



Tekla Structures 2020

Aktualizacja do tej wersji

Kwiecień 2020

©2020 Trimble Solutions Corporation



Spis treści

1	Informację dotyczące wersji Tekla Structures 2020	7
1.1	Łatwe tworzenie kształtów zakrzywionych: ulepszenia dla wyciągniętych blach i płyt.....	8
	Tworzenie płyty lub blachy wyciągniętej przy użyciu polikrzywych konstrukcyjnych...	10
	Rozwijanie blach wyciągniętych.....	13
1.2	Ulepszenia w edycji geometrii i elementach specjalnych.....	15
	Konwertuj elementy na elementy specjalne.....	16
1.3	Zmiany w przyciąganiu numerycznym i inne ulepszenia modelowania..	17
	Ulepszenia przyciągania numerycznego.....	17
	Diagnostowanie i listowanie błędów brył.....	18
	Zmiany w okręgach konstrukcyjnych.....	18
	Więcej opcji dla daty i godziny w Menedżerze zadań.....	18
	Dostosowanie rozmiaru paska narzędzi i rozmiaru ikon na pasku narzędzi.....	18
	Nowa opcja przeciągania uchwytu na kontekstowym pasku narzędzi.....	19
	Niewielkie ulepszenia w dokowaniu okna panelu bocznego.....	19
	Niewielkie ulepszenia w dostosowywaniu kontekstowych pasków narzędzi.....	19
	Zmiany w programie Automatyczne informacje zwrotne.....	20
1.4	Niewielkie zmiany w prezentacji modelu i obiektów modelu.....	20
	W przezroczystych widokach modelu linie krawędzi elementu są wyświetlane jako linie kreskowane.....	20
	Obiekty modelu mają grubsze linie krawędzi.....	22
	Zmieniona wartość domyślna dla XS_USE_ANTI_ALIASING_IN_DX.....	22
	Drobne zmiany w wyglądzie symboli przyciągania.....	22
1.5	Warstwy prętów i inne ulepszenia zestawów prętów.....	23
	Zmiany w poleceniach tworzących zestawy prętów.....	23
	Ulepszenia definicji i dostosowania warstw prętów.....	23
	Raportowanie o warstwie prętów.....	24
	Nowe ustawienia definiowania otuliny.....	26
	Zmiany w tworzeniu i modyfikowaniu lic ramion.....	26
	Ulepszone linie podrzędne.....	27
1.6	Nowy interfejs użytkownika dla katalogu zbrojenia.....	27
1.7	Pokazywanie i zmiana widoków rysunku w modelu.....	29
1.8	Ulepszony edytor układu - łatwe dostosowywanie układów rysunków..	34
	Otwarcie Edytora układu.....	36
	Utwórz i edytuj układy rysunku.....	38
	Dostosowywanie formatów rysunku.....	40
1.9	Ulepszone symbole łącznika prętów i kotwy na końcu pręta.....	42
1.10	Usprawnienia wymiarowania zbrojenia.....	46
	Pojedyncze polecenie służące do tworzenia różnych typów znaków wymiarów zbrojenia.....	46
	Zaktualizowano zintegrowane wymiarowanie zbrojenia zespołu betonowego.....	48
	Wymiarowanie grupy prętów.....	49

1.11	Inne ulepszenia rysunków.....	49
	Wyświetlanie prętów zbrojeniowych z zakładem.....	49
	Szkic i oznaczenie pręta.....	51
	Ulepszenia Menedżera dokumentów.....	51
	Zaktualizowane makra rysunku.....	52
	Ulepszenia znaków.....	52
	Krótkie linie przedłużeń wymiarów zakrzywionych.....	52
	Ulepszona wydajność rysunku.....	53
1.12	Aktualizacje w edytorze szablonów, obsługa szablonów i raportów.....	55
1.13	Nowe ustawienia chmury punktów i inne ulepszenia.....	57
1.14	Inne ulepszenia wymiany danych.....	60
	Eksport IFC4.....	61
	Konwersja obiektów IFC.....	61
	Eksport DWG.....	61
	Menedżer rozmieszczenia.....	61
	SketchUp.....	62
	Nowy format .tekla dla modelu.....	62
	Importowanie z Tekla Structural Designer.....	62
	Punkty bazowe.....	63
	Eksportuj MIS.....	64
1.15	Aktualizacje w narzędziach do automatycznej produkcji prefabrykatów.....	64
	Eksport Unitechnik (79).....	64
	Eksport EliPlan (68)	66
	Eksport HMS.....	68
	Eksport BVBS.....	68
1.16	Nowe narzędzia wstawiania deskowania dla ścian i płyt.....	69
1.17	Łatwiejsza współpraca z Trimble Connect.....	70
	Rozpoczęcie współpracy jest szybsze.....	70
	Nowe przyciski na karcie Trimble Connect.....	71
	Nowe Modele podkładu Connect.....	74
1.18	Nowy tryb VR i inne ulepszenia w Trimble Connect Visualizer.....	76
	Wyświetlanie renderowanego modelu w trybie rzeczywistości wirtualnej.....	76
	Nowy materiał mapowania: woda.....	77
1.19	Ulepszenia Tekla Model Sharing.....	77
	Używanie folderów Trimble Connect jako folderów XS_PROJECT i XS_FIRM.....	78
	Okno dialogowe Historia udostępniania: wyświetlanie kodów aktualizacji i komentarzy oraz zmian lokalnych.....	80
	Silniejsze blokady obiektów.....	81
1.20	Ulepszenia komponentów.....	82
	Komponenty betonowe.....	82
	Komponenty stalowe.....	88
2	Informacje o wersji Tekla Structures 2020 dla administratora.....	95
2.1	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Ustawienia ogólne.....	95
	Uwagi dotyczące nowej wersji dla administratora: Szablony modelu w aktualnej wersji	96
	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Obsługa katalogu Aplikacje i komponenty	100

	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Sprawdzanie zmian na wstążce Tekla Structures.....	102
	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Aktualizacje panelu właściwości.....	103
	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Aktualizacje edycji układu rysunku.....	104
	Aktualizacje w formatach rysunków.....	105
	Typy układu rysunku.....	107
	Aktualizacje marginesów, rozstawów i ramek.....	107
	Aktualizacje w tabelach.....	107
	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Obsługa makr dla Menedżera dokumentów.....	108
	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Różne aktualizacje dla rysunków.....	108
2.2	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Ustawienia dla stali.....	110
	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Komponenty stalowe.....	111
2.3	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Ustawienia dla betonu.....	111
	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Aktualizacje zestawu prętów.....	111
	Warstwa pręta jako właściwość raportu.....	112
	Otuliny w oparciu o lokalny układ współrzędnych elementu.....	114
	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Menedżer kształtów zbrojenia.....	116
	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Konfiguracja katalogu zbrojenia.....	118
	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Znaki wymiaru zbrojenia.....	118
	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Różne aktualizacje dla betonu.....	124
	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Aktualizacje w narzędziach do automatycznej produkcji prefabrykatów.....	125
	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Narzędzia wstawiania deskowania.....	125
	Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Komponenty betonowe.....	126
3	Uwagi lokalizacyjne dotyczące wersji.....	128
4	zalecenia sprzętowe Tekla Structures 2020.....	129
5	zalecenia sprzętowe Tekla License Server 2020.....	133
5.1	Której wersji serwera licencyjnego należy użyć	135
6	Zalecenia sprzętowe dotyczące serwera multi-user 2.5.0 dla Tekla Structures.....	137
7	Aktualizacja Tekla Structures do nowej wersji.....	139
7.1	Aktualizowanie serwera licencji Tekla.....	140

7.2	Odnawianie licencji Tekla.....	141
7.3	Kopiowanie ustawień osobistych do nowej wersji Tekla Structures.....	143
7.4	Przenoszenie dostosowanych ustawień do nowej wersji Tekla Structures.....	143
8	Dodatki service pack Tekla Structures.....	145
8.1	Instalowanie dodatku service pack Tekla Structures.....	145
8.2	Instalowanie wcześniejszego dodatku service pack Tekla Structures...	147
9	Zastrzeżenie.....	149

1 Informację dotyczącą wersji Tekla Structures 2020

Tekla Structures 2020 - zapraszamy!

Skorzystaj z poniższych informacji, aby uzyskać informacje na temat wielu nowych funkcji i ulepszeń w tej wersji:

- Począwszy od Tekla Structures 2020, konfiguracja **Detalowanie konstrukcji stalowych** umożliwia modelowanie sekcji wylewania, jeśli sekcje wylewania są włączone w modelu.
- Łatwe tworzenie kształtów zakrzywionych: ulepszenia dla wyciągniętych blach i płyt (strona 8)
- Ulepszenia w edycji geometrii i elementach specjalnych (strona 15)
- Zmiany w przyciąganiu numerycznym i inne ulepszenia modelowania (strona 17)
- Niewielkie zmiany w prezentacji modelu i obiektów modelu (strona 20)
- Warstwy prętów i inne ulepszenia zestawów prętów (strona 22)
- Nowy interfejs użytkownika dla katalogu zbrojenia (strona 27)
- Pokazywanie i zmiana widoków rysunku w modelu (strona 29)
- Ulepszony edytor układu - łatwe dostosowywanie układów rysunków (strona 34)
- Ulepszone symbole łącznika prętów i kotwy na końcu pręta (strona 42)
- Usprawnienia wymiarowania zbrojenia (strona 46)
- Inne ulepszenia rysunków (strona 49)
- Aktualizacje w edytorze szablonów, obsługa szablonów i raportów (strona 55)
- Nowe ustawienia chmury punktów i inne ulepszenia (strona 57)
- Inne ulepszenia wymiany danych (strona 60)

- [Aktualizacje w narzędziach do automatycznej produkcji prefabrykatów \(strona 64\)](#)
- [Nowe narzędzia wstawiania deskowania dla ścian i płyt \(strona 69\)](#)
- [Łatwiejsza współpraca z Trimble Connect \(strona 69\)](#)
- [Nowy tryb VR i inne ulepszenia w Trimble Connect Visualizer \(strona 76\)](#)
- [Ulepszenia Tekla Model Sharing \(strona 77\)](#)
- [Ulepszenia komponentów \(strona 82\)](#)

Kompatybilność

Sugerujemy dokończenie wszystkich modeli przy użyciu bieżącej wersji Tekla Structures.

Ta wersja nie jest wstecznie kompatybilna. Po utworzeniu lub zapisaniu modelu w Tekla Structures 2020 nie można go otworzyć w starszych wersjach z powodu różnic baz danych.

Tekla Structures 2020 można zainstalować wyłącznie w 64-bitowych wersjach systemów operacyjnych Windows.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, należy zapoznać się z zaleceniami sprzętowymi [Tekla Structures 2020 \(strona 129\)](#).

Tekla Structures 2020 wymaga **Tekla License Server 2017** lub jego nowszej wersji. Aby sprawdzić, którą wersję serwera licencji Tekla Structures używasz, zobacz [Tekla Zalecenia sprzętowe dotyczące serwera licencji 2020 \(strona 133\)](#).

Informacje dotyczące nowej wersji dla administratora

Użytkownicy zaawansowani powinni zapoznać się z [Tekla Structures informacjami dotyczącymi nowej wersji dla administratora \(strona 95\)](#), aby uzyskać informacje na temat stosowania dodatkowych dostosowań dostępnych w tej wersji.

Uwagi lokalizacyjne dotyczące nowej wersji

Zmiany specyficzne dla środowiska są opisane w [Uwagach lokalizacyjnych dla wersji \(strona 128\)](#).

Uwagi dotyczące nowej wersji Tekla Open API

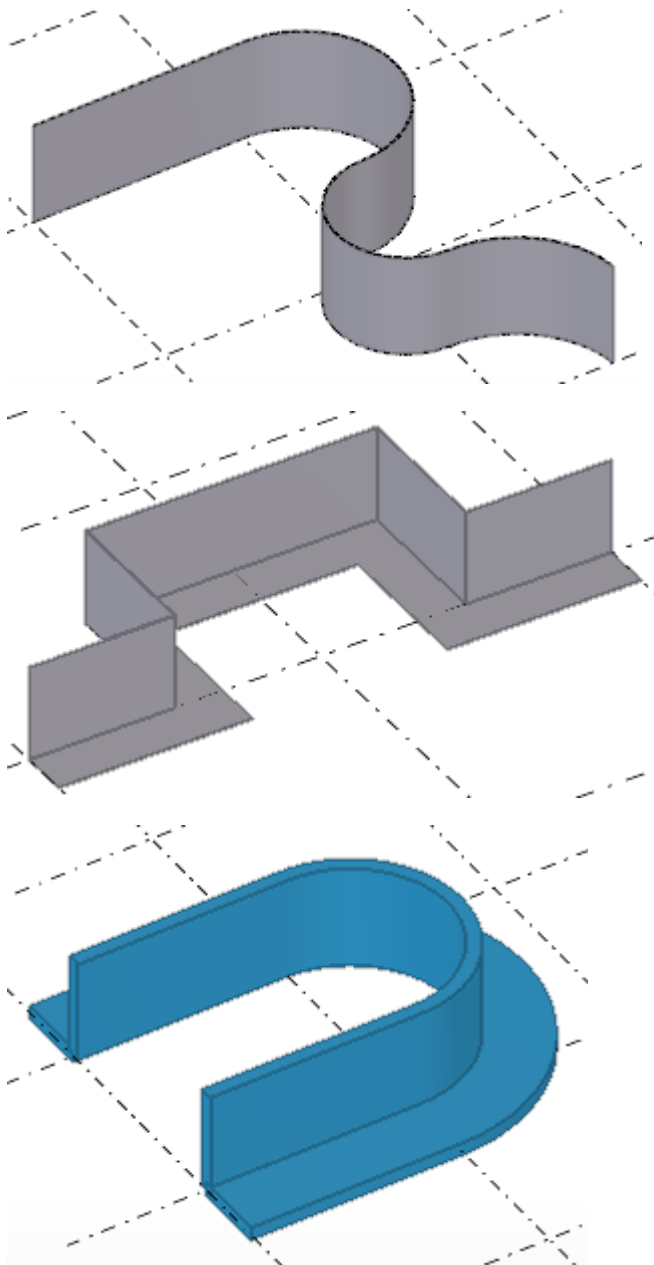
Uwagi dotyczące nowej wersji Tekla Open API można znaleźć w [Tekla Developer Center](#).

1.1 Łatwe tworzenie kształtów zakrzywionych: ulepszenia dla wyciągniętych blach i płyt

W Tekla Structures 2020 tworzenie wyciągniętych blach i płyt zostało jeszcze bardziej usprawnione. Teraz można modelować jeszcze bardziej złożone

kształty zakrzywione przy użyciu polikrzywej obiektów konstrukcyjnych. Wcześniej, w Tekla Structures 2019i, do tworzenia wyciągniętych elementów można było używać tylko linii konstrukcyjnych, łuków lub okręgów. Teraz można rozwinąć blachy wyciągnięte na rysunkach pojedynczych elementów.

Przykłady elementów wyciągniętych z polikrzywych:





Tworzenie płyty lub blachy wyciągniętej przy użyciu polikrzywych konstrukcyjnych

1. Można tworzyć wymagane polikrzywe konstrukcyjne, które przechodzą przez wskazane punkty i mogą mieć odcinki proste i zakrzywione. Kształt elementu wyciągniętego jest oparty na kształcie polikrzywej konstrukcyjnej.


Aby utworzyć elementy wyciągnięte z kształtem stycznym, należy użyć opcji **Utwórz łuk na podstawie stycznej** lub **Utwórz linię styczną**



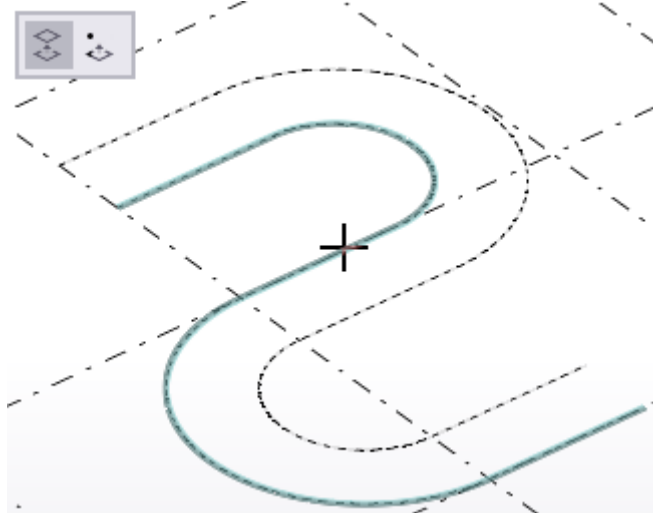
na pasku narzędzi polikrzywej konstrukcyjnej.

Aby utworzyć elementy wyciągnięte tylko z segmentami prostymi, użyj

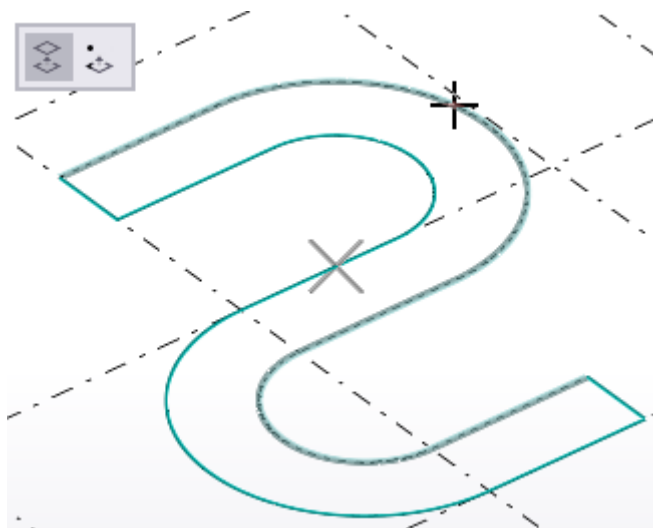
opcji **Utwórz linię** .

2. Rozpocznij tworzenie blachy lub płyty wyciągniętej przy użyciu obiektów konstrukcyjnych polikrzywej:
 - Aby utworzyć blachę wyciągniętą, kliknij **Stal** --> **Blacha** --> **Utwórz wyciągniętą blachę**.
 - Aby utworzyć płytę wyciągniętą, kliknij **Beton** --> **Płyta** --> **Utwórz wyciągniętą płytę**.
3. Na wyświetlonym pasku narzędzi kliknij przycisk, aby określić, czy element ma zostać utworzony przy użyciu dwóch polikrzywych konstrukcyjnych, czy przy użyciu polikrzywej konstrukcyjnej i punktu.
 - Użyj dwóch polikrzywych konstrukcyjnych , aby utworzyć element wyciągnięty:

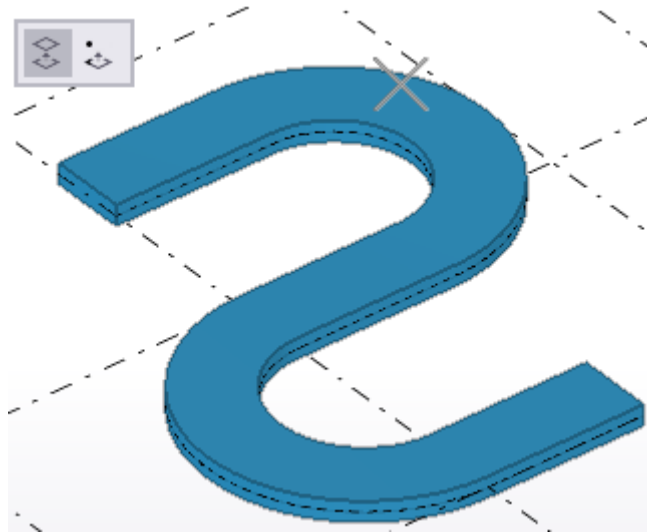
a. Wybierz pierwszą polikrzywą konstrukcyjną.




b. Wybierz drugą polikrzywą konstrukcyjną.

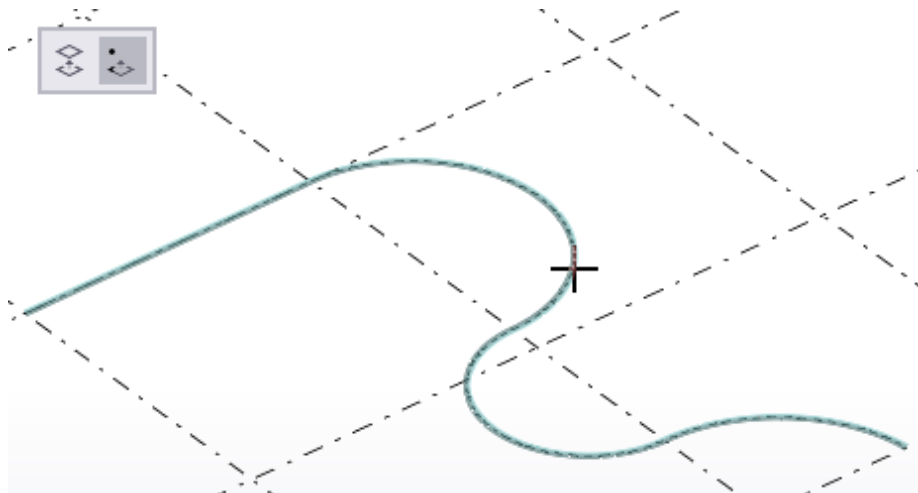


- c. Tekla Structures tworzy element wyciągnięty między wybranymi polikrzywymi konstrukcyjnymi.



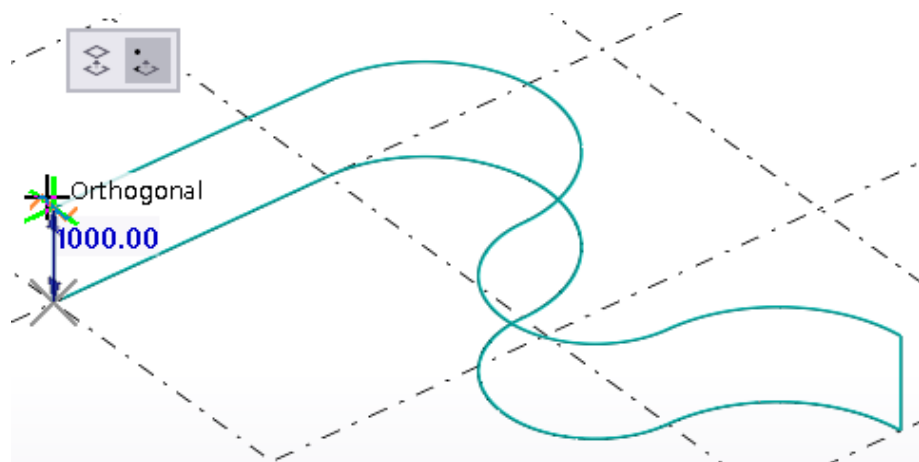
Zauważ, że polikrzywe konstrukcyjne nie muszą mieć takiej samej liczby segmentów, o ile obie są styczne.

- Użyj jednej polikrzywej konstrukcyjnej i punktu,  aby utworzyć element wyciągnięty:
 - a. Wybierz polikrzywą konstrukcyjną.

