione dei modelli di riferimento e dei formati compatibili \(pagina 166\)](#)

[Inserimento di file DGN \(pagina 278\)](#)

[Inserimento di un modello di riferimento \(pagina 168\)](#)

[Esportazione in 3D DGN \(pagina 281\)](#)

Inserimento di file DGN

È possibile inserire i file DGN come modelli di riferimento in Tekla Structures.

È possibile visualizzare gli oggetti del modello di riferimento DGN in diversi layer del modello di riferimento in base alle impostazioni di livello del file DGN. È possibile utilizzare i modelli DGN per il controllo interferenze. L'inserimento dei modelli di riferimento Tekla Structures supporta i formati DGN V7 e V8.

Un file DGN può contenere uno o più modelli DGN. Un modello DGN può essere uno dei tre tipi seguenti: un modello di progetto, un modello di

estrusione o un modello di foglio. I modelli di progetto sono maggiormente utili in Tekla Structures poiché contengono i dati strutturali appropriati.

Se in un file DGN sono disponibili più tipi di modello, Tekla Structures seleziona il tipo di modello inserito nell'ordine seguente:

1. Il modello attivo viene inserito se è un modello di progetto.
2. Il modello di default viene inserito se è un modello di progetto.
3. Se il file DGN contiene più modelli di progetto, viene inserito il primo.
4. Se nel file DGN non è presente alcun modello di progetto, viene inserito il primo modello indipendentemente dal tipo.

L'inserimento del modello di riferimento DGN non supporta la gestione modifiche o gli attributi utente.

Per inserire un file DGN, aprire il modello Tekla Structures in cui inserire il modello di riferimento e cliccare sul pulsante **Modelli di riferimento** nel

pannello laterale .

Per ulteriori informazioni sull'importazione dei modelli di riferimento, vedere [Inserimento di un modello di riferimento \(pagina 168\)](#).

Oggetti DGN supportati nei modelli di riferimento

Tekla Structures può visualizzare i seguenti oggetti DGN nei modelli di riferimento:

Oggetto	N. tipo	Descrizione
Cella	2	Una raccolta di entità raggruppate con un punto di inserimento/origine comune, scala e orientamento nello spazio 2D/3D.
Linea	3	
Stringa di linea	4	Una serie di linee interconnesse.
Forma	6	Come una stringa di linea, ma chiusa (primo punto = ultimo punto).
Nodo di testo	7	Un paragrafo/blocco di testo a più linee.
Curva	11	Una curva di scanalatura parametrica.
Catena complessa	12	Una raccolta concatenata di altre entità (linee, stringhe di linea, archi, curve o curve b-spline).

Oggetto	N. tipo	Descrizione
Forma complessa	14	Come una catena complessa, ma chiusa (primo punto = ultimo punto).
Ellisse	15	
Arco	16	
Testo	17	Supporta i caratteri TrueType e gli stili di testo (grassetto, sottolineatura, corsivo e così via).
Superficie 3D	18	Come un solido 3D, ma non ricoperto alle estremità.
Solido 3D	19	Il solido creato proiettando o ruotando da un'entità di contorno (linea, stringa di linea, curva, arco o ellisse).
Cono	23	Un cono troncato descritto da due cerchi paralleli; se il raggio di entrambi i cerchi è lo stesso, viene generato un cilindro.
Superficie b-spline	24	Vedere la descrizione delle curve b-spline, valida anche in questo caso; i dati aggiuntivi vengono forniti dalle entità di superficie di contorno (tipo 25).
Curva b-spline	27	Può essere razionale/non razionale, uniforme/non uniforme, aperta/chiusa; il tipo di entità 27 fornisce dati di intestazione e i dati aggiuntivi sono forniti dalle entità del polo (tipo 21), le entità del nodo (tipo 26) e le entità del fattore peso (tipo 28).
Definizione cella condivisa	34	Simile a una definizione del blocco DWG; in pratica definisce un insieme di entità raggruppate.
Istanza cella comune	35	Simile all'istanza del blocco DWG; data una 'definizione' di cella specifica, è possibile creare numerose 'istanze' di cella in posizioni, scale oppure orientamenti diversi.
Multilinea	36	Un insieme di linee parallele, che possono essere congiunte (con o senza linee di giunzione visibili ai

Oggetto	N. tipo	Descrizione
		nodi) e avere diversi tipi di cappucci protettivi (arrotondati, quadrati e così via).
Rete	105	Supporta serie di facce indicizzate, reti liste quadrate, griglie quadrate, griglie triangolari e liste triangolari.
Solido intelligente	-	I solidi intelligenti (solidi creati da dati Parasolid/ACIS integrati) possono essere importati in Tekla Structures come contorni wire frame.

Esportazione in 3D DGN

È possibile esportare le parti selezionate o l'intero modello in 3D DGN. È possibile utilizzare l'esportazione precedente v7.0 o l'esportazione v8.0 più recente.

Esportazione in 3D DGN v8

- L'esportazione 3D DGN v8 utilizza le librerie Teigha.
- La rappresentazione superficiale delle parti viene esportata. I fori dei bulloni non sono inclusi nell'esportazione.
- È possibile esportare gli oggetti in relazione all'origine del modello, al punto base definito o al piano di lavoro.
- È possibile esportare in layer per nome, fase o qualsiasi attributo template o attributo utente.
- I colori possono essere esportati per classe o per rappresentazione del gruppo di oggetti archiviati.
- È possibile esportare tutti gli oggetti o gli oggetti selezionati. È possibile utilizzare i tasti di selezione **Seleziona oggetti negli assemblaggi** e **Seleziona oggetti nei componenti** per selezionare gli oggetti da esportare. È possibile esportare le parti selezionate in una assemblaggio quando si utilizza l'opzione **Seleziona oggetti** e **Seleziona oggetti negli assemblaggi** e **Seleziona oggetti nei componenti** quando si selezionano le parti. Se non si seleziona una parte, ma un assemblaggio, il livello più alto delle parti di assemblaggio verrà incluso nell'esportazione.

Creazione di rappresentazioni colore del gruppo di oggetti

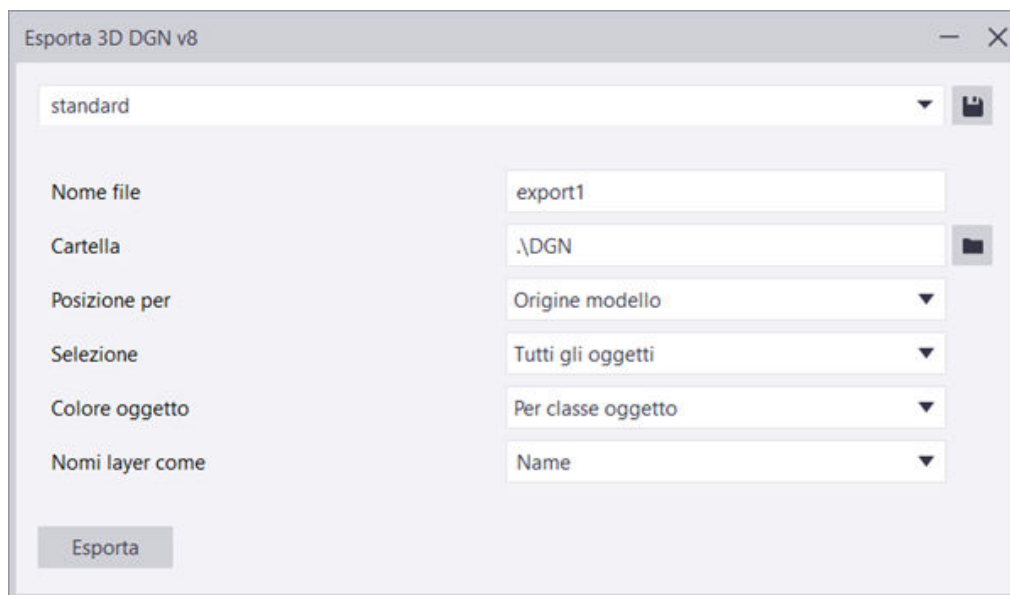
Se si desidera utilizzare le rappresentazioni di colore del gruppo oggetti nell'esportazione, è necessario creare prima i gruppi oggetti, impostare i colori

per i gruppi oggetti e salvare le impostazioni di rappresentazione. L'impostazione della trasparenza non è inclusa nell'esportazione.

Creazione di punti base

Se si desidera esportare gli oggetti relativi a un punto base, è necessario creare un punto base nel modello. Per ulteriori informazioni, vedere Punti base.

1. Aprire un modello Tekla Structures.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta** --> **3D DGN v8**.



3. Nella casella **Nome file** immettere il nome del file di esportazione.
4. Nella casella **Cartella** immettere il percorso della cartella di esportazione oppure cercare la cartella.
5. In **Posizione per** selezionare una delle seguenti opzioni:
 - **Origine modello** esporta il modello in relazione a 0,0,0.
 - **Piano di lavoro** esporta il modello in relazione al sistema di coordinate del piano di lavoro corrente.
 - **Punto base** <nome del punto base> esporta il modello in relazione al punto base utilizzando i valori del sistema di coordinate **Coordinata Est, Coordinata Nord, Altezza, Angolo al Nord, Latitudine e Longitudine** dalla definizione del punto base.
6. Nella lista **Selezione** selezionare **Tutti gli oggetti** o **Oggetti selezionati**. Se si desidera esportare gli oggetti selezionati, selezionare gli oggetti con i tasti di selezione appropriati:
 - Se si attivano i tasti di selezione **Seleziona parti** e **Seleziona oggetti nei componenti**, verranno esportate tutte le parti selezionate.

- Se si attiva la selezione di assemblaggio o componente, non verrà eseguita alcuna esportazione.
7. In **Colore oggetto** scegliere se esportare gli oggetti utilizzando i colori della classe di oggetto o i colori del gruppo di oggetti.
 8. In **Nomi layer come** selezionare **Nome** o **Fase** dalla lista oppure digitare il nome del template o dell'attributo utente nella casella. È possibile utilizzare fasi, nomi parte, attributi template o attributi utente come nomi layer per gli oggetti esportati.
 9. Al termine, cliccare su **Esporta** per esportare gli oggetti in base alle impostazioni definite.

Tekla Structures crea il file <name>.dgn nella cartella specificata.

Esportazione in 3D DGN v7

- L'esportazione 3D DGN v7 supporta solo le parti.
 - Nell'esportazione di file 3D DGN v7, è possibile esportare solo nell'origine del modello. La modifica del piano di lavoro non ha alcun effetto sull'esportazione.
1. Aprire un modello di Tekla Structures.
 2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> 3D DGN**.
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Esportazione 3D DGN**.
 3. Nella casella **Output file** immettere il nome del file di esportazione.
Se si desidera sostituire un file già esistente, cliccare sul pulsante ... e cercare il file.
 4. Nella lista **Esporta** selezionare **Tutti gli oggetti** o **Oggetti selezionati** e scegliere le parti da esportare.
Si consiglia di escludere le parti secondarie, ad esempio le parti curve dai parapetti, se non sono necessarie nel modello DGN esportato. Ciò riduce le dimensioni del file di esportazione.
 5. Cliccare su **Crea**.

Tekla Structures crea il file <name>.dgn nella cartella del modello corrente.

È possibile utilizzare le seguenti opzioni avanzate per controllare le esportazioni DGN:

XS_EXPORT_DGN_COORDINATE_SCALE

XS_EXPORT_DGN_FILENAME

XS_EXPORT_DGN_INCLUDE_CUTS

XS_EXPORT_DGN_INCLUDE_INNER_CONTOUR

XS_EXPORT_DGN_USE_CLASS_AS_COLOR

Opzioni avanzate correlate all'esportazione 3D DGN

Se il modello contiene parti tubolari e si desidera ridurre le dimensioni dei file DGN oppure la visualizzazione complessa nelle viste renderizzate, è possibile utilizzare le seguenti opzioni avanzate:

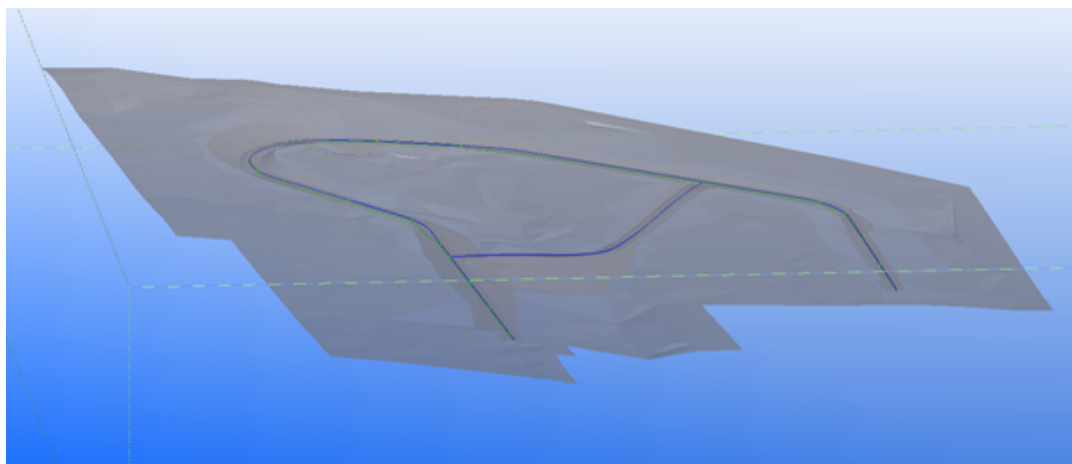
3.6 LandXML

È possibile inserire modelli di riferimento LandXML in Tekla Structures. I contenuti supportati dei file di LandXML sono modelli di terreno, allineamenti di strade e di ferrovie e impianti per acqua piovana.

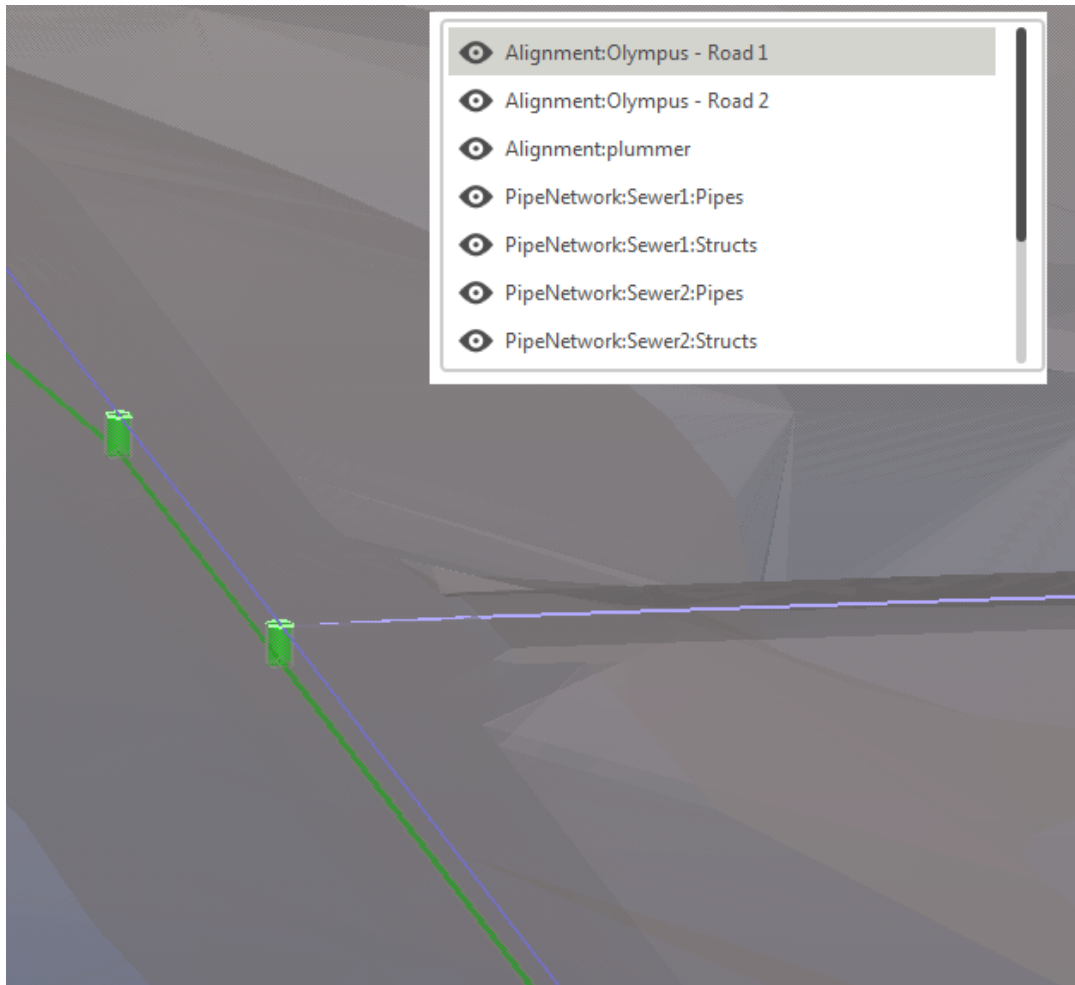
È possibile esportare file in formato `.xml` da applicazioni quali Bentley InRoads, Autodesk Civil e Trimble Business Center, nonché inserire i file `.xml` in Tekla Structures come modelli di riferimento. Il formato di LandXML amplia le funzionalità di Tekla Structures consentendo di mostrare i modelli uniti, compresi modelli infrastrutturali. Tekla Structures supporta lo schema LandXML 1.2 e il formato di numero decimale a precisione singola.

Un tipico esempio di una struttura di costruzione in cui LandXML può essere utilizzato è la superficie del sostrato roccioso da utilizzare quando occorre considerare le lunghezze dei pali. LandXML può inoltre essere utilizzato per stimare le esigenze di scavo. Il formato di LandXML è importante anche per il ponte e per le attività di progettazione di ponti e di strutture di edilizia civile.

Esempio di un modello di riferimento LandXML importato:



Esempio di layer in un modello di riferimento LandXML:



Limitazioni

La funzione di LandXML non supporta tutti i dati possibili nel formato. Supporta il sottoinsieme di primitive definite nello schema di LandXML 1.2, quali allineamenti, modelli di terreno e reti di tubazioni.

- Le superfici non sono visualizzate correttamente nei disegni.
- Sono supportate solo superfici di tipo triangolo.
- Non viene visualizzato alcun avviso se il file LandXML contiene dati non supportati.

Vedere anche

[Inserimento di un modello di riferimento \(pagina 168\)](#)

3.7 PDF

È possibile inserire un file PDF come modello di riferimento nel modello Tekla Structures. Durante l'importazione, Tekla Structures converte il PDF in formato DXF.

Inserire un file PDF in un modello

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> Inserisci PDF**.
Verrà aperta la finestra di dialogo **Inserisci modello di riferimento PDF**.
2. Cliccare su **Sfoggia...**
3. Cercare il file PDF e cliccare su **Open**.
4. Impostare la scala per il modello di riferimento.
5. Inserire il numero delle pagine che si desidera inserire.
6. Cliccare su **OK**.
7. Selezionare un punto in cui collocare il modello di riferimento.

Tekla Structures converte il PDF in formato DXF. La conversione crea un file DXF per ogni pagina inserita. Tekla Structures salva i file DXF nella stessa cartella in cui si trova il PDF.

Limitazioni

Solo la grafica vettoriale viene convertita, non la grafica raster.

3.8 SketchUp

È possibile esportare un modello Tekla Structures in SketchUp nel formato `.skp`.

Trimble SketchUp è un software di modellazione utilizzato, ad esempio, in architettura, costruzione, ingegneria e architettura del paesaggio. 3D Warehouse contiene numerosi modelli SketchUp che è possibile importare come modelli di riferimento in Tekla Structures.

È possibile inserire i file Sketchup come modelli di riferimento in Tekla Structures. Tekla Structures supporta Sketchup versione 2019 e precedenti nell'importazione. Per ulteriori informazioni sull'inserimento dei modelli di riferimento, vedere [Inserimento di un modello di riferimento \(pagina 168\)](#).

È possibile esportare i modelli Tekla Structures come file `.skp` da utilizzare in SketchUp.

Esportare un modello in SketchUp

1. Selezionare gli oggetti del modello da esportare.
Se si desidera esportare tutto, non è necessario selezionare alcun valore. Si consiglia di esportare modelli di grandi dimensioni in più parti.

2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta** --> **SketchUp**.
3. Cercare la posizione del **File di output** e inserire il nome file.
4. Nella scheda **Avanzate** selezionare gli oggetti che si desidera esportare.
5. Cliccare su **Crea selezione**.
Se si desidera esportare tutto, cliccare su **Crea tutti**.

3.9 Nuvole di punti

Le nuvole di punti sono gruppi di punti misurati sulle superfici degli oggetti creati con scanner laser 3D, ad esempio, gli scanner laser 3D Trimble. Nella costruzione, le nuvole di punti sono principalmente utilizzate in progetti di ristrutturazione per definire l'edificio o la struttura da ristrutturare. Possono inoltre essere utilizzate per ottenere la posizione esatta di apparecchiature, delle condutture o dell'ambiente esistente che devono essere presi in considerazione in cantiere. È inoltre possibile utilizzarle per controllare l'esecuzione importandole come punti di costruzione in un modello da confrontare con il progetto.

Informazioni sulle nuvole di punti in Tekla Structures

- Quando si collega una nuvola di punti a un modello di Tekla Structures, è possibile disporla dall'origine del modello o da un punto di base definito.
- Il file della nuvola di punti originale viene elaborato e vengono creati file di cache in formato Potree. La conversione della nuvola di punti viene eseguita come processo in background e, nel frattempo, è possibile continuare a lavorare con Tekla Structures.
- I dati delle nuvole di punti sono memorizzati nella cartella definita dall'opzione avanzata `XS_POINT_CLOUD_CACHE_FOLDER`. Di default, la cartella è `%LocalAppData%\Trimble\Tekla Structures\PointClouds`, ad esempio `C:\Users\\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\PointClouds`. L'opzione avanzata `XS_POINT_CLOUD_CACHE_FOLDER` è specifica dell'utente e si trova nella categoria **Posizione file** della finestra di dialogo **Opzioni Avanzate**.
- Se il file della nuvola di punti è già nel formato Potree, il file originale viene utilizzato senza alcuna conversione o copia nella cartella `..\Pointclouds`.
- Se la stessa nuvola di punti viene utilizzata in diversi modelli, non verrà convertita o duplicata nuovamente quando viene collegata. Se le nuvole di punti sono identiche, viene utilizzato il file convertito esistente, altrimenti il file viene convertito.
- Può essere utile utilizzare un'unità di rete per il file Potree in un progetto. Il file non verrà copiato nel computer locale.

- È inoltre possibile utilizzare le nuvole di punti attraverso Internet. La cache per il web streaming della nuvola di punti è una cache comune con Trimble Connect for Windows. È possibile definire la cartella della cache utilizzando l'opzione avanzata `XS_POINT_CLOUDS_WEB_CACHE` nella categoria **Posizione file** nella finestra di dialogo **Opzioni Avanzate**. Di default, la cartella è `%LocalAppData%\Trimble\Trimble Connect\Import`, ad esempio `C:\Users\\AppData\Local\Trimble\Trimble Connect\Import`. L'utilizzo della cache migliora le prestazioni delle nuvole di punti in web streaming.
- In Tekla Structures le nuvole di punti sono colorate se il formato file originale supporta i colori.
- Le nuvole di punti possono essere visualizzate nella vista del modello in OpenGL e nella vista del modello in DX. La vista del modello in DX con proiezione prospettica può offrire un risultato visivo migliore. Una maggiore quantità di dati e/o un maggiore numero di viste possono rendere l'utilizzo di DX impossibile.

Formati file compatibili

ASCII (.asc, .xyz)

E57 (.e57)

LAS (.las)

LAZ (.laz)

PTS (.pts)

PTX (.ptx)

Potree (.js)

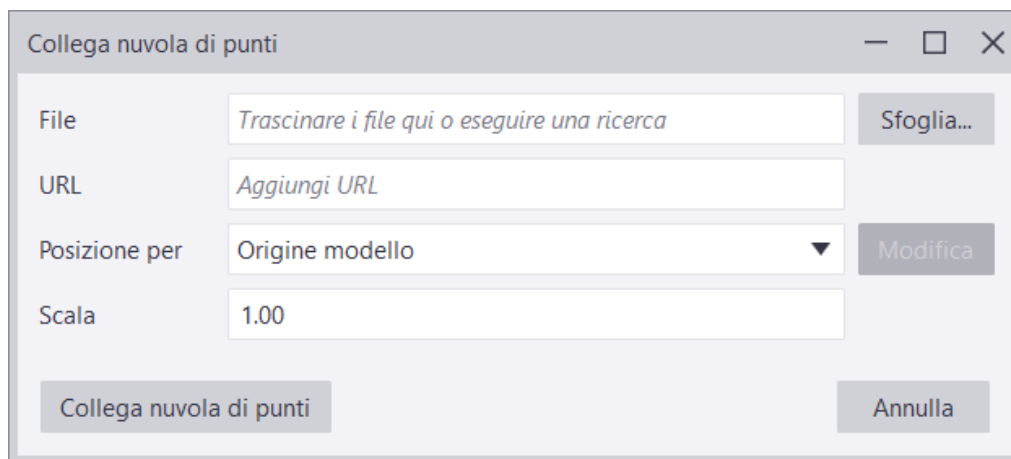
Formato di scansione Trimble (.tzf)

Limitazioni

- Alcune funzionalità elementari di gestione del modello di Tekla Structures non sono disponibili, come selezione, annullamento, rotazione, copia e visualizzazione del menu a comparsa con clic del pulsante destro del mouse.
- Le nuvole di punti non vengono salvate automaticamente.
- Non è possibile eliminare una nuvola di punti dalla lista di nuvole di punti utilizzando il tasto **Cancella** della tastiera.
- Le nuvole di punti non sono visibili nei disegni.
- Le nuvole di punti non vengono condivise in Tekla Model Sharing o in modalità multi-user.
- Per i formati file ASCII, PTS: in ciascuna linea di testo, i primi tre campi devono essere: x y z. Per i dati di punti colorati, gli ultimi tre campi devono essere: r g b

Collegamento della nuvola di punti al modello

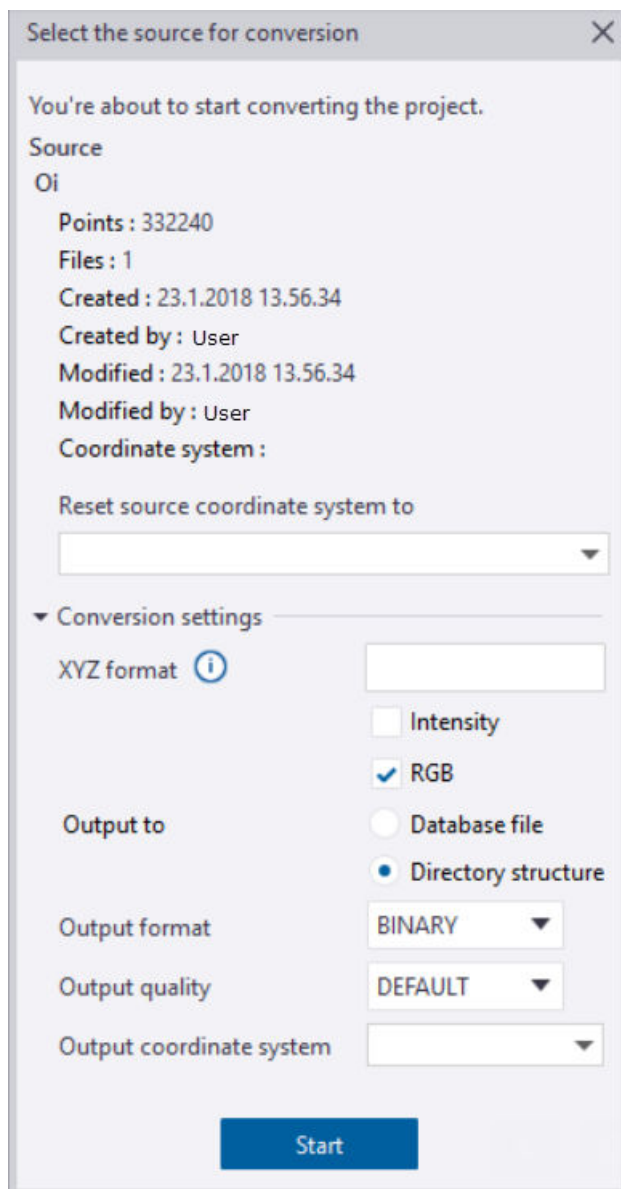
1. Cliccare sul pulsante **Nuvole di punti** nel pannello laterale.
2. Per posizionare la nuvola di punti nell'area di lavoro, selezionare la casella di controllo **Mostra solo all'interno dell'area di lavoro**.
3. Cliccare su **Collega**.
4. Cercare il file della nuvola di punti oppure immettere l'indirizzo **URL** della nuvola di punti.



The image shows a dialog box titled "Collega nuvola di punti" with standard window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner. The dialog contains the following fields and buttons:

- File:** A text input field with the placeholder text "Trascinare i file qui o eseguire una ricerca" and an "Sfoglia..." button to its right.
- URL:** A text input field with the placeholder text "Aggiungi URL".
- Posizione per:** A dropdown menu currently showing "Origine modello" and a "Modifica" button to its right.
- Scala:** A text input field containing the value "1.00".
- At the bottom left is a "Collega nuvola di punti" button, and at the bottom right is an "Annulla" button.


Quando si utilizza un URL, è necessario creare la struttura di directory HTTP Potree che è possibile creare con lo [strumento di gestione della nuvola di punti](#).



5. Modificare la scala della nuvola di punti, se necessario.
6. In **Posizione per** selezionare **Origine modello** per posizionare la nuvola di punti nell'origine del modello o selezionare un punto di base per posizionare la nuvola di punti nelle coordinate del mondo reale.


NOTA Se non si conosce il sistema di coordinate della nuvola di punti, selezionare **Punto di base creato automaticamente** per ottenere la nuvola di punti vicino all'origine del modello. Il punto base automatico con le coordinate x minimo, y minimo e z minimo box di delimitazione nuvola di punti viene creato nell'origine Tekla Structures.

7. Cliccare su **Collega nuvola di punti**.

8. Per visualizzare la nuvola di punti nel modello, selezionare la vista del modello in cui visualizzarla e cliccare sul pulsante a forma di occhio  accanto alla nuvola di punti nella lista.

Quando si seleziona una vista modello, questa ha un bordo giallo.

Quando la nuvola di punti è impostata su visibile nella vista del modello, è possibile visualizzare le coordinate x minimo, y minimo e z minimo del box di delimitazione della nuvola di punti sulla barra di stato.

Per nascondere la nuvola di punti, cliccare su .

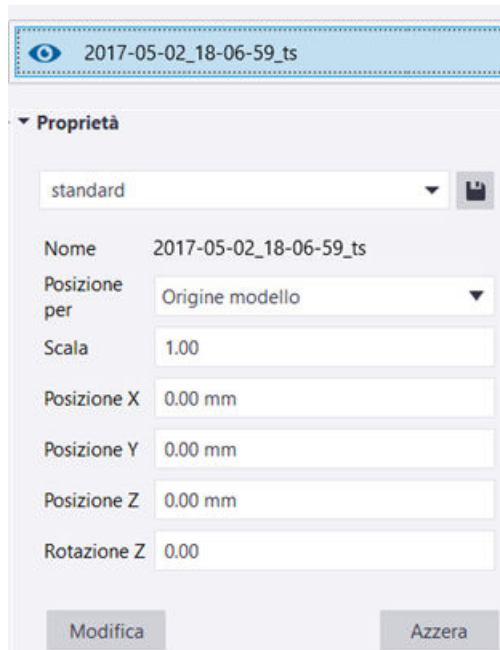
Durante la modellazione, è possibile eseguire lo snap ai punti per la modellazione e la misurazione di distanze. È possibile utilizzare i piani di clip nelle nuvole di punti per mostrare esattamente ciò che si desidera, ad esempio, ritagliare il tetto e alcuni dei piani, in modo che sia possibile visualizzare il piano inferiore dell'edificio e tutti gli elementi che richiedono attenzione nella fase di pianificazione. È inoltre possibile utilizzare il [Clipper tool](#) in Tekla Warehouse per gestire più piani di clip contemporaneamente e suddividere il modello in parti più piccole per la visualizzazione e la modellazione.

Modifica delle proprietà e delle impostazioni di visualizzazione della nuvola di punti

È possibile modificare le proprietà e le impostazioni di visualizzazione della nuvola di punti quando è stata associata una nuvola di punti e il **Rendering DirectX** è attivo.

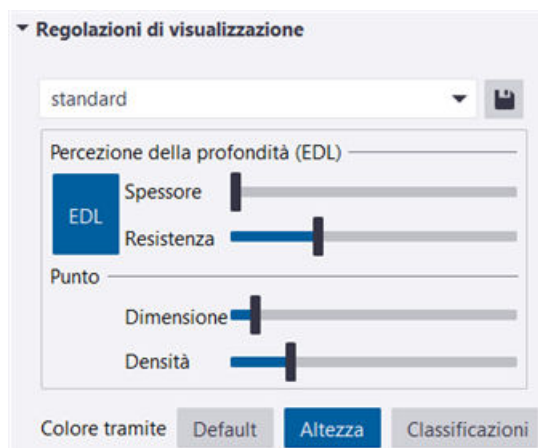
Le **Regolazioni di visualizzazione** della nuvola di punti sono specifiche della vista e le impostazioni sono abilitate per una sola vista, il cui nome può essere visualizzato nella parte superiore del riquadro laterale **Nuvole di punti** (se non sono state selezionate più viste). Le impostazioni **Proprietà** sono abilitate solo se la nuvola di punti è selezionata dalla lista.

1. Dopo aver associato la nuvola di punti, selezionarla dalla relativa lista nel riquadro laterale.
2. Regolare la posizione, la scala e la rotazione della nuvola di punti. Per modificare i valori, è necessario selezionare la nuvola di punti nel riquadro laterale.



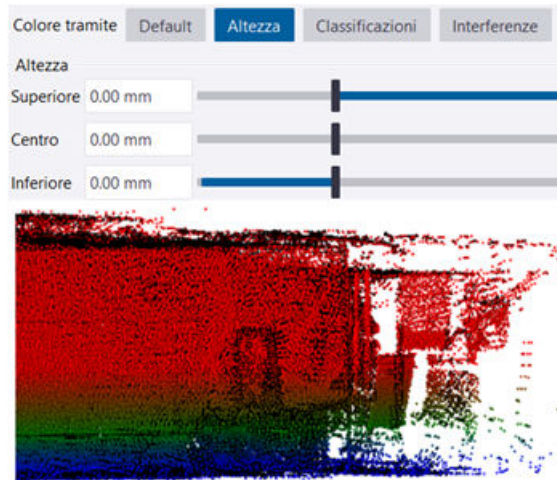
Utilizzare il pulsante **Azzera** per restituire i valori salvati l'ultima volta per la nuvola di punti.

3. Cliccare su **Modifica**.
4. In **Regolazioni di visualizzazione**, utilizzare l'effetto EDL (Eye-dome lighting) per migliorare la percezione della profondità della nuvola di punti. Trascinare i cursori per aumentare o ridurre lo spessore e l'intensità del contorno della nuvola di punti. È possibile disattivare l'effetto EDL facendo clic sul pulsante **EDL**.

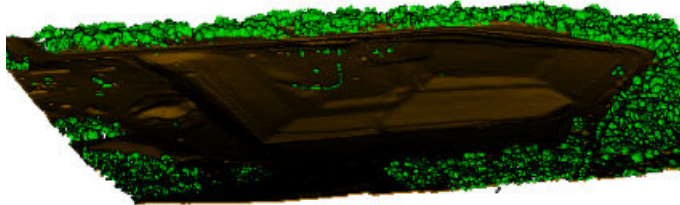
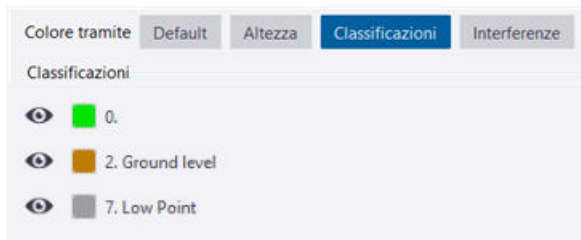


5. In **Regolazioni di visualizzazione**, regolare le dimensioni e la densità dei punti trascinando i cursori.
6. In **Regolazioni di visualizzazione**, modificare i colori della nuvola di punti. In genere, vengono utilizzati i valori di colore di default. Le impostazioni di visualizzazione sono specifiche della vista e pertanto è possibile utilizzare impostazioni diverse in viste.

- È possibile colorare la nuvola di punti mediante elevazione trascinando i cursori.

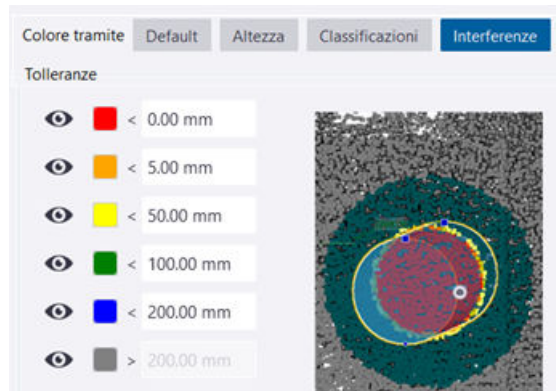


- Se la nuvola di punti contiene classificazioni, è possibile modificare il colore dei punti di categoria della classificazione o nascondere.

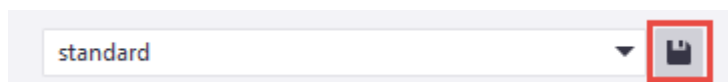


- Controllare le interferenze e le deviazioni utilizzando colori diversi per tolleranze diverse. È possibile rilevare i punti che si trovano all'interno o entro una distanza dalle parti selezionate e dagli oggetti del modello di riferimento selezionati in base alle impostazioni definite.


La colorazione degli oggetti sottoposti a rendering può causare risultati confusi. Si consiglia di utilizzare **Ctrl+1** e **Maiusc+1** per ottenere risultati inequivocabili.



7. Salvare le proprietà e le impostazioni di visualizzazione per esigenze future.



Rimozione di una nuvola di punti da un modello

- Per rimuovere una nuvola di punti, cliccare su  **Rimuovi** accanto al nome della nuvola di punti nella lista **Nuvole di punti**. Riaprire quindi il modello o salvarlo.

Non è possibile rimuovere la nuvola di punti premendo **Cancella** sulla tastiera.

Le nuvole di punti sono memorizzate nella cache nella posizione di default o nella posizione specificata dall'utente. Quando una nuvola di punti non è più utilizzata in alcun modello di Tekla Structures, viene cancellata dalla cache.

Impostazione del conteggio di punti massimo di default in una vista

È possibile impostare l'opzione avanzata

`XS_SET_MAX_POINT_CLOUD_POINT_COUNT` per impostare il valore massimo di default per i punti in una vista. Il valore di default è 10 000 000 (10 milioni).

Questa opzione avanzata è specifica del sistema e si trova nella categoria **Vista del modello** della finestra di dialogo **Opzioni Avanzate**. Riavviare Tekla Structures se si modifica il valore.

Tagliare solo delle nuvole di punti e dei modelli di riferimento


Impostare l'opzione avanzata specifica dell'utente

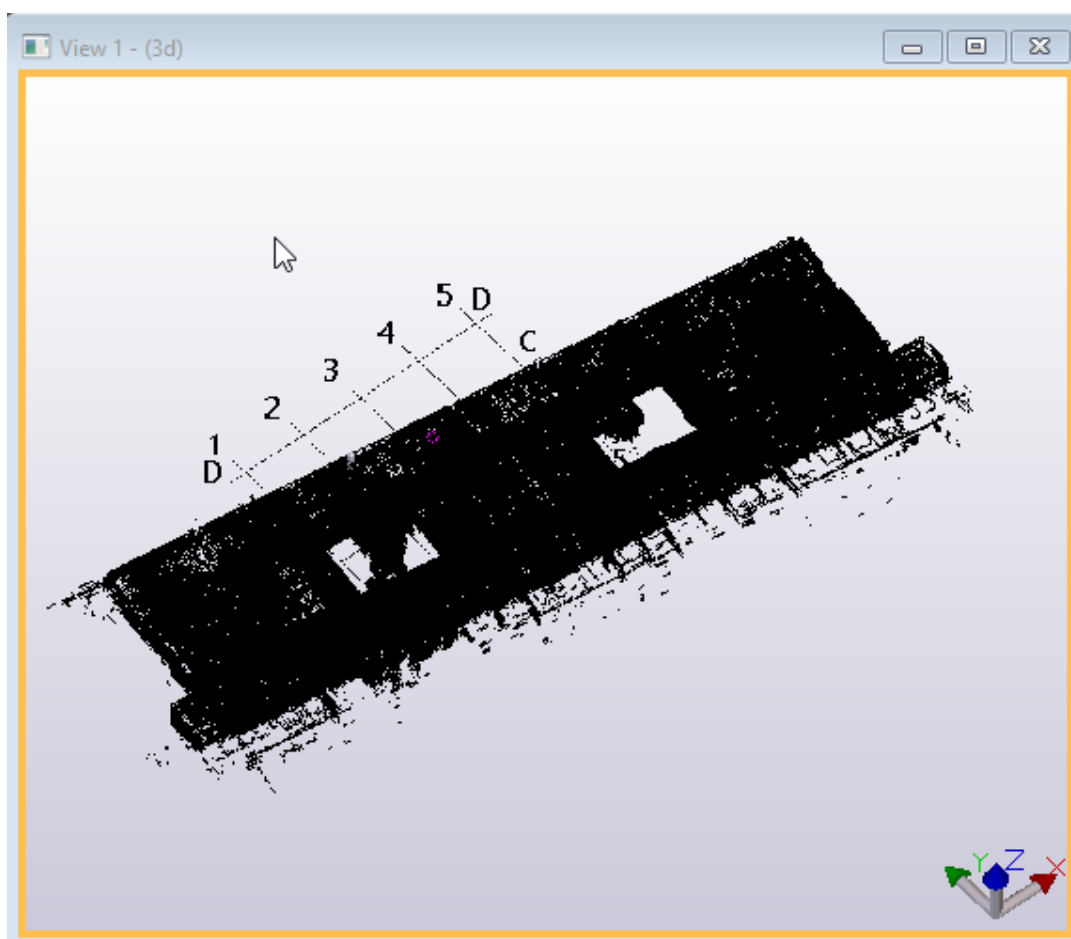
`XS_DO_NOT_CLIP_NATIVE_OBJECTS_WITH_CLIP_PLANE` su `TRUE` per tagliare solo le nuvole di punti e i modelli di riferimento con il comando **Piano di clip**. Gli oggetti Tekla Structures nativi non vengono tagliati. `FALSE` è il valore di default. Questa opzione avanzata si trova nella categoria **Vista del modello** della finestra di dialogo **Opzioni Avanzate**.

Ridisegnare le viste del modello dopo la modifica il valore.

Esempio di nuvola di punti

Nella prima immagine riportata di seguito, una nuvola di punti è stata collegata a un modello in una vista piana. Ricordarsi di selezionare una vista

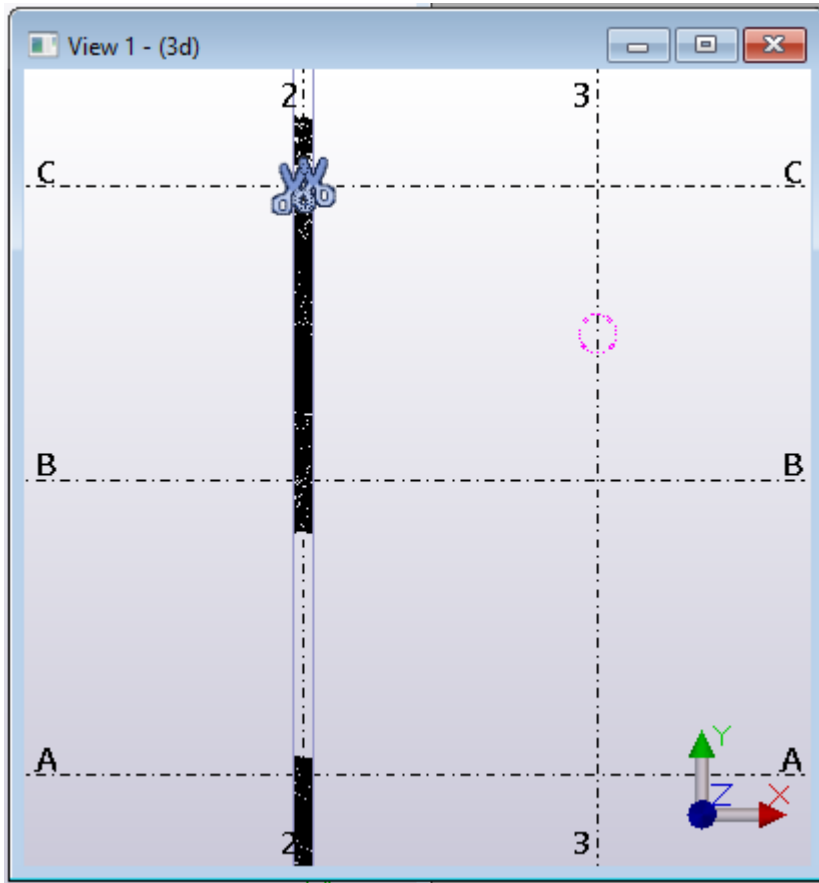
modello e cliccare sul pulsante a forma di occhio , altrimenti la nuvola di punti non verrà visualizzata.



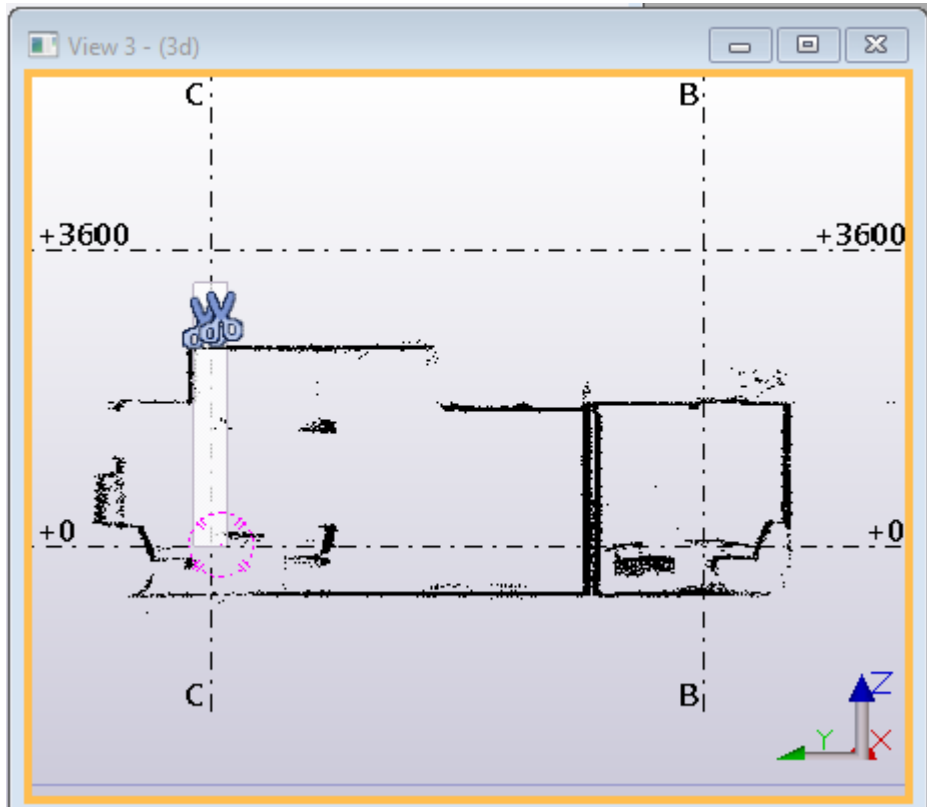
Nell'immagine seguente, lo strumento del piano di clip è stato utilizzato per ritagliare i piani e altre strutture:



Nell'immagine seguente, una sezione è stata tagliata per essere utilizzata in una vista sezione:



L'ultima immagine mostra la vista sezione:



Condivisione delle nuvole di punti con altri utenti

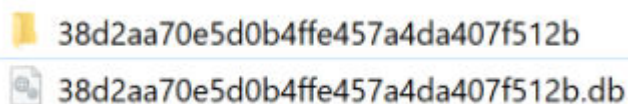
Le nuvole di punti presentano in genere dimensioni dei file così grandi che non è sensato condividere la nuvola di punti come parte dei dati del modello. La nuvola di punti non rappresenta dati di dominio strutturali, ma dati di progetto che non fanno parte del modello e, pertanto, non dipendono dal salvataggio del modello. Tuttavia, è necessario che più persone utilizzino lo stesso modello di nuvola di punti in modo efficiente. È possibile utilizzare il file Potree per condividere la nuvola di punti. La miglior prassi nella condivisione del file Potree della nuvola di punti tra gli utenti del modello è spiegata di seguito. È innanzitutto necessario creare il file Potree e copiarlo in una posizione condivisa, quindi altri utenti possono collegarlo al proprio modello Tekla Structures.

Creazione di un file Potree

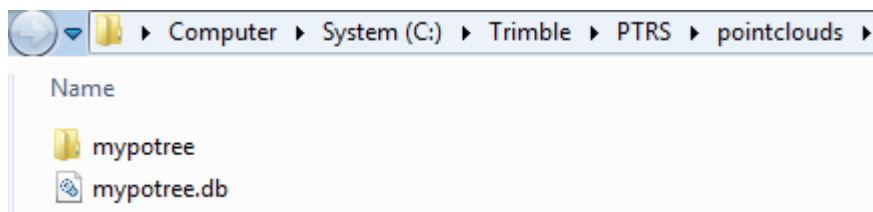
Opzione 1: Con Tekla Structures

1. Creare un file Potree collegando un modello della nuvola di punti a un modello Tekla Structures.

Il file Potree viene creato nella cartella definita dall'opzione avanzata `XS_POINT_CLOUD_CACHE_FOLDER`. Il file Potree viene denominato `<potree_name>.db` e ha una cartella con lo stesso nome. Ad esempio:



2. Copiare il file <potree_name>.db e la relativa cartella in una posizione condivisa. È possibile rinominare il modello, ma in tal caso è necessario rinominare anche la cartella.



NOTA Non sostituire i dati Potree esistenti, specialmente se sono utilizzati da altri utenti.

Opzione 2: Con lo strumento di gestione della nuvola di punti

È possibile scaricare **Point cloud manager** da [Tekla Warehouse](#).

Per istruzioni dettagliate sull'utilizzo di **Point cloud manager**, vedere la guida di **Point cloud manager**. È possibile aprire la guida cliccando sul relativo

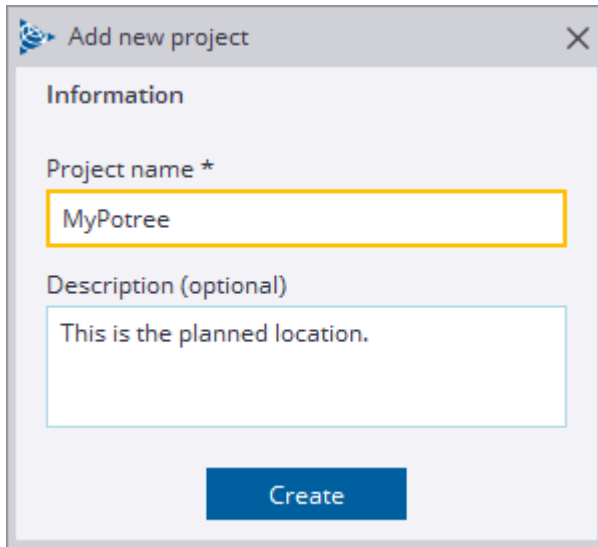
pulsante .


Per utilizzare **Point cloud manager**:

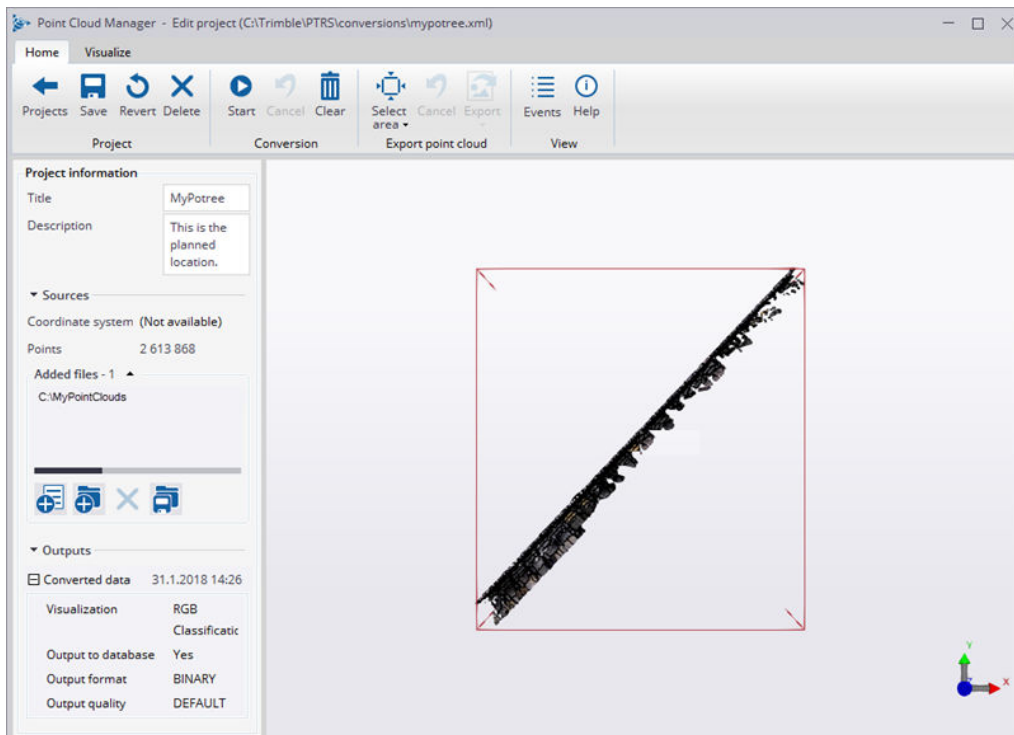
1. Installare l'applicazione e avviarla dal menu Start o dalla schermata di avvio, a seconda della versione di Windows in uso.
2. Impostare la cartella radice per il progetto, ad esempio C:\Trimble\PTRS.
3. Cliccare sul pulsante **Aggiungi nuovo progetto** per creare un progetto con un nome specifico.

Questo nome sarà il nome del database e della cartella Potree.

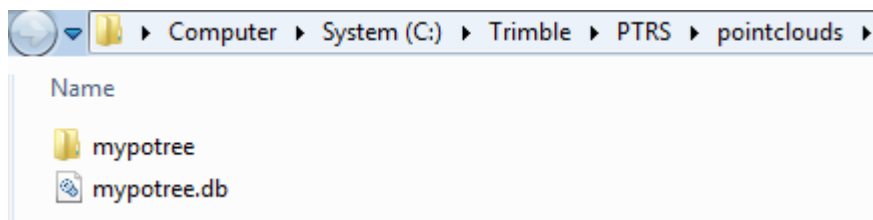




4. Importare uno o più modelli della nuvola di punti cliccando su  **Aggiungi file** e selezionando il file della nuvola di punti.
5. Dopo avere importato la nuvola di punti, creare il file Potree cliccando su



6. Copiare <potree_name>.db e la cartella <potree_name> in una posizione condivisa. Per collegare un file Potree sono necessari sia <potree_name>.db sia la cartella <potree_name>.



NOTA Non sostituire i dati Potree esistenti, specialmente se sono utilizzati da altri utenti.

Collegamento di file Potree da una posizione condivisa

1. Aprire Tekla Structures e il pannello **Nuvole di punti** dal pannello laterale.
2. Cercare la cartella della nuvola di punti (*mypotree* nell'esempio precedente) e selezionare il file *.js* della nuvola di punti. Seguire quindi le istruzioni sopra riportate per collegare la nuvola di punti.

3.10 Gestione layout

Utilizzare **Gestione layout** per importare ed esportare i dati di layout tra Tekla Structures e un dispositivo di layout di cantiere, come Trimble® LM80.

Gestione layout consente di utilizzare i dati del modello precisi in cantiere.

Quando si desidera importare ed esportare i dati di layout, si consiglia di impostare prima i gruppi in **Gestione layout**, quindi di modellare punti e le linee di layout e di organizzarli in gruppi. I punti e le linee vengono utilizzati in un dispositivo di layout in cantiere per posizionare le parti correttamente.

Dopo avere definito e organizzato i dati di layout, è possibile esportarli da **Gestione layout** in un dispositivo di layout di cantiere in tre formati di esportazione diversi: file punto (.txt), file lavoro (.cnx) e file Trimble Field Link (.tfl).

È possibile verificare e misurare le posizioni dei punti di layout esportati (punti progetto) in cantiere utilizzando un dispositivo di layout di cantiere. Il dispositivo di layout consente di posizionare le parti correttamente nel cantiere poiché i punti lungo i contorni delle parti possono essere collocati nelle posizioni corrette. Per posizionare correttamente i contorni delle parti, misurare le posizioni dell'eseguito delle parti in cantiere e creare punti misurati lungo i contorni delle parti.

Dopo avere misurato le posizioni dell'eseguito e creato i punti misurati, è possibile importare i punti in Tekla Structures. È possibile visualizzare in

anteprima i punti in **Gestione layout**. Infine, è possibile visualizzare i punti misurati nel modello.

Per importare ed esportare direttamente con un dispositivo portatile come Trimble® LM80, è necessario collegare il computer al dispositivo. Il computer in uso deve disporre del software per la comunicazione con un dispositivo mobile. Per informazioni su come connettere il computer ai dispositivi di layout Trimble, visitare il sito Web Trimble.

Vedere anche

[Impostazione di gruppi di Gestione layout \(pagina 302\)](#)

[Creazione di un punto di layout \(pagina 307\)](#)

[Creazione di una linea di layout \(pagina 308\)](#)

[Esportazione dei dati di layout da Gestione layout \(pagina 309\)](#)

[Importazione dei dati di layout in Gestione layout \(pagina 313\)](#)

[Esempio: Utilizzo dei punti base in Gestione layout \(pagina 318\)](#)

Impostazione di gruppi di Gestione layout

È possibile creare gruppi in **Gestione layout** per organizzare in modo appropriato punti di layout e linee di layout.

Punti base in Gestione Layout

È possibile utilizzare i punti base in **Gestione layout** quando si definisce la posizione dei punti di layout. È possibile utilizzare i punti base già definiti nel modello e definire nuovi punti base in **File --> Proprietà progetto --> Punti**

base . Gestione layout utilizza le coordinate **Posizione nel modello** definite per i punti base e le coordinate **Coordinata Est, Coordinata Nord e Altezza**.

Punto base [X]

Nome: Trimble Building [+] [🗑️]

Descrizione: Trimble Building in Espoo, Finland

Sistema di coordinate: ETRS-GK25

Coordinata Est (E): 25489283613.00

Coordinata Nord (N): 6674830501.00

Altezza: 3557.00

Latitudine: 60.186171

Longitudine: 24.806864

Posizione nel modello

X: 6000.00 Y: 6000.00 Z: 0.00

Angolo al Nord: 26.408

[Modifica] Punto base di progetto [Zoom su] [Selezione] [Selezione] [Chiudi]

Quando si aggiungono, modificano o eliminano punti base in **File --> Proprietà progetto --> Punti base**, riaprire o aggiornare **Gestione layout** per assicurarsi che i dati dei punti base siano aggiornati in **Gestione layout**.

- I punti base aggiunti sono visualizzati nella lista **Sistema di coordinate locale del gruppo** per i gruppi in **Gestione layout**.
- Se si elimina un punto base collegato a un gruppo in **Gestione layout**, Tekla Structures ricrea tale punto base, in modo che possa ancora essere utilizzato in **Gestione layout**.
- Se si modifica un punto base utilizzato in **Gestione layout**, Tekla Structures mostra un messaggio sull'uso del punto base in **Gestione layout**. È possibile utilizzare le coordinate modificate in **Gestione layout** oppure scegliere di non utilizzarle. Se si sceglie di non utilizzarle, le coordinate del punto base saranno quindi diverse in Tekla Structures e in **Gestione layout**.

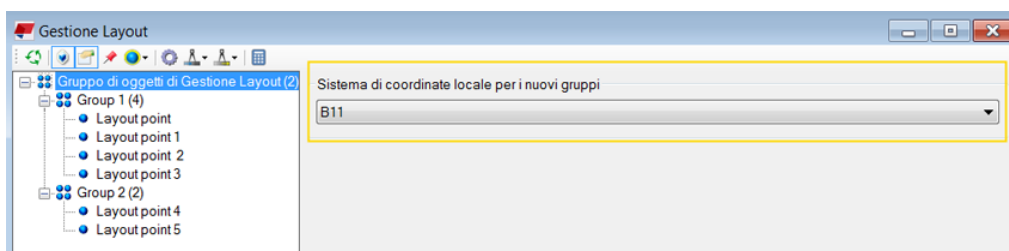
Quando si apre un modello esistente in una versione Tekla Structures in cui **Gestione layout** utilizza la funzionalità dei punti base, **Gestione layout** crea i punti base in base ai sistemi di coordinate locali del gruppo che non sono nell'origine del modello [(0,0,0) e nessuna rotazione]. I punti base creati

vengono aggiunti ai gruppi in **Gestione layout** e sono mostrati nella lista **Sistema di coordinate locale del gruppo**. I punti base vengono inoltre visualizzati nella lista di punti base in **File --> Proprietà progetto --> Punti base**. Il testo descrittivo nella finestra di dialogo **Punto base** indica che il punto base è stato creato da **Gestione layout**.

Definizione di un sistema di coordinate di default per i gruppi

È possibile definire un punto base di default per impostare il sistema di coordinate di default per tutti i nuovi gruppi creati in **Gestione layout**. È possibile utilizzare i gruppi in **Gestione layout** per organizzare in modo appropriato punti di layout e linee di layout.

1. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione layout**.
2. In **Gestione layout** selezionare **Gruppo di oggetti di Gestione Layout** per visualizzare la lista **Sistema di coordinate locale per i nuovi gruppi** disponibile.
3. Selezionare dalla lista il punto base che si desidera utilizzare, l'origine del modello o il piano di lavoro corrente.




I punti base definiti nel modello sono disponibili nella lista. Se sono stati aggiunti nuovi punti base al modello dall'ultima apertura di **Gestione layout**, riaprire o aggiornare **Gestione layout** per rendere i nuovi punti base disponibili nella lista.