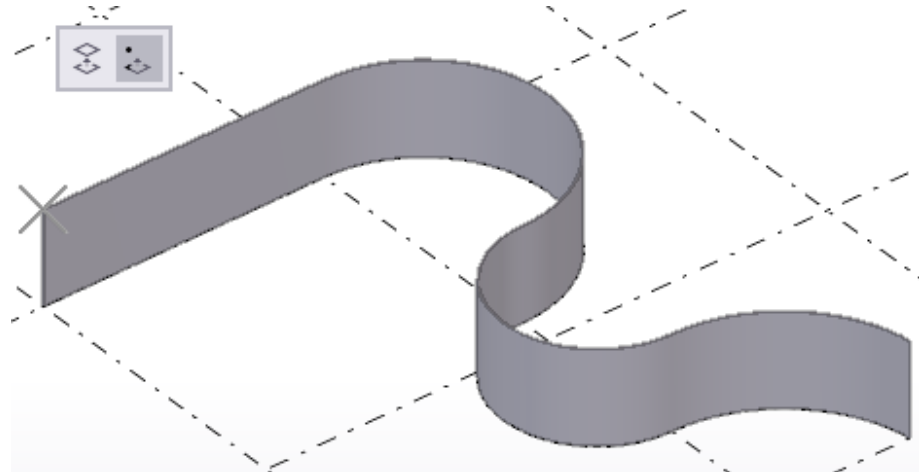


Tekla Structures wyświetla podgląd geometrii części. Podgląd umożliwia określenie kierunku i wysokości elementu wyciągniętego.

b. Wskaż punkt.



Tekla Structures tworzy element wyciągnięty na podstawie podglądu.



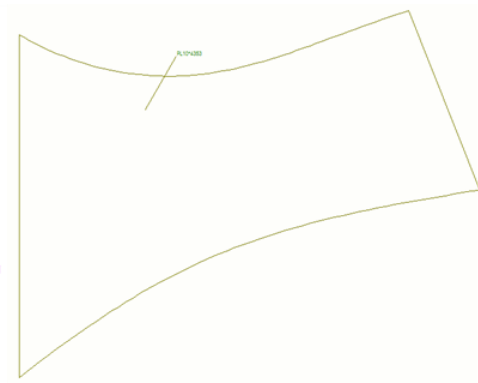
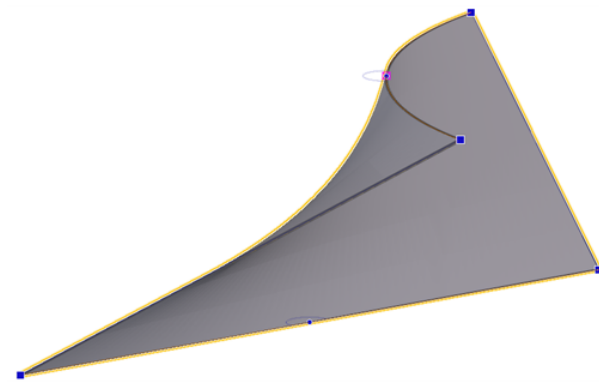
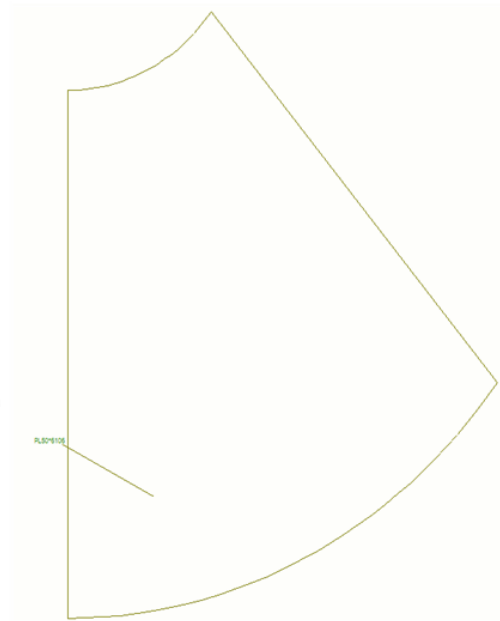
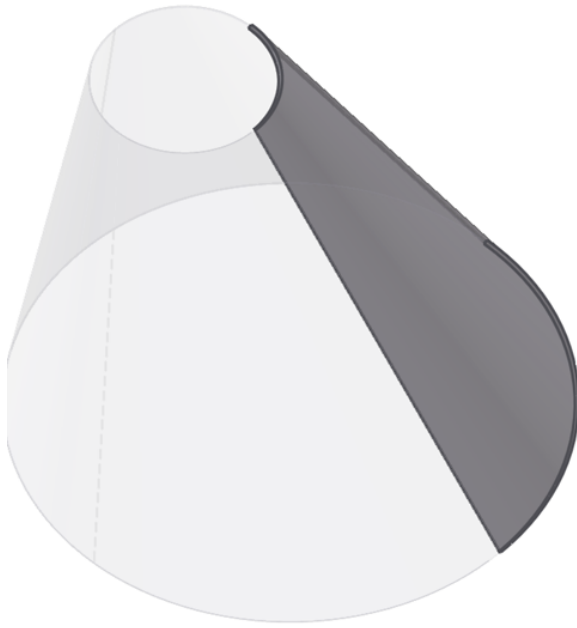
4. Aby zmienić kształt elementu wyciągniętego, użyj uchwytów wymiaru bezpośredniej zmiany i wartości wymiarów.

Rozwijanie blach wyciągniętych

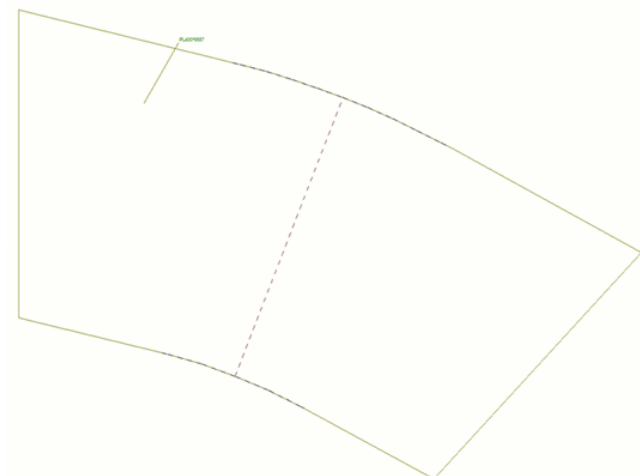
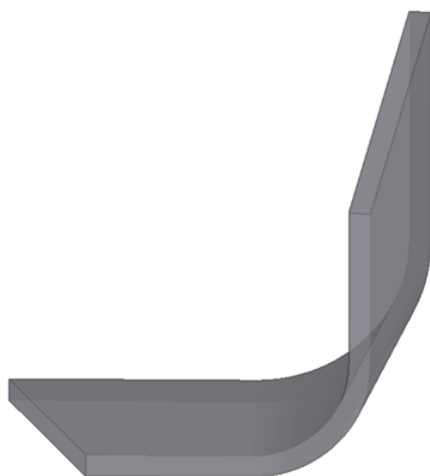
Blachy wyciągnięte można teraz rozwinąć na rysunkach pojedynczych elementów.

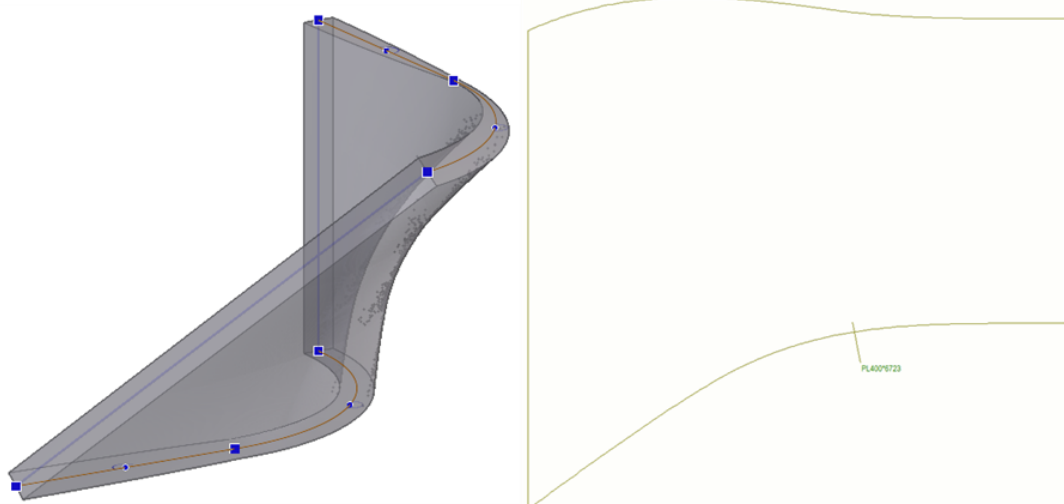
Rozwinięcie możliwe jest dla blach wyciągniętych, które zostały utworzone od pojedynczej geometrii do pojedynczej geometrii, oraz dla blach wyciągniętych utworzonych za pomocą stycznych polikrzywych.

Przykłady rozwiniętych blach wyciągniętych utworzonych od pojedynczej geometrii do pojedynczej geometrii:



Przykłady rozwiniętych blach wyciągniętych ze stycznej polikrzywej:







1.2 Ulepszenia w edycji geometrii i elementach specjalnych

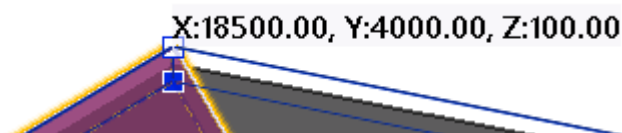
Tekla Structures 2020 wprowadza nowe sposoby, aby rozpocząć edytowanie geometrii, dodawanie i pokazywanie wierzchołków elementów specjalnych oraz tworzenie elementów specjalnych i kształtów przy użyciu istniejących elementów w modelu.

Gdy aktywna jest **Bezpośrednia zmiana** wystarczy wybrać element specjalny, który ma kształt bryłowy, a karta **Edycja geometrii** pojawi się na prawym końcu wstążki. Wcześniej trzeba było użyć pola **Szybkie uruchamianie**.

Karta **Edycja geometrii** zawiera dwa nowe przyciski:

- Kliknij przycisk  **Uchwyt**, aby wyświetlić uchwyty dla zaznaczonego elementu. Następnie można rozpocząć zmianę geometrii elementu, przesuwać powierzchnie, krawędzie i wierzchołki.
- Kliknij przycisk  **Punkt**, aby dodać nowe wierzchołki do zaznaczonego elementu.

Jeśli wybierzesz wierzchołek, Tekla Structures pokazuje teraz bezwzględne współrzędne płaszczyzny roboczej wierzchołka w widokach modelu przy użyciu ustawień **Jednostki i dziesiętne**. Przykład:



Przycisk **Anuluj**, który wcześniej był dostępny na karcie **Edycja geometrii** został usunięty. Polecenie **Włącz tryb edycji geometrii** również zostało usunięte z pola **Szybkie uruchamianie**.

Konwertuj elementy na elementy specjalne

Teraz można zmienić istniejące w modelu elementy na elementy specjalne. Po wykonaniu tego Tekla Structures, automatycznie tworzy też nowy kształt dla każdego elementu specjalnego i dodaje kształty do katalogu kształtów.

Po zmianie elementu na element specjalny Tekla Structures usuwa oryginalny element i zastępuje go nowo utworzonym elementem specjalnym w modelu. Nazwa, materiał, wykończenie, klasa, faza wylewania i właściwości numeracji oryginalnego elementu są zapisywane jako odpowiednie właściwości elementu specjalnego. Inne właściwości określonego typu elementu i atrybuty użytkownika nie są zapisywane. Obiekty dołączone do oryginalnego elementu, takie jak zbrojenie i powierzchnie, są usuwane.

Belki zakrzywione, belki spiralne, blachy gięte, blachy wyciągnięte i płyty wyciągnięte nie mogą być zmieniane na elementy specjalne.

Aby konwertować element na element specjalny:

1. Utwórz elementy, które chcesz zmienić na elementy specjalne.
2. Jeśli chcesz umieścić w kształcie więcej niż jeden element specjalny, , dołącz elementy do siebie nawzajem.
3. Wybierz element.
4. Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz **Konwertuj element na element specjalny**.

Można też przejść do obszaru **Szybkie uruchamianie**, wyszukać i wybrać polecenie **Konwertuj element na element specjalny**, a następnie wybrać element.

Tekla Structures zmienia element na element specjalny i dodaje nowy kształt do katalogu kształtów. Nazwa kształtu jest generowana w formacie <położenie siatki>_<elewacja>_<nazwa elementu> przy użyciu nazwy elementu i położenia elementu. Przykład:

- 1/D_+0_FOOTING
- 3/C_+0-+3600_COLUMN

- 1-2/A-B_+3600_SLAB

Jeśli w katalogu kształtów znajduje się już kształt o tej samej nazwie Tekla Structures dodaje na końcu nowej nazwy kształtu dwa znaki podkreślenia i numer bieżący. Na przykład 1/D_+0_FOOTING_1.

1.3 Zmiany w przyciąganiu numerycznym i inne ulepszenia modelowania

W Tekla Structures 2020 udoskonalono wiele funkcji modelowania, takich jak przyciąganie numeryczne z bezpośrednią zmianą i raportowanie błędów brył. Wprowadzono też zmiany w programie Automatyczne informacje zwrotne.

Ulepszenia przyciągania numerycznego

Począwszy od Tekla Structures 2020 można wprowadzić przedrostki osi współrzędnych xy oraz z w oknie **Wprowadź położenie numeryczne** podczas zmiany położenia obiektu za pomocą bezpośredniej zmiany. Przyciąganie numeryczne i przedrostki osi są bardzo przydatne na przykład podczas zmiany geometrii elementów.

Za pomocą przedrostków osi można określić kierunki, które są dostępne do przyciągania. Przedrostki osi mogą być używane ze współrzędnymi względnymi i bezwzględnymi (płaszczyzna robocza), ale nie ze współrzędnymi globalnymi. Przykład:

- @z500 umożliwia tylko przyciąganie w kierunku z i względem bieżącego położenia. Współrzędne x i y pozostają takie same.
- \$y6000, z-500 umożliwia tylko przyciąganie w kierunkach y i z płaszczyzny roboczej, począwszy od początku płaszczyzny roboczej. Współrzędna x pozostaje taka sama.
- z500, x100 umożliwia tylko przyciąganie w kierunkach x i z w domyślnym trybie przyciągania. Współrzędna y pozostaje taka sama.

W przedrostkach osi nie ma znaczenia wielkość liter, a wartości przedrostków można wprowadzać w dowolnej kolejności.

Jeśli którakolwiek z wprowadzonych wartości współrzędnych ma przedrostek osi, inne wartości również muszą mieć przedrostki.

Diagnozowanie i listowanie błędów brył

Błędy bryły znalezione w aktualnie otwartym modelu są teraz wyświetlane w raporcie, gdy używa się polecenia **Diagnostuj i napraw** --> **Diagnostuj model** w menu **Plik**.

Korzystanie z tego raportu ułatwia skupienie się na błędach brył w obecnie otwartym modelu i sprawdzenie, czy błędy zostały naprawione. Raport jest aktualizowany przy każdym ponownym uruchomieniu polecenia **Diagnostuj model**, więc naprawione błędy nie są już wyświetlane. Raport zawiera również listę błędów brył, które nie są widoczne w żadnym widoku modelu.

Tak jak wcześniej, błędy brył są również wymienione w dzienniku historii sesji (TeklaStructures_<user>.log), ale dziennik historii sesji pokazuje błędy brył wszystkich modeli otwartych do momentu ponownego uruchomienia Tekla Structures.

Błędy brył występujące w rysunkach są wyświetlane tylko w dzienniku historii sesji.


Zmiany w okręgach konstrukcyjnych

Można ponownie utworzyć okręgi konstrukcyjne na płaszczyźnie widoku, wybierając dwa punkty: punkt środkowy oraz drugi punkt, aby zdefiniować promień okręgu konstrukcyjnego. Jest to opcja domyślna na kontekstowym pasku narzędzi, który pojawia się po uruchomieniu polecenia **Edytuj** --> **Obiekt konstrukcyjny**:



Więcej opcji dla daty i godziny w Menedżerze zadań

W **Menedżer zadań** można teraz wybrać jedną z 13 predefiniowanych opcji wyświetlania daty i godziny w zadaniu.

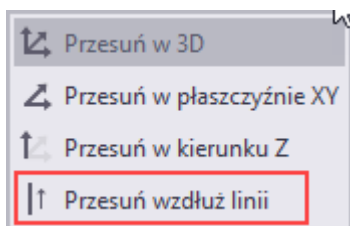
Aby ustawić format daty i godziny, kliknij  > **Format daty i godziny** i wybierz format, którego chcesz użyć.

Dostosowanie rozmiaru paska narzędzi i rozmiaru ikon na pasku narzędzi

Teraz można dostosować rozmiar paska narzędzi, a jednocześnie rozmiar ikon na paskach narzędzi za pomocą przycisków opcji w menu **Plik** --> **Ustawienia** --> **Paski narzędzi**.

Wcześniej rozmiar paska narzędzi był dostosowywany za pomocą suwaka.

Nowa opcja przeciągnięcia uchwytu na kontekstowym pasku narzędzi



Teraz można przeciągnąć uchwyty punktów końcowych belek i polibelek wzdłuż linii odniesienia.


Wcześniej było możliwe tylko przesuwanie w 3D, w płaszczyźnie XY i w kierunku Z.

Niewielkie ulepszenia w dokowaniu okna panelu bocznego

Teraz okna panelu bocznego pozostają dokowane lub przestawione po ponownym uruchomieniu Tekla Structures.

Ponadto kliknięcie obszaru nagłówka okna panelu bocznego nie powoduje już natychmiastowego przestawienia okna. Aby odłączyć okno panelu bocznego, należy go lekko przeciągnąć.

Niewielkie ulepszenia w dostosowywaniu kontekstowych pasków narzędzi

- Minimalna szerokość okna dialogowego **Dostosuj paski narzędzi** jest teraz większa, aby widok **Podgląd** paska narzędzi był dokładniejszy.
- W oknie dialogowym **Dostosuj paski narzędzi** lista kontekstowych pasków narzędzi, które można dostosować, wyświetla teraz tylko paski narzędzi dostępne w bieżącym trybie, co oznacza w trybie modelowania lub w trybie rysunku.
- Na kontekstowym pasku narzędzi podpowiedź  wyświetla teraz **Minimalizuj lub maksymalizuj**,

Zmiany w programie **Automatyczne informacje zwrotne**

Program **Automatyczne informacje zwrotne** jest teraz nazywany **Statystyką użytkownika** w menu **Plik --> Ustawienia** .

Zbieranie danych użytkownika jest teraz domyślnie włączone. Wcześniej zbieranie danych nie było domyślnie włączone i trzeba było oddzielnie zaakceptować zbieranie danych. Zebrane dane są anonimowymi informacjami na temat sposobu korzystania z Tekla Structures i są wykorzystywane do ulepszania oprogramowania.

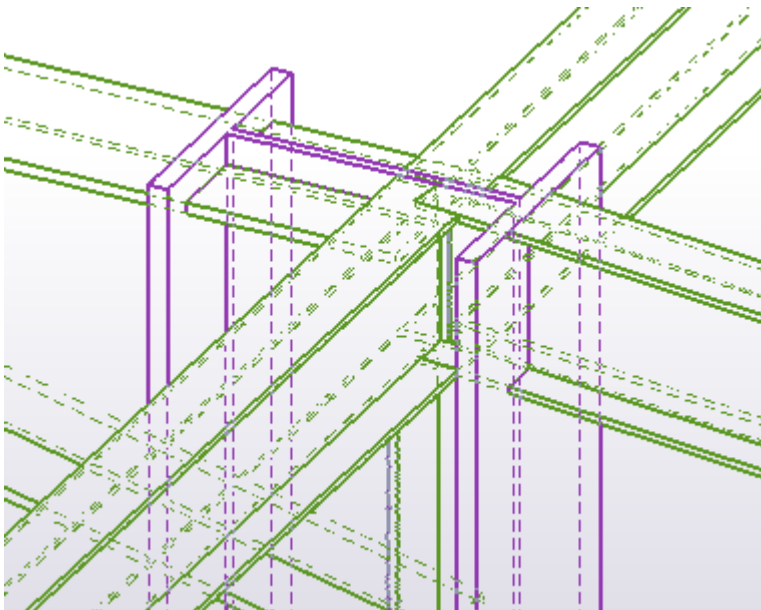
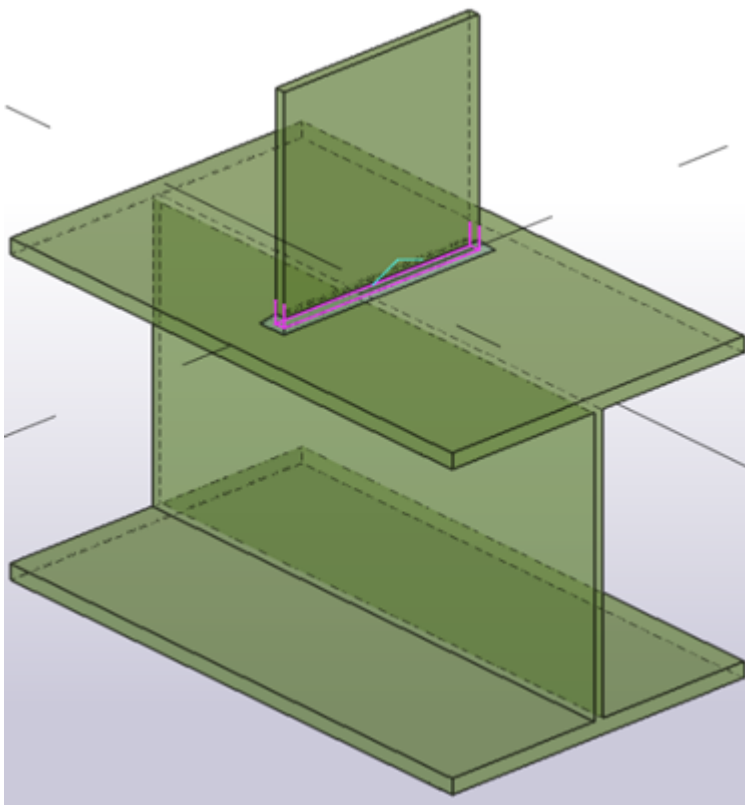
1.4 **Niewielkie zmiany w prezentacji modelu i obiektów modelu**

W Tekla Structures 2020 poprawiono wyświetlenie widoków modelu renderowanych za pomocą DirectX.

W przezroczystych widokach modelu linie krawędzi elementu są wyświetlane jako linie kreskowane

W widokach modelu renderowanych za pomocą DirectX linie krawędzi elementu ukryte za innym elementem są teraz wyświetlane jako linie kreskowane we wszystkich widokach przezroczystych, dla których opcja renderingu jest jedną z następujących:

- **Elementy - szkieletowy / Komponenty - szkieletowy (Ctrl / Shift +1)**
- **Elementy - renderowany szkieletowy / Komponenty - renderowany szkieletowy (Ctrl/Shift+2)**
- **Elementy - skala szarości / Komponenty - skala szarości (Ctrl/Shift+3)**
- **Pokaż tylko wybrane elementy / Pokaż tylko wybrane komponenty (Ctrl/Shift+5)**



Dzięki liniom kreskowanym ukrytych krawędzi wyraźnie widać na przykład, czy pas elementu jest zwrócony w kierunku środka, lub w bardziej złożonych widokach 3D, który element znajduje się na górze.

Korzystanie z linii kreskowanych zwiększa także wydajność Tekla Structures w widokach przezroczystych.

Jeśli nie chcesz pokazywać ukrytych linii elementów w widokach renderowanych za pomocą DirectX, ustaw opcję zaawansowaną `XS_USE_DASHED_HIDDEN_LINES` na `FALSE`. Uruchom ponownie Tekla Structures, aby aktywować nową wartość. Tekla Structures użyje poprzedniego sposobu prezentacji głębokości widoku w widokach przezroczystych.

Jeśli ustawisz opcję zaawansowaną na `FALSE`, korzyść w postaci większej wydajności zostanie utracona.

Obiekty modelu mają grubsze linie krawędzi

W widokach modelu renderowanych za pomocą DirectX wszystkie obiekty modelu, z wyjątkiem prętów zbrojeniowych, mają grubsze linie krawędzi niż wcześniej. Linie krawędzi w przypadku prętów zbrojeniowych pozostają takie same jak wcześniej.

Ta zmiana poprawia wcześniej występujący problem z rozmyciem linii krawędzi.

Zmieniona wartość domyślna dla `XS_USE_ANTI_ALIASING_IN_DX`

Opcja antyaliasing jest teraz domyślnie włączona w renderowanych widokach DirectX. Opcja zaawansowana `XS_USE_ANTI_ALIASING_IN_DX` jest domyślnie ustawiona na `TRUE`. Wcześniej wartością domyślną było `FALSE`.

Drobne zmiany w wyglądzie symboli przyciągania

Symbole przyciągania są teraz nieco większe niż wcześniej. Ta zmiana sprawia, że symbole przyciągania są lepiej widoczne podczas modelowania.






1.5 Warstwy prętów i inne ulepszenia zestawów prętów

Tekla Structures 2020 wprowadza wiele nowych funkcji i ulepszeń związanych z zestawami prętów. Na przykład ulepszono polecenia tworzenia zestawu prętów i zarządzanie warstwami prętów.

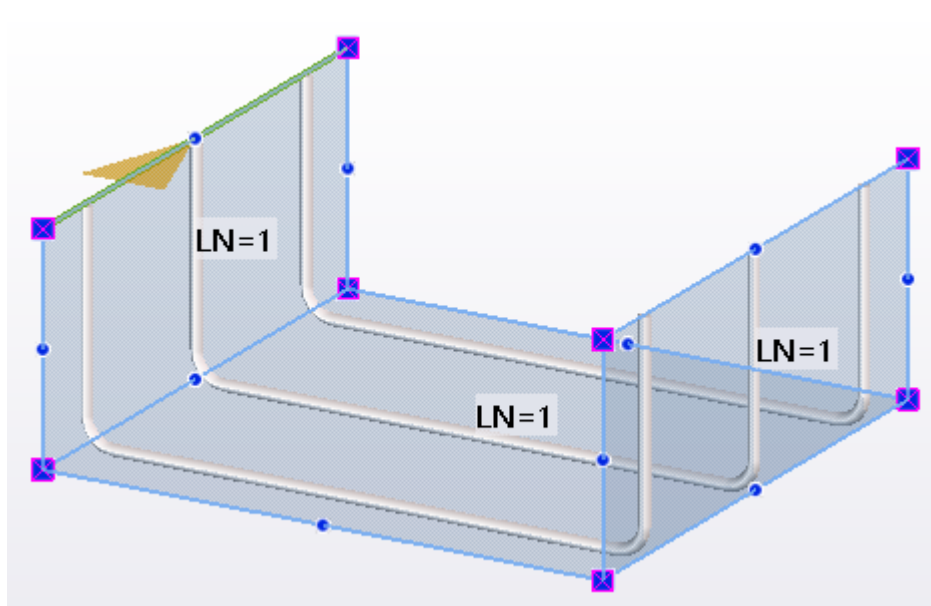
Zmiany w poleceniach tworzących zestawy prętów

- Tekla Structures 2020 wprowadza nowe polecenie tworzenia zestawów zbrojenia, **Utwórz zbrojenie przez linie prowadzące**. To polecenie jest przydatne, gdy chcesz utworzyć zestawy prętów na wielu powierzchniach betonowego elementu lub obiektu wylewanego i chcesz jednocześnie dodać kilka linii prowadzących. Najpierw zaznacz jedną lub więcej powierzchni, a następnie wybierz punkty, aby określić jedno lub więcej położeń linii prowadzących.
- Polecenie **Zestaw prętów** --> **Utwórz zbrojenie powierzchniowe** na zakładce **Beton** jest teraz **Utwórz zbrojenie na powierzchni**.





W przypadku zbrojenia całej powierzchni obiektu za pomocą tego polecenia i opcji , orientacja prętów jest teraz określana przez krawędź płaszczyzny obiektu znajdującą się najbliżej wskaźnika myszy. Opcja  tworzy pręty równoległe do krawędzi, a opcja  prostopadłe do krawędzi.

Ulepszenia definicji i dostosowania warstw prętów

W widokach modelu numery warstw zestawów prętów są teraz wyświetlane na każdym licu ramienia, jeśli ustawimy lica ramion jako widoczne i wybierzemy zestaw prętów.



Do dostosowania kolejności ustawionych warstw prętów w zestawach prętów można użyć następujących nowych opcji. Opcje te są dostępne na kontekstowym pasku narzędzi dla wybranego zestawu prętów lub lica ramienia.

- Kliknij , aby przenieść pręty do najbardziej zewnętrznej warstwy.
- Kliknij , aby przesunąć pręty o jedną warstwę na zewnątrz.
- Kliknij , aby przesunąć pręty o jedną warstwę do wewnątrz.
- Kliknij , aby przenieść pręty do najbardziej wewnętrznej warstwy.

We właściwościach **Zestawu prętów** i **Lica ramienia zestawu prętów Numer warstwy** pozostał jako **Numer warstwy** ale strzałki zostały usunięte.

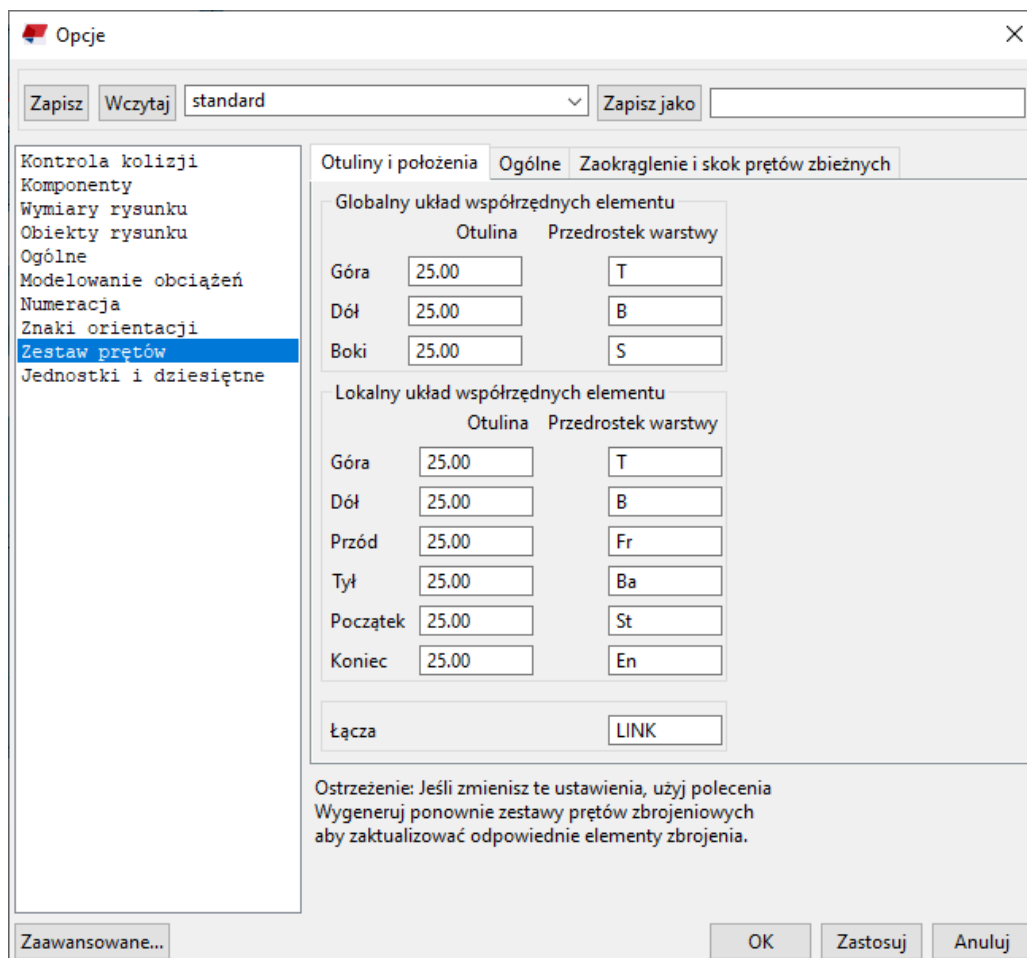
Po utworzeniu zestawu prętów jego **Numer warstwy** jest ustawiony na **Auto**. **Numer warstwy** również powraca do wyświetlania **Auto** po zmodyfikowaniu zestawu prętów i wprowadzeniu nowego numeru warstwy.

Raportowanie o warstwie prętów

Istnieją nowe ustawienia warstwy prętów dla zestawów prętów w oknie dialogowym **Opcje** i w atrybutach użytkownika.

- Użyj pól **Przedrostek warstwy** na zakładce **Otuliny i położenia** w menu **Plik --> Ustawienia --> Opcje --> Zestaw prętów**, aby zdefiniować domyślne przedrostki warstw prętów na różnych powierzchniach betonowych elementów. Na przykład można użyć przedrostka **T** dla górnych prętów i **B** dla prętów dolnych.

Przedrostki powierzchni można zdefiniować za pomocą globalnego układu współrzędnych lub lokalnego układu współrzędnych każdego elementu.



Użyj pola **Łącza**, jeśli chcesz zdefiniować inny przedrostek warstwy dla prętów, które mają cztery lub więcej ramiona, na przykład zamknięte strzemiona.

- Użyj **Przedrostka warstwy** i **Numeru warstwy** w atrybutach użytkownika zestawów prętów i modyfikatorów właściwości, jeśli trzeba zastąpić powyższe ustawienia przedrostka zdefiniowane w oknie dialogowym **Opcje** lub użyć numerów warstw określonych zestawów prętów, lic ramion lub prętów.

Następujące nowe atrybuty szablonu są dostępne do raportowania warstw prętów w zestawach prętów:

- LAYER
- LAYER_PREFIX
- LAYER_NUMBER

Użyj tych atrybutów szablonu z opcją zaawansowaną `XS_REBARSET_REBAR_LAYER_FORMAT_STRING`, aby zdefiniować sposób prezentowania informacji o warstwie prętów w zestawie prętów w raportach i na rysunkach.

W rysunkach dodaj nowy znak elementu **Warstwa** do znaków zbrojenia zestawu prętów i/lub grup prętów, aby wyświetlić informacje o warstwie prętów.

Można również filtrować zestaw prętów na podstawie informacji o warstwach. Właściwość **Warstwa** jest teraz dostępna dla reguł filtrowania kategorii **Prętów zbrojeniowych**.

Nowe ustawienia definiowania otuliny



Można teraz zdefiniować otulinę zestawów prętów w elementach betonowych za pomocą globalnego układu współrzędnych lub lokalnego układu współrzędnych każdego elementu.


- Aby zmienić domyślną grubość otuliny zestawów prętów w modelu, przejdź do ustawień **Zestaw prętów** w oknie dialogowym **Opcje** i użyj nowej zakładki **Otuliny i położenia**, aby zdefiniować wartości grubości otuliny w różnych układach współrzędnych i na różnych powierzchniach elementu.
- Aby zmienić grubość otuliny zestawów prętów w wybranym elemencie betonowym, wykonaj jedną z następujących czynności:
 - Przejdź do sekcji **Otulina dla zestawów prętów** w panelu właściwości elementu.
 - Przejdź na zakładkę **Zestaw prętów** w atrybutach użytkownika.

Potem wybierz układ współrzędnych: **Globalny** lub **Lokalny**. W elemencie zostanie użyta odpowiednia (globalna lub lokalna) domyślna wartość otuliny z okna dialogowego **Opcje**. W przypadku wybrania pustej opcji zostaną użyte wartości globalne.

Aby zastąpić wartość domyślną na dowolnej powierzchni elementu, wprowadź nowe wartości w polach poniżej **Układu współrzędnych**.

Zmiany w tworzeniu i modyfikowaniu lic ramion

- Teraz można tworzyć nowe lica ramion zestawów prętów na podstawie ich punktów narożnych.
 1. Wybierz zestaw prętów.
 2. Przełącz **Tryb wskazywania** na  .
 3. Na kontekstowej zakładce na wstążce kliknij  **Dodaj lico ramienia**.
 4. Wskaż punkty, aby określić narożniki lica ramienia.
 5. Kliknij środkowym przyciskiem myszy, aby zakończyć wskazywanie punktów i utworzyć lico ramienia.

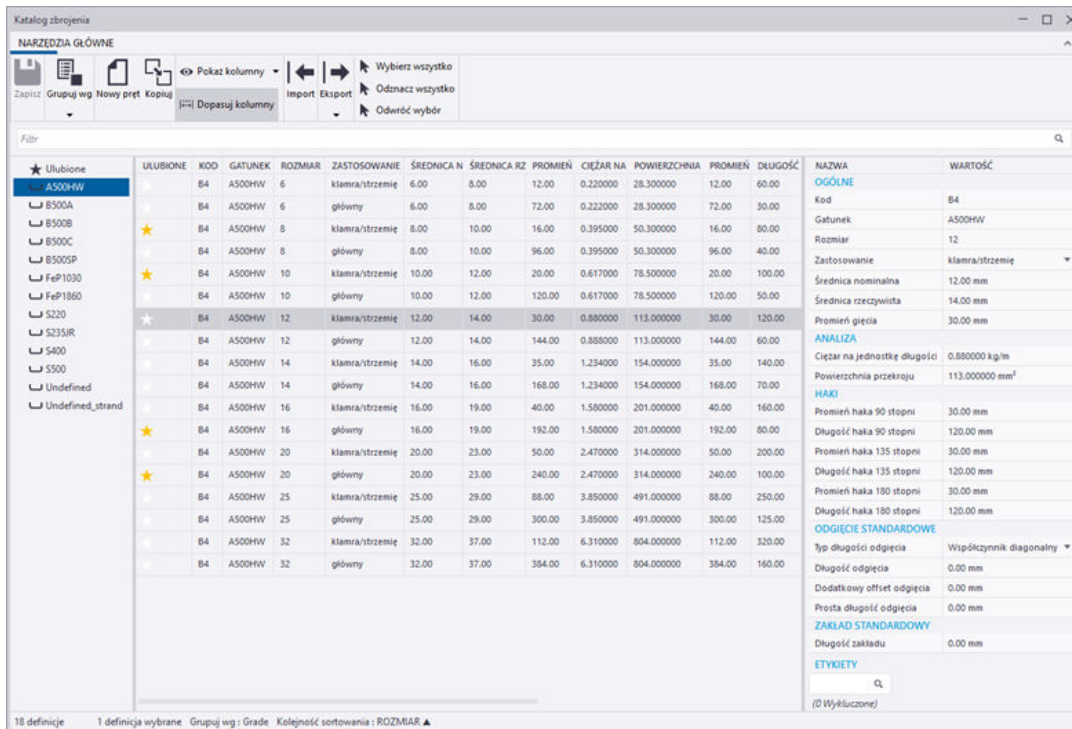
- Podczas kopiowania lub przesuwania lic ramienia zestawu prętów pręty są teraz automatycznie obracane po boku lica ramienia, które posiada beton.
- Teraz polecenie **Dodaj lico ramienia** tworzy tylko pojedyncze lico ramienia na bardziej złożonych powierzchniach. Na przykład na zakrzywionych, triangulowanych powierzchniach nie jest już tworzone jednocześnie kilka lic ramienia.
- Opcja  **Włącz obrót lica ramienia** została usunięta z kontekstowego paska narzędzi lic ramienia.

Ulepszone linie podrzędne

We właściwościach Linia podrzędna zestawu prętów, jeśli opcja **Dziedzicz z głównej** jest ustawiona na **Tak**, można teraz zmieniać wartości **Offset początku** i **Offset końca**. Wartości rozstawu i długości stref są automatycznie skalowane przez współczynnik długości linii podrzędnej do długości linii głównej prowadzącej.

1.6 Nowy interfejs użytkownika dla katalogu zbrojenia

Tekla Structures 2020 wprowadza nowy interfejs użytkownika dla katalogu zbrojenia. Katalog zbrojenia zawiera definicje prętów zbrojeniowych i strun.



ULUBIONE	KOD	GATUNEK	ROZMIAR	ZASTOSOWANIE	ŚREDNICA N	ŚREDNICA RZ	PROMIENI	CIĘŻAR NA	POWIERZCHNIA	PROMIENI	DŁUGOŚĆ	NAZWA	WARTOŚĆ
★ A500HW	B4	A500HW	6	klamra/strzemień	6.00	8.00	12.00	0.220000	28.300000	12.00	60.00	OGÓLNE	
	B4	A500HW	6	główny	6.00	8.00	72.00	0.222000	28.300000	72.00	30.00	Kod	B4
	B4	A500HW	8	klamra/strzemień	8.00	10.00	16.00	0.395000	50.300000	16.00	80.00	Gatunek	A500HW
	B4	A500HW	8	główny	8.00	10.00	96.00	0.395000	50.300000	96.00	40.00	Rozmiar	12
	B4	A500HW	10	klamra/strzemień	10.00	12.00	20.00	0.617000	78.500000	20.00	100.00	Zastosowanie	klamra/strzemień
	B4	A500HW	10	główny	10.00	12.00	120.00	0.617000	78.500000	120.00	50.00	Średnica nominalna	12.00 mm
	B4	A500HW	12	klamra/strzemień	12.00	14.00	30.00	0.880000	113.000000	30.00	120.00	Średnica rzeczywista	14.00 mm
	B4	A500HW	12	główny	12.00	14.00	144.00	0.880000	113.000000	144.00	60.00	Promień gięcia	30.00 mm
	B4	A500HW	14	klamra/strzemień	14.00	16.00	35.00	1.234000	154.000000	35.00	140.00	ANALIZA	
	B4	A500HW	14	główny	14.00	16.00	168.00	1.234000	154.000000	168.00	70.00	Ciężar na jednostkę długości	0.880000 kg/m
	B4	A500HW	16	klamra/strzemień	16.00	19.00	40.00	1.580000	201.000000	40.00	160.00	Powierzchnia przekroju	113.000000 mm²
	B4	A500HW	16	główny	16.00	19.00	192.00	1.580000	201.000000	192.00	80.00	HAKI	
	B4	A500HW	20	klamra/strzemień	20.00	23.00	50.00	2.470000	314.000000	50.00	200.00	Promień haka 90 stopni	30.00 mm
	B4	A500HW	20	główny	20.00	23.00	240.00	2.470000	314.000000	240.00	100.00	Długość haka 90 stopni	120.00 mm
	B4	A500HW	25	klamra/strzemień	25.00	29.00	88.00	3.850000	491.000000	88.00	250.00	Promień haka 135 stopni	30.00 mm
	B4	A500HW	25	główny	25.00	29.00	300.00	3.850000	491.000000	300.00	125.00	Promień haka 180 stopni	120.00 mm
	B4	A500HW	32	klamra/strzemień	32.00	37.00	112.00	6.310000	804.000000	112.00	320.00	Długość haka 180 stopni	120.00 mm
	B4	A500HW	32	główny	32.00	37.00	384.00	6.310000	804.000000	384.00	160.00	ODGIĘCIE STANDARDOWE	
												Typ długości odgięcia	Współczynnik diagonalny
												Długość odgięcia	0.00 mm
												Dodatkowy offset odgięcia	0.00 mm
												Prosta długość odgięcia	0.00 mm
												ZAKŁAD STANDARDOWY	
												Długość zakładu	0.00 mm
												ETYKIETY	

Wcześniej jedynym sposobem zarządzania definicjami prętów zbrojeniowych było edytowanie pliku `rebar_database.inp` przy użyciu edytora tekstu.

Aby uzyskać dostęp do katalogu zbrojenia w Tekla Structures 2020:

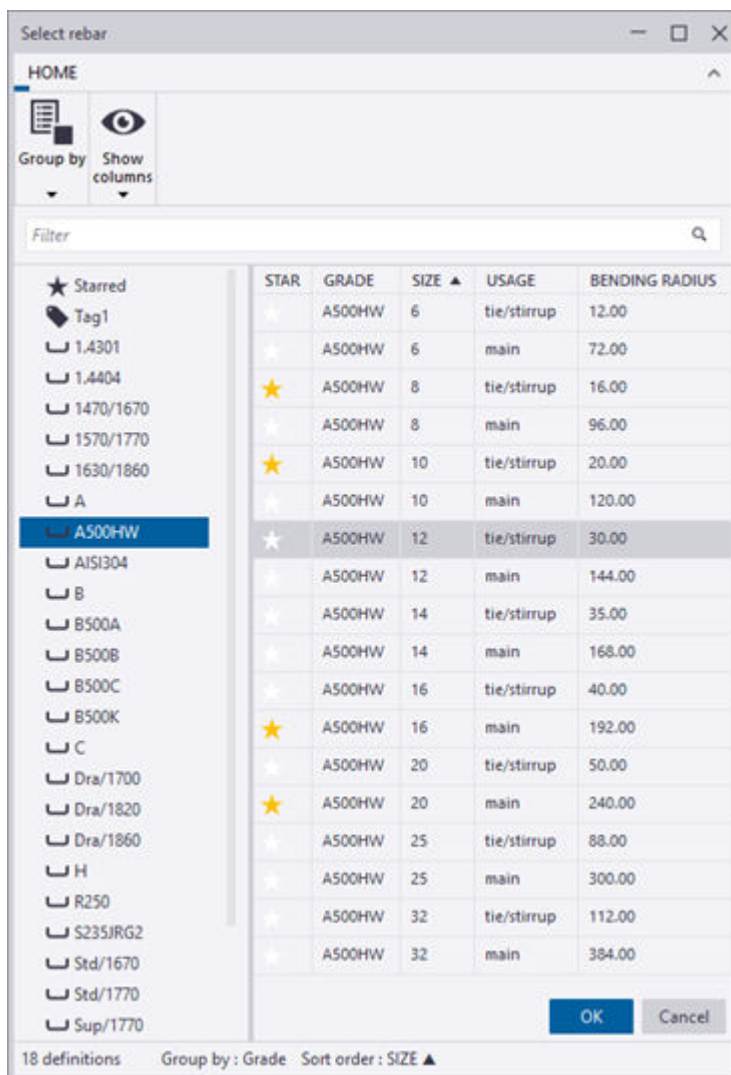
1. W menu **Plik** kliknij **Katalogi** --> **Katalog zbrojenia**, aby otworzyć okno dialogowe **Katalog zbrojenia**.
2. Dostosuj katalog zbrojenia stosownie do potrzeb.

Na przykład można importować definicje zbrojenia, tworzyć nowe definicje od początku lub dodawać etykiety do definicji. Można również oznaczyć ważne definicje gwiazdkami i w ten sposób organizować widok katalogu zbrojenia.



3. Kliknij **Zapisz**, aby zapisać zmiany w katalogu prętów zbrojeniowych.
4. Aby użyć nowo dodanych lub zmodyfikowanych definicji zbrojenia w modelu, otwórz ponownie model.

W Tekla Structures 2020 okno dialogowe **Wybierz pręt** również zostało odświeżone. Nowe okno dialogowe zostanie otwarte po kliknięciu przycisku ... obok pola **Rozmiar** we właściwościach obiektu zbrojenia lub w oknie dialogowym komponentu podczas wyboru definicji zbrojenia.



Siatki zbrojeniowe nie są uwzględniane w katalogu prętów zbrojeniowych. Są one zdefiniowane w ich własnym pliku katalogu `mesh_database.inp`.

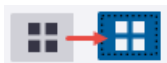
1.7 Pokazywanie i zmiana widoków rysunku w modelu

Widoki rysunku wybranych rysunków można wyświetlić w dowolnym widoku otwartego modelu, aby zyskać jaśniejsze zrozumienie miejsca, w którym znajduje się widok rysunku w modelu 3D, kierunku widoku i zasięgu 3D tego widoku.