È possibile modificare in qualsiasi momento il sistema di coordinate di default del gruppo selezionando un'altra opzione appropriata dalla lista. Il sistema di coordinate di default è relativo solo ai nuovi gruppi. I gruppi esistenti non vengono modificati.

Definizione delle impostazioni di marcatura per i gruppi

È possibile stabilire che tutti i gruppi in **Gestione layout** abbiano le stesse impostazioni di marcatura. Quando si modificano le impostazioni, le impostazioni modificate vengono utilizzate in tutti i gruppi creati dopo la modifica. Le impostazioni nei gruppi esistenti non vengono modificate.

1. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione layout**.
2. Cliccare su  per aprire le impostazioni, quindi cliccare su **Gruppo**.
3. Definire le impostazioni di marcatura.

- a. Immettere il prefisso nella casella **Prefisso**.
 - b. Immettere il numero partenza nella casella **Numero partenza**.
 - c. Immettere la lunghezza massima del numero nella casella **Lunghezza massima numero**.
 - d. Immettere un delimitatore per separare il prefisso e il numero nella casella **Delimitatore**: un trattino o uno spazio vuoto.
 - e. Scegliere dalla lista **Riempi spazio iniziale** se lo spazio iniziale davanti al numero viene riempito o meno con degli zero, ad esempio PFX 00001 o PFX 1.
4. Cliccare su **OK**.
 5. Per applicare le impostazioni di marcatura ai punti e alle linee in un gruppo, cliccare con il tasto destro del mouse sul gruppo e selezionare **Denominazione automatica**.

NOTA È possibile modificare le impostazioni di marcatura di un singolo gruppo se non si desidera utilizzare le impostazioni di default. Selezionare il gruppo e modificare le impostazioni. Per ripristinare le impostazioni di default, cliccare su **Azzera**.

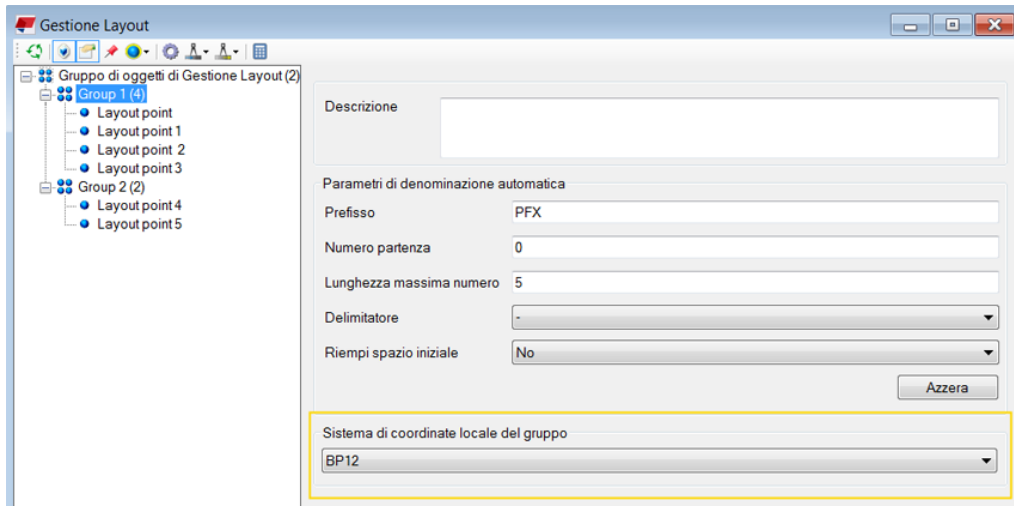
Creazione di un gruppo in Gestione layout

1. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione layout**.
2. Cliccare con il pulsante destro del mouse su **Gruppo di oggetti di Gestione Layout** e selezionare **Agg. gruppo**.

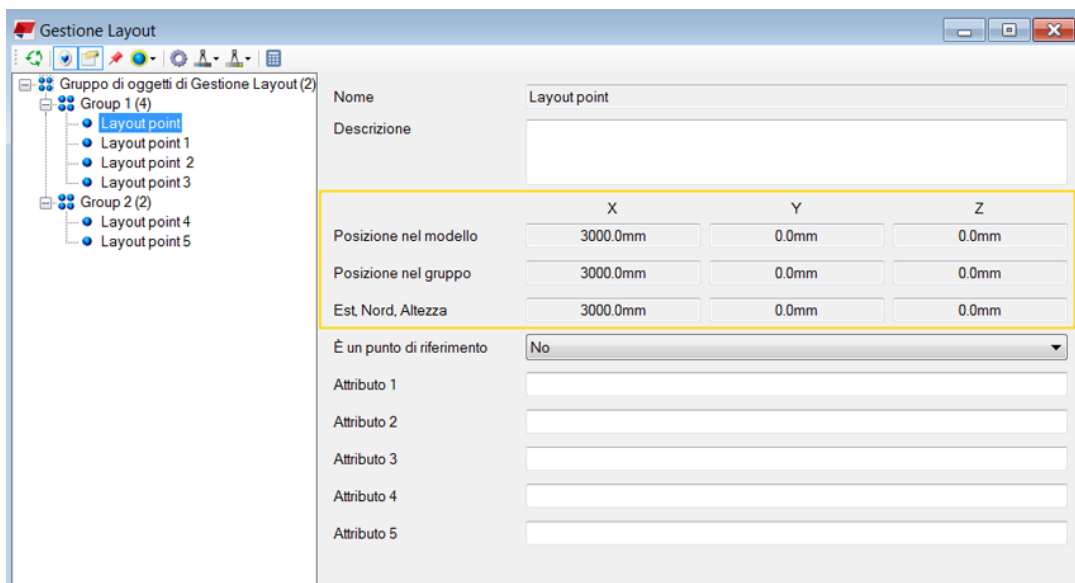
È possibile impostare più gruppi, in modo da poter organizzare punti e linee in gruppi man mano che vengono modellati. È possibile avere un massimo di 255 gruppi in **Gestione layout**.
3. Se necessario, cliccare su un gruppo per rinominarlo.

Un nome di gruppo può contenere 18 caratteri.
4. Definire le impostazioni di marcatura per il gruppo.
5. Selezionare il **Sistema di coordinate locale del gruppo**.

Le coordinate vengono applicate immediatamente una volta selezionate.
Se non si desidera utilizzare il punto base di default, è possibile selezionare un altro punto base adatto, l'origine del modello o il piano di lavoro corrente.




Dopo avere selezionato un sistema di coordinate per il gruppo e avere aggiunto i punti di layout, è possibile visualizzare le coordinate di posizione dei punti in **Gestione layout**. Selezionare il punto in **Gestione layout** per visualizzare le coordinate dei punti in **Gestione layout**.



- **Posizione nel modello** mostra la posizione dei punti rispetto all'origine del modello.
- **Posizione nel gruppo** mostra la posizione dei punti rispetto al sistema di coordinate locale del gruppo.
- **Est, Nord, Elevazione** mostra le coordinate che rappresentano le coordinate X, Y e Z corrispondenti.


SUGGERIMENTO Impostare XS_IMPERIAL su TRUE per visualizzare le unità imperiali in **Gestione layout**, altrimenti vengono utilizzate unità metriche. È possibile modificare l'impostazione della precisione distanza per le

unità imperiali nelle impostazioni **Gestione layout**  quando XS_IMPERIAL è impostato su TRUE.

NOTA In **Gestione layout** può venire visualizzato un gruppo **Non assegnato** nella struttura ad albero. Il gruppo **Non assegnato** mostra i punti di layout con informazioni sul gruppo inadeguate. In genere, tali punti e linee sono stati creati con una versione precedente di **Gestione layout**.

Creazione di un punto di layout

Lo strumento **Punto di layout** nel catalogo **Applicazioni e componenti** consente di creare punti di layout. I punti di layout creati nel modello sono punti progetto che è possibile esportare in un dispositivo di layout, come Trimble® LM80.

Prima di iniziare, verificare che l'opzione **Seleziona componenti**  sia attiva.

1. Nel catalogo **Applicazioni e componenti** cliccare due volte sullo strumento **Punto di layout**.
2. Definire le proprietà del punto di layout nella scheda **Parametri**:
 - a. Immettere un nome e una descrizione per il punto di layout.

È possibile utilizzare i seguenti caratteri speciali nei nomi del punto di layout: `_ ~ % ! @ # & . = + -` e spazio.


La lunghezza massima del nome è di 16 caratteri se si esportano i dati di layout nei formati `.cnx` e `.tfl`. Quando si esporta in un file di testo, non vi è limite al numero di caratteri nel nome. La lunghezza massima della descrizione è 24 caratteri.
 - b. Immettere il diametro del punto di layout nella casella **Dimensioni**.


Gestione layout utilizza l'opzione avanzata XS_IMPERIAL per determinare le unità. Impostare XS_IMPERIAL su TRUE per mostrare le unità imperiali.
 - c. Selezionare se il punto di layout è un punto di riferimento o meno.

Un punto di riferimento è un punto di mappatura per altri sistemi di coordinate, quali ad esempio un sistema di coordinate geo-spaziali o un sistema locale.
 - d. Selezionare un colore per il punto di layout.
 - e. Selezionare una forma per il punto di layout.


- f. Selezionare un gruppo dalla lista o creare un nuovo gruppo immettendo un nome.

Per i punti importati, **È un punto di sorveglianza** mostra se il punto è un punto misurato come fissato nel dispositivo Trimble® LM80 se devia dal punto di layout corrispondente creato nel modello. **È un punto di campo** mostra se un punto è un punto di cantiere che è stato misurato in cantiere e importato in Tekla Structures.

3. Selezionare una posizione dei punti di layout nel modello.
Il punto di layout viene creato quando si seleziona la posizione.
4. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione layout**.
5. Cliccare su **Aggiorna**  per visualizzare il punto aggiunto.

SUGGERIMENTO È inoltre possibile aggiungere un punto di layout a un gruppo in **Gestione layout**. Selezionare prima un gruppo, quindi selezionare il punto nel modello. Cliccare con il pulsante destro del mouse sul gruppo e selezionare **Aggiungi selezione**. Cliccare su **Aggiorna**  per visualizzare il punto.

SUGGERIMENTO Per eseguire lo zoom su un punto di layout nel modello, cliccare con il pulsante destro del mouse sul punto in **Gestione layout** e selezionare **Zoom selezionato**.


Per evidenziare un punto di layout in **Gestione layout**, cliccare su  in **Gestione layout** e selezionare **Evidenzia punto modello selezionato**. Selezionare **Ridisegna** per rimuovere l'evidenziazione.

Vedere anche

[Impostazione di gruppi di Gestione layout \(pagina 302\)](#)

Creazione di una linea di layout


Lo strumento **Linea di layout** nel catalogo **Applicazioni e componenti** consente di creare linee di layout. Le linee di layout vengono create tra i punti di layout.


Prima di iniziare, verificare che l'opzione **Seleziona componenti**  sia attiva. Creare punti di layout nel modello.


1. Nel catalogo **Applicazioni e componenti** cliccare due volte sullo strumento **Linea di layout**.
2. Definire le proprietà della linea di layout:

- a. Immettere un nome e una descrizione per la linea di layout.
- b. Immettere il diametro della linea di layout nella casella **Dimensioni**.
Gestione layout utilizza l'opzione avanzata `XS_IMPERIAL` per determinare le unità. Impostare `XS_IMPERIAL` su `TRUE` per mostrare le unità imperiali.
- c. Selezionare un colore per la linea di layout.
- d. Selezionare un gruppo dalla lista o creare un nuovo gruppo immettendo un nome.

È una linea di campo mostra se una linea è una linea di cantiere che è stata misurata in cantiere e importata in Tekla Structures.

3. Selezionare il primo punto di layout.
4. Selezionare il secondo punto di layout.
I punti iniziale e finale non possono essere nella stessa posizione.
La linea di layout viene creata.
5. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione layout**.
6. Cliccare su **Aggiorna**  per visualizzare la linea aggiunta.

SUGGERIMENTO È inoltre possibile aggiungere una linea di layout a un gruppo in **Gestione layout**. Selezionare prima un gruppo, quindi selezionare la linea nel modello. Cliccare con il pulsante destro del mouse su un gruppo e selezionare **Aggiungi selezione**. Cliccare su **Aggiorna**  per visualizzare la linea.

SUGGERIMENTO Per eseguire lo zoom su una linea di layout nel modello, cliccare con il pulsante destro del mouse sulla linea in **Gestione layout** e selezionare **Zoom selezionato**.
Per evidenziare una linea di layout in **Gestione layout**, cliccare su  in **Gestione layout** e selezionare **Evidenzia punto modello selezionato**. Selezionare **Ridisegna** per rimuovere l'evidenziazione.

Vedere anche

[Impostazione di gruppi di Gestione layout \(pagina 302\)](#)

[Creazione di un punto di layout \(pagina 307\)](#)


Esportazione dei dati di layout da Gestione layout



È possibile utilizzare **Gestione layout** per esportare i dati di layout dal modello a un dispositivo di layout, come Trimble® LM80.

Esportazione dei dati di layout

Sono disponibili due opzioni per l'esportazione:

- Esportare i dati di layout da **Gestione layout** a un file e spostare successivamente il file in un dispositivo di layout.
- Esportare un file direttamente a un dispositivo di layout. È possibile eseguire questa operazione collegando il dispositivo di layout al computer in uso mediante connessione USB o Bluetooth.

Prima dell'esportazione, è possibile definire le impostazioni di esportazione di default nelle impostazioni **Gestione layout** .

1. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione layout**.
2. Verificare dalle impostazioni  che le impostazioni di esportazione di default siano come previsto.
3. Selezionare il [gruppo \(pagina 302\)](#) da esportare.
I punti nel gruppo vengono esportati in base al sistema di coordinate locali del gruppo. Le coordinate locali dei punti sono mostrate nella finestra di dialogo di esportazione.
4. Cliccare su  e selezionare il tipo di file appropriato per l'esportazione.
 - **Esporta file punto (.txt)** per esportare i [punti di layout \(pagina 307\)](#).
 - **Esporta file lavoro (.cnx)** per esportare tutti i dati di layout nel modello in Trimble® LM80.
 - **Esporta file Field Link (.tfl)** per esportare tutti i dati di layout nel modello in un dispositivo Trimble Field Link.

Oltre ai dispositivi Trimble, anche altri dispositivi di layout sono in grado di leggere i tipi di file `.txt` e `.cnx`.

NOTA I punti di layout creati nel modello sono punti progetto che è possibile esportare in un dispositivo di layout.

La lunghezza massima del nome dei punti di layout è di 16 caratteri se si esportano i dati di layout nei formati `.cnx` e `.tfl`. Quando si esporta in un file di testo, non vi è limite al numero di caratteri nel nome. La lunghezza massima della descrizione è 24 caratteri.

-
5. Selezionare la cartella di destinazione e immettere un nome per il file di esportazione.
 6. Selezionare il sistema di coordinate per l'esportazione dalla lista **Sistema di coordinate locale di esportazione**.
 - Se si esegue l'esportazione di un gruppo, la lista **Sistema di coordinate locale di esportazione** mostra il punto base del gruppo. È

possibile modificare le coordinate selezionando un'altra opzione dalla lista.

- Se si esegue l'esportazione di più gruppi e i gruppi non hanno lo stesso sistema di coordinate locale, la lista **Sistema di coordinate locale di esportazione** mostra il testo: **Sistemi di coordinate locali dei gruppi**. Se si utilizza questa opzione nell'esportazione, ciascun gruppo utilizza il punto base per esso definito.

È inoltre possibile utilizzare un punto base per tutti i gruppi nell'esportazione selezionando il sistema di coordinate dalla lista **Sistema di coordinate locale di esportazione**.


7. Se necessario, selezionare un disegno in **File mappa (.dxf)**.

È possibile collegare un disegno di layout durante l'esportazione di un file lavoro (.cnx) e di un file Trimble Field Link (.tfl). È possibile utilizzare il disegno di layout con i dati dei punti di layout nel dispositivo di layout. Per assicurarsi che il disegno venga esportato correttamente, è necessario definire la scala di disegno.

8. Cliccare su **Esporta** per esportare.

Definizione delle impostazioni di esportazione di default

È possibile definire le impostazioni di esportazione di default per ciascun tipo di file di esportazione: file punto (.txt), file lavoro Trimble LM80 (.cnx) e Trimble Field Link (.tfl). Le unità dipendono dalle impostazioni nel **menu File --> Impostazioni --> Opzioni --> Unità e decimali**.


1. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione layout**.
2. Cliccare su  per aprire le impostazioni.
3. Cliccare su **File punto** per definire le impostazioni di esportazione per i file punto (.txt):
 - a. Selezionare l'unità.
 - b. Selezionare il delimitatore.
 - c. Definire l'ordine delle intestazioni di colonna nei file punto. Cliccare con il pulsante destro del mouse su un'intestazione nella lista e selezionare **Muovi in alto** o **Muovi in basso**.
4. Cliccare su **Trimble LM80** per definire le impostazioni di esportazione per i file lavoro Trimble® LM80 (.cnx):
 - a. Selezionare il **Directory di default**.
 - b. Selezionare il valore **Unità lunghezza** di default.

È possibile scegliere di esportare come metri, piedi-pollici o Survey Feet.

- c. Selezionare il piano **Unità angolo**.
L'unità angolo di default è **Gradi**.
- d. Selezionare la **Versione** del dispositivo Trimble® LM80.
La versione di default è **V4**. Assicurarsi che l'impostazione corrisponda alla versione del dispositivo di layout in uso.
5. Cliccare su **Trimble Field Link** per definire la directory di default dei file Trimble Field Link (.tfl).
6. Cliccare su **OK**.

Definizione della scala del disegno

È possibile includere un disegno quando si esportano tutti i dati di layout in un file lavoro o in un file field link da **Gestione layout** aggiungendo il disegno alla casella **File mappa (.dxf)** nella finestra di dialogo di esportazione. Il disegno viene esportato in formato .dxf oppure .dwg. Per assicurarsi che il disegno venga esportato correttamente, è necessario definire la scala di disegno.

1. Creare un disegno di progetto/montaggio del modello.
È consigliabile creare un disegno il più semplice possibile, includendo solo parti e griglie, per visualizzarlo correttamente nel dispositivo di layout. Si consiglia di creare un layout disegno appositamente destinato ad essere utilizzato nell'esportazione di **Gestione layout**.
2. Aprire il disegno da utilizzare come layout disegno.
3. Cliccare due volte sul bordo della vista del disegno per aprire **Vista - Proprietà**.
4. Copiare la scala del disegno.
5. Chiudere il disegno.
6. Nella scheda **Gestione** nella vista del modello, cliccare su **Gestione layout**.
7. Cliccare su **Calcolatore scala disegno** .
8. Immettere la scala del disegno nella casella **Denominatore di scala (ad es. 48, 128)**.
9. Cliccare su **Calcola**.
La scala del disegno viene visualizzata nella casella **Scala**.
10. Copiare la scala del disegno dalla casella **Scala** e chiudere la finestra di dialogo **Calcolatore scala disegno**.
11. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> Disegni**.
Tekla Structures apre le finestre di dialogo **Gestione documenti Esporta disegni in DWG/DXF**.



12. Nella finestra di dialogo **Gestione documenti** selezionare il disegno da esportare.
13. In **Esporta disegni in DWG/DXF** effettuare le seguenti operazioni:
 - a. In **Posizione file** selezionare la cartella di esportazione.
 - b. Selezionare la casella di controllo **Disegno come un'istantanea nello spazio modello CAD**.
Viene visualizzata la casella **Scala**.
 - c. Immettere la scala del disegno nella casella **Scala**.
14. Cliccare su **Esporta**.


Importazione dei dati di layout in Gestione layout

È possibile utilizzare **Gestione layout** per importare i dati di layout nel modello da un dispositivo di layout, come Trimble® LM80, per verificare le condizioni dell'eseguito.

Importazione dei dati di layout

Sono disponibili due opzioni per l'importazione:

- Copiare il file contenente i dati di layout dal dispositivo di layout al computer in uso e importare il file successivamente in **Gestione layout**.
 - Importare il file direttamente in **Gestione layout**. È possibile eseguire questa operazione collegando il dispositivo di layout al computer in uso mediante connessione USB o Bluetooth.
1. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione layout**.
 2. In **Gestione layout** cliccare su **Importazione** .
 3. Selezionare l'opzione desiderata per l'importazione del file.
 - **Importa file punto (.txt)** per importare i [punti di layout \(pagina 307\)](#).
I file dei punti (.txt) vengono sempre importati nella scheda **Punti progetto**, senza considerare se sono stati misurati in cantiere o meno.
 - **Importa file lavoro (.cnx)** per importare tutti i dati di layout in un file lavoro Trimble® LM80.
I file lavoro (.cnx) vengono importati nella scheda **Punti misurati**.
 - **Importa file di collegamento campi (.tfl)** per importare tutti i dati di layout in un file Trimble Field Link.
I file Trimble Field Link (.tfl) importano sia i punti di progetto esportati originariamente da Tekla Structures che i punti misurati che sono stati rilevati in cantiere. Nella finestra di dialogo di importazione, un punto progetto è contrassegnato  se il nome del punto e, di

conseguenza, il punto, esiste già. Si consiglia di non importare un punto di progetto esistente. Deselezionare la casella di controllo accanto al contrassegno per escludere il punto esistente dall'importazione  .

4. Selezionare il file da importare.

Quando si seleziona un file, viene creato un nuovo gruppo denominato con il nome file. È possibile avere un massimo di 255 gruppi in **Gestione layout**.

5. Selezionare il [gruppo \(pagina 302\)](#) su cui i dati di layout vengono importati oppure cliccare su **Nuovo** per creare un nuovo gruppo.

I file di lavoro (.cnx) e i file Trimble Field Link (.tfl) possono contenere gruppi di punti di layout. Se sono presenti gruppi in questi file, i gruppi sono visualizzati nella lista dei gruppi selezionabili nella lista **Gruppo**.

6. Verificare il sistema di coordinate del gruppo.

Il **Sistema di coordinate locale del gruppo** mostra l'opzione di coordinate del gruppo selezionata. È possibile modificare le coordinate selezionando un'altra opzione dalla lista.

Se si seleziona il gruppo con il nome del file di importazione, viene utilizzato il sistema di coordinate di default per i gruppi definito in **Gruppo di oggetti di Gestione Layout**.

7. Cliccare su **Mostra** per mostrare i contenuti del file di importazione.
8. Se necessario, definire le colonne dei file di punti nella finestra di dialogo **Importazione file di testo - Mappatura intestazioni colonne** e salvare le modifiche.
9. Cliccare su **OK** per chiudere la finestra di dialogo **Importazione file di testo - Mappatura intestazioni colonne**.

I punti vengono ora visualizzati nella finestra di dialogo Importa.

10. Cliccare su **Importazione**.

I punti importati vengono creati nel modello e visualizzati nella finestra di dialogo **Gestione layout** nel gruppo selezionato nella finestra di dialogo Importa.

NOTA I punti progetto sono punti di layout creati nel modello Tekla Structures. I punti misurati sono punti di layout misurati in cantiere.

Definizione delle colonne dei file punto

È possibile importare i punti di layout nel modello in un file punto in cui sono elencati i nomi dei punti di layout e le coordinate dei punti. Se il file punto non ha un'intestazione o se **Gestione layout** non riconosce l'intestazione, viene visualizzata la finestra di dialogo **Importazione file di testo - Mappatura**

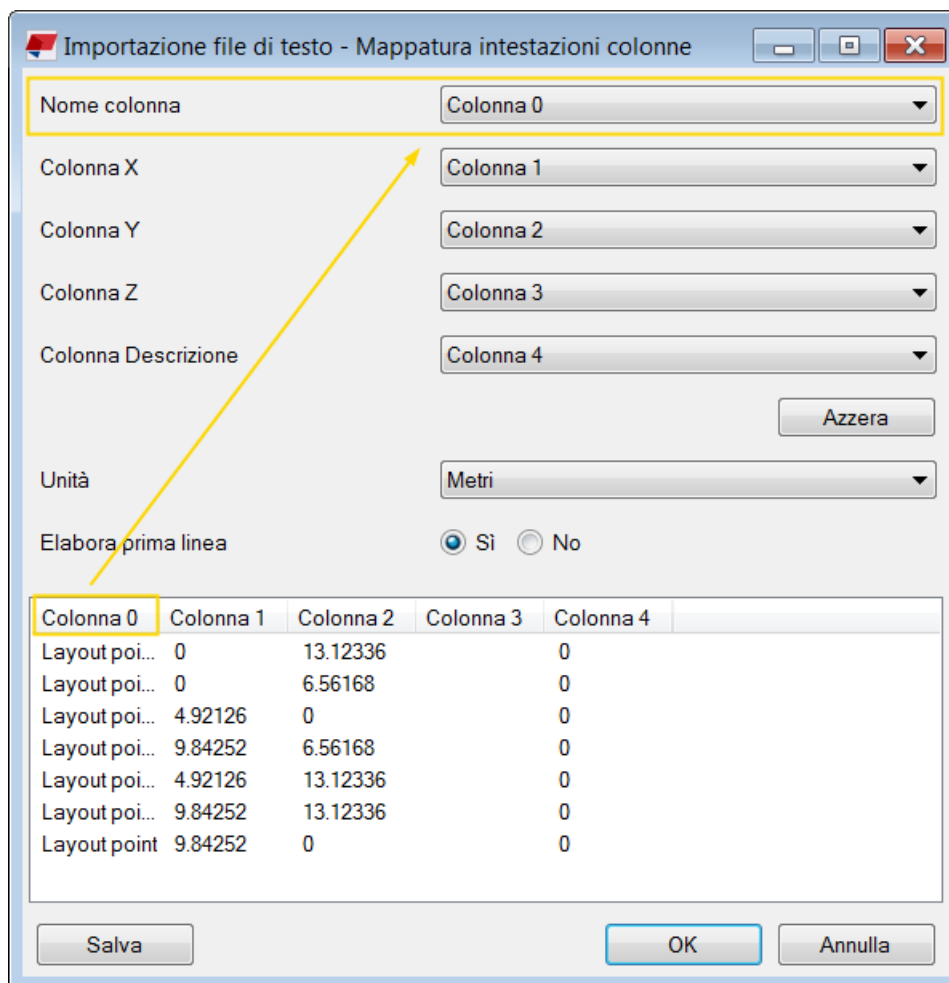
intestazioni colonne quando si clicca su **Mostra** per visualizzare il contenuto del file nella finestra di dialogo di importazione.

Esempio di un file punto senza intestazione:

```
Layout point 6, 0, 13.12336, , 0
Layout point 5, 0, 6.56168, , 0
Layout point 4, 4.92126, 0, , 0
Layout point 3, 9.84252, 6.56168, , 0
Layout point 2, 4.92126, 13.12336, , 0
Layout point 1, 9.84252, 13.12336, , 0
Layout point, 9.84252, 0, , 0
```

Nella finestra di dialogo **Importazione file di testo - Mappatura intestazioni colonne**, il contenuto del file punto è mostrato nella parte inferiore e le intestazioni di colonna sono visualizzate in alto.

1. Verificare che il contenuto del file punto siano mostrato sotto alle intestazioni di colonna corrette:
 - **Nome colonna** mostra il nome del punto di layout.
 - **Colonna X** mostra le coordinate x.
 - **Colonna Y** mostra le coordinate y.
 - **Colonna Z** mostra le coordinate z.



2. Se necessario, modificare le colonne nella parte superiore della finestra di dialogo selezionando la colonna corretta dalla lista.
3. Selezionare un'unità di misura.
4. Scegliere nell'impostazione **Elabora prima linea** se la prima linea nel file punto è una riga di intestazione o meno.
 - **Si** significa che la prima linea include dati sui punti di layout e che non è una riga di intestazione.
 - **No** significa che la prima linea è una riga di intestazione.
5. Cliccare su **OK**.

Punti misurati in Gestione layout

I punti misurati sono punti misurati in cantiere utilizzando un dispositivo di layout e importati in Tekla Structures. È possibile visualizzare le proprietà dei punti misurati in **Gestione layout** o nella finestra di dialogo dello strumento **Punto di layout**. Oltre alle proprietà generali dei punti, come nome, diametro

e forma, i punti misurati presentano proprietà specifiche non modificabili in Tekla Structures.

Per visualizzare le proprietà dei punti misurati, selezionare il punto in **Gestione layout** o cliccare due volte sul punto nel modello.

Le proprietà dei punti misurati sono le seguenti:

Proprietà	Descrizione
È un punto di sorveglianza	È possibile etichettare un punto misurato come fissato nel dispositivo Trimble® LM80 se devia dal punto di layout corrispondente creato nel modello. La proprietà è mostrata nella finestra di dialogo dello strumento Punto di layout .
È un punto di campo	Un punto di cantiere è stato misurato in cantiere e importato in Tekla Structures. È una linea di campo è la proprietà corrispondente per le linee di layout. La proprietà è mostrata nella finestra di dialogo dello strumento Punto di layout .
HR	L'altezza della barra è l'altezza del prisma sul polo. È utilizzata per determinare l'altezza dello strumento e, pertanto, l'altezza effettiva del punto misurato.
HA	L'angolo orizzontale è l'angolo misurato dalla visuale posteriore o l'angolo 0.
VA	L'angolo verticale è la differenza nella misurazione dell'angolo dalla posizione orizzontale dell'ambito dello strumento.
SD	La distanza della pendenza è la distanza effettiva indipendentemente dalla variazione di altezza. L'angolo orizzontale è la distanza lungo il piano orizzontale.
PPM	Parti per milione è il fattore utilizzato per determinare le misurazioni che prendono in considerazione le condizioni dell'aria e in che modo queste influiscono sulla capacità della

Proprietà	Descrizione
	luce di spostarsi nell'aria. Questa proprietà è importante per la precisione e il calcolo della misurazione.
Offset benchmark	L'offset benchmark è una misurazione che definisce un benchmark dal quale sono calcolate le misurazioni dell'altezza.

Esempio: Utilizzo dei punti base in Gestione layout

Questo esempio mostra diverse viste del modello che contengono un punto di layout, un punto di controllo e un'origine civile nel modello. L'origine civile è il punto di riferimento, o il punto benchmark fondamentale, della rete nazionale di sondaggio del terreno.

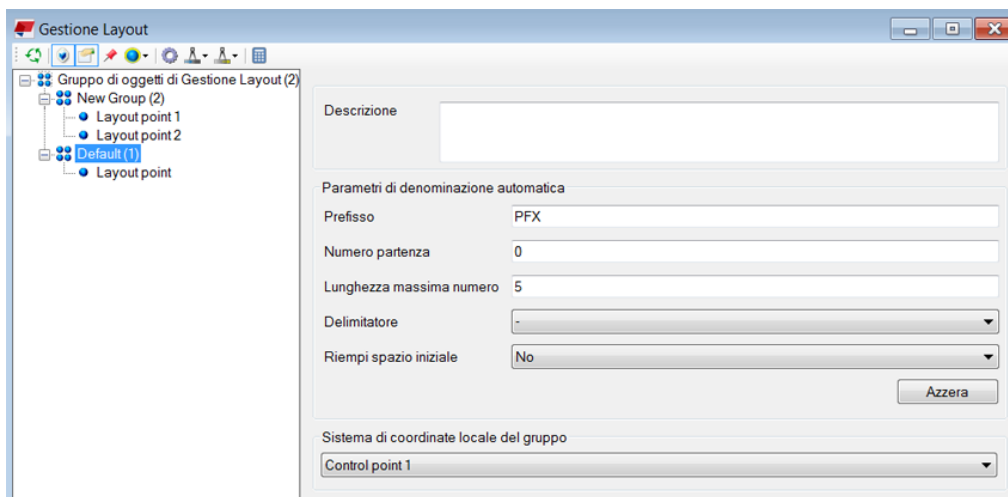
1. Creare un punto di controllo in **File --> Proprietà progetto --> Punti base**.

2. [Creare un punto di layout \(pagina 307\)](#) utilizzando lo strumento **Punto di layout** e aggiunge il punto di layout nel modello.

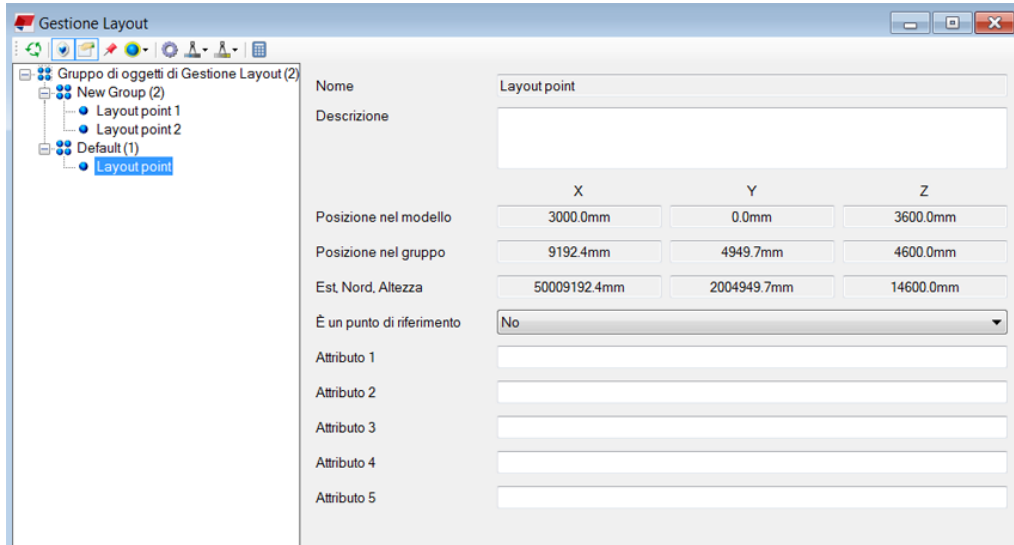
L'immagine di seguito mostra le posizioni dei punti in una vista del modello 3D.



- Il punto verde nell'angolo inferiore sinistro è l'origine civile.
Coordinata Est e Coordinata Nord non sono in scala in questo esempio.
 - Il punto blu è il punto di controllo, ad esempio, il punto base creato.
 - Il cono rosso è il punto di layout, nell'immagine incorniciato da un quadrato giallo.
 - Il riquadro verde è l'origine del modello all'intersezione A-1 della griglia.
3. In **Gestione layout** aggiungere il punto di layout al [gruppo \(pagina 302\)](#). Selezionare il punto base creato, *Punto di controllo 1*, da utilizzare come **Sistema di coordinate locale del gruppo** del gruppo.

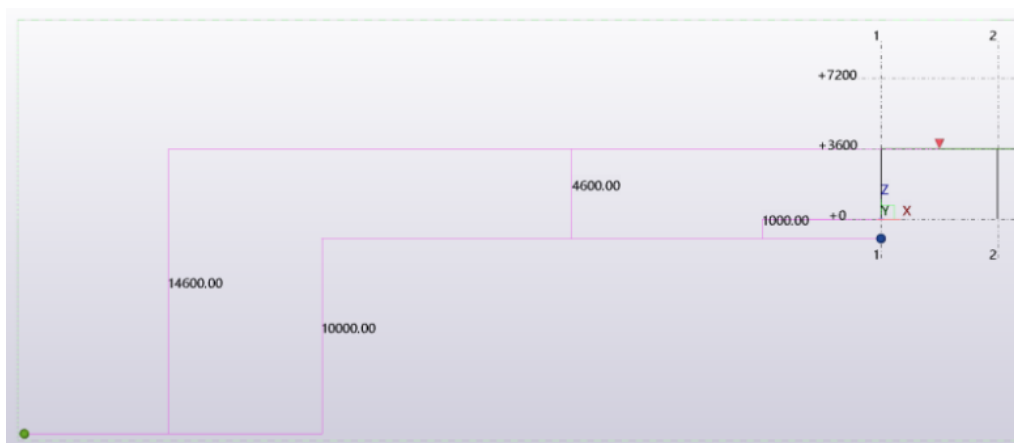


4. Verificare le coordinate del punto di layout.
- **Posizione nel modello:** la distanza dall'origine del modello.
 - **Posizione nel gruppo:** la distanza dal punto base selezionato per il gruppo di punti di layout.
 - **Est, Nord, Elevazione:** la distanza dall'origine civile.

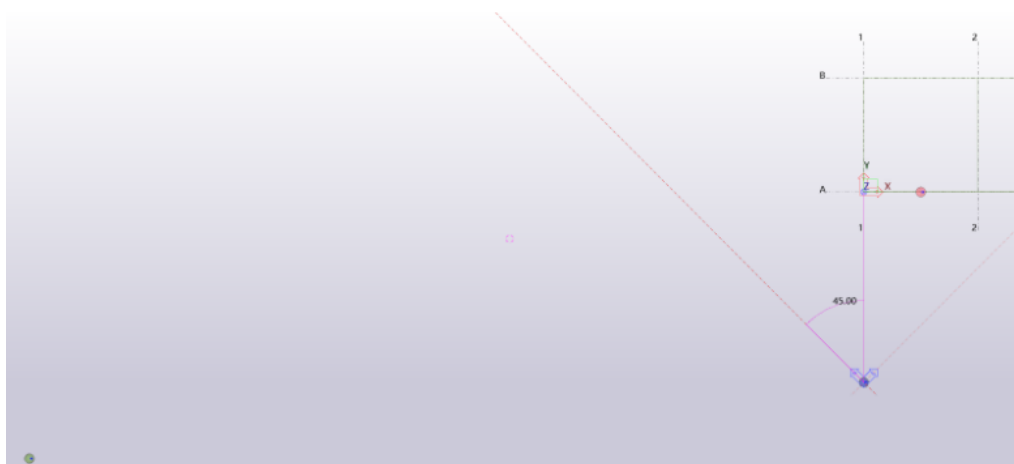


Le immagini che seguono mostrano diverse viste e misurazioni dei punti nel modello.

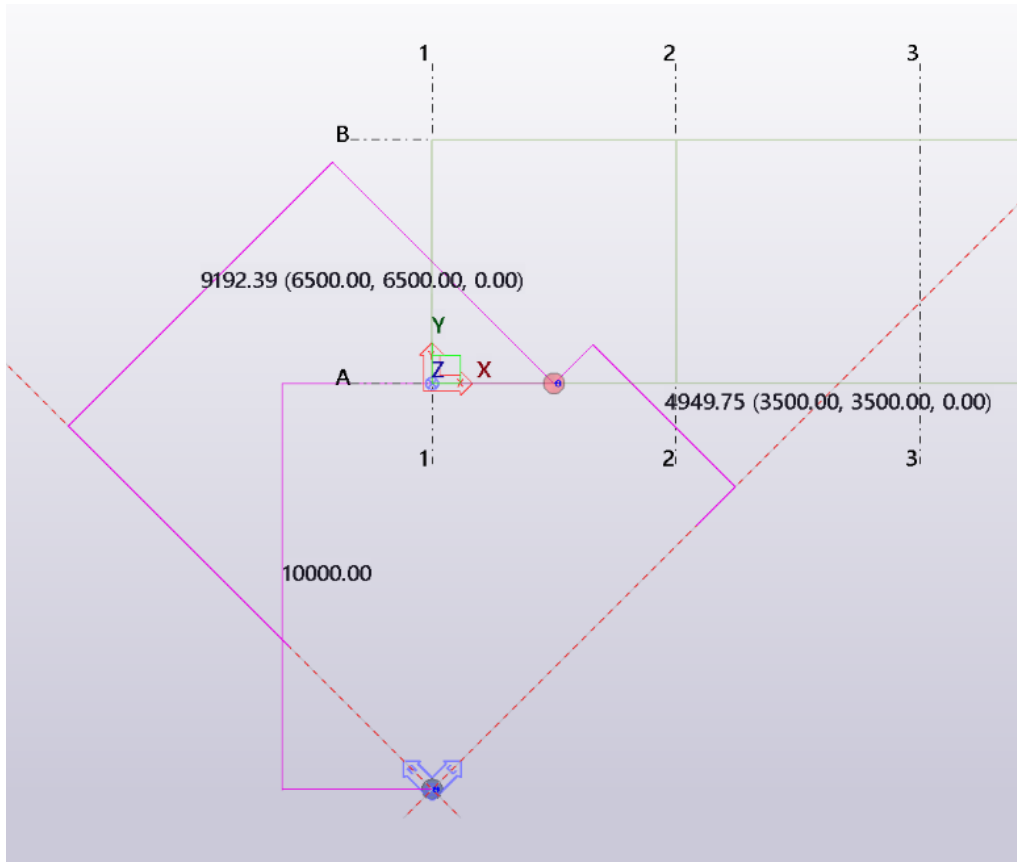
Vista di elevazione



Vista piana

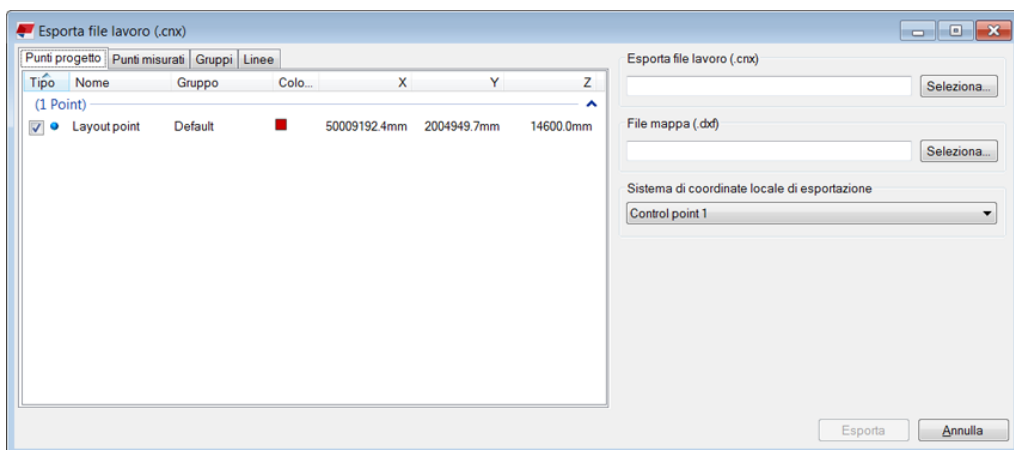


Vista piana ingrandita



5. [Esportare il punto di layout \(pagina 309\).](#)

Le coordinate X, Y e Z nella finestra di dialogo dell'esportazione sono le coordinate **Est, Nord, Elevazione** (X, Y, Z) che è possibile visualizzare nelle proprietà dei punti **Gestione layout**. Queste coordinate vengono esportate.



3.11 Sistemi di analisi e progetto

I sistemi di calcolo e progetto sono utilizzati per progettare e analizzare bordo o componenti all'interno di una struttura. Queste applicazioni calcolano carichi, tensioni e deformazioni sugli elementi. Calcolano inoltre momenti, tagli e deflessioni sugli oggetti nelle varie condizioni di carico.

Questi tipi di applicazioni impiegano diverse forme di analisi: statica 1° ordine tradizionale, p-delta 2° ordine, non lineare geometrica o di instabilità. Possono inoltre utilizzare diverse forme di analisi dinamica dall'estrazione modale alla cronologia temporale e all'analisi dello spettro di risposta insieme al dimensionamento degli elementi in acciaio, calcestruzzo e legno nei codici di progetto nazionali e internazionali idonei.

Alcuni esempi di questi sistemi sono Tekla Structural Designer, ETABS, STAAD.Pro, SAP2000, Robot, ISM, S-Frame, MIDAS, Dlubal, SCIA, Powerframe, GTStrudl, Strusoft e AxisVM.

Vedere anche

[Collegamenti diretti ad analisi e progetto \(pagina 322\)](#)

[Tekla Structural Designer \(pagina 323\)](#)

[STAAD.Pro \(pagina 334\)](#)

[SAP2000 \(pagina 333\)](#)

[Robot \(pagina 333\)](#)

[ISM \(pagina 334\)](#)

[S-Frame \(pagina 335\)](#)

[FEM \(pagina 336\)](#)

Collegamenti diretti ad analisi e progetto

Quando si dispone di un collegamento diretto a un'applicazione di analisi e progetto e si esporta il modello di analisi da Tekla Structures utilizzando l'applicazione di analisi specifica, il modello viene aperto nell'applicazione. Tekla Structures e l'applicazione di analisi e progetto devono essere installati sullo stesso computer.

I link diretti per analisi e progetto sono creati utilizzando Tekla Open API o il meno recente COM link (tecnologia di trasferimento Common Object Model). Una serie di link diretti sono disponibili tra cui AxisVM, Diamonds, Dlubal, ETABS, GTStrudl, ModeSt, MIDAS, NISA, Powerframe, ISM, Robot, SAP2000, SCIA, S-Frame, STAAD.Pro, STRUDS e Strusoft.

Molti dei link diretti sono disponibili per il download in [Tekla Warehouse](#). Per le applicazioni non disponibili in Tekla Warehouse, i link possono essere

scaricati dai siti Web dei fornitori oppure contattando direttamente il fornitore.

Tekla Structural Designer

Tekla Structural Designer è un software che consente di progettare edifici in calcestruzzo armato ed edifici in acciaio. Funziona con oggetti fisici reali come travi, colonne e solette. Le informazioni trasferite sono le informazioni fisiche come geometria, dimensioni di sezione e classe, nonché dati attribuiti. In Tekla Structures, è possibile importare da ed esportare in Tekla Structural Designer.

Tekla Structural Designer è uno strumento di modellazione basato su normativa, che consente agli ingegneri strutturisti di procedere con la progettazione della struttura in conformità con la normativa ed eseguire i calcoli e il progetto di schema. Tutti i dati di progetto/codice vengono mantenuti sempre in Tekla Structural Designer.

Tekla Structural Designer analizzerà e progetterà le strutture secondo una serie di normative internazionali.

Il modello iniziale può essere avviato in Tekla Structures o Tekla Structural Designer, in base alle esigenze di progetto. È possibile importare ed esportare molte volte e utilizzare l'efficace funzionalità di gestione delle modifiche.

Il processo di integrazione consente il passaggio di modelli tra Tekla Structural Designer e Tekla Structures, permettendo aggiornamenti del modello in entrambi. Poiché il modello è integrato tra le applicazioni software, i cambiamenti vengono aggiornati e le modifiche eseguite dall'ultima operazione di integrazione vengono mantenute all'interno del modello.

Per il processo di integrazione completa, inclusa l'importazione dell'armatura, è necessario che sullo stesso computer siano installate versioni compatibili di Tekla Structures e Tekla Structural Designer e che accedano al file Tekla Structures Designer originale (.t.smd). In caso contrario, Tekla Structural Designer e Tekla Structures accettano e producono file in formato file neutrale .cx1. Il formato file .cx1 è un formato file neutrale basato su XML che consente alle applicazioni di collegarsi a Tekla Structural Designer.

Tekla Structures supporta i file creati in Tekla Structural Designer 2016 o versioni successive.

In questa sezione sono riportate solo le istruzioni relative a [importazione \(pagina 325\)](#) e [reimportazione \(pagina 329\)](#) da Tekla Structural Designer ed [esportazione \(pagina 331\)](#) in Tekla Structural Designer. Per ulteriori informazioni su Tekla Structural Designer e sull'integrazione tra Tekla Structural Designer e Tekla Structures, vedere [Note di istruzione per l'integrazione tra Tekla Structural Designer e Tekla Structures](#). Questa pagina contiene un collegamento alla guida "Integrazione con Tekla Structures" in formato .pdf.

Scorrere velocemente anche le altre informazioni correlate in Tekla User Assistance per Tekla Structural Designer:

[Guide per iniziare](#)

[Guide dei prodotti](#)

[Articoli della knowledge-base](#)

[Video](#)

Esempio di flusso di lavoro di integrazione tra Tekla Structures e Tekla Structural Designer

L'integrazione tra Tekla Structures e Tekla Structural Designer è stata sviluppata per assicurare che il modello iniziale possa essere avviato in ciascuno strumento senza alcun danno al processo di progetto. Questa flessibilità aggiunta consente alle aziende di allineare precisamente le proprie soluzioni software ai propri flussi di lavoro (il modello iniziale può essere creato in Tekla Structural Designer dall'ingegnere o in Tekla Structures dal tecnico).

Si consiglia di utilizzare il modello Tekla Structures come "modello principale" per le modifiche geometriche poiché questo modello è anche collegato alla documentazione di BIM. Le alterazioni apportate alla geometria del modello sono gestite meglio alterando il modello Tekla Structures e trasferendo le modifiche in Tekla Structural Designer per la riprogettazione.

Un flusso di lavoro tipico e il processo decisionale attraverso le diverse fasi di un progetto potrebbero essere come illustrato di seguito:

Fase iniziale di schema

- Il modello iniziale può essere avviato in Tekla Structures o Tekla Structural Designer senza alcun danno al processo.
- Diversi fattori possono determinare quale software verrà utilizzato per avviare il processo di modellazione, ad esempio la disponibilità di personale o i requisiti di consegna.
- Tranne nel caso in cui vi siano driver esterni, Tekla Structures può risultare essere il migliore punto iniziale per il modello poiché può fornire la maggior parte degli oggetti di consegna nella fase iniziale.
- Il modello non deve coprire l'intero edificio, potrebbe essere un tipico vano o piano, ad esempio.
- La struttura generata può essere progettata in Tekla Structural Designer per il dimensionamento iniziale della sezione nella fase iniziale e sincronizzata di nuovo in Tekla Structures per i disegni iniziali o la creazione della lista materiali.
- I disegni semplici possono essere creati in questa fase, questo può essere eseguito in Tekla Structures o Tekla Structural Designer.

- Le liste dei materiali iniziali per i preventivi di spesa possono essere generate in questa fase.

Fase di progetto dettagliato

- Non è sempre appropriato portare avanti i modelli dalla **Fase iniziale di schema** alla **Fase di progetto dettagliato** poiché possono essere state apportate modifiche allo schema globale, le quali non si rifletteranno nel modello iniziale di schema. È talvolta meglio iniziare di nuovo il modello.
- I modelli possono essere avviati in Tekla Structures o Tekla Structural Designer per adattarsi all'utente. I modelli possono quindi essere trasferiti sull'altro sistema di modellazione.
- Soprattutto, è possibile lavorare sui due modelli contemporaneamente, con la sincronizzazione dei due modelli per adattarsi al flusso di lavoro.
- Tekla Structural Designer può essere utilizzato per una progettazione della struttura soggetta a carichi gravitazionali e laterali.
- In Tekla Structures, i disegni possono essere generati in fase di offerta e i progetti/montaggi possono essere sottoposti al controllo dell'edificio per l'approvazione.

Fase di costruzione

- Utilizzando il modello dalla **Fase di progetto dettagliato**, gran parte del processo **Fase di costruzione** avrà luogo in Tekla Structures in modo da poter spiegare l'integrazione con altre discipline.
- Il progetto non è rivisitato a meno che il cliente determini il requisito di modifica.
- Se è necessaria una riprogettazione della struttura, la stessa sincronizzazione dei modelli Tekla Structures o Tekla Structural Designer può essere eseguita per adattarsi all'utente.
- Il modello sarà completato all'interno di Tekla Structures e i disegni completamente dettagliati per le parti possono essere creati con i disegni di progetto/montaggio a livello di costruzione della struttura.
- I controlli di integrazione di dettaglio con altre discipline (ad esempio ingegneri meccanici ed elettrici) possono essere eseguiti in questa fase.

Importazione da Tekla Structural Designer

L'importazione da Tekla Structural Designer crea parti Tekla Structures, come travi, colonne, solette e muri di taglio sulla base del contenuto del file Tekla Structural Designer importato (.tsmd) o del file neutrale (.cxl). Per importare le barre d'armatura, è necessario disporre di versioni compatibili di Tekla Structures e Tekla Structural Designer installate sullo stesso computer e accedere al file di Tekla Structures Designer originale (.tsmd).

1. Aprire il modello Tekla Structures nel quale eseguire l'importazione.

2. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> Tekla Structural Designer**.
3. Nella finestra di dialogo **Importazione da Tekla Structural Designer**, immettere il percorso del file `.cxl` di importazione o del file `.tsmd` originale nella casella **Importa file** o cliccare sul pulsante **...** accanto alla casella per cercare il file.
Dopo avere selezionato un file valido, le impostazioni di importazione e il pulsante **Importa** saranno abilitati.
4. Se l'aggiornamento delle posizioni degli oggetti non è necessario, selezionare la casella di controllo **Considera solo modifiche a profilo e materiali**.
5. Selezionare tra le seguenti opzioni della griglia:
 - **Importa griglie da file di importazione:** le linee griglia dal file di importazione verranno importate nel modello Tekla Structures. Verrà creato uno schema della linea griglia e tutte le linee griglia importate saranno collegate come singoli piani griglia a questo modello.
 - **Elimina griglie di Tekla Structures esistenti:** l'importazione rimuoverà tutti i piani/le linee griglia dal modello Tekla Structures corrente.
6. Se si desidera rimuovere la soletta e le forometrie delle pareti nel modello Tekla Structures importato precedentemente da Tekla Structural Designer, selezionare la casella di controllo **Rimuovi aperture importate in precedenza**.
7. Aprire la sezione **Posizione** e definire la posizione in cui si desidera importare il modello. Effettuare una delle seguenti operazioni:
 - Nelle caselle **X**, **Y** e **Z**, immettere gli offset per il modello importato dall'origine globale del modello Tekla Structures.
 - Cliccare su **Seleziona**, quindi selezionare una posizione per il punto di riferimento del modello di importazione nel modello Tekla Structures.
 È inoltre possibile definire una rotazione.
8. Nella sezione **Barre d'armatura** definire se le barre d'armatura vengono importate e la modalità di importazione. La sezione **Barre d'armatura** diventerà disponibile solo se è stato selezionato un file `.tsmd` come file di importazione.

Opzione	Descrizione
Importare barre d'armatura	Attivare o disattivare l'importazione delle barre d'armatura.
Elimina barre d'armatura precedenti	Elimina le armature importate precedentemente utilizzando l'importazione Tekla Structural Designer.

Opzione	Descrizione
Crea barre d'armatura come	<p>Barre native: crea le barre d'armatura come barre Tekla Structures standard.</p> <p>I set di barre d'armatura vengono creati per le barre sciolte in plinti di fondazione, travi di fondazione, travi, colonne e pareti in calcestruzzo gettato in opera. Le reti non vengono trasferite.</p> <p>Barre di riferimento: crea le barre d'armatura come modello di riferimento che verrà salvato nella cartella modello.</p>
Opzioni di creazione	<p>Solo barre singole: non raggruppa le barre d'armatura. Se non si seleziona questa opzione, le barre d'armatura verranno importate come set di barre d'armatura o gruppi di barre d'armatura, ove possibile.</p> <p>Semplifica barre: le barre d'armatura verranno importate senza ganci o riduzioni e le barre longitudinali nelle travi saranno tagliate prima che entrino nelle colonne sui punti finali.</p> <p>Una volta per gruppo normativa: le barre d'armatura nelle parti che appartengono allo stesso gruppo di progetto (ad esempio trave, colonna o plinto di fondazione) verranno aggiunte solo a una parte nel gruppo.</p>
Importare barre d'armatura per	<p>Selezionare gli oggetti per i quali si desidera importare le barre d'armatura: Travi, Colonne, Pareti, Solette o Fondazioni.</p>

9. Per leggere il file di importazione e visualizzare tutte le conversioni per profilo, classe materiale e materiale barra d'armatura proposte, aprire la sezione **Conversioni** e cliccare sui pulsanti precedenti.

L'importazione utilizza una lista di conversione interna che contiene i profili e le classi standard. Se il profilo o il materiale di qualsiasi oggetto non può essere convertito utilizzando la conversione interna, il nome Tekla Structures verrà sostituito con il testo --- NESSUNA CORRISPONDENZA --- nelle tabelle **Conversioni**.

10. Se viene visualizzato il testo --- NESSUNA CORRISPONDENZA ---, è possibile convertire manualmente i profili, i materiali e i materiali barre d'armatura nel modo seguente:

- a. Creare un file di conversione di profilo, materiale e/o materiale barra d'armatura in un editor di testo utilizzando l'estensione nome file `.cnv`.

I file di conversione possono inoltre essere utilizzati per sovrascrivere la conversione standard.

- b. Nel file di testo, immettere il nome di profilo, materiale o materiale barra d'armatura `.cxl/.tsmd`, il segno uguale (=), quindi il nome Tekla Structures corrispondente.

In questo caso, potrebbe essere necessario l'aiuto del supporto Tekla locale.

Nel file di conversione del materiale barra d'armatura elencare le mappature delle dimensioni per il tipo sulle righe sotto il nome del tipo allo stesso modo, rientrate di uno spazio.

```
Gr. 60=A615-60
    TsdSize1=TsSize1
    #3=#14
    #6=#18
TSDgrade=TSGrade
[...]
```

- c. Nelle caselle **File conversione profili**, **File conversione materiali** e/o **File di conversione barra d'armatura** specificare i file di conversione da utilizzare per la mappatura di profili e materiali.

La casella **File di conversione barra d'armatura** è disponibile solo se è installata versione compatibile di Tekla Structural Designer ed è selezionato un file di importazione `.tsmd`.

Se i file di conversione non sono utilizzati, gli elementi con i profili o i materiali che non possono essere convertiti verranno creati ma utilizzeranno il materiale o il profilo del file di importazione, che potrebbe essere non valido in Tekla Structures. In questo caso, gli elementi possono essere disegnati come linee nel modello, ma possono quindi essere modificati manualmente in Tekla Structures.

11. Cliccare su **Importa**.

Se nessuno degli oggetti nel file di importazione è stato importato precedentemente nel modello corrente, Tekla Structures importa i contenuti del file di importazione selezionato e crea tutti gli oggetti necessari nel modello Tekla Structures. Se il modello Tekla Structures è vuoto, le proprietà di progetto del file di importazione saranno scritte nelle proprietà di progetto

del modello. Se il modello contiene oggetti, i dati di modello .cxl/.tsmd saranno ignorati, lasciando inalterate le proprietà di progetto esistenti.

NOTA È possibile trovare ulteriori informazioni sull'esportazione di modelli e oggetti da Tekla Structural Designer nelle [Tekla Structural Designer Guide dei prodotti](#).

Limitazioni

- Per ottenere risultati ottimali, verificare che `XS_ENABLE_POUR_MANAGEMENT` in **Opzioni Avanzate** --> **Lavorazione Calcestruzzo** sia impostato su `TRUE`.
- Le interferenze non vengono risolte.
- Le spirali non possono essere modellate.
- La mappatura delle dimensioni e delle classi funziona solo per le impostazioni standard con i modelli UK e USA.

Vedere anche

[Reimportazione da Tekla Structural Designer \(pagina 329\)](#)

Reimportazione da Tekla Structural Designer

Quando si importa da Tekla Structural Designer è possibile verificare le modifiche che saranno apportate nel modello Tekla Structures. Se nessuno degli oggetti nel file di importazione è stato precedentemente importato in Tekla Structures, l'importazione sarà completata dopo che Tekla Structures avrà creato gli oggetti richiesti. Se gli oggetti sono già presenti, i nuovi oggetti saranno elencati come nuovi ma, se non esiste alcun oggetto, verrà semplicemente eseguita l'importazione.

1. Seguire i passaggi descritti in [Importazione da Tekla Structural Designer \(pagina 325\)](#). Inoltre, effettuare una delle seguenti opzioni nella finestra di dialogo **Importazione da Tekla Structural Designer**:
 - a. Se l'aggiornamento delle posizioni degli oggetti non è necessario, selezionare la casella di controllo **Considera solo modifiche a profilo e materiali**.
Verranno aggiornati solo i profili e i materiali degli oggetti e le altre modifiche verranno ignorate.
 - b. Selezionare la casella di controllo **Mostra strumento di confronto modelli** nella parte inferiore della finestra di dialogo.
In questo modo, viene visualizzata la finestra di dialogo **Strumento di confronto modelli** dopo avere cliccato su **Importa**.
2. In **Strumento di confronto modelli**, passare a una scheda appropriata: **Aggiunto**, **Aggiornato**, **Eliminato** o **Non modificato**.

3. Per visualizzare le proprietà di un oggetto, selezionare l'oggetto dalla lista a sinistra.

Se l'oggetto selezionato è stato aggiornato o eliminato o non è stato modificato, anche l'oggetto viene evidenziato nel modello.

4. Per aggiungere l'ID oggetto Tekla Structures al nome oggetto nella lista dello strumento di confronto, selezionare la casella di controllo **Visualizza ID parti**.

5. Per importare gli oggetti che non esistono nel modello Tekla Structures:

- a. Nella scheda **Aggiunto** verificare che la casella di controllo dopo il nome dell'oggetto sia selezionata per ciascun oggetto (o tipo di oggetto) che si desidera importare.
- b. Nella parte inferiore della finestra di dialogo **Strumento di confronto modelli** selezionare la casella di controllo **Aggiungi nuovi oggetti**.

Se si deseleziona questa casella di controllo, gli oggetti che non erano precedentemente presenti nel modello Tekla Structures, ma che sono presenti nel file di importazione vengono esclusi dall'importazione.

6. Per aggiornare le proprietà degli oggetti importati in precedenza, passare alla scheda **Aggiornato** ed eseguire le seguenti operazioni:

- a. Verificare che la casella di controllo dopo il nome dell'oggetto sia selezionata per ciascun oggetto (o tipo di oggetto) da aggiornare.
- b. Per ridurre la quantità di informazioni visualizzata sugli oggetti che sono stati aggiornati, selezionare la casella di controllo **Visualizza solo campi modificati**.

Solo i valori che sono stati modificati sono visualizzati anziché tutte le proprietà degli oggetti.

- c. Per ciascun oggetto da aggiornare, selezionare l'oggetto dalla lista a sinistra, quindi nella lista delle proprietà selezionare la casella di controllo **Applica aggiornamenti** per ciascuna proprietà oggetto di cui si desidera aggiornare il valore.

7. Per eliminare gli oggetti attualmente presenti nel modello Tekla Structures, ma che non si trovano nel file di importazione:

- a. Nella scheda **Eliminato** verificare che la casella di controllo dopo il nome dell'oggetto sia selezionata per ciascun oggetto (o tipo di oggetto) che si desidera eliminare.
- b. Nella parte inferiore della finestra di dialogo **Strumento di confronto modelli** selezionare la casella di controllo **Elimina oggetti correnti**.

Se si deseleziona questa casella di controllo, nessun oggetto verrà eliminato.

8. Cliccare su **Accetta modifiche** per utilizzare le impostazioni correnti e completare l'importazione.

Esportazione in Tekla Structural Designer

L'esportazione in Tekla Structural Designer consente di esportare l'intero modello Tekla Structures o un sottoinsieme selezionato del modello. Il file `.cxl` esportato può essere caricato in Tekla Structural Designer per aggiornare il modello o per creare un nuovo modello Tekla Structural Designer in base al modello Tekla Structures.