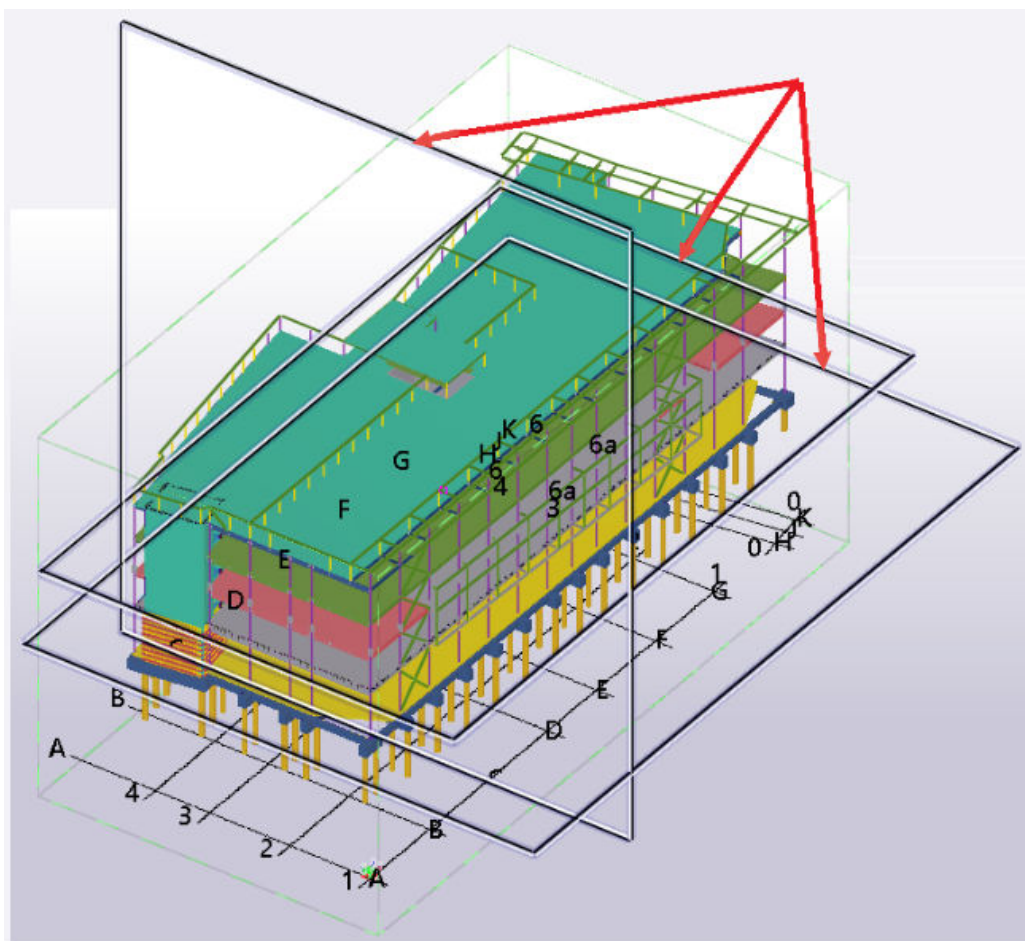
Jak wyświetlić widoki rysunku w modelu

- W trybie modelowania przejdź do zakładki **Rysunki i raporty**, otwórz **Menedżer dokumentów** i wybierz jeden lub więcej rysunków na liście dokumentów. Następnie kliknij przycisk **Pokaż widoki rysunku w modelu**

znajdujący się w prawym górnym rogu okna **Menedżer dokumentów**.
Przycisk zmienia kolor po aktywowaniu:

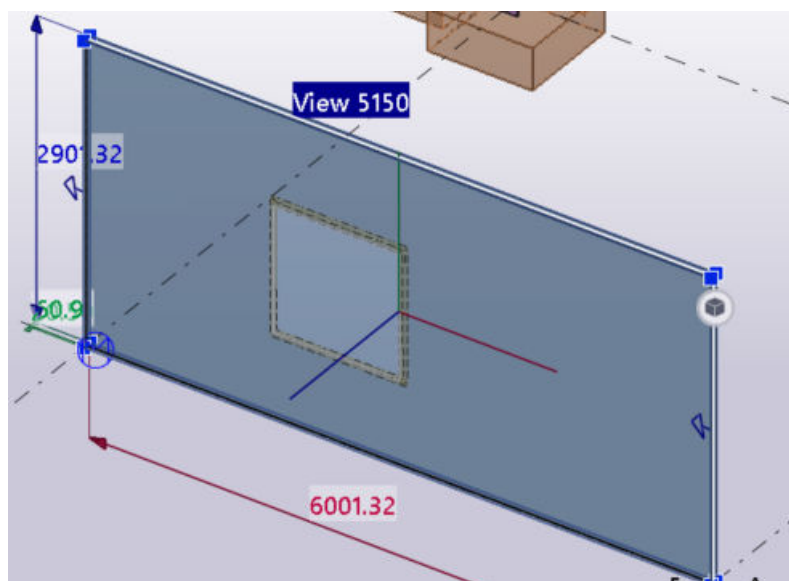


- Widoki z wybranych rysunków są teraz wyświetlane w modelu. Następnie w obecnie otwartych widokach modelu można użyć bezpośredniej modyfikacji do pracy z zakresem i płaszczyzną każdego widoku zawartego w dowolnym wybranym rysunku.



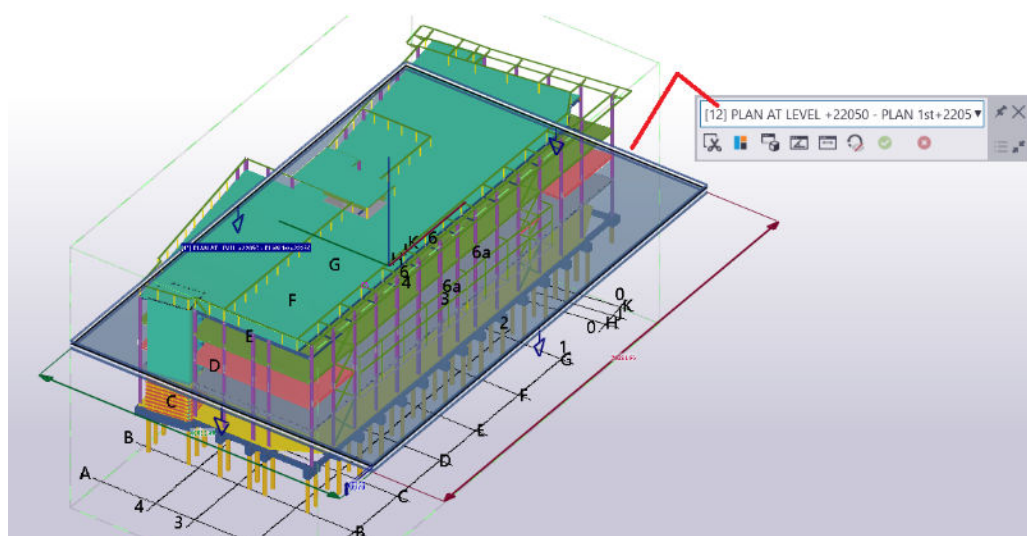
- Jeśli opcja **Pokaż widoki rysunku w modelu** jest aktywna, wszelkie zmiany wyboru rysunków spowodują, że polecenie **Pokaż widoki rysunku w modelu** automatycznie ponownie się uruchomi. W ten sposób można łatwo przejść przez listę rysunków, wybierając kolejno rysunki i wyświetlić widoki poszczególnych rysunków w modelu.

- Etykiety pokazują nazwę każdego widoku rysunku w modelu podczas przesuwania wskaźnika myszy nad niezaznaczoną krawędź widoku lub po zaznaczeniu widoku.



Jak pracować z widokami rysunku w modelu

- Można wybrać odpowiedni widok w widoku modelu lub na liście kontekstowego paska narzędzi, a następnie pracować z nim:




- Po wybraniu jednego widoku rysunku wszystkie inne widoki zostają ukryte. Aby usunąć zaznaczenie widoku rysunku, przytrzymaj naciśnięty klawisz **Ctrl** i kliknij krawędź zaznaczonego widoku. Jeśli chcesz zapisać zmiany w powiązanych rysunkach, kliknij środkowy przycisk myszy.
- Wymiary zmiany bezpośrednio pokazują szerokość, wysokość i głębokość powyżej i poniżej płaszczyzny widoku.

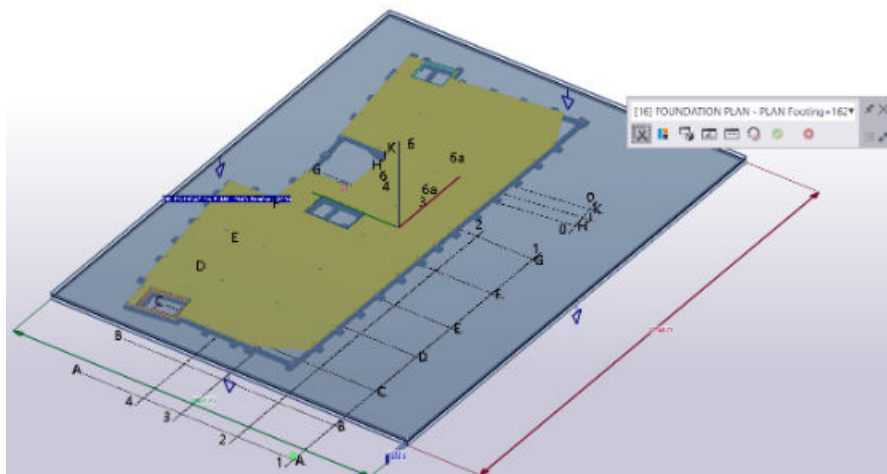
Można zmieniać wymiary, aby zmienić widok rysunku.

- Teraz uchwyt zmiany bezpośredniej pod kursorem myszy zostanie wybrany niezależnie od tego, jak bardzo pomniejszono. Wcześniej uchwyty nie były wybrane jako aktywne po pomniejszeniu.
- Krawędzie, naroża i powierzchnie widoku rysunku oraz krawędzie płaszczyzny widoku można przeciągać, aby zwiększyć lub zmniejszyć zakres widoku.

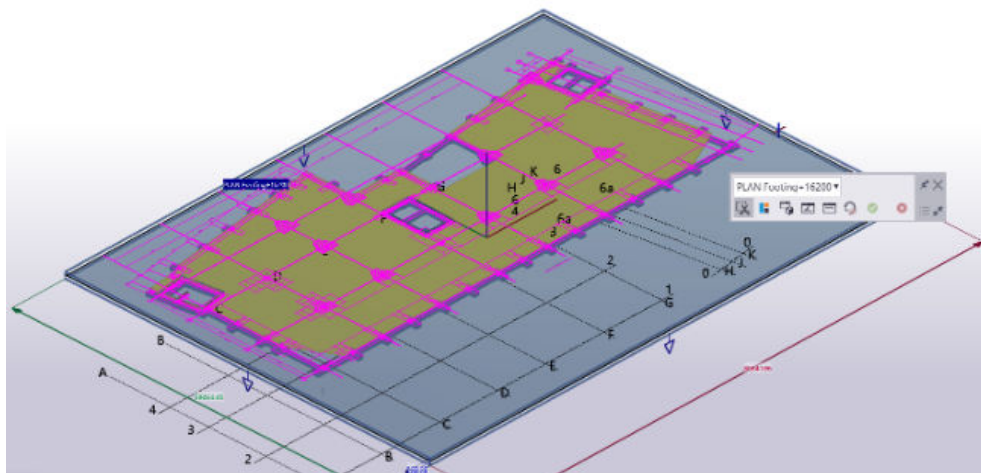
Należy pamiętać, że można zastąpić bieżące przełączniki przeciągania, przytrzymując klawisz **Shift** podczas przeciągania.





- Użyj kontekstowego paska narzędzi, aby zmienić wybrany widok:
-  **Włącz/wyłącz przycięcie wokół obszaru granicznego wybranego widoku:** Tworzy sześć płaszczyzn tnących, które są wyrównane z zakresami widoku rysunku.

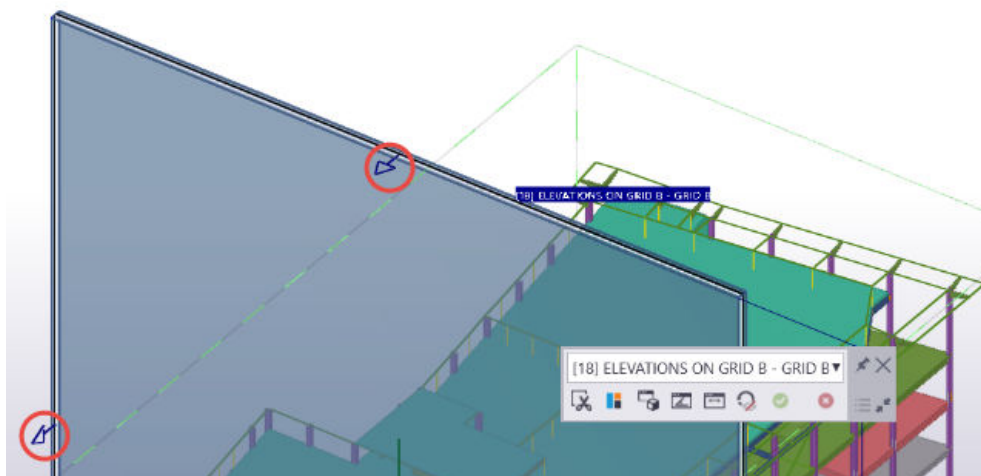
Podczas modyfikowania widoku rysunku płaszczyzny tnące są automatycznie dostosowywane, aby zachować wyrównanie do zakresów widoku.




Można również użyć podkładu rysunku w modelu z poleceniem **Pokaż widoki rysunku w modelu** i w trybie z płaszczyznami tnącymi, aby wyizolować widok.

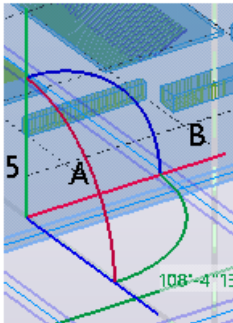


- 
Włącz/wyłącz wyróżnienie obiektów przecinających widok obszaru granicznego: Każdy obiekt, który przecina widok rysunku, ma kolor czerwony, a każdy obiekt, który nie przecina, jest półprzezroczysty.
- 
Wyświetl wybrany widok jako nowy widok modelu: Tworzy nowy tymczasowy widok modelu na podstawie właściwości bieżącego widoku modelu i ustawia kierunek kamery nowego widoku modelu tak, aby odpowiadał kierunkowi kamery wybranego widoku rysunku.
- 
Zmień kąt widoku w wybranym widoku, aby dopasować bieżący widok modelu: Ustawia kierunek kamery wybranego widoku rysunku tak, aby odpowiadał kierunkowi kamery bieżącego widoku modelu.
- 
Odwróć kierunek widoku: Odwraca kierunek kamery widoku rysunku.
 Kierunek wybranego widoku rysunku jest wyświetlany przez niewypełnione strzałki na czterech krawędziach płaszczyzny widoku.




-  **Pokaż/ukryj uchwyty obrotu:** Steruje widocznością uchwytów obrotu bezpośredniej zmiany widoku rysunku.



Oś bezpośredniej zmiany i uchwyty obrotu umożliwiają przesuwanie lub obracanie widoku rysunku.



Uchwyty obrotu są domyślnie ukryte.

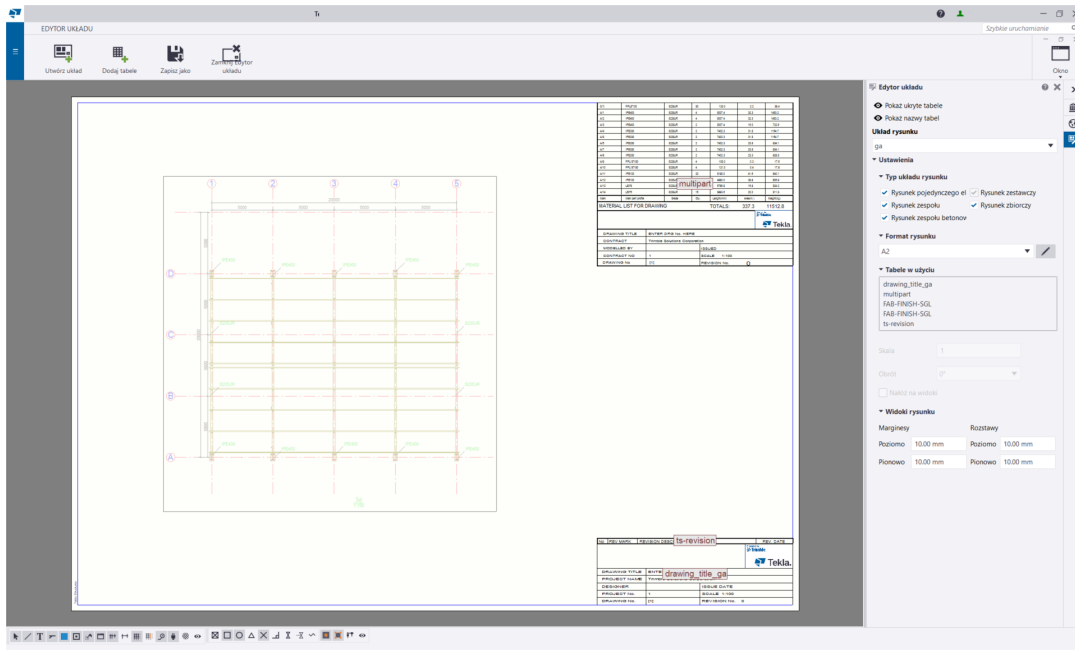
-  **Zaktualizuj rysunek:** Zapisuje wszystkie zmiany w widoku rysunku na rysunkach.

Zmiany widoku rysunku są zapisywane tylko po kliknięciu przycisku **Zaktualizuj rysunek** lub środkowego przycisku myszy. Można edytować widok rysunku, a następnie wybrać inny widok rysunku w widoku modelu i edytować go oraz kontynuować, po czym kliknąć przycisk **Zaktualizuj rysunek**.

-  **Odrzuć zmiany:** Odrzuca wszystkie zmiany widoku rysunku, które nie zostały zapisane za pomocą kliknięcia przycisku  **Zaktualizuj rysunek**.
- Aby zakończyć polecenie, użyj polecenia **Przerwij** lub **Esc**. Jeśli wprowadzono zmiany, ale nie zostały zapisane, zostaniesz poproszony o zapisanie zmian lub odrzucenie ich.

1.8 Ulepszony edytor układu - łatwe dostosowywanie układów rysunków

Tekla Structures 2020 wprowadza nowy i ulepszony **Edytor układu rysunku**. Układy rysunku można teraz łatwo dostosować w oddzielnym trybie edycji układu, który pokazuje wszystkie zmiany wprowadzone w czasie rzeczywistym.



Należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- Narzędzie **Układ rysunku** nie jest już dostępne.
- Nowe układy rysunku są zapisywane jako pliki `.lay`, które nie są zgodne z narzędziem **Układ rysunku** lub **Edytor układu rysunku**, które były dostępne w poprzednich wersjach Tekla Structures. Oznacza to, że nie można użyć nowego układu ze starszymi wersjami Tekla Structures.
- Zestawy tabel nie są już definiowane oddzielnie we właściwościach rysunku. Zamiast tego są tworzone w trybie **Edytor układu rysunku**.

Zazwyczaj w poprzednich wersjach Tekla Structures zestawy tabel były powiązane z rozmiarami rysunku, gdy były używane opcje **Rozmiary stałe** lub **Rozmiary obliczone**. Jeśli jednak użyto opcji **Określony rozmiar**, zestawy tabel nie były powiązane z żadnym rozmiarem rysunku.

W przypadku otwarcia pliku układu (`.lay`) z niepowiązanymi zestawami tabel utworzonymi w poprzednich wersjach Tekla Structures, Tekla Structures generuje rozmiar rysunku dla każdego zestawu tabel automatycznie i nazywa rozmiar w następujący sposób:

```
###_[TABLE LAYOUT NAME]
```

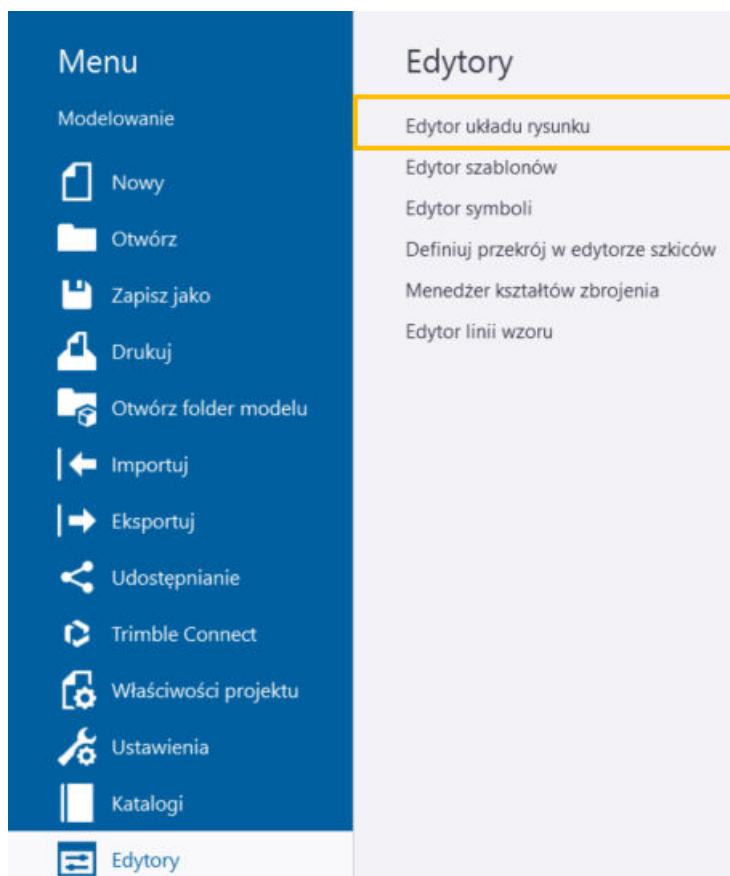
- Opcja **Rozmiary obliczone** została usunięta z Tekla Structures. Pozostałe opcje rozmiarów rysunku to **Automatyczny format** i **Określony rozmiar**. Opcja **Automatyczny format** jest taka sama jak wcześniejsza opcja **Rozmiary stałe**.
- Ustawienia ramek zostały przeniesione z okna dialogowego **Drukuj rysunki** do **Edytor układu rysunku**.

Otwarcie Edytora układu

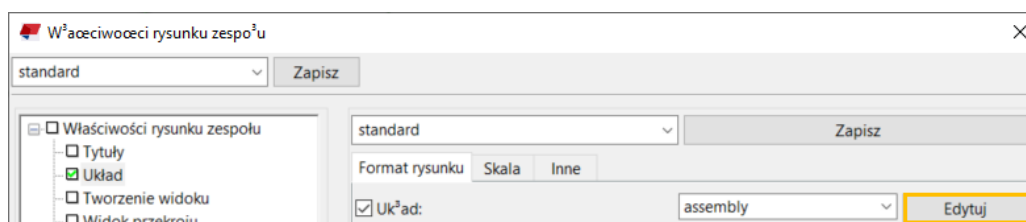
Edytor układu rysunku można otworzyć podczas pracy w trybie modelu lub w trybie rysunku.

Aby uzyskać dostęp do okna **Edytor układu rysunku**, wykonaj dowolną z następujących czynności:

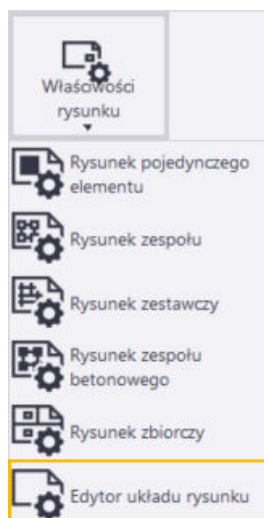
- W menu **Plik** wybierz **Edytory** --> **Edytor układu rysunku** .



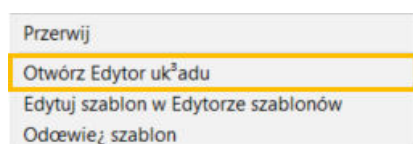
- W oknie dialogowym właściwości rysunku (na przykład oknie dialogowym **Właściwości rysunku zespołu**), przejdź do sekcji **Układ** i kliknij **Edytuj** po prawej stronie listy **Układ**.



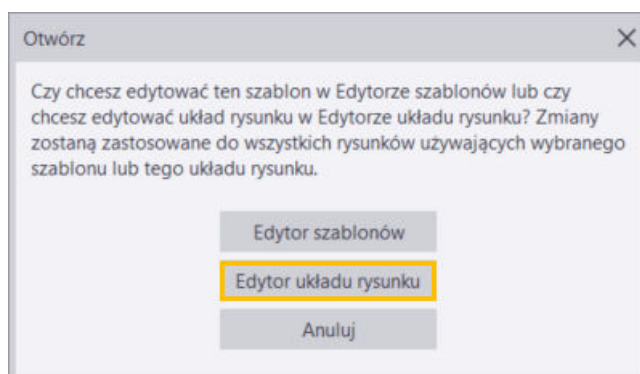
- Na zakładce wstążki **Rysunki i raporty** kliknij **Właściwości rysunku** --> **Edytor układu rysunku** .



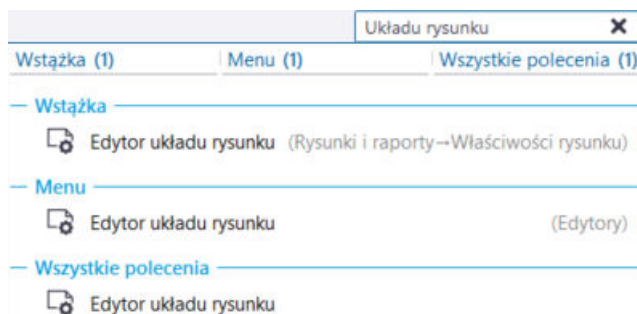
- Na otwartym rysunku kliknij prawym przyciskiem tabelę i wybierz **Otwórz Edytor układu**.



- Na otwartym rysunku kliknij dwukrotnie zestaw tabel i wybierz **Edytor układu rysunku**.




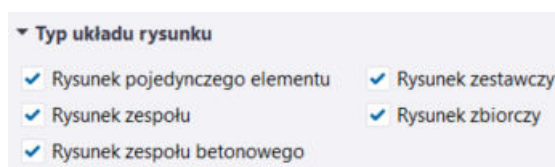
- Wpisz Układ rysunku w polu **Szybkie uruchamianie** i wybierz **Edytor układu rysunku** na liście.



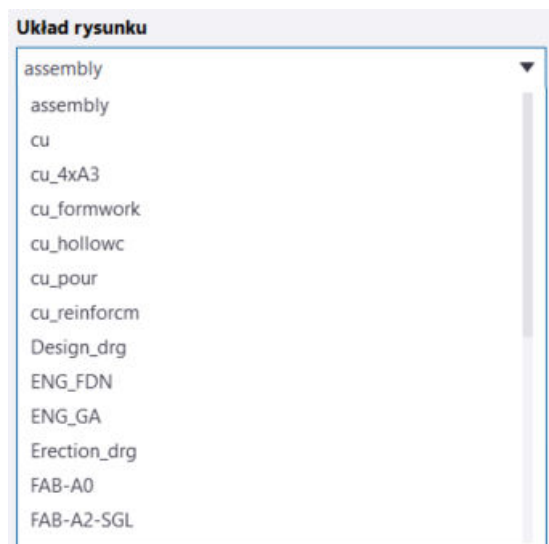
Utwórz i edytuj układy rysunku

W trybie edycji układu:

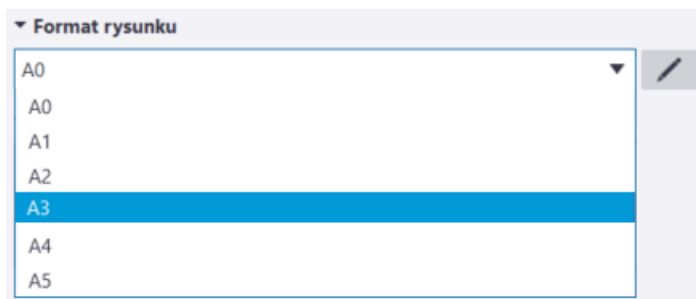
- Utwórz układ rysunku od początku, klikając  **Utwórz układ**.
- Wybierz, do jakich typów rysunków zastosować układ rysunku.




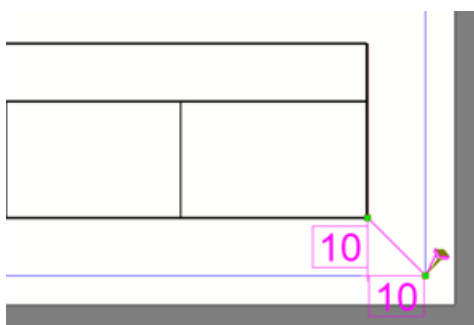
- Wybierz układ rysunku, którego chcesz użyć w bieżącym rysunku.



- Wybierz format rysunku, którego zestawu tabel chcesz zmienić



- Dodaj nowe tabele dla układu rysunku, klikając  **Dodaj tabele.**
Można również mieć różne zestawy tabel dla różnych formatów rysunku, aby wszystko, co jest konieczne, pasowało na rysunkach.
- Przeciągnij i upuszczaj tabele do nowego położenia.
Tabele są przeciągane o przesunięcia co 1 milimetr w środowiskach metrycznych lub 1/16 cala w środowisku imperialnym USA.



- Zmieniaj skalę i obrót tabel.

STUD LIST									
Name	Qty	Site/ Workshop	Grade	Stud		Head		kg/one	kg/all
				len.	diam.	thick.	diam.		

STUD LIST									
Name	City	Site/ Workshop	Grade	Stud len.	diam.	Head thick.	diam.	kg/one	kg/all


- Dostosuj odstępy między widokami rysunku i marginesy między ramkami a krawędzią rysunku.

Układ rysunku jest zapisywany jako plik `.lay` w folderze `\attributes` znajdującym się w folderze bieżącego modelu.

Dostosowywanie formatów rysunku

Można dodawać nowe formaty rysunku oraz dostosowywać ramki i marginesy każdego zestawu tabel w oknie dialogowym **Ustawienia formatu rysunku**.

Aby przejść do okna dialogowego **Ustawienia formatu rysunku**:

- W panelu bocznym **Edytor układu** kliknij przycisk  **Edytuj** po prawej stronie listy **Format rysunku**.

Ustawienia formatu rysunku

Rozmiary w użyciu

Lista nazw formatów rysunków, których można używać oraz ich wymiary.

NAZWA	SZEROKOŚĆ	WYSOKOŚĆ	AUTOMATYCZNY FORMAT	USUŃ
A0	1189.00 mm	841.00 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	-
A1	841.00 mm	594.00 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	
A2	594.00 mm	420.00 mm	<input type="checkbox"/>	-

+

Ramki

Definicja marginesów i kolorów ramek dla bieżącego układu rysunku.

AKTYWNE	NAZWA	LEWY	PRAWY	DÓŁ	GÓRA	KOLOR
<input checked="" type="checkbox"/>	Główny	5.00 mm	5.00 mm	5.00 mm	5.00 mm	
<input checked="" type="checkbox"/>	Podrzędny	0.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	

Znaczniki gięcia

Poziomo 10.00 mm Pionowo 10.00 mm Kolor

OK Anuluj

Można wykonać następujące czynności:

- Dodaj nowe formaty rysunku, klikając +.

Można wybrać jeden ze predefiniowanych formatów rysunku lub tworzyć formaty użytkownika.

- Zmień orientację formatów rysunku, klikając prawym przyciskiem myszy szerokość lub wysokość formatu rysunku.

NAZWA	SZEROKOŚĆ	WYSOKOŚĆ	AUTOMATYCZNY FORMAT	USUŃ
A0	1189.00 mm	841.00 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	-
A1	841.00 mm	594.00 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	
A2	594.00 mm	420.00 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	-

Zmień orientację

- Zezwól Tekla Structures na użycie formatu rysunku przy automatycznym wybieraniu odpowiednich formatów rysunków, poprzez zaznaczenie pola wyboru **Automatyczny format**.
- Usuń niepotrzebne formaty rysunku, klikając -.
- Zaznacz, jeśli chcesz użyć jednej lub dwóch ramek na rysunkach, a następnie zdefiniuj marginesy i kolory ramki.

Ramki


Definicja marginesów i kolorów ramek dla bieżącego układu rysunku.

AKTYWNE	NAZWA	LEWY	PRAWY	DÓŁ	GÓRA	KOLOR
<input checked="" type="checkbox"/>	Główny	5.00 mm	5.00 mm	5.00 mm	5.00 mm	
<input checked="" type="checkbox"/>	Podrzędny	0.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	0.00 mm	

- Zaznacz, jeśli chcesz użyć znaczników gięcia, a następnie zdefiniuj ich kolor i rozstawy między nimi.

Zauważ, że należy wybrać ramkę **Główny** i ramkę **Podrzędny**, aby użyć znaczników gięcia.

Znaczniki gięcia

Poziomo 10.00 mm Pionowo 10.00 mm Kolor 

1.9 Ulepszone symbole łącznika prętów i kotwy na końcu pręta

Usprawniono wyświetlanie kształtów prętów zbrojeniowych w szablonach rysunkowych i w szkicach pręta w znaku zbrojenia, a proces raportowania zbrojenia jest teraz łatwiejszy i prostszy.

Symbole graficzne przedstawiające łączniki prętów i kotwy na końcu prętów można teraz wyświetlać w planach gięcia oraz w szkicach prętów w znakach zbrojenia przy użyciu atrybutu graficznego szkicu pręta.

W zależności od standardów firmy lub kraju można też dostosować nazwę czcionki, rozmiar czcionki, kolor czcionki, znacznik końca, widoczność promienia gięcia i wiele innych atrybutów kształtu gięcia oddzielnie dla atrybutu graficznego szkicu pręta w edytorze szablonów.

Wcześniej wyświetlanie symboli łącznika w planach gięcia było możliwe tylko dla atrybutu `CUSTOM.REBAR.SHAPE.COUPPLERS`, a funkcjonalność była ograniczona pod względem elastyczności dostosowywania.

Uwaga:

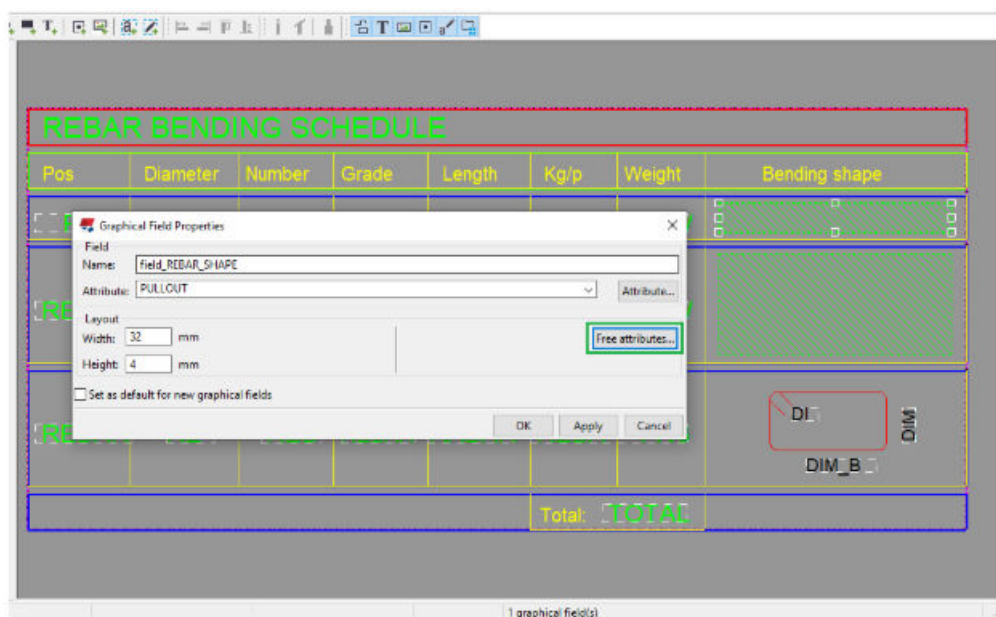
- Symbole są odczytywane z pliku zdefiniowanego w `RebarCoupler.Symbols.dat`, zgodnie z domyślnym plikiem symboli

CouplerSymbols.sym znajdującym się w ..\ProgramData\Tekla Structures\

- Wymagany jest model konstrukcji betonowej prefabrykowanej lub wylewanej na miejscu z wygenerowanymi rysunkami (rysunki zestawcze lub zespołów betonowych) z uwzględnieniem prętów zbrojeniowych, a szczególnie zbrojenia muszą być modelowane za pomocą narzędzi łącznik prętów lub Kotwa na końcu pręta dostępnych w katalogu **Aplikacje i komponenty**. Symbole łącznika prętów i zakotwień działają w oparciu o UDA zbrojenia, a te UDA są kontrolowane przez narzędzia łącznik prętów oraz kotwa na końcu pręta.

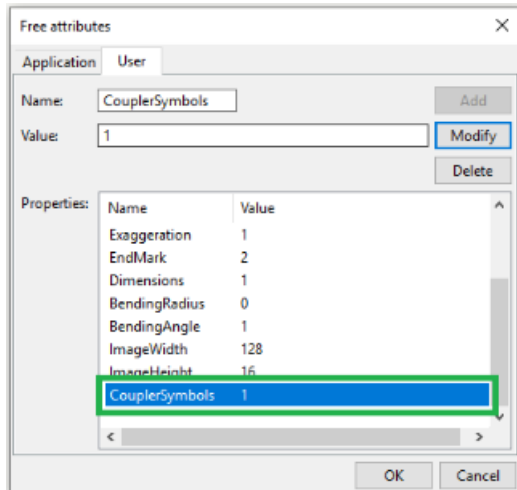
Wyświetlanie symboli łącznika prętów i zakotwień w zestawieniach kształtów gięcia

- Na rysunku zawierającym łączniki prętów lub kotwy na końcu pręta pokazane w planach gięcia, otwórz szablon planowania gięcia w edytorze szablonów, klikając dwukrotnie kształt zbrojenia w zestawieniu planowania gięcia. Kliknij dwukrotnie pole graficzne zawierające kształt gięcia. W oknie dialogowym **Właściwości pola graficznego** upewnij się, że atrybut PULLOUT jest wyświetlany w polu **Atrybut** i otwórz okno dialogowe **Dowolne atrybuty**.



- Wybierz atrybut CouplerSymbols i wprowadź 1 w polu **Wartość**. Dostosuj inne właściwości według potrzeb.

Symbole łącznika prętów zostaną pokazane, jeśli wartość właściwości CouplerSymbols jest ustawiona na 1 i będą wyłączone, jeśli wprowadzono 0. Wartością domyślną jest 1.

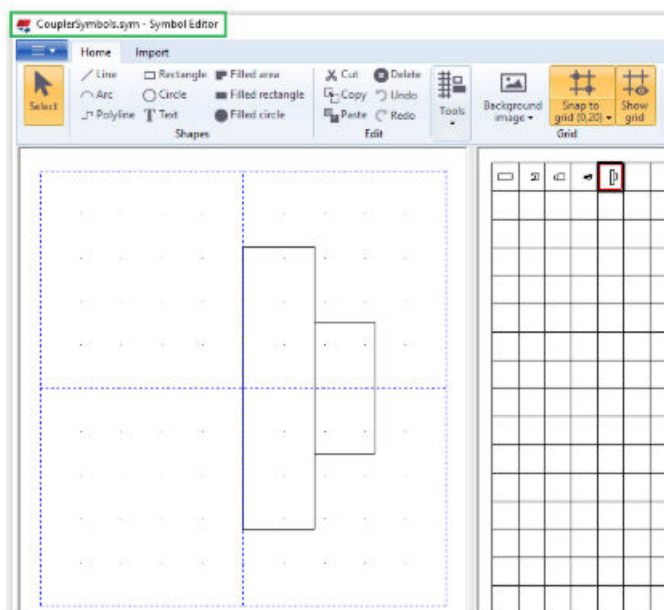


- Zapisz zmiany i zamknij edytor szablonów, a następnie odśwież szablon rysunku, klikając prawym przyciskiem myszy szablon i wybierając **Odśwież szablon** z menu kontekstowego.

ILE				
	Length	Kg/p	Weight	Bending shape
*	7490	6.65	13.3	7490
*	3000	11.56	23.1	3000
*	4490	17.30	34.6	4490
*	2000	7.71	15.4	2000
*	5490	21.15	42.3	5490

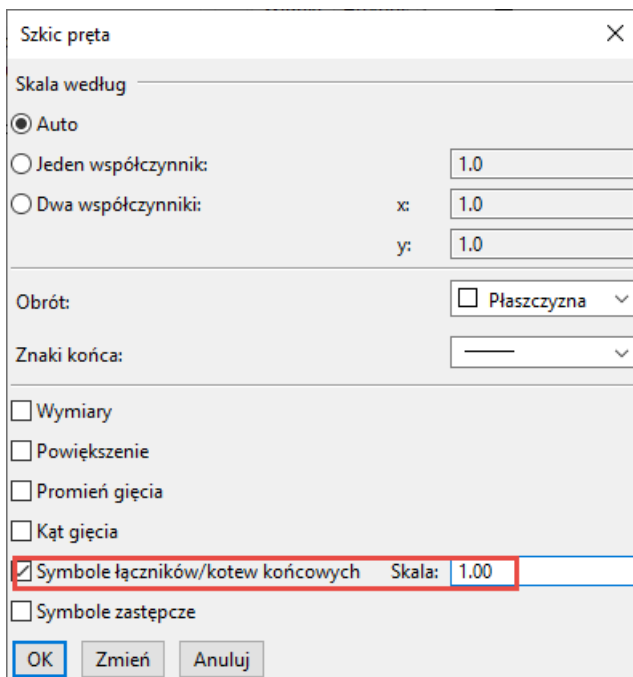
- Symbole łącznika prętów można dostosowywać w edytorze symboli, modyfikując plik *.sym zdefiniowany w pliku

RebarCoupler.Symbols.dat. Domyślnie używana jest opcja CouplerSymbols.sym.

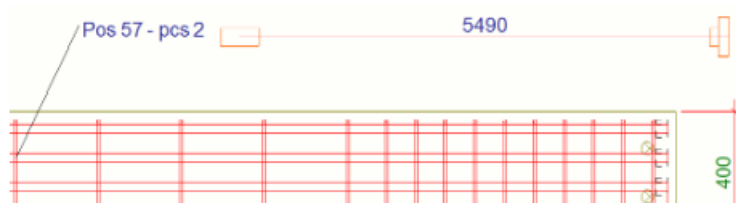


Wyświetl symbole łączników prętów i zakotwień na szkicach pręta w znaku zbrojenia

- W otwartym rysunku zawierającym zbrojenie z łącznikami lub zakotwieniami kliknij dwukrotnie znak zbrojenia, dla którego chcesz włączyć szkic pręta, a następnie kliknij dwukrotnie element **Szkic pręta**. Zostanie wyświetlone okno dialogowe **Szkic pręta**.



- Zaznacz pole wyboru **Symbole łączników/kotew końcowych**, ustaw żadaną skalę i kliknij **OK**.



1.10 Usprawnienia wymiarowania zbrojenia

Tworzenie znaków wymiaru zostało uproszczone. Istnieją również zmiany w oknie dialogowym **Właściwości wymiaru prętów**, wymiarowaniu zintegrowanym zbrojenia zespołu betonowego oraz **Wymiarowanie grupy prętów**.

Pojedyncze polecenie służące do tworzenia różnych typów znaków wymiarów zbrojenia

Uproszczono pracę podczas tworzenia znaków wymiarów zbrojenia. W Tekla Structures 2020 istnieje tylko jedno polecenie znaku wymiaru zbrojenia, które używa bieżących właściwości wymiaru zastosowanych do tworzenia znaków wymiaru bez etykiety, znaków wymiaru z etykietą, rozłożonych linii wymiarowych lub wariantów tych stylów. Można również użyć predefiniowanych plików ustawień do tworzenia różnych typów znaków wymiarów zbrojenia.

Nowe polecenie **Dodaj znak** --> **Znak wymiaru** jest dostępne w menu kontekstowym obiektów zbrojenia, na wstążce **Wymiarowanie** i w **Szybkie uruchamianie**. Można również utworzyć dla niego skrót klawiaturowy.

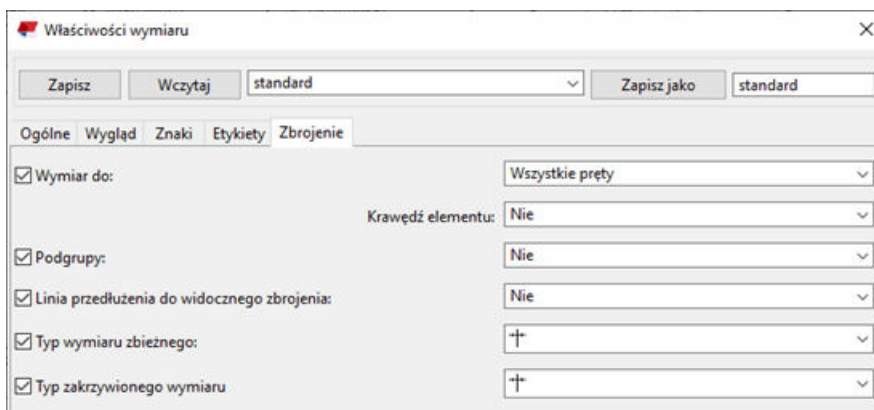


Wcześniej istniały trzy oddzielne polecenia służące do tworzenia znaków wymiaru zbrojenia:

- **Dodaj znak** z opcjami **Znak wymiaru** i **Znak wymiaru z etykietą**
- **Utwórz linię wymiarową** do pokazania rozkładu prętów zbrojeniowych w grupach zbrojenia

Właściwości wymiaru zbrojenia

Styl znaku wymiaru zbrojenia jest sterowany przez właściwości na nowej zakładce **Zbrojenie** w oknie dialogowym **Właściwości wymiaru**.



- **Wymiar do** określa, czy wymiary są tworzone między **Wszystkie pręty**, czy tylko między **Pręt początkowy i końcowy**.
- **Krawędź elementu** dodaje wymiary zamykające do krawędzi elementu w wymiarach grupy prętów zbrojeniowych. To ustawienie jest dostępne tylko wtedy, gdy opcja **Wymiar do** ma wartość **Wszystkie pręty**.

Z powodu tego nowego ustawienia opcja zaawansowana XS_REBAR_DIMENSION_MARK_MANUAL_CLOSE_TO_GEOMETRY została usunięta.