Se sul computer sono installate versioni compatibili di Tekla Structures e Tekla Structural Designer, anche il modello Tekla Structural Designer corrispondente (file `.tsmd`) può essere creato o aggiornato durante l'esportazione e si apre automaticamente in Tekla Structural Designer.

NOTA Per esportare in Tekla Structural Designer utilizzando un modello di analisi di Tekla Structures, vedere Esportazione di un modello di analisi Tekla Structural Designer.

1. Aprire il modello di Tekla Structures dal quale eseguire l'esportazione.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> Tekla Structural Designer**.
3. Nella finestra di dialogo **Esportazione di Tekla Structural Designer** immettere il percorso del file di esportazione nella casella **Esporta file** o cliccare sul pulsante **...** alla fine per cercare una cartella e immettere un nome per il file.

Se è installata una versione compatibile di Tekla Structural Designer, il tipo di file `.tsmd` viene selezionato automaticamente.

Dopo avere selezionato un file valido, il pulsante **Esportazione** e la sezione **Conversioni** saranno abilitati.

4. Nella lista **Griglie** specificare quali delle griglie di Tekla Structures esportare: **Tutto**, **Selezionato** o **Nessuno**.

Con **Selezionato** selezionare le griglie nel modello.

5. Nella lista **Oggetti del modello** specificare gli oggetti da esportare.

Per esportare solo determinati oggetti, selezionare **Selezionato**, quindi selezionare gli oggetti nel modello.

L'uso dei filtri della vista e di selezione è consigliato per verificare che sia esportata solo la parte strutturale del modello o gli oggetti che richiedono progettazione.

6. Per elaborare il modello e visualizzare tutte le conversioni per profilo e classe materiale proposte, aprire la sezione **Conversioni** e cliccare sui pulsanti precedenti.

L'esportazione utilizza una lista di conversione interna che contiene i profili e le classi standard. Se il profilo o il materiale di qualsiasi oggetto non può essere convertito utilizzando la conversione interna, il nome di esportazione verrà sostituito con il testo --- NESSUNA CORRISPONDENZA --- nelle tabelle **Conversioni**.

7. Se viene visualizzato il testo --- NESSUNA CORRISPONDENZA ---, è possibile convertire i profili e i materiali nel modo seguente:

- a. Creare un file di conversione materiale e/o profilo in un editor di testo utilizzando l'estensione nome file .cnv.

I file di conversione possono inoltre essere utilizzati per sovrascrivere la conversione standard.

- b. Nel file di testo, immettere il nome del tipo di materiale o del profilo .cxl/.tsmd, il segno uguale (=), quindi il nome Tekla Structures corrispondente.

In questo caso, potrebbe essere necessario l'aiuto del supporto Tekla locale.

- c. Nella finestra di dialogo **Esportazione di Tekla Structural Designer**, nelle caselle **File conversione profili** e **File conversione materiali** specificare i file di conversione da utilizzare per la mappatura di profili e tipi di materiale.

Se i file di conversione non sono utilizzati, gli oggetti con i profili o i materiali che non possono essere convertiti verranno creati ma utilizzeranno il materiale o profilo del file di esportazione, che potrebbe essere non valido.

8. Cliccare su **Esportazione**.

La sezione **Log processi** visualizzerà il risultato dell'esportazione.

Un file .cxl viene creato nella cartella specificata utilizzando il nome file specificato. Anche con il tipo di file di esportazione .tsmd, viene creato prima un file .cxl e viene aggiunto un indicatore orario dopo il nome file.

9. Se è installata una versione compatibile di Tekla Structural Designer e .tsmd è selezionato come tipo di file di esportazione, viene visualizzato il wizard **Integrazione BIM: Importazione BIM strutturale**. Effettuare le seguenti operazioni:
 - a. Rivedere e modificare le impostazioni nel wizard in base alle esigenze, quindi cliccare su **Successivo** ad ogni passaggio.

Ad esempio, è possibile impostare il codice di costruzione e scegliere se si tratta di un primo trasferimento da Tekla Structures a Tekla Structural Designer o di un aggiornamento a un modello esistente.

Per ulteriori informazioni su queste opzioni, vedere 'Import a project from a Structural BIM Import file' nelle [Guide dei prodotti di Tekla Structural Designer](#).

- b. Quando si è soddisfatti delle impostazioni, cliccare su **Fine** nel passaggio finale del wizard.

Viene creato un file modello Tekla Structural Designer (.t_{smd}) nella cartella specificata utilizzando il nome file specificato.

Tekla Structural Designer si apre ed è possibile iniziare a lavorare con il modello in Tekla Structural Designer.

Per importare, ad esempio, un file .cxl in Tekla Structural Designer o su un altro computer, vedere 'Import a project from a Structural BIM Import file' nelle [Guide dei prodotti di Tekla Structural Designer](#).

Robot

L'applicazione Robot Millennium A&D appartiene a Autodesk Inc. Per informazioni dettagliate sul prodotto, visitare il sito Web Robot Millennium.

- Questa applicazione è adatta per l'interoperabilità di base e consente di importare ed esportare i file *cis/2*.
- Se si installa Tekla Structures e Robot Millennium sullo stesso computer, è possibile utilizzare un collegamento diretto.
- Attualmente solo i codici di progetto EC3, LRFD, CM66, E32 e ANS sono disponibili in Robot quando si utilizza il collegamento diretto.
- Se si esegue l'aggiornamento a Robot 2012, sarà necessario disinstallare Robot 2011 insieme al collegamento Autodesk Robot Structural Analysis. Installare quindi Robot 2012 e di nuovo il collegamento. In questo modo, Tekla Structures punterà all'applicazione Robot 2012.

Per ulteriori informazioni e per il download, aprire [Tekla Warehouse](#)

Vedere anche

[Collegamento di Tekla Structures a Robot](#)

[Collegamenti diretti ad analisi e progetto \(pagina 322\)](#)

SAP2000

L'applicazione di analisi e progetto SAP2000 è scritta da Computers & Structures, Inc. Per informazioni dettagliate, visitare il sito [Web Computers & Structures](#).

- L'applicazione di analisi e progetto SAP2000 consente di importare ed esportare file cis/2 e ifc, nonché di esportare file SDNF.
- Se si installa Tekla Structures e SAP2000 sullo stesso computer, è possibile utilizzare un collegamento diretto.
- È importante eseguire SAP2000 la prima volta come applicazione standalone prima di caricare il collegamento. È sufficiente avviare SAP2000 e creare un nuovo modello, salvarlo e chiudere SAP2000. Verrà quindi eseguito l'aggiornamento del registro necessario per il collegamento.

Per ulteriori informazioni e per il download, visitare [Tekla Warehouse](#).

Vedere anche

[Collegamento di Tekla Structures con SAP2000](#)

[Collegamenti diretti ad analisi e progetto \(pagina 322\)](#)

STAAD.Pro

L'applicazione di analisi e progetto STAAD.Pro appartiene a Bentley Systems, Incorporated. Per informazioni dettagliate, visitare il sito [Web Bentley Systems](#).

- STAAD.Pro consente di importare ed esportare i file CIS/2 insieme al relativo formato std. È diventato uno standard semi-industriale, specialmente nei segmenti di ingegneria pesante e degli impianti.
- Se si installa Tekla Structures e STAAD.Pro sullo stesso computer, è possibile utilizzare un collegamento diretto.
- La mappatura dei profili per i diversi ambienti di installazione si ottiene mappando i profili utilizzati da Tekla Structures e Bentley nei file denominati `ProfileExportMapping.cnv` e `ProfileImportMapping.cnv` situati nella cartella `TeklaStructures\TS_STAAD`. Attualmente questi file sono utilizzati solo nell'importazione.

Per ulteriori informazioni e per il download, visitare [Tekla Warehouse](#).

Vedere anche

[Linking Tekla Structures with STAAD.Pro](#)

[Collegamenti diretti ad analisi e progetto \(pagina 322\)](#)

ISM

Integrated Structural Modeling (ISM) di Bentley è una tecnologia per la condivisione delle informazioni del progetto di ingegneria strutturale tra applicazioni di modellazione strutturale, analisi, progetto, bozze e dettagli.

ISM è simile a Building Information Modeling (BIM), ma si focalizza sulle informazioni importanti nel progetto, nella costruzione e nella modifica dei componenti del carico puntuale di edifici, ponti e altre strutture. Per informazioni dettagliate, visitare il sito Web Bentley Systems.

Il collegamento ISM è diverso dagli altri collegamenti di analisi e progetto in quanto il modello fisico viene anche trasferito contemporaneamente come modello di calcolo e il modello ISM può essere importato in un modello di Tekla Structures vuoto. Il flusso delle informazioni del modello è controllato anche da un sincronizzatore.

Se Tekla Structures e un'applicazione di analisi e progetto abilitata per ISM o Bentley Viewer v8i sono installati sullo stesso computer, è possibile utilizzare un link diretto.

Per utilizzare il link, è necessario caricare ISM Structural Synchronizer versione 3.0 prima del link.

Per ulteriori informazioni e per il download, visitare [Tekla Warehouse](#).

Vedere anche

[Linking Tekla Structures with an ISM enabled Analysis & Design application](#)
[Collegamenti diretti ad analisi e progetto \(pagina 322\)](#)

S-Frame

S-Frame Analysis appartiene a ed sviluppato da S-FRAME Software Inc. È una soluzione completa di analisi, progettazione e modellazione strutturale 4D per i modelli strutturali lineari e non lineari in acciaio e calcestruzzo.

- Il link API Tekla consente di scrivere il codice per il link a un modello aperto in Tekla e per interrogarlo o manipolarlo. Il link è stato definito utilizzando S-Frame e le API Tekla. Utilizza un database librerie per gestire gli elementi tra Tekla Structures e S-Frame.
- S-Frame consente di importare ed esportare file `.dxf`. Se Tekla Structures e S-Frame sono installati nello stesso computer, è possibile utilizzare un link diretto. Una copia del link e le istruzioni sul suo utilizzo possono essere richieste a <https://s-frame.com>. Per una descrizione del link, vedere: [Link a Building information modeling \(BIM\)](#).
- In alcune regioni S-Frame veniva distribuito da CSC e in quei casi l'installazione fa riferimento a cartelle differenti. Il nome del modello non può includere spazi. Al momento è presente un problema che impedisce la creazione della struttura di analisi di progetto se sono presenti spazi.

L'intero processo prevede i seguenti passaggi: importazione in S-Frame, visualizzazione degli elementi importati ed esportazione da S-Frame. Questo processo viene descritto di seguito.

Importazione di elementi in S-Frame e visualizzazione degli oggetti

1. Il software S-Frame verifica la presenza di un modello aperto in Tekla Structures tramite l'API Tekla.
2. Se si riesce a stabilire una connessione, il modello Tekla Structures viene interrogato per una lista di oggetti del modello, come ad esempio pannelli o membri modellati.
3. Gli oggetti restituiti vengono iterati. I tipi riconosciuti vengono elaborati e gli oggetti equivalenti S-Frame vengono aggiunti o aggiornati in un database librerie.
4. Gli ID ricavati da Tekla Structures sono memorizzati per consentire la mappatura degli elementi fra Tekla Structures e S-Frame.
5. Una volta che gli oggetti sono stati iterati, il database librerie viene interrogato e gli oggetti aggiornati o creati, che vengono usati come riferimento nella libreria, sono visualizzati nella finestra di S-Frame.

Esportazione da S-Frame

1. Viene eseguita un'interrogazione relativa agli oggetti visualizzati nella finestra di S-Frame.
2. La libreria viene iterata alla ricerca di tipi di oggetti noti (membri e pannelli) per i quali è possibile effettuare la mappatura fra Tekla Structures e S-Frame.
3. Quando si utilizzano gli ID univoci salvati durante l'importazione, il modello Tekla Structures viene interrogato per capire se gli elementi esistono. Se non sono presenti, dovranno essere creati e la libreria dovrà essere aggiornata.
4. Gli elementi possono quindi essere aggiunti o aggiornati in Tekla Structures in modo da corrispondere a quelli di S-Frame.

FEM

Lo strumento di importazione ed esportazione Tekla Structures FEM supporta diversi formati e offre più opzioni per l'importazione e l'esportazione dei modelli.

FEM (Finite Element Method) è un metodo di analisi e di calcolo utilizzato nell'ingegneria strutturale. In questo metodo degli elementi, la destinazione è suddivisa in elementi finiti appropriati interconnessi nei punti denominati nodi.

È possibile importare i seguenti formati in Tekla Structures utilizzando lo strumento di importazione FEM.

Opzione	Software
DSTV	<p>Dati in formato DSTV (Deutsche Stahlbau-Verband). Diversi sistemi, ad esempio, il software statico RSTAB e il sistema di analisi e progettazione Masterseries.</p> <p>Il formato di produzione DSTV è il formato standard utilizzato per la produzione dei componenti in acciaio sulle macchine a controllo numerico (NC). Include anche un formato di analisi e progetto utilizzato per trasferire i modelli di analisi e progetto al modello 3D fisico.</p> <p>Diversi programmi generano file DSTV differenti. Ad esempio, il file DSTV generato dal software statico RSTAB contiene solo un modello statico. Tekla Structures esporta il modello statico (CROSS_SECTION) o il modello CAD (MEMBER_LOCATION).</p>
SACS	Software di analisi e modellazione SACS
S-Frame	Software di analisi, ad esempio, FASTSOLVE.
Monorotaia	Sistema monorotaia
STAAD	<p>Dati in formato STAAD (analisi strutturale e progetto). Sistema di analisi e modellazione STAAD.</p> <p>L'importazione FEM è un vecchio metodo per importare dati STAAD. Si consiglia di utilizzare un link diretto a ISM o STAAD.Pro, disponibile in Tekla Warehouse. Se Tekla Structures e STAAD.Pro o ISM vengono caricati nello stesso computer, è possibile utilizzare i link diretti.</p> <p>Per rendere un file di input STAAD compatibile con l'importazione STAAD di Tekla Structures, in STAAD utilizzare l'opzione Formato coordinate nodi (Singolo) per salvare il file di input in STAAD. Ciò consente di creare una riga per ciascuna coordinata nel file di input.</p>
Stan 3d	Software di analisi Stan 3D
Cuscinetto	Software di analisi BUS 2.5

Importa file FEM

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> FEM** .
2. Nella finestra di dialogo **Nuovo modello importazione** selezionare **Import FEM**.
3. Selezionare `importa il modello` (impostazione di default) dalla lista o immettere un nuovo nome.

4. Cliccare su **OK**.
5. Cliccare su **Proprietà...** per aprire una finestra di dialogo in cui è possibile definire le importazioni per il file di importazione:

Impostazione	Descrizione
Scheda Conversione	
File conversione profili	Definire i file di conversione da utilizzare.
File conversione materiali	I file di conversione mappano i nomi dei profili e dei materiali di Tekla Structures con i nomi utilizzati in altri software.
File di conversione profili accoppiati	Per ulteriori informazioni sui file di conversione, vedere File di conversione (pagina 163) .
Scheda Pezzi	
Parte Pref. N.	Immettere un prefisso e il numero di partenza.
Assemblaggio Pref. N.	
Scheda Parametri	
Input file	Il nome del file da importare. È anche possibile cercare il file.
Tipo	Selezionare il tipo di file di input: DSTV, SACS, Monorail, Staad, Stan 3d, Bus
Origine X, Origine Y, Origine Z	Definisce le coordinate di origine per collocare il file in una posizione specifica.
Limite di default della tensione di snervamento	L'impostazione Default del materiale quando la tensione di snervamento < limite viene utilizzata per il file di importazione SACS. Definire il materiale da utilizzare se la tensione di snervamento è inferiore al limite. L'impostazione Default del materiale quando la tensione di snervamento >= limite viene utilizzata per i file di importazione SACS o DSTV. Per i file SACS, questo campo consente di definire il materiale da utilizzare se la tensione di snervamento è maggiore o uguale al limite. Per DSTV è possibile immettere il tipo di materiale, se non è incluso nel file di importazione.
Default del materiale quando la tensione di snervamento >= limite	
Default del materiale quando la tensione di snervamento < limite	
Combina i membri	Per abbinare più elementi del modello FEM in una parte in Tekla Structures, impostare Combina i membri su Sì . Ad esempio, se una trave in un file è costituita da più di un elemento e si seleziona Sì , gli elementi vengono combinati per formare una trave nel modello Tekla Structures.
Lunghezza max.per la combinazione	

Impostazione	Descrizione
	<p>Se si utilizza il valore No, Tekla Structures crea una trave per ciascun elemento nel modello FEM.</p> <p>Lunghezza max.per la combinazione viene applicato solo se Combina i membri è impostato su Sì. Utilizzare questa impostazione per definire la lunghezza massima per combinare le parti. Tekla Structures combina gli elementi in una parte solo se la loro lunghezza combinata è inferiore al valore immesso qui.</p>
Scheda Staad	
Materiale	Seleziona il tipo di materiale.
Scheda Report	
Crea report	Impostare su Sì per creare un report.
Visualizza report	Impostare su Sì per visualizzare il report.
Template dei report	Selezionare il template dei report. È anche possibile cercare il template.
Nome del file di report	<p>Immettere il nome del file di report o cercare un file di report.</p> <p>Se al report non viene assegnato nessun altro nome, il report viene salvato con il nome import_revision_report.rpt nella cartella modello.</p>
Scheda DSTV	
Versione	Selezionare la versione DSTV.
Importa elementi statici Importa altri elementi	<p>Se il file DSTV da importare contiene un modello statico e uno CAD, è possibile scegliere quale importare.</p> <p>La risposta Sì a Importa elementi statici consente di importare il modello statico.</p> <p>La risposta Sì a Importa altri elementi consente di importare il modello CAD.</p>
Scheda Stan 3d	
Scala	Specificare la scala del modello di importazione. È possibile importare i modelli Stan 3d senza specificare la scala, se sia il modello di Tekla Structures, sia il modello di importazione sono in millimetri. Se il file Stan 3d è in millimetri, utilizzare la scala di 1. Se il file Stan 3d è in metri, utilizzare la scala di 1000.
Materiale	Immettere il materiale per le parti da importare.
Scheda Bus	

Impostazione	Descrizione
Pref. N.	Indicare Pref. N. per putrelle, colonne, controventi e mensole importati.
Materiale	Immettere il materiale per le parti da importare.
Nome	Immettere il nome delle parti da importare.
Classe	Immettere la classe delle parti da importare.
Travi dietro al piano	Il valore Sì consente di allineare le parti superiori di tutte le travi al livello del piano.
Scheda Avanzato	
Agisci quando Lo stato dell'oggetto è (comparato a)	<p>Precedente Piano elenca gli oggetti del modello, rispetto agli oggetti nel file da importare. Possono essere Nuovo, Modificato, Cancellato o Identico.</p> <p>Tekla Structures confronta lo stato degli oggetti importati con quelli del modello. Possono essere Non nel modello, Differente o Identico.</p> <p>Utilizzare le opzioni in Non nel modello, Differente e Identico per specificare le azioni durante l'importazione degli oggetti modificati. Le opzioni sono Non fare nulla, Copia, Modifica o Canc..</p> <p>In genere non è necessario modificare le impostazioni di default.</p>

6. Cliccare su **OK** per passare alla finestra di dialogo **Importa modelli**.
7. Selezionare il modello da importare.
8. Cliccare su **Importazione**.
In Tekla Structures viene visualizzata la finestra di dialogo **Informazione import modello**.
9. Selezionare la versione delle parti da importare.
10. Cliccare su **Accetta tutto**.
Se il modello è stato modificato e si desidera reimportarlo, è anche possibile rifiutare tutte le modifiche cliccando su **Rifiutare tutto** oppure accettare o rifiutare le singole modifiche cliccando su **Seleziona singolarmente...**
11. In Tekla Structures viene visualizzato il messaggio **Salvare il modello d'importazione \nper import.successive?** Cliccare su **Sì**.
Tekla Structures visualizza il modello di importazione in una vista del modello.
12. Cliccare con il pulsante destro del mouse sulla vista modello e selezionare **Adatta l'Area di Lavoro all'Intero Modello** per assicurarsi che il modello importato sia completamente visibile.

13. Se mancano delle parti, selezionare i valori **Profondità in alto** e **Profondità in basso** nella finestra di dialogo **Vista - Proprietà** e modificarli se necessario.

Export FEM

1. Aprire un modello Tekla Structures.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> FEM**.
Verrà aperta la finestra di dialogo **Export FEM**.
3. Passare alla scheda **Conversione** e immettere i nomi di [file di conversione \(pagina 163\)](#) oppure cercare i file.
4. Passare alla scheda **Parametri** e immettere il nome del file di output oppure cercare il file.
5. Selezionare il tipo di file di output: DSTV, **MicroSAS** o Staad.
6. Impostare **Dividi elementi** su **Sì** per dividere una parte nel modello di Tekla Structures in più elementi nel modello esportato.
7. Se si esegue l'esportazione in MicroSAS, impostare **Combina elementi segmentati (MicroSAS)** su **Sì** per combinare più parti in modo da formare una sola parte nel modello esportato.

Ad esempio, se una trave è stata divisa in più elementi e si seleziona l'opzione Sì, Tekla Structures combina gli elementi in modo da formare una sola trave nel modello esportato. Utilizzare No significa che ogni elemento della trave nel modello forma singole travi.

8. Se si esegue l'esportazione in Staad, aprire la scheda Staad:
 - Selezionare l'opzione dalla lista **Tabella profili**:
 - Utilizzare l'impostazione **Forma parametrica dove possibile** per definire in che modo Tekla Structures esporta i profili PL, P, D, PD, SPD in Staad. **Sì** consente di esportare i profili come forme parametriche in modo che STAAD possa identificarli correttamente. **No** consente di esportare tutti i profili come forme STAAD standard.

Esempio di un piatto PL10*200 esportato come forma parametrica (**Sì**):

13 PRI YD 200.000000 ZD 10.000000.

Esempio dello stesso piatto esportato come forma standard (**No**):

13 TABLE ST PL10*200

9. Se si esegue l'esportazione in DSTV, passare alla scheda DSTV:
 - Selezionare la versione DSTV dalla lista delle versioni.
 - In **Riferimento elemento con** selezionare se si desidera esportare in un modello statico (**CROSS_SECTION**) o in un modello CAD (**MEMBER_LOCATION**).

10. Selezionare le parti nel modello da esportare.

11. Cliccare su **Applica e Crea**.

Tekla Structures crea il file di esportazione nella cartella del modello corrente.

Entità DSTV supportate

Le entità DSTV sono elencate di seguito. Tekla Structures supporta quelle contrassegnate con un asterisco (*). Per ulteriori informazioni, vedere lo standard DSTV "Stahlbau - Teil 1. März 2000".

Dati statici:

vertice (*)

polilinea

sottostruttura (*)

nodo (*)

elemento (*)

eccentricità_elemento (*)

raster

condizione_contorno

supporto_elastico

reazione_nodale

reazione_elemento

Dati generali:

materiale (*)

sezione_trasversale (*)

Dati CAD:

elemento (*)

posizione_elemento (*)

dati-costruzione

ritaglio

foro

Specifiche del tipo di tabella STAAD

Tekla Structures supporta le seguenti specifiche del tipo di tabella STAAD:

- ST (sezione singola dalle tabelle incorporate standard)

- ST PIPE (parametrico)
- ST TUBE (parametrico)
- RA (angolo singolo con assi Y_Z invertite)
- D (doppio canale)
- LD (ala lunga, angolo doppio)
- SD (ala corta, angolo doppio)
- TC (travi con coprigiunti superiori)
- BC (travi con coprigiunti inferiori)
- TB (travi con coprigiunti superiore e inferiore)

È possibile importare i tipi CM e T, i tipi di tabelle dell'acciaio fornite dall'utente (UPT) e altri profili non standard se sono stati definiti nel file di conversione dei profili. È necessario utilizzare il carattere di sottolineatura nel nome STAAD, ad esempio `UPT_1_W10X49`. Tekla Structures converte automaticamente i profili accoppiati in questa procedura di importazione.

3.12 Produzione acciaio

La produzione si applica alla costruzione di strutture mediante taglio, sagomatura e assemblaggio di componenti in acciaio. Le officine di produzione dell'acciaio si concentrano generalmente sugli aspetti della preparazione, della saldatura e dell'assemblaggio con un uso molto maggiore delle macchine multi-funzione.

La produzione (fresatura e foratura) di elementi strutturali in acciaio è sempre stata eseguita utilizzando tecniche manuali, che rimangono ancora oggi i metodi di produzione principali. L'emergere della tecnologia CNC (controllo numerico computerizzato) ha portato all'automazione e a una maggiore precisione di queste tecniche, dando luogo a famiglie di macchine speciali dedicate all'esecuzione di attività di produzione individuali.

I seguenti strumenti sono inclusi per la produzione di acciaio nell'installazione Tekla Structures:

[NC/DSTV \(pagina 344\)](#)

[MIS \(pagina 381\)](#)

[Fabtrol XML \(pagina 382\)](#)

[ASCII \(pagina 384\)](#)

[PDMS/E3D \(pagina 383\)](#)

Sono disponibili anche alcuni strumenti per l'acciaio che è possibile scaricare da [Tekla Warehouse](#).

File NC

Tekla Structures produce file NC in formato DSTV. È possibile selezionare le informazioni da includere nei file NC e nelle intestazioni dei file NC, nonché definire le impostazioni di pop-mark e scribing desiderate. È inoltre possibile generare file di lista MIS (Manufacturing Information System) in base allo standard DSTV.

NC (Numerical Control) si riferisce ad un metodo in cui le operazioni della macchina utensile sono controllate da un computer. I dati NC controllano il movimento delle macchine utensili CNC (Computer Numerical Control). Durante il processo di produzione una macchina utensile o un centro di lavoro fora, taglia, punziona o sagoma la parte di materiale.

Al termine della lavorazione di un modello Tekla Structures, è possibile esportare i dati NC come file NC da Tekla Structures per l'utilizzo da parte delle macchine utensili CNC. Tekla Structures trasforma la lunghezza della parte, le posizioni dei fori, gli smussi, gli intagli e i tagli in serie di coordinate che le macchine utensili possono utilizzare per creare la parte in officina. Oltre alle macchine utensili CNC, i file NC possono essere utilizzati anche da soluzioni software MIS ed ERP.

I dati per i file NC derivano dal modello Tekla Structures. Si consiglia di completare la lavorazione e creare i disegni prima di creare i file NC.

Tekla Structures genera file NC in formato *DSTV* (Deutscher Stahlbau-Verband) nella cartella del modello corrente. Nella maggior parte dei casi ciascuna parte dispone del proprio file NC. È inoltre possibile generare file NC in formato DXF convertendo i file DSTV in file DXF.

DSTV è un'interfaccia standard per la descrizione geometrica dei pezzi delle strutture in acciaio per i postprocessori con controllo numerico. Lo scopo principale di questa interfaccia è di essere neutrale, ovvero consentire di gestire più macchine NC diverse con un'unica descrizione standard. L'interfaccia standardizza il collegamento tra un programma CAD o un sistema grafico attraverso un file CAM per le macchine NC. La geometria del pezzo viene introdotta in modo completamente neutrale e, dopo avere conosciuto i parametri della macchina NC, il postprocessore è in grado di tradurre questo linguaggio neutrale nel linguaggio della macchina NC. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web <http://www.deutscherstahlbau.de/dstv/der-verband>.

Note e limitazioni:

- I bulloni doppi su una parte (bulloni nella stessa posizione di un altro bullone) vengono ignorati di default nell'esportazione NC DSTV. La distanza tollerata affinché i bulloni vengano considerati duplicati può essere regolata con l'opzione avanzata XS_BOLT_DUPLICATE_TOLERANCE.
- Lo standard DSTV non supporta le travi curve e quindi Tekla Structures non crea i file NC per le travi curve. Utilizzare le polybeam anziché le travi curve.

Creare file NC in formato DSTV

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> File NC**.
2. Se si dispone di alcune impostazioni predefinite che si desidera utilizzare, selezionare le impostazioni dalla lista dei file delle impostazioni nella parte superiore e cliccare su **Carica**.
3. Nella finestra di dialogo **File NC** selezionare la casella di controllo nella colonna **Crea** accanto a **DSTV per i piatti e/o DSTV per i profili**.
4. Per modificare le impostazioni del file NC, selezionare una riga di impostazioni e cliccare su **Modifica...**

Nella finestra di dialogo **Impostazioni file NC** modificare le impostazioni nelle schede **Selezione file e parti, Fori e tagli, Punzonatura** e **Opzioni Avanzate**. Cliccare su **OK** per salvare le impostazioni dei file NC e per chiudere la finestra di dialogo **Impostazioni file NC**.

Le punzonature possono essere create sia per la parte principale che per le parti secondarie. Di default, Tekla Structures crea le punzonature solo per la parte principale. Impostare l'impostazione avanzata su `TRUE` per creare punzonature anche per le parti secondarie.

È possibile scegliere di creare solo file DSTV, file MIS, entrambi o file DSTV integrati nei file MIS.

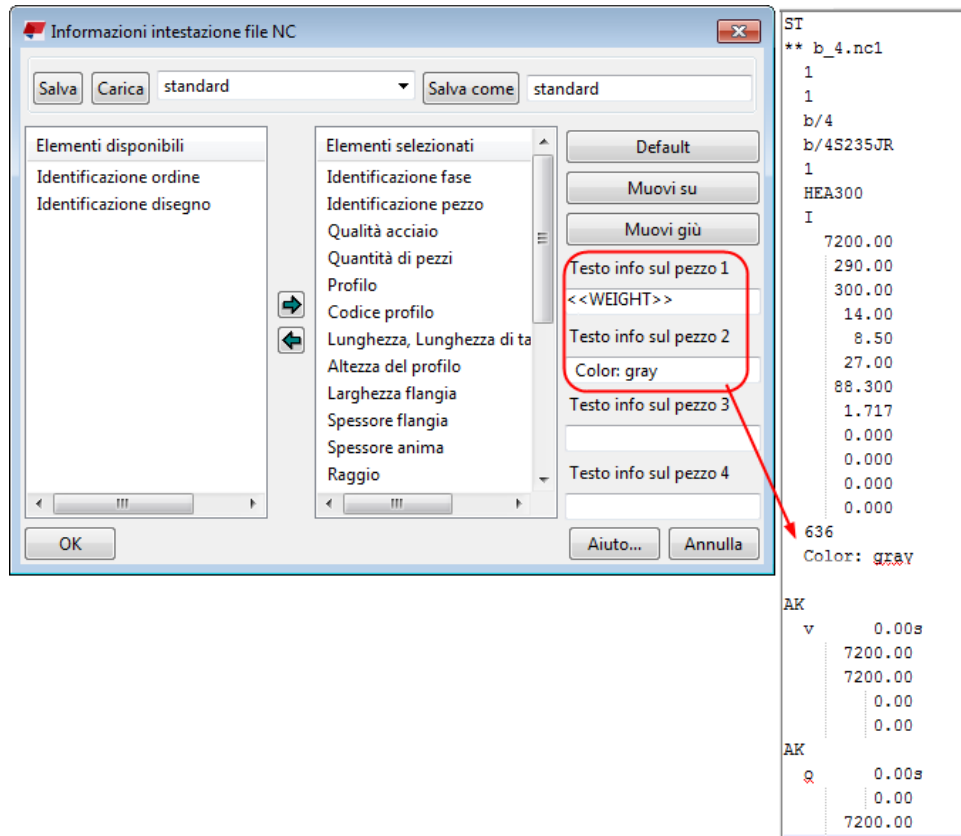
Per aggiungere nuove impostazioni del file NC, cliccare su **Aggiungi...** Viene aggiunta una nuova riga nella lista **Impostazioni file NC** e viene visualizzata la finestra di dialogo **Impostazioni file NC** da cui è possibile assegnare un nuovo nome alle impostazioni.

È possibile immettere un nome univoco per le impostazioni utilizzando **Salva come**. Tekla Structures salva le impostazioni nella cartella `..\attributes` della cartella del modello corrente.

Per ulteriori informazioni sulle impostazioni dei file NC, vedere "Impostazioni file NC" nella sezione di seguito.

5. È possibile personalizzare l'ordine in cui vengono visualizzate le informazioni in un file NC e aggiungere ulteriori informazioni sulle singole parti nell'intestazione del file NC. Per selezionare le informazioni da includere nell'intestazione dei file NC, cliccare su **Intestazione...**, modificare le informazioni e cliccare su **OK**:
 - Nella finestra di dialogo **Informazioni intestazione file NC**, includere nella lista **Elementi selezionati** le opzioni delle informazioni di intestazione desiderate e disporle nell'ordine desiderato selezionandole e utilizzando i pulsanti **Muovi su** e **Muovi giù**.
 - Se necessario, aggiungere altre informazioni sulle singole parti.

È possibile immettere il testo nelle caselle **Testo info sul pezzo 1 - Testo info sul pezzo 4** e immettere gli attributi modello tra doppie parentesi ad angolo, ad esempio `<<WEIGHT>>` per visualizzare il peso della parte



- Per ripristinare le informazioni di default nell'intestazione del file, cliccare sul pulsante **Default** nella finestra di dialogo **Informazioni intestazione file NC**.
6. Per creare pop-mark e modificare le impostazioni delle pop mark, cliccare su **Pop-marks...**
Per ulteriori informazioni sulla creazione di pop mark e sulle impostazioni delle pop mark, vedere la sezione "Creazione di pop-mark nei file NC" di seguito.
 7. Per creare scribing e modificare le impostazioni di scribing, cliccare su **Scribing**.
Per ulteriori informazioni sulla creazione di scribing e sulle impostazioni di scribing, vedere la sezione "Creazione di scribing nei file NC" di seguito.
Per ulteriori informazioni sullo scribing, vedere l'articolo di supporto [Come creare lo scribing per le travi in acciaio](#).
 8. Per salvare le impostazioni modificate con un altro nome per l'utilizzo futuro, cliccare per immettere un nuovo nome accanto a **Salva come** e cliccare su **Salva come**.

9. Nella finestra di dialogo **File NC** utilizzare le opzioni **Tutte le parti** o **Parti selezionate** per selezionare se creare i file NC per tutte le parti o solo per le parti selezionate.

Se si utilizza **Parti selezionate**, è necessario selezionare le parti nel modello.

10. Cliccare su **Crea**.

Tekla Structures crea file `.nc1` per le parti utilizzando le impostazioni del file NC definite. Di default, i file NC vengono creati nella cartella del modello corrente. Il nome file è costituito dal numero di posizione e dall'estensione `.nc1`.

11. Cliccare su **Mostra log NC** per creare e visualizzare il file di log `dstv_nc.log` che elenca le parti esportate e non esportate.

Se non vengono esportate tutte le parti previste, verificare che le parti non esportate rientrino in tutti i limiti di tipo di profilo, dimensione fori e così via, definiti nelle impostazioni del file NC.

Impostazioni dei file NC

Scheda Selezione file e parti

Impostazione	Descrizione
Formato file	DSTV è l'unico valore disponibile.
Posizione file	<p>La cartella predefinita è <code>\DSTV_Profiles</code> o <code>DSTV_Plates</code> nella cartella del modello corrente.</p> <p>È possibile definire un'altra cartella di destinazione per i file NC in uno dei seguenti modi:</p> <ul style="list-style-type: none"> È possibile immettere il percorso della cartella nella casella Posizione file. È anche possibile cercare il percorso. Immettere, ad esempio, <code>C:\NC</code>. Se il campo viene lasciato vuoto, i file NC verranno creati nella cartella del modello corrente. Per creare il file NC in una cartella specifica all'interno della cartella del modello corrente, immettere <code>.\<folder_name></code>. Ad esempio, immettere <code>.\MyNCFiles</code>. È possibile utilizzare l'opzione avanzata specifica del modello <code>XS_MIS_FILE_DIRECTORY</code> per definire la cartella di destinazione per i file NC e MIS. Andare alla categoria CNC nella finestra di dialogo Opzioni Avanzate e

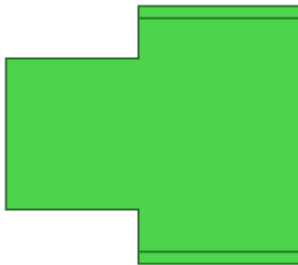
Impostazione	Descrizione
	<p>immettere il percorso della cartella desiderata per l'opzione avanzata XS_MIS_FILE_DIRECTORY. I file NC vengono creati nella cartella specificata all'interno di una cartella che ha il nome del modello corrente.</p> <p>Ad esempio, se si definisce C:\NC e il nome del modello corrente è MyModel, i file NC verranno creati nella cartella C:\NC\MyModel.</p>
Estensione file	Il valore di default è .nc1.
Comprendi la marca di revisione nel nome del file	<p>Consente di aggiungere una marca di revisione al nome file NC.</p> <p>Il nome file include quindi un numero che indica la revisione del file, ad esempio, P176.nc1 diventa P176_1.nc1.</p>
Cosa creare	<p>Selezionare il tipo di file da creare:</p> <p>File NC crea solo i file DSTV.</p> <p>Lista Parti crea solo un file lista MIS (.xsr).</p> <p>Se si crea un file lista MIS, immettere un nome per la lista nella casella Nome del file lista delle parti. Inoltre, è necessario cliccare sul pulsante Sfoglia... accanto alla casella Posizione del file lista delle parti e cercare la posizione in cui salvare la lista.</p> <p>File NC e lista parti crea sia i file DSTV che un file lista MIS.</p> <p>File NC combinati e lista parti incorpora i file DSTV in un file lista MIS (.xsr).</p>
Dimensione massima	Le opzioni consentono di definire lunghezza, larghezza e altezza delle parti che l'utensile della macchina è in grado di gestire. Le parti più grandi vengono inviate ad altre macchine.
Tipo profilo	<p>Tutti i profili impostati su Sì nella lista Tipo profilo possono essere gestiti da un utensile della macchina. I tipi di profili vengono denominati in base allo standard DSTV.</p> <p>I: Profili I</p> <p>U: Profili C e U</p> <p>L: Profili L</p> <p>M: Tubi rettangolari</p> <p>R: Tubi e barre circolari</p>

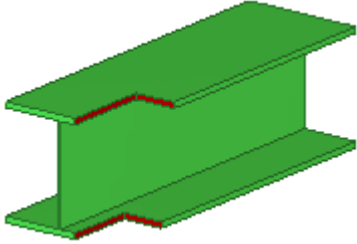
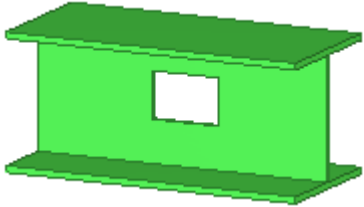
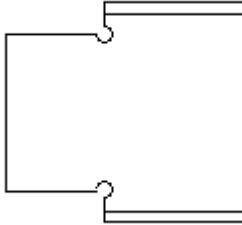
Impostazione	Descrizione
	<p>B: Profili piatti</p> <p>CC: Profili a doppia C</p> <p>T: Profili T</p> <p>SO: Profili Z e tutti gli altri tipi di profili</p> <p>Di default, Tekla Structures apre i tubi rotondi come un piatto e utilizza il tipo di profilo B nei dati di intestazione del file NC. Per evitarlo, utilizzare l'opzione avanzata XS_TUBE_UNWRAP_USE_PLATE_PROFILE_TYPE_IN_NC.</p>
<p>Dimensione massima dei fori</p>	<p>Le opzioni Dimensione massima dei fori consentono di definire la larghezza dei fori che l'utensile della macchina è in grado di gestire. Il file NC non viene creato se una parte contiene fori più grandi oppure il suo materiale è più spesso dei valori specificati. Le dimensioni dei fori sono correlate allo spessore del materiale o del piatto.</p> <p>Ogni riga contiene il diametro massimo del foro e lo spessore del materiale. Per creare il file NC, è necessario che entrambe le condizioni vengano soddisfatte. Ad esempio, una riga con i valori 60 45 significa che se lo spessore del materiale non supera i 45 mm e il diametro del foro non supera i 60 mm, viene creato il file NC. È possibile aggiungere tutte le righe necessarie.</p> <p>Nell'esempio riportato di seguito viene illustrato come può essere definito Dimensione massima dei fori. In questo esempio, si presenta la seguente situazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tre piatti di spessore diverso. • Due gruppi di bulloni di uguali dimensioni e un gruppo di bulloni di dimensioni maggiori. <div data-bbox="678 1518 1369 1758" style="text-align: center;"> <p>The image shows three 3D perspective views of rectangular plates. The first plate is labeled 'PL350x15' and has a hole diameter of 'Ø = 26'. The second plate is labeled 'PL350x10' and has a hole diameter of 'Ø = 22'. The third plate is labeled 'PL350x20' and has a hole diameter of 'Ø = 22'. Each plate has four bolt holes arranged in a 2x2 grid.</p> </div> <p>Dimensione massima dei fori sono definiti come segue:</p>

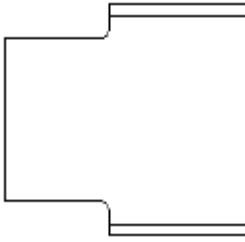
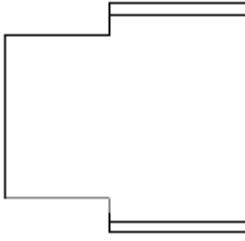
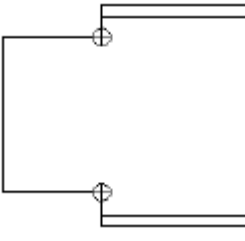
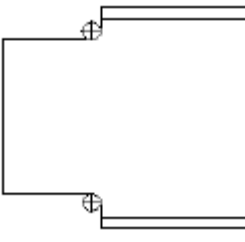
Impostazione	Descrizione
	<p>Test1 crea una cartella all'interno della cartella modello per i piatti che soddisfano i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diametro foro: 22 • Spessore piatto: 10 <p>Test2 crea una cartella all'interno della cartella modello per i piatti che soddisfano i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diametro foro: 22 • Spessore piatto: 20 <p>Quando si creano file NC per i piatti, la cartella Test1 include il piatto PL350*10 e la cartella Test2 include il piatto PL350*20. Il piatto PL350*15 non è incluso in nessuna cartella, in quanto il criterio per la dimensione dei fori non è soddisfatto.</p> <p>L'ordine di inserimento dei criteri è importante: inserire dapprima i criteri più ristretti. Se i criteri vengono definiti in un ordine diverso, anche i risultati saranno diversi.</p>

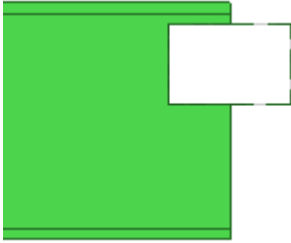
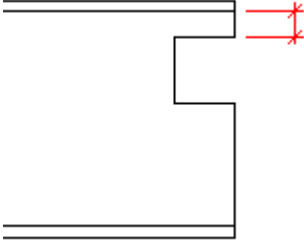
Scheda Fori e tagli

Vedere anche XS_DSTV_CREATE_NOTCH_ONLY_ON_BEAM_CORNERS.

Impostazione	Descrizione
<p>Sagoma degli angoli interni</p>	<p>L'opzione Sagoma degli angoli interni definisce, ad esempio, la forma di intagli dell'anima o di tagli della flangia all'estremità della trave.</p>  <p>L'opzione Sagoma degli angoli interni interessa anche i tagli sulla flangia:</p>

Impostazione	Descrizione
	 <p>L'opzione Sagoma degli angoli interni non si applica alle aperture rettangolari posizionate al centro di una parte:</p>  <p>L'opzione Sagoma degli angoli interni non si applica ai contorni interni già arrotondati nel modello. I valori del modello rimangono intatti.</p> <p>Gli esempi riportati di seguito mostrano in che modo le opzioni per la sagoma degli angoli interni incidono sulla parte nel file NC. La parte originale del modello include flange tagliate interamente e l'anima è intagliata.</p> <p>Opzione 0: Raggio</p>  <p>Gli angoli interni sono sagomati come fori con un raggio specificato. Un blocco BO separato non è scritto nel file NC.</p> <p>Opzione 1: Tangente</p>

Impostazione	Descrizione
	 <p>L'angolo interno viene arrotondato in base al valore nella casella Raggio.</p> <p>Opzione 2: Quadrato</p>  <p>L'angolo è come visto nel modello.</p> <p>Opzione 3: Foro trapanato</p>  <p>Un foro da trapano viene aggiunto all'angolo interno. Il raggio del foro corrisponde al valore indicato nella casella Raggio. I fori vengono scritti come blocco BO separato nel file NC.</p> <p>Opzione 4: Foro trapanato tangente</p>  <p>Un foro da trapano viene aggiunto all'angolo interno tangenzialmente. Il</p>

Impostazione	Descrizione
	raggio del foro corrisponde al valore indicato nella casella Raggio . I fori vengono scritti come blocco BO separato nel file NC.
Distanza dalla flangia entro cui l'anima non viene tagliata	<p>L'opzione Distanza dalla flangia entro cui l'anima non viene tagliata definisce l'altezza dell'area di tolleranza della flangia. Il controllo della tolleranza incide solo sui tipi di profili DSTV I, U, C e L.</p> <p>Se un taglio in una parte si trova più vicino alla flangia rispetto alla tolleranza nel modello, i punti di taglio all'interno di quella tolleranza vengono spostati sul bordo dell'area di tolleranza durante la scrittura del file NC.</p> <p>La parte modellata. Il taglio si avvicina alla flangia superiore rispetto alla tolleranza della flangia definita nelle impostazioni del file NC:</p>  <p>La parte scritta nel file NC. La dimensione mostra la tolleranza. La parte superiore del taglio originale viene spostata in modo che l'area di tolleranza rimanga libera. La parte inferiore del taglio non viene spostata.</p> 

Impostazione	Descrizione
Crea asole come	<p>L'opzione Crea asole come definisce la modalità di creazione dei fori asolati:</p> <p>Ignora le asole: i fori asolati non vengono creati nel file NC.</p> <p>Un foro singolo nel centro dell'asola: crea un foro singolo nel centro del foro asolato.</p> <p>Realizza quattro piccoli fori in ciascuno spigolo: realizza quattro piccoli fori in ciascuno spigolo.</p> <p>Contorni interni: taglia a fiamma le asole come contorni interni.</p> <p>Asole: lascia le asole inalterate.</p>
Diametro massimo di foratura	<p>L'opzione Diametro massimo di foratura definisce il diametro massimo del foro. I fori e i fori asolati di dimensioni maggiori del diametro massimo del foro sono lavorati come contorni interni.</p>
Diametro massimo di forometrie circolari da trapanare	<p>Diametro massimo di forometrie circolari da trapanare definisce il diametro massimo dei tagli circolari della parte. Vengono scritti come fori se il diametro del taglio è inferiore al valore definito per l'impostazione. I tagli circolari interni più piccoli vengono convertiti in fori.</p>

Scheda Punzonatura

Impostazione	Descrizione
Crea punzonatura	<p>Quando selezionata, crea le punzonature.</p>
Contenuto punzonatura	<p>La lista Elementi consente di definire quali elementi sono inclusi nelle punzonature e l'ordine in cui gli elementi appaiono nella punzonatura. È inoltre possibile definire Altezza testo e Maiusc./Minusc..</p> <p>Numero del progetto: aggiunge il numero di progetto alla punzonatura.</p>

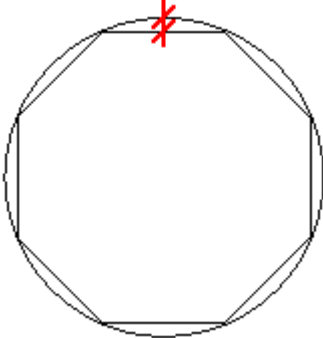
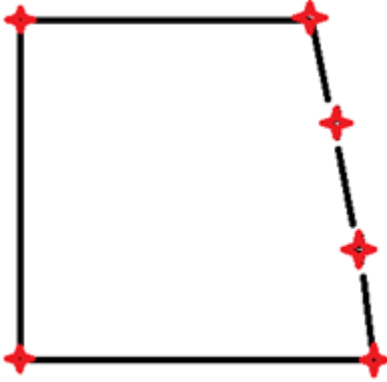
Impostazione	Descrizione
	<p>Numero lotto: aggiunge il numero di lotto alla punzonatura.</p> <p>Fase: aggiunge il numero di fase alla punzonatura.</p> <p>Posizione della parte: prefisso e numero di posizione della parte.</p> <p>Posizione assemblaggio: prefisso e numero di posizione dell'assemblaggio.</p> <p>Materiale: materiale della parte.</p> <p>Finitura: tipo di finitura.</p> <p>Attributo utente: aggiunge alla marca un attributo utente (campi utente 1-4).</p> <p>Testo: apre una finestra di dialogo in cui è possibile aggiungere il testo definito dall'utente alla punzonatura.</p> <p>L'inclusione della posizione della parte e/o la posizione dell'assemblaggio nella punzonatura incide sul nome file NC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione della parte: P1.nc1, P2.nc1 • Posizione assemblaggio: A1.nc1, A2.nc1 • Posizione di parte e assemblaggio: A1-P1.nc1, A2-P2.nc1 <p>Nell'esempio seguente viene illustrata una punzonatura che contiene gli elementi Fase, Posizione della parte, Materiale e Testo.</p> <pre> SI u 30.00s 270.00 0.00 005 1b/4S235JRNEW </pre>
Posizione punzonatura	<p>Se si imposta l'opzione Per marca di direzione su Sì, la faccia di default viene modificata da quella inferiore (u) a quella superiore (o) per i profili a</p>

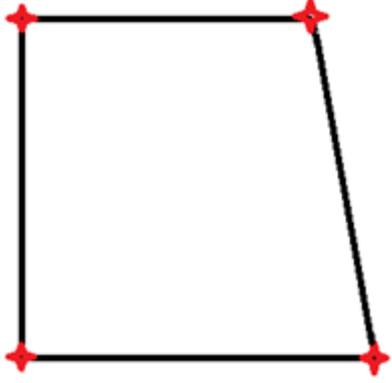
Impostazione	Descrizione
	<p>L, i tubi rettangolari e le barre circolari.</p> <p>L'opzione Lato consente di definire il lato della parte sul quale viene posizionata la punzonatura.</p> <p>Le opzioni Posizione lungo la parte e Posizione in profondità della parte definiscono la posizione delle punzonature sulle parti.</p> <p>Queste opzioni consentono di spostare la punzonatura sulla stessa faccia sulla quale viene creata, ma non di spostarla su una faccia diversa. Se, ad esempio, la faccia è la flangia inferiore, è possibile spostare la punzonatura in un altro punto della flangia inferiore ma non sulla flangia superiore.</p> <p>Facce predefinite per i diversi profili:</p> <p>Profilo a I: flangia inferiore (u)</p> <p>Profili a U e a C: lato posteriore dell'anima (h)</p> <p>Profili a L: parte posteriore (h) o inferiore (u) (u)</p> <p>Tubi rettangolari: flangia inferiore (u)</p> <p>Barre circolari: flangia inferiore (u)</p> <p>Tubi circolari: parte anteriore (v)</p> <p>Profili a T: lato posteriore dell'anima (h)</p> <p>Profili piatti: parte anteriore (v)</p> <p>Vedere anche XS_SECONDARY_PART_HARDSTAMP.</p>

Scheda Opzioni avanzate

Impostazione	Descrizione
Numero di decimali	Consente di definire il numero di decimali visualizzati nei file NC.
Cambia segno del raggio contorno esterno (blocco AK)	Consente di modificare i segni del raggio di curva del blocco AK sulle facce superiore (o) e posteriore (h).

Impostazione	Descrizione						
	Tale modifica influisce solo sulle facce superiore (o) e posteriore (h).						
Di seguito è riportato un esempio in cui l'opzione Cambia segno del raggio contorno esterno (blocco AK) non è selezionata.							
AK							
Q	0.00s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3000.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1356.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1356.75	115.98	-40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1356.75	155.99t	-40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1316.75	155.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1086.75	155.99	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1046.75	115.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1046.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Di seguito è riportato un esempio in cui l'opzione Cambia segno del raggio contorno esterno (blocco AK) è selezionata.							
AK							
Q	0.00s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3000.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1356.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1356.75	115.98	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1316.75	155.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1086.75	155.99	-40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1046.75	155.99w	-40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1046.75	115.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1046.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cambia segno del raggio contorno interno (blocco IK)	Consente di modificare i segni del raggio di curva del blocco IK per le facce superiore (o) e posteriore (h). Tale modifica influisce solo sulle facce superiore (o) e posteriore (h).						
Rilevamento curva Tolleranza segmento	Rilevamento curva controlla se i tre punti devono essere letti come curva anziché come due linee rette. Quando Rilevamento curva è impostato su Sì , Tekla Structures controlla i bordi di un solido rispetto a una curva virtuale descritta dai bordi per verificare se i bordi sono curvi o dritti sulla base del valore Tolleranza segmento . Immettere il valore Tolleranza						

Impostazione	Descrizione
	<p>segmento in millimetri. Di default, Rilevamento curva è attivato.</p> <p>L'immagine seguente descrive la tolleranza della corda.</p> 
<p>Converti profilo a I in profilo a T quando la flangia non è presente</p>	<p>Scegliere se convertire i profili I in profili T quando una flangia manca. È possibile selezionare Sì o No.</p>
<p>Ignora punti non necessari</p>	<p>Scegliere se mantenere o ignorare i punti quasi collineari.</p> <p>Se i punti di creazione di un piatto contorno differiscono meno di 0,3 mm da una linea retta, essi vengono ignorati nel file NC quando si seleziona questa impostazione. Quando l'impostazione non è selezionata, ciascun punto di creazione di un piatto viene scritto sul file NC.</p> <p>Ignora punti non necessari non selezionato:</p>  <p>Ignora punti non necessari selezionato:</p>

Impostazione	Descrizione
	
<p>Crea blocco KA per</p>	<p>Selezionare le seguenti opzioni per visualizzare le informazioni sulla linea di piegatura per i piatti piegati e i piatti polybeam nel blocco KA del file NC: Piatti piegati sviluppati e Piatti polybeam sviluppati.</p> <p>Vedere anche XS_DSTV_DO_NOT_UNFOLD_POLYBEAM_PLATES.</p>

Creazione di pop-mark nei file NC

Le pop-mark sono piccoli fori che aiutano l'officina a montare singole parti per formare un assemblaggio. Tekla Structures consente di scrivere informazioni sulle pop-mark nei file NC per facilitare il posizionamento delle parti che verranno saldate manualmente alla parte principale dell'assemblaggio. Le pop-mark vengono in genere create utilizzando una perforatrice che produce un piccolo foro sulla superficie del materiale.

Limitazione: la creazione di pop-mark di Tekla Structures non funziona con le polybeam.

Tekla Structures crea pop-mark solo per le parti per cui si sono definite impostazioni delle pop-mark. È possibile salvare le impostazioni delle pop-mark in un file `.ncp` che Tekla Structures salva per impostazione di default nella cartella `..\attributes` all'interno della cartella del modello corrente.

NOTA Le pop-mark incidono sulla marcatura. Ad esempio, se due parti hanno pop-mark diverse oppure una parte presenta delle pop-mark e l'altra no, Tekla Structures assegna alle parti numeri diversi.

1. Nella finestra di dialogo **File NC** scegliere le parti per cui creare le pop-mark selezionando le caselle di controllo corrispondenti nella colonna **Pop-marks**.
2. Cliccare sul pulsante **Pop-marks...**

3. Nella finestra di dialogo **Impostazioni pop-mark** cliccare su **Aggiungi** per aggiungere una nuova riga.
4. Per definire per quali parti vengono create le pop-mark e in quale posizione, immettere o selezionare informazioni per ogni elemento su una riga.

L'ordine delle righe nella finestra di dialogo **Impostazioni pop-mark** è importante. Posizionare la regola più dettagliata per prima e quella più generica per ultima.

Definire innanzitutto le impostazioni delle pop-mark nella scheda **Pop-mark sulle parti**:

Opzione	Descrizione
Tipo di profilo parte principale	Selezionare il tipo di profilo della parte principale sul quale viene creata la pop-mark. La lista contiene i profili in base allo standard DSTV.
Nome parte principale	Immettere i nomi dei profili della parte principale. È possibile immettere più nomi parte separati da virgole, ad esempio, COLONNA, TRAVE. È possibile utilizzare caratteri jolly (* ? []). Ad esempio, HE* corrisponde a tutte le parti con un nome di profilo che inizia con le lettere "HE". Il nome della parte può contenere più nomi separati da una virgola.
Tipo di profilo della parte secondaria	Selezionare il tipo di profilo della parte secondaria.
Nome parte secondaria	Immettere i nomi dei profili della parte secondaria. È possibile immettere sette nomi di parti, separati da virgole.

Opzione	Descrizione
	<p>È possibile utilizzare caratteri jolly (* ? []).</p> <p>Il nome della parte può contenere più nomi separati da una virgola</p>
<p>Posizione della pop-mark</p>	<p>Selezionare la modalità di proiezione della parte secondaria sulla parte principale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lato sinistro: il lato sinistro della parte secondaria è indicato sulla parte principale. Il lato sinistro è il lato della parte secondaria più vicino al punto iniziale della parte principale. • Lato destro: il lato destro della parte secondaria è indicato sulla parte principale. • Entrambi i lati: Combina Lato sinistro e Lato destro. • Centro: centro della parte secondaria. • Fori lato sinistro: indica la parte principale con la posizione dei fori nella parte secondaria, sul lato sinistro della parte secondaria. • Fori lato destro: indica la parte principale con la posizione dei fori nella parte secondaria, sul lato destro della parte secondaria.

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • Fori su entrambi i lati: Combina Fori lato sinistro e Fori lato destro. • Linea media: indica due punti sulla linea media dell'asse x della parte secondaria.
Sposta nella flangia	Selezionare su quale parte della flangia della parte principale vengono spostate le pop-mark. Le opzioni sono No , Entrambe le lunge , Flangia superiore e Flangia inferiore .
Distanza dal bordo	<p>Immettere la distanza minima da una pop-mark al bordo della parte principale. Tekla Structures non crea pop-mark entro questa distanza.</p> <p>Se una pop-mark si trova all'interno della distanza dal bordo definita, Tekla Structures la sposta, a meno che Posizione della pop-mark non sia impostato su Centro.</p>
Pop-mark parte secondaria	Selezionare se vengono create pop-mark nelle parti secondarie.
Aggiungi pop-mark a parti saldate in cantiere	Selezionare vengono create pop-mark per le parti saldate in cantiere.

Definire quindi le impostazioni delle pop-mark nella scheda **Opzioni delle pop mark**:

Opzione	Descrizione
Ruota la parte se sono presenti pop-mark o altri elementi solo sulla parte posteriore	Selezionare prima la casella di controllo Pop-mark sul retro , quindi una delle opzioni.
Ruota la parte e perfora le pop-mark nella parte posteriore se sono presenti altri elementi o più pop-mark solo sulla parte posteriore	Impostare anche Diametro foro .
Fora le pop-mark sul retro, se non ne risultano già presenti altre	
Nessuna pop-mark su fori sovrapposti	Selezionare questa opzione se non si desidera che siano presenti pop-mark su fori sovrapposti.
Aggiungi pop-mark nel centro dei pioli	Selezionare questa opzione per includere pop-mark nei centri dei pioli.
Mostra pop-mark nel modello	Selezionare questa opzione per visualizzare le pop-mark nel modello.
Considera fori di diametro zero come pop-mark	Consente di scrivere i fori dei bulloni di diametro zero come pop-mark.

5. Cliccare su **OK**.
6. Selezionare le parti nel modello e creare il file NC.

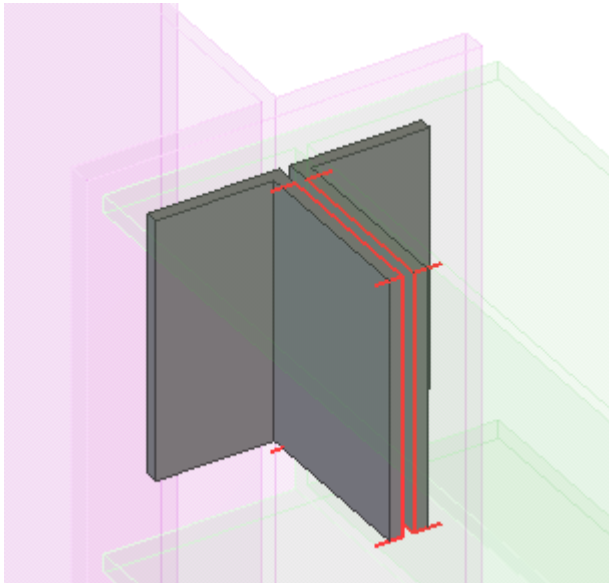
Le pop-mark vengono scritti nel blocco BO del file DSTV come fori di diametro 0 mm.

Se necessario, è possibile visualizzare le pop-mark nei disegni. Nei disegni selezionare le **Pop-marks**: la casella di controllo **si/no** nelle proprietà delle parti per visualizzare le pop-mark.

Il simbolo di default per le pop-mark è `xsteel@0`. È possibile modificare il simbolo con l'opzione avanzata `XS_POP_MARK_SYMBOL`.



Tekla Structures visualizza linee rosse spesse per ciascuna coppia di pop-mark nella vista modello aggiornata l'ultima volta.



Esempi

Tekla Structures contrassegna il punto centrale di tutti i profili secondari circolari su una parte principale e non crea pop-mark distanti meno di 10 mm dal bordo della parte principale.

Pop-mark sulle parti		Opzioni delle pop mark					
Tipo di profilo parte principale	Nome parte principale	Tipo di profilo della parte secondaria	Nome parte secondaria	Posizione della pop-mark	Sposta nella flangia	Distanza dal bordo	
Tutti i profili	*	Barra circolare	*	Centro	No	10.00	

Tekla Structures proietta la posizione dei fori nei piatti secondari su una parte principale.

Pop-mark sulle parti		Opzioni delle pop mark					
Tipo di profilo parte principale	Nome parte principale	Tipo di profilo della parte secondaria	Nome parte secondaria	Posizione della pop-mark	Sposta nella flangia	Distanza dal bordo	
Tutti i profili	*	Tutti i profili	*PLATE*	Fori su entrambi i lati	No	1.00	

Creazione di scribing nei file NC

Tekla Structures consente di generare scribing nei file NC. Ciò significa che le informazioni sul layout e le parti saldate possono essere aggiunte ai file NC e inoltrate all'utensile della macchina.

Limitazione: Tekla Structures lo scribing sulle polybeam non funziona in tutti i casi. Il posizionamento visivo dello scribing sulle polybeam è stato migliorato.

Tekla Structures crea scribing solo per le parti per cui sono state definite impostazioni di scribing. È possibile salvare le impostazioni di scribing in un file `.ncs` che Tekla Structures salva per impostazione predefinita nella cartella `..\attributes` all'interno della cartella del modello corrente.

È possibile aggiungere scribing a entrambe le parti principale e secondaria.

NOTA Lo scribing influisce sulla marcatura. Ad esempio, se due parti hanno scribing diversi oppure una parte presenta scribing e l'altra no, Tekla Structures assegna alle parti numeri diversi.

1. Nella finestra di dialogo **File NC** scegliere le parti per cui creare lo scribing selezionando le caselle di controllo corrispondenti nella colonna **Scribing**.
2. Cliccare sul pulsante **Scribing...** nella finestra di dialogo **File NC**.
3. Nella finestra di dialogo **Impostazioni Scribing** cliccare su **Aggiungi** per aggiungere una nuova riga.
4. Per definire quali parti sono sottoposte a scribing e la relativa modalità di scribing, immettere o selezionare informazioni per ogni elemento in una riga:

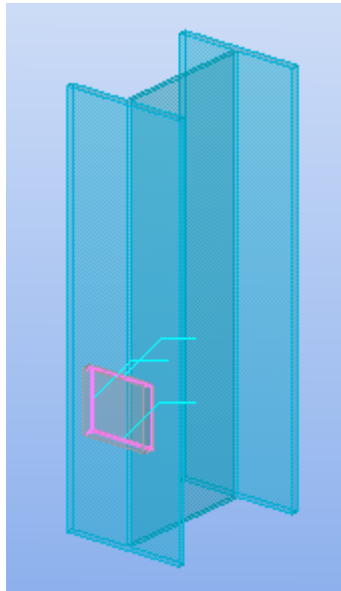
Opzione	Descrizione
Tipo di profilo parte principale	Selezionare il tipo di profilo della parte principale sul quale viene creato lo scribing. La lista contiene i profili in base allo standard DSTV.
Nome parte principale	Immettere il nome per i profili della parte principale. È possibile immettere più nomi parte separati da virgole, ad esempio, COLONNA, TRAVE. È possibile utilizzare caratteri jolly (* ? []). Ad esempio, HE* corrisponde a tutte le parti con un nome di profilo che inizia con le lettere "HE". Il nome della parte può contenere più nomi separati da virgola.
Tipo di profilo della parte secondaria	Selezionare il tipo di profilo della parte secondaria. La lista contiene i profili in base allo standard DSTV.
Nome parte secondaria	Immettere il nome per i profili della parte secondaria. È possibile immettere sette nomi di parti, separati da virgole. È possibile utilizzare caratteri jolly (* ? []). Il nome della parte può contenere più nomi separati da virgola.
Scribing secondario	Selezionare se le parti secondarie sono sottoposte a scribing.

Opzione	Descrizione
Punch (KO) o powder (PU)	Nella lista selezionare la modalità di scribing della parte: <ul style="list-style-type: none"> • Punch (KO): la parte viene incisa. • Powder (PU): la parte viene contrassegnata a polvere. • Entrambe: vengono utilizzate entrambe le tecniche.
Punzonatura	Selezionare se vengono create punzonature.
Marca parti saldate in cantiere	Selezionare se si desidera contrassegnare le parti che sono saldate in cantiere.
Distanza dal bordo	Definire la distanza minima da uno scribing al bordo della parte principale. Tekla Structures non crea scribing entro questa distanza.

5. Cliccare su **OK** e creare il file NC.

Lo scribing viene scritto nei blocchi **PU** e **KO** nel file DSTV.

Tekla Structures visualizza lo scribing come linee spesse color magenta nella vista del modello.



Adattamenti e linee nei file NC

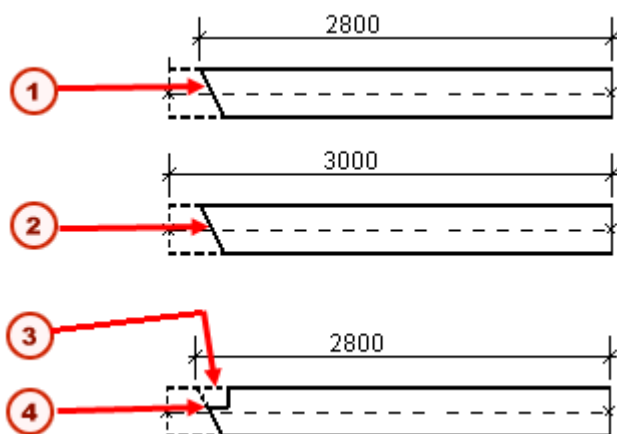
Quando si creano file NC in formato DSTV, il metodo utilizzato per tagliare l'estremità della trave influisce sulla lunghezza della trave nel file NC.

- **Adattamenti** influisce sulla lunghezza della trave nel file NC.
- **Tagli con linea** non influisce sulla lunghezza della trave nel file NC.

Quando si taglia l'estremità della trave, utilizzare il metodo di adattamento per assicurarsi che la lunghezza della trave sia corretta nel file NC.

La lunghezza complessiva di una trave corrisponderà alla lunghezza netta adattata della trave. Ciò significa che Tekla Structures prende sempre in considerazione l'adattamento quando calcola la lunghezza di una trave.

Per le linee, i poligoni o i tagli tra parti, il taglio non influisce sulla lunghezza della trave, ma sulla lunghezza complessiva nel file NC sarà la lunghezza lorda (modellata inizialmente) della trave.



1. Taglio a misura
2. Taglio con linea
3. Poligono o taglio con linea
4. Taglio a misura

Lunghezza minore

Se si desidera utilizzare la lunghezza minima possibile in un file NC, utilizzare l'opzione avanzata .

Lunghezza netta e lorda

Per includere sia la lunghezza netta che quella lorda nei dati di intestazione del file NC, utilizzare l'opzione avanzata .

Descrizione del file DSTV

Tekla Structures produce file NC in formato DSTV. Il formato DSTV è uno standard industriale definito dall'associazione tedesca per la costruzione in acciaio (Deutsche Stahlbau-Verband). Un file DSTV è un file di testo in formato ASCII. Nella maggior parte dei casi ciascuna parte dispone del proprio file DSTV.

Per ulteriori informazioni sulla sintassi di DSTV, vedere [Standard Description for Steel Structure Pieces for the Numerical Controls](#).

Blocchi

Il file DSTV è suddiviso in blocchi che descrivono il contenuto del file.

Blocco DSTV	Descrizione
ST	Inizio del file
EN	Fine del file
BO	Foro
SI	Punzonatura
AK	Contorno esterno
IK	Contorno interno
PU	Powder (PU)
KO	Marca
KA	Piegatura

Tipi di profilo

I tipi di profilo vengono denominati in base allo standard DSTV:

Tipo di profilo DSTV	Descrizione
I	Profili I
U	Profili U e C
L	Profili L
M	Tubi rettangolari
RO	Barre circolari
RU	Tubi circolari
B	Profili piatti
CC	Profili a doppia C
T	Profili T
SO	Profili Z e tutti gli altri tipi di profilo

Facce delle parti

Le singole lettere nel file DSTV descrivono le facce delle parti.

Lettera	Faccia della parte
v	anteriore
o	alto
u	inferiore
h	posteriore

Creare file NC in formato DXF utilizzando la macro Converti file DSTV in DXF.

È possibile convertire i file NC creati in formato DXF utilizzando la macro **Converti file DSTV in DXF**

Limitazione: la macro è stata progettata per i piatti semplici. I risultati della conversione potrebbero pertanto non essere corretti per travi, colonne e polybeam piegate.

1. Creare i file NC in formato DSTV.
2. Cliccare sul pulsante **Applicazioni e componenti**  del pannello laterale per aprire il catalogo **Applicazioni e componenti**.
3. Cliccare sulla freccia accanto ad **Applicazioni** per aprire la lista delle applicazioni.
4. Se **Converti file DSTV in DXF** non è visibile nella lista **Applicazioni**, selezionare la casella di controllo **Mostra elementi nascosti** nella parte inferiore del catalogo **Applicazioni e componenti**.
5. Cliccare due volte su **Converti file DSTV in DXF** per aprire la finestra di dialogo **Converti file DSTV in DXF**.
6. Cercare la cartella che contiene i file NC da convertire in file DXF.
7. Selezionare i file NC, quindi cliccare su **Apri**.

Tekla Structures crea automaticamente una cartella `NC_dxf` nella cartella del modello e i file DXF vengono creati al suo interno.

Creazione di file NC in formato DXF utilizzando `tekla_dstv2dxf.exe`

È possibile utilizzare un programma `tekla_dstv2dxf.exe` separato Tekla Structures per convertire i file DSTV in formato DXF. Solo un lato di una parte (anteriore, superiore, posteriore o inferiore) viene scritto sul file, pertanto questo formato di esportazione è più adatto ai piatti.

Il programma si trova nella cartella `..\Tekla Structures\<versione>\nt\dstv2dxf`.

1. Creare una cartella per i file NC, ad esempio `c:\dstv2dxf`.
Non utilizzare spazi nel percorso della cartella. Non salvare i file, ad esempio, nella cartella di Tekla Structures in `\Program Files` poiché questa cartella contiene spazi.
2. Copiare tutti i file da `C:\Program Files\Tekla Structures\<versione>\nt\dstv2dxf` nella cartella creata (`C:\dstv2dxf`).
3. Creare file DSTV e salvarli nella cartella creata (`C:\dstv2dxf`).
4. Cliccare due volte su un file `dstv2dxf_conversion.bat` adatto.

Il programma converte i file in formato DXF nella stessa cartella.

Se è necessario regolare le impostazioni di conversione, modificare le impostazioni in un file `tekla_dstv2dxf_<env>.def` adatto e riavviare la conversione. Per ulteriori informazioni, vedere la descrizione del file `tekla_dstv2dxf_<env>.def` riportata di seguito.

I file di descrizione del file di conversione in formato PDF si trovano nella stessa cartella del programma `tekla_dstv2dxf.exe`.

Descrizione del file `tekla_dstv2dxf_<env>.def`

Il file `tekla_dstv2dxf_<env>.def` viene utilizzato durante la conversione da DSTV al formato DXF utilizzando `tekla_dstv2dxf.exe`. Contiene tutte le impostazioni di conversione necessarie. Il file `.def` si trova nella cartella `..\Tekla Structures\<versione>\nt\dstv2dxf`.

Le impostazioni di conversione da DSTV a DXF sono descritte di seguito.

Impostazioni dell'ambiente [ENVIRONMENT]

INCLUDE_SHOP_DATA_SECTION=FALSE

Specificare se includere una sezione speciale di dati nel file DXF per consentire una migliore importazione del file DXF nel software CNC scritto da Shop Data Systems. Includendo questa sezione speciale di dati nel file DXF, il file DXF diventa illeggibile da AutoCAD.

Opzioni: TRUE, FALSE

NO_INFILE_EXT_IN_OUTFILE=TRUE

Utilizzare per aggiungere l'estensione del file di input al file di output.

Opzioni:

TRUE: p1001.dxf

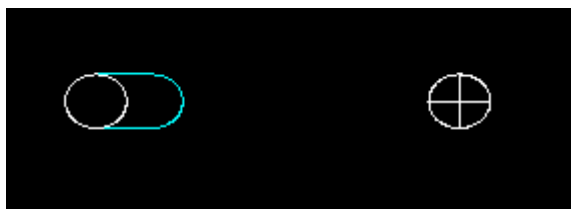
FALSE: p1001.nc1.dxf

DRAW_CROSSHAIRS=HOLES

Disegna assi per fori e asole.

Opzioni: HOLES, LONG_HOLES, BOTH, NONE

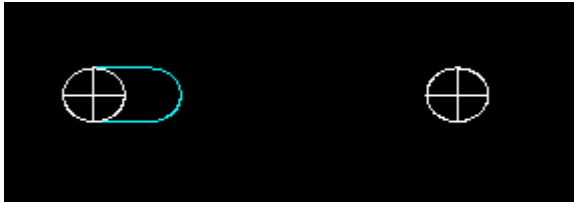
HOLES:



LONG_HOLES:



BOTH:



NONE:



SIDE_TO_CONVERT=FRONT

Definisce quale lato dell'elemento convertire.

Opzioni: FRONT, TOP, BACK, BELOW

Definisce quale eseguire faccia della parte viene visualizzata nel file DXF. Questa impostazione è stata originariamente progettata per i piatti.

FRONT è l'opzione più tipica. Talvolta può essere necessaria un'altra rotazione per un piatto, quindi è possibile verificare se può risultare utile cambiando questa impostazione in BACK. Oltre all'impostazione SIDE_TO_CONVERT, è necessario che i file NC vengano creati con l'opzione avanzata XS_DSTV_WRITE_BEHIND_FACE_FOR_PLATE impostata su TRUE, che comprenderà i dati del lato posteriore di un piatto nel file NC.

OUTPUT_CONTOURS_AS=POLYLINES

Converte i contorni come polilinee o linee e archi.

Opzioni: POLYLINES, LINES_ARCS

NOTA Se si imposta OUTPUT_CONTOURS_AS=LINES_ARCS:

- I fori isolati talvolta possono presentare uno spazio/offset tra una linea retta e un arco.

- Talvolta viene generato DXF 3D anziché un DXF 2D.

Se si imposta `OUTPUT_CONTOURS_AS=POLYLINES`, il file DXF può non essere corretto se il file NC viene creato con l'impostazione **Angolo interno=0**.

CONTOUR_DIRECTION=REVERSE

Definisce la direzione del contorno. Questa opzione modifica le coordinate dei vertici e l'ordine in cui vengono scritti. È possibile visualizzare la differenza aprendo il file DXF in un editor di testo: "reverse" è in senso orario e "forward" è in senso antiorario.

Opzioni: REVERSE, FORWARD

CONTOUR_DIRECTION funziona solo se è stato impostato `OUTPUT_CONTOURS_AS=POLYLINES`. Se è stato impostato per utilizzare `LINES_ARCS`, l'uscita è sempre FORWARD (in senso antiorario).

CONVERT_HOLES_TO_POLYLINES=TRUE

Converte i fori in polilinee.

Opzioni: TRUE, FALSE

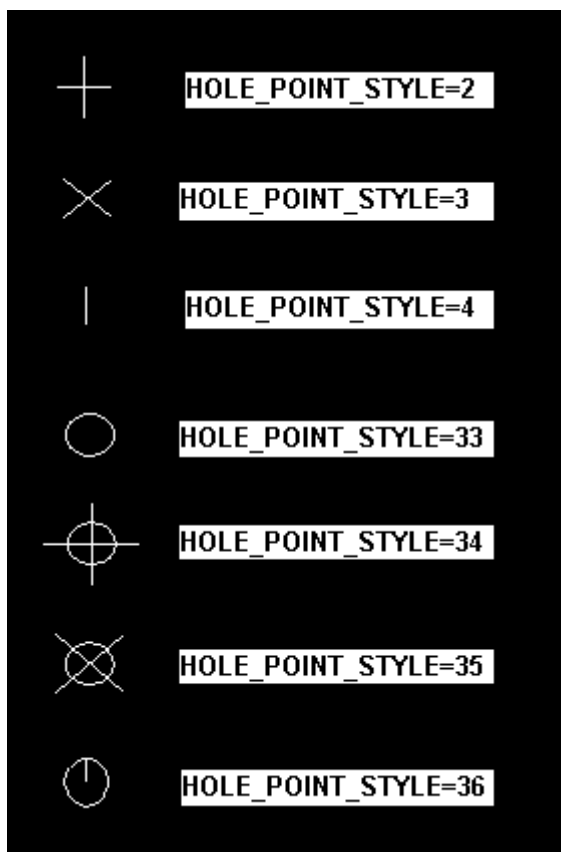
MAX_HOLE_DIAMETER_TO_POINTS=10.0

Converte i piccoli fori in punti nel file DXF.

Quando si imposta `MAX_HOLE_DIAMETER_TO_POINTS` su un valore, fori con un diametro inferiore a questo valore seguiranno le impostazioni `HOLE_POINT_STYLE` e `HOLE_POINT_SIZE`. Con questo tipo di visualizzazione dei punti, i simboli dei fori non vengono più visualizzati se un foro è di dimensioni superiori o inferiori all'altro, ma tutti avranno le stesse dimensioni.

HOLE_POINT_STYLE=33 e HOLE_POINT_SIZE=5

Stile e dimensioni dei punti per i fori.



1 è un cerchio, ma questa impostazione non viene utilizzata

2 è +

3 è X

4 è una linea breve

33 è un cerchio

34 è un cerchio con +

35 è un cerchio con X

36 è un cerchio con linea breve

SCALE_DSTV_BY=0.03937

Utilizza 0,03937 per scalare alle unità imperiali.

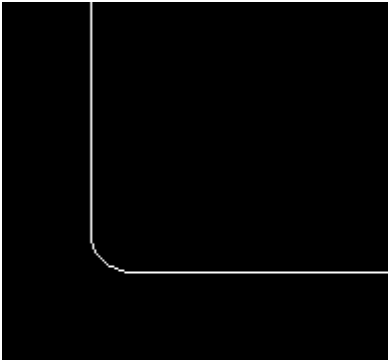
Utilizza 1,0 per scalare alle unità metriche.

ADD_OUTER_CONTOUR_ROUNDINGS=FALSE

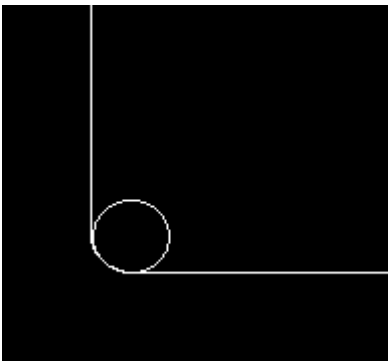
Aggiunge i fori agli arrotondamenti. Ciò influisce solo sugli arrotondamenti creati utilizzando l'impostazione **Sagoma degli angoli interni: 1** nella finestra di dialogo **Impostazioni file NC** nella scheda **Fori e tagli**. Le informazioni sulle dimensioni dei fori arrivano al file DSTV dal valore **Raggio** nella finestra di dialogo **Impostazioni file NC** e non è possibile regolare le dimensioni dei fori nel convertitore `dstv2dxf`.

Opzioni: TRUE, FALSE

ADD_OUTER_CONTOUR_ROUNDINGS=FALSE:



ADD_OUTER_CONTOUR_ROUNDINGS=TRUE:



MIN_MATL_BETWEEN_HOLES=2.0

Definisce in che modo i fori vengono collegati tra loro nella conversione dei fori asolati.

INPUT_FILE_DIR= e OUTPUT_FILE_DIR=

Cartelle per file di input e output.

DEBUG=FALSE

Mostra l'elaborazione dati nella finestra DOS.

Opzioni: TRUE o FALSE

Specifiche di testo [TEXT_SPECS]

TEXT_OPTIONS=PQDG

Definisce le opzioni di testo da utilizzare nel file DXF:

La S aggiunge una marca laterale (lato: v)

P aggiunge una marca parte (parte: P/1)

B aggiunge una marca parte e una marca laterale (parte: P/1, lato: v)

Q aggiunge la quantità (quantità: 5)

G aggiunge il tipo di acciaio (materiale: A36)

T aggiunge lo spessore (spessore: 3)

D aggiunge la descrizione del profilo (desc: FL5/8X7)

TEXT_POSITION_X=30.0 e TEXT_POSITION_Y=30.0

La posizione di X/Y dell'angolo inferiore sinistro della prima riga di testo dal punto di origine <0,0> del file DXF.

TEXT_HEIGHT=0.0

TEXT_HEIGHT non viene utilizzato, l'altezza del testo è sempre 10.0, anche nei layer di testo.

Prefissi dell'elemento di testo

È possibile definire vari prefissi per gli elementi di testo. Il prefisso viene scritto nel file solo se l'opzione `CONCATENATE_TEXT` è impostata su 0.

È possibile utilizzare le seguenti definizioni di prefisso:

`PART_MARK_PREFIX=Part:`

`SIDE_MARK_PREFIX=Side:`

`STEEL_QUALITY_PREFIX=Material:`

`QUANTITY_PREFIX=Quantity:`

`THICKNESS_PREFIX=Thickness:`

`DESCRIPTION_PREFIX=Desc:`

CONCATENATE_TEXT=1

Combina gli elementi di testo (marca parte, quantità, profilo, classe) in una o due righe.

Opzioni:

0: Le linee di testo non sono combinate. I prefissi funzionano solo con questa opzione.

1: Testo della marca parte su una linea, altri testi combinati sull'altra linea.

2: Tutto il testo su una linea.

CONCATENATE_CHAR=+

Definisce un separatore di max. 19 caratteri per gli elementi di testo.

Esempi di specifiche di testo diverse

Nell'esempio riportato di seguito, sono state utilizzate le seguenti impostazioni:

`TEXT_OPTIONS=PQDG`

`TEXT_POSITION_X=30.0`

`TEXT_POSITION_Y=30.0`

`TEXT_HEIGHT=0.0`

PART_MARK_PREFIX=Part:
 SIDE_MARK_PREFIX=Side:
 STEEL_QUALITY_PREFIX=Material:
 QUANTITY_PREFIX=Quantity:
 THICKNESS_PREFIX=Thickness:
 DESCRIPTION_PREFIX=Desc:
 CONCATENATE_TEXT=1
 CONCATENATE_CHAR=+



Nell'esempio riportato di seguito, sono state utilizzate le seguenti impostazioni: TEXT_OPTIONS=B, CONCATENATE_TEXT=0:



Miscellaneous layers [MISC_LAYERS]

Entity	Layer Name	Color	Text Height	Output as
TEXT	TEXT	7	Non utilizzato, sempre uguale alla definizione di altezza di testo generale 10.0.	
OUTER_CONTOUR	CUT	7		
INNER_CONTOUR	CUTOUT	4		

Entity	Layer Name	Color	Text Height	Output as
PART_MARK	SCRIBE	3	Non impostare un valore per questa opzione. Se si imposta un valore, il file DXF non viene creato.	
PHANTOM	LAYOUT	4		
NS_POP_PMARK	NS_POP_MARK	5		POP_CIRCLE 2.0 (POP_CIRCLE o POP_POINT seguito dalle dimensioni)
FS_POP_PMARK	FS_POP_MARK	6	1.0 '1.0' è il diametro del foro utilizzato per le pop-mark lato lontano. Deve corrispondere al valore nell'opzione di "drill thru" nel file machinex.ini	POP_CIRCLE 2.0 (POP_CIRCLE o POP_POINT seguito dalle dimensioni)

Tabella colori

1 = rosso

2 = giallo

3 = verde

4 = ciano

5 = blu

6 = magenta

7 = bianco

8 = grigio scuro

9 = grigio chiaro

Hole layers [HOLE_LAYERS]

Layer Name	Min Diam	Max Diam	Color
P1	8.0	10.31	7
P2	10.32	11.90	7
P3	11.91	14.0	7

Slot layers [SLOT_LAYERS]

Il tipo e il colore influiscono sul simbolo, ma il colore del contorno dell'asola o la freccia (phantom) è definito tramite la definizione del layer `PHANTOM` nella definizione `MISC_LAYERS`.

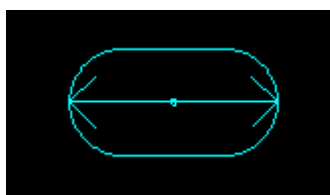
Layer Name	Min Diam	Max Diam	Min 'b'	Max 'b'	Min 'h'	Max 'h'	Type	Color	Phantom
13_16x1	20.62	20.65	4.75	4.78	0.0	0.02	3	3	PHANTOM_OUTLINE
13_16x1-7_8	20.62	20.65	26.97	26.99	0.0	0.02	3	3	PHANTOM_OUTLINE

Di seguito sono riportati tre esempi con diversi tipi di phantom (stile asola). Le altre impostazioni utilizzate sono `Slot type=1`, `HOLE_POINT_STYLE=33` e `HOLE_POINT_SIZE=1`

PHANTOM_ARROW:



PHANTOM_BOTH:



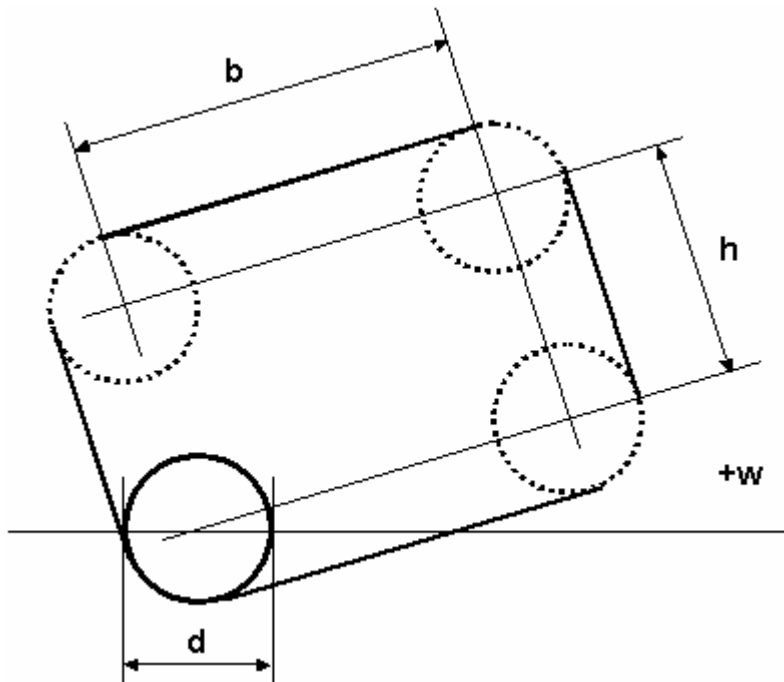
PHANTOM_OUTLINE:



PHANTOM_NONE:



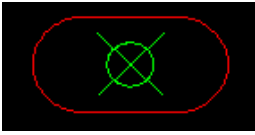
Per la spiegazione delle dimensioni "b" e "h", vedere l'immagine riportata di seguito:

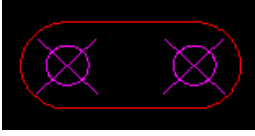
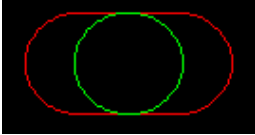
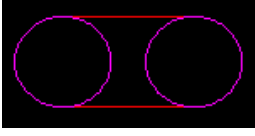
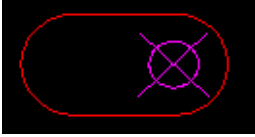
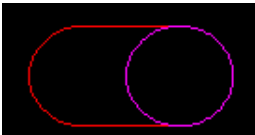



Esempi di tipi di asola

In questi diversi sono utilizzati tipi di asola diversi, ma le altre impostazioni corrispondono:

- Il colore del layer asola è 3 (verde).
- Il colore del layer foro è 6 (magenta).
- Il colore del layer phantom è 1 (rosso).
- Tipo phantom di layer asola: PHANTOM_OUTLINE
- Impostazioni punti dei fori: HOLE_POINT_STYLE=35,
HOLE_POINT_SIZE=10

Tipo di asola	Descrizione
SLOT_TYPE_1 	Un simbolo del foro al centro dell'asola. Il simbolo del foro si basa sulle impostazioni HOLE_POINT_SIZE e HOLE_POINT_STYLE. Il simbolo dell'asola è creato in base all'impostazione phantom selezionata (PHANTOM_OUTLINE in questo esempio). Il colore del cerchio si basa sul colore del layer dell'asola e il colore dell'asola si basa sul colore del layer phantom.

Tipo di asola	Descrizione
SLOT_TYPE_2 	Due simboli dei fori nell'asola. Il simbolo del foro si basa sulle impostazioni HOLE_POINT_SIZE e HOLE_POINT_STYLE. Il simbolo dell'asola è creato in base all'impostazione phantom selezionata (PHANTOM_OUTLINE in questo esempio). Il colore del simbolo del foro si basa sul colore del layer del foro e il colore dell'asola si basa sul colore del layer phantom.
SLOT_TYPE_3 	Un cerchio al centro dell'asola. La dimensione del cerchio corrisponde alla dimensione effettiva dei fori. Il colore del cerchio si basa sul colore del layer dell'asola e il colore dell'asola si basa sul colore del layer phantom. Il simbolo dell'asola è creato in base all'impostazione phantom selezionata (PHANTOM_OUTLINE in questo esempio).
SLOT_TYPE_4 	Due cerchi nell'asola. La dimensione del cerchio corrisponde alla dimensione effettiva dei fori. Se i cerchi entrano in contatto tra di loro, viene creato solo un cerchio al centro dell'asola. Il simbolo dell'asola è creato in base all'impostazione phantom selezionata (PHANTOM_OUTLINE in questo esempio). Il colore del cerchio si basa sul colore del layer del foro e il colore dell'asola si basa sul colore del layer phantom.
SLOT_TYPE_5 	Simbolo del foro nel punto centrale della prima asola. Il simbolo del foro si basa sulle impostazioni HOLE_POINT_SIZE e HOLE_POINT_STYLE. Il simbolo dell'asola è creato in base all'impostazione phantom selezionata (PHANTOM_OUTLINE in questo esempio). Il colore del simbolo del foro si basa sul colore del layer del foro e il colore del simbolo dell'asola si basa sul colore del layer phantom.
SLOT_TYPE_6 	Un cerchio sul punto centrale della prima asola. Il simbolo dell'asola è creato in base all'impostazione phantom selezionata (PHANTOM_OUTLINE in questo esempio). Il colore del cerchio si basa sul colore del layer del foro e il colore del simbolo dell'asola si basa sul colore del layer phantom.
SLOT_TYPE_7 	Non viene creato alcun simbolo del foro. Il simbolo dell'asola è creato in base all'impostazione phantom selezionata (PHANTOM_OUTLINE in questo esempio). Il colore dell'asola si basa sul colore del layer dell'asola.

Creazione di file NC dei tubi circolari

È possibile creare file NC per le sezioni tubolari cave. È innanzitutto necessario utilizzare i componenti dei tubi specifici per creare le connessioni.

Creare le seguenti connessioni tubo-tubo e tubo-piatto:

Tube-Chamfer

Tube-CrossingSaddle

Tube-MitreSaddle+Hole

Tube-Saddle+Hole

Tube-SlottedHole

Dopo avere utilizzato i componenti, è possibile creare un file NC per l'esportazione dei dati. Il risultato della creazione di file NC dei tubi è un file XML che include i dati di modello.

Limitazioni:

per ottenere i risultati di esportazione NC del tubo corretto, osservare le seguenti limitazioni:

- I tagli con linea e gli adattamenti creati manualmente o da altri componenti saranno esportati come semplici smussi.
- I fori creati dai bulloni non sono supportati e non saranno esportati.
- Le travi curve non sono supportate.
- Per i tubi quadrati o rettangolari, utilizzare **File --> Esporta --> File NC** per creare file DSTV.

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> File NC dei tubi**.
2. Nella finestra di dialogo **Crea file NC dei tubi** immettere un nome per il file di esportazione e cercare la posizione in cui salvare il file.
Di default, il file viene salvato nella cartella del modello.
3. Selezionare se si desidera creare il file per le parti selezionate o per tutte le parti.
4. Cliccare su **Crea**.
Tekla Structures crea un file XML e un file di log nella posizione indicata.

Liste MIS

È possibile esportare una lista MIS in un file.

È possibile esportare i dati del modello nei sistemi di informazioni sulla produzione (MIS). L'esportazione **MIS** supporta i seguenti formati:

- DSTV - Il file esportato contiene le informazioni MIS scritte in formato DSTV.
- KISS - Per l'esportazione dei dati FabTrol, si consiglia di utilizzare i report FabTrol al posto dell'esportazione **MIS**. I report FabTrol sono disponibili per

il ruolo Steel Detailing nell'ambiente US. Se non si utilizza un ambiente adatto, provare a contattare il servizio di assistenza locale per i file FabTrol.

- EJE - Ambiente statunitense, solo ruolo imperiale. Structural Material Manager memorizza internamente tutte le dimensioni in sedicesimi. La relativa interfaccia dati esterna scrive tutte le dimensioni, come larghezze e lunghezze, ad eccezione delle descrizioni di travi e canali, in sedicesimi di pollice. Ad esempio la lunghezza 12'-8 7/8 è equivalente a 2446 sedicesimi, calcolati come (piedi * 192) + (pollici * 16) + (ottavi * 2) = (12 * 192 + 8 * 16 + 7 * 2).
- EPC - Il modulo EPC (Estimating and Production Control) di SDS/2 richiede la marcatura multipla per essere attivo.
- Steel 2000

Esportare una lista MIS

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> MIS**.
Viene aperta la finestra di dialogo **Esporta MIS**.
2. Selezionare il tipo di file dalla lista **Tipo MIS**.
3. Se è stato selezionato **KISS** o **Steel 2000**, definire le opzioni aggiuntive:
 - **KISS**
Immettere il nome cliente nella casella **Nome cliente**.
Selezionare la casella di controllo **Lista materiale completa** per aggiungere informazioni relative alla manodopera alla lista (ad esempio, fori, saldature, controfrecce, marche preliminari).
 - **Steel 2000**
Selezionare la casella di controllo **Esporta solo bulloni d'officina** per includere solo i bulloni d'officina nel file lista.
4. Immettere un nome per il file lista nella casella **File lista MIS**.
Di default, il file lista viene salvato nella cartella del modello.
È possibile selezionare la cartella in cui si desidera salvare il file lista cliccando su **Sfoggia....**
5. Verificare che il tasto di selezione **Seleziona oggetti nei componenti** sia selezionato. Se il tasto di selezione **Seleziona gli assemblaggi** è selezionato, in Tekla Structures verranno creati file vuoti.
6. Cliccare su **Creare tutto** o **Crea selezione** esportare il file lista MIS.

File FabTrol XML

È possibile importare le informazioni sullo stato di fabbricazione per le parti da un file XML scritto da FabTrol in un modello Tekla Structures.

FabTrol è un sistema di pianificazione e delle risorse materiali (MRP) comunemente utilizzato dai produttori di acciaio per la gestione, la stima, gli inventari e la produzione. I dati possono essere scritti in FabTrol tramite l'esportazione in formato KISS o direttamente tramite i report di testo Tekla Structures per eseguire il tracking dello stato dell'assemblaggio durante l'intero ciclo di vita del progetto. Le informazioni di tracking immesse in FabTrol possono quindi essere reimportate in Tekla Structures tramite l'importazione FabTrol XML per la colorizzazione del modello. Tale operazione viene eseguita salvando i dati in una raccolta predefinita di attributi utente (UDA). L'importazione di FabTrol XML è possibile in tutte le configurazioni di Tekla Structures (inclusa Project Viewer), ma i dati possono essere salvati negli UDA solo nelle configurazioni di modellazione o di gestione.

È necessario che un file `XMLTrans.trn` sia presente nella cartella sistema definita dall'opzione avanzata `XS_SYSTEM`. Questo file esegue la mappatura dei nomi FabTrol XML nei nomi UDA di Tekla Structures.

Importa Fabtrik XML

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> FabTrol XML**.
2. Cliccare sul pulsante ... accanto alla casella **Input file** per individuare il file XML.
3. Selezionare un'opzione appropriata dall'elenco **Crea file log**.
 - Selezionare **Crea** per scrivere un nuovo file di log ed eliminare il file di log precedente ogni volta che il file XML viene importato.
 - Selezionare **Collega** per aggiungere informazioni sul file di log alla fine del file di log esistente.
 - Se non è necessario un file di log, selezionare **No**.
4. Selezionare un'opzione appropriata dall'elenco **Visualizza file log**.
 - Se non si desidera visualizzare il file di log, selezionare **No**.
 - Per visualizzare il file di log, selezionare **Nella finestra di dialogo**.
5. Cliccare su **Crea** per importare le informazioni sullo stato.

PDMS/E3D

Per il download in Tekla Warehouse sono disponibili i seguenti strumenti:

[Interoperabilità tra PDMS/E3D e Tekla Structures: esportazione in PDMS/E3D](#)

[Interoperabilità tra PDMS/E3D e Tekla Structures: estensione PDMS/E3D](#)

[BIM Publisher](#)

Tekla User Assistance contiene i seguenti articoli su PDMS/E3D:

[PDMS/E3D e interoperabilità di Tekla Structures: Domande e risposte del 7 marzo 2017](#)

File ASCII

ASCII è l'acronimo di American Standard Code for Information Interchange. Alcuni sistemi di progettazione esportano i file ASCII, ad esempio ModelDraft, PDS e PDMS.

È possibile importare ed esportare i profili e i piatti creati come travi utilizzando il formato ASCII. I piatti di contorno non possono essere importati.

Importare un modello in formato ASCII

1. Creare un nuovo modello in Tekla Structures.
2. Creare una nuova vista 3D.
3. Copiare il file ASCII nella cartella di modello.
4. Denominare il file `import.asc`.
5. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> ASCII**.

Tekla Structures visualizza le parti principali create dal file ASCII nel modello.

Esportare un modello in formato ASCII

1. Aprire il modello di Tekla Structures che si desidera esportare.
2. Selezionare le parti nel modello da esportare.
3. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> ASCII**.

Tekla Structures crea un file `model.asc` nella cartella del modello corrente.

Descrizione del file ASCII

In un file `import.asc` ciascuna parte è descritta da 8 linee. Tali linee sono ripetute per ciascuna parte da trasferire. Le unità sono sempre in millimetri, gli spazi vuoti sono utilizzati come separatori.

Di seguito è riportato un esempio di descrizione della parte trave:

import.asc

```
4169 HEA300 1
290.000000 8.500000 300.000000 14.000000 300.000000 14.000000
A/6 BEAM
S235JR S235JR
0.000000
16.500000      24000.000000      4855.000000
6000.000000    24000.000000      4855.000000
16.500000      24000.000000      5855.000000
```

Linea	Descrizione
Linea 1	<p>4169 HEA300 1 = tipo di profilo ID</p> <ul style="list-style-type: none">• ID 4169: ID univoco (numero intero).• PROFILE HEA300: Nome profilo (stringa).• TYPE 1: Tipo di profilo (numero intero) <p>I tipi di profilo disponibili sono:</p> <p>0 = sezione trasversale libera (può essere utilizzata per i profili speciali non inclusi nel database)</p> <p>1 = Profili I</p> <p>2 = Profili alveolari saldati (HK, HQ)</p> <p>3 = Profili U</p> <p>4 = Profili L</p> <p>5 = Barre circolari</p> <p>6 = Tubi circolari</p> <p>7 = Sezioni alveolari rettangolari (RHS, P)</p> <p>8 = Profili T</p> <p>9 = Barre rettangolari (FL, PL)</p> <p>10 = Profili Z</p> <p>11 = Profili C</p> <p>12 = Profili Omega</p> <p>13 = Profili Sigma</p> <p>14 = Profilo traversa</p> <p>16 = Barre di rinforzo (DH)</p>
Linea 2	<p>I contenuti della linea 2 variano in base al profilo della parte.</p> <ul style="list-style-type: none">• Piatti poligonali: N_POINTS COORDINATES

Linea	Descrizione
	<p>N_POINTS: per i profili di tipo 0.</p> <p>COORDINATES: numero di punti degli angoli (numero intero).</p> <p>Le coordinate X e Y degli angoli del piatto (mobili). La direzione di rotazione è in senso orario. Le coordinate seguono il sistema di coordinate globale. Le coordinate Z sono ricavate dall'asse centrale nella direzione dello spessore linea.</p> <p>Si noti che la linea 2 può essere suddivisa in più righe nel file.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profili: <p>Per i tipi di profilo 1-16, la linea include le dimensioni fisiche della sezione trasversale.</p> <p>HEIGHT S W1 T1 W2 T2: 290.000000 8.500000 300.000000 14.000000 300.000000 14.000000</p> <ul style="list-style-type: none"> • HEIGHT 290.000000: altezza della sezione trasversale. • S 8.500000: spessore dell'anima. • W1 300.000000: larghezza della flangia superiore. • T1 14.000000: spessore della flangia superiore. • W2 300.000000: larghezza della flangia inferiore. • T2 14.000000: spessore della flangia inferiore.
Linea 3	<p>A/6 BEAM = nome marca</p> <ul style="list-style-type: none"> • MARK A/6: marca di posizione della parte (stringa). • NAME BEAM: nome della parte (stringa).
Linea 4	<p>S235JR S235JR = materiale</p> <p>Materiale della parte (stringa).</p>
Linea 5	<p>0.000000 = rotazione</p> <p>Angolo di rotazione (in gradi) intorno all'asse x locale della trave.</p>
Linea 6	<p>16.500000 24000.000000 4855.000000 = X1 Y1 Z1</p> <p>Coordinate del punto iniziale della trave. Le coordinate Z sono coordinate dell'asse centrale.</p>
Linea 7	<p>6000.000000 24000.000000 4855.000000 = X2 Y2 Z2</p> <p>Coordinate del punto finale della trave. Le coordinate Z sono coordinate dell'asse centrale.</p>
Linea 8	<p>16.500000 24000.000000 5855.000000 = X3 Y3 Z3</p> <p>Vettore di direzione che indica la direzione dell'asse z locale.</p>

Tekla EPM

È possibile esportare i dati del modello Tekla Structures in Tekla EPM come pacchetto compresso .zip. Il pacchetto contiene un file XML con le revisioni dei disegni, le distinte materiali e gli attributi utente, nonché le directory con file CNC e file di disegno.

Esportazione del modello in Tekla EPM

1. Nel menu **File** selezionare **Esporta**.
2. Nella scheda **Esporta in Tekla EPM** della finestra di dialogo **Plug-in Tekla EPM** selezionare **Genera automaticamente nome file** oppure digitare un nome per il file di esportazione nella casella **Nome file Tekla EPM XML**.
3. Nella sezione **Impostazioni di esportazione** selezionare le informazioni da includere nel file di esportazione XML.
4. Nella sezione **File di disegno** selezionare i file di disegno che vengono esportati e in cui vengono memorizzati diversi tipi di disegni.
5. Nella sezione **File CNC** selezionare se e come esportare i file CNC.
6. Cliccare su **Esporta in Tekla EPM**.

Le impostazioni di esportazione vengono salvate per uso futuro.

Se i file non sono aggiornati o non sono presenti nell'esportazione, vengono riportati i messaggi di avvertenza che indicano la presenza di questi file.

7. Eseguire una delle seguenti operazioni nella finestra di messaggio:
 - Per continuare nonostante i file mancanti, cliccare su **Sì**.
 - Per annullare l'esportazione, cliccare su **No**.

Tutti gli avvisi e i messaggi di errore vengono visualizzati nella casella di testo bianca nella parte inferiore della finestra di dialogo **Plug-in Tekla EPM**. Al termine dell'esportazione, il percorso del file esportato viene visualizzato in questa casella di testo.

Dopodiché, il file XML può essere importato in Tekla EPM. Per ulteriori informazioni, vedere le [istruzioni nella Tekla EPM Guida dei prodotti](#).

Per ulteriori informazioni sulle impostazioni di esportazione, vedere la seguente tabella.

Impostazioni di esportazione per Tekla EPM

Impostazione	Descrizione
Nome file Tekla EPM XML	Quando l'opzione Genera automaticamente nome file non è selezionata, è possibile digitare un

Impostazione	Descrizione
	nome file e cliccare su ... per cercare e selezionare la cartella in cui è salvato il file XML.
Genera automaticamente nome file	<p>Quando è selezionata l'opzione Genera automaticamente nome file, il file di esportazione viene salvato nella cartella Tekla EPM all'interno della cartella modello.</p> <p>Il formato del nome file è <numero progetto>_<numero esportazione>. Ad esempio, se un modello presenta il numero di progetto PROJ-NUM, la prima esportazione viene salvata in TeklaStructuresModels\PowerFab-01\Tekla EPM\PROJ-NUM_1.zip. L'esportazione successiva avrà lo stesso percorso ad eccezione del numero, che sarà 2.</p>
Esporta disegni	<p>Selezionare le informazioni di disegno da includere nell'esportazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutto esporta le informazioni di tutti i disegni nel modello. • Selezione dalla lista disegni esporta solo le informazioni sui disegni attualmente selezionati in Gestione documenti. • Selezione dal modello esporta solo le informazioni sui disegni attualmente selezionati nel modello.
Includi disegni di assemblaggio	<p>Quando questa opzione è selezionata, le informazioni sui disegni di assemblaggio sono incluse nell'esportazione. I file di disegno sono inclusi anche se non è stata selezionata l'opzione Non esportare i file di disegno.</p> <p>Se non si seleziona questa opzione, le informazioni sui disegni di assemblaggio e i file CNC vengono esclusi dall'esportazione.</p>
Includi disegni di officina	Quando questa opzione è selezionata, le informazioni sui disegni di officina

Impostazione	Descrizione
	sono incluse nell'esportazione. I file di disegno sono inclusi anche se non è stata selezionata l'opzione Non esportare i file di disegno .
Includi disegni di progetto/ montaggio	Quando questa opzione è selezionata, le informazioni sui disegni di progetto/montaggio sono incluse nell'esportazione. I file di disegno sono inclusi anche se non è stata selezionata l'opzione Non esportare i file di disegno .
Includi disegni composti	Quando questa opzione è selezionata, le informazioni sui disegni composti sono incluse nell'esportazione. I file di disegno sono inclusi anche se non è stata selezionata l'opzione Non esportare i file di disegno .
Includi UDA disegno	<p>Quando questa opzione è selezionata, gli attributi utente per i disegni sono inclusi nell'esportazione.</p> <p>Nella lista a destra selezionare le informazioni incluse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dal report include le informazioni dal report 450 TeklaEPM_Drawing_UserDefined_v1.rpt. Di default, i valori Disegnato da, Controllato da e Data controllo sono inclusi. • Dal disegno (lento) include tutti gli attributi utente nei disegni. Questo potrebbe richiedere del tempo. • Da entrambi (lento) include le informazioni sia dal report 450 TeklaEPM_Part_UserDefined_v1.rpt che dal disegno. Questo potrebbe richiedere del tempo. <p>Per personalizzare gli attributi utente nel file di esportazione, vedere le istruzioni per la personalizzazione delle informazioni per l'esportazione definite dall'utente.</p>

Impostazione	Descrizione
Includi UDA parte	<p>Quando questa opzione è selezionata, gli attributi utente per le parti sono inclusi nell'esportazione.</p> <p>Nella lista a destra selezionare le informazioni incluse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dal report include le informazioni dal report 450 <code>TeklaEPM_Part_UserDefined_v1.rpt</code>. Di default, i campi definiti dall'utente 1-4 e il commento sono inclusi. • Dal modello genera le informazioni parte direttamente dal modello. • Da entrambi include le informazioni sia dal report 450 <code>TeklaEPM_Part_UserDefined_v1.rpt</code> che dal modello. <p>Per personalizzare gli attributi utente nel file di esportazione, vedere le istruzioni per la personalizzazione delle informazioni per l'esportazione definite dall'utente.</p>
Includi bulloni/dadi/rondelle	<p>Quando questa opzione è selezionata, le informazioni su bulloni, dadi e rondelle sono incluse nell'esportazione.</p>
Includi UDA bulloni/dadi/rondelle	<p>Quando questa opzione è selezionata, gli attributi utente per bulloni, dadi e rondelle sono inclusi nell'esportazione.</p> <p>Nella lista a destra selezionare le informazioni incluse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dal report include le informazioni dal report 450 <code>TeklaEPM_BoltNutWasher_UserDefined_v1.rpt</code>. Di default, GUID, valore IsBoltNutWasher e commento sono inclusi. • Dal modello genera le informazioni su dadi, bulloni e rondelle direttamente dal modello.

Impostazione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • Da entrambi include le informazioni sia dal report 450 TeklaEPM_BoltNutWasher_UserDefined_v1.rpt che dal modello. <p>Per personalizzare gli attributi utente nel file di esportazione, vedere le istruzioni per la personalizzazione delle informazioni per l'esportazione definite dall'utente.</p>
Includi pioli	<p>Quando questa opzione è selezionata, le informazioni sui pioli sono incluse nell'esportazione.</p>
Includi UDA piolo	<p>Quando questa opzione è selezionata, gli attributi utente per i pioli sono inclusi nell'esportazione.</p> <p>Nella lista a destra selezionare le informazioni incluse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dal report include le informazioni dal report 450 TeklaEPM_Stud_UserDefined_v1.rpt. Di default, GUID pioli e commento sono inclusi. • Dal modello genera le informazioni piolo direttamente dal modello. • Da entrambi include le informazioni sui pioli sia dal report 450 TeklaEPM_Stud_UserDefined_v1.rpt che dal modello. <p>Per personalizzare gli attributi utente nel file di esportazione, vedere le istruzioni per la personalizzazione delle informazioni per l'esportazione definite dall'utente.</p>
Non esportare i file di disegno	<p>Quando questa opzione è selezionata, nessun file di disegno viene incluso nell'esportazione.</p>
Usa file di disegno dalla cartella	<p>Quando questa opzione è selezionata, i file di disegno della cartella definita</p>

Impostazione	Descrizione
	<p>di seguito sono inclusi nell'esportazione.</p> <p>Per modificare la cartella, cliccare su ... accanto alla casella di testo. Quindi, cercare e selezionare la cartella.</p> <p>I nomi dei file di disegno devono corrispondere al numero di disegno, esclusa l'estensione del file. Ad esempio, il nome file corretto per il disegno 200 sarà 200.</p>
<p>Sottocartella disegni di assemblaggio</p> <p>Sottocartella disegni di officina</p> <p>Sottocartella disegni di progetto/montaggio</p> <p>Sottocartella disegni composti</p>	<p>Il salvataggio dei tipi di disegno in cartelle diverse è facoltativo. Si consiglia di eseguire questa operazione se si dispone di disegni di tipi diversi con lo stesso nome. Suddividere diversi tipi di disegni in cartelle diverse facilita anche la collocazione dei disegni nei log di disegno corretti di Tekla EPM.</p> <p>Per selezionare le cartelle, cliccare su ... accanto a ciascuna casella di testo. Quindi, cercare e selezionare la cartella in cui il tipo di disegno corrente deve essere salvato.</p>
<p>Non esportare i file CNC</p>	<p>Quando questa opzione è selezionata, i file CNC non saranno inclusi nell'esportazione.</p>
<p>Genera file CNC - Impostazioni</p>	<p>Quando questa opzione è selezionata, Tekla Structures genera i file CNC dal modello corrente.</p> <p>Nella lista di seguito, selezionare il file delle impostazioni di esportazione CNC che si desidera utilizzare.</p>
<p>Usa file CNC dalla cartella</p>	<p>Quando questa opzione è selezionata, i file CNC dalla cartella riportata di seguito vengono inclusi nell'esportazione.</p> <p>Per modificare la cartella, cliccare su ... e cercare e selezionare la cartella.</p> <p>I nomi file devono corrispondere alla marca pezzo, esclusa l'estensione del file. Ad esempio, il nome file CNC</p>

Impostazione	Descrizione
	destro per la marca pezzo w104 sarà w104.

Personalizzazione degli attributi utente per l'esportazione

Gli attributi utente per l'esportazione provengono dai seguenti report, che è possibile personalizzare per regolare le informazioni incluse nell'esportazione:

- 450 TeklaEPM_Drawing_UserDefined_v1.rpt
- 450 TeklaEPM_Part_UserDefined_v1.rpt
- 450 TeklaEPM_Stud_UserDefined_v1.rpt
- 450 TeklaEPM_BoltNutWasher_UserDefined_v1.rpt

-
- NOTA**
- Non personalizzare nessuno degli altri report relativi al plug-in Tekla EPM.
 - Conservare sempre copie aggiuntive dei report personalizzati in una cartella separata.
-

1. Aprire la cartella ambiente in cui vengono memorizzati i report.
Ad esempio, C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\2021.0 Daily\Environments\Steel\reports.
2. Creare una copia del report desiderato e spostarla in un'altra cartella.
3. Aprire la copia in un editor di testo, ad esempio Blocco note.
4. Personalizzare la copia in base alle proprie esigenze.
Si noti che:
 - Ciascun campo deve essere separato da un carattere di tabulazione.
 - Il report deve disporre di un'intestazione di linea singola contenente il nome di ciascun campo. Questi nomi di campi vengono inclusi nel file di esportazione, in modo che l'utente possa decidere in quali campi Tekla EPM devono essere mappate le informazioni.
 - Ciascun nome del campo può essere utilizzato una sola volta.
 - Ciascun campo nel report deve essere costituito da una singola linea.
 - Nel report 450 TeklaEPM_Part_UserDefined_v1.rpt il primo campo deve essere il GUID della parte e il nome nell'intestazione del report per il primo campo deve essere GUID.
 - Nel report 450 TeklaEPM_Drawing_UserDefined_v1.rpt il primo campo deve essere l'ID disegno e il nome nell'intestazione del report per il primo campo deve essere ID.
5. Salvare la copia.

6. Spostare la copia nella cartella destra e sovrascrivere il report esistente.

3.13 Fabbricazione automatizzata prefabbricazione

Con Tekla Structures è possibile fornire in modo efficiente tutti i tipi di elementi prefabbricati in calcestruzzo al momento giusto, integrando progettazione e lavorazioni a produzione, gestione dei progetti e condivisione efficace delle informazioni.

Per i costruttori di prefabbricati, l'obiettivo è quello di offrire funzionalità che aiutino ad ottimizzare l'intero processo di costruzione del prefabbricato, dalla modellazione alla produzione fino alle operazioni in cantiere, riducendo al minimo gli errori e gli sprechi in tutte le fasi e migliorando la collaborazione tra le parti coinvolte nel progetto di progettazione, produzione e cantiere.

L'offerta è costituita da diversi prodotti elencati di seguito.

Unitechnik

Unitechnik (dell'azienda Unitechnik) è il formato più comune per l'esportazione di prefabbricati, geometrie delle reti e dati di produzione. Unitechnik è indicato per pannelli prefabbricati, solette e altri prodotti distribuiti su pallet e per reti d'armatura.

Il formato Unitechnik non è utilizzato solo da UniCAM ma anche da altre soluzioni industriali come Leit2000.

[Esportazione in Unitechnik \(pagina 395\)](#) versioni 5.0c - 6.1 disponibile nell'installazione principale di Tekla Structures nelle più estese configurazioni correlate al prefabbricato.

EliPLAN

EliPLAN è un software ERP del fornitore di macchinari Elematic. Il formato file `.eli` contiene anche dati di produzione e geometria per la produzione di solette alveolari azionate da CAM.

Esportazione e importazione in [EliPLAN \(pagina 489\)](#) Tekla Structures sono disponibili nell'installazione di Tekla Structures nelle più estese configurazioni correlate al prefabbricato.

HMS

HMS è un software CAM per la produzione di alveolari.

Il software per [esportazione in HMS \(pagina 510\)](#) è incluso nell'installazione di Tekla Structures nelle più estese configurazioni correlate al prefabbricato.

BVBS

È possibile esportare la geometria delle armature in formato BVBS (Bundesvereinigung Bausoftware) tedesco. Il risultato è un file di testo in formato ASCII.

È possibile esportare barre d'armatura, gruppi di barre d'armatura e reti d'armatura tagliate e piegate, che possono essere rettangolari, poligonali, piegate o non piegate e possono includere tagli. È supportata anche l'esportazione dei ganci.

La versione del formato BVBS supportato è 2.0 dall'anno 2000.

[Esportazione BVBS \(pagina 475\)](#) disponibile nell'installazione Tekla Structures nelle configurazioni più estese.

UXML

UXML (dell'azienda Unitechnik) è indicato per pannelli prefabbricati, solette e altri prodotti distribuiti su pallet e per reti d'armatura.

Tekla Structures supporta l'esportazione nei formati di UXML e Unitechnik.

L'esportazione di produzione prefabbricato per UXML può essere trovata come estensione in [Tekla Warehouse](#). Per istruzioni su come utilizzare l'esportazione, vedere [Esportazione produzione prefabbricato](#).

PXML

Il formato di dati di progressXML, anche noto come PXML, è stato sviluppato da Progress Software Development, che fa parte del provider di soluzioni di prefabbricazione Progress Group. Il formato dei dati si basa su XML a struttura gerarchica per la creazione di dati e il controllo e la programmazione della produzione presso le di barre d'armatura e di prefabbricati. PXML contiene sia la geometria del prodotto da utilizzare nella produzione sia i dati degli attributi per la gestione dei relativi processi (dati ERP). In specifica, sono presenti due campi di applicazione diversi:

- interfaccia tra i sistemi dei diversi produttori
- memorizzazione interna (privato) dei dati dei sistemi CAD/CAM

PXML è il formato di dati principale per trasferire la geometria di progetto tra Tekla Structures del progettista e il software Progress di fabbrica come ebos, erpbos, ProFit e AviCAD.

L'esportazione di produzione prefabbricato per PXML può essere trovata come estensione in [Tekla Warehouse](#). Per istruzioni su come utilizzare l'esportazione, vedere [Esportazione produzione prefabbricato](#).

Unitechnik

È possibile esportare la geometria 3D delle unità di getto nel formato Unitechnik. Il risultato è un file di testo in formato ASCII.

Le versioni del formato Unitechnik supportate sono:

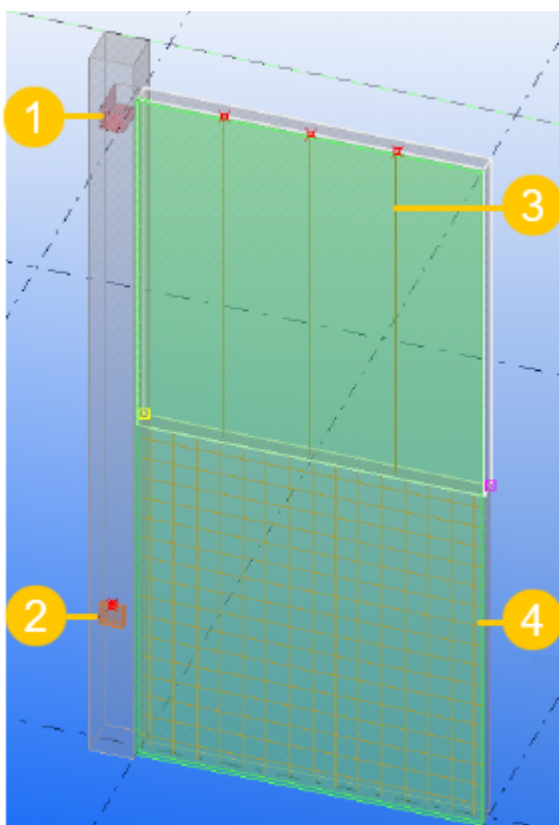
- 6.1.0 17.9.2009
- 6.0.0 14.6.2005
- 5.2b 11.9.2000

- 5.0c 30.10.1997

Il formato Unitechnik è destinato alla produzione della geometria di elementi prefabbricati prodotti in palette o in tabella, quali pareti solide, a sandwich o doppie, nonché solette di pannelli e metà solette. È possibile esportare unità di getto costituite da calcestruzzo, acciaio e materiale superficiale. È inoltre supportata l'esportazione di barre d'armatura (piegate e non piegate), gruppi di barre d'armatura e reti con ganci.

Esempio

Unità di getto esportata:



(1) Foro

(2) Inserto in acciaio

(3) Supporto per barre d'armatura, gabbie (UT versione 6.1.0)

(4) Piatto di isolamento (verde)

Per ulteriori informazioni sull'esportazione nei formati UXML e PXML, vedere Esportazione produzione prefabbricato. È possibile scaricare Esportazione produzione prefabbricato da [Tekla Warehouse](#).

Limitazioni nell'esportazione Unitechnik

Il formato Unitechnik è per pannelli piani e solette per la produzione in impianti di circolazione di pallet. Si tratta di un formato aperto utilizzato da diversi computer master di sistemi di produzione e, pertanto, le specifiche sono piuttosto rigide e, ad esempio, le lunghezze dei caratteri di campo sono limitate. I diversi computer master dei vari fornitori di soluzioni hanno anche diverse interpretazioni dei dati Unitechnik. Il formato originale risale all'inizio degli anni 2000, ed è un po' superato sotto molti aspetti. Di conseguenza, il formato Unitechnik presenta alcune limitazioni:

- Le unità di getto con tipo gettato in opera non vengono esportate.
- Tutti i campi Unitechnik hanno una lunghezza massima dei caratteri, sia per la geometria che per le informazioni sugli attributi.
 - Sebbene Tekla Structures supporti l'inserimento di stringhe più lunghe, i dati devono essere tagliati e semplificati, altrimenti l'esportazione può non essere possibile. Il log notificherà se ciò accade.
 - Valori negativi in determinati campi geometrici (ad esempio, pallet negativi X, Y e Z) causano errori nei sistemi di produzione, anche se la geometria proviene correttamente dal modello.
 - Anche il numero di campi per oggetto della gerarchia è limitato, sebbene ognuno di essi disponga anche di campi di riserva non specificati per casi specifici del cliente.
- Le sagome 3D non sono supportate.
 - Le sagome calcestruzzo 3D non sono supportate (ad eccezione delle sagome dei bordi negli attributi di linea)
 - Le sagome inserti 3D non sono supportate
 - Le sagome barre d'armatura piegate 3D non sono supportate
- Quando si utilizzano le forme di flessione dei ganci terminali, le barre d'armature e le reti possono essere piegate solo in una direzione (ad esempio, ganci verso l'alto o verso il basso).
- Un file Unitechnik può avere un solo blocco INTESTAZIONE, ma può avere più blocchi SLABDATE.
 - Fanno eccezione gli elementi a doppia parete. Devono essere esportati in un file, con ciascun pannello che dispone delle proprie informazioni di INTESTAZIONE.