- **Podgrupy** określa, czy podgrupy są tworzone dla różnych rozstawów prętów w obiekcie zbrojenia, aby znaki wymiarów mogły wyświetlać właściwości podgrupy. **Podgrupy** jest dostępne tylko wtedy, gdy opcja **Wymiar do** jest ustawiona na **Wszystkie pręty** i jest wyłączona dla **Pręt początkowy i końcowy**.
- **Linia przedłużenia do widocznego zbrojenia** steruje wyświetlaniem linii przedłużenia do widocznych prętów zbrojeniowych.
- **Typ wymiaru zbieżnego** określa, czy wymiary skośne mają skośną lub poziomą prezentację. To ustawienie zostało przeniesione w to miejsce z okna dialogowego **Opcje**.
- **Typ zakrzywionego wymiaru** określa, czy wymiary zakrzywione mają zakrzywioną lub poziomą prezentację. To ustawienie zostało przeniesione w to miejsce z okna dialogowego **Opcje**.
- Po otwarciu rysunku nie można zmienić następujących właściwości i edytować znaku wymiaru pręta zbrojeniowego:

Wymiar do

Krawędź elementu

Typ wymiaru zbieżnego

Typ zakrzywionego wymiaru

Pliki predefiniowanych ustawień wymiaru

Pliki predefiniowanych ustawień wymiaru umożliwiają łatwe tworzenie trzech typowych typów znaków wymiaru prętów zbrojeniowych. Właściwości wymiaru

można teraz definiować na różnych stronach zakładek w oknie dialogowym **Właściwości wymiaru** i zapisywać pliki ustawień na zakładce **Zbrojenie**.

Wcześniej pliki kontrolujące ustawienia znaku wymiaru pręta były zdefiniowane w oknie dialogowym **Opcje** w ustawieniach **Wymiary rysunku**. Opcje definiujące pliki ustawień zostały usunięte z okna dialogowego **Opcje**.

Środowisko Default zawiera teraz następujące pliki ustawień, które są wczytywane w oknie dialogowym **Właściwości wymiaru**:

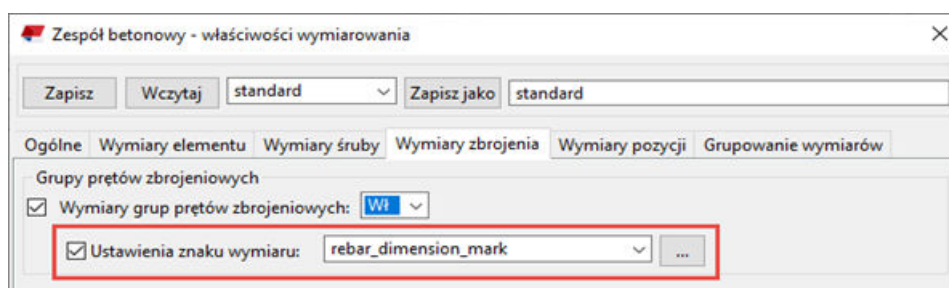
- rebar_dimension_line (poprzednia opcja **Ustawienia linii wymiarowej** w oknie dialogowym **Opcje**)
- rebar_dimension_mark (poprzednia opcja **Ustawienia znaku wymiaru** w oknie dialogowym **Opcje**)
- rebar_tagged_dimension_mark (poprzednia opcja **Ustawienia znaku wymiaru z etykietą** w oknie dialogowym **Opcje**)

Dodawanie znaków wymiarów prętów za pomocą polecenia wstążki

- Najpierw otwórz właściwości wymiaru, naciskając klawisz **Shift** i klikając polecenie **Zbrojenie** na wstążce **Oznaczenia**. Zmień właściwości wymiaru zgodnie z wymaganiami lub wczytaj jeden z predefiniowanych plików ustawień znaków wymiarów prętów i kliknij **Zastosuj**. Następnie wybierz obiekt zbrojenia, aby utworzyć znak wymiaru pręta. Można kontynuować zaznaczanie obiektów zbrojenia lub nacisnąć **Esc**, aby zakończyć polecenie.
- Można również użyć menu kontekstowego obiektu zbrojenia lub **Szybkie uruchamianie**, aby utworzyć znaku wymiaru pręta zbrojeniowego. Upewnij się, że właściwości wymiaru zostały ustawione zgodnie z potrzebami.

Zaktualizowano zintegrowane wymiarowanie zbrojenia zespołu betonowego

- Automatyczne zintegrowane wymiarowanie zbrojenia zespołu betonowego zostało zmienione, dzięki czemu można teraz określić plik ustawień wymiaru do użycia. Referencyjny plik ustawień steruje typem utworzonego znaku wymiaru pręta, podobnie jak w zastosowanych właściwościach wymiaru.



- Kliknięcie przycisku ... otwiera właściwości wymiaru i można wyświetlić plik ustawień, a także zmienić ustawienia, jeśli to konieczne.

Wymiarowanie grupy prętów

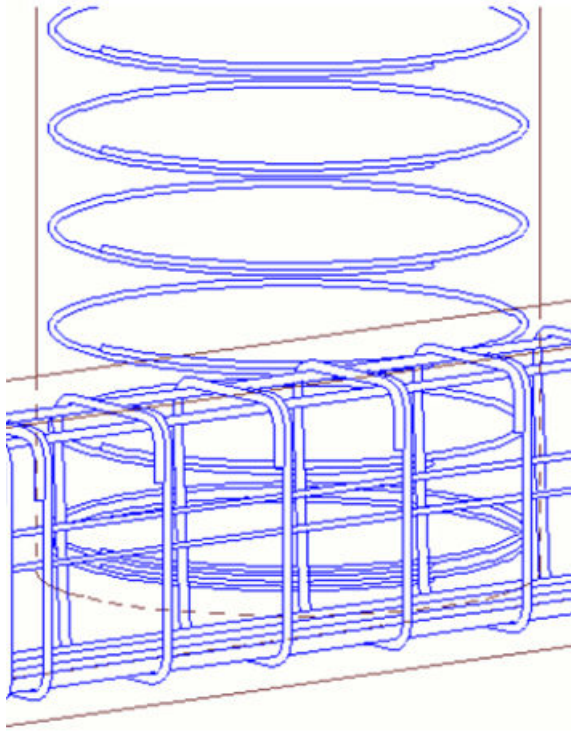
- Dostępne są nowe opcje wyświetlania elementu znaku **Liczba** na zakładkach **Dodatkowe znaki z przodu** i **Dodatkowe znaki z tyłu**: **Całkowita liczba prętów w grupie**, **Liczba wyświetlonych w widoku**, **Łączna liczba na rysunku** i **Całkowita liczba w zespole betonowym**.
Opcja **Liczba wyświetlonych w widoku** zastępuje element znaku **Liczba widocznych**.
- Całkowita liczba w zespole betonowym daje teraz prawidłowy rezultat.
- Drugie połączone pole do pozycjonowania dodatkowego znaku po prawej stronie grupy było czasami nieprawidłowo wyłączone. Ten problem został naprawiony.

1.11 Inne ulepszenia rysunków

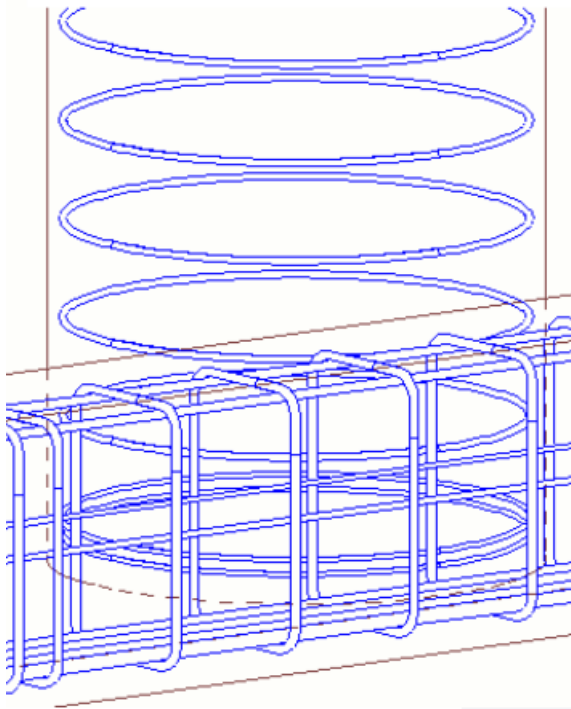
Tekla Structures2020 również zawiera ulepszenia w wyświetlaniu prętów, **Szkic i oznaczenie pręta**, znaków **Menedżer dokumentów**, makr, zakrzywionych wymiarów i wydajności rysunku.

Wyświetlanie prętów zbrojeniowych z zakładem

- Dodano nową zaawansowaną opcję `XS_DRAW_REBAR_SELF_INTERSECTING_LEGS_WITH_OFFSET`. Po ustawieniu na `TRUE`, ta opcja zaawansowana wyświetla pręty zbrojeniowe w rysunkach z zakładem we wszystkich prezentacjach. Opcja **wypełniona linia** już wcześniej przedstawiała zakład. Należy zauważyć, że `FALSE` nie ma wpływu na prezentację **wypełniona linia**. Wartością domyślną jest `FALSE`.
Dla `XS_DRAW_REBAR_SELF_INTERSECTING_LEGS_WITH_OFFSET` ustaw wartość `TRUE`:



Dla XS_DRAW_REBAR_SELF_INTERSECTING_LEGS_WITH_OFFSET ustaw wartość FALSE:

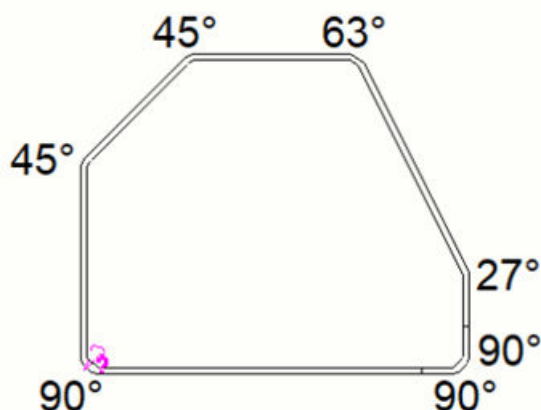


Szkic i oznaczenie pręta

- Można teraz obracać szkice prętów. Dostępne jest nowe ustawienie **Obrót prętów prostopadle do widoku** na zakładce **Zbrojenie**. To ustawienie wpływa tylko na pojedyncze pręty prostopadłe do widoku. Domyślnie szkice prętów były zawsze umieszczane pionowo. Teraz istnieje opcja umieszczenia ich w poziomie.

Nowe ustawienie **Niestandardowy kąt obrotu** umożliwia obrócenie wszystkich szkiców prętów przy użyciu tego samego kąta obrotu.

- Teraz można wyświetlać kąty gięcia szkiców prętów. Dostępne jest nowe ustawienie **Wymiary kątowe** na zakładce **Wymiary**.



- Teraz duplikowane wymiary są obsługiwane. Aby zezwolić na duplikowanie wymiarów, ustaw `PullOutShowDuplicateDims` na żądaną wartość w pliku `rebar_config.inp`. Na przykład `PullOutShowDuplicateDims=3` pokazuje wszystkie wymiary, a `PullOutShowDuplicateDims=0` nie pokazuje zduplikowanych wymiarów. Wartością domyślną jest 0. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz Ustawienia zbrojenia dla rysunków (`rebar_config.inp`).

Ulepszenia Menedżera dokumentów

- Typ atrybutów `CC_MIN*`, `CC_MAX*` i `CC_TARGET` został zmieniony na podwojony. Dodano nowe atrybuty `CC_DIAMETER_MIN/MAX*`.
- Teraz można użyć skrótu klawiaturowego **Ctrl+A** w **Menedżer dokumentów**, aby zaznaczyć wszystkie rysunki.

Aby uzyskać więcej informacji na temat **Menedżer dokumentów**, zobacz Menedżer dokumentów.

Zaktualizowane makra rysunku

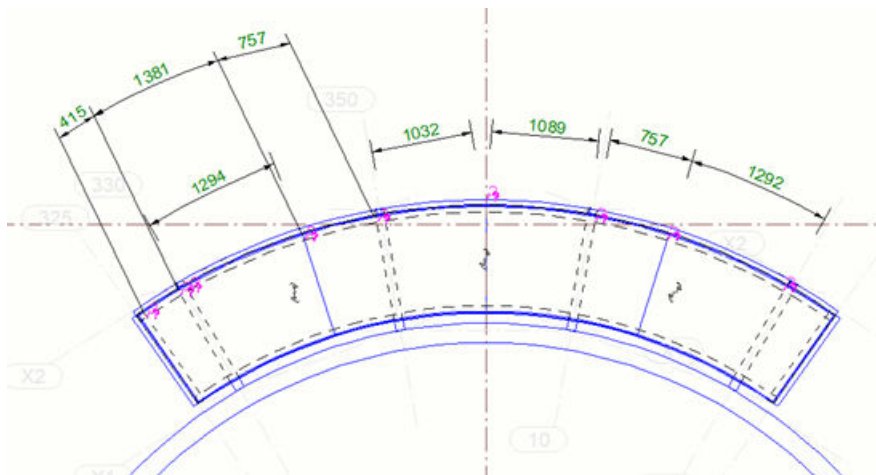
- Następujące makra zostały zaktualizowane w środowisku Common, tak aby działały zarówno z **Lista rysunków** jak i z **Menedżer dokumentów**, w zależności od wartości opcji zaawansowanej `XS_USE_OLD_DRAWING_LIST_DIALOG`:
 - Klonuj rysunek
 - Wybierz wszystkie rysunki
 - Wybierz rysunek zespołu
 - Wybierz elementy wg rysunku
 - Wybierz rysunek pojedynczego elementu.
 - Otwórz rysunek warsztatowy
- Teraz przycisk **Zamknij (X)** w **Menedżer dokumentów** działa również z makrami.

Ulepszenia znaków

- **Stopy** dziesiętne są teraz dostępne we właściwościach znaku jako jednostka długości, wysokości, rozstawu i średnicy.
- **Stopy** dziesiętne są również dostępne we właściwościach znaku w oknach dialogowych właściwości widoku.
- Znaki detalu nieinteligentnego (dummy) mogą teraz być:
 - przesunięte za pomocą **Shift+** przeciągnięcie
 - skopiowane za pomocą **Ctrl+** przeciągnięcieNależy pamiętać, że znaki detalu można przesuwać i kopiować tylko w widoku. Po przesunięciu poza ramkę widoku ramka widoku zostanie dostosowana, aby znak detalu znajdował się zawsze w ramce.

Krótkie linie przedłużeń wymiarów zakrzywionych

- Zakrzywione wymiary na rysunkach mogą być teraz rysowane za pomocą krótkich linii przedłużeń. Wcześniej ustawienie **Krótkie linie przedłużenia** we właściwościach wymiaru nie działało w przypadku wymiarów zakrzywionych.



Ulepszona wydajność rysunku

Wydajność rysunków została poprawiona w Tekla Structures 2020. Ulepszenia wpływają na

- Czas otwarcia rysunku
- Wydajność przybliżenia
- Wydajność przesuwania - przesuwanie rysunku z jednego końca ekranu do innego
- Edytowanie rysunku - m. in. dodawanie znaków, tekstu, linii i przesuwanie widoków

Wyświetlanie poziomego detalu na rysunkach

Począwszy od Tekla Structures 2020, punkt do którego zmniejsza się poziom detalu na rysunkach, został wcześniej ustawiony. Oznacza to, że oddalenie na rysunkach spowoduje zmniejszenie szczegółowości rysunku wcześniej niż w poprzedniej wersji.

W rezultacie ogólne przybliżenie i przesuwanie działa płynniej, pewne treści rysunku są uproszczone, a niektóre są pozostawiane przy pewnym stopniu oddalenia. Efekt można łatwo zauważyć na dużych rysunkach z dużą ilością treści.

Zmiana poziomu szczegółowości wpływa na

- Ukryte linie, które nie są rysowane
- Bardzo krótkie linie, które nie są rysowane
- Kreskowania, które są rysowane jako chmura punktów
- Tekst, który jest zamieniony na linię

WSKAZÓWKA W niektórych przypadkach korzystanie z opcji zaawansowanej `XS_USE_SMART_PAN` może spowodować dalszą poprawę wydajności, ale też przyczynia się do efektu szachownicy w trakcie przesuwania.

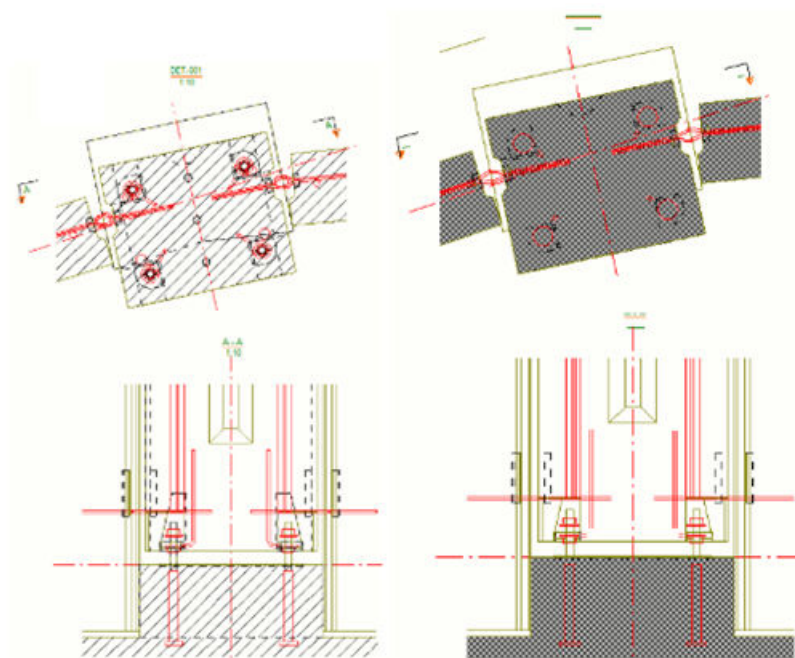
Aby włączyć zoptymalizowane przybliżanie i przesuwanie na rysunkach, w oknie dialogowym **Opcje zaawansowane**, `XS_USE_SMART_PAN` należy wybrać ustawienie `TRUE`. Wartością domyślną jest `FALSE`. Uruchom ponownie Tekla Structures, aby aktywować nowe ustawienie.

Ta opcja zaawansowana jest specyficzna dla użytkownika, a ustawienie jest zapisywane w pliku `options.bin` w folderze użytkownika.

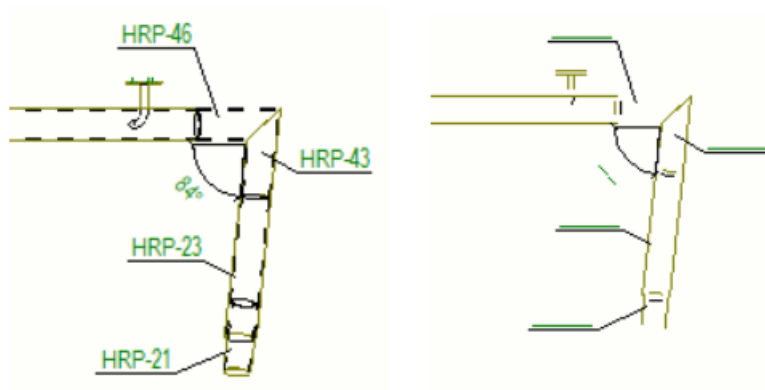
Przykłady

W poniższych przykładach przedstawiono wcześniejszy sposób rysowania kreskowań, linii ukrytych, tekstu i bardzo krótkich linii (po lewej stronie) oraz sposobu ich rysowania, gdy poziom szczegółowości jest zmniejszony (po prawej stronie).

Kreskowania, które teraz są rysowane jako chmura punktów:



Ukryte linie nie są rysowane:



Tekst jest zamieniony na linie:

MATERIAL	Ø [mm]	WEIGHT [kg]
K500C-T	8	11.7
K500C-T	10	64.0
K500C-T	12	11.5
K500C-T	16	26.4
K500C-T	25	89.8
K500C-T	32	433.9
TOTAL WEIGHT [kg]:		637.4

Bardzo krótkie linie nie są rysowane:



1.12 Aktualizacje w edytorze szablonów, obsługa szablonów i raportów

Edytor szablonów 4.0.xxxxx - informacje dotyczące nowej wersji

UWAGA Plików zapisanych za pomocą Edytora szablonów 4.0 nie można otworzyć ze starszymi wersjami Edytora szablonów ze względu na nowe funkcje w wersji 4.0. Tak więc pliki definicji szablonu (pliki .tpl i .rpt) mają teraz nowy numer wersji 400 (poprzednio 360).

Aby uzyskać więcej informacji na temat Edytora szablonów 4.0, zobacz [Podręcznik Edytora szablonów 4.0](#).

- Zaktualizowano najnowsze pliki pomocy.

- Pole wartości wielowierszowej powinno mieć swoją zawartość zamocowaną do góry, więc dane są wypełniane od góry do dołu. Domyślnie zachowanie pozostaje ustalone od dołu, tak aby nie zmieniać poprzednich przyzwyczajień.
- Kolory obiektów szablonu można teraz nadpisać w regułach wierszy, definiując parametr nadpisanie dla funkcji Output(). Aby uzyskać więcej informacji, zobacz „Overriding template object colors with row rules in Template” w [Podręczniku Edytora szablonów 4.0](#).

Poniższa reguła nadpisuje kolory, gdy atrybut LENGTH jest dłuższy niż 1000. Pola wartości są pomarańczowe, obiekty tekstowe są żółte, a kolor rysunku niebieski (tj. linie są niebieskie).

```

Rule
if (GetValue("LENGTH") > 1000) then
  Output("#VFC=ORANGE;TXC=YELLOW;DRC=BLUE")
else
  Output("#VFC=BLUE;COLOR=GREEN")
endif

```

Wybierz jeden z 14 kolorów, których można używać w Edytorze szablonów. Prawidłowe nazwy kolorów to black, white, red, green, blue, cyan, yellow, magenta, brown, darkgreen, navyblue, greenblue, orange oraz gray. W nazwach kolorów nie uwzględnia się wielkości liter.

- Dodano automatyczną zmianę rozmiaru czcionki dla pola wartości, gdy zawartość przekracza zdefiniowaną długość pola wartości.

Obsługa szablonów - informacje dotyczące nowej wersji dkit 4.0.xxxxx

- Mniejsze użycie pamięci przy danych wyjściowych szablonu przy użyciu alokacji dynamicznej dla komponentów.
- Szerokość szablonu została rozłożona zgodnie z całkowitą długością tekstu w wielowierszowym obiekcie tekstowym, jako że podziały wierszy były ignorowane podczas obliczania długości. Ten problem został naprawiony.
- W przypadku dużych szablonów wydajność jest teraz większa.
- Mniejsze użycie pamięci podczas wydruku szablonu (buforowanie obiektów i bardziej precyzyjna alokacja identyfikatorów obiektów).
- Obliczanie wysokości szablonu było błędne, gdy szablon używał tabeli z poziomym kierunkiem wypełnienia i zmienną liczbą kolumn. Ten problem został naprawiony.
- Pole wartości wielowierszowej powinno mieć swoją zawartość zamocowaną do góry, więc dane są wypełniane od góry do dołu. Domyślnie zachowanie pozostaje ustalone od dołu, tak aby nie zmieniać poprzednich przyzwyczajień.
- Pojawiały się problemy z Tekla Structures, gdy rysunek miał szkic siatki prętów zbrojeniowych. Ten problem został naprawiony.

- Funkcja PageBreak() w wierszu tworzyła dodatkową stronę, jeśli była używana po tabeli. Ten problem został naprawiony.
- Istnieją dwa różne przypadki dla wyniku nagłówka i stopki:
 - 1) Jeśli wiersze nie mają reguł, wyniki nagłówek i stopek są zawsze tworzone.
 - 2) Jeśli co najmniej jeden wiersz ma regułę, to jeśli nie ma wyników dla wierszy, nagłówki i stopki również nie będą miały wyników.
- Kolory obiektów szablonu można teraz nadpisać w regułach wierszy, definiując parametr nadpisania dla funkcji Output().
- Dodano automatyczną zmianę rozmiaru czcionki dla pola wartości, gdy zawartość przekracza zdefiniowaną długość pola wartości.

Nowy typ zawartości HIERARCHIC_CAST_UNIT w Edytorze szablonów

- Edytor szablonów zawiera nowy typ zawartości HIERARCHIC_CAST_UNIT do raportowania. Teraz można tworzyć raporty z wyszczególnieniem podzespołów betonowych.

Typ zawartości CAST_UNIT jest "płaski", w przeciwieństwie do zawartości ASSEMBLY dla stali. Nowy typ zawartości HIERARCHIC_CAST_UNIT obsługuje hierarchię z taką samą logiką jak ASSEMBLY. Umożliwia to tworzenie raportów, które uwzględniają hierarchiczną zawartość zespołów betonowych z wieloma poziomami podzespołów, na przykład dla zespolonych. Istniejący typ zawartości CAST_UNIT nie został zmieniony.

Inne aktualizacje edytora szablonów

- Liczby, które przekraczają pole długości szablonu, są teraz prawidłowo zakończone z symbolami *.
- Modyfikowanie raportu w Edytorze szablonów było bardzo powolne. Zostało to naprawione i zwiększono wydajność Edytora szablonów.

1.13 Nowe ustawienia chmury punktów i inne ulepszenia

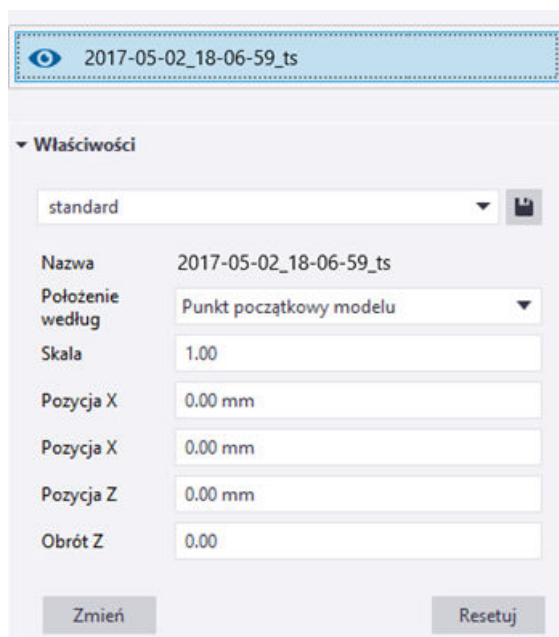
Panel boczny **Chmury punktów** został całkowicie zmieniony w Tekla Structures 2020.

Nowe funkcje chmury punktów są dostępne po dołączeniu chmury punktów i włączeniu **Rendering DirectX**.

Zauważ, że Ustawienia **wizualizacji** chmury punktów są specyficzne dla widoku i włączone tylko dla jednego widoku, którego nazwa może być widoczna u góry panelu bocznego **Chmury punktów** (jeśli nie wybrano wielu widoków). Ustawienia **Właściwości** są włączane tylko wtedy, gdy z listy wybrano chmurę punktów.

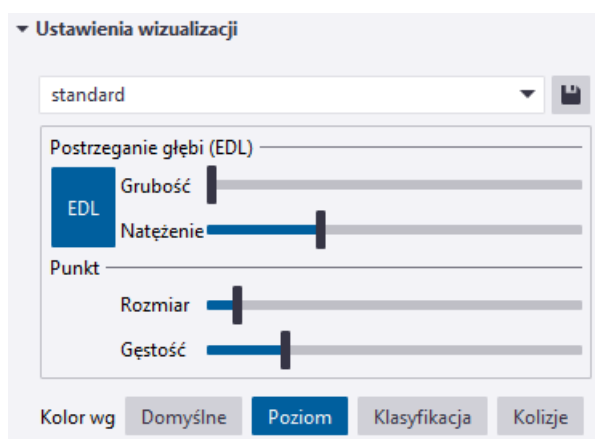
Można wykonać jedną z następujących czynności:

- Dostosuj położenie, skalę i obrót chmury punktów. Aby zmieniać wartości, należy wybrać chmurę punktów w panelu bocznym.



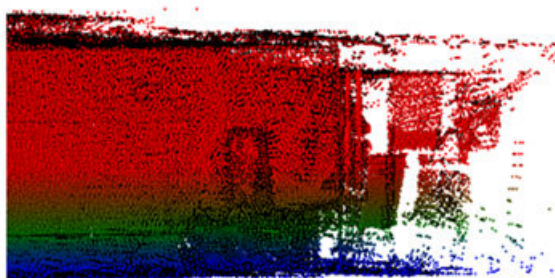
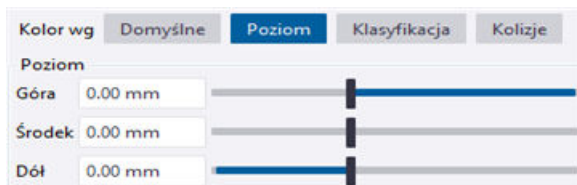
Przycisk **Resetuj** przywraca wartości, które zostały ostatnio zapisane dla chmury punktów.

- Popraw postrzeganie głębi chmury punktów za pomocą efektu EDL (oświetlenie z efektem wypukłości). Przesuń suwaki, aby zwiększyć lub zmniejszyć grubość obrysu i natężenie chmury punktów. Efekt EDL można wyłączyć, klikając przycisk **EDL**.

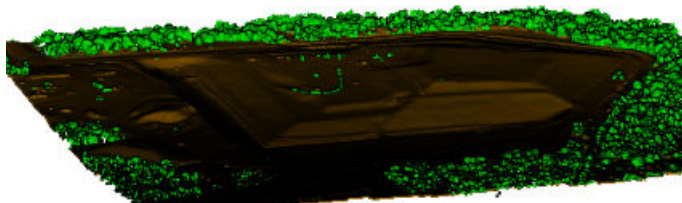
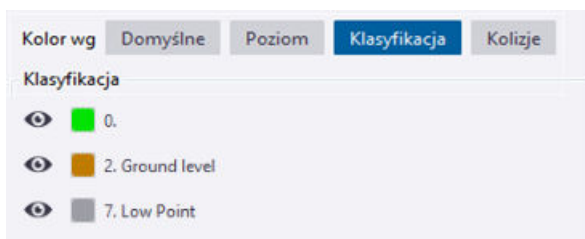


- Dopasuj rozmiar i gęstość punktów, przeciągając suwaki.

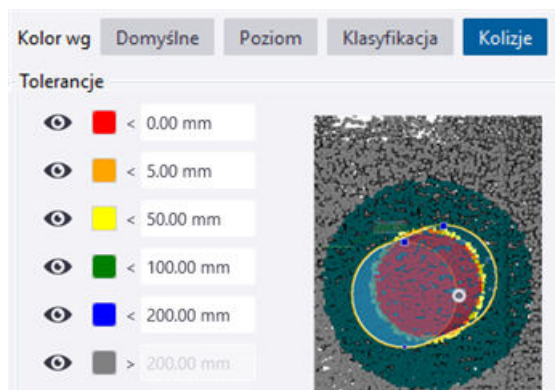
- Normalnie używane są domyślne wartości kolorów. Chmurę punktów można również kolorować według wysokości.



- Jeśli chmura punktów zawiera klasyfikacje, można zmienić kolor punktów kategorii klasyfikacji lub je ukryć.



- Sprawdź kolizje i odchylenia: Można wykrywać punkty znajdujące się wewnątrz lub w zadanej odległości od wybranych elementów i wybranych obiektów modeli referencyjnych na podstawie dostosowanych ustawień.



- Ustawienia tolerancji są specyficzne dla widoku i dlatego można używać różnych tolerancji w różnych widokach.
- Zapisz właściwości i ustawienia wizualizacji w plikach ustawień dla przyszłych potrzeb.

Inne ulepszenia chmur punktów

- Oprócz nowych funkcji zostało ulepszone wykrywanie widoku, a wybranie widoku nie zawsze jest już potrzebne. Nazwa widoku, na który wpływają bieżące ustawienia, jest wyświetlana na górze panelu bocznego.
- Teraz domyślny folder pamięci podręcznej chmury punktów jest wspólny dla wszystkich wersji, a foldery specyficzne dla wersji zostały usunięte.
- Użyteczność panelu bocznego **Chmury punktów** została poprawiona w następujący sposób:
 - Ikona kosza jest teraz wyświetlana na górze nazwy chmury punktów, co ułatwia usuwanie chmur punktów o długich nazwach.
 - Przewijanie w poziomie zostało wyłączone. Aby wyświetlić całą nazwę chmury punktów, dostosuj szerokość panelu bocznego.
 - Panel nie zmienia już automatycznie swojej szerokości.

Aby uzyskać więcej informacji na temat chmur punktów, zobacz Chmury punktów.

1.14 Inne ulepszenia wymiany danych

Tekla Structures 2020 wprowadza ulepszenia np. w eksporcie IFC4, konwersji obiektów IFC, eksporcie DWG, **Menedżer rozmieszczenia** i imporcie z Tekla Structural Designer. Dostępny jest również nowy format `.tekla` dla modelu.

Eksport IFC4

- Hierarchia przestrzenna z organizatora obsługuje teraz jednostki sekcji wylewania. Zauważ, że obiekty z kategorii niesklasyfikowanej w Organizatorze nie są eksportowane.
- Po wybraniu opcji **Sekcje wylewania**, obiekty wylewane i jednostki wylewane są eksportowane, ale wylewane na miejscu elementy i zespoły betonowe nie są eksportowane. Jeżeli opcja ta nie zostanie wybrana, wylewane na miejscu zespoły i elementy betonowe są eksportowane bez obiektów wylewanych i jednostek sekcji wylewania.
- Teraz można uwzględnić pola szablonu oraz UDA sekcji wylewania i jednostki sekcji wylewania w eksporcie IFC4. Pola szablonu sekcji wylewania i UDA są ustawione na `IfcBuildingElementProxy`, a jednostki sekcji wylewania na `IfcElementAssembly` w definicjach zestawu właściwości. UDA są ustawione za pomocą ustawienia pola szablonu przy użyciu `USERDEFINED."UDA"`.
- Obecnie eksport IFC4 obsługuje eksport właściwości projektu, takich jak miasto i kraj.

Konwersja obiektów IFC

- Konwersja obiektów IFC obsługuje teraz konwersję i aktualizację obiektów o różnej geometrii.
- Informacje o tym, jak wykryto profil, zostały dodane do listy wyników w konwersji obiektów IFC.
- Konwersja elementu BREP IFC o różnej geometrii działa teraz również w aktualizacji.

Eksport DWG

- Można teraz anulować eksport/podgląd rysunku DWG.
- Eksport rysunku DWG lepiej obsługuje teraz offsety punktów bazowych.

Menedżer rozmieszczenia

- W narzędziu **Menedżer rozmieszczenia** można teraz importować lub eksportować punkty względem bieżącej płaszczyzny roboczej w modelu.

SketchUp

- Tekla Structures obecnie obsługuje SketchUp w wersji 2020.

Nowy format .tekla dla modelu

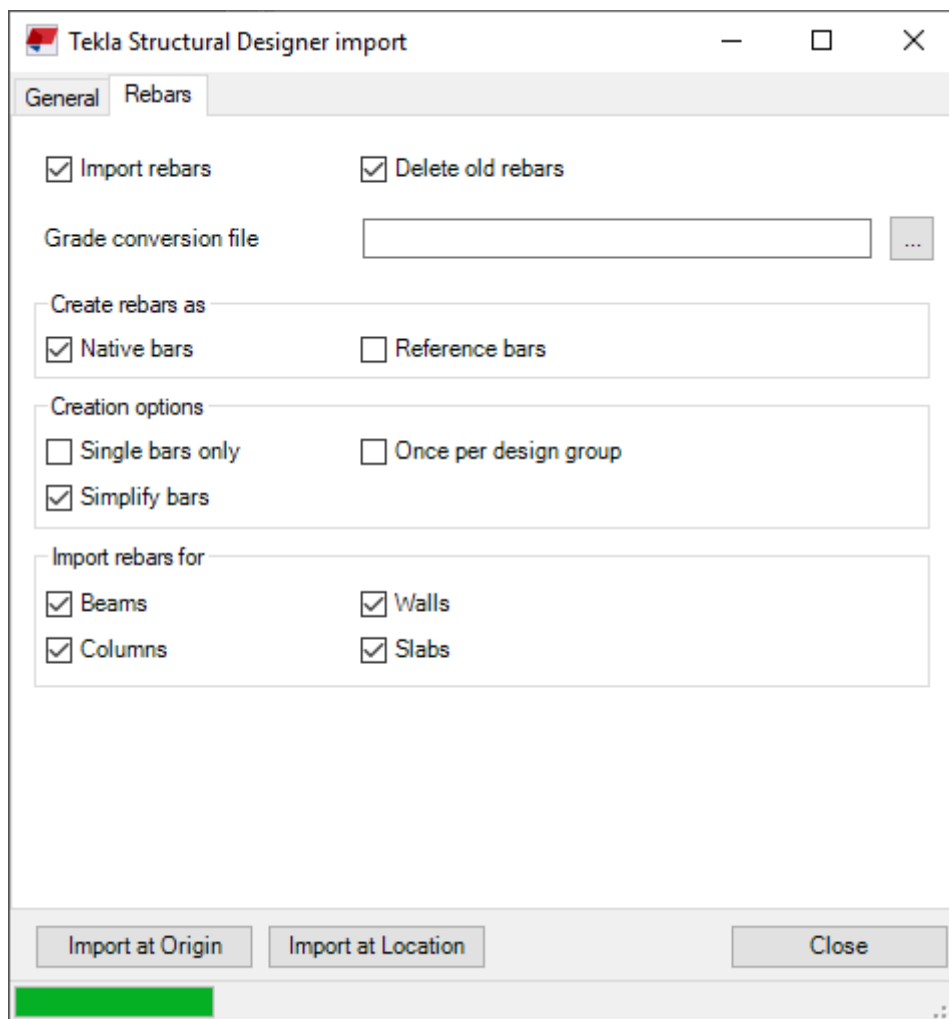
- .tekla model to nowy, lekki model Tekla Structures, który może być używany jako model referencyjny. Zasadniczo umożliwia traktowanie modelu referencyjnego Tekla Structures z Trimble Connect jako modelu podkładu lub normalnego modelu referencyjnego.
- Format ten uwzględnia i wizualizuje obiekty, elementy, pręty, śruby i zespoły, ale nie sekcje wylewania ani jednostki sekcji wylewania. Format można utworzyć do projektu Trimble Connect za pomocą polecenia **Wyślij model**.

Importowanie z Tekla Structural Designer

- Zakładka **Rebars (Zbrojenie)** jest teraz dostępna w oknie dialogowym Import z **Tekla Structural Designer**. Zakładka **Rebars (Zbrojenie)** jest aktywna tylko wtedy, gdy są zainstalowane kompatybilne wersje Tekla Structural Designer i Tekla Structures na tym samym komputerze oraz jeśli wybrany jest oryginalny plik Tekla Structural Designer (.tsdm). Obecnie kompatybilne są tylko wersje 2020 Tekla Structures i Tekla Structural Designer.

Nie jest już konieczne zainstalowanie oddzielnego rozszerzenia z Tekla Warehouse, aby umożliwić importowanie prętów zbrojeniowych.

W nowych ustawieniach można określić sposób importowania zbrojenia z Tekla Structural Designer do Tekla Structures:



- Otwory w ścianach betonowych można teraz importować z Tekla Structural Designer do Tekla Structures.
Otwory w ścianach pochylonych nie są importowane.
- Opcja **Usuń wcześniej zaimportowane otwory**, aby usunąć wszystkie istniejące otwory, które zostały wcześniej zaimportowane z Tekla Structural Designer została dodana do zakładki **Ogólne** w oknie dialogowym **Tekla Structural DesignerImportuj**.

Punkty bazowe

- Położenie punktu bazowego w modelu może mieć maksymalną wartość +/- 10 km od początku modelu. Modelowanie jest przeznaczone do wykonania w pobliżu początku modelu, a offset jest podawany za pomocą wartości **Współrzędnej wschodniej** i **Współrzędnej północnej**.

Eksportuj MIS

- Wyraz **FabTrol** został usunięty z tekstu interfejsu użytkownika eksportu **Fabtrol/KISS**. Teraz zawiera tylko **KISS** w oknie dialogowym **Export MIS** i w komunikatach na pasku stanu.

1.15 Aktualizacje w narzędziach do automatycznej produkcji prefabrykatów

W narzędziach **Eksport Unitechnik (79)**, **Eksport EliPlan**, **Eksport BVBS** i **HMS Export** wprowadzono kilka ulepszeń.

Eksport Unitechnik (79)

Eksport Unitechnik (79) ulepszono w następujący sposób:

- Poprzedni element tnący wieloboku osadzenia jest teraz eksportowany dopasowany zgodnie z obrysem wieloboku.
- Wizualizacja w modelu Tekla Structures w celu zeskanowanej geometrii elementów osadzanych jest teraz rysowana w odpowiedniej warstwie ściany zespolonej.
- W przypadku niektórych siatek punkt wstawienia, długość i szerokość STEELMAT były wcześniej nieprawidłowo eksportowane. Ten problem został naprawiony.
- Zakładka **Główny**:
 - Teraz można określić **Strukturę pliku wyjściowego** jako **Jednowarstwową, 1 slabdate, n steelmat**. Nowa opcja eksportuje tylko element główny zespołu betonowego jako SLABDATE, a siatki i elementy osadzone z całego zespołu betonowego w jednym wierszu w kierunku osi X eksportu z odstępami 1 mm między nimi.
- Zakładka **Specyfikacja bloku danych SLABDATE**:
 - Uchwyty prętów ukośnych kratownicy w punktach łuku wpływały na całkowitą i produkcyjną grubość ściany zespolonej gdy gięte pręty były wykluczone. Ten problem został naprawiony.
Ponadto została dodana nowa opcja **Szerokości ściany zespolonej** do ustawień **Grubość całkowita** i **Grubość produkcyjna**. Opcja ta eksportuje właściwość szablonu raportu `CAST_UNIT.WIDTH`.
- Zakładka **Elementy osadzone**:
 - Specjalny plik definicji symbolu zespołu obsługuje teraz wartości właściwości szablonu lub nazwy osadzonych elementów. Wartości właściwości szablonu elementów osadzonych lub nazwy elementów osadzonych muszą być ujęte w cudzysłów. Wartości właściwości

szablonu elementów osadzonych lub nazwy elementów osadzonych muszą być ujęte w cudzysłów.

- Wcześniej w przypadku wybrania opcji symbolu naroża ustawienia **Eksportuj zespoły** i zastosowania specjalnego pliku eksportu zespołu, podczas eksportu występowały problemy. Ten problem został naprawiony.
- Wcześniej, gdy z więcej niż jednej części utworzono warstwę ściany zespolonej i włączono ustawienie **Wytnij zewnętrzne zespoły**, w eksporcie brakowało elementów osadzonych w elementach podrzędnych z niektórymi ustawieniami **Eksportu grup**. Ten problem został naprawiony.
- Kanały elektryczne nie są obecnie wykluczone na całej długości podczas korzystania z opcji **Wytnij zewnętrzne zespoły** razem z nieobracanymi ścianami podwójnymi.
- Zakładka **Zbrojenie**:
 - Dodano nową opcję **Wszystko bez haków**, do **Eksportu zbrojenia** --> **Prosty** w celu eksportu tylko prostych prętów bez haków. Opcja **Wszystko** została zmieniona na **Wszystko w tym z hakiem**.
Pamiętaj, że prętami z hakiem steruje się za pomocą ustawienia **Prosty**, a nie ustawienia **Gięty**.
 - **Klasy kratownicy lub nazwy**: W bloku STEELMAT można teraz eksportować kratownice, korzystając z nowej opcji **W bloku STEELMAT**. Domyślnie kratownice są eksportowane poza blok STEELMAT.
 - Początkowo, podczas eksportowania kratownic w bloku STEELMAT bez siatki, kratownice były wykluczone. Również kratownice z dolną otuliną betonową nie miały wpływu na dalsze współrzędne bloku STEELMAT. Te problemy zostały uwzględnione w końcowej funkcjonalności.
 - Opcja **Typ podkładki Automatyczny** została zmieniona na **Automatyczny, pręt zbrojeniowy typu 1**, a jego zachowanie zostało zmienione tak, że gdy element jest cieńszy niż 100 mm, typ podkładki jest zawsze eksportowany. Nowa opcja **Typ podkładki Automatyczny, wszystkie typy prętów** została dodana do eksportu typów podkładek dla wszystkich typów prętów.
 - Kratownice modelowane tylko z dwoma pasami są teraz poprawnie rozpoznawane i eksportowane.
 - Obecnie możliwe jest eksportowanie współrzędnej Z jako 0 dla kratownic przy użyciu nowej opcji **Bez otuliny**.
 - Gdy blok BRGIRDER jest eksportowany w obrębie bloku STEELMAT, współrzędne wstawiania STEELMAT są teraz prawidłowo dostosowane w przypadku, gdy minimalne punkty współrzędnych kratownicy znajdują się poza siatką.

- Zakładka **Konfiguracja TS**:
 - Można teraz ustawić **Eksport CONTOUR** na **Uproszczony**, co eksportuje uproszczony kontur przy użyciu 4 punktów narożnych x, y elementu.
 - Ulepszono ustawienie **Wydłuż kontur i dodaje deskowanie**. Teraz deskowanie nie jest dodawane, jeśli istnieje już element osadzony o tej samej geometrii. Kontur nie jest też rozszerzony do kanałów elektrycznych elementów osadzonych.
 - Wcześniej atrybuty linii nie były eksportowane dla drugiej warstwy ściany zespolonej, gdy **Ściana zespolona obrócona** było ustawione na **Nie, układy współrzędnych specyficzne dla warstwy**. Ten problem został naprawiony.
 - Ulepszono ustawienie **Ściana zespolona obrócona**. Opcja **Nie** została zmieniona na **Nie, jeden układ współrzędnych**, a nowa opcja **Nie, układy współrzędnych specyficzne dla warstwy** została dodana do eksportu drugiej warstwy w kierunku Z od dołu palety w górę.

Eksport EliPlan (68)

Eksport EliPlan ulepszono w następujący sposób:

- Wszystkie dane geometryczne z blokami Plotter i Pieces są teraz eksportowane z zaokrągleniem do milimetra w środowiskach metrycznych.
- Wcześniej cięcia o pełnej głębokości umieszczone w płytach kanałowych fazowania profilu z określonymi profilami były eksportowane z nieprawidłową geometrią. Ten problem został naprawiony.
- Prostokątne otwory na krawędzi płyt kanałowych z pewnymi profilami były czasami eksportowane jako cienka linia, zamiast kształtu ramki. Teraz zostało to naprawione.
- Dodano nową zakładkę **Ustawienia danych**, a niektóre ustawienia zostały przeniesione do nowej zakładki z zakładki **Zawartość danych**.
- Grubość płyty kanałowej jest teraz odczytywana z profilu zamiast z geometrycznej grubości (w przypadku pełnego cięcia górnej lub dolnej powierzchni).
- Dane plotera dla cięć i wnęk eksportowanych jako linie będą miały wartość grubości/głębokości w przypadku, gdy cięcie ma równą głębokość.
- Wnęki, które przecinają cały obszar elementu, są teraz przesyłane do plotera.
- Zakładka **Parametry**:
 - Eksport EliPlan obsługuje teraz wersję eksportu **3.0 (FloorMES)**. Nową wersję można znaleźć na liście **Numer wersji eksportu**. Format wersji pliku **3.0 (FloorMES)** jest przeznaczony do współdziałania z nowszymi

wersjami Elematic FloorMES i także opiera się na numerach GUID. Format pliku został rozszerzony o dodatkowe pola danych i dlatego nie jest wstecznie kompatybilny.