Esportazione nel formato Unitechnik

1. Passare alle proprietà delle parti che si intende esportare e modificare gli attributi utente nelle schede **Unitechnik** e **Consegna** (o nella scheda **Parte di montaggio Unitechnik** per le parti in acciaio) in base alle necessità. Gli attributi utente sono specifici dell'ambiente, pertanto le impostazioni di seguito potrebbero non essere tutte disponibili:

Scheda Unitechnik:	
Tipo prodotto	Il tipo di prodotto è importante per identificare il tipo di oggetto nel software CAM. Il tipo di prodotto non definito comporterà la notifica di errore quando si importa il file di dati di produzione. È possibile definire il tipo di prodotto selezionando una delle opzioni o definendo un testo definito dall'utente.
Tipo prodotto definito da utente	Campo opzionale per il tipo di prodotto.
Gruppo di prodotti	Campo opzionale per il gruppo di prodotti. Il gruppo di prodotti viene utilizzato nel blocco SLABDATE.
Aggiunta prodotto	Questo attributo viene esportato con l'esportazione Unitechnik (79) nel blocco SLABDATE dell'oggetto come numero rappresentativo 00-03. Le opzioni disponibili sono Elemento Standard, Balcone, Tetto e Elemento intonacato.
Piano	Campo opzionale utilizzato per pianificare i processi di trasporto e costruzione.
Superficie levigata	Scegliere se levigare o meno le superfici. Il valore di default è vuoto.
Identificazione calcestruzzo (blocco LOT)	È possibile selezionare Nessun rivestim. speciale o Spala calcestruzzo oppure lasciare il campo vuoto.
Spessori dei singoli layer	Definire manualmente i layer con i nomi e gli spessori.
Layer da non esportare	Specificare il layer che non deve essere esportato.
Dati parte montaggio di UDA	Scegliere se esportare i dati della parte di montaggio dagli attributi utente.
Escludi dall'esportazione	Scegliere se escludere le parti di montaggio dall'esportazione.
Identif. installazione	Selezionare una delle seguenti opzioni: Installato (0) Solo stampato (1)

	Solo installato (2) Non installato, non stampato (3) Installato in armatura (4) Installato automaticamente (5)
Tipo parte di montaggio	Definire il tipo di parte di montaggio immettendo un attributo utente.
Numero di riferimento	Definire il numero di riferimento di una parte di montaggio immettendo un attributo utente.
Nome parte montaggio	Immettere il nome della parte di montaggio.
Testo Info 1 (UT 6.0)	Specificare ulteriori informazioni, se necessario.
Testo Info 2 (UT 6.0)	Specificare ulteriori informazioni, se necessario.
Scheda Consegna:	
Tipo di scaricamento	Specificare il tipo di scaricamento.
Tipo di trasporto	Pallet (00) Bordo A (01) Caricatore interno (02)
Numero unità trasporto Numero sequenza trasporto	Campi opzionali utilizzati per pianificare i processi di trasporto e costruzione. Questi possono essere definiti nelle impostazioni di esportazione da includere come parte del blocco SLABDATE.
N. cumulo trasporto	Campo opzionale che specifica il numero di cumulo trasporto.
N. livello cumulo trasporto	<p>Campo opzionale che specifica il numero di livello cumulo trasporto. Se vi sono elementi nella pila che devono essere stratificati allo stesso livello, viene utilizzato il livello della pila se il numero della sequenza di trasporto è lo stesso per la pila. Ciò può essere definito nelle impostazioni di esportazione da includere come parte del blocco SLABDATE.</p> <p>Ad esempio, è possibile utilizzare un cumulo di 6 solette, ciascuna delle quali con numeri di livello cumulo sequenziali 1, 2, 3, 6.</p>

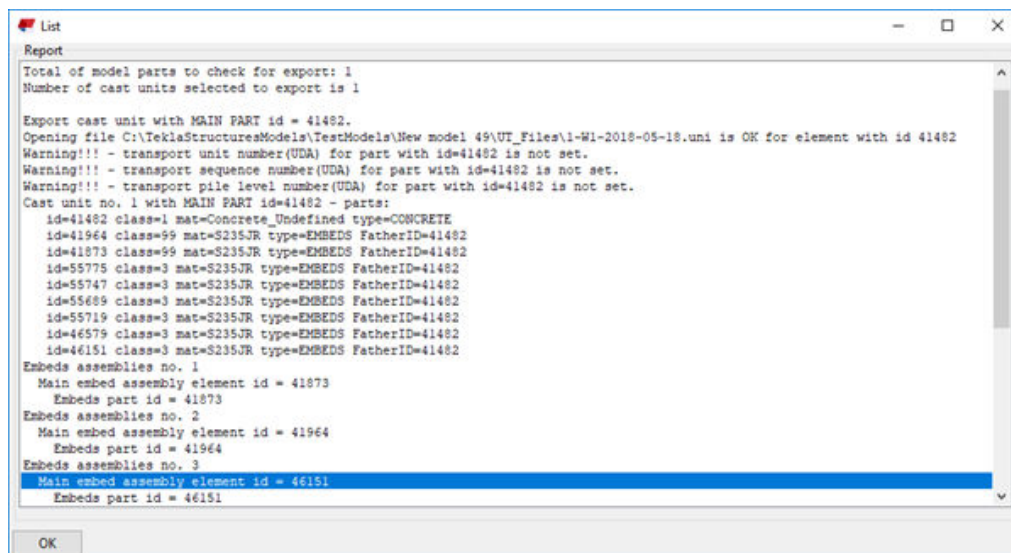
2. Verificare le impostazioni nella scheda **Unitechnik** negli attributi utente armatura e modificarle in base alle esigenze. Assicurarsi che le barre d'armatura non vengano accidentalmente raggruppate nella rete o nella gabbia.

Tipo d'armatura Unitechnik	Sovrascrive il tipo di armatura Unitechnik assegnato automaticamente, che viene utilizzato per definire il layer di barre d'armatura/reti d'armatura all'interno dell'elemento o della rete.
Numero gruppo gabbia	Utilizzato per raggruppare le barre d'armatura specifiche in una gabbia.
Tipo di gabbia d'armatura	Attributo dati tipo di gabbia Unitechnik
Forma gabbia d'armatura	Attributo dati forma gabbia d'armatura Unitechnik
Tipo di rete	Sovrascrive il tipo di rete Unitechnik assegnata automaticamente.

3. È consigliabile definire la faccia lato getto. Eseguire questa operazione prima di creare qualsiasi disegno.
Per ulteriori informazioni, consultare Definire la direzione di getto della parte.
4. Aggiornare la marcatura.
Esporta Unitechnik consente di leggere ed esportare i dati dalla serie di marcatura delle parti. È importante che tutte le parti esportate siano marcate correttamente. In caso di marcatura non corretta, le parti non vengono esportate.
5. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> Unitechnik** .
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Esporta Unitechnik**.
6. Definire le proprietà di esportazione Unitechnik nelle varie schede.
7. Selezionare gli oggetti utilizzando **Seleziona gli assemblaggi** (consigliato) o **Seleziona oggetti negli assemblaggi** in base all'opzione selezionata per **Creare da** nella scheda **Principale**. È anche possibile immettere le posizioni di dell'unità di getto da esportare manualmente.
8. Cliccare su **Crea**.
Di default, i file di output .uni vengono creati nella cartella \UT_Files all'interno della cartella modello corrente. Il numero di file di output creati dipende dalle opzioni selezionate nella lista **Creare da** nella scheda

Principale e dal numero totale di parti, unità di getto o assemblaggi selezionati.

Viene visualizzato il log di esportazione. Vedere la scheda **File di log** per ulteriori opzioni di log.

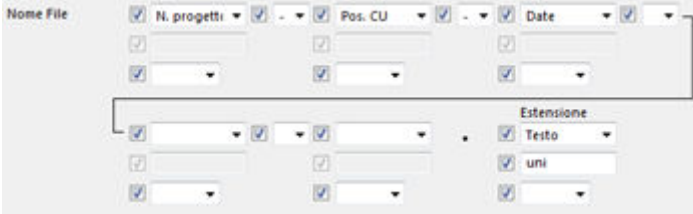


Il numero massimo di elementi o layer esportati è limitato a 99. Se la limitazione viene superata, l'utente verrà avvisato da un messaggio di console e file di log.

Esportazione Unitechnik: Scheda Principale

Opzione	Descrizione
Versione Unitechnik	Seleziona la versione Unitechnik.
Creare da	<p>Seleziona le parti o le unità di getto da esportate.</p> <ul style="list-style-type: none"> Unità di getto selezionate: Solo le unità di getto con una o più parti selezionate nel modello vengono esportate. Ciascuna unità di getto include un file di output. Selezionare Per ID unità di getto o Per posizione unità di getto. Tutte le parti Vengono esportate tutte le unità di getto. Ciascuna unità di getto include un file di output. Selezionare Per ID unità di getto o Per posizione unità di getto. Parti selezionate (separatam.) Vengono esportate solo le parti in calcestruzzo selezionate (inclusi gli inserti e le parti isolanti)

Opzione	Descrizione
	<p>appartenenti alla parte selezionata). Per ogni parte è disponibile un file di output.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parti selezionate (unità di getto) Le parti selezionate che appartengono a un'unità di getto vengono raggruppate ed esportate insieme in un unico file di output. Selezionare Per ID unità di getto o Per posizione unità di getto. • Assemblaggi selezionati Questa opzione è consigliata nella maggior parte dei casi. Vengono esportati tutti gli assemblaggi selezionati. Un assemblaggio è uguale a un'unità di getto e ha un file di output. È consentita anche la selezione di sotto-assemblaggio. • Unità di getto nella lista Selezionare le unità di getto per l'esportazione dalla Lista posizioni unità di getto immessa. • Per ID unità di getto Ogni unità di getto ha un proprio file di output. • Per posizione unità di getto Le unità di getto identiche condividono uno stesso file di output.
Esporta tramite filtro	Utilizzare un filtro di selezione per selezionare le parti da esportare. È possibile utilizzare il filtro di selezione per includere o escludere le parti dall'esportazione.
Parti escluse da esportazione (classe o nome)	Se non si desidera esportare alcune parti, immettere le classi o i nomi di queste parti. È inoltre possibile escludere le barre d'armatura con questa impostazione. Le parti con classi incluse in questa lista non verranno esportate.
Percorso directory	Definisce la posizione di salvataggio dei file di esportazione. La cartella di default è <code>.\UT_Files</code> nella cartella modello corrente.
Nome File Estensione	<p>Seleziona il file di output dalle liste e specifica l'estensione del nome file.</p> <p>È possibile utilizzare fino a 5 stringhe per generare i nomi dei file di esportazione. Selezionare le opzioni dalle liste, i valori di definizione o gli attributi e un limitatore di lunghezza stringhe</p>

Opzione	Descrizione
	<p>opzionale. È possibile lasciare la casella vuota se non sono necessarie tutte e 5 le stringhe. È possibile utilizzare il punti di delimitazione (.), il trattino (-) o la sottolineatura (_) tra le stringhe.</p>  <p>The screenshot shows a dialog box titled 'Nome File' with several fields and checkboxes. The fields are: 'N. progetti', 'Pos. CU', 'Date', and 'Estensione'. Each field has a dropdown menu and a checkbox. The 'Estensione' field has a dropdown menu with 'Testo' selected and a checkbox. Below these fields, there is a field for 'uni' with a dropdown menu and a checkbox. The dialog box is used to generate file names based on these parameters.</p> <ul style="list-style-type: none"> • N. progetto è il numero di progetto. • Nome progetto è il nome del progetto. • N. CU è il numero della posizione di assemblaggio della parte principale dell'unità di getto. • Fase è la fase corrente. • Pos. CU è la posizione di assemblaggio della parte principale dell'unità di getto. • ACN è il numero di controllo dell'assemblaggio. Per generare i numeri di controllo dell'assemblaggio, selezionare la scheda Disegni & Reports e cliccare su Marcatura --> Assegna marche di controllo. • ID parte corrisponde al numero ID, che contiene 10 caratteri. Se il numero ID contiene meno di 10 caratteri, vengono aggiunti degli zero davanti al numero per raggiungere la lunghezza di 10 caratteri. Ad esempio, il numero ID 456999 sarà 0000456999. • Contatore aggiunge un numero consecutivo alla fine del nome file, se il nome è già presente.

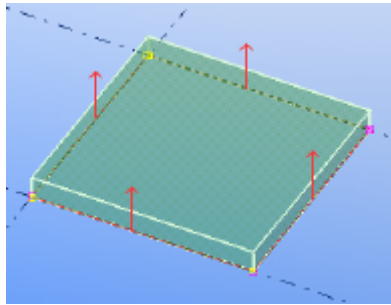
Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> Altre opzioni sono Date, Ora, Data-Ora, UDA, Testo, Template e UDA progetto. <p>Date Data-Ora e Ora utilizzano il formato aaaa-mm-gg-hh-mm.</p> <p>Template indica un attributo template. UDA e Template vengono letti sempre dalla parte principale.</p> <p>Specificare anche l'estensione del nome file. Di default, è Testo e uni. È possibile scegliere un'altra opzione dalla lista.</p>
Maschera nome file	<p>Il formato (lunghezza) del nome file di output e l'estensione del nome file. I numeri rappresentano la lunghezza della stringa di output. Se il nome è più lungo dell'opzione selezionata, viene tagliato.</p>
Apri cartella dopo esportazione	<p>Sceglie se la cartella in cui viene salvato il file di output viene aperta dopo l'esportazione.</p>
Struttura file di output	<p>Struttura del file esportato (dati soletta e parte layer).</p> <p>Nella maggior parte dei casi, non è necessario utilizzare questa impostazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> Layer multipli <p>Un blocco SLABDATE con layer N. Ciascuna unità di getto ha un blocco LAYER. Gli inserti, le armature e gli isolamenti appartengono a una parte in calcestruzzo e vengono esportati nel relativo blocco LAYER.</p> <p>Se i layer non sono definiti correttamente, verrà generato un errore.</p> <pre> HEADER__ ... SLABDATE ... LAYER__ ... END LAYER__ LAYER__ ... END LAYER__ LAYER__ ... END LAYER__ END SLABDATE END HEADER__ </pre>

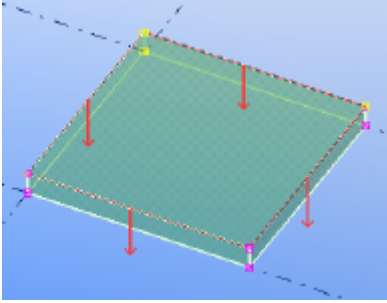
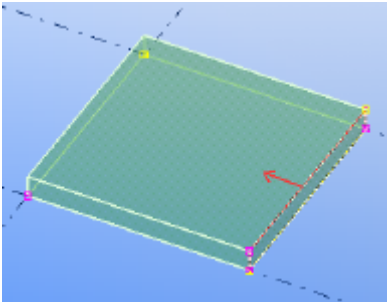
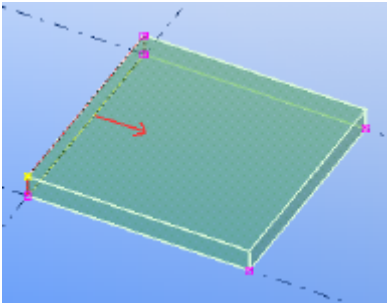
Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="671 271 1375 734"> <p>• Singolo layer, 1 slabdate, 1 parte</p> <p>Ciascuna unità di getto ha un blocco SLABDATE e nessun blocco LAYER.</p> <pre> HEADER__ ... SLABDATE ... END SLABDATE SLABDATE ... END SLABDATE SLABDATE ... END SLABDATE END HEADER__ </pre> <li data-bbox="671 757 1375 1317"> <p>• Singolo layer, n slabdate, n parti</p> <p>Le unità di getto con geometria uguale vengono raccolte in un blocco SLABDATE. Non sono definiti blocchi LAYER o LOT. Gli inserti, le armatura e gli isolanti che appartengono a un'unità di getto con la stessa geometria vengono raccolti ed esportati in un blocco SLABDATE.</p> <pre> HEADER__ ... SLABDATE ... END SLABDATE SLABDATE ... END SLABDATE END HEADER__ </pre> <li data-bbox="671 1339 1375 1585"> <p>• Singolo layer, 1 slabdate, n parti</p> <p>Tutti i pannelli parete simili sono definiti all'interno di un blocco SLABDATE anziché essere definiti in un blocco SLABDATE separato per pannello parete. L'opzione è utile quando si esportano inserti speciali.</p> <li data-bbox="671 1608 1375 1814"> <p>• Combinato, n slabdate, 1 parte</p> <p>Esportazione combinata che può contenere più di un'unità di getto. Le unità di getto esportate vengono posizionate parallelamente a seconda della logica sequenziale definita nella scheda Pallet.</p>

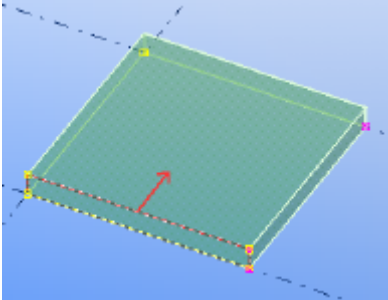
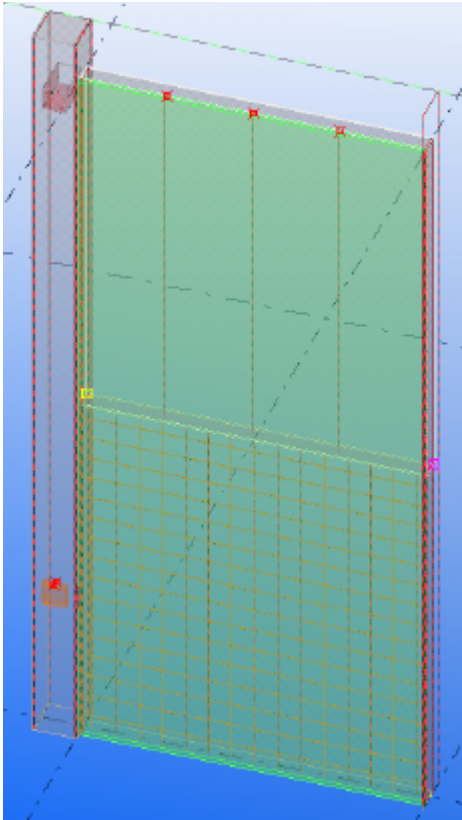
Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • Singolo layer, 1 slabdate, n steelmat Esporta solo la parte principale dell'unità di getto come slabdate, reti e inserti dall'intera unità di getto in un'unica riga nella direzione dell'asse X di esportazione con uno spazio di 1 mm tra di essi. • 1 slabdate, layer analizzati Esporta i layer degli elementi nello stesso ordine in cui vengono modellati nel modello. Più parti sullo stesso livello di profondità sono riconosciute come un unico layer.
1° layer esportato	<p>Seleziona quale parte viene esportata nel primo LAYER. Questa opzione consente di definire quale pannello parete è posizionato per primo sul pallet.</p> <p>Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parte principale (dell'unità di getto) • Parte più grande • Parte più pesante
Considerare spessori dei singoli layer	<p>Seleziona la modalità di esportazione dei layer dell'unità di getto. Queste opzioni sono disponibili quando Struttura file di output è impostata su Layer multipli.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No L'unità di getto viene esportata come un unico volume. • Sì Vengono utilizzati i layer manuali impostati nella scheda Unitechnik negli attributi utente della parte e l'unità di getto viene esportata in due o tre layer.
Simbolo vuoto in file esportato	<p>Seleziona il simbolo vuoto da utilizzare nel file di esportazione.</p> <p>Esempio con il simbolo "_":</p> <pre style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> HEADER__ 005 57_____ W1____ W 57_____ Corporation__ _____ _____ </pre> <p>Esempio con il simbolo " ":</p>

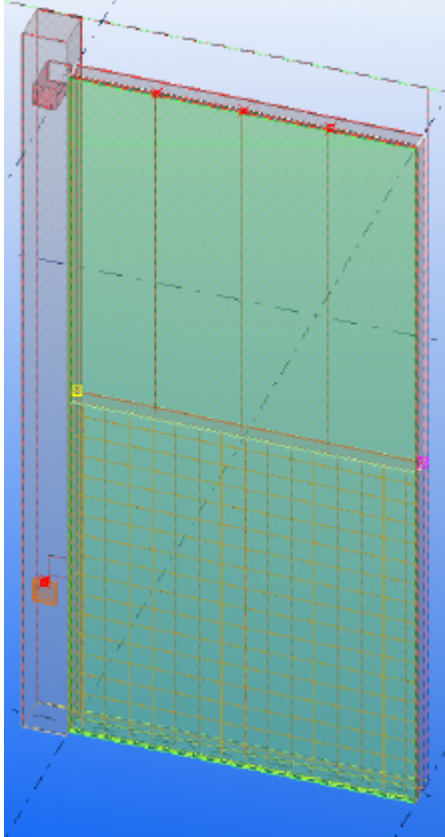
Opzione	Descrizione
	<pre> HEADER__ 005 57 W1 W1 57 Corporation </pre>

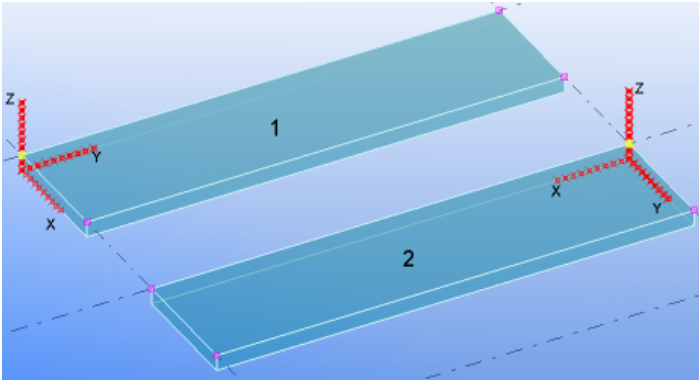
Esportazione Unitechnik: Scheda Configurazione TS

Opzione	Descrizione
Rotazione	<p>Selezionare la direzione di scansione, che definisce quale faccia della parte principale è rivolta verso la base del pallet. Per l'esportazione Unitechnik vengono utilizzati layer di scansione per ricavare la geometria di tutte le parti in un'unità di getto.</p> <p>Tale direzione dipende dal piano della parte principale dell'entità gettata. Il pannello di piano viene analizzato dal lato inferiore al lato superiore. La scansione del pannello di parete e della colonna avviene da un lato all'altro. La posizione e la direzione di una forma principale dell'entità gettata esportata dipendono dalla rotazione.</p> <p>È possibile utilizzare l'attributo utente degli oggetti di superficie Utilizza superficie come base pallet per orientare l'oggetto senza modificare la faccia lato getto o la rotazione nelle impostazioni di esportazione.</p> <p>No</p> <p>Piano: dal lato inferiore a quello superiore</p> <p>Parete: Da lato anteriore a posteriore (in base alla direzione di modellazione)</p> <p>Colonna: da un lato all'altro</p> 

Opzione	Descrizione
	<p>180</p> <p>Piano: dal lato superiore a quello inferiore Parete: dal lato posteriore a quello anteriore Colonna: da un lato al lato opposto</p> 
	<p>+90 intorno a X</p> <p>Piano: dal lato sinistro al lato destro Parete: dal lato superiore a quello inferiore Colonna: da un lato all'altro</p> 
	<p>-90 intorno a X</p> <p>Piano: dal lato destro al lato sinistro Parete: dal lato inferiore a quello superiore Colonna: da un lato al lato opposto</p> 
	<p>-90 intorno a Y</p> <p>Piano: dal lato posteriore a quello anteriore</p>

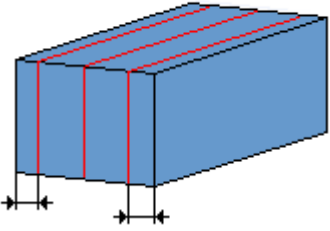


Opzione	Descrizione
	<p>Parete: dal lato destro al lato sinistro Colonna: dal lato superiore a quello inferiore</p> 
	<p>Con l'opzione Faccia Lato Getto, la direzione di scansione dipende dalla faccia lato getto definita, in modo che la faccia opposta sia rivolta verso il pallet.</p>
	<p>Esempi di rotazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piano di scansione errato (dal lato destro al lato sinistro): 




Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> Piano di scansione corretto (dal lato posteriore al lato anteriore): 
Rotazione extra	<p>Selezionare la rotazione intorno all'asse z e pertanto la rotazione del pallet. L'asse z mantiene la stessa direzione, ma le direzioni x e y vengono modificate.</p> <p>Per visualizzare il sistema di coordinate effettivo, impostare Disegna asse pallet su Sì nella scheda Pallet.</p> <ul style="list-style-type: none"> No Nessuna rotazione extra. Scambia X/Y Consente di scambiare gli assi X e Y. X=max(X_dim,Y_dim) parte principale L'asse X passa attraverso il lato più lungo della parte principale.

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • X=min(X_dim,Y_dim) parte principale L'asse X passa attraverso il lato più corto della parte principale. • X=max(X_dim,Y_dim) unità di getto L'asse X passa attraverso il lato più lungo dell'entità gettata. • X=min(X_dim,Y_dim) unità di getto L'asse X passa attraverso il lato più corto dell'entità gettata. • +90 intorno a Z Consente di ruotare gli assi x e y di 90 gradi intorno all'asse z. • -90 intorno a Z Consente di ruotare gli assi x e y di -90 gradi intorno all'asse z. • 180 intorno a Z Consente di ruotare gli assi x e y di 180 gradi intorno all'asse z. <p>Nell'esempio seguente viene illustrato il sistema di coordinate senza impostazioni di rotazione e rotazione extra. L'asse z è parallelo al lato più corto del pannello 1. Questa configurazione non è corretta nel formato Unitechnik, pertanto il sistema di coordinate deve essere ruotato. Il pannello 2 mostra una rotazione di 90 gradi intorno all'asse z.</p> 
Ruota automaticamente sul pallet	<p>Specifica se ruotare automaticamente il sistema di coordinate per l'esportazione di +90° o -90° quando la larghezza dell'elemento supera la larghezza del pallet o quando la larghezza</p>

Opzione	Descrizione
	dell'elemento è maggiore della lunghezza dell'elemento.
Ruota geometria	Questa opzione applica l'angolo di rotazione calcolato con le impostazioni Rotazione extra e Ruota automaticamente sul pallet .
Con angolo di rotazione SLABDATE	Ruota l'elemento ed esporta l'angolo di rotazione come valore nel rispettivo campo SLABDATE.
Esporta contorno	<p>Selezionare la modalità di esportazione del contorno elementi. Le opzioni sono Analizzati, Box di delimitazione e Semplificato.</p> <p>L'opzione Analizzati richiede la geometria 3D modellata utilizzando piani di scansione 2D, vedere la descrizione dell'impostazione Cerca posizione di seguito.</p> <p>L'opzione Box di delimitazione definisce il contorno come 4 linee perpendicolari tra i valori minimo e massimo delle coordinate (x, y).</p> <p>L'opzione Semplificato esporta un contorno semplificato utilizzando 4 punti d'angolo x, y dell'elemento. Allo stesso modo del box di contorno, ma tiene conto delle linee diagonali ai bordi.</p>
Cerca posizione	<p>Il contorno degli elementi, i tagli e gli attributi di linea vengono definiti eseguendo la scansione dell'unità di getto nella direzione di scansione definita dalle impostazioni di rotazione indicate precedentemente. Un piano di scansione funziona come una sezione senza profondità vista.</p> <p>L'applicazione di esportazione utilizza 1 o 2 piani di scansione per ciascuna parte inclusa nell'unità di getto esportata (indipendentemente dall'impostazione della struttura del file di output).</p> <p>L'offset è verso il centro del pannello dal piano di scansione, ma può essere negativo o positivo.</p> <p>Il numero di layer di scansione dipende dalla posizione di scansione selezionata. Ciascun oggetto dell'entità gettata viene analizzato in un'unica direzione.</p> <p>Selezionare la posizione in cui vengono analizzate tutte le parti. Ciascuna parte è analizzata separatamente. Il piano di scansione è parallelo al piano della forma di base.</p>

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="671 271 1023 304">• Inferiore e superiore <div data-bbox="724 331 1056 555" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="715 595 1342 663">Due piani di scansione in alto e in basso della parte analizzata.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="671 680 916 714">• Solo inferiore <div data-bbox="724 734 1056 958" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="715 981 1315 1014">Un piano di scansione nella faccia inferiore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="671 1032 927 1066">• Solo superiore <div data-bbox="724 1093 1056 1317" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="715 1357 1331 1391">Un piano di scansione nella faccia superiore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="671 1408 890 1442">• Solo a metà <div data-bbox="724 1469 1056 1693" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="715 1715 1358 1783">Un piano di scansione nel punto centrale della parte analizzata.</p>

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • Superiore, inferiore e centro  <p>Tre piani di scansione: uno sulla faccia superiore, uno nella faccia inferiore e uno nel punto centrale della parte analizzata.</p> <p>Per spostare la posizione del piano di scansione esatto, utilizzare le caselle Cerca offset posizione di seguito per definire l'offset iniziale e l'offset finale.</p>
Unisci layer CONTOUR	<p>È possibile esportare un solo layer analizzato. Se sono presenti due layer analizzati, è necessario unirli in un unico layer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intersezione <p>Consente di creare l'intersezione di poligoni di due geometrie dei contorni.</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Primo layer analizzato 2. Secondo layer analizzato 3. Layer <ul style="list-style-type: none"> • Unione <p>Consente di creare l'unione di poligoni di due geometrie dei contorni.</p> 

Opzione	Descrizione
Esporta TAGLI	<p>Per evitare l'esportazione dei tagli, selezionare No.</p> <p>Escludi elementi selezionati esclude dall'esportazione le parti di taglio modellate definite da classe o nome.</p> <p>Solo selezionati include nell'esportazione le parti di taglio definite da classe o nome.</p>
Unisci layer CUTOUT	Uguale a Esporta contorno , ma solo per i fori.
Unisci TAGLI	<p>Scegliere come unire i ritagli sovrapposti. È possibile scegliere di esportare un grande ritaglio creato da tagli più piccoli come ritagli separati. Le opzioni sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Unito come unico taglio  2. Non unito, tagli sovrapposti  3. Tagli non uniti senza sovrapposizione 
Estendi contorno e aggiungi cassaforma	<p>Scegliere se estendere la contorno in base all'armatura o agli inserti sporgenti. Questa impostazione estende il contorno e aggiunge altre parti di montaggio cassaforma all'area estesa.</p> <p>La cassaforma non viene aggiunta se è già presente un inserto con la stessa geometria.</p> <p>Il contorno non viene esteso per gli inserti di tubi elettrici.</p>
Nome per cassaforma aggiunt. (inserto)	Consente di specificare un nome per l'incastro.
Esportazione geometria	<p>Scegliere se la geometria della parte esportata (contorno in calcestruzzo, taglio, parte di montaggio) è rappresentata sotto forma di poligoni o linee.</p> <p>Poligoni esportati:</p>

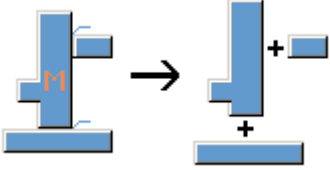
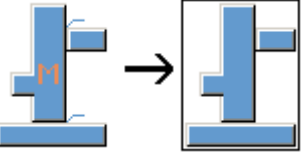
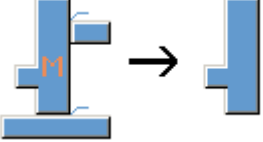
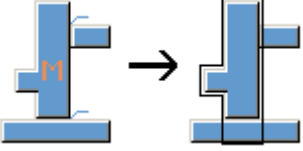
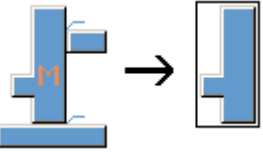
Opzione	Descrizione
	<pre> ... SLABDATE 502 001 0 00 00 000 001 001 000 00 00 0000 15.920 000 00 0.000 06577.0 0250 000 000 000 000 4000 000 0.000 00000.0 000 0.000 00000.0 01 01 00 250 C30:37 2.400 02740.4 03980 04000 +0000 +0000 +0000 +0000 0 00000 0 00000 000000 000000 +00 +00 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 0000 0000 00 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 END CONTOUR_ 502 01 01 00 02 P 5 03980 00000 03980 03337 0000 01990 04000 0000 01253 04000 0000 00000 03524 0000 P 3 00000 03524 00000 00000 0000 03980 00000 0000 END CUTOUT_ 502 01 01 04.000 01 P 5 02990 01000 02990 03000 0000 00990 03000 0000 00990 01000 0000 02990 01000 0000 END ... </pre>

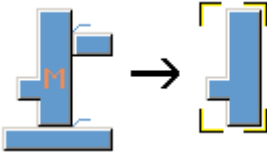
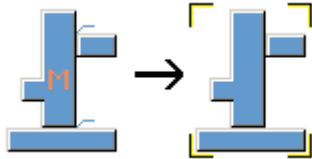
Opzione	Descrizione
	<p>Linee esportate:</p> <pre> ... SLABDATE 502 001 0 00 00 000 001 001 000 00 00 0000 15.920 000 00 0.000 06577.0 0250 000 000 000 000 000 4000 000 0.000 00000.0 000 0.000 00000.0 01 01 00 250 C30/37 2.400 02740.4 03980 04000 +0000 +0000 +0000 +0000 0 00000 0 00000 000000 000000 +00 +00 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 0000 0000 00 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 END CONTOUR_ 502 01 01 00 06 S 03980 00000 03980 03337 0000 S 03980 03337 01990 04000 0000 S 01990 04000 01253 04000 0000 S 01253 04000 00000 03524 0000 S 00000 03524 00000 00000 0000 S 00000 00000 03980 00000 0000 END CUTOUT_ 502 01 01 04.000 04 S 02990 01000 02990 03000 0000 S 02990 03000 00990 03000 0000 S 00990 03000 00990 01000 0000 S 00990 01000 02990 01000 0000 END ... </pre>
Esporta fori arrotondati come cerchio (K)	Consente di scegliere se esportare i fori arrotondati come cerchi (k) o poligoni/linee.
Doppio muro ruotato	<p>Selezionare se il primo pannello di un doppio muro su un pallet viene ruotato. Questo requisito varia in base al sistema computer master ricevente. Le opzioni sono:</p> <p>No, un sistema di coordinate: esportazione effettuata come nel modello, pannello 1 sulla parte anteriore, pannello 2 sullo sfondo.</p> <p>Sì, attiva pannello 1: Il pannello 1 è compensato dalla larghezza del pallet in direzione y (definita nella scheda Convalida) e viene spostato intorno all'asse x</p> <p>Sì, attiva pannello 1 - bordo superiore coretto: opzione destinata a macchine speciali.</p> <p>No, sistemi di coordinate specifici del pannello: utilizzare per esportare il secondo pannello nella</p>

Opzione	Descrizione
	direzione Z dalla parte inferiore del pallet verso l'alto.

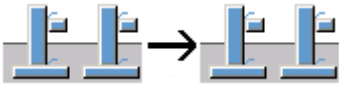
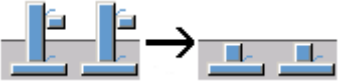

Esportazione Unitechnik: Scheda Inserti

Opzione	Descrizione
Inserti normali	<p>Selezionare le parti da considerare come inserti. Le parti incorporate vengono esportate nel blocco MOUNPART.</p> <p>Se il blocco di inserti è composto da più parti, è utile combinare tutte le parti di inserti in un unico blocco di sotto-assemblaggi, quindi aggiungerle come sotto-assemblaggio a un'unità di getto o a un sotto-assemblaggio del pannello in calcestruzzo. Gli inserti di officina possono essere semplicemente aggiunti all'unità di getto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selezionato + acciaio Tutte le classi elencate nella casella Classi inserti sono considerate inserti. Tutte le parti in acciaio sono anch'esse considerate come inserti, a meno che non siano escluse dall'esportazione. • Selezionato Le classi elencate nella casella Classi inserti sono considerate solo come inserti. • Nessuna esport. Ignora la casella Classi inserti ed esporta tutte le parti in acciaio come parti standard. • Selezionati (anche armatura) + acciaio Tutte le parti e le barre d'armatura elencate nella casella Classi o nomi inserti sono considerate inserti e tracciate come linee. Può essere utilizzato anche il box di delimitazione. Anche tutte le parti in acciaio vengono considerate come inserti.
Classi o nomi inserti	Immettere le classi o i nomi degli inserti.
Esporta assemblaggi	Scegliere la modalità di esportazione della geometria 2D di inserti e blocchi in acciaio.

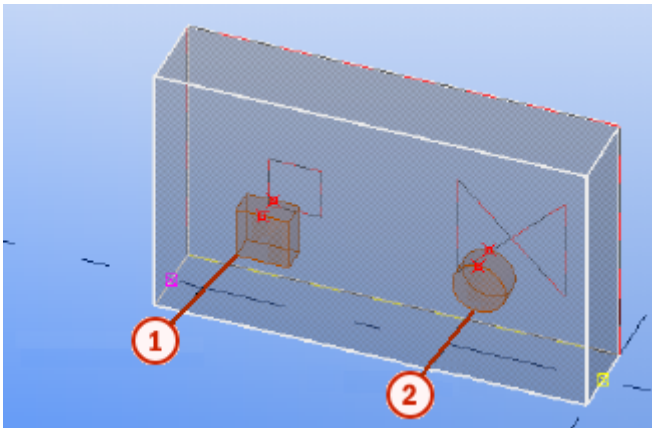
Opzione	Descrizione
	 <p data-bbox="671 488 1337 589">Gli inserti vengono esportati come parti. Tutte le saldature incorporate e le relazioni degli assemblaggi vengono ignorate.</p>
	 <p data-bbox="671 790 1302 925">Gli inserti saldati e il blocco di assemblaggio vengono esportati come un'unica parte con la geometria del box di delimitazione del sotto-assemblaggio completo.</p>
	 <p data-bbox="671 1120 1358 1187">Viene esportata solo la parte principale del blocco o dell'assemblaggio incorporato.</p>
	 <p data-bbox="671 1388 1337 1489">Viene esportata la parte principale del blocco incorporato con estensione nella direzione x per coprire tutte le parti del blocco incorporato.</p>
	 <p data-bbox="671 1688 1366 1792">Viene esportata solo la scatola esterna intorno alla parte principale del blocco o dell'assemblaggio incorporato.</p>

Opzione	Descrizione
	 <p data-bbox="671 465 1331 533">Vengono esportati i simboli di spigolo del box di delimitazione della parte principale.</p>
	 <p data-bbox="671 752 1331 819">Vengono esportati i simboli di spigolo del box di delimitazione sotto-assemblaggio inserito.</p>
Larghezza/altezza simbolo di spigolo	Immettere la larghezza e l'altezza del simbolo di spigolo.
Def codice esportaz.	<p data-bbox="671 913 1369 1048">Definisce in che modo vengono calcolati il punto di inserimento e la direzione degli inserti. I valori possibili sono 0, 1, 2, 3, 11, 12, 21, 22, 23, 31 e 32, 41, 42, 43.</p> <p data-bbox="671 1070 1369 1205">Nella maggior parte dei casi, il punto centrale di inserzione si riferisce al centro di gravità del sotto-assemblaggio o della parte principale dell'inserto in base all'impostazione Esporta assemblaggi.</p> <p data-bbox="671 1227 1369 1361">0 = Ignora il simbolo e utilizza l'impostazione del box di delimitazione del sotto-assemblaggio in base all'impostazione COG di inserimento (1 - 5), ad esempio, PLATE 0 0 4.</p> <p data-bbox="671 1384 1369 1518">1 = Il punto di inserimento è il punto centrale dell'inserto e la direzione è parallela al lato più lungo della geometria della parte di montaggio esportata. La versione di default è 1.</p> <p data-bbox="671 1541 1369 1675">2 = Il punto di inserimento è il punto centrale dell'inserto e la direzione è parallela al lato più corto della geometria della parte di montaggio esportata.</p> <p data-bbox="671 1697 1369 1888">3 = Il punto di inserimento è il punto centrale dell'inserto e, se la parte principale è simmetrica, calcolare la direzione della parte di montaggio lungo la linea dal centro di gravità della parte principale al centro di gravità del sotto-assemblaggio.</p>

Opzione	Descrizione
	<p>11 = Il punto di inserimento è il punto dell'inserito al centro del lato più corto e la direzione è lungo il lato più lungo.</p> <p>12 = Il punto di inserimento è il punto dell'inserito al centro del lato più lungo e la direzione è lungo il lato più corto.</p> <p>21 = Il punto di inserimento è nel punto del bordo superiore di contorno più vicino all'inserito e la direzione è parallela al lato più lungo della geometria della parte di montaggio esportata.</p> <p>22 = Il punto di inserimento è nel punto del bordo superiore di contorno più vicino all'inserito e la direzione è parallela al lato più corto della geometria della parte di montaggio esportata.</p> <p>23 = Il punto di inserimento è nel punto del bordo superiore di contorno più vicino all'inserito e, se la parte principale è simmetrica, calcolare la direzione della parte di montaggio lungo la linea dal centro di gravità della parte principale al centro di gravità del sotto-assemblaggio.</p> <p>31 = Il punto di inserimento è il punto del vertice più vicino sulla parte in calcestruzzo, tra gli inserti e il lato parte in calcestruzzo e la direzione è lungo il lato più lungo.</p> <p>32 = Il punto di inserimento è il punto del vertice più vicino sulla parte in calcestruzzo, tra gli inserti e il lato parte in calcestruzzo e la direzione è lungo il lato più corto.</p> <p>41 = COG assemblaggio inserto punto di inserimento e orientamento verso l'asse dal punto iniziale a quello finale.</p> <p>42 = Punto iniziale parte inserto punto di inserimento e orientamento verso il punto finale.</p> <p>43 = COG assemblaggio inserto punto di inserimento e orientamento verso l'asse del bordo più lungo.</p>
Taglia assemblaggi esterni	<p>Seleziona la modalità di esportazione delle parti incorporate che si trovano all'esterno dell'elemento in calcestruzzo.</p>

Opzione	Descrizione
	 <p>Vengono esportate tutte le parti nell'inserto.</p>
	 <p>Vengono esportate solo le parti incorporate che si trovano all'interno dell'elemento in calcestruzzo. Le parti incorporate che si trovano all'esterno dell'elemento in calcestruzzo vengono ignorate. Se una parte incorporata si trova parzialmente all'interno di un elemento in calcestruzzo, la geometria esportata della parte incorporata viene modificata dal taglio.</p>
	 <p>Funziona come l'opzione precedente, anche se, in questo caso, vengono prese in considerazione solo le parti incorporate con la classe definita in Taglia solo classi esterne.</p>
Taglia solo classi esterne	<p>Immette le classi delle parti la cui geometria viene modificata dal taglio se è stata selezionata l'ultima opzione nella lista Taglia assemblaggi esterni.</p>
Esportaz. assemblaggi speciali Nome file esportaz. assemblaggi speciali	<p>Le opzioni sono No, Si, (spec_assemblies_def.txt) e Sì, nessuna rotazione sul pallet.</p> <p>Le opzioni influiscono sulla geometria esportata degli inserti. La geometria reale viene sostituita dalla geometria definita nei file di testo. Il nome di default del file di testo è <code>spec_assemblies_def.txt</code> e viene cercato nella cartella modello. Utilizzare Nome file esportaz. assemblaggi speciali per definire il nome e la posizione del file di testo.</p> <p>Il file di definizione speciale dei simboli assemblaggio supporta le proprietà template inserto e i relativi valori o i nomi inserto con spazi vuoti. I valori delle proprietà template inserto e i nomi inserto devono essere racchiusi tra virgolette.</p> <p>Di default, le definizioni dei simboli vengono mappate in base alle designazioni degli inserti esportate. La designazione può essere qualsiasi</p>

Opzione	Descrizione
	<p>proprietà parte, che è controllata nella scheda Dati blocco MOUNPART con l'impostazione Nome parte montaggio.</p> <p>La struttura necessaria per il file di testo è la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Designation(text) Number_of_lines_defined(number) • S(representing single line) Start_coors-X,Y (number number) End_coors-X,Y(number number) • S(representing single line) Start_coors-X,Y(number number) End_coors-X,Y(number number) <p>Esempio del file:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <pre> Quicky 4 S -100 100 100 -100 S 100 100 -100 -100 S -100 -100 100 -100 S -100 100 100 100 QuickyS 2 S -50 0 50 0 S 0 -50 0 50 E-Doze 2 S -100 100 100 100 S 0 -100 0 0 </pre> </div> <p>Gli inserti nel file di definizione speciale dei simboli assemblaggio possono essere progettati anche dalla proprietà template e dal relativo valore in formato [TEMPLATE:VALUE] anziché dalla designazione inserto esportata.</p> <p>Esempio di utilizzo della proprietà template:</p>

Opzione	Descrizione
	<pre data-bbox="678 280 917 649"> [CLASS_ATTR:101] 2 S -50 -50 -50 50 S 50 0 150 0 [CLASS_ATTR:102] 2 S -50 -50 -50 50 S -50 0 -150 0 [CLASS_ATTR:103] 3 S -50 -50 -50 50 S 50 0 150 0 S -50 0 -150 0 [ASSEMBLY_PREFIX:JV] 2 S -75 -50 -75 50 S 75 0 175 0 </pre> <p data-bbox="670 683 1364 1019"> La geometria di tutti gli inserti con nomi (ad esempio con designazioni Quicky, QuickyS, E-Doze) viene sostituita dalla geometria definita nel file di testo. Nell'esempio seguente la marca di parte 1 (nome Beam) non è stata trovata nel file di testo pertanto la geometria viene esportata in base alle impostazioni di default della finestra di dialogo dell'esportazione. Sul lato opposto la marca di parte 2 (nome Quicky) è stata trovata, pertanto la geometria viene sostituita. </p>  <p data-bbox="670 1489 1364 1624"> È inoltre possibile definire il codice di esportazione def, la logica del punto di inserimento e il posizionamento z dell'inserto nella prima riga di definizione: </p> <pre data-bbox="670 1646 1284 1814"> Designation(text) Number_of_lines_defined(number) Def_export_code(number, see above) Insertion_position(number 1-5) z- position (PALLET / BOTTOM / MIDDLE) </pre>

Opzione	Descrizione
	<p>Per specificare la posizione del punto di inserimento degli inserti in utilizzando il file <code>spec_assemblies_def.txt</code>:</p> <p>1 = Centro di gravità del sotto-assemblaggio 2 = Centro di gravità del box di delimitazione del sotto-assemblaggio 3 = Centro di gravità della parte principale 4 = Centro di gravità della parte principale estesa 5 = Centro di gravità del box di delimitazione della parte principale</p> <p>Se si seleziona Sì, nessuna rotazione sul pallet, i simboli degli inserti vengono posizionati in base alla rotazione del pannello, ma i simboli stessi non vengono ruotati.</p>
Posizione inserto Z	<p>Selezionare la posizione inserto z. Le opzioni sono Minimo a pallet, Punto iniziale e Z=0. Quando si seleziona Z=0, tutte le parti di montaggio esportate saranno stampate a livello del pallet.</p> <p>È possibile utilizzare il file <code>spec_assemblies_def.txt</code> per impostare la posizione degli inserti, vedere sopra.</p> <p>Se non è assegnata, di default viene utilizzata l'impostazione selezionata nella finestra di dialogo.</p> <p>Ad esempio:</p> <pre> quicky 4 1 1 middle S -100 100 100 -100 S 100 100 -100 -100 S -100 -100 100 -100 S -100 100 100 100 </pre> <p>Nella prima linea dell'esempio precedente sono disponibili opzioni aggiuntive per il posizionamento del simbolo dell'inserto:</p> <p>Quicky è il nome dell'inserto. 4 è il numero delle linee successive. 1 è il tipo di installazione dell'inserto: 1 2 3 11 12 21 22 23 31 32 (vedere sopra). 1 definisce la geometria per cui viene calcolato il centro di gravità, scelte comprese tra 1 e 5, vedere sopra. 1 significa che la posizione del simbolo è definita dal centro di gravità del box di</p>

Opzione	Descrizione
	<p>delimitazione del sotto-assemblaggio dell'intera parte di montaggio.</p> <p>Il plottaggio dei simboli di assemblaggio speciali per Z=0 è pallet, per Minimo a pallet bottom e per Punto iniziale middle.</p>
Isolamento	<p>Definisce le classi o i nomi di isolamento. Le parti corrispondenti verranno esportate come parti di isolamento. Tutte le parti considerate come isolanti vengono esportate nel blocco MOUNPART. Il tipo di parte di montaggio di default per l'isolamento è 03 a meno che non sia sovrascritto.</p>
Tubi elettrici	<p>Definisce le classi o i nomi dei tubi elettrici. Le parti corrispondenti saranno esportate come MOUNPART con geometria di linee. Il tipo di parte di montaggio di default per l'installazione elettrica è 07 a meno che non sia sovrascritto.</p>
Inserito forometria	<p>Definisce le classi o i nomi degli inserti forometrie. Le parti corrispondenti saranno esportate come normali inserti nel blocco MOUNPART. La geometria non verrà presa in considerazione nei blocchi CONTOUR e CUTOUT della parte in calcestruzzo.</p>
Taglio forometria	<p>Definisce le classi o i nomi dei tagli forometrie. Le parti corrispondenti verranno esportate solo rispetto alla loro geometria nel blocco CUTOUT della parte in calcestruzzo. Non verranno esportate nel blocco MOUNPART.</p>
Parte di taglio precedente	<p>Esporta i tagli specificati con una classe o un nome nel blocco MOUNPART. Il tipo di parte di montaggio di default per il box di taglio è 21 a meno che non sia sovrascritto.</p>
Forometria con i simboli di spigolo	<p>Consente di specificare le classi o il nome degli inserti per le forometrie che saranno esportate con i simboli di spigolo anziché con i simboli delle parti di montaggio.</p>
Tutti i tagli come simboli di spigolo	<p>Esporta i tagli rettangolari come 4 parti di montaggio dei simboli di angolo mediante la definizione delle classi o dei nomi. È possibile definire le dimensioni del simbolo nella finestra di dialogo.</p>
Esporta isolante	<p>Scegliere se le parti isolanti vengono esportate nel blocco MOUNPART come inserti utilizzando l'opzione Come inserto (parte mont.) o nel blocco SLABDATE come pannelli in calcestruzzo utilizzando l'opzione Come pannello calcestr. o</p>

Opzione	Descrizione
	nel blocco SLABDATE come layer e nel blocco MOUNPART come inserti utilizzando Come layer e inserti .
Esporta superficie	Specifica se il trattamento superficiale viene esportato nel blocco MOUNPART come inserti o nel blocco SLABDATE come pannelli in calcestruzzo. È inoltre possibile utilizzare l'opzione No , che non esporta il trattamento superficiale.
Esporta bordi tagliati	Scegliere come esportare i bordi tagliati come blocco MOUNPART. Le opzioni sono: <ul style="list-style-type: none"> • Tagli con linea • Smussi • Tagli con linea e smussi <p>La geometria sarà una linea semplice e MOUNPART avrà nomi fissi. I tagli con linea e gli adattamenti vengono tracciati lungo il bordo di taglio. Gli smussi vengono tracciati sulla linea interna del bordo smussato.</p> <p>È possibile utilizzare questa impostazione per rappresentare, ad esempio, i tagli su solette standard.</p>
Identif. installazione	Seleziona l'identificazione di installazione per il blocco MOUNPART. Le opzioni sono Installato (0), Solo stampato (1), Solo installato (2), Non installato, non stampato (3), Installato in armatura (4), Installato automaticamente (5)

Esportazione Unitechnik: Scheda Armatura

È possibile esportare singole barre d'armatura, gruppi di barre d'armatura diritte e piegate e reti poligonali, rettangolari o piegate. La rete rettangolare o poligonale oppure il gruppo di barre d'armatura viene diviso in diverse barre d'armatura singole. Tutte le barre d'armatura vengono esportate nel blocco RODSTOCK.

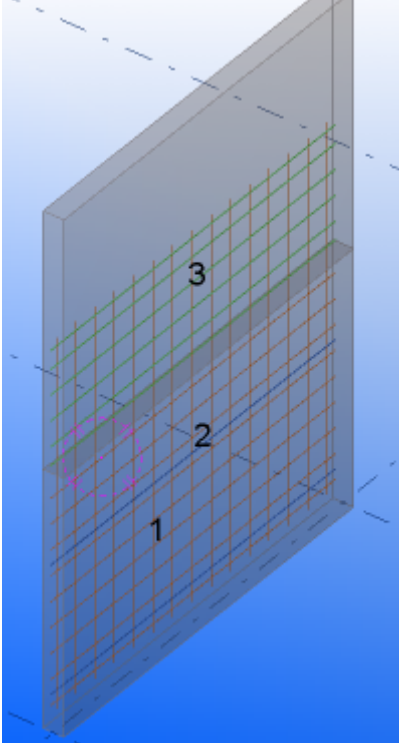
Opzione	Descrizione
Esportaz. barre - Diritto	Le barre a gancio sono controllate dall'impostazione Diritto , non dall'impostazione Piega . Tutte incluse con ganci - Vengono esportate le barre d'armatura diritte. I ganci sono supportati.

Opzione	Descrizione
	<p>Tutte senza ganci - Esporta solo le barre d'armatura diritte senza ganci.</p> <p>Raccolte - L'armatura non raccolta è esclusa dall'esportazione.</p>
Esportaz. barre - Piegate	<p>Tutto - Le barre d'armatura piegate vengono esportate.</p> <p>Raccolte - L'armatura non raccolta è esclusa dall'esportazione.</p>
Esportazione rete	<p>Se l'opzione è impostata su Si, vengono esportate reti poligonali o rettangolari. I ganci sono supportati. È possibile definire separatamente l'impostazione per reti diritte e piegate.</p> <p>È inoltre possibile selezionare se vengono spianarle lungo la linea più lunga o parallelamente al pallet.</p>
Armatura piegata come spianata	<p>Se impostata su Si, l'armatura piegata viene esportata come spianata.</p> <p>Anche i ganci sono supportati per l'armatura spianata ed è possibile selezionare Si, con ganci di estremità. Vengono rilevati ganci con forma 0, 2 e 5.</p> <p>Reti piegate con ganci finali esporta le sagome dei ganci terminali L, S e U (forma di flessione 1, 4 e 5) sotto forma di ganci terminali secondo le specifiche Unitechnik. Le altre sagome sono esportate come forme di flessione libera come in precedenza.</p> <p>Utilizzando l'opzione Solo reti, è possibile esportare le reti piegate come spiegate, mentre l'altra armatura piegata viene esportata come piegata.</p> <p>È possibile scegliere tra due punti iniziali d'armatura: Origine nella barra d'armatura spianata o Origine nel punto iniziale barra d'armatura. L'origine in una barra d'armatura spianata utilizza il primo punto del segmento principale della barra d'armatura o della barra di rete a seconda dell'orientamento della barra d'armatura nell'esportazione. L'opzione influisce anche sul livello z dell'armatura nel file Unitechnik risultante. I punti iniziali non sono influenzati dalle opzioni di spianatura.</p>

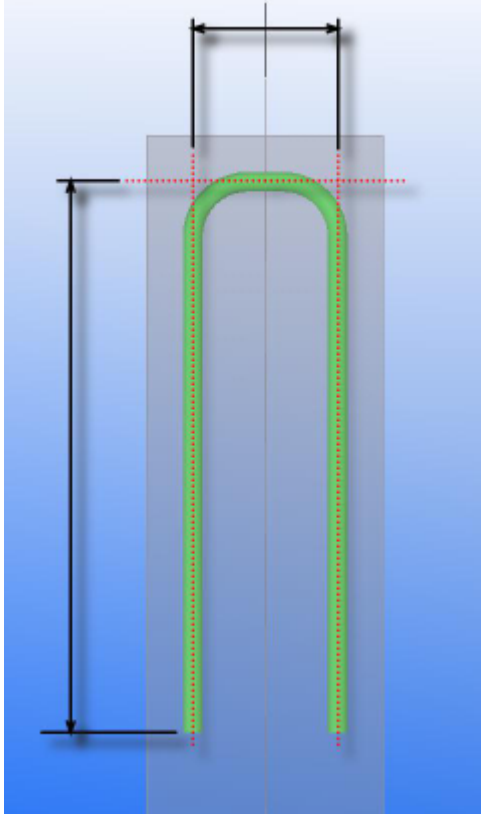
Opzione	Descrizione
Esporta reti come	<p>Consente di impostare la rotazione del piano della rete nel file di esportazione. Le opzioni sono:</p> <p>Standard</p> <p>Inserti: esportati come parti di montaggio.</p> <p>Ruotato nel pallet: tutte le reti verranno ruotate individualmente in linea con gli assi del pallet.</p>
Nomi o classi travi controventate	<p>Immettere la classe o il nome di barre d'armatura, barre in acciaio o profili che rappresentano le travi controventate. Ad esempio, 15 17 5 indica che le parti con classe 15, 17 o 5 sono considerate come travi controventate.</p> <p>È possibile esportare le travi controvento all'interno del blocco STEELMAT utilizzando l'opzione All'interno del blocco STEELMAT. È inoltre possibile esportare le travi controventate Z con coordinata 0 utilizzando l'opzione Senza copriferro. Di default, le travi controventate vengono esportate all'esterno del blocco STEELMAT.</p> <p>Le travi controventare sono rappresentate come linea singola, collocata in base alla selezione effettuata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Come segmento superiore trave controventata (default): la geometria del segmento principale (segmento superiore) con tutte le informazioni è inclusa nell'esportazione. • Come segmenti inferiori trave controventata: la trave controventata viene esportata come singolo oggetto ma con la quantità numero 2 con la spaziatura inclusa. • Come tutti i segmenti trave controventata: un oggetto come sopra ma con la quantità numero 3. • Come segmento superiore con simboli di estremità: 2 simboli della parte di montaggio sono posizionati nei punti finali del segmento superiore verso la direzione della trave controventata, linea lunga 20 mm. Inoltre, sono aggiunte le suddette informazioni BRGIRDER. • Come segmenti inferiori con simboli di estremità: 4 simboli della parte di montaggio sono posizionati nei punti finali del segmento inferiore verso la direzione della trave

Opzione	Descrizione
	<p>controventata, linea lunga 20 mm. Inoltre, sono aggiunte le suddette informazioni BRGIRDER.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo simboli di estremità segmento superiore: 2 simboli della parte di montaggio sono posizionati nei punti finali del segmento superiore verso la direzione della trave controventata, linea lunga 20 mm. Nessun BRGIRDER. • Solo simboli di estremità segmento inferiore: 4 simboli della parte di montaggio sono posizionati nei punti finali del segmento inferiore verso la direzione della trave controventata, linea lunga 20 mm. Nessun BRGIRDER.
Tipo esportazione armatura	Definisce la struttura del file esportato per l'armatura.
	<p>Solo impianto con robot di posizione</p> <p>Tutte le armature, compresi gli oggetti rete, saranno esportate come singole rodstock all'interno della slabdate.</p> <pre> HEADER__ SLABDATE CONTOUR__ CUTOUT__ MOUNPART RODSTOCK BRGIRDER EXTIRON__ END SLABDATE END HEADER__ </pre>
	<p>Produzione di barre armat. saldate</p> <p>Se il tipo di esportazione è impostato su Produzione di barre armat. saldate, i gruppi di barre vengono esportati come singoli rodstock, mentre gli oggetti rete vengono esportati come rodstock all'interno dei blocchi STEELMAT.</p> <p>La struttura del file di output (è mostrato solo uno SLABDATE):</p>

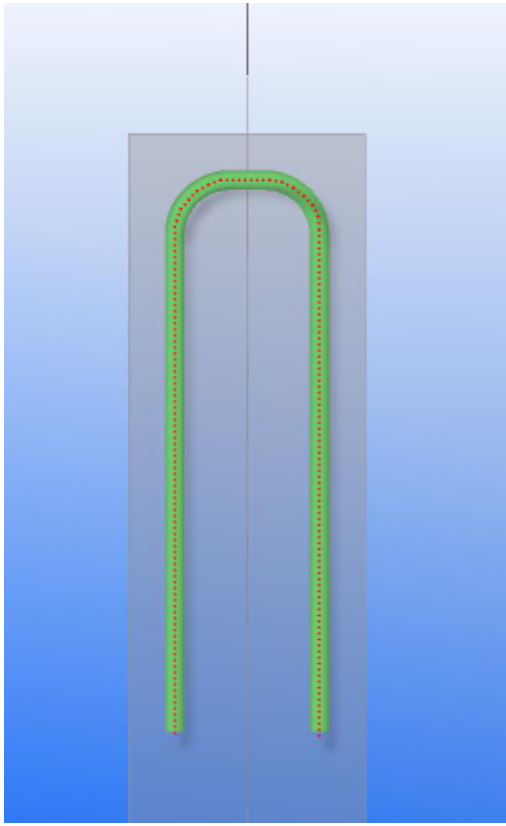
Opzione	Descrizione
	<pre> HEADER__ SLABDATE CONTOUR__ CUTOUT__ MOUNPART RODSTOCK BRGIRDER REFORCEM STEELMAT RODSTOCK BRGIRDER END STEELMAT STEELMAT RODSTOCK BRGIRDER END STEELMAT EXTIRON__ END REFORCEM END SLABDATE END HEADER__ </pre>
	<p>Raggruppa armatura</p> <p>La struttura del file di output corrisponde a quella per Produzione di barre armat. saldate. Questa opzione consente di radunare reti, barre d'armatura singole e gruppi di barre d'armatura in gruppi esportati in un unico blocco STEELMAT. I gruppi vengono raggruppati in base al campo Raggruppa in base a. È inoltre possibile raggruppare le reti che appartengono a unità di getto diverse.</p>

Opzione	Descrizione
	 <p>1 (colore arancione): La rete appartiene al pannello inferiore dell'unità di getto, il nome della rete è MESH1.</p> <p>2 (colore blu): Due barre singole, il nome è MESH1.</p> <p>3 (colore verde): Un gruppo di barre d'armatura appartiene al pannello superiore, il nome MESH1.</p> <p>Se l'opzione Tipo esportazione armatura è impostata su Raduna armatura e l'opzione Raduna in base a è impostata su Nome, tutti e tre i diversi tipi di armatura vengono radunati in una rete, che viene esportata in un blocco STEELMAT.</p> <p>Altri gruppi di barre d'armatura non designati vengono esportati come singoli rodstock. Se la rete raccolta contiene solo una barra d'armatura, viene esportata come singolo rodstock senza STEELMAT.</p>
	<p>Barre saldate designate</p> <p>Questa opzione funziona allo stesso modo di Produzione di barre armat. saldate, ma è possibile utilizzarla con l'opzione Raduna in base a per indicare le barre d'armatura che costituiranno i layer principali con il tipo di armatura 1 o 2, mentre le barre d'armatura</p>

Opzione	Descrizione
	rimangono come RODSTOCK in base al tipo di oggetto.
Raggruppa in base a	<p>Selezionare la modalità di raggruppamento delle reti. Le reti con una barra vengono esportate come un'unica barra d'armatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome Le reti, le singole barre d'armatura e i gruppi di barre d'armatura con lo stesso nome vengono raggruppati in reti. Reti, singole barre d'armatura e gruppi di barre d'armatura con lo stesso nome equivalgono a una rete nel file esportato. • Classe Le reti, le singole barre d'armatura e i gruppi di barre d'armatura con lo stesso numero di classe vengono raggruppati in reti. Reti, singole barre d'armatura e gruppi di barre d'armatura con un numero di classe equivalgono a una rete nel file esportato. • Tipo Le reti, le singole barre d'armatura e i gruppi di barre d'armatura con lo stesso materiale vengono raggruppati in reti. • UDA Le reti, le singole barre d'armatura e i gruppi di barre d'armatura con lo stesso attributo utente vengono raggruppati in reti. Il valore inserito nella casella accanto a questa opzione è il valore UDA.
Raggruppa se la distanza è inferiore a	Definisce la distanza massima tra le barre d'armatura della rete da raccogliere in unico STEELMAT.
Raggruppamento barre d'armatura	<p>Raggruppa barre d'armatura con spaziatura uguale. Le barre d'armatura simili vengono esportate utilizzando la riga RODSTOCK con la giusta quantità e spaziatura. Le opzioni sono Sì e No (default).</p> <p>Il raggruppamento delle barre d'armatura è destinato principalmente alla produzione di reti e armature semplici.</p>

Opzione	Descrizione
Lunghezza barre d'armatura	<p>Scegliere la modalità di calcolo della lunghezza delle barre d'armatura.</p> <ul style="list-style-type: none">• Linee al centro 

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="671 271 1268 304">• Linee al bordo (solo lunghezza totale) <div data-bbox="715 322 1241 1173" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="671 1196 1366 1299">• Linee al bordo (tutte le lunghezze segmenti) calcola le lunghezze dei segmenti delle barre d'armatura sul bordo delle barre.

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • GetValue(Length) (solo lunghezza totale) 
Diametro barre di rinforzo	<p>Scegliere la modalità di esportazione del diametro delle barre d'armatura. Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettivo o nominale (XS_USE_ONLY_NOMINAL_REBAR_DIAMETER) Per ulteriori informazioni, vedere XS_USE_ONLY_NOMINAL_REBAR_DIAMETER. • Dimensione • Effettivo • Nominale <p>Questa selezione influisce sui risultati dell'opzione Lunghezza barra d'armatura.</p>
Limite angolo direz. barra armatura	<p>Scegliere se la direzione di partenza delle barre d'armatura nel piano XY è limitata, come richiesto in alcune interfacce di produzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No Le barre d'armatura vengono esportate così come sono modellate in Tekla Structures.

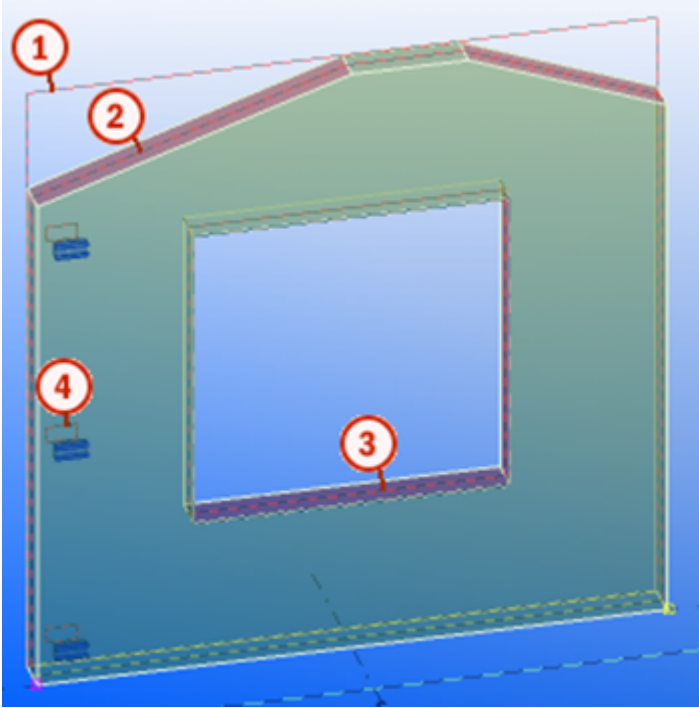
Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • Da 0 a 180 Le barre d'armatura vengono esportate in modo tale che l'angolo di partenza sia inferiore a 180 gradi e che quindi siano sempre orientate verso una direzione y positiva del pallet. In questo caso, il punto di partenza della barra d'armatura sarà sempre l'estremità della barra d'armatura con la coordinata Y più piccola. • Da 0 a 180 in ordine Come sopra, ma con le barre d'armatura vengono ordinate in base all'angolo di direzione della barra d'armatura: le barre d'armatura con angoli inferiori vengono posizionate per prime. • Da 180 a 0 in ordine Le barre d'armatura vengono ordinate in base all'angolo di direzione della barra d'armatura. Le barre d'armatura con angoli superiori vengono posizionate per prime.
Primo angolo di piegatura	<p>Consente di impostare il primo angolo di piegatura del tondino di libera inflessione come positivo o negativo (come richiesto da alcune interfacce). Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sempre positivo • Consenti positivo o negativo
Tipi d'armatura	<p>Seleziona i tipi di barre d'armatura in una rete da esportare. È inoltre possibile specificare l'UDA per la maggior parte delle opzioni. Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usa 1, 2 e 4 • Usa 1, 2, 4, 5, 6, 8 e UDA (valore di default) • Usa 1, 2, 8 e UDA • Usa 1, 2, 4, 8 e UDA • Usa 1, 2 e UDA <p>1 e 2 sono per le aste nelle barre longitudinali e trasversali della faccia inferiore. Con l'opzione Usa 1, 2 e UDA, il layer delle barre d'armatura più basso, comprese tutte le barre nella stessa direzione, viene esportato con il tipo di barra d'armatura 1 e tutti gli altri layer vengono esportati come tipo 2.</p>

Opzione	Descrizione
	<p>5 e 6 sono per le aste nelle barre longitudinali e trasversali della faccia superiore.</p> <p>4 è per altre barre d'armatura poste nel rinforzo dell'elemento.</p> <p>8 è per le barre sciolte saldate in reti prefabbricate.</p> <p>Inoltre, è possibile utilizzare l'opzione Barra d'armatura inferiore = tipo 1 per specificare che le barre d'armatura tipo 1 saranno sempre le barre d'armatura più basse di una rete indipendentemente dall'orientamento della rete sul pallet.</p>
Classi per barre sciolte (tipo 8)	Immettere le classi delle barre d'armatura sciolte da raggruppare. Le barre fanno parte di una rete e vengono esportate come barre d'armatura di tipo 8.
Classi per barre d'armatura non automatiche	Immettere le classi delle barre d'armatura da etichettare per la produzione non automatizzata.
Tipo di distanziatore	<p>È possibile aggiungere informazioni sul tipo di distanziatore nel primo layer dell'armatura (tipo d'armatura Unitechnik 1). Il tipo di distanziatore viene aggiunto al rispettivo blocco tipo distanziatore nel blocco rodstock all'interno del file Unitechnik. Le opzioni sono:</p> <p>Automatico, tipo di barra d'armatura 1: Calcola automaticamente il tipo di distanziatore in base al copriferro. Quando il tipo di armatura è 1 e l'elemento è più sottile di 100 mm, viene esportato il tipo di distanziatore.</p> <p>Automatico, tutti i tipi di barre: Il tipo di distanziatore viene sempre calcolato per ogni barra d'armatura.</p> <p>Tipo distanziatore definito da utente: Immettere il tipo di distanziatore da inserire in tutte le barre d'armatura del primo layer.</p> <p>No: Lascia 0 come tipo di distanziatore.</p>
Posizione iniziale distanziatore	Inserire la prima posizione iniziale del distanziatore dal punto iniziale della barra d'armatura, ad esempio 500 (mm).
Passo distanziatore	Immettere le informazioni sul passo del distanziatore dal punto iniziale in avanti, ad esempio, 1000 (mm).

Opzione	Descrizione
Livello layer barra di rete	<p>Seleziona la modalità di calcolo dei livelli delle barre della rete. Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello effettivo: questo è il livello di barra relativo nel modello. • Per livello più alto: tutte le barre nel layer vengono spostate nel livello della barra con la posizione z più alta. • Per dimensione cavo: il livello relativo del secondo layer è scritto in base alle dimensioni della barra. • Manuale: Il secondo livello della barra di layer può essere definito manualmente.
Aggiungere barre rete stabiliz.	Scegliere se estendere le barre della rete d'armatura attraverso le forometrie per stabilizzare la rete. Utilizzare per le reti con forometrie grandi.
Passo max tra barre stabiliz.	Immettere un valore per definire il passo massimo tra i fili che stabilizzano la rete d'armatura. Pertanto, la quantità minima di barre aggiuntive sarà estesa entro questo valore del passo della barra completa più vicina in prossimità della forometria.
Ordinamento reti	Scegliere se le reti sono ordinate.
Offset reti	Scegliere se la rete include un offset definito nel blocco STEELMAT. Se l'opzione è impostata su Si , il valore per la direzione X e Y è impostato su zero. Se l'opzione è impostata su No , i valori X e Y vengono esportati in base alla situazione modellata.

Esportazione Unitechnik: scheda Convalida

Opzione	Descrizione
Disegna geometria analizzata	<p>La geometria esportata può essere visualizzata con Disegna geometria analizzata.</p> <p>Selezionare se verificare che la geometria delle parti esportata sia corretta. Mostra le linee che rappresentano il rettangolo esportato della forma di base, la geometria esportata delle parti, i tagli, gli inserti e l'armatura. Gli inserti sono proiettati sul piano della forma di base. le linee d'armatura sono posizionate all'interno di ciascuna barra d'armatura in stato piegato o spiegato a seconda</p>

Opzione	Descrizione
	<p>dell'opzione selezionata per l'impostazione Armatura piegata come spianata nella scheda Armatura.</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Area proiettata sul pallet 2. Geometria dell'elemento principale e posizione dei piani di scansione 3. Geometria tagli 4. Geometria inserto e punto di inserimento riferimento con direzione di rotazione <p>Questa impostazione potrebbe avere effetti significativi sulla velocità di elaborazione dell'esportazione.</p>
Disegna asse pallet	Seleziona se visualizzare il sistema di coordinate. Gli assi sono visualizzati con linee tratteggiate.
Verifica da parete a pallet	Seleziona se l'esportazione verifica la dimensione della parete rispetto a quella del pallet. Se si seleziona l'opzione Sì, non esportare se superato , le opzioni Spessore paletta , Lunghezza pallet e Spessore max unità di getto possono essere vuote.
Spessore paletta	Definire la larghezza del pallet. Sulla base della larghezza e della lunghezza del pallet, l'opzione Verifica da parete a pallet

Opzione	Descrizione
	consente di controllare se un elemento della parete è troppo grande per adattarsi a un pallet. Se l'elemento della parete non rientra in un pallet, viene ruotato.
Lunghezza pallet	Definire la lunghezza del pallet.
Spessore max unità di getto	Definire lo spessore massimo dell'unità di getto. Per evitare collisioni con la camera di asciugatura, lo spessore massimo di un'unità di getto deve essere inferiore all'apertura massima della camera di asciugatura.
Limitazione diametro barra d'armatura	Diametro massimo e minimo delle barre d'armatura da esportare.
Limitazione lunghezza barra d'armatura	Lunghezza minima e massima delle barre d'armatura da esportare.
Limitazione lunghezza ala barra d'armatura	Lunghezza minima e massima per singola sezione di segmento all'interno di una barra d'armatura piegata da esportare.
Limite lunghezza barra di rete (lungo)	Diametro massimo e minimo delle barre d'armatura longitudinali da esportare.
Limitazione lunghezza barra di rete (trasversale)	Lunghezza minima e massima delle barre d'armatura trasversali all'interno di una rete da esportare.
Limite lunghezza segmento barra di rete	Lunghezza minima e massima per singola sezione di segmento all'interno di una barra della rete piegata da esportare.
Limite sporgenza barra di rete	Lunghezza minima e massima per la sezione di sporgenza della barra di rete prima del primo punto di saldatura a filo incrociato e dopo l'ultimo punto di saldatura a filo incrociato da esportare.
Limite passo barra di rete	Valori del passo ammessi per le barre di rete separati da uno spazio vuoto da esportare. Se non è presente alcun valore aggiunto, non ci sono limitazioni per la spaziatura.
Esporta altri	Queste operazioni sono destinate agli oggetti che non hanno superato la convalida: <ul style="list-style-type: none"> • Rimuovi fili di rete non validi: Escludere solo i fili della rete non validi e non l'intera rete quando alcuni dei fili della rete non superano la convalida. • Sì, come sciolti (tipo 4 o 8): esporta barre d'armatura non valide come barre d'armatura sciole di tipo 4 o 8.

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • Sì, ignora limitazione: le limitazioni di lunghezza e diametro vengono ignorate. • Sì, come non automatico: esporta le barre d'armatura non valide come non automatiche. • Impedisci esportazione • Escludi tutti: esclude l'intera rete dall'esportazione se uno dei fili non supera la convalida. <p>Quando una barra d'armatura non supera la convalida, viene visualizzato un messaggio di log.</p>

Esportazione Unitechnik: Scheda Dati armatura

Nella colonna a destra immettere la stringa UDA o personalizzata, ove applicabile. In questa scheda, è possibile aggiungere solo gli attributi di dati e non gli attributi geometrici. Le informazioni aggiunte controllano i dati dell'unità di armatura (armatura singola, rete, trave controventata o gabbia). Gli attributi sono opzionali o obbligatori. La lunghezza di alcuni dei campi può essere limitata nel formato UT, pertanto mantenere le stringhe corte.

In base all'impostazione, è possibile aggiungere i seguenti attributi: **Nome, Tipo, Classe, ID barra arm., ID rete, Posizione rete, UDA, UDA (parte principale), UDA (barra d'armatura), UDA parte, UDA parte principale, Fase, Testo definito dall'utente, Classe + testo attributo utente, Modello e Testo[Template]#Contatore.**

Testo[Template]#Contatore:

- Il testo può essere qualsiasi testo, compresi i segni di punteggiatura.
- Scrivere i modelli tra parentesi [].
- # aggiunge un numero consecutivo se il contenuto di dati è uguale in più voci.
- È possibile immettere più modelli e utilizzare i delimitatori di testo, ad esempio [ASSEMBLY_POS]-[REBAR_POS].
- Se si avvia **Testo[Template]#Contatore** con un modello, aggiungere uno spazio come il primo carattere prima della parentesi.
- Gli attributi template vengono letti dalla singola armature, rete, trave controventata o gabbia.
- È inoltre possibile utilizzare gli attributi relativi a un altro livello gerarchico, ad esempio, gli UDA assemblaggio della barra d'armatura.
- È possibile utilizzare <VALUE> per cercare informazioni su un UDA parte e {VALUE} per cercare informazioni su un UDA assemblaggio. In questo

modo è possibile utilizzare una stringa più corta anziché dover utilizzare una proprietà template per designare gli UDA.

Opzione	Descrizione
Barre d'armatura: Numero articolo - Barra d'armatura	Selezionare quale proprietà esportare come numero articolo della barra d'armatura per le barre d'armatura.
Barre d'armatura: Numero articolo - Rete	Selezionare quale proprietà esportare come numero articolo della rete per le barre d'armatura.
Reti: Numero articolo - Barra d'armatura	Selezionare quale proprietà esportare come numero articolo della barra d'armatura per le reti.
Reti: Numero articolo - Rete	Selezionare quale proprietà esportare come numero articolo della rete per le reti.
Reti: Designazione reti	Selezionare quali informazioni esportare sulle reti.
Reti: Testo Info 1 (UT 6.0)	Il campo di informazioni viene compilato con i dati selezionati.
Reti: Testo Info 2 (UT 6.0)	Il campo di informazioni viene compilato con i dati selezionati.
Designazione segmento saldato	Designare il segmento saldato nelle barre delle reti piegate se solo un segmento viene saldato ai cavi trasversali. Quando si seleziona Si , vengono esportate le informazioni sulla designazione del segmento saldato.
Trefoli UT (6.0): Forza di trazione (KN)	<p>È ora possibile utilizzare l'UDA della parte principale (UDA (parte principale)) o l'UDA delle barre d'armatura (UDA (barra d'armatura)) per includere informazioni sulla forza di trazione del trefolo nell'esportazione Unitechnik.</p> <p>Se si seleziona Vuoto, le informazioni sulla forza di trazione del trefolo non vengono esportate.</p> <p>Questa impostazione funziona solo per le barre d'armatura impostate sul tipo 9 nella casella Tipo d'armatura Unitechnik nella scheda Unitechnik nelle proprietà definite dall'utente delle barre d'armatura.</p>
Blocco BRGIRDER: Tipo travi controventate	<p>Selezionare il valore di stringa del campo tipo putrella nel blocco BRGIRDER nel file esportato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vuoto La stringa non viene esportata. • Nome Viene esportato il nome del tipo travi controventate. Se il nome della parte superiore

Opzione	Descrizione
	<p>di una trave controventata è vuoto, vengono controllati i nomi delle barre.</p> <ul style="list-style-type: none"> UDA È possibile esportare i valori degli attributi utente per un tipo di trave controventata (<code>tipo</code>), il numero articolo della trave controventata (<code>art_number</code>) o il nome del produttore della trave controventata (<code>fabricator</code>). È possibile aggiungere UDA alla trave controventata se le parti sono state create utilizzando il componente di sistema Trave controventata (88) o Trave controventata (89) e si sono immessi i valori necessari nelle finestre di dialogo dei componenti. Testo definito dall'utente Viene esportato il valore immesso nella casella accanto all'opzione.
BLOCCO CAGE: Designazione gabbia d'armatura	Selezionare quali informazioni sulla gabbia esportare nel <code>Blocco CAGE (UT 6.1)</code> .
BLOCCO CAGE: Forma gabbia base	Selezionare le informazioni da visualizzare come forma sostegno base.
BLOCCO CAGE: Testo Info 1	Il campo di informazioni viene compilato con i dati selezionati.
BLOCCO CAGE: Testo Info 2	Il campo di informazioni viene compilato con i dati selezionati.

Esportazione Unitechnik: Scheda Dati blocco INTESAZIONE

Nella colonna a destra immettere la stringa UDA o personalizzata, ove applicabile. In questa scheda, è possibile aggiungere solo gli attributi di dati e non gli attributi geometrici. Gli attributi sono opzionali o obbligatori. La lunghezza di alcuni dei campi può essere limitata nel formato UT, pertanto mantenere le stringhe corte.

In base all'impostazione, è possibile aggiungere i seguenti attributi: **Numero progetto, Nome progetto, Posizione unità di getto, Codice posizione unità di getto, Numero controllo assemblaggio (ACN), ID unità di getto, Prefisso unità di getto (2 cifre), Marca di revisione disegno di unità di getto, Proprietà progetto - nome, Proprietà progetto - indirizzo, Nome file con estensione, Nome file senza estensione, Versione Tekla Structures, ID parte principale, UDA progetto, UDA parte principale, UDA parte**

principale (UT_Product_code), Fase, Testo definito dall'utente, Nome utente, Template parte principale, Modello e Testo[Template]#Contatore.

Testo[Template]#Contatore:

- Il testo può essere qualsiasi testo, compresi i segni di punteggiatura.
- Scrivere i modelli tra parentesi [].
- # aggiunge un numero consecutivo se il contenuto di dati è uguale in più voci.
- È possibile immettere più template e utilizzare i delimitatori di testo.
- Se si avvia **Testo[Template]#Contatore** con un modello, aggiungere uno spazio come il primo carattere prima della parentesi.
- Gli attributi di template vengono letti dalla parte principale.
- È inoltre possibile utilizzare gli attributi relativi a un altro livello gerarchico.
- È possibile utilizzare <VALUE> per cercare informazioni su un UDA parte e {VALUE} per cercare informazioni su un UDA assemblaggio. In questo modo è possibile utilizzare una stringa più corta anziché dover utilizzare una proprietà template per designare gli UDA.

Opzione	Descrizione
Nome di ordine	I campi di ordine nel blocco <code>INTESTAZIONE</code> sono completati con i dati selezionati. Sezioni nome file: Specificare una stringa costituita da numeri che si riferiscono alle 6 sezioni della maschera del nome file esportata specificata nella scheda Principale . È possibile digitare numeri da 1 a 6 e delimitatori , . _ e - nel campo di inserimento libero per esportare qualsiasi combinazione di stringhe utilizzata nel nome file, in qualsiasi ordine. Ad esempio, 1-2-3 o 2_5_6.
Nome del componente	I campi del componente nel blocco <code>INTESTAZIONE</code> sono completati con i dati selezionati.
Numero disegno	I campi numero disegno nel blocco <code>INTESTAZIONE</code> sono completati con i dati selezionati. Sezioni nome file: Specificare una stringa costituita da numeri che si riferiscono alle 6 sezioni della maschera del nome file esportata specificata nella scheda Principale . È possibile digitare numeri da 1 a 6 e delimitatori , . _ e - nel campo di inserimento libero per esportare qualsiasi combinazione di stringhe utilizzata nel nome file, in qualsiasi ordine. Ad esempio, 1-2-3 o 2_5_6.
Revisione disegno	I campi di revisione disegno nel blocco <code>INTESTAZIONE</code> vengono completati con i dati

Opzione	Descrizione
	selezionati e viene esportata la marca di revisione del disegno.
Codice Prodotto	I campi del codice prodotto nel blocco <code>INTESTAZIONE</code> sono completati con i dati selezionati.
Testo linea di progetto 1 - Testo linea di progetto 4	I campi delle informazioni di progetto (3a linea) nel blocco <code>INTESTAZIONE</code> vengono compilati con i dati selezionati.
Creazione file (UT 6.0)	È possibile scegliere di esportare le informazioni sulla versione di Tekla Structures, il nome utente il testo definito dall'utente nel blocco <code>INTESTAZIONE</code> .
Campo libero (UT 5.2)	Solo per Unitechnik 5.2. È possibile scegliere di esportare le seguenti informazioni nel blocco <code>INTESTAZIONE</code> : nome utente, testo definito dall'utente, nome file con estensione, nome file senza estensione o nome modello.
Cantiere - nome	Nome del cantiere.
Cantiere - via	Indirizzo stradale del cantiere.
Cantiere - codice postale	Codice postale del cantiere.
Cantiere - posizione	Città o paese in cui si trova il cantiere.
Proprietario edificio - nome	Nome del proprietario dell'edificio.
Proprietario edificio - via	Indirizzo stradale del proprietario dell'edificio.
Proprietario edificio - codice postale	Codice postale del proprietario dell'edificio.
Proprietario edificio - posizione	Città o paese in cui si trova l'indirizzo stradale del proprietario dell'edificio.
Unità di template campo dati: N. di cifre dopo il punto decimale	Specificare il numero di decimali dopo il separatore decimale nelle unità template del campo dati.

Esportazione Unitechnik: Scheda Dati blocco SLABDATE

Nella colonna a destra immettere la stringa UDA o personalizzata, ove applicabile. In questa scheda, è possibile aggiungere solo gli attributi di dati e non gli attributi geometrici. Gli attributi sono opzionali o obbligatori. La

lunghezza di alcuni dei campi può essere limitata nel formato UT, pertanto mantenere le stringhe corte.

In base all'impostazione, è possibile aggiungere i seguenti attributi:

Contatore, Numero unità di getto, Posizione unità di getto, Posizione della parte, Marca parte, Nome parte, Codice posizione unità di getto, Nome unità di getto, GUID unità di getto, Numero controllo assemblaggio (ACN), ID unità di getto, Prefisso unità di getto, Spessore unità di getto, Spessore parte in calcestruzzo, Larghezza unità di getto, Larghezza parte in calcestruzzo, Spessore parte principale, ID parte principale, GUID parte principale, UDA parte principale, Materiale, Nome, UDA, Testo definito dall'utente, Fase, Quantità totale parti, Template parte principale, Peso parte, Peso unità, Peso unità di getto, Sì, con asse X e asse Y scambiati, Template e Testo[Template]#Contatore.

Testo[Template]#Contatore:

- Il testo può essere qualsiasi testo, compresi i segni di punteggiatura.
- Scrivere i modelli tra parentesi [].
- # aggiunge un numero consecutivo se il contenuto di dati è uguale in più voci.
- È possibile immettere più template e utilizzare i delimitatori di testo.
- Se si avvia **Testo[Template]#Contatore** con un modello, aggiungere uno spazio come il primo carattere prima della parentesi.
- Gli attributi di template vengono letti dalla parte principale.
- È inoltre possibile utilizzare gli attributi relativi a un altro livello gerarchico.
- È possibile utilizzare <VALUE> per cercare informazioni su un UDA parte e {VALUE} per cercare informazioni su un UDA assemblaggio. In questo modo è possibile utilizzare una stringa più corta anziché dover utilizzare una proprietà template per designare gli UDA.

Opzione	Descrizione
Numero soletta	Il campo Numero soletta nei blocchi SLABDATE viene riempito con i dati selezionati. Sezioni nome file: Specificare una stringa costituita da numeri che si riferiscono alle 6 sezioni della maschera del nome file esportata specificata nella scheda Principale . È possibile digitare numeri da 1 a 6 e delimitatori , . _ e - nel campo di inserimento libero per esportare qualsiasi combinazione di stringhe utilizzata nel nome file, in qualsiasi ordine. Ad esempio, 1-2-3 o 2_5_6.
Tipo di scaricamento	Specificare il tipo di scaricamento. Le opzioni sono: <ul style="list-style-type: none"> • Posizione • Tabella inclinazione

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • UDA parte principale <p>È possibile sovrascrivere questa impostazione nella scheda Unitechnik per le parti in calcestruzzo prefabbricate, che sovrascrive l'impostazione della finestra di dialogo di esportazione.</p>
Tipo di trasporto	<p>Esportare le informazioni sui mezzi di trasporto.</p> <p>È possibile sovrascrivere questa impostazione nella scheda Unitechnik per le parti in calcestruzzo prefabbricate, che sovrascrive l'impostazione della finestra di dialogo di esportazione.</p>
Numero unità trasporto, Numero sequenza trasporto	<p>Definisce un valore per l'unità di trasporto e numeri di sequenza nei blocchi <code>SLABDATE</code>.</p> <p>Questo può essere definito negli UDA della parte.</p>
N. livello cumulo trasporto	<p>Specificare il numero di livello cumulo trasporto nei blocchi <code>SLABDATE</code>. Se sono presenti elementi nella pila che devono essere stratificati sullo stesso livello, viene utilizzato il livello di cumulo.</p> <p>Ad esempio, è possibile utilizzare un cumulo di 6 solette, ciascuna delle quali con numeri di livello cumulo sequenziali 1, 2, 3, 6.</p> <p>Questo può essere definito negli UDA della parte.</p>
Classe di esposizione	<p>Esportare la classe di esposizione. È possibile scegliere di eseguire la lettura dagli UDA parti o utilizzare un'altra opzione.</p>
Spessore complessivo	<p>Scegliere quale valore verrà esportate come spessore totale. Le opzioni sono Spessore unità di getto, Spessore parte in calcestruzzo, Spessore parte principale, Template e Larghezza doppio muro.</p> <p>Larghezza doppio muro è la stessa di Spessore unità di getto, ma viene sempre richiesta dall'unità di getto principale, indipendentemente da come è modellata. Anche il secondo pannello riceverà anche la larghezza totale dell'unità di getto.</p>
Spessore produzione	<p>Calcola lo spessore di produzione nel blocco <code>SLABDATE</code> in base alla larghezza dell'unità di getto, alla larghezza della parte in calcestruzzo o alla larghezza della parete doppia.</p> <p>Larghezza doppio muro è la stessa di Larghezza unità di getto, tuttavia viene sempre richiesta dall'unità di getto principale, indipendentemente</p>

Opzione	Descrizione
	<p>dalla modalità di modellazione. Anche il secondo pannello riceverà anche la larghezza totale dell'unità di getto.</p> <p>Quando si esportano pareti doppie: Con l'opzione Larghezza unità di getto lo spessore dell'unità di getto viene esportato per entrambi i pannelli.</p>
Esporta larghezza spazio pannello	<p>Controlla o disabilita l'esportazione del valore di larghezza della distanza. Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No: non viene esportata alcuna distanza. • Solo pareti doppie: la distanza viene esportata solo per le pareti doppie. Questa è l'opzione di default, poiché il valore deve essere utilizzato solo con pareti doppie nella maggior parte dei sistemi di controllo. • Pannelli stratificati: la distanza viene esportata per tutti i pannelli con più layer in calcestruzzo, come pareti doppie e pareti a sandwich.
Peso produzione	<p>Impostare il tipo di peso SLABDATE. Le opzioni sono Peso parte, Peso unità, Peso unità di getto e Template.</p>
Volume in calcestruzzo	<p>Impostare il tipo di volume. È possibile selezionare la parte in calcestruzzo o specificare una proprietà del template di volume in calcestruzzo definita dall'utente.</p>
Dimensioni massime	<p>Specifica la modalità di esportazione della lunghezza e della larghezza della parte massima SLABDATE. Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Box di delimitazione parte principale (valore di default): controlla la geometria della parte principale • Box di delimitazione unità di getto: controlla l'intera geometria dell'unità di getto, inclusi tutti gli inserti sporgenti • Contorno analizzato: controlla tutti i poligoni di contorno • Tutte le parti analizzate: controlla tutti i poligoni di contorni e inserti
Qualità layer	<p>Impostare la qualità di slabdate. Le opzioni sono nome, template, materiale e UDA.</p>
Designazione elemento	<p>Designa i dati relativi all'elemento esportato.</p>

Opzione	Descrizione
Testo info 1 (UT 6.0) - Testo info 4 (UT 6.0)	I campi delle informazioni (1-4) nei blocchi <code>SLABDATE</code> e <code>MOUNPART</code> vengono compilati con i dati selezionati.
Esporta coordinate progetto	<p>Seleziona la modalità di esportazione delle coordinate di progetto.</p> <p>Le opzioni sono:</p> <p>No</p> <p>Sì, origine modello: usa l'origine del modello.</p> <p>Sì, con asse X e asse Y scambiati: l'asse X e l'asse Y vengono scambiati.</p> <p>Sì, variante speciale A (versione 5.2 b): esporta i file UNITECHNIK compatibili con il software stacker IDAT. Questa impostazione è disponibile solo per la versione 5.2b di Unitechnik.</p> <p>Sì, punto di base progetto: usa il punto di base del progetto.</p> <p>Sì, punto di base corrente: utilizza il punto di base attualmente selezionato nel modello.</p>
Esporta quantità	<p>È possibile esportare la quantità di elementi nel blocco <code>SLABDATE</code>. Se i set esportati dispongono di più unità di getto, la loro quantità sarà marcata nel campo numero di riferimento <code>SLABDATE</code>. I set di esportazione sono definiti dalla definizione del nome file o dalla posizione dell'unità di getto. Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No: 000 scritto nel campo (valore di default) • Sempre 1: 001 scritto nel campo indipendentemente dal fatto che i nomi file siano univoci o meno • Dalla selezione: se le unità di getto nella selezione di esportazione presentano nomi file identici, saranno esportate con solo 1 file e la quantità totale del set viene scritta nel campo • Dal totale nel modello: la quantità totale delle unità di getto con posizione identica in qualsiasi punto del modello è scritta nel campo

Esportazione Unitechnik: Scheda Dati blocco MOUNPART

In questa scheda, è possibile aggiungere solo gli attributi di dati e non gli attributi geometrici. Gli attributi sono opzionali o obbligatori. La lunghezza di

alcuni dei campi può essere limitata nel formato UT, pertanto mantenere le stringhe corte.

Metodo di utilizzo di **Testo[Template]#Contatore**:

- Il testo può essere qualsiasi testo, compresi i segni di punteggiatura.
- Scrivere i modelli tra parentesi [].
- # aggiunge un numero consecutivo se il contenuto di dati è uguale in più voci.
- È possibile immettere più template e utilizzare i delimitatori di testo.
- Se si avvia **Testo[Template]#Contatore** con un modello, aggiungere uno spazio come il primo carattere prima della parentesi.
- Gli attributi template vengono letti dalla parte principale dell'assemblaggio inserito.
- È inoltre possibile utilizzare gli attributi relativi a un altro livello gerarchico.

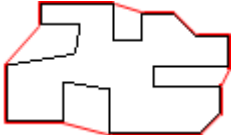
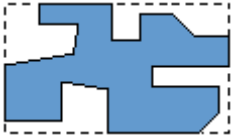
Le parti in acciaio hanno una scheda **Parte di montaggio Unitechnik**, in cui è possibile specificare i dati che sovrascrivono le impostazioni definite nella scheda **Dati blocco MOUNTPART** della finestra di dialogo **Esporta Unitechnik (79)**.

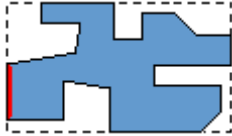
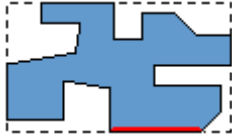
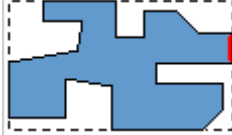
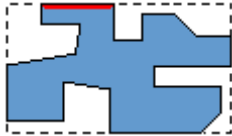
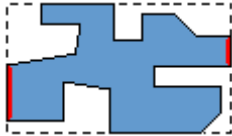
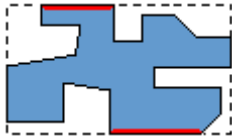
Opzione	Descrizione
Tipo parte di montaggio	È possibile definire il tipo di parte di montaggio nel blocco MOUNTPART per UDA, classe o nome.
Numero di riferimento	È possibile definire il numero di riferimento di una parte di montaggio nel blocco MOUNTPART per UDA.
Nome parte montaggio	Immettere il nome MOUNTPART.
Testo Info 1 (UT 6.0)	Il campo di informazioni viene riempito con i dati selezionati.
Testo Info 2 (UT 6.0)	Il campo di informazioni viene riempito con i dati selezionati.

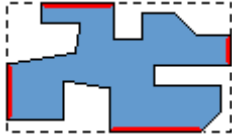
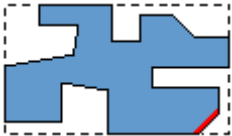
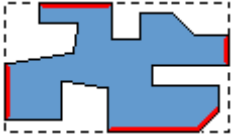
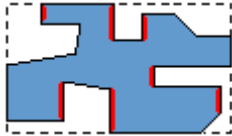
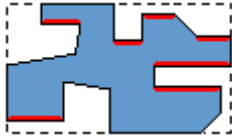
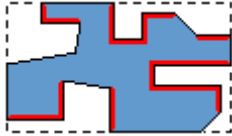
Esportazione Unitechnik: Scheda Attributi linea

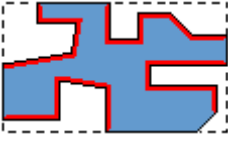


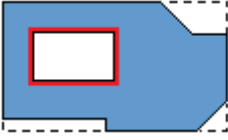
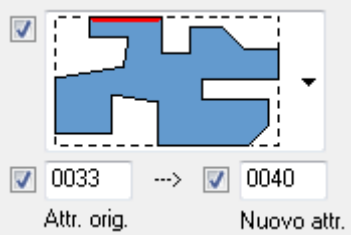
Gli attributi di linea vengono esportati automaticamente in base alla sagoma bordo dell'elemento e della forometria. Se lo stabilimento non usa i codici degli attributi di linea standard Unitechnik, è possibile sovrascrivere questi codici esportati. Talvolta i valori degli attributi delle linee che vengono esportati nei file Unitechnik non sono adatti a tutte le situazioni. Ad esempio, per mantenere la leggerezza del modello o un'ampia standardizzazione dei prodotti, è possibile avere un numero inferiore di smussi nel modello rispetto al numero effettivamente presente nella struttura. Pertanto, è possibile ignorare alcuni attributi nell'esportazione, così il modello rimane leggero ma i

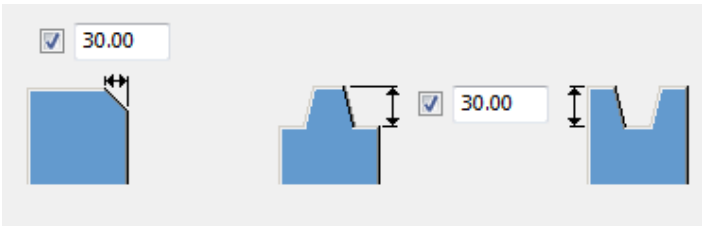
file Unitechnik esportati sono corretti. Per farlo, è possibile utilizzare le opzioni nella scheda **Attributi linea**.

Opzione	Descrizione
Esporta attributi linea per contorno	<p>Seleziona se, nell'esportazione, i valori degli attributi linea vengono utilizzati per i contorni (Esporta attributi linea per contorno) oppure per i fori (Esporta attributi linea per contorni).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nessuno I valori degli attributi linea non vengono utilizzati. • Tutte le linee I valori degli attributi linea vengono utilizzati per tutte le linee. • Solo linee esterne I valori degli attributi linea vengono utilizzati solo per le linee più esterne nella parte:  <p>Questa opzione è disponibile solo per i contorni.</p>
Sovrascrivi attributi linea analizzati	<p>Limita la sovrascrittura a casi specifici. Le opzioni sono Tutto, Ruotato, Non ruotato, Primo pannello e Secondo pannello. La prima opzione influisce sulle 3 impostazioni di sovrascrittura precedenti e la seconda opzione influisce sulle 3 impostazioni riportate di seguito.</p> <p>Ruotato e Non ruotato si applicano a tutte le rotazioni nella direzione XY, manuali e automatiche.</p>
Sostituzione della linea del bordo	<p>È possibile indicare fino a sei modifiche della linea del bordo nell'esportazione degli attributi linea.</p>  <p>Nessuna linea del bordo viene sostituita.</p>

Opzione	Descrizione
	 <p data-bbox="671 443 1326 510">Vengono sostituite le linee di bordo più esterne verticali all'inizio.</p>
	 <p data-bbox="671 689 1350 757">Vengono sostituite le linee più esterne orizzontali nella parte inferiore.</p>
	 <p data-bbox="671 936 1326 1003">Vengono sostituite le linee di bordo più esterne verticali alla fine.</p>
	 <p data-bbox="671 1182 1350 1249">Vengono sostituite le linee più esterne orizzontali nella parte superiore.</p>
	 <p data-bbox="671 1429 1326 1496">Vengono sostituite le linee di bordo più esterne verticali.</p>
	 <p data-bbox="671 1675 1326 1742">Vengono sostituite le linee di bordo più esterne orizzontali.</p>

Opzione	Descrizione
	 <p data-bbox="671 443 1326 510">Vengono sostituite le linee di bordo più esterne orizzontali e verticali.</p>
	 <p data-bbox="671 689 1286 757">Vengono sostituite tutte le linee di bordo più esterne inclinate.</p>
	 <p data-bbox="671 936 1286 1003">Vengono sostituite tutte le linee di bordo più esterne.</p>
	 <p data-bbox="671 1182 1374 1249">Vengono sostituite tutte le linee del bordo verticali, eccetto quelle più esterne.</p>
	 <p data-bbox="671 1429 1254 1496">Vengono sostituite tutte le linee del bordo orizzontali, eccetto quelle più esterne.</p>
	 <p data-bbox="671 1675 1366 1742">Vengono sostituite tutte le linee del bordo verticali e orizzontali, eccetto quelle più esterne.</p>

Opzione	Descrizione
	 <p data-bbox="675 443 1294 510">Vengono sostituite le linee del bordo, eccetto quelle più esterne.</p>
	 <p data-bbox="675 694 1366 761">Vengono sostituite tutte le linee del bordo, eccetto quelle verticali e orizzontali più esterne.</p>
	 <p data-bbox="675 945 1262 967">Tutte le linee del bordo vengono sostituite.</p>
	 <p data-bbox="675 1153 1310 1261">Gli attributi di linea <code>CUTOUT</code> analizzati vengono sovrascritti. Ciò influisce, ad esempio, sulle forometrie delle finestre.</p>
<p data-bbox="308 1272 647 1305">Attr. orig. , Nuovo attr.</p>	<p data-bbox="675 1272 1318 1373">Definisce l'attributo originale (Attr. orig.) e l'attributo che verrà utilizzato nell'esportazione (Nuovo attr.).</p> <p data-bbox="675 1391 1366 1563">Nell'esempio che segue, la linea del bordo più esterna orizzontale nella parte superiore avrebbe originalmente un valore dell'attributo linea di 0033, ma il valore verrà sostituito e questo, nel file Unitechnik, sarà 0040.</p> 

Opzione	Descrizione
Cassaforma speciale per inserto (classi o nomi)	<p>Specifica un inserto speciale utilizzando una classe o un nome. Il bordo del contorno esportato con questo inserto specificato verrà quindi esportato con il codice 0002 di default.</p> <p>In Codice attributo è possibile specificare un codice attributo linea personalizzato per la cassaforma speciale per una inserto.</p>
Esporta attributi linea per contorni	Consente di scegliere se tutti gli attributi di linea vengono esportati per le forometrie.
Max, Min	<p>La larghezza dello smusso è di max 30 mm e la profondità di articolazione e scanalatura di max 30 mm. Se non rientrano nella tolleranza, vengono gestire come casseforme speciali 0002.</p> 
Esporta angolo del primo e dell'ultimo bordo verticale	Consente di scegliere se esportare l'angolo di taglio al primo e all'ultimo bordo verticale.

Esportazione Unitechnik: Scheda Pallet

Opzione	Descrizione
Posizionamento su pallet	Definire se il posizionamento viene verificato dall'inizio o alla fine del pallet.
Offset X all'inizio o alla fine	Definire se l'offset X all'inizio o alla fine del pallet viene verificato.
Offset Y da allineamento	Specifica l'offset Y degli elementi sul pallet.
Allinea in asse Y	<p>Allinea gli elementi nella direzione y. È possibile scegliere se allineare</p> <ul style="list-style-type: none"> • il bordo superiore al bordo superiore pallet dell'elemento • il bordo superiore ad asse centrale pallet dell'elemento • l'asse centrale all'asse centrale pallet dell'elemento

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> il bordo inferiore ad asse centrale pallet dell'elemento il bordo inferiore al bordo inferiore pallet dell'elemento elemento al centro del pallet in direzione Y
Spazio tra entità gettate	Definire se lo spazio tra le unità di getto viene verificato.
Necessario stesso spessore entità gettate	Definire se lo spessore dell'unità di getto viene verificato.
Sequenza nel pallet Ordine di sequenza	Dopo avere selezionato Combinato, n slabdate, 1 parte come struttura file di output della scheda Principale , è possibile selezionare la logica sequenziale dei pannelli sul pallet utilizzando parte principale, ACN unità di getto o numero, UDA parte principale o template parte principale oppure UDA di trasporto Unitechnik. È possibile impostare la sequenza come Ascendente o Discendente .

Esportazione Unitechnik: Scheda File di log

Opzione	Descrizione
Percorso directory file log	Consente di definire il percorso per il file di log. Se il percorso è vuoto, il file di log viene salvato nella stessa posizione dei file di esportazione.
Crea file di log principale	Consente di scegliere se creare un unico file di log principale.
Crea file di log per ogni file	Consente di scegliere se creare un file di log separato per ciascun file di esportazione.
Scrivi cronologia su file di log e UDA	Creare un file di log contenente la cronologia delle parti esportate. È inoltre possibile scegliere di scrivere informazioni nell'UDA <code>UT_export_history</code> della parte principale. Vengono raccolti i seguenti dati: ora dell'esportazione, informazioni sulla parte, file e percorso di esportazione e autore dell'esportazione.
Mostra finestre di dialogo di errore	Scegliere se viene visualizzato un messaggio di errore, ad esempio quando le parti esportate non sono marcate correttamente oppure quando le parti incorporate non hanno una parte principale.
Scrivi nome file in UDA	Scegliere di scrivere il nome di esportazione completo (Nome file con estensione) o il nome del file di esportazione senza l'estensione del

Opzione	Descrizione
	nome file (Nome file senza estensione) nell'UDA parte principale nascosta <code>UT_FILE_NAME</code> .

Best practice per la modellazione, la convalida e l'esportazione per Unitechnik

Pre-ricerca

Prima di avviare la modellazione, individuare quanto segue:

- Quali sono i requisiti e i vincoli di produzione?
- Qual è il livello di complessità dei prodotti?
- Quali informazioni sono richieste dal modello?
 - Geometria di produzione per reti d'armatura, barre d'armatura sciolte, inserti
 - Attributi di progetto e di prodotto
- Quali versioni di Unitechnik supportano il sistema CAM?

Prima del primo progetto:

- Modellare un modello di prova con ciascuno dei prodotti tipici.
- Selezionare i componenti e le impostazioni di modellazione.
- Testare l'esportazione Unitechnik con ciascuna delle impostazioni di prodotti e di bozza tipiche.
- Redigere una linea guida di modellazione aziendale per raccogliere le informazioni sulla modellazione, la creazione di disegni, l'esportazione e altre pratiche in un'unica posizione.

Modellazione

Generale

I progettisti dovrebbero cercare di modellare con buona precisione tenendo conto dei requisiti di produzione dei prodotti. Il livello di precisione richiesto varia da prodotto a prodotto e per alcuni dettagli la geometria deve essere esattamente corretta, mentre altri possono essere inclusi come attributi che saranno sufficienti ai fini della produzione.

Poiché la produzione richiede solo una determinata quantità di informazioni, alcuni dati devono essere nei disegni che non saranno utilizzati nei file di esportazione e viceversa. L'obiettivo è avere un modello privo di errori, modellato in modo preciso e strutturato, in modo che sia facile includere o escludere le informazioni nella creazione dei file di disegno e di esportazione. Tutte le informazioni saranno utilizzate dalla produzione, pertanto è molto importante disporre di informazioni corrette, poiché anche l'esportazione potrebbe essere impedita in caso di mancanza di dati (come i dati dei materiali

o altri). Qualsiasi errore è difficile da notare fino alla fase di produzione effettiva.

Informazioni aggiuntive possono essere inserite nel file di disegno e di produzione utilizzando gli attributi utente (UDA), che possono trovarsi all'interno di ciascun oggetto o a livello di progetto. Gli UDA sono definiti nelle schede **Specifica dati blocco INTESAZIONE**, **Specifica dati blocco SLABDATE**, **Specifica dati parte di montaggio** e **Specifica dati armatura** nella finestra di dialogo di esportazione. Alcuni campi obbligatori devono essere compilati come concordato, come il numero di progetto, il tipo di prodotto e il numero di disegno, altrimenti l'importazione viene impedita. Per ulteriori informazioni sulle diverse schede, vedere [Unitechnik \(pagina 395\)](#).

La best practice consiste nel:

1. Finalizzare le lavorazioni di un prodotto.
2. Eseguire un'esportazione di prova del prodotto con impostazioni predefinite (per il tipo di prodotto specifico) e controllare il file risultante e, se necessario, apportare eventuali modifiche.
3. Creare il disegno e modificarlo.
4. Finalizzare il disegno e inviare il disegno e un file di produzione a un membro del team per l'approvazione.
5. In seguito una persona designata invierà i file di produzione in insiemi appropriati.
6. Controllare lo stato del progetto a livello oggetto all'interno del modello per tenere traccia di progetto, approvazione e modifiche, così come i set di file di esportazione.

La geometria degli oggetti sarà utilizzata per la stampa e la posa, così come per la produzione della rete, il taglio e la piegatura dell'armatura. Ogni tipo di oggetto deve avere un'impostazione NOME e CLASSE distinta, per controllare in seguito il contenuto dell'esportazione.

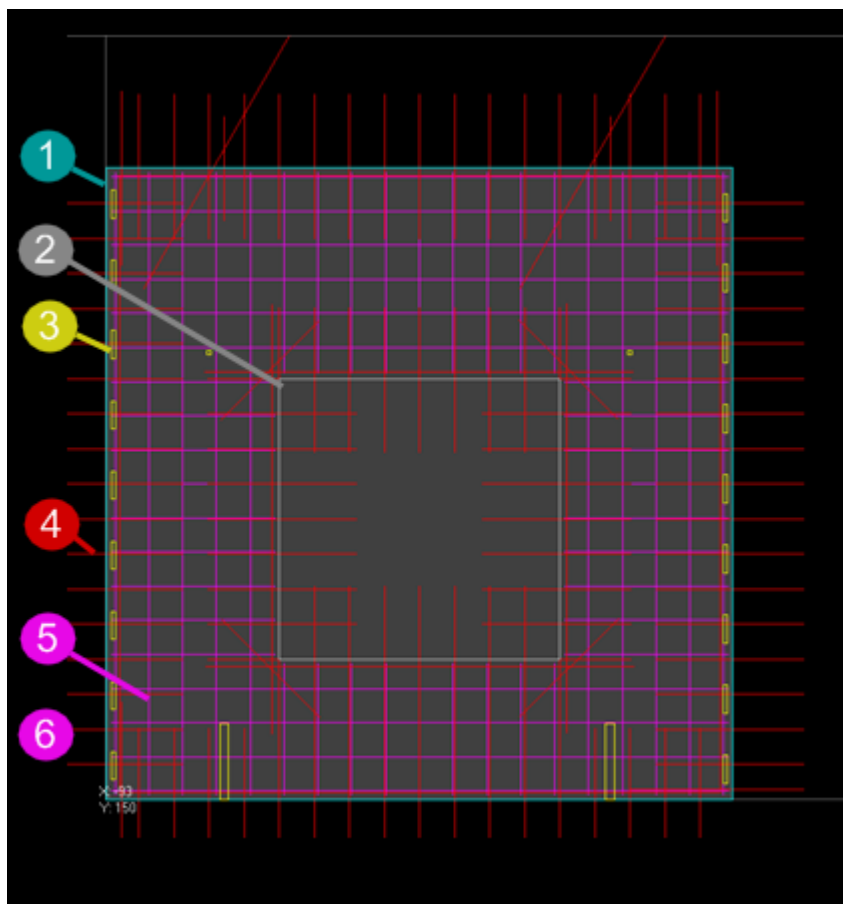


Gli oggetti del modello sono rappresentati gerarchicamente. Ciò significa che l'oggetto da esportare è un'unità di getto e all'interno dell'unità di getto è

presente la parte principale in calcestruzzo. Altre parti o l'armatura possono essere collegati direttamente alla parte principale, o formulando prima di tutto un sotto-assemblaggio, che avrà una propria gerarchia e parte principale.

Oggetti geometrici Unitechnik

Gli oggetti Tekla Structures 3D vengono tradotti in base al formato Unitechnik.



- (1) Contorno
- (2) Forometria
- (3) Parte di montaggio (inserto)
- (4) Rodstock (barra d'armatura)
- (5) Steelmat (rete)
- (6) BGrinder (trave controventata)

Contorno e forometrie

Ciascun oggetto deve avere un contorno unificato. Possono esservi forometrie attraverso l'elemento.

Più di un contorno causa problemi per la stampa del contorno e il posizionamento della posa. La presenza di più contorni è in genere

involontaria e causata da una parte in calcestruzzo che non è stata designata come inserto oppure dalla scansione del contorno con il risultato di due oggetti separati a seguito di un taglio o di un incavo.

L'orientamento dell'oggetto e del contorno è controllato dalla direzione di modellazione, utilizzando l'impostazione lato getto all'interno del modello e le diverse impostazioni all'interno della finestra di dialogo di esportazione. L'impostazione della faccia lato getto nel modello è importante, poiché in questo modo Tekla Structures rileva in che modo verrà prodotto l'oggetto, che interessa sia il file di esportazione che i disegni. In linea di principio, le solette e i pannelli devono essere disposti sul relativo lato largo, senza estensione di parti o barre d'armatura verso il pallet, ed eventuali inserti e fessure che richiedono ulteriori pezzi di riempimento contro il pallet. Questi inserti di riempimento devono avere peso 0 e devono essere esclusi dai disegni e dai calcoli del volume.

Se il bordo ha una forma che deve essere identificata per un robot di posa, ciò viene indicato utilizzando codici di attributi di linea (per smussi, incavi o denti). Questi devono essere modellati utilizzando componenti, smussi o tagli predefiniti. Questi saranno sempre nel contorno e nel taglio dell'oggetto geometrico. Nell'esportazione, possono essere mappati automaticamente in base allo standard Unitechnik oppure è possibile impostare la sovrascrittura automatica nell'esportazione.

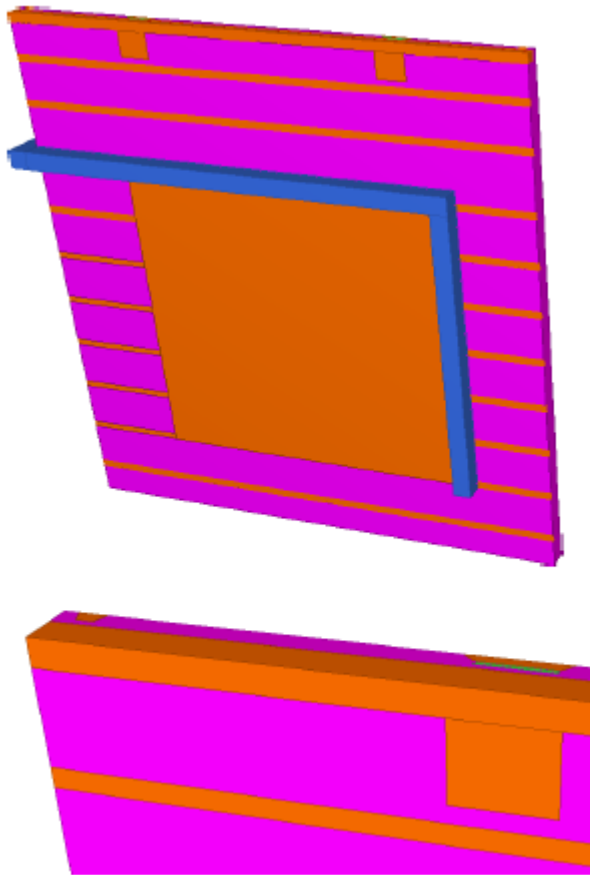
Di norma, CUTOOUT rappresenta una forometria a completa penetrazione, mentre gli incavi nel lato sono rappresentati dagli inserti, MOUNPART.

Per gli elementi con forma standardizzata, come le solette pre-sollecitate, il profilo può essere incluso sotto forma di informazioni sugli attributi.

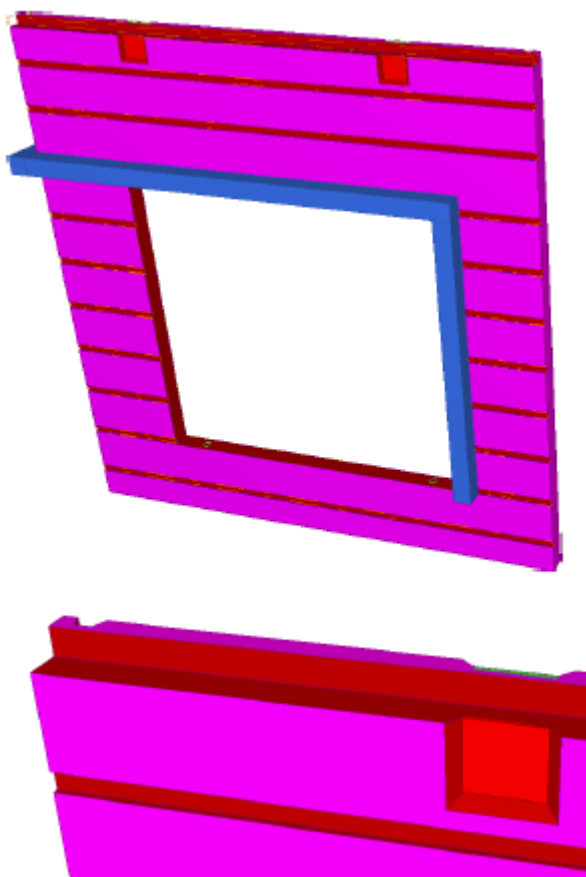
Il controllo del contorno nel modello viene eseguito con un profilo oggetto, che verrà estruso per creare la geometria della parte principale. Questa geometria di base può quindi essere regolata utilizzando tagli all'interno del modello. Ciascun taglio deve avere una classe o un insieme di parti distinto, in modo che la loro esclusione o inclusione nella geometria di esportazione possa essere regolata seguito. Si consiglia di modellare con orientamento sistematico i tagli o gli inserti di riempimento e, ad esempio, le maniglie iniziali e finali devono essere modellate anche nella direzione della lunghezza del pannello.

Le parti di taglio iniziali devono essere aggiunte all'unità di getto, sapendo che saranno elencate nei report e visualizzate nei disegni. Per escludere questi elementi puramente correlati alla produzione da report e disegni, utilizzare filtri e regole.

Nell'esempio riportato di seguito le parti di taglio iniziali sono state conservate e aggiunte all'unità di getto. Il nome della parte di taglio è impostato su "CASSAFORMA", la classe è 111 (arancione) e il nome del materiale è Zero_weight.



L'esempio seguente mostra esattamente la stessa armatura pannello, ma senza le parti della cassaforma, che sono state filtrate.



Esempio di tabella delle classi per la modellazione dei tagli (Taglio incluso = come CUTOOUT, parte di montaggio inclusa = come MOUNPART):

Tipo di taglio	Modellato	Esportato
Forometria finestra	Taglio con classe 601 (componente)	Taglio incluso
Forometria porta	Taglio con classe 601 (componente)	Taglio incluso
Altra forometria attraverso l'elemento	Taglio con classe 601 (componente)	Taglio incluso
Incavo rettangolare al centro dell'elemento	Taglio con classe 602, parte inserto di riempimento con classe	Taglio escluso, parte di montaggio di riempimento inclusa
Incavo rettangolare sul contorno	Taglio con classe 602, parte inserto di riempimento con classe	Taglio escluso, parte di montaggio di riempimento inclusa
Incavo non rettangolare	Taglio con classe 602, parte inserto di riempimento con classe	Taglio escluso, parte di montaggio di riempimento inclusa

Tipo di taglio	Modellato	Esportato
Tagli attorno ai componenti inserto	Taglio con classe 602	Taglio escluso
Smusso sul bordo	Smusso o taglio con classe 603	Come attributo linea
Scanalatura o smusso sul bordo	Taglio con classe 603 (componente)	Come attributo linea

Inserti

Gli inserti sono presentati come parti di montaggio. I piatti in acciaio per connessioni, inserti di sollevamento, scatole elettriche o tubi di riempimento sono esempi di parti. Ciascun inserto deve essere aggiunto come sotto-assemblaggio all'unità di getto principale. Gli inserti sono in genere modellati con componenti predefiniti ed è importante verificare che gli strumenti dispongano di materiali e attributi corretti e che la gerarchia degli inserti sia corretta. Gli inserti devono essere classificati da una classe distinta (consigliato 100-109, altre parti in acciaio come 99). Le parti in acciaio possono anche essere riconosciute automaticamente.

- Sono disponibili diverse opzioni per presentare gli inserti: geometria esatta, un box di delimitazione o un simbolo.
- Gli inserti modellati come barre d'armatura possono essere trasformati in parti di montaggio.
- I piccoli tagli all'interno dei componenti di modellazione inserto devono in genere essere esclusi, il che può essere fatto identificandoli separatamente con la classe.
- I layer di isolamento possono essere aggiunti come parte di montaggio identificati dalla classe.
- Il trattamento superficiale può essere esportato come parti di montaggio. Gli oggetti di superficie non sono supportati.
- È possibile aggiungere attributi aggiuntivi a ciascuna parte di montaggio.

Tenere presente quanto segue:

- Applicare nomi significativi o codici di identificazione agli inserti, come parte principale del componente.
- Le parti e i sotto-assemblaggi degli inserti aggiunti all'unità di getto devono essere aggiunti completamente all'unità di getto di Tekla Structures. Gli inserti o altre entità di connessione non assegnati a un'unità di getto di Tekla Structures non saranno presi in considerazione durante l'esportazione nel file UT.
- Utilizzare la struttura gerarchica logica e selezionare una parte principale sensata per un sotto-assemblaggio inserto.
- Verificare le gerarchie dei sotto-assemblaggi. Si raccomandano solo 2 livelli all'interno del sotto-assemblaggio.

- Controllare posizione, classi, posizionamento, denominazione.
- Integrare le impostazioni della scheda UDA per personalizzare la rappresentazione degli inserti
- Tenere una lista di tutti gli inserti e le armature nel progetto, inclusi i relativi nomi e classi.

Embeds

Embed name	Numbering prefix	Modeling Class	Embed UT designation	Embed UT representation	Quantity unit
Grout Tube	GT	102	Name+profile+length	Line	m
Lifting Hook strands x 1	LH-S	102	Name+size+length	Symbol ___	m

Armatura tagliata e piegata e rete d'armatura

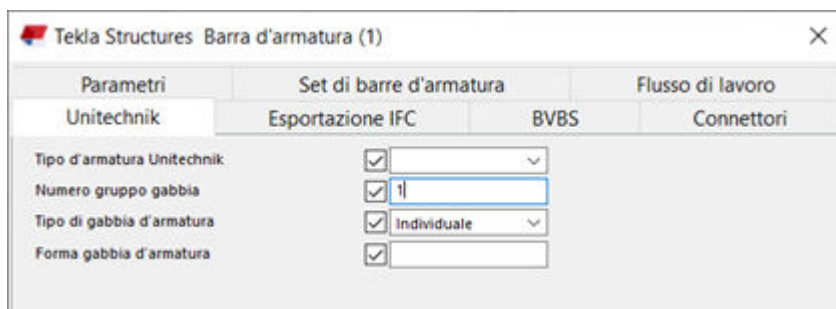
L'armatura tagliata e piegata può essere modellata utilizzando le funzionalità o i componenti standard di modellazione delle barre d'armatura. Le barre d'armatura devono essere collegate correttamente alle parti principali corrette, tuttavia raramente si tratta di un problema se si esegue la modellazione con attenzione.

In genere, gli elementi presentano un numero molto elevato di armature, ma non necessariamente tutti devono essere inseriti nel file di esportazione, solo quelli che devono essere prodotti secondo la corretta geometria o devono essere quantificati. In alcuni casi, è consigliabile escludere le barre d'armatura sporgenti dalle unità di getto per una migliore esportazione. Le sagome delle barre d'armatura piegate saranno presentate come spianate e nel piano xy nella maggior parte dei visualizzatori. Le barre d'armatura piegate 3D non sono supportate dal formato.

All'armatura è assegnato automaticamente il tipo di armatura da designare nel sistema di produzione. È possibile sovrascrivere questa logica aggiungendo manualmente il tipo di armatura negli UDA delle barre d'armatura per i gruppi desiderati.

Le barre rete vengono assegnate automaticamente ai tipi di armatura 1 e 2 o 5 e 6. I tipi 1, 2, 5 e 6 rappresentano il layer di installazione nella forma. 1 e 2 per la rete nel lato inferiore, 5 e 6 sul lato superiore.

Le barre d'armatura possono inoltre essere raggruppate e classificate come oggetti gabbia utilizzando gli UDA delle barre d'armatura. È molto importante assicurarsi che le barre d'armatura non vengano accidentalmente raggruppate nella rete o nella gabbia.



È possibile aggiungere altri attributi a ciascun gruppo di barre e a ciascuna barra.

Unitechnik supporta sia la *rete piana* che la *rete piegata*. La rete può essere modellata come oggetti rete o come gruppi di barre trasversali. Se vengono modellate come gruppi di barre, le barre devono essere identificate utilizzando la classe (si consiglia una classe a due cifre, ad esempio 13 - 19) o il nome nella finestra di dialogo dell'esportazione. Se non sono presenti gruppi di barre da designare come rete, è importante non utilizzare questa impostazione

I tagli modellati sono utilizzati anche per il taglio di reti e barre all'interno dell'oggetto Tekla Structures.

Tekla Structures dispone di diversi strumenti per la creazione di reti per gli oggetti prefabbricati, come barre rete elettr., matrici di reti e armatura pannello a parete.

È possibile aggiungere altri attributi a ciascun oggetto rete, nonché a ciascuna barra all'interno della rete.

Tenere presente quanto segue:

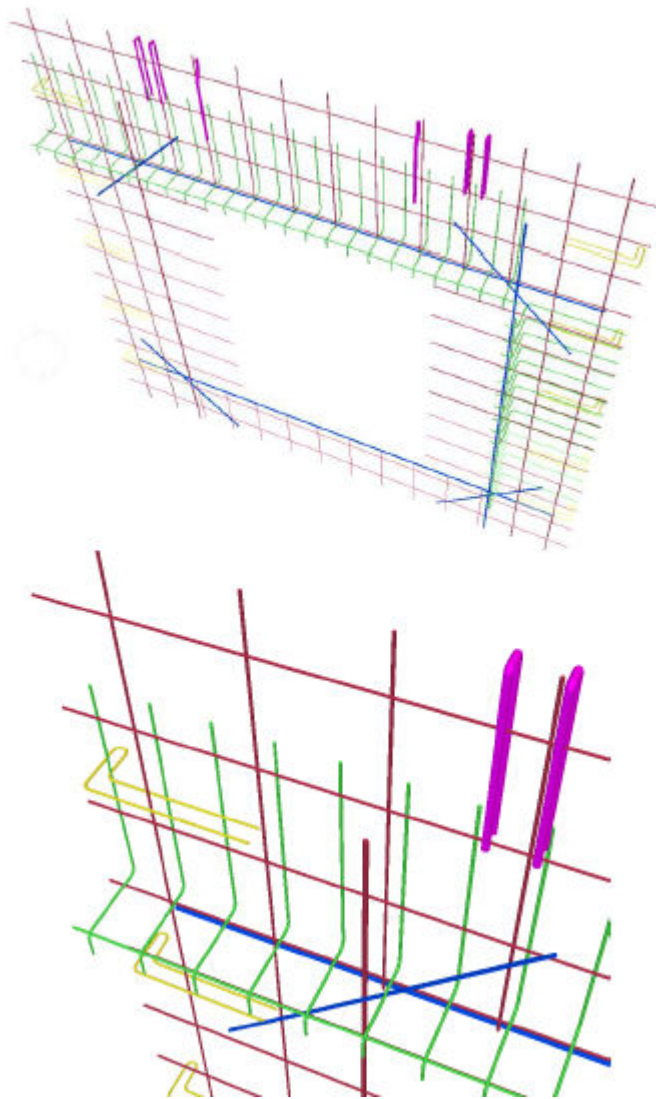
- Eseguire la modellazione in base ai vincoli di produzione.
- Controllare posizione, classi, posizionamento, denominazione.
- Una rete può essere progettata o creata nel modello Tekla Structures con gli oggetti rete, ma anche utilizzando gruppi di barre. Se la rete è piegata in due direzioni, può essere modellata solo sotto forma di gruppi di barre. L'esportazione dei file UT include diverse opzioni per ottenere il miglior risultato finale possibile dalla creazione della rete.
- Una rete nell'unità di getto Tekla Structures, costituita da cavi longitudinali e trasversali, deve essere definita da
 - la stessa classe (colore)
 - lo stesso nome
- Fare una differenziazione del nome e della classe per ogni rete con, ad esempio, rete inferiore e superiore all'interno di una parete pannello.
- Inoltre, è buona pratica applicare barre d'armatura sciolte o aggiuntive a una classe dedicata. A seconda dell'attrezzatura di fabbrica e dei processi coinvolti potrebbe essere necessario escludere alcune barre da un'unità di

getto durante l'esportazione nel file UT. Ciò può essere facilmente ottenuto escludendo dall'esportazione tali barre d'armatura per classe di appartenenza. La classe può inoltre essere utilizzata per distinguere le barre d'armatura per la produzione non automatica.

- Esistono funzioni avanzate per la convalida della rete o per aggiungere altri cavi per la stabilizzazione se la rete presenta forometrie. Verificare le impostazioni della finestra di dialogo nella scheda [Armatura \(pagina 395\)](#).

Nell'esempio riportato di seguito la barra d'armatura e la rete del pannello a parete vengono create in base alla logica suggerita.

Il colore della rete è stato impostato su rosso, classe 79, la relativa armatura aggiuntiva su blu, classe 88. L'altra armatura, anch'essa aggiunta manualmente alla rete successivamente nel processo di produzione, è impostata su giallo, classe 6, e verde, classe 87. L'armatura appartenente agli inserti è impostata su viola, classe 7. Con una tale struttura è molto facile escludere le barre d'armatura dalla produzione automatica di reti e dichiarare il contenuto del file UT secondo i requisiti di fabbrica o MC.



Travi controventate

Le travi controventate per le strutture di metà getto o a strati vengono identificate tramite un sotto-assemblaggio costituito da gruppi di barre d'armatura e che le designa con una classe specifica definita nella finestra di dialogo dell'esportazione (classe consigliata 105). Il segmento superiore deve essere la parte principale del sotto-assemblaggio.

Le putrelle modellate dalle parti in acciaio o dalle barre d'armatura sono entrambe supportate, ma si consigliano le barre d'armatura.

Il modo migliore per modellare le travi controventate è utilizzare i componenti di modellazione, come lo strumento [Travi controventate](#) da Tekla Warehouse.

Trefoli

I trefoli devono essere modellati come gruppi di barre d'armatura. I gruppi di barre d'armatura dei trefoli sono in genere il tipo di armatura 9. Il modo migliore per modellare i trefoli è lo strumento Trefoli d'armatura per alveolari.

I trefoli dovrebbero essere abbastanza standard in modo che nel file di produzione possano essere rappresentati con un identificatore all'interno della parte principale, come ad esempio un codice del trefolo e la quantità di trefoli. Con lo strumento Trefoli d'armatura per alveolari questo codice trefolo può essere incluso automaticamente nei dati slabdate, altrimenti deve essere controllato manualmente tramite gli UDA.

Informazioni sul prodotto

Le informazioni sul prodotto oltre alla geometria possono essere aggiunte come informazioni testuali o numeriche. Questi dati possono trovarsi su qualsiasi livello della gerarchia, tuttavia la maggior parte delle informazioni sui prodotti importanti verrà inclusa in INTESTAZIONE e SLABDATE.

Vengono aggiunti automaticamente i seguenti elementi:

- Nomi dell'ordine e dell'elemento (tuttavia questi devono essere impostati nella finestra di dialogo dell'esportazione)
- Dimensioni massime del prodotto, lunghezza, larghezza nel blocco soletta e spessore nel blocco prodotto
- Peso totale nel blocco slabdate
- Materiale del prodotto nel blocco slabdate nei dati di layer. È possibile esportare molti layer tuttavia, nella maggior parte dei casi, l'utilizzo di un solo layer garantisce risultati ottimali.
- Coordinate del prodotto all'interno del progetto (modello) nel blocco intestazione
- Tipo di prodotto (questo deve essere impostato all'interno dell'UDA della parte principale) nel blocco intestazione
- Tipo di armatura nel blocco rodstock
- Numeri del gruppo di gabbie d'armatura
- Informazioni sul trasporto

Altre informazioni manuali raccomandate:

- Nome del modellatore
- Stato del progetto
- Etichettatura barra e parte di montaggio
- Quantità di trefoli (se applicabile)
- Sequenza di costruzione (se applicabile)

Altre informazioni manuali opzionali:

- Informazioni sul progetto
- Istruzioni speciali per la parte di montaggio
- Istruzioni speciali per calcestruzzo

Inoltre, tutti gli UDA o il testo manuale possono essere aggiunti ai campi delle informazioni.

Tipo prodotto

Come impostazione obbligatoria, il tipo di prodotto UT deve essere impostato per ciascuna parte principale di un'unità di getto.

Il tipo di prodotto non è impostato di default. Selezionare un tipo di prodotto per l'elemento selezionato dal modello dalla lista di opzioni predefinite.

Si consiglia di salvare il tipo di prodotto UT in componenti e impostazioni di modellazione.

I tipi più utilizzati sono i seguenti:

- Muro
- Soletta elemento
- Elemento sandwich
- Doppio muro (1° passo)
- Doppio muro (2° passo)
- Piano solido

È molto importante definire correttamente il doppio muro e la parete doppia e i pannelli a sandwich per entrambi i pannelli.

È inoltre possibile definire i tipi di prodotto personalizzati oltre ai tipi predefiniti.

Si consiglia inoltre di riunire sistematicamente le informazioni sul prodotto e di mantenerle aggiornate.

Products					
Product Name	Modeling component	Reinforcement component	Embed component	Dimensions	Automation
Hollow Core	Floor layout:	Hollow Core Reinforcement Strands	Hollow core lifting loops:	Length 12000, 10000 8000	Manual input

Linee guida di modellazione specifiche dell'azienda

- Utilizzare le classi per controllare la geometria degli elementi e il filtro di parti/barre d'armatura.
 - Incluso/escluso, automatico/non automatico, rete/barre sciolte
- Definire il contenuto UDA per definire il prodotto
 - UDA progetto
 - Tipi di prodotto Unitechnik, posizione, informazioni aggiuntive
- Operazioni da eseguire con i diversi tipi di forometrie e incavi degli elementi
 - Con posa, stampato o escluso
- Utilizzare le sagome di posa bordo standard
- Definire reti standard, barre d'armatura e inserti in base ai requisiti di fabbrica
 - Dimensioni saldatura, passo, piegature, sporgenze, dimensioni massime, taglio
- Definire la faccia lato getto per l'orientamento del pallet
- Creare le impostazioni di esportazione per ciascun prodotto e adattarele per ciascun progetto

Informazioni sugli attributi

Attributi di progetto

Per semplificare e ottenere risultati ottimali, è consigliabile esportare ed elaborare le unità di getto Tekla Structures tramite ed elaborate tramite il file Unitechnik ben strutturato. La tecnica di modellazione ha un impatto diretto sul risultato del file UT.

Le seguenti istruzioni forniscono una linea guida sulle impostazioni obbligatorie e quelle più necessarie da impostare nel modello Tekla Structures.

Il file UT contiene un blocco intestazione dedicato con le informazioni generali sul progetto a cui appartiene l'unità di getto da produrre.

Nella finestra di dialogo dell'esportazione file UT il contenuto del blocco intestazione del file UT può essere definito utilizzando le impostazioni di progetto del modello Tekla Structures Structures. Tutte le informazioni pertinenti devono essere impostate all'inizio del progetto in **Proprietà progetto**.

Proprietà progetto

Generale

Numero progetto

Nome

Costruttore

Oggetto

Progettista

Posizione

Indirizzo

Casella postale

Città

Area

Codice postale

Paese

Data inizio

Data fine

Info 1

Info 2

Descrizione (0/78)

[Modifica](#)

[Annulla](#)

GUID: a6f91769-55f5-471c-aa40-dbf328b233b

Attributi utente (UDA)

Ogni parte principale di un'unità di getto in Tekla Structures da esportare in un file UT richiede che vengano memorizzate informazioni aggiuntive nel modello. A tale scopo, è possibile utilizzare gli attributi utente (UDA). Gli UDA sono definiti nel file `Tekla Structuresobjects.inp` presente per ciascuna configurazione, tuttavia il relativo contenuto può essere diverso in base a ciascun ruolo utente di Tekla Structures. Nella configurazione Prefabbricato questo file si trova nella cartella `..\ProgramData\Tekla Structures \<version>\environments\common`.

Nell'esportazione del file UT la scheda **Unitechnik** deve essere disponibile per gli elementi prefabbricati.

Tekla Structures Concrete column (1)

Progetto generale Tekla Structural Designer Informazioni sul calcestruzzo

Parametri Flusso di lavoro Condizioni finali Analisi Esportazione IFC

Informazioni strutturali **Unitechnik** EliPlan BVBS Set di barre d'armatura

Tipo prodotto

Tipo prodotto definito da utente

Gruppo di prodotti

Aggiunta prodotto Elemento standard

Piano

Numero unità trasporto

Numero sequenza trasporto

N. livello cumulo trasporto

Tipo di scaricamento

Tipo di trasporto

Arrotondamento superficie

Identificazione calcestruzzo (blocco LOT)

Spessori dei singoli layer Spessori Nome

Resto

Layer da non esportare

OK Applica Modifica Acquisisci / Annulla

Denominazione degli elementi

Il file UT contiene le informazioni geometriche dell'unità di getto da produrre così come le relative proprietà come i nomi e i materiali.

Si consiglia di applicare una denominazione significativa a tutti gli elementi di un'unità di getto (parte principale, inserto parte, barra d'armatura), in modo da migliorare la leggibilità di un file UT quando viene esaminato nel sistema di controllo della produzione prefabbricato. Nella maggior parte dei sistemi, il nome del disegno PDF deve corrispondere al nome del file di esportazione Unitechnik.

Marcatura elemento

In genere è necessaria la marcatura univoca. La marcatura ACN è molto utile per assicurarsi che l'esportazione separi ogni pezzo nel proprio file di esportazione rintracciabile e nel disegno PDF, le posizioni delle barre d'armatura possono essere incluse negli oggetti delle barre utilizzando una logica adatta alla produzione.

Codifica colore elemento

Gli elementi di Tekla Structures, come parti e armature, possono essere facilmente filtrati in base alla relativa classe.

Convalida automatica del file di esportazione

- Eseguire la convalida dopo l'esportazione.
- Esaminare gli oggetti geometrici all'interno dei blocchi di solette e visualizzarli uno alla volta.
- Verificare la presenza di possibili errori in notifiche, log e visualizzatore.
- Verificare la data di modifica e la denominazione dei file.
- Controllare gli attributi principali per INTESTAZIONE e SLABDATE.
- Controllare l'orientamento sul pallet.
- Controllare gli attributi di contorno e linea.
- Controllare la quantità di oggetti esportati.
- Sottoporre a prova del fumo la geometria della rete e della barra d'armatura. Verificare che i vincoli di produzione della rete siano stati presi in considerazione e tradotti correttamente.
- Controllare la stampa dell'inserto risultante.
- In caso di problemi, correggerli in Tekla Structures, eseguire di nuovo l'esportazione e la convalida.
- Non importare in CAM a meno che i file di esportazione non siano stati controllati correttamente.

- Tenere in cartelle separate (da controllare/difettosi/controllati e pronti per l'importazione).

BVBS

È possibile esportare la geometria dell'armatura nel formato *BVBS* (Bundesvereinigung Bausoftware). Il risultato è un file di testo in formato ASCII con estensione del nome file `.abs`.

La versione del formato BVBS supportato è 2.0 anno 2000.

È possibile esportare barre d'armatura, gruppi di barre d'armatura e reti d'armatura piegate, che possono essere rettangolari, poligonali, piegate o non piegate e possono includere tagli. È supportata anche l'esportazione dei ganci.

Le barre d'armatura con piegature con due o più valori di raggio variabili vengono esportate completamente secondo la specifica BVBS, in modo che l'elemento raggio e gli elementi segmenti vengano scritti separatamente. Se ciò causa problemi di compatibilità nell'ambiente specifico e con altri strumenti che utilizzano i file BVBS, è possibile tornare al metodo di esportazione precedente impostando l'opzione avanzata

`XS_BVBS_EXPORT_ARC_COMPATIBLE_TO_OLDER_METHOD` su `TRUE` in un file `.ini`, ad esempio, in `user.ini`.

Esportazione nel formato BVBS

1. Verificare che la marcatura sia aggiornata.
2. Passare alle proprietà delle unità di getto e dell'armatura che si intende esportare e modificare gli attributi utente nella scheda **BVBS** in base alle necessità. Gli attributi utente sono specifici dell'ambiente.
3. Selezionare le unità di getto con il contenuto d'armatura richiesto oppure selezionare l'armatura.
4. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> BVBS**.
Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Esportazione BVBS**.
5. Definire le impostazioni di esportazione BVBS:

a. Nella scheda **Parametri**:

- selezionare l'armatura da esportare
- definire come e dove esportare il file o i file BVBS e includere la revisione nel nome file
- selezionare quali elementi BVBS esportare
- definire i numeri classe per le travi

È possibile utilizzare i filtri di selezione salvati per escludere le barre o le reti d'armatura corrispondenti al filtro selezionato.

- b. Nella scheda **Contenuto dati**:
- definire la modalità di esportazione dei dati del disegno
 - assegnare l'origine posizione dell'armatura
 - assegnare il numero progetto
 - selezionare se esportare il blocco di dati privati e selezionare gli elementi di dati di questo blocco aggiuntivo
- c. Nella scheda **Avanzato**:
- arrotondare le lunghezze delle barre d'armatura per le barre piegate 2D
 - definire il raggio di piegatura utilizzato per calcolare la lunghezza dell'arco
 - creare reti dalle barre d'armatura e assegnare il nome UDA per il raggruppamento
 - Includere i dati dettagliati delle barre rete nell'esportazione
 - esportare i gruppi di barre d'armatura rastremati come più elementi delle barre d'armatura separati
 - definire l'ordine degli elementi nel file di output
 - definire l'esportazione dei dati dei connettori d'armatura
 - definire se combinare singole barre d'armatura o gruppi di barre d'armatura in base al relativo numero posizione, con la quantità totale delle barre oppure gestire individualmente ogni singola barra d'armatura o gruppo di barre d'armatura
- L'esportazione BVBS utilizza la geometria dell'arco in due casi:
- Per barre d'armature circolari come spirali o cerchi.
 - Quando la barra d'armatura piegata ha più di un raggio di piegatura, le piegature con il raggio maggiore vengono esportate come sezioni dell'arco.
- d. Nella scheda **Verifica** scegliere se eseguire controlli aggiuntivi per le barre d'armatura.
- e. Nella scheda **UDA** definire i campi UDA da utilizzare e il contenuto da scrivere negli UDA armatura, parte, unità di getto e oggetto getto.

6. Cliccare su **Esporta**.

Il file o i file BVBS in formato `.abs` vengono esportati nella cartella specificata nell'area **File di estrazione**. È possibile controllare il report di esportazione cliccando sul collegamento del report visualizzato nella parte inferiore della finestra di dialogo.

Impostazioni di esportazione BVBS

Utilizzare la finestra di dialogo **Esportazione BVBS** per controllare le impostazioni di esportazione BVBS.

Scheda Parametri

Opzione	Descrizione
Oggetti modello da esportare	<p>Selezionare le barre d'armatura o le reti da esportare.</p> <ul style="list-style-type: none">• Armature di tutte le unità di getto nel modello: Barre o reti d'armatura in tutte le unità di getto nel modello. Se vi sono unità di getto che non presentano barre o reti d'armatura, non vengono creati file vuoti.• Armature delle unità di getto selezionate: Esporta le barre o le reti d'armatura nelle unità di getto selezionate nel modello.• Selezionare solo l'armatura: Esporta le barre o le reti d'armatura selezionate nel modello o nel disegno. Quando si seleziona questa opzione, è possibile eseguire l'esportazione esclusivamente in un unico file.• Armatura delle unità di getto selezionate (totali per tutte le posizioni): Esporta le barre o le reti d'armatura in tutte le unità di getto che presentano la stessa posizione unità di getto di qualsiasi delle posizioni selezionate. Ad esempio, se viene selezionata un'unità di getto con la posizione unità di getto $w-120$, vengono esportate le barre o le reti d'armatura in tutte le unità di getto che hanno la posizione $w-120$ anche se non sono state tutte selezionate.• Armatura dei getti selezionati: esporta un insieme di armature nel getto selezionato. Selezionare il getto nella vista getto. Verificare di avere utilizzato il comando Calcola entità gettate per includere le barre d'armatura nel getto.
Esclusione armatura tramite filtro	<p>Escludere le barre o le reti d'armatura selezionando qualsiasi dei filtri di selezione. Le barre o le reti d'armatura corrispondenti al filtro vengono escluse.</p>
Output file - File singolo	<p>Esporta tutte le informazioni BVBS in un unico file <code>.abs</code>. Immettere il nome del file nella casella</p>

Opzione	Descrizione
	oppure cliccare sul pulsante ... per selezionare il file. Se non si immette un percorso, il file viene salvato nella cartella del modello.
Output file - Un file per ciascuna unità di getto	<p>Esportare tutti i contenuti di armatura dell'unità di getto nel relativo file.</p> <p>I file vengono creati nella cartella definita nella casella Nome cartella oppure è possibile cercare la cartella desiderata utilizzando il pulsante ...</p> <p>Utilizzare la lista File denominaz. modello per selezionare come i file creati vengono denominati automaticamente. È possibile utilizzare più proprietà template assemblaggio nel nome file. Immettere le proprietà del template nella casella e separarle con spazi. La combinazione sarà separata da sottolineature nel nome del file esportato.</p>
Includi revisione nel nome del file	<p>Scegliere di includere la revisione nel nome file.</p> <p>Selezionare una delle seguenti opzioni per includerla nel nome del file di output:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marca di revisione: REVISION.MARK, valore di default • Numero revisione: REVISION.NUMBER • Rev<Marca di revisione>: uguale a Marca di revisione ma preceduta dal testo Rev • Rev<Numero revisione>: uguale a Numero revisione ma preceduta dal testo Rev
Elementi BVBS da esportare	<p>Selezionare i tipi di elementi da esportare. Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Barre di rinforzo 2D (BF2D) • Barre di rinforzo 3D (BF3D) • Armatura a spirale (BFWE) • Reti d'armatura (BFMA) • Travi reticolari (BFGT) <p>Se si seleziona Travi reticolari (BFGT), immettere i numeri di classe utilizzati nel modello per le barre delle travi reticolari nella casella Numero classe per trave. La trave reticolare può contenere due o tre barre longitudinali e una o due barre diagonali a zig-zag. La lunghezza della trave reticolare e altri</p>

Opzione	Descrizione
	attributi sono ricavati dal segmento principale (in genere il segmento superiore).
Numero classe per trave	Immettere l'attributo della classe per il riconoscimento delle putrelle reticolari. La classe deve essere uguale per tutte le barre d'armatura all'interno di una putrella.

scheda Contenuto dati

Opzione	Descrizione
Sorgente nome disegno	<p>Nel file BVBS ogni riga/barra ha un campo dati per Drawing number of the respective drawing (nome disegno) e Index of the respective drawing (revisione disegno). Con l'opzione Sorgente nome disegno è possibile controllare la modalità di impostazione dei valori per questi campi dati.</p> <p>Posizione unità di getto</p> <p>Nome disegno</p> <p>Marca disegno</p> <p>Titolo disegno1</p> <p>Titolo disegno2</p> <p>Titolo disegno3</p> <p>Testo fisso: Se si seleziona questa opzione, immettere il testo in Nome disegno definito dall'utente.</p> <p>UDA armatura</p> <p>Template armature</p> <p>Template assemblaggio</p> <p>Selezionando l'opzione Testo fisso è possibile immettere i valori nella finestra di dialogo e gli stessi valori ("fissi") verranno scritti per ciascuna barra d'armatura esportata.</p> <p>Se si seleziona una qualsiasi delle altre opzioni, il nome e la revisione del disegno saranno ricavati</p>

Opzione	Descrizione
	<p>dall'unità di getto o dal disegno di unità di getto della barra d'armatura.</p> <p>Il livello di importanza e lo scopo per il quale saranno utilizzati questi dati dipende dal sistema ricevente del file BVBS. Dal punto di vista di Tekla Structures, l'utilizzo di questo campo dati non è obbligatorio.</p>
Nome disegno definito dall'utente	<p>Immettere una stringa di testo da utilizzare per il disegno nell'esportazione.</p> <p>Questa opzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione Testo fisso in Sorgente nome disegno.</p>
Rev	<p>Revisione disegno (indice).</p> <p>Questa opzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione Testo fisso in Sorgente nome disegno.</p>
Origine posizione	<p>Definisce l'origine della posizione. Le opzioni sono Posizione armatura, UDA armatura, Template armature e Testo fisso.</p>
Posizione armatura definita dall'utente	<p>Definisce il numero di posizione UDA armatura. L'elemento esportato con lo stesso numero posizione ma numero posizione UDA diverso verrà esportate in righe diverse.</p>
Numero del progetto	<p>Definire il numero progetto. Le opzioni sono:</p> <p>Proprietà progetto: L'esportazione recupera le informazioni sul numero di progetto dalle proprietà del progetto impostate in Tekla Structures.</p> <p>UDA proprietà progetto: L'esportazione utilizza il nome UDA immesso nella casella Numero progetto definito dall'utente.</p> <p>Testo fisso: L'esportazione utilizza il testo immesso nella casella Numero progetto definito dall'utente.</p>

Opzione	Descrizione
Numero progetto definito dall'utente	Definire il numero progetto UDA o una stringa di testo da utilizzare come numero progetto.
Blocco di dati privati	<p>Con Blocco di dati privati è possibile controllare se il blocco di dati privati viene esportato (Esporta blocco di dati privati) e selezionare gli elementi di dati di questo blocco aggiuntivo. Sono disponibili i seguenti tipi di dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proprietà report armatura (intero, virgola mobile o testo) - Attributo utente (intero, virgola mobile o testo) - Proprietà oggetto Open API - Proprietà report assemblaggio (intero, virgola mobile o testo) <p>Cliccare sul pulsante Nuovo... per aggiungere nella lista nuovi campi di dati privati predefiniti. Immettere le informazioni sull'elemento di dati.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome nella lista Testo visualizzato nella lista Blocco di dati privati. • Identificatore del campo (una lettera minuscola) Il codice di campo che separa i singoli campi di dati nel blocco di dati privati. Può essere formato da qualsiasi lettera minuscola. In genere, si consiglia di utilizzare un valore differente per ogni elemento di dati ma non si tratta di una condizione necessaria. Il sistema ricevente può anche essere in grado di leggere determinati campi di dati. • Nome della proprietà o UDA Questo valore specifica i dati che verranno interrogati dall'oggetto di armatura. Le proprietà

Opzione	Descrizione
	<p>inesistenti non vengono esportate.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo di dato di proprietà Il valore deve corrispondere alla proprietà selezionata effettiva. Le opzioni sono: <ul style="list-style-type: none"> • Proprietà report armatura Numero intero/Proprietà report armatura Numero con virgola mobile/Proprietà report armatura Testo • Attributo utente - Intero/Attributo utente - Virgola mobile/Attributo utente - Testo • Apri proprietà oggetto API • Proprietà report assemblaggio Numero intero/Proprietà report assemblaggio Numero con virgola mobile/Proprietà report assemblaggio Testo <p>È inoltre possibile modificare e rimuovere i campi di dati e modificarne l'ordine.</p>

Scheda Avanzato

Opzione	Descrizione
<p>Arrotonda Arrotonda lunghezze a Arrotonda lunghezze segmento a</p>	<p>Lunghezze delle barre d'armatura arrotondate per barre piegate 2D. Le barre d'armatura 3d e reti elettrosaldate non sono interessate.</p> <p>Per arrotondare le lunghezze, selezionare prima un'opzione per l'impostazione Arrotonda. Le opzioni sono:</p> <p>Si - Utilizza il valore di arrotondamento più vicino.</p> <p>Sopra - Arrotonda le lunghezze per eccesso.</p>

Opzione	Descrizione
	<p>Sotto - Arrotonda le lunghezze per difetto.</p> <p>Per le opzioni Arrotonda Sopra e Sotto, è disponibile una tolleranza preliminare per le piccole differenze lunghezza fino a 0,2 mm prima di eseguire l'arrotondamento. Ciò garantisce che i valori molto vicini all'incremento esatto non vengano arrotondati quando non è necessario.</p> <p>Arrotonda lunghezze a arrotonda la lunghezza totale delle barre d'armatura nel campo BVBS corrispondente nel blocco di intestazione e i valori disponibili sono 1 (default), 5, 10 e 25.</p> <p>Arrotonda lunghezze segmento a arrotonda le lunghezze del segmento nel blocco di geometria e i valori disponibili sono 1 (default), 5 e 10.</p>
Raggio arco segmento piegato	<p>Questa impostazione definisce il raggio di piegatura utilizzato per calcolare la lunghezza dell'arco: il raggio di piegatura alla linea centrale della barra d'armatura (Linea centrale), che è l'impostazione di default per la maggior parte delle interfacce o al bordo interno della barra d'armatura () o al bordo esterno della barra d'armatura (Bordo interno). Se si seleziona Bordo interno, il raggio di piegatura viene accorciato con la metà del diametro nominale della barra d'armatura.</p> <p>L'esportazione BVBS utilizza la geometria dell'arco in due casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per barre d'armature circolari come spirali o cerchi. • Quando la barra d'armatura piegata ha più di un raggio di piegatura, le piegature con il raggio maggiore vengono esportate come sezioni dell'arco.

Opzione	Descrizione
Tentare di creare reti a partire da barre	<p>Selezionare se l'esportazione deve tentare di formare automaticamente reti partendo da una singola barra d'armatura o da un gruppo di barre d'armatura ed esportarle come rete anziché come barre 2D separate. Le opzioni sono:</p> <p>Sì, raggruppa barre in base alla classe</p> <p>Sì, raggruppa barre in base al nome</p> <p>Sì, raggruppa barre in base al materiale</p> <p>Sì, raggruppa barre in base all'UDA</p> <p>Per formare una rete, le barre d'armatura devono appartenere alla stessa parte, essere diritte, trovarsi sullo stesso piano e avere valori degli attributi di filtro uguali.</p>
Nome UDA per il raggruppamento	<p>Se è stato selezionato il valore Sì, raggruppa barre in base all'UDA per Tentare di creare reti a partire da barre, immettere il nome UDA per il raggruppamento.</p>
Esportazione dei dati barra rete (@X..@Y..)	<p>Utilizzare questa impostazione per controllare se includere i dati dettagliati sulle barre rete nei dati esportati della rete. L'opzione appropriata dipende dalle esigenze e dalle capacità del sistema ricevente. I dati sono necessari, ad esempio, se verranno utilizzati per la produzione di reti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo reti di catalogo personalizzate e di taglio: I dati dettagliati sono inclusi solo per le reti personalizzate e per le reti di catalogo che presentano tagli, aperture o bordi obliqui aggiuntivi. • Tutte le reti: I dati dettagliati vengono scritti per tutte le reti. • Nessuna rete: I dati dettagliati non vengono scritti per nessuna delle reti.

Opzione	Descrizione
<p>Esporta barre come oggetti separati</p>	<p>Di default, un gruppo passi viene esportato come singola stringa con la lunghezza passi definita in un determinato blocco dati.</p> <p>Se si seleziona il valore Sì per Esportazione dei dati barra rete (@X..@Y..), tutti i gruppi di barre d'armatura rastremati vengono esportati come più elementi della barra d'armatura separati anche se il passo è regolare e potrebbero venire esportati come unico elemento della barra d'armatura.</p> <p>Se tutte le barre rastremate all'interno del gruppo hanno la stessa geometria e la stessa lunghezza, saranno esportate all'interno di una singola stringa BVBS allo stesso modo di un gruppo regolare, indipendentemente da questa impostazione.</p>
<p>Ordina elementi</p>	<p>Utilizzare questa impostazione per definire l'ordine degli elementi nei file di estrazione. Le opzioni sono:</p> <p>Nessun ordinamento</p> <p>Per diametro, in ordine crescente di dimensione</p> <p>Per diametro, in ordine decrescente di dimensione</p> <p>Per numero posizione</p>
<p>Connettore</p>	<p>È possibile esportare i dati di connettore e filettatura.</p> <p>Impostare Esporta dati connettore armatura su Sì per esportare i dati di connettore o filettatura.</p> <p>Immettere gli UDA per metodo di connessione, prodotto/fornitore e codice prodotto per l'inizio e la fine delle barre d'armatura separatamente, ad esempio METHOD_START, PRODUCT_START,</p>

Opzione	Descrizione
	<p>CODE_START e METHOD_END, PRODUCT_END e CODE_END.</p> <p>Gli UDA dipendono dallo strumento di creazione e possono essere diversi dagli esempi. L'UDA che rappresenta il metodo deve essere di tipo INTEGER e gli UDA che rappresenta il prodotto e il codice devono essere di tipo STRING.</p>
<p>Barre d'armatura singole e gruppi di barre d'armatura</p>	<p>Selezionare una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si: Barre d'armatura singoli o gruppi di barre d'armatura vengono combinati in base al numero posizione, con la quantità totale delle barre. Si tratta dell'impostazione di default. • No: Ogni singolo gruppo di barre d'armatura o barre d'armatura singole viene gestito individualmente ed esportato. Ciò comporta un file BVBS di dimensioni maggiori, ma il vantaggio è che ogni barra d'armatura singola e gruppo di barre d'armatura può essere identificato e gestito dal relativo GUID, mentre il file BVBS rifletterà gli oggetti del modello o le barre IFC esportate.

Scheda Verifica

Opzione	Descrizione
<p>Controlla armatura</p>	<p>Selezionare se si desidera eseguire controlli aggiuntivi per i seguenti elementi:</p> <p>Diametri armatura(separati da spazi)</p> <p>Lunghezza minima di taglio delle barre d'armatura</p> <p>Lunghezza massima di taglio delle barre d'armatura</p>

Opzione	Descrizione
	<p>Lunghezza minima ala per le sezioni dritte tra le curvature</p> <p>Peso massimo delle singole barre</p> <p>Quando si seleziona la casella di controllo Controlla armatura e i valori della barra d'armatura esportata sono inferiori al valore minimo o superiori al valore massimo, viene riportato un avviso nel file di log dell'esportazione.</p> <p>La voce del file di log contiene l'ID della barra d'armatura. È possibile individuare la barra d'armatura nel modello selezionando la riga appropriata nel file di log. La barra d'armatura viene comunque esportata normalmente e viene solo fornita un'avvertenza supplementare.</p> <p>Quando il controllo è attivato, viene controllata anche la lunghezza delle travi reticolari. Quando il controllo non riesce, un avviso viene aggiunto al log. La lunghezza della sezione principale definisce la lunghezza di esportazione della trave reticolare.</p>

Scheda UDA

In questa scheda è possibile definire i campi UDA da utilizzare (**UDA**) e il contenuto da scrivere negli UDA armatura, parte, unità di getto e oggetto getto (**Contenuto UDA**). È possibile etichettare gli attributi utente in base alle informazioni su codice release, stato di rilascio, data di rilascio e autore rilascio. È inoltre possibile scegliere se gli attributi utente esistenti vengono controllati e gestiti utilizzando l'impostazione **Verifica UDA esistenti**. Le opzioni sono **No**, **Impedisci esportazione**, **Report da registrare**, **Report da registrare e sovrascrivere** e **Solo sovrascrittura**.

Descrizione file di esportazione BVBS (.abs)

Il contenuto del file di esportazione BVBS .abs è descritto di seguito. La struttura di dati di esempio rappresenta una barra 2D, che è dritta o piegata su un piano al massimo. La sezione H è la sezione di intestazione

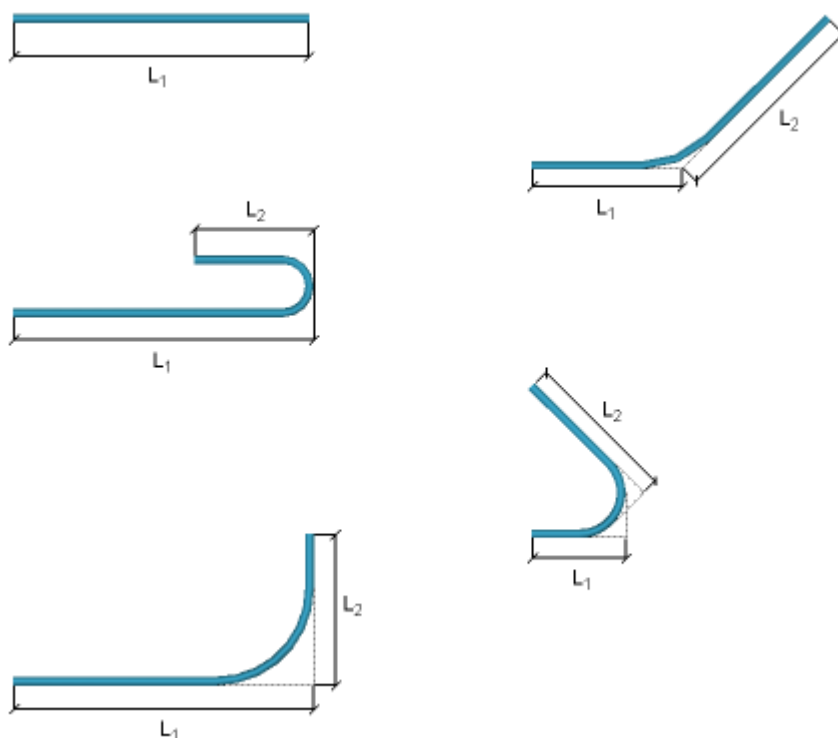
(identificazione e informazioni generali), mentre la sezione G è la sezione geometria (geometria di produzione).

```
BF2D@Hj96100@rs/24@i@pFBPB/13@12300@n19@e2.04@d12@gUndefined@s0@a0@t0@G12300@w0@c68@
BF2D@Hj96100@rs/24@i@pFBSE/5@13500@n13@e3.11@d12@gUndefined@s0@a0@t0@G13500@w0@c81@
BF2D@Hj96100@rs/24@i@pFTPB/11@12300@n19@e2.04@d12@gUndefined@s0@a0@t0@G12300@w0@c84@
BF2D@Hj96100@rs/24@i@pFTSB/1@13500@n13@e3.11@d12@gUndefined@s0@a0@t0@G13500@w0@c67@
```

- (1)** Elemento BVBS (tipo prodotto)
- (2)** Numero progetto
- (3)** Numero disegno (in questo esempio, numero posizione unità di getto)
- (4)** Numero revisione disegno (non utilizzato in questo esempio)
- (5)** Numero posizione barra d'armatura
- (6)** Lunghezza barra d'armatura singola
- (7)** Quantità di prodotto
- (8)** Peso barra d'armatura singola
- (9)** Diametro barra d'armatura
- (10)** Tipo di materiale
- (11)** Diametro di piegatura (una barra diritta)
- (12)** Layer barra d'armatura (non utilizzato nell'esportazione BVBS)
- (13)** Rastremazione passo per una serie di barre d'armatura rastremate se il raggruppamento rastremati è attivato nelle impostazioni di esportazione (senza rastremazione in questo esempio)
- (14)** Lunghezza segmento (solo 1 segmento in questo esempio)
- (15)** Angolo di piegatura dopo il segmento
- (16)** Checksum per il trasferimento dati corretto

Calcolo della lunghezza delle barre d'armatura nell'esportazione BVBS

La lunghezza della barra d'armatura è calcolata in base alla specifica BVBS. La lunghezza dipende anche dall'angolo di piegatura. Vengono esportate le lunghezze L1 e L2.



Se si imposta l'opzione avanzata `XS_USE_USER_DEFINED_REBAR_LENGTH_AND_WEIGHT` to `TRUE`, viene esportato il valore di lunghezza definito dall'utente come lunghezza totale per la barra d'armatura.

Le specifiche del formato BVBS fanno sì che la lunghezza totale della barra venga ignorata se i dati contengono dati di geometria effettivi. Altre applicazioni software potrebbero utilizzare ancora i valori della lunghezza totale nel file BVBS per calcolare le quantità. La lunghezza totale esportata in Tekla Structures è la stessa lunghezza mostrata nei report.

ELIPLAN

Elematic ELIPLAN è un software per la pianificazione, la programmazione e la gestione delle risorse per i costruttori di prefabbricati in calcestruzzo. L'importazione e l'esportazione di ELIPLAN automatizzano il trasferimento di dati tra Tekla Structures ed ELIPLAN.

Il trasferimento dei dati tra Tekla Structures ed ELiPLAN è costituito da quattro parti:

1. Esportazione del file di dati ELiPLAN da Tekla Structures.
2. Importazione del file di dati ELiPLAN in ELiPLAN.
3. Esportazione del file di dati di stato ELiPLAN da ELiPLAN.
4. Importazione del file di dati dello stato ELiPLAN in Tekla Structures.

L'importazione di un file di dati ELiPLAN in ELiPLAN supporta l'approccio incrementale, ovvero ELiPLAN è in grado di creare, aggiornare ed eliminare delle parti nel proprio database. Ciò significa che i progettisti di prefabbricati possono esportare i file di dati più aggiornati ogni volta che il modello di Tekla Structures viene modificato.

Il supporto incrementale simile è incluso nell'importazione di un file dei dati di stato ELiPLAN in Tekla Structures. Per mantenere aggiornati i dati dello stato e della pianificazione in un modello di Tekla Structures, è consigliabile aggiornare i dati dello stato periodicamente.

Nell'esportazione ELiPLAN, la geometria della parte (profilo, tagli, forometrie e intagli) viene sempre esportata automaticamente. È necessario definire i dati di plottaggio e gli attributi necessari. Ogni volta che si esegue l'esportazione, è necessario esportare tutte le parti esportate in precedenza per garantire la gestione corretta delle modifiche in ELiPLAN. La stessa regola vale per l'importazione. L'esportazione si basa sui GUID delle parti e l'importazione è basata sui GUI di nome/numero progetto e parte.

NOTA Il formato e il contenuto del file dei dati di stato ELiPLAN importati in Tekla Structures sono diversi dal file di dati esportato da Tekla Structures in ELiPLAN.

Per ulteriori informazioni sulle best practice nell'esportazione ELiPLAN, vedere [Best practice nell'esportazione ELiPLAN \(pagina 509\)](#).

Esportazione di un file di dati ELiPLAN

È necessario esportare tutto ciò che è pronto. Se si utilizza un modello condiviso, controllare prima la situazione verificando, ad esempio i disegni.

1. Aggiungere le informazioni di ELiPLAN negli attributi utente di ELiPLAN delle parti.

Ciò è facoltativo, i tipi di prodotto e i codici prodotto vengono definiti automaticamente. Sono disponibili numerosi metodi per eseguire tali modifiche oltre alla gestione manuale degli UDA. Vedere le sezioni successive.

Per ulteriori informazioni sugli UDA, vedere gli attributi utente di ELiPLAN in questo articolo.

2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta** --> **ELiPLAN** .
Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Esporta file ELiPLAN**.
3. Definire le proprietà di esportazione di ELiPLAN nelle schede **Parametri**, **Dati di plottaggio**, **Contenuto dati** e **Impostazioni dati**. Per ulteriori informazioni sulle proprietà di esportazione in schede diverse, vedere più avanti in questo articolo.
4. Nella scheda **Parametri** impostare **Elementi da esportare** su **Tutto** o **Selezionati**.
È sempre consigliabile trasferire tutti gli elementi pronti in ELiPLAN ad ogni turno per assicurarsi che tutte le modifiche di progetto vengono trasferite anche nel sistema. Il modello potrebbe includere alcune unità di getto non pertinenti o non pronte ed è per questo motivo che è consigliabile utilizzare **Selezionati** per verificare quali vengono esportate. Le unità di getto concettuali possono essere trasferite, ma è necessario tenere traccia di questi elementi, ad esempio utilizzando un attributo utente. È inoltre necessario assicurarsi che il relativo GUID rimanga invariato nei turni di esportazione successivi.
5. Cliccare su **Crea**.
Di default, il file esportato `eliplan.eli` viene creato nella cartella modello corrente, in una sottocartella `.\EP_files`.

Impostazioni di esportazione di ELiPLAN

Utilizzare la finestra di dialogo **Esporta file ELiPLAN** per controllare le proprietà di esportazione di ELiPLAN.

Scheda Parametri

Impostazione	Descrizione
Elementi da esportare	<p>Selezionare se esportare tutte le parti o solo le parti selezionate. A causa dell'importazione incrementale di ELiPLAN, è necessario selezionare nuovamente le stesse parti e alcune parti aggiuntive, se necessario, alla successiva esportazione, affinché tutte le modifiche di progetto vengano trasferite anche nel sistema. In caso contrario ELiPLAN presuppone che le parti mancanti dal file successivo siano state eliminate nel modello di Tekla Structures.</p> <p>Si consiglia di utilizzare sempre l'opzione Tutto. Utilizzare l'opzione Selezionati quando si esportano le</p>

Impostazione	Descrizione
	parti per la prima volta, se si esegue l'esportazione dal modello non finito o in casi speciali. Utilizzare l'opzione di filtro per controllare l'ambito del prodotto o della fase.
Esporta tramite filtro	Specifica un filtro di selezione. Le parti da esportare vengono selezionate in base al filtro di selezione specificato.
La marcatura deve essere aggiornata per l'esportazione	Impostare questa impostazione su Si per evitare l'esportazione quando la marcatura non è aggiornata. Questa opzione impedisce l'esportazione di unità di getto non terminate.
Esporta numero di versione	<p>Gli elementi devono avere un identificatore univoco. Le opzioni sono GUID, ID, ACN e FloorMES.</p> <p>1.01 (ID) deve essere utilizzato solo quando l'esportazione viene eseguita una sola volta, a causa degli ID che cambiano.</p> <p>Utilizzare 2.00 (GUID), poiché gli ID cambiano quando si riapre il modello, con conseguenti duplicati nell'esportazione.</p> <p>Selezionare 2.00 (ACN) per esportare gli elementi con ACN.</p> <p>Il formato file della versione 3.0 (FloorMES) è destinato all'interfacciamento con le versioni più recenti di Elematic FloorMES e si basa anche sul GUID. Il formato file è stato esteso con campi dati aggiuntivi e pertanto non è compatibile con le versioni precedenti.</p> <p>La versione 3.0 dell'esportazione supporta l'esportazione del codice accessori nei dati di plottaggio e l'esportazione del codice accessori per le forometrie. Inoltre, con la versione di esportazione 3.0, un record di plotter di tipo BL viene ora esportato per gli elementi alveolari per definire il lato tagliato. Il record</p>

Impostazione	Descrizione
	della linea del bordo viene esportato come linea parallela con il lato più lungo dell'elemento alveolare.
Nome del file in uscita	<p>Nome e posizione del file di esportazione creato. Il nome di default è <code>eliplan.eli</code>. È possibile importare questo file in ELiPLAN. Utilizzare il pulsante ... per selezionare un'altra posizione.</p> <p>Il file <code>eliplan.eli</code> include, tra l'altro, informazioni sui materiali. Il codice accessori, ovvero la descrizione del materiale, si trova nel blocco <code>#Materials</code>.</p> <p>Il codice accessori si basa sul tipo di materiale, come illustrato di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per il materiale calcestruzzo il codice accessori predefinito coincide con il nome materiale. • Per reti, barre d'armatura o trefoli, il codice accessori è <code>grade size</code>. • Per il materiale integrato il codice accessori di default è <code>name size material</code>.
File conversione dati	<p>Con questo file è possibile convertire i nomi dei profili parametrici nei codici di prodotto ELiPLAN, nonché le descrizioni dei materiali nei codici degli accessori ELiPLAN. È necessario creare il file autonomamente, se necessario.</p> <p>Il nome file di default è <code>eliplan_export.dat</code> e questo file può trovarsi in qualsiasi cartella. Utilizzare il pulsante ... per selezionare un'altra posizione.</p> <p>Il file di conversione dei dati <code>eliplan_export.dat</code> contiene coppie di stringhe separate da uno o più tabulazioni. A sinistra è riportata la stringa del nome profilo o della descrizione del materiale Tekla Structures, mentre a destra è</p>

Impostazione	Descrizione
	<p>riportata la stringa dei dati ELiPLAN corrispondenti. Assicurarsi di utilizzare un caso corrispondente</p> <p>Notare che i codici ELiPLAN dipendono dal costruttore e i codici validi per un costruttore spesso non sono validi per altri costruttori.</p> <p>È possibile disattivare/attivare l'utilizzo del file di conversione dati deselegionando la casella di controllo Attivato/Disattivato accanto all'impostazione File conversione dati.</p> <p>Per un esempio dei contenuti del file di conversione dei dati, vedere Sample_for_Eliplan_Data_Conversion.dat.</p>
Filtra per parte: Dati elemento	<p>Immettere una lista delle classi da escludere o includere nell'esportazione. Contiene i numeri o i nomi di classe utilizzati per le parti in calcestruzzo. Separare ogni classe o nome con uno spazio.</p> <p>È inoltre possibile specificare un filtro di selezione per filtrare i dati degli elementi, i materiali o gli elementi in calcestruzzo secondari.</p>
Filtra per parte: Quantità materiale	<p>Immettere una lista delle classi da escludere o includere nell'esportazione. Contiene i numeri o i nomi di classe utilizzati per i materiali. Separare ogni classe o nome con uno spazio.</p> <p>È inoltre possibile specificare un filtro di selezione per i materiali filtranti.</p>
Filtra per parte: Calcestruzzo secondario	<p>Immettere una lista delle classi o dei nomi da escludere o includere nell'esportazione. Contiene i numeri o i nomi di classe utilizzati per le parti in calcestruzzo secondarie. Separare ogni classe o nome con uno spazio.</p> <p>È inoltre possibile specificare un filtro di selezione per filtrare gli elementi secondari in calcestruzzo.</p>

Impostazione	Descrizione
Crea file log	<p>Selezionare se viene creato un file di log. Si consiglia di creare un file di log per assicurarsi che il file esportato sia corretto.</p> <p>Il log informerà l'utente sul numero di unità di getto esportate e, ad esempio, se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'esportazione non riesce poiché la marcatura non viene eseguita. • Non è stato possibile esportare alcune unità di getto. • Alcune unità di getto sono state ignorate dai filtri o sono CIP. • Gli inserti o i tagli da stampare sono completamente all'esterno delle parti. • Alcune mappature di conversione dati del tipo di prodotti o materiale non vengono riconosciute.
Nome del file log	Nome e posizione del file di log creato. Utilizzare il pulsante ... per selezionare un'altra posizione.

Scheda Dati di plottaggio

Opzione	Descrizione
Prodotti alveolari e solette	
Esportazione di dati taglio	<p>Selezionare la modalità di esportazione dei dati di taglio. Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutto: esporta tutti i dati. • Solo tagli a compl. penetrazione: esporta solo i dati sui tagli con penetrazione completa della parte. Non esporta i dati dell'incavo. • Nessuno: Non esporta alcun dato di taglio. <p>Si consiglia di utilizzare Solo tagli a compl. penetrazione, poiché altrimenti gli incavi di piccole</p>

Opzione	Descrizione
	<p>dimensioni vengono inclusi nella stampa su entrambe le facce.</p> <p>I tagli sovrapposti vengono combinati nel file di esportazione.</p> <p>Questa impostazione è presente per i prodotti alveolari e solette e per i prodotti tipo muro o parete sandwich separatamente.</p>
Esportazione di dati inserti	<p>Selezionare se esportare i dati degli inserti. Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sì: Esporta i dati sugli inserti. • No: Non esporta alcun dato sugli inserti. <p>Questa impostazione è presente per i prodotti alveolari e solette e per i prodotti tipo muro o parete sandwich separatamente.</p>
Esportazione dei fori di drenaggio	<p>Selezionare se esportare i dati dei fori di drenaggio. Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo su zone finali: fornisce fori di drenaggio solo nelle zone di estremità soletta dell'alveolare. • Su zone finali e nuclei riempiti: fornisce fori di drenaggio per le zone di estremità dell'alveolare e aggiunge anche fori di drenaggio su entrambi i lati dei nuclei riempiti. Le parti dei nuclei riempiti possono essere specificate per classe o per nome. • Solo su nuclei riempiti: fornisce fori di drenaggio solo attorno ai nuclei riempiti. • No (default): non esporta alcun dato sul drenaggio. <p>È inoltre possibile specificare l'Offset fori di drenaggio ed esportare i fori di drenaggio solo al centro degli elementi con una lunghezza inferiore a quella specificata per l'impostazione Solo a metà, lunghezza inferiore a.</p>

Opzione	Descrizione
Esportazione di alveolari riempiti	<p>Scegliere se esportare la geometria dei nuclei soletta riempiti. Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si: esporta la geometria dei nuclei soletta riempiti. • No: non esporta la geometria dei nuclei soletta riempiti.
Prodotti tipo muro o parete sandwich: vedere le descrizioni per Esportazione di dati taglio e Esportazione di dati inserti sopra.	
Traccia armatura aggiuntiva	<p>Tracciare armature aggiuntive come box di delimitazione.</p> <p>Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nessuno • Classe • Nome • Tipo
Stampa taglio/inserto come linee	<p>Esporta tagli e inserti come linee.</p> <p>Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nessuno • Classe • Nome • Materiale/tipo
Stampa ritaglio/incavo irregolare	<p>L'opzione Come linee esporta come linee i tagli e gli incavi del box di delimitazione che si sovrappongono a un bordo diagonale. Di default, vengono esportati come box.</p>
Stampa ganci di sollevamento	<p>Specifica in che modo la geometria dei ganci di sollevamento deve essere tracciata: come contorno o come punto centrale.</p>
Escludi parti di taglio per	<p>Utilizzare questa opzione per escludere le parti di taglio dall'esportazione in base alle relative proprietà.</p> <p>Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nessuno • Classe

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • Nome • Materiale <p>Questa impostazione è un pratico per la riduzione della quantità di tagli aggiuntivi nella stampa.</p>
Escludi inserti da	<p>Utilizzare per escludere gli inserti dagli inserti dei dati di stampa esportati secondo i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nessuno • Classe • Nome • Materiale <p>È possibile definire uno o più valori per la proprietà selezionata.</p>
Escludi posizione sopra z	<p>Selezionare se escludere dagli inserti o tagli dei dati di stampa esportati che si trovano sopra la posizione Z specifica. La posizione Z è la profondità dell'elemento sul pallet, ovvero di quanti millimetri il punto più basso dell'inserto si trova sopra la superficie del pallet.</p> <p>È possibile definire uno o più valori per la proprietà selezionata.</p> <p>Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nessuno • Inserti • Tagli • Inserti e tagli

Scheda Contenuto dati

Opzione	Descrizione
Nome progetto, Numero del progetto	<p>Utilizzare queste impostazioni per specificare il numero e il nome progetto nel file esportato. Le opzioni sono UDA progetto, Modello progetto e Testo definito dall'utente.</p>

Opzione	Descrizione
Commento 1 - 3	<p>Nei campi dei commenti è possibile fornire informazioni aggiuntive da includere all'inizio del file di esportazione.</p> <p>Le opzioni sono:</p> <p>Nessun commento</p> <p>Versione di Tekla Structures</p> <p>Nome modello</p> <p>Nome utente</p> <p>Testo definito dall'utente</p> <p>I commenti sono solo per visualizzare il file di esportazione e non saranno letti in ELIPLAN.</p>
Codice Prodotto	<p>Selezionare la mappatura del codice prodotto di default, che deve corrispondere alle stringhe di conversione dei dati.</p>
Codice accessori	<p>Specificare il codice accessori per gli inserti standard come le parti in acciaio. Questo sarà il codice scritto per ogni inserto nei blocchi #Plotter (se applicabile) e #Materials e l'opzione scelta deve essere utilizzata come base per ulteriori mappature di conversione dati. L'opzione di default è NAME PROFILE-LENGTH MATERIALGRADE.</p>
Sezione di costruzione	<p>Legge la sezione di costruzione da un attributo utente (UDA) o da una proprietà personalizzata (Template).</p>
Sequenza di costruzione	<p>Legge la sequenza di costruzione da un attributo utente (UDA) o da una proprietà personalizzata (Template).</p>
Esporta dati dei materiali	<p>Selezionare se includere o escludere i dati dettagliati sui materiali (ricevuta) delle parti.</p> <p>Se non è necessario utilizzare i dati dei materiali in ELIPLAN (ovvero non si dispone del modulo di gestione materiali in ELIPLAN), selezionare No</p>

Opzione	Descrizione
	<p>per escluderli dal file e ridurre le dimensioni di quest'ultimo.</p> <p>Osservare che, dopo aver trasferito il file con i dati dei materiali (Si), non sarà mai necessario disattivare (No) l'esportazione dei dati dei materiali nelle esportazioni successive. In questo caso, il ricevimento viene anche cancellato nel database ELiPLAN e tutte le modifiche andranno perdute.</p>
Esporta dati di piegatura ferri	<p>Selezionare se includere o escludere le informazioni dettagliate di piegatura delle barre d'armatura.</p> <p>Se non è necessario utilizzare questi dati in ELiPLAN, selezionare No per escluderli dal file e ridurre le dimensioni di quest'ultimo.</p> <p>Osservare che, dopo aver trasferito il file con i dati di piegatura ferri (Si), non sarà mai necessario disattivare (No) l'esportazione dei dati di piegatura ferri nelle esportazioni successive.</p>
Esporta posizione inserto Z	<p>Selezionare se includere o escludere il livello Z degli inserti.</p>
Note	<p>Utilizzare l'UDA o l'attributo di template per aggiungere informazioni aggiuntive da visualizzare in fabbrica, come lo stato del progetto, lo stato di modifica o il commento generale.</p> <p>Selezionare il tipo di note da esportare: UDA, attributo template o testo personalizzato. Immettere quindi l'UDA, l'attributo template o il testo.</p>
Impilamento, Numero palo, Livello palo	<p>L'esportazione dei risultati dello stack è supportata a partire dalla versione di esportazione 3.0 di EliPlan. È possibile scegliere se l'UDA viene letto dalla parte principale o dall'unità di getto.</p> <p>Gli UDA sono precompilati, tuttavia è possibile modificarli manualmente.</p>

Scheda Impostazioni dati

Opzione	Descrizione
Unità per lunghezza barra	Selezionare l'unità di lunghezza delle barre d'armatura.
N. di cifre dopo il punto decimale	Selezionare il numero di cifre dopo il separatore decimale (0 - 3). Il valore di default è 1 cifra dopo il separatore decimale.
Etichetta per i ganci di sollevamento	Utilizzare per identificare i ganci di sollevamento per nome o classe (default). Anche le barre d'armatura possono essere specificate come ganci sollevamento utilizzando una classe o un nome. È anche possibile specificare più classi o nomi. Se il nome è costituito da più parole, deve essere racchiuso tra virgolette. Inoltre, è possibile specificare un attributo utente (UDA) o un attributo template (Prototipo) per utilizzare una proprietà specifica con un valore specifico per riconoscere i ganci sollevamento. Quando i ganci di sollevamento vengono identificati, il tipo di istruzione di plotter cambia da WPL a LL.
Tag per alveolari riempiti	È possibile immettere una singola stringa (il nome) o più stringhe. Tekla Structures utilizzerà quindi il nome o i nomi immessi come criteri di filtro per determinare i nuclei riempiti dal modello. A seconda dell'opzione selezionata, il posizionamento dei fori di drenaggio verrà calcolato e scritto nel file di esportazione.
Prefisso per ID	Inserire un prefisso (lettera) da utilizzare con il numero ID.
Tipo numero posizione	Scegliere se esportare il numero di posizione dell'unità di getto, il numero controllo assegnato (ACN) o il numero di posizione dell'unità di

Opzione	Descrizione
	getto e il numero controllo assegnato (ACN).
Rimuovi separatore marcatura	Selezionare se nella marcatura viene utilizzato un separatore marca posizione. Il valore di default è No .
Etichetta elementi speciali	Impostare questa opzione su Sì per impostare un'etichetta speciale per gli elementi con tagli di intaglio. Questa opzione contrassegna gli alveolari con intagli con il denominatore SK (N per le solette non tagliate).
Normativa Trefoli	Specificare un UDA o un attributo template per leggere la normativa trefoli. Default legge il valore dall'UDA TS_STRAND_CODE. È inoltre possibile specificare una proprietà personalizzata utilizzando l'opzione Template .
Calcolo area netta	Selezionare Escludi tutti i tagli per escludere tutti i tagli o Escludi solo tagli a compl. penetrazione per escludere solo i tagli a completa penetrazione dal calcolo dell'area netta oppure Area lorda per esportare l'area lorda come area netta. È inoltre possibile specificare una proprietà personalizzata utilizzando l'opzione Template . Viene controllato l'intero assemblaggio.
Calcolo peso	Scegliere quale peso verrà esportato. Le opzioni sono: <ul style="list-style-type: none"> • Default: indica il peso definito dall'attributo <code>CAST_UNIT.WEIGHT_NET</code>. • PESO: indica il peso definito dall'attributo <code>WEIGHT</code>. • PESO NETTO: indica il peso definito dall'attributo <code>WEIGHT_NET</code>. • PESO UNITÀ DI GETTO: indica il peso definito dall'attributo <code>CAST_UNIT.WEIGHT</code>.

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • PESO PARTE PRINCIPALE: indica il peso definito dall'attributo WEIGHT. • Template: indica il peso definito da un attributo template specificato o da una proprietà personalizzata. • Densità definita da utente: indica il risultato di valore densità definito dall'utente * volume oggetto.
Separatore decimale	Impostare il punto (.) o la virgola (,) come marca decimale in base alle impostazioni di ELiPLAN.

File di conversione dei dati ELiPLAN

I file di conversione dei dati contiene coppie di stringhe separate da uno o più tabulazioni. A sinistra è riportata la stringa del nome profilo o della descrizione del materiale Tekla Structures, mentre a destra è riportata la stringa dei dati ELiPLAN corrispondenti. La mappatura può contenere anche l'unità per la quantità dei codici dei materiali.

È possibile combinare più mappature in una, poiché la conversione dei codici prodotto e materiale si basa sulle etichette separate con il carattere pipe ("|"). Una conversione corrispondente viene utilizzata quando vengono rilevate etichette nel file di origine.

I codici ELiPLAN dipendono dal costruttore e i codici validi per un costruttore spesso non sono validi per altri costruttori.

Il codice prodotto e il codice materiale possono essere definiti separatamente: le mappature che seguono #PRODUCT CODES vengono utilizzate per la conversione dei codici prodotto e le mappature che seguono #MATERIAL CODES vengono utilizzate per la conversione dei materiali.

Esempio di un file di conversione dei dati:

```
#PRODUCT CODES
//
// Hollow-core slabs
//
265X1200    HCS27
320X1200    HCS32
400X1200    HCS40
//
// Beams
//
BEAM|RCDL    B_LP2P
BEAM|RCL     B_LP
BEAM        B_SK
```

```

#MATERIAL CODES
//
// reinforcement
//
A500HW|6      TW6      kg
A500HW|8      TW8      kg
A500HW|10     TW10     kg
A500HW|12     TW12     kg
A500HW|16     TW16     kg
A500HW|20     TW20     kg
A500HW|25     TW25     kg
A500HW|32     TW32     kg
//
// Strands
//
1570/1770     1570/1770     m
//
// Meshes
//
B500K|8/8-200/200     B500K8-200     m2
B500K|10/10-250/400     B500K10-250/400     m2
//
// Embeds
//
HPKM39|50*110-110     HPKM39     pcs
Neoprene     NEO_10     m2
//
// Concrete materials
//
C35/45      C35      m3
C40/50      C40      m3
C45/55      C45      m3

```

È possibile combinare più mappature in una, poiché la conversione dei codici prodotto e materiale si basa sulle etichette separate con il carattere pipe ("|"). Assicurarsi di utilizzare un caso corrispondente.

File di esportazione ELiPLAN (.eli)

Il contenuto del file .eli è descritto di seguito.

Dati di intestazione per informazioni file

La geometria degli elementi viene riportata nei blocchi #Pieces e #Plotter:

#Pieces:

- Contiene una riga di dati univoca per ciascun soletta.
- Dispone di una riga di dati univoca per ciascun soletta.
- Per le solette alveolari, le misurazioni esterne sono segnalate nel blocco #Pieces in base ai valori min. (x, y) e max. (x, y) della soletta. Queste misurazioni descrivono un rettangolo, un parallelogramma o un trapezio. Vengono segnalati lo spessore, il profilo e le informazioni aggiuntive della soletta.
- Nel blocco #Pieces è possibile contrassegnare separatamente le solette con tagli nei bordi.

#Plotter:

- Contiene i dati per le singole operazioni di stampa per ciascun elemento, come inserti, incavi e tagli passanti.
- Il blocco #Plotter contiene anche dati geometrici disposti in base alla posizione della soletta. Le operazioni vengono eseguite su ciascun soletta in base al numero posizione.
- Ciascuna operazione di stampa è su una propria fila (accessori per casseforma, incavi, sezioni trasversali).
- Nelle impostazioni di esportazione è possibile definire l'ambito dei dati di stampa inclusi nell'esportazione.
- Le sagome possono essere linee, rettangoli o cerchi.
- L'ordine delle righe non è importante, saranno riorganizzate in ELIPLAN.
- Se la geometria non può essere presentata sotto forma di rettangolo o cerchio all'interno dei contorni della soletta, sarà presentata come linea.
- È stata ridotta al minimo la sovrapposizione delle stampe con i contorni esterni definiti dai dati #Pieces ed è impedito l'incrocio dei bordi.

#Materials:

- Contiene i dati per le quantità di materiale per ogni elemento.

#Bars:

- Contiene i dati per le sagome delle barre d'armatura per elemento.

Esempio di file di esportazione:

```

2.00;1;;04.06.2019 11:49:15
# Pieces
56a109f8-562c-4aa5-882a-a45cc7be9b95;B_LP2P;B/
1;7200.00;0.00;0.00;500.00;600.00;0.00;3628.80;1.51;4.32;1.08;;;PHASE
1;;N;0;
3dbe09b6-1b35-44e7-a18f-0c492a71b6a6;HCS32;HC/
1;6000.00;6000.00;0.00;700.00;0.00;320.00;1655.09;0.69;4.20;4.06;;;PHASE
1;;N;0;
1d2c4018-daa3-4b5d-801a-4a1e491db41f;HCS32;HC/
2;6000.00;6000.00;0.00;1200.00;0.00;320.00;2765.20;1.15;7.20;6.93;;;PHASE
1;;N;0;
0b003ef7-2c79-4e4d-844f-51616ad0584d;HCS32;HC/
3;6000.00;6000.00;0.00;1200.00;0.00;320.00;2747.86;1.14;7.20;6.89;;;PHASE
1;;N;0;
e670a8ac-c034-4fa9-b5e3-0a17461502fb;HCS32;HC/
4;5750.00;4875.00;0.00;1200.00;0.00;320.00;2446.78;1.02;6.89;6.13;;;PHASE
1;;N;0;
868229bf-36ed-4b87-9d2e-e7c36962b181;HCS32;HC/
5;4875.00;4000.00;0.00;1200.00;0.00;320.00;2044.57;0.85;5.85;5.12;;;PHASE
1;;N;0;
# Plotter
HCS32;HC/3;LI;LI;5750.00;1200.00;6000.00;850.00;0.00;0.00;
# Materials
B_LP2P;B/1;C35;1.51;
HCS32;HC/1;C40;0.69;
HCS32;HC/1;1570/1770;18.00;
HCS32;HC/2;C40;1.15;
HCS32;HC/2;1570/1770;36.00;
HCS32;HC/3;C40;1.14;
HCS32;HC/3;1570/1770;34.69;
HCS32;HC/4;C40;1.02;

```

HCS32;HC/4;1570/1770;29.45;
HCS32;HC/5;C40;0.85;
HCS32;HC/5;1570/1770;24.22;
Bars

Importazione di un file di dati di stato ELiPLAN

Se si dispone di un file di dati di stato creato in ELiPLAN, è possibile importare le informazioni su stato e programmazione nel modello di Tekla Structures.

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> ELiPLAN**.
Verrà aperta la finestra di dialogo **Importa lo stato dei dati da ELiPLAN**.
2. Cliccare sul pulsante ... accanto alla casella **Importa file** per individuare il file da importare.
3. Cliccare su **Crea**.

In Tekla Structures vengono aggiornati i dati di stato e di pianificazione per le parti nel modello Tekla Structures. Quando i dati vengono letti, viene visualizzato un file di log.

Il file di log mostra le parti i cui dati vengono aggiornati correttamente. Fornisce inoltre informazioni sui possibili problemi che possono essersi verificati. Quando si seleziona una riga nel file di log, Tekla Structures seleziona automaticamente la parte corrispondente nel modello. Le informazioni generali sullo stato vengono visualizzate alla fine del file di log.

Tekla Structures memorizza i dati dello stato effettivo negli attributi utente delle parti. Per visualizzare i dati, aprire le proprietà parte, cliccare sul pulsante **Attributi Utente** e selezionare la scheda **ELiPLAN**.

Attributi utente ELiPLAN

Oltre ai normali dati del modello, è possibile aggiungere informazioni aggiuntive negli attributi utente delle parti. Le informazioni aggiuntive possono essere trasferite da Tekla Structures e utilizzate in ELiPLAN.

Gli attributi utente del tipo di prodotto e del codice prodotto sostituiscono il tipo di prodotto automatico e il codice prodotto. Gli altri attributi utente sono riservati per l'importazione ELIPLAN.

The screenshot shows the 'EliPlan' tab in the 'Concrete column (1)' dialog. The 'EliPlan' tab is selected under the 'Condizioni finali' section. The dialog contains the following fields:

- Tipo Prodotto: [Dropdown]
- Codice Prodotto: [Text]
- Sequenza di costruzione: [Text]
- Pronto per la produzione: [Dropdown]
- Section: Eliplan status data - DO NOT EDIT
- Stato (EP): [Dropdown]
- Data di produzione: [Text]
- Data di Consegna prevista: [Text]
- Data di consegna: [Text]

Tipo prodotto

Il tipo di prodotto influisce sul modo in cui ELIPLAN considera lunghezza, lunghezza², delta_l, larghezza, altezza e spessore delle parti.

L'attributo utente del tipo di prodotto sovrascrive il tipo di prodotto definito nella finestra di dialogo di esportazione ELIPLAN.

Per impostare il tipo di prodotto, selezionare un'opzione del tipo di prodotto appropriata dalla lista. In genere, deve essere possibile utilizzare l'opzione **Auto** di default, tuttavia in alcuni casi può essere necessario sovrascrivere il valore di default.

Se necessario, è possibile sovrascrivere il valore del tipo di prodotto impostato nella finestra di dialogo nel modo seguente:

- È possibile immettere un valore per l'attributo utente EP_TYPE nel file `objects.inp`.
- È possibile immettere un valore per l'attributo utente EP_TYPE nel **Catalogo profili**.

Nel **Catalogo profili**, il valore attributo viene fornito come numero. I valori sono i seguenti:

- Soletta = 1
- Trave = 2
- Colonna = 3
- Muro = 4
- Parete a sandwich = 5

- Scala = 6

Codice Prodotto

L'attributo utente del codice prodotto sovrascrive il codice prodotto definito nella finestra di dialogo di esportazione ELiPLAN.

È possibile assegnare il codice prodotto in vari modi. L'esportazione ELiPLAN tenta di definire il codice prodotto nel seguente ordine:

1. È possibile immettere un valore per il codice prodotto nella finestra di dialogo degli attributi utente ELiPLAN.
2. È possibile immettere un valore per l'attributo utente EP_CODE della parte principale dell'entità gettata nel file `objects.inp`.
3. È possibile immettere un valore per l'attributo utente EP_CODE nel **Catalogo profili**.
4. È possibile utilizzare il file di conversione dei dati per convertire i nomi dei profili parametrici in un codice prodotto.
5. Il nome della parte principale viene esportato come nome della parte principale se nessuno dei metodi precedenti ha avuto esito positivo.

Sequenza di costruzione

Le parti prefabbricate sono costruite in una sequenza determinata. Utilizzare la sequenza per facilitare la pianificazione della produzione in ELiPLAN. È possibile indicare la sequenza di costruzione stimata fornendo il numero di sequenza per le parti.

Pronto per la produzione

Impostare questa opzione su **Sì** quando il progettista o il particolarista ha terminato la parte e la parte è pronta per la produzione. Il valore di default è **No**, il che significa che i dati vengono trasferiti a ELiPLAN solo per la pianificazione preliminare e la parte non viene inviata per la produzione fino a quando l'attributo non viene impostato su **Sì** e un nuovo file viene trasferito a ELiPLAN.

Dati dello stato ELiPLAN

I **dati dello stato ELiPLAN** sono informazioni di sola lettura e vengono utilizzate per visualizzare i dati in un modello Tekla Structures.

Impostazione degli attributi utente nel catalogo dei profili o dei modelli per la mappatura dei tipi di oggetti, dei profili e dei materiali

Per ulteriori informazioni su come impostare i propri attributi utente nel catalogo dei profili o dei modelli per la mappatura dei tipi di oggetti, dei profili e dei materiali in base all'esportazione di ELiPLAN, vedere [Guida all'esportazione di ELiPLAN/ELiPOS](#).

Esempi di file ELiPLAN

Cliccare sui collegamenti di seguito per visualizzare esempi di file ELiPLAN. È possibile aprire i file con un editor di testo standard.

- File di conversione dei dati ELiPLAN: [Sample_for_Eliplan_Data_Conversion.dat](#).
- File di esportazione ELiPLAN: [Sample_for_Export_Eliplan.eli](#)
- File di importazione ELiPLAN: [Sample_for_Import_Eliplan.sql](#)

Best practice nell'esportazione ELiPLAN

Pre-ricerca

Prima di iniziare, individuare quanto segue:

- Quali elementi vengono generati?
- Quali sono le dimensioni del piano e altri requisiti di produzione?
- Quali elementi devono essere stampati?
- Sono richieste quantità di barre d'armatura e inserti specifiche?
- Quali tipi di codici prodotto e materiale vengono utilizzati?
- Quali informazioni aggiuntive sono richieste dal modello?
- È necessario ripristinare le informazioni sul processo nel modello?

Prima di avviare un progetto:

- Raccoglie i codici prodotto e i numeri articolo dei materiali.
- Creare il file di conversione dei dati, includere i codici necessari e verificare con i prodotti di esempio che la tabella di conversione dei dati funzioni come previsto.
- Utilizzare le impostazioni automatiche o scegliere il metodo di input più adatto.
- Logica marcatura:
 - Per ELiPLAN, ciascun elemento deve essere univoco e rintracciabile.
- Ambito dati: geometria, attributi, materiali
 - Quali prodotti e materiali includere?
 - Quali dati di plottaggio includere?
 - Redigere una linea guida di modellazione per classificare gli oggetti del modello con classi/nome/altro attributo specifico
- Requisiti di produzione: dimensioni, profili, peso massimo
 - Documentare tutto nella linea guida di modellazione

Best practice nell'esportazione ELiPLAN

Workflow

- Modellare in base alla linea guida di modellazione, in base ai requisiti di produzione.
- Modellare gli oggetti prefabbricati con il contenuto incorporato.
- Se la geometria alveolare viene utilizzata per la stampa all'interno di ELiPOS, assicurarsi che gli incavi e le posizioni dell'inserito siano precisi.
- Impostare i cataloghi di profili e materiali in base ai requisiti di produzione.
- Regolare le impostazioni del catalogo profili e di modellazione in modo che la mappatura al sistema ELiPLAN venga eseguita correttamente.
- Verificare di utilizzare i materiali e i profili mappati.
- Definire le impostazioni di esportazione standard in linea con la linea guida di modellazione.
- Nelle versioni di Tekla Structures più recenti, utilizzare sempre GUID o ACN come identificatore elemento.
- Marcare il modello. Utilizzare la marcatura di Tekla Structures per la creazione di disegni e la marcatura automatica dei controlli (ACN) per tenere traccia degli elementi univoci.
- Utilizzare la conversione automatica dei dati e i tipi di prodotto.
- Aggiungere le informazioni sullo stato del progetto agli oggetti prefabbricati e importare lo stato in ELiPLAN utilizzando UDA aggiuntivi per comunicare lo stato del progetto. Contrassegnare anche gli oggetti che sono stati inviati alla produzione.
- Verificare sempre il file risultante e il log di esportazione:
 - Assicurarsi che non vi siano strane mappature nei codici prodotto o materiale.
 - Convalidare i file di esportazione nel software di produzione, poiché non è disponibile alcun visualizzatore.

HMS

È possibile esportare i dati del modello delle solette alveolari in formato HMS. Il risultato è un file `.sot`.

HMS indica Hollowcore Manufacturing System ed è sviluppato nei Paesi Bassi. È possibile esportare i dati delle solette alveolari da Tekla Structures a HMS. HMS utilizza i dati nei processi di produzione.

Esportare nel formato HMS

1. Selezionare gli oggetti del modello da includere nell'esportazione.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esportazione --> HMS** .
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Esportazione HMS**.
3. Definire le proprietà di esportazione in base alle esigenze. Per ulteriori informazioni, vedere Impostazioni di esportazione HMS di seguito.
4. Cliccare sul pulsante ... per individuare la cartella in cui salvare il file.
La cartella \HMS nella cartella del modello è l'opzione predefinita.
5. Immettere un nome per il file.
L'estensione del nome file è .sot.
6. Cliccare su **Salva**.
7. Selezionare la casella di controllo **Aggiungi revisione al nome file** e selezionare il numero di revisione, se richiesto.
Il numero di revisione viene aggiunto al file di esportazione HMS come segue:
`hms_export_file<revisione>.sot`
8. Selezionare la casella di controllo **Apri file di log dopo l'esportazione** se si desidera visualizzare il file di log dopo l'esportazione.
L'esportazione HMS crea il file log nella cartella di esportazione del file.
9. Cliccare su **Esporta** per creare il file di esportazione HMS.

Impostazioni di esportazione HMS

È possibile includere dati progetto, dati soletta e informazioni sulla parte in acciaio nell'esportazione HMS.

Scheda Dati progetto

Opzione	Descrizione
Nome cliente Numero cliente Nome appaltatore Indirizzo sede Città sede Nome sezione Stato progetto Annotazione 1	È possibile includere i dati progetto, quali il nome del cliente e l'indirizzo della sede, nel file di esportazione HMS. Per le caselle sono disponibili i valori seguenti: <ul style="list-style-type: none">• Vuoto L'elemento non è incluso nel file di esportazione HMS.

Opzione	Descrizione
Annotazione 2 Annotazione 3	<ul style="list-style-type: none"> • Testo Immettere il nome nella casella accanto all'elemento. • UDA progetto I dati derivano dagli attributi utente del progetto. • Oggetto progetto, Indirizzo progetto, Info progetto 1 - 2 I dati derivano dalle informazioni del progetto.
Esporta file	Definire un nome e una posizione per il file di esportazione. L'estensione del nome file è <code>.sot</code> . Per impostazione predefinita, il file di esportazione viene archiviato nella cartella <code>\HMS</code> all'interno della cartella del modello.
Aggiungi revisione al nome file	Aggiungere il numero di revisione al file di esportazione HMS: <code>hms_export_file<revisione>.sot</code> .
Apri file di log dopo l'esportazione	Aprire il file di log dopo l'esportazione. L'esportazione HMS crea il file log nella cartella di esportazione del file.

Scheda Dati lastra

Opzione	Descrizione
Numero posizione	Numero controllo assegnato (ACN) è l'unica opzione disponibile.
Annotazioni lastra Tipo elemento Etichetta estremità	Le opzioni disponibili sono: <ul style="list-style-type: none"> • Vuoto L'elemento non è incluso nel file di esportazione HMS. • Testo Immettere il nome nella casella accanto all'elemento. • UDA I dati derivano dagli attributi utente del progetto

Opzione	Descrizione
Nome soletta	<p>Le opzioni disponibili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profilo Selezionare questa opzione per esportare l'intero nome profilo. • Spessore Selezionare questa opzione per esportare solo l'altezza del profilo.
Marca soletta	<p>Le opzioni disponibili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione Assemblaggio Selezionare questa opzione per esportare la posizione entità gettate completa. • Numero di serie assemblaggio Selezionare questa opzione per esportare solo il numero di serie dell'entità gettata.
Numero vano	Selezionare il valore di default UDA o UDA della scelta. Il tipo di valore dell'attributo utente di default è un numero intero e deve essere di tipo intero anche per qualsiasi altro attributo utente selezionato.
Unità peso lastra	Selezionare l'unità di peso.
Carico permanente/variabile	<p>Immettere il carico permanente/variabile predefinito da esportare.</p> <p>Per il calcolo della soletta alveolare, è possibile definire un carico permanente/variabile predefinito (KN/m²) per le solette.</p> <p>Se non si definiscono questi dati qui, sarà necessario immettere successivamente nel software HMS i valori predefiniti per ogni soletta.</p>

Scheda Campo soletta

Opzione	Descrizione
Escludi parti	Immettere la classe o il nome oggetto del modello, testo, UDA o attributo template per escludere i dati.

Opzione	Descrizione
<p>Punti gancio</p> <p>Scatole elettriche</p> <p>Piastra saldata</p> <p>Riemp. solido</p> <p>Area piena</p>	<p>Selezionare i dati da esportare.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vuoto L'elemento non è incluso nel file di esportazione HMS. • Nome Selezionare questa opzione per includere il nome. • Testo Immettere il testo nella casella accanto all'elemento per includere il testo. • Classe Immettere la classe dell'oggetto del modello nella casella per includere la classe. • UDA I dati derivano dagli attributi utente. • Template I dati derivano da un attributo template.
<p>Nome punto gancio</p>	<p>Selezionare questa opzione per includere il nome del punto del gancio nell'esportazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome Selezionare questa opzione per includere il nome. • Testo Immettere il testo nella casella accanto all'elemento per includere il testo. • UDA I dati derivano dagli attributi utente. • Template I dati derivano da un attributo template.

Opzione	Descrizione
Nome piatto saldato	<p>Selezionare questa opzione per includere il nome del piatto saldato nell'esportazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome Selezionare questa opzione per includere il nome. • Testo Immettere il testo nella casella accanto all'elemento per includere il testo. • UDA I dati derivano dagli attributi utente. • Template I dati derivano da un attributo template.

Scheda Armatura

Opzione	Descrizione
Esporta normativa trefoli	Selezionare questa opzione per includere la normativa trefoli nell'esportazione.
Esporta forza di trazione del trefolo	Selezionare questa opzione per esportare i dati della forza di trazione.
Trefoli superiori personalizzati Trefoli inferiori personalizzati	<p>Immettere la quantità, il diametro, la distanza e la forza di trazione per i trefoli personalizzati.</p> <p>Le impostazioni personalizzate dei trefoli sono destinate all'uso se non viene modellato alcun trefolo. Se sono presenti trefoli modellati, i trefoli personalizzati saranno inclusi in aggiunta.</p>
Trefoli aggiuntivi	Trefoli aggiuntivi può essere utilizzato per designare qualsiasi altro oggetto barra d'armatura specifico da esportare come trefolo, poiché solo

Opzione	Descrizione
	<p>gli oggetti trefolo sono inclusi nell'esportazione di default.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome Immettere il nome del trefolo. • Classe Immettere la classe nella casella accanto all'elemento per includere la classe. • UDA I dati derivano dagli attributi utente. Immettere il nome e il valore dell'UDA. • Template I dati derivano da un attributo template. Immettere l'attributo template e il valore.
Armatura	<p>L'armatura può essere inclusa nell'esportazione sotto forma di barre trasversali specificandole nell'impostazione Armatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome Immettere il nome dell'armatura. • Classe Immettere la classe nella casella accanto all'elemento per includere la classe. • UDA I dati derivano dagli attributi utente. Immettere il nome e il valore dell'UDA. • Template I dati derivano da un attributo template. Immettere l'attributo template e il valore.

Scheda Opzioni

Opzione	Descrizione
Linea di contorno	Esportare la linea di contorno Lungo lato di taglio della soletta o Lungo lato non tagliato della soletta .
Esporta scatola ganci	Selezionare per includere i dati dei ganci.
Esporta nome HP	Selezionare questa opzione per esportare i nomi dei punti gancio. Se non si seleziona questa opzione, vengono esportate solo le coordinate XY.
Esporta anime interne	Selezionare questa opzione per includere informazioni dettagliate sugli alveolari nell'esportazione.
Includi taglio completo per sagomare	Selezionare questa opzione per includere nell'esportazione il taglio completo nel blocco di contorno (CO). Se non è selezionata, il taglio completo viene scritto come singolo taglio (SE).
Genera fori di scarico/drenaggio	Selezionare questa opzione per includere i fori di scarico e di drenaggio nell'esportazione. È inoltre possibile specificare l'offset.

3.14 CAD

Gli strumenti di importazione ed esportazione CAD supportano diversi formati per importare ed esportare i modelli. È possibile importare un massimo di 10.000 parti. Se il numero di parti è maggiore di questo, Tekla Structures visualizza un messaggio di avvertenza e non importa il modello.

Formati di importazione ed esportazione CAD

Nella seguente tabella sono elencati i tipi di file di esportazione e di importazione supportati.

Oltre allo strumento di importazione CAD, è disponibile anche l'importazione FEM nella finestra di dialogo **Nuovo modello importazione**. I passaggi per [l'importazione FEM \(pagina 336\)](#) sono gli stessi dell'importazione CAD.

Opzione	Importa	Esportazione	Importa da/Esporta in
SDNF	✓	✓	SDNF (Steel Detailing Neutral File) è utilizzato nell'importazione ed esportazione da sistemi CAD diversi.
HLI	✓	✓	HLI (High Level Interface). Software IEZ AG Speedikon
Vista piana	✓		Sistema di progetto Vista piana
SDNF (PDMS)	✓	✓	Plant Design Management System. Software di progettazione impianti 3D Aveva. I dati vengono esportati in PDMS tramite collegamento SDNF. Tekla Structures scrive le informazioni del campo di finitura nell'attributo della classe degli elementi, mentre nell'esportazione SDNF omette le informazioni sulla classe.
XML	✓	✓	Sistema di modellazione ArchiCAD. Esistono limitazioni nell'esportazione: <ul style="list-style-type: none"> • I file di conversione non sono utilizzati. • Fori, bulloni e saldature non vengono esportati.

Importazione di file CAD

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> CAD** .
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Importa modelli**.
2. Selezionare il tipo di importazione **Import CAD**.
3. Cliccare su **Nuovo** e immettere un nuovo nome per il file di importazione nella finestra di dialogo **Nuovo modello importazione**.
4. Nella finestra di dialogo **Nuovo modello importazione** cliccare sul pulsante **Proprietà...** per definire le impostazioni di importazione, che dipendono dal tipo di importazione selezionato.
Per ulteriori informazioni sulle impostazioni specifiche per il tipo di importazione, vedere le impostazioni e le relative descrizioni nelle sezioni di seguito.
5. Cliccare su **OK** per applicare le proprietà modificate.
6. Nella finestra di dialogo **Nuovo modello importazione** cliccare su **OK**.
7. Selezionare il nome del modello di importazione dalla lista e cliccare su **Importazione**.
8. Nella finestra di dialogo **Importa modelli** selezionare la versione delle parti da importare.
9. Cliccare su **Accetta tutto**.

L'opzione **Accetta tutto** viene in genere utilizzata se si importa un nuovo modello rispetto a uno esistente. Se il modello è stato modificato e si

desidera reimportarlo, è anche possibile rifiutare tutte le modifiche cliccando su **Rifiutare tutto** oppure accettare o rifiutare le singole modifiche cliccando su **Seleziona singolarmente....**

10. In Tekla Structures viene visualizzato il messaggio **Salvare il modello d'importazione \nper import.successive?** Cliccare su **Sì**.
Tekla Structures aggiunge il modello di importazione nella vista modello.
11. Cliccare con il pulsante destro del mouse sulla vista modello e selezionare **Adatta l'Area di Lavoro all'Intero Modello** per assicurarsi che il modello importato sia completamente visibile.
12. Se mancano delle parti, selezionare i valori **Profondità in alto** e **Profondità in basso** nella finestra di dialogo **Vista - Proprietà** e modificarli se necessario.

NOTA Nell'importazione SDNF, se si desidera importare informazioni non presenti nelle parti Tekla Structures, è possibile utilizzare la linea di estensione SDNF nel file SDNF da importare e l'attributo utente `REVISION_NUMBER` in Tekla Structures.

Impostazioni dell'importazione CAD

Impostazione	Descrizione
Scheda Conversione	
File conversione profili	Definire i file di conversione da utilizzare.
File conversione materiali	I file di conversione mappano i nomi dei profili e dei materiali di Tekla Structures con i nomi utilizzati in altri software.
File di conversione profili accoppiati	Per ulteriori informazioni sui file di conversione, vedere File di conversione (pagina 163) .
Scheda Parametri	
Input file	Il file da importare. È anche possibile cercare il file. Il valore di default è <code>import.lis</code> .
Tipo	Definire il file di input o il tipo di modello: SDNF, HLI, Vista piana, SDNF (PDMS), XML
Origine X, Origine Y, Origine Z	Definisce le coordinate di origine per collocare il file in una posizione specifica.
Scheda SDNF	
Prof. N.	Immettere un prefisso e il numero posizione iniziale per le parti. Queste impostazioni sono relative all'impostazione Tipo di posizione .

Impostazione	Descrizione
Numero Versione SDNF	<p>Impostare il tipo di formato SDNF su 2.0 o 3.0.</p> <p>In genere, il formato da selezionare è SDNF 3.0. Tuttavia, con StruCAD è consigliabile condividere file SDNF 2.0.</p>
Applica tagli ed adattamenti	<p>Impostare su Sì (impostazione di default) per applicare tagli e adattamenti nell'importazione.</p> <p>Questi saranno inclusi solo se presenti all'interno del file SDNF.</p>
Considera gli offset	<p>Impostare su Sì per creare offset. Nella maggior parte dei casi è necessario selezionare Sì. No (impostazione di default) posiziona i punti di creazione della parte ai punti di estremità della parte.</p> <p>Nella maggior parte dei casi è necessario selezionare Sì. No (impostazione di default) posiziona i punti di creazione della parte ai punti di estremità della parte.</p>
Crea file log	<p>Selezionare Crea per scrivere un nuovo file di log ed eliminare il file di log precedente ogni volta che il modello viene importato.</p> <p>Se l'importazione non va a buon fine, esaminare il file di log per conoscerne il motivo. Controllare il file di log anche se l'importazione sembra essere riuscita.</p> <p>Selezionare Accoda al precedente (default) per aggiungere informazioni sul file di log alla fine del file di log esistente.</p> <p>Se non è necessario un file di log, selezionare No.</p>
Visualizza file log	<p>Selezionare Con un visualizzatore esterno per visualizzare il file di log in un editor di testo.</p> <p>Selezionare Nella finestra di dialogo per creare una finestra di dialogo della lista separata nella quale il file può essere solo visualizzato.</p> <p>Se non si desidera visualizzare il file, selezionare No.</p>
Nome del file log	<p>Immettere il nome del file di log o cercare un file di log esistente.</p>

Impostazione	Descrizione
Tipo di posizione	<p>Il file SDNF contiene identificatori che possono essere inclusi negli attributi utente di una parte o essere utilizzati come numeri posizione della parte.</p> <p>Selezionare Posizione della parte affinché l'identificatore diventi il numero posizione della parte. Non utilizzare l'opzione Pref. N. con questa opzione.</p> <p>Selezionare ID Universale affinché l'identificatore diventi un attributo utente per la parte.</p> <p>Per le importazioni di file da PDS o da PDMS, ID Universale è l'opzione standard.</p> <p>Per rendere visibili gli attributi utente nelle finestre di dialogo, è necessario aggiungerli al file <code>objects.inp</code>.</p>
Scheda Vista piana	
Materiale	Seleziona il tipo di materiale.
Scheda Report	
Crea report	Impostare su Si per creare un report.
Visualizza report	Impostare su Si per visualizzare il report.
Template dei report	Selezionare il template dei report.
Nome del file di report	<p>Immettere il nome del file di report o cercare un file di report.</p> <p>Se al report non viene assegnato nessun altro nome, il report viene salvato con il nome <code>import_revision_report.rpt</code> nella cartella modello.</p>
Scheda Avanzato	
Agisci quandoLo stato dell'oggetto è (comparato a)	<p>PrecedentePiano elenca gli oggetti del modello, rispetto agli oggetti nel file da importare. Possono essere Nuovo, Modificato, Cancellato o Identico.</p> <p>Tekla Structures confronta lo stato degli oggetti importati con quelli del modello. Possono essere Non nel modello, Differente o Identico.</p> <p>Utilizzare le opzioni in Non nel modello, Differente e Identico per specificare le azioni durante l'importazione degli oggetti modificati. Le opzioni sono Non fare nulla, Copia, Modifica o Canc..</p> <p>In genere non è necessario modificare le impostazioni di default.</p>

Impostazioni dell'importazione FEM

Impostazione	Descrizione
Scheda Conversione	
File conversione profili	Definire i file di conversione da utilizzare.
File conversione materiali	I file di conversione mappano i nomi dei profili e dei materiali di Tekla Structures con i nomi utilizzati in altri software.
File di conversione profili accoppiati	Per ulteriori informazioni sui file di conversione, vedere File di conversione (pagina 163) .
Scheda Pezzi	
Parte Pref. N.	Immettere un prefisso e il numero di partenza.
Assemblaggio Pref. N.	
Scheda Parametri	
Input file	Il nome del file da importare. È anche possibile cercare il file.
Tipo	Selezionare il tipo di file di input: DSTV, SACS, Monorail, Staad, Stan 3d, Bus
Origine X, Origine Y, Origine Z	Definisce le coordinate di origine per collocare il file in una posizione specifica.
Limite di default della tensione di snervamento	L'impostazione Default del materiale quando la tensione di snervamento < limite viene utilizzata per il file di importazione SACS. Definire il materiale da utilizzare se la tensione di snervamento è inferiore al limite. L'impostazione Default del materiale quando la tensione di snervamento >= limite viene utilizzata per i file di importazione SACS o DSTV. Per i file SACS, questo campo consente di definire il materiale da utilizzare se la tensione di snervamento è maggiore o uguale al limite. Per DSTV è possibile immettere il tipo di materiale, se non è incluso nel file di importazione.
Default del materiale quando la tensione di snervamento >= limite	
Default del materiale quando la tensione di snervamento < limite	
Combina i membri	Per abbinare più elementi del modello FEM in una parte in Tekla Structures, impostare Combina i membri su Sì . Ad esempio, se una trave in un file è costituita da più di un elemento e si seleziona Sì , gli elementi vengono combinati per formare una trave nel modello Tekla Structures.
Lunghezza max.per la combinazione	

Impostazione	Descrizione
	<p>Se si utilizza il valore No, Tekla Structures crea una trave per ciascun elemento nel modello FEM.</p> <p>Lunghezza max.per la combinazione viene applicato solo se Combina i membri è impostato su Sì. Utilizzare questa impostazione per definire la lunghezza massima per combinare le parti. Tekla Structures combina gli elementi in una parte solo se la loro lunghezza combinata è inferiore al valore immesso qui.</p>
Scheda Staad	
Materiale	Seleziona il tipo di materiale.
Scheda Report	
Crea report	Impostare su Sì per creare un report.
Visualizza report	Impostare su Sì per visualizzare il report.
Template dei report	Selezionare il template dei report. È anche possibile cercare il template.
Nome del file di report	<p>Immettere il nome del file di report o cercare un file di report.</p> <p>Se al report non viene assegnato nessun altro nome, il report viene salvato con il nome import_revision_report.rpt nella cartella modello.</p>
Scheda DSTV	
Versione	Selezionare la versione DSTV.
Importa elementi statici Importa altri elementi	<p>Se il file DSTV da importare contiene un modello statico e uno CAD, è possibile scegliere quale importare.</p> <p>La risposta Sì a Importa elementi statici consente di importare il modello statico.</p> <p>La risposta Sì a Importa altri elementi consente di importare il modello CAD.</p>
Scheda Stan 3d	
Scala	Specificare la scala del modello di importazione. È possibile importare i modelli Stan 3d senza specificare la scala, se sia il modello di Tekla Structures, sia il modello di importazione sono in millimetri. Se il file Stan 3d è in millimetri, utilizzare la scala di 1. Se il file Stan 3d è in metri, utilizzare la scala di 1000.
Materiale	Immettere il materiale per le parti da importare.
Scheda Bus	

Impostazione	Descrizione
Pref. N.	Indicare Pref. N. per putrelle, colonne, controventi e mensole importati.
Materiale	Immettere il materiale per le parti da importare.
Nome	Immettere il nome delle parti da importare.
Classe	Immettere la classe delle parti da importare.
Travi dietro al piano	Il valore Sì consente di allineare le parti superiori di tutte le travi al livello del piano.
Scheda Avanzato	
Agisci quandoLo stato dell'oggetto è (comparato a)	<p>PrecedentePiano elenca gli oggetti del modello, rispetto agli oggetti nel file da importare. Possono essere Nuovo, Modificato, Cancellato o Identico.</p> <p>Tekla Structures confronta lo stato degli oggetti importati con quelli del modello. Possono essere Non nel modello, Differente o Identico.</p> <p>Utilizzare le opzioni in Non nel modello, Differente e Identico per specificare le azioni durante l'importazione degli oggetti modificati. Le opzioni sono Non fare nulla, Copia, Modifica o Canc..</p> <p>In genere non è necessario modificare le impostazioni di default.</p>

Reimportazione di un modello CAD

A volte è necessario importare nuovamente un modello già importato in precedenza a causa di modifiche.

I file di conversione di profili e materiali devono essere gli stessi di definiti nell'importazione del modello originale.

Le seguenti istruzioni valgono anche per i modelli CIMsteel (cis/2).

1. Aprire Tekla Structures e un modello in cui è già stato importato un modello CAD esistente.
2. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> CAD**.
3. Selezionare il tipo di importazione nella lista **Tipo**.

Per i modelli CAD, questa operazione è necessaria solo per i file in formato SDF.

4. Immettere un nuovo nome per il modello importato nella casella **Nome**.

Il percorso completo e il nome file non possono contenere più di 80 caratteri. Se il percorso totale è troppo lungo, viene visualizzato un messaggio che indica "Nome file e percorso troppo lunghi. Posizionare il

file in un'altra directory". Inoltre, se si utilizza lo stesso nome dell'importazione originale, Tekla Structures visualizza il messaggio di avvertenza "Nome non valido per il modello dell'importazione".

5. Cliccare sul pulsante **Proprietà...** e verificare che i file di conversione materiale profilo nella scheda **Conversione** siano gli stessi adottati nell'importazione del modello originale.
6. Passare alla scheda **Avanzato** e definire le azioni intraprese da Tekla Structures durante l'importazione degli oggetti modificati:
 - Nella colonna a sinistra, **Precedente Piano**, è elencato lo stato degli oggetti nel modello rispetto allo stato degli oggetti nel file da importare. Possono essere **Nuovo, Modificato, Cancellato** o **Identico**.
 - Gli oggetti possono essere **Non nel modello, Differente** o **Identico**.
 - Utilizzare le caselle di riepilogo nelle righe di **Non nel modello, Differente** o **Identico** per specificare le azioni da porre in essere durante l'importazione di oggetti modificati. Le opzioni sono **Non fare nulla, Copia, Modifica** o **Canc..**

È possibile selezionare **Canc.** solo per gli oggetti **Cancellato**. È possibile utilizzare solo **Canc.** per eliminare gli oggetti che sono stati eliminati dal modello e non dal modello importato.
 - In genere, la maggior parte degli utenti utilizza le impostazioni di default.
7. Cliccare su **OK** o **Applica**.
8. Cliccare su **Importazione** nella finestra di dialogo **Importa modelli** per importare il modello aggiornato.
9. Creare report nella scheda **Report** per confrontare le diverse importazioni.

Esportazione in CAD

È possibile esportare un modello CAD in diversi formati.

NOTA Prima dell'avvio di un'esportazione SDNF, verificare che l'opzione avanzata XS_SDNF_CONVERT_PL_PROFILE_TO_PLATE non sia stata impostata nella pagina **Esportazione** della finestra di dialogo **Opzioni Avanzate**.

1. Aprire un modello Tekla Structures.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> CAD** .
Verrà aperta la finestra di dialogo **Export CAD**.

- Immettere i percorsi ai file di conversione richiesti nella scheda **Conversione**, immettere i parametri nella scheda **Parametri** e in base al formato di esportazione, definire le impostazioni nella scheda **SDNF** o **XML**.

Per ulteriori informazioni sulle impostazioni di esportazione, vedere la sezione delle impostazioni di esportazione CAD riportata di seguito.

- Selezionare le parti nel modello da esportare.

- Cliccare su **Applica e Crea**.

Tekla Structures crea il file di esportazione nella cartella del modello corrente.

Impostazioni di esportazione del modello CAD

Impostazione	Descrizione
Scheda Conversione	
File conversione profili	Definire i file di conversione da utilizzare.
File conversione materiali	I file di conversione mappano i nomi dei profili e dei materiali di Tekla Structures con i nomi utilizzati in altri software.
File di conversione profili accoppiati	Per ulteriori informazioni sui file di conversione, vedere File di conversione (pagina 163) .
Scheda Parametri	
Output file	Il nome del file esportato. È anche possibile cercare il file.
Tipo	Scegliere il formato di esportazione: HLI, SCIA, SDNF, PDMS, SDNF (PDMS), XML
Origine X, Origine Y, Origine Z	Definisce le coordinate di origine per collocare il modello esportato in una posizione specifica.
Scheda PML : questo formato non è più supportato	
Scheda SDNF	
Numero Versione SDNF	Selezionare la versione SDNF da utilizzare nell'esportazione. Con StruCAD, utilizzare SDNF versione 2.0.
Applica tagli ed adattamenti	Selezionare Sì (impostazione di default) per applicare tagli e adattamenti nell'esportazione.
Tipo di posizione	Il file SDNF contiene identificatori, che possono essere inclusi negli attributi utente di una parte o

Impostazione	Descrizione
	<p>come numeri posizione. Le opzioni disponibili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione della parte L'identificatore diventa il numero di posizione della parte. Non utilizzare i campi Parte Pref. N. con questa opzione. • Posizione assemblaggio L'identificatore diventa il numero posizione dell'assemblaggio. • ID Universale L'identificatore diventa un attributo utente per la parte. <p>Per rendere visibili gli attributi utente, è necessario aggiungerli al file <code>objects.inp</code>.</p>
Considera gli offset	<p>Per ignorare i record degli offset durante l'esportazione, selezionare No, mentre, per prenderli in considerazione, selezionare Sì.</p> <p>L'impostazione influisce solo sull'offset, non sui dati relativi al punto iniziale e finale. Tekla Structures traccia i punti iniziale e finale in base all'oggetto solido effettivo, non in base alla linea di riferimento.</p>
PDMS offset fase	<p>Offset fase PDMS definisce l'offset di fase per le parti esportate. Ad esempio, se la prima fase nel modello di Tekla Structures è 1 e si inserisce 10 per l'offset di fase, le parti di Tekla Structures in un altro software ottengono la fase 11 e superiori.</p>
Società progettazione	<p>Immettere il nome della società di progettazione.</p>
Cliente	<p>Immettere il nome del cliente.</p>
ID Struttura	<p>Immettere un numero di identificazione univoco per il modello esportato.</p>
ID Progetto	<p>Immettere un numero di identificazione univoco per il progetto esportato.</p>
Numero revisione	<p>Immettere un numero revisione opzionale. Tekla Structures acquisisce il numero revisione dagli attributi utente (REVISION_NUMBER) del modello. Se il campo è vuoto, Tekla Structures utilizza un numero revisione della finestra di dialogo Export CAD (Numero revisione).</p>
Codice emissione	<p>Tekla Structures scrive un codice emissione nella sezione di intestazione del file di output. Per PDMS</p>

Impostazione	Descrizione
	questo valore deve sempre essere "Tekla Structures".
Codice progetto	Definire il codice di progetto da utilizzare nel progetto strutturale.
Scheda XML	
Unità	Specificare le conversioni unità (MM, M, IN, FT). Ad esempio, per un modello di Tekla Structures creato utilizzando i millimetri, selezionare IN per convertire tutte le quote parte in pollici nel file di output.
ID struttura XML	Numero di identificazione univoco per il modello esportato. È sempre necessario immettere l'ID di identificazione. Tekla Structures utilizza questo valore per identificare il modello se viene riesportato.
Nome struttura XML	Nome univoco del modello esportato.

4 Tekla Warehouse

Tekla Warehouse è un servizio per la collaborazione, e per la memorizzazione e la condivisione dei contenuti Tekla Structures.

Tekla Warehouse consente l'accesso centralizzato a un'ampia varietà di contenuto che è possibile utilizzare nei propri modelli Tekla Structures.

Con Tekla Warehouse è possibile:

- Pubblicare il contenuto online.
- Utilizzare la rete dell'azienda o un servizio commerciale di memorizzazione e di sincronizzazione file per condividere il contenuto.
- Salvare il contenuto localmente per l'uso privato.

In Tekla Warehouse, il contenuto è organizzato in *collezioni*.

Le raccolte di Tekla Structures contengono contenuto ufficiale di Tekla Structures che è possibile utilizzare nei propri modelli. Il contenuto è raggruppato per area geografica. Vi è anche una cartella globale per il contenuto che non è specifico per la singola area.

Tekla Warehouse include le seguenti categorie contenuto:

- Applicazioni
- Componenti personalizzati
- Prodotti 3D
- Profili
- Materiali
- Bulloni
- Armatura
- File impostazione modello
- File impostazione disegno
- Template di report

Accesso a Tekla Warehouse

Per aprire Tekla Warehouse mentre si utilizza Tekla Structures, effettuare una delle seguenti operazioni:

- Nel menu **File** cliccare su **Esteso --> Tekla Warehouse** .
- Andare in **Avvio rapido** e iniziare a digitare **Tekla Warehouse**.

Tekla Warehouse Service

Tekla Warehouse è costituito dal sito Web Tekla Warehouse (<https://warehouse.tekla.com/>) e da Tekla Warehouse Service.

È necessario disporre di Tekla Warehouse Service per ottenere tutti i vantaggi offerti da Tekla Warehouse, ad esempio, l'installazione semplice del contenuto in un modello Tekla Structures, o le collezioni di rete e locali.

Vedere anche

Per ulteriori informazioni su Tekla Warehouse, passare a Tekla Warehouse e cliccare su **Informazioni su** oppure vedere [Per iniziare a utilizzare Tekla Warehouse](#).

5 Esclusione di responsabilità

© 2021 Trimble Solutions Corporation e i suoi licenziatari. Tutti i diritti riservati.

Il presente Manuale del Software è stato scritto per essere utilizzato con il Software di riferimento. L'uso del Software e del presente Manuale del Software è regolato da un Accordo di licenza. Tra le altre disposizioni, l'Accordo di licenza stabilisce talune garanzie per il Software e il presente Manuale, nega altre garanzie, limita i danni rimediaibili, definisce gli usi consentiti del Software e determina se si è un utente autorizzato del Software. Tutte le informazioni riportate in questo manuale sono fornite con la garanzia indicata nell'Accordo di licenza. Si prega di fare riferimento all'Accordo di licenza per gli obblighi importanti e le limitazioni vigenti, nonché per le limitazioni sui diritti. Trimble non garantisce che il testo sia privo di imprecisioni tecniche o errori tipografici. Trimble si riserva il diritto di apportare modifiche e integrazioni al presente manuale dovute a cambiamenti nel software o altro.

Inoltre, il presente Manuale del Software è protetto dalle leggi sul copyright e dai trattati internazionali. La riproduzione, la visualizzazione, la modifica, o la distribuzione non autorizzate del presente manuale, o di parte di esso, possono comportare sanzioni civili e penali gravi e saranno perseguite nella misura massima consentita dalla legge.

Tekla Structures, Tekla Model Sharing, Tekla PowerFab, Tekla Structural Designer, Tekla Tedds, Tekla Civil, Tekla Campus, Tekla Downloads, Tekla User Assistance, Tekla Discussion Forum, Tekla Warehouse e Tekla Developer Center sono marchi o marchi registrati di Trimble Solutions Corporation nell'Unione Europea, negli Stati Uniti e/o in altri paesi. Ulteriori informazioni sui marchi Trimble Solutions: <http://www.tekla.com/tekla-trademarks>. Trimble è un marchio registrato o un marchio di Trimble Inc. nell'Unione Europea, negli Stati Uniti e/o in altri paesi. Ulteriori informazioni sui marchi Trimble: <http://www.trimble.com/trademarks.aspx>. Altri nomi di prodotti e società citati nel presente manuale possono essere marchi dei rispettivi proprietari. Il riferimento a un marchio o a un prodotto di terzi non costituisce alcuna dichiarazione di affiliazione o collaborazione di Trimble con tali terzi. Trimble nega qualsiasi affiliazione o collaborazione, se non espressamente dichiarata.

Parti di questo software:

EPM toolkit © 1995-2006 Jotne EPM Technology a.s., Oslo, Norvegia. Tutti i diritti riservati.

Parti di questo software utilizzano il software Open CASCADE Technology. Open Cascade Express Mesh Copyright © 2019 OPEN CASCADE S.A.S. Tutti i diritti riservati.

PolyBoolean C++ Library © 2001-2012 Complex A5 Co. Ltd. Tutti i diritti riservati.

FLY SDK - CAD SDK © 2012 VisualIntegrity™. Tutti i diritti riservati.

Questa applicazione include il software Open Design Alliance in conformità a un contratto di licenza con Open Design Alliance. Open Design Alliance Copyright © 2002-2020 di Open Design Alliance. Tutti i diritti riservati.

CADhatch.com © 2017. Tutti i diritti riservati.

FlexNet Publisher © 2016 Flexera Software LLC. Tutti i diritti riservati.

Questo prodotto contiene tecnologia riservata e di proprietà, informazioni e lavoro creativo di proprietà di Flexera Software LLC e dei suoi licenziatari, se esistenti. Sono vietati l'utilizzo, la copia, la pubblicazione, la distribuzione, la visualizzazione, la modifica o la trasmissione di tale tecnologia per intero o in parte sotto qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo senza il previo consenso scritto di Flexera Software LLC. Fatto salvo quanto espressamente dichiarato per iscritto Flexera Software LLC, il possesso di tale tecnologia non implica la concessione di alcuna licenza o autorizzazione sui diritti di proprietà intellettuale di Flexera Software LLC, senza alcuna eccezione o implicazione o altro.

Per visualizzare le licenze del software open-source di terzi, aprire Tekla Structures, cliccare su **File menu --> Aiuto --> Informazioni su Tekla Structures**, quindi sull'opzione **Licenze di terzi**.

Gli elementi del software descritti nel presente Manuale sono protetti da più brevetti e da possibili domande di brevetto in attesa di accettazione negli Stati Uniti e/o in altri paesi. Per ulteriori informazioni andare alla pagina <http://www.tekla.com/tekla-patents>.

Indice analitico

3	
3D DGN	
esportazione.....	281
3D DWG/DXF	
esportazione.....	244
A	
adattamenti nei file NC.....	344
analisi e progetto	
collegamenti diretti.....	322
Robot.....	333
SAP2000.....	333
sistemi.....	322
ASCII.....	343
descrizione del file.....	384
esportazione.....	384
importazione.....	384
B	
blocco	
modelli di riferimento.....	178
BVBS.....	394
calcolo della lunghezza delle barre.....	475
esportazione.....	475
impostazioni di esportazione.....	475
C	
CAD	
esportazione.....	517,525
importazione.....	517
tipi di file di esportazione.....	517
tipi di file di importazione.....	517
cartelle del progetto	
esportazione dei disegni.....	266
cartelle dell'azienda	
esportazione dei disegni.....	266
chiusura dei modelli multi-user.....	89
CIS.....	334
CIS/CIMSteel.....	343
CNC.....	344
collegamenti diretti.....	141,322
Condivisione modello Tekla	
dati di base.....	47
esclusione modello.....	56
controllo	
modello IFC esportato.....	237
conversione di oggetti.....	218
conversione di oggetti IFC.....	203
conversione di un modello multi-user.....	83
conversione di un modello single-user.....	83
copia	
modelli multi-user.....	89
creazione di un punto di layout.....	307
creazione di una linea di layout.....	308
creazione	
scribing.....	344
creazione	
file di conversione.....	163
file NC dei tubi.....	344
file NC in formato DSTV.....	344
filtro di selezione per l'esportazione	
DWG.....	271
layer per l'esportazione DWG.....	272
pop-mark.....	344
regola per l'esportazione DWG.....	272
cxl.....	323
D	
definizione	
tipi di linea e spessori per i layer	
nell'esportazione DWG.....	274
tipo di linea personalizzato per	
l'esportazione DWG.....	274

Descrizione del file DSTV.....	367		
DGN.....	278		
inserimento.....	278		
diritti di accesso.....	102		
disegni			
esportazione.....	260,262,266		
layer di esportazione.....	263,265,266		
tipi di linea predefiniti.....	270		
DSTV.....	344		
conversione in DXF.....	370		
creazione di file NC.....	344		
importazione.....	336		
dstv2dxf.def	370		
DWG.....	242		
esempio di esportazione.....	271		
esportazione.....	248		
esportazione 3D.....	244		
esportazione dei disegni.....	248,260,262		
importazione.....	243		
layer di esportazione disegni	263,265,266		
oggetti nei layer di esportazione.....	264		
DXF.....	242,344		
esportazione 3D.....	244		
esportazione dei disegni.....	260,262		
importazione.....	243		
layer di esportazione disegni	263,265,266		
oggetti nei layer di esportazione.....	264		
DXF			
esportazione.....	248		
esportazione dei disegni.....	248		
E			
eliminazione			
file di disegno non necessari.....	100		
EliPlan.....	394		
best practice.....	509		
esportazione.....	489,509		
importazione.....	489		
impostazioni di esportazione.....	489		
entità			
IFC.....	224		
esempi			
conversione di oggetti IFC.....	215		
creazione di layer per l'esportazione			
DWG.....	272		
creazione di un filtro di selezione.....	271		
creazione di una regola per			
l'esportazione DWG.....	272		
definizione dei tipi di linea e dei pesi per			
i layer.....	274		
definizione di un tipo di linea			
personalizzato per l'esportazione DWG			
.....	274		
esportazione del disegno in DWG.....	275		
impostazione di layer per l'esportazione			
DWG.....	271		
esportazione			
CAD.....	525		
esportazione di disegni			
definizione delle mappature			
personalizzate dei tipi di linee.....	266		
esportazione disegno.....	248		
esportazione DWG.....	248		
esportazione in DWG.....	248		
esportazione.....	161		
3D DGN.....	281		
3D DWG/DXF.....	244		
ASCII.....	384		
assegnazione di oggetti ai layer di			
esportazione dei disegni.....	264		
BVBS.....	475		
CAD.....	517		
disegni.....	266		
disegni in DWG/DXF.....	248		
disegni nei file 2D DWG/DXF.....	260,262		
disegno.....	275		
ELIPLAN.....	489		
FEM.....	336		
Gestione Layout.....	301		
in IFC.....	224		
in IFC4.....	224,233		
layer.....	262		
layer di esportazione disegni	263,265,266		
Lista MIS.....	381		
PML.....	517		
Quantità base IFC.....	238		
SDNF.....	517		
SketchUp.....	286		
software compatibile.....	141		
STAAD.....	336		
su HMS.....	510		
tipi di file di esportazione CAD.....	517		
Unitechnik.....	395		
verifica del modello IFC esportato.....	237		
XML.....	517		

F

fabbricazione calcestruzzo.....	394
Fabtrol XML.....	343
importazione.....	382
FEM.....	517
importazione.....	336
file abs.....	475
File cnv.....	163,166
file di configurazione degli insiemi di proprietà	
nell'esportazione IFC.....	238
file di conversione.....	163
creazione.....	163
profili accoppiati.....	166
file di disegno.....	98
eliminare non necessari.....	100
file DWG/DXF	
esportazione dei disegni.....	248
file NC dei tubi.....	344
File NC	
adattamenti.....	344
creazione.....	344
creazione di pop-mark.....	344
creazione di scribing.....	344
Descrizione del file DSTV.....	367
file NC dei tubi.....	344
intestazioni di file NC.....	344
pop-mark.....	344
scribing.....	344
tagli con linea.....	344
file	
conversione.....	163,166
formati file.....	140

G

Gestione Layout	
coordinate.....	302
esempio.....	318
esportazione.....	301,309
gruppi.....	302
importazione.....	301,313
linee di layout.....	308
punti base.....	302,309
punti di layout.....	307
punto base.....	318
punto benchmark.....	318

punto di controllo.....	318
punto di riferimento.....	318
scala del disegno.....	309
gestione modifiche.....	178

H

HLL.....	517
HMS.....	394
dati di progetto nell'esportazione.....	510
dati parte in acciaio nell'esportazione.....	510
dati soletta nell'esportazione.....	510
esportazione da Tekla Structures.....	510

I

IFC4	
esportazione dei modelli di Tekla Structures.....	224,233
IFC.....	199
assemblaggi del modello di riferimento.....	198
convertitore di oggetti.....	203
definizione di insiemi di proprietà nell'esportazione.....	220
esempio di conversione di oggetti IFC.....	215
esportazione.....	219
esportazione dei modelli di Tekla Structures.....	224
file di configurazione degli insiemi di proprietà.....	238
inserimento.....	202
limitazioni nella conversione degli oggetti.....	218
logica di conversione profili.....	214
mappatura delle entità.....	224
oggetti convertiti.....	203
quantità base.....	238
schemi supportati.....	202
utilizzo della gerarchia spaziale di Organizzazione nell'esportazione.....	224
verifica del modello IFC esportato.....	237
importazione.....	161
ASCII.....	384
da Tekla Structural Designer.....	325
DSTV.....	336
ELIPLAN.....	489

FabTrol XML.....	382
FEM.....	336
File DWG.....	243
File DXF.....	243
Gestione Layout.....	301
Modelli CAD.....	524
reimportazione di un modello.....	524
software compatibile.....	141
tipi di file di importazione CAD.....	517
informazioni	
contenuti modello di riferimento.....	195
inserimento	
modelli di riferimento.....	166,168,202
PDF da modellare.....	285
insiemi di proprietà.....	238
definizione nell'esportazione IFC.....	220
interoperabilità	
software compatibile.....	141
ISM.....	334

L

LandXML.....	284
layer di esportazione.....	263,265
assegnazione di oggetti.....	264
copia in un altro progetto.....	266
layer	
assegnazione di oggetti	
nell'esportazione dei disegni.....	264
copia in un altro progetto.....	266
nell'esportazione di disegni....	
262,263,265,266	

M

mappatura dei tipi di linee.....	262
mappatura	
tipi di linee per l'esportazione di disegni	
.....	266
marcatore	
in modalità multi-user.....	96,97
messaggi di errore	
in modalità multi-user.....	90
MIS.....	343
esportazione.....	381
informazioni sui tipi di file.....	381
modalità multi-user	

alternanza tra modalità utente singolo e	
multi-user.....	83
blocchi per disegni.....	100
blocco dei modelli.....	86
marcatore.....	96,97
messaggi di errore.....	90
modifica del server di un modello multi-	
user.....	78
multi-utenti attivi.....	90
Panoramica.....	77
salvataggio automatico.....	87
salvataggio in.....	86,92
Server multi-user di	78
vantaggi.....	77
verifica database.....	92
modalità single-user	
alternanza tra le modalità single-user e	
multi-user.....	83
Model Sharing	
aggiornamento.....	28
lettura.....	28
Modelli CAD	
reimportazione.....	524
modelli di lavoro.....	84
modelli di riferimento	
blocco.....	178
Modelli di riferimento	
Vantaggi.....	123
modelli di riferimento	
aggiornamento.....	171
aggiunta di UDA.....	193
apertura della lista dei modelli di	
riferimento.....	171
assemblaggi.....	198
attributi utente.....	171
caricamento.....	166
download dal progetto Trimble Connect	
.....	108
evidenziazione nella vista modello.....	171
gerarchia.....	196
informazioni sugli oggetti di riferimento	
nativi.....	196
informazioni sui contenuti.....	195
inserimento.....	168
modifica dei dettagli.....	176
mostrare e nascondere.....	171
oggetti del modello di riferimento.....	196
rilevamento delle modifiche.....	171,178

Trimble Connector	
esportazione di oggetti del modello	
in file ifc.....	108
Sincronizzazione con Trimble	
Connect.....	108
verifica dei contenuti.....	195
visualizzazione dei dettagli.....	171
visualizzazione dei layer.....	171
modelli multi-user	
chiusura.....	89
copia.....	89
Modelli overlay	
Aggiungi.....	119
Confronto delle versioni.....	119
Gestione delle versioni.....	119
Gestione di	119
Informazioni assemblaggi.....	119
Informazioni oggetti.....	119
Mostra.....	119
Muovi.....	119
Nascondi.....	119
Regolazione scala.....	119
Modelli overlay	
Vantaggi.....	123
modelli overlay	
gestione delle versioni.....	124
versioni.....	124
modelli principali.....	84
salvataggio.....	92
modello di riferimento	
caricamento.....	115
collegamento.....	115
download.....	115
esportazione.....	115
LandXML.....	284
rimozione.....	115
zoom su.....	115
modello multi-user.....	84

N

NC/DSTV.....	343
nuvole di punti	
archivio.....	287
collegamento.....	287
conteggio punti.....	287
formati file supportati.....	287
limitazioni.....	287

separazione.....	287
------------------	-----

O

objects.inp.....	176
------------------	-----

P

PDF	
inserimento nel modello.....	285
PDMS/E3D	383
permessi.....	102
plug-in Tekla EPM	
esportazione del modello in Tekla EPM	
.....	386
file Tekla EPM XML.....	386
importazione da Tekla EPM.....	386
impostazioni di esportazione.....	386
PML	
esportazione.....	517
pop-mark	
creazione.....	344
privileges.inp	
attributo utente bloccato.....	102
controllo dell'accesso all'impostazione	
marcatura.....	102
controllo dell'accesso per il blocco e lo	
sblocco degli oggetti.....	102
controllo dell'accesso per il salvataggio	
dei file standard.....	102
modifica dei diritti di accesso.....	102
opzioni.....	102
privilegi.....	102
produzione acciaio.....	343
profili accoppiati	
conversione.....	166
Progetto Trimble Connect	
collaborazione.....	110,111
collegamento a Tekla Structures. 110,111	

Q

quantità base.....	238
--------------------	-----

R

rilevamento modifiche per i modelli di riferimento.....	178
Robot.....	333

S

S-Frame	
esportazione.....	335
importazione.....	335
salvataggio	
in modalità multi-user.....	86,92
modelli principali.....	92
SAP2000.....	333
scribing.....	344
SDNF	
esportazione.....	517
server multi-user come servizio.....	78
Server multi-user di Tekla Structures.....	78
SketchUp	
esportazione.....	286
software.....	141
software compatibile.....	141
specifiche del tipo di tabella	
STAAD.....	342
STAAD.Pro.....	334
STAAD	
esportazione.....	336
specifiche del tipo di tabella.....	342
standard.....	140
storico modello	
commenti di revisione del modello.....	88
registrazione.....	88
visualizzazione.....	88

T

tagli con linea nei file NC.....	344
Tekla Model Sharing	
utilizzo delle cartelle Firm.....	50
utilizzo delle cartelle progetto.....	50
Tekla Model Sharing	
backup.....	71
best practice.....	71
blocchi.....	14
blocchi degli oggetti.....	43

blocchi di disegni.....	43
cache.....	71
cancellare lo storico modello.....	48
cataloghi.....	59
condivisione.....	14
condivisione di un modello.....	23
conflitti.....	59,71,74
converti in multi-user.....	14
cosa viene condiviso.....	59
dati di base.....	14
editor.....	23,32
eliminare lo storico modello.....	48
errori di scrittura.....	71,74
esclusione.....	14
esportazione utenti.....	32
gestione utenti.....	32
ID oggetto.....	71
importazione utenti.....	32
impostazioni.....	14,53
inattività.....	74
introduzione.....	10
invio di e-mail a utenti.....	32
invito di utenti.....	32
lettura.....	14
licenze.....	10
limitazioni.....	71
memorizzare lo storico modello.....	48
messaggi di errore.....	74
modello multi-user.....	57
modifiche alla condivisione.....	39
Organizzazione.....	59
partecipazione.....	14,24
partecipazione al modello.....	24
prenotazione prossima scrittura.....	29
prerequisiti.....	10
privilegi.....	43
project viewer.....	23,32
proprietario.....	23,32
ricerca di modelli condivisi.....	24
rilevamento modifiche.....	14
ripristino.....	71
risoluzione dei problemi.....	74
ruoli utente.....	23,32
scrittura.....	29
scrivi.....	14
servizio di condivisione.....	10
storico condivisioni.....	39
storico modello.....	48,71

strumento di automazione condivisione	29
timeout.....	74
timeout sessione.....	74
tipi di oggetti.....	59,71
visualizzatore.....	23,32
Tekla Structural Designer.....	323
esportazione in	331
importazione da	325
reimportazione da.....	329
Tekla Warehouse.....	529
Tekla Warehouse Service.....	529
tipi di esportazione.....	161
tipi di importazione.....	161
tipi di linea	
mappatura.....	262,266
nei disegni.....	270
personalizzazione.....	262
ToDo	
allegati.....	108
assegnazione.....	108
contrassegni.....	108
creazione.....	108
note.....	108
Trimble Connect	
Caricamento del modello .tekla.....	112
Caricamento del modello Tekla Structures in Trimble Connect.....	112
Trimble Connector	
Corrispondenza vista.....	138
Selezione degli stessi oggetti.....	138
Trimble Connector	
Modelli di riferimento.....	123
Modelli overlay.....	123
Trimble Connector	
aggiornamenti del modello di riferimento.....	115
collegamento del modello al progetto.... 110,111	
modelli .tekla.....	115
modelli di riferimento.....	115
modelli overlay.....	115
ToDo.....	129
utilizzo dei ToDo.....	129
versioni del modello di riferimento....	115

U

uni.....	395
Unitechnik.....	394
assemblaggi.....	395
classi.....	395
esportazione.....	395
inserti.....	395
isolamento.....	395
superficie.....	395
UXML.....	394

V

verifica database multi-user.....	92
verifica dei contenuti del modello di riferimento.....	195
vista piana.....	517

X

XML	
esportazione.....	517