- Wersja 3.0 eksportu obsługuje eksport kodu akcesoriów do danych plotera.
- Wersja eksportu 3.0 obsługuje eksport kodu akcesoriów do otworów.
- Ustawienie **Filtruj wg elementu** ma nową opcję **Filtr wyboru**, która używa filtru wyboru do filtrowania danych elementów, materiałów lub podrzędnych elementów betonowych.
- Zakładka **Dane plotera**:
 - Nowe ustawienie **Eksportuj otwory przelotowe**: Wersja 3.0 eksportu obsługuje eksport otworów przelotowych.
 - Można teraz określić plotowanie dodatkowego zbrojenia jako obszaru granicznego lub jako linii przy użyciu ustawienia **Plotuj dodatkowe zbrojenie** lub **Plotuj wycinek/element osadzony jako linie**.
- Zakładka **Zawartość danych**:
 - Nowa wersja eksportu EliPlan 3.0 obsługuje eksport wyników stosu. Można wybrać, czy UDA są odczytywane z elementu głównego, czy z zespołu betonowego.
 - Można teraz określić kod akcesoriów dla standardowych elementów osadzonych, takich jak elementy stalowe. Będzie to kod zapisany dla każdego elementu osadzonego w blokach #Plotter (jeśli dotyczy) i #Materials, a wybrana opcja powinna być używana jako podstawa do dalszego mapowania konwersji danych. Domyślną opcją jest NAME | PROFILE-LENGTH | MATERIALGRADE.
- Zakładka **Ustawienia danych**:
 - Teraz można określić UDA, aby odczytać kod struny. **Domyślnie** odczytuje wartość z UDA TS_STRAND_CODE. Można również eksportować kod struny z atrybutu szablonu, w tym właściwości użytkownika.
 - Ustawienie **Znacznik podnośników** zostało ulepszone i teraz również pręty zbrojeniowe można określić jako uchwyty transportowe przy użyciu klasy lub nazwy. Teraz **Znacznik podnośników** posiada również opcję, aby określić, w jaki sposób geometria uchwytów transportowych powinna być przesyłana do plotera - jako obrys lub punkt środkowy.
 - Istnieje również możliwość określenia wielu klas lub nazw dla ustawień **Znacznik podnośników**. Jeśli nazwa składa się z wielu wyrazów, musi być ujęta w cudzysłów.

Eksport HMS

HMS Export ulepszono w następujący sposób:

- Wysokość kratownic jest teraz obliczana dokładniej. Wysokość jest teraz mierzona jako odległość między górnym i dolnym punktem linii środkowej pręta.
- Struny prętów zbrojeniowych są teraz eksportowane tylko z obiektów struny.
- Zakładka **Zbrojenie**:
 - Na zakładce **Zbrojenie** dodano nową funkcję, aby w eksporcie uwzględnić zbrojenie poprzeczne płyty. W przypadku nowych ustawień **Górne struny użytkownika** i **Dolne struny użytkownika** wprowadź ilość, średnicę, odległość i siłę naciągu. Dla nowych ustawień **Dodatkowe struny** i **Zbrojenie** wprowadź nazwę, klasę, UDA lub atrybut szablonu.

Niestandardowe ustawienia struny są przeznaczone do użycia, jeśli struny nie są modelowane. Jeśli struny są modelowane, niestandardowe struny zostaną uwzględnione dodatkowo. **Dodatkowe struny** mogą być użyte do wyznaczenia innego konkretnego obiektu zbrojenia, który ma zostać wyeksportowany jako struna, jako że tylko obiekty struny są domyślnie uwzględniane w eksporcie. Zbrojenie można uwzględnić w eksporcie jako pręty poprzeczne, określając je w ustawieniu **Zbrojenie**.

Eksport BVBS

Eksport BVBS ulepszono w następujący sposób:

- Zestawy prętów okrągłych są teraz eksportowane w taki sam sposób, jak w przypadku grup prętów okrągłych.
- Nowa zakładka **Ustawienia**:
 - Grupy **Dane rysunku** i **Położenie zbrojenia** zostały przeniesione z zakładki **Parametry** do nowej zakładki **Ustawienia**.
 - Dostępne jest nowe ustawienie **Numer projektu** z następującymi opcjami:
 - **Właściwości projektu**: Eksport pobiera informacje o numerze projektu z właściwości projektu określonych w Tekla Structures.
 - **UDA właściwości projektu**: Eksport używa nazwy UDA wprowadzonej w polu **Numer projektu - użytkownika**.
 - **Tekst ustalony**: Eksport używa tekstu wprowadzonego w polu **Numer projektu - użytkownika**.

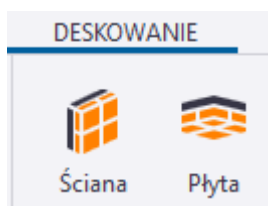
- Zakładka **Zaawansowane** :
 - Dodano nowe ustawienie **Promień łuku giętego ramienia** z opcjami **Krawędź wewnętrzna** i **Oś**.
To nowe ustawienie określa, który promień gięcia jest wykorzystywany do obliczania długości łuku: Promień gięcia do osi zbrojenia, który jest domyślny dla większości interfejsów lub do wewnętrznej krawędzi zbrojenia, w którym to przypadku promień gięcia jest skracany o połowę nominalnej średnicy zbrojenia.
Eksport BVBS korzysta z geometrii łuku w dwóch przypadkach:
 - Do okrągłych prętów, takich jak spirale czy obręcze.
 - Gdy gięty pręt zbrojenia ma promień gięcia większy niż 1, gięcia o większym promieniu są eksportowane jako sekcje łuku.

1.16 Nowe narzędzia wstawiania deskowania dla ścian i płyt

Tekla Structures 2020 zawiera nowe narzędzia do wstawiania deskowania: **Narzędzia wstawiania deskowania - ściany** i **Narzędzia wstawiania deskowania - płyty**. Wcześniej narzędzia te były dostępne w Tekla Warehouse.

Narzędzia wstawiania deskowania umożliwiają wydajne modelowanie różnych systemów deskowania dla ścian i płyt.

Narzędzia wstawiania deskowania są dostępne w rolach **Concrete Contractor**, **General Contractor** oraz **Rebar Detailer** w środowisku **Default**. **Narzędzia wstawiania deskowania - ściany** i **Narzędzia wstawiania deskowania - płyty** zostały wstawione na zakładce **Deskowanie**, a poszczególne komponenty podrzędne zawarte w narzędziach są dostępne również w katalogu **Aplikacje i komponenty**.



Za pomocą **Narzędzia wstawiania deskowania - ściany** można na przykład umieszczać panele, ściągę, łączniki, zastrzały, rygle i podesty.

Za pomocą **Narzędzia wstawiania deskowania - płyty** można na przykład umieścić panele płyty, kratownice, deskowanie, części zamykające i poręczę.

1.17 Łatwiejsza współpraca z Trimble Connect

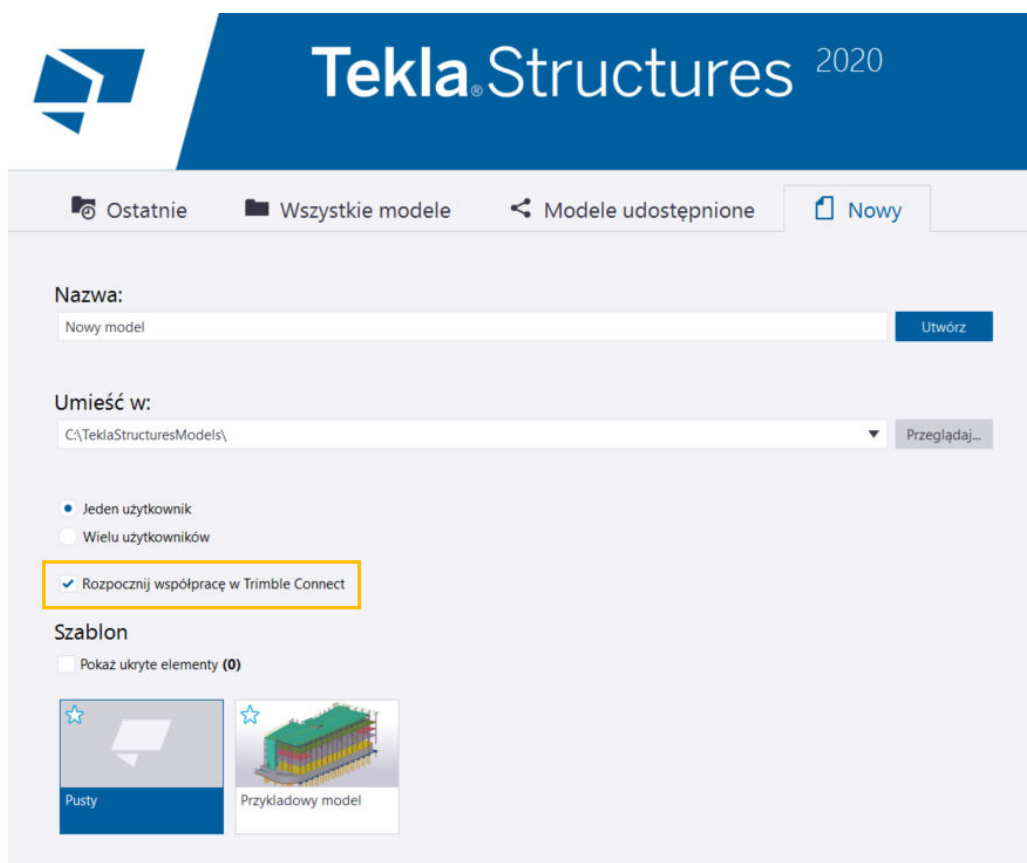
Tekla Structures 2020 wprowadza kilka ulepszeń dotyczących stosowania Trimble Connect i Trimble Connector. Rozpoczęcie współpracy z Trimble Connect jest teraz łatwiejsze, a także dodano nowe lekkie modele referencyjne. Nowe przyciski na wstążce również przyspieszają dostęp i pracę z Trimble Connect i Trimble Connector.

Wszystkie operacje Tekla Structures i Trimble Connect używają punktu bazowego projektu. Oznacza to, że na przykład modele referencyjne eksportowane lub pobrane z Tekla Structures są umieszczane w odniesieniu do punktu bazowego projektu w Trimble Connect. Jeśli punkt bazowy projektu nie został zdefiniowany, zostanie użyty początek modelu.

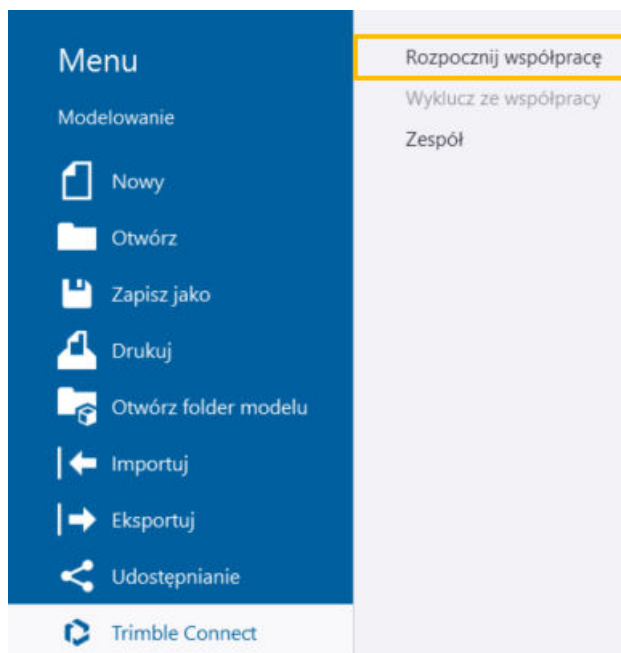
Rozpoczęcie współpracy jest szybsze

Teraz można połączyć model Tekla Structures z projektem Trimble Connect od razu podczas tworzenia nowego modelu lub później za pomocą menu **Plik**.

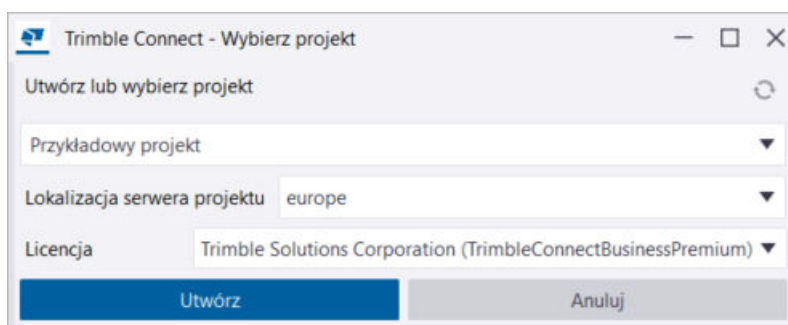
- Aby połączyć nowy model z projektem Trimble Connect, zaznacz pole wyboru **Rozpocznij współpracę w Trimble Connect** na ekranie startowym.



- Aby połączyć otwarty model z projektem Trimble Connect, w menu **Plik** wybierz polecenie --> **Rozpocznij współpracę**.



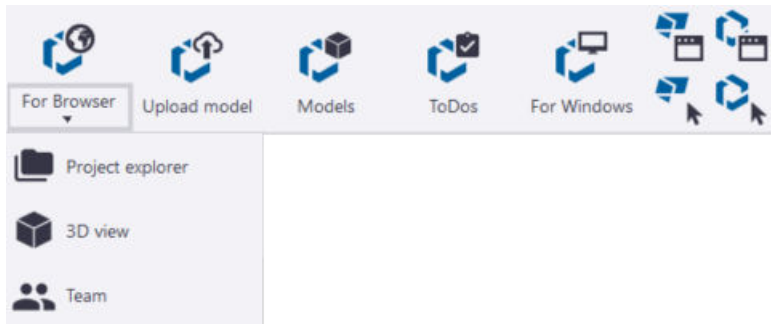
W obu przypadkach zostanie otwarte okno dialogowe **Trimble Connect- wybierz projekt**. W tym miejscu można wybrać, czy chcesz połączyć model z nowym projektem Trimble Connect lub istniejącym.











- Aby połączyć model z nowym projektem Trimble Connect, wpisz nazwę projektu w polu u góry okna dialogowego i kliknij przycisk **Utwórz**.
- Aby połączyć model z istniejącym projektem Trimble Connect wybierz projekt z listy u góry okna dialogowego i kliknij przycisk **OK**.






Nowe przyciski na karcie Trimble Connect

Zakładka zawiera nowe przyciski, które przyspieszają i ułatwiają dostęp do różnych produktów Trimble Connect i Trimble Connector. Zobacz nowe przyciski poniżej.



Przycisk	Działanie
 <p>Dla przeglądarki</p>	<p>Otwiera połączony projekt Trimble Connect w aplikacji internetowej Trimble Connect for Browser.</p> <p>Przycisk Dla przeglądarki ma następujące podpolecenia:</p> <ul style="list-style-type: none">  Eksplorator projektu: Otwiera stronę Eksploratora projektu dla połączonego projektu Trimble Connect. Na stronie Eksploratora projektu można tworzyć nowe foldery, modele SketchUp lub mapować obszary robocze. Można również wysłać nowe pliki i zsynchronizować projekt z Trimble Connect for Windows.  Widok 3D: Otwiera widok Trimble Connect modelu 3D połączonego projektu. W widoku modelu 3D można dostosować sposób wyświetlania modeli 3D, wybrać obiekty i dodać komentarze do zadań, widoki, znaczniki, płaszczyzny tnące i wymiary.  Zespół: Otwiera stronę zespołu dla połączonego projektu Trimble Connect. Na stronie zespołu można zapraszać nowych użytkowników do projektu, tworzyć grupy użytkowników oraz dodawać do nich członków i zarządzać rolami użytkowników.
 <p>Wyślij model</p>	<p>Wysyła model Tekla Structures do folderu projektu Trimble Connect jako model referencyjny tylko do odczytu <code>.tekla</code>. Model referencyjny <code>.tekla</code> działa jako odpowiednik modelu Tekla Structures w połączonym projekcie Trimble Connect.</p> <p>Przekazywanie modelu Tekla Structures jako modelu referencyjnego <code>.tekla</code> umożliwia</p>


Przycisk	Działanie
	<p>używanie zadań i innych poleceń Trimble Connect z modelem.</p> <hr/> <p>UWAGA Przycisk  Wyślij model nie jest dostępny w modelach, które zostały udostępnione w Tekla Model Sharing. Zamiast tego można wybrać, czy i kiedy model udostępniony jest przesyłany do folderu projektu Trimble Connect.</p> <p>W oknie dialogowym Opcje zaawansowane ustaw wartość opcji zaawansowanej <code>XS_UPLOAD_SHARED_MODEL_TO_CONNECT</code> na jedną z następujących wartości:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BASELINE: Model udostępniony jest automatycznie przesyłany do ustawionego folderu projektu Trimble Connect za każdym razem, gdy użytkownik tworzy nowy plan bazowy. • WRITEOUT: Model udostępniony jest automatycznie przesyłany do ustawionego folderu projektu Trimble Connect po każdym pomyślnym wysłaniu zmian. <p>Jeśli nie chcesz przesyłać modelu do folderu projektu Trimble Connect, wyczyść pole Wartość.</p>
 <p>Modele</p>	<p>Otwiera listę modeli w połączonym projekcie Trimble Connect.</p> <p>Można dostosować sposób wyświetlania modeli, dodawać modele Connect jako podkłady dla modelu Tekla Structures, tworzyć nowe foldery dla modeli oraz usuwać modele z listy używanych modeli. Można również pobrać lub wyeksportować modele referencyjne.</p>
 <p>Zadania</p>	<p>Otwiera listę uwag do zadań w projekcie Trimble Connect.</p> <p>Można dodawać i edytować uwagi do zadań, dodawać oznaczenia lub komentarze do uwag do zadań oraz przypisywać zadania do użytkowników lub grup użytkowników.</p>

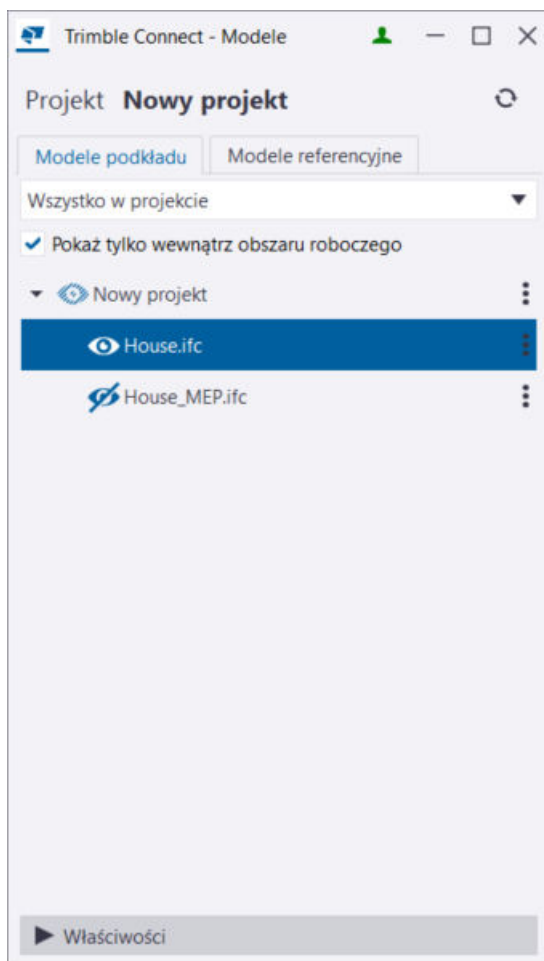
Przycisk	Działanie
 Dla Windows	Otwiera projekt Trimble Connectpołączony z bieżącym modelem Tekla Structures w aplikacji Trimble Connect for Windows.
 Dopasuj widok w Trimble Connect for Windows	Dopasuje kamerę, poziom przybliżenia i rzutowanie widoku modelu Tekla Structures, aby pasował do bieżącego widoku 3D w Trimble Connect for Windows.
 Dopasuj widok w Tekla Structures	Dopasuje kamerę, poziom przybliżenia i rzutowanie widoku 3D Trimble Connect for Windows, aby pasował do bieżącego widoku modelu w Tekla Structures.
 Wybierz bieżące obiekty Tekla Structures w Trimble Connect for Windows	Wybiera obiekty, które są obecnie zaznaczone w modelu Tekla Structures, również w Trimble Connect for Windows.
 Wybierz w Tekla Structures	Wybiera obiekty, które są obecnie zaznaczone w Trimble Connect for Windows, również w modelu Tekla Structures.

Nowe Modele podkładu Connect



Model podkładu to lekki model referencyjny, który jest przechowywany w projekcie Trimble Connect. Modele podkładu pokazują obiekty modelu, elementy, pręty zbrojeniowe, śruby i zespoły w modelach Tekla Structures. Jednak nie są pokazane sekcje wylewania i jednostki sekcji wylewania. Modele podkładu można dołączać do modelu Tekla Structures, wyświetlać dołączone modele podkładu w przejrzystej strukturze drzewa i zarządzać nimi na kilka sposobów.

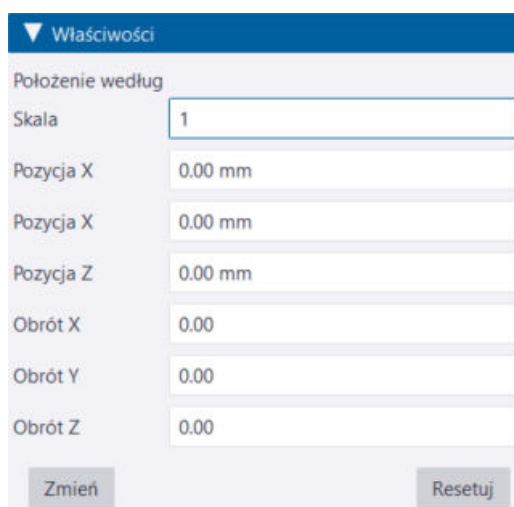
Aby rozpocząć zarządzanie modelami podkładu Connect:

- Kliknij  **Modele** na zakładce i upewnij się, że zakładka **Modele Connect** jest otwarta.



Można wykonać następujące czynności:

- ukryj lub pokaż modele podkładu, po kliknięciu ikon  i 
- dostosuj skalę i położenie modeli podkładu w sekcji **Właściwości**



OGRANICZENIE Wartości **Obrót X** i **Obrót Y** są obecnie ignorowane po wstawieniu modelu referencyjnego do Trimble Connect.

- usuń modele podkładu z listy modeli i lokalnie z komputera
- utwórz foldery podrzędne dla modeli podkładu w obrębie folderu Trimble Connect
- dołącz nowe modele podkładu do modeli Tekla Structures
- przybliż na modele podkładu w widoku modelu Tekla Structures

1.18 Nowy tryb VR i inne ulepszenia w Trimble Connect Visualizer

Renderowane modele można teraz wyświetlać w trybie rzeczywistości wirtualnej za pomocą Trimble Connect Visualizer. Dodano również nowe materiały mapowania między Tekla Structures i Trimble Connect Visualizer.

Wyświetlanie renderowanego modelu w trybie rzeczywistości wirtualnej


Nowy tryb VR w Trimble Connect Visualizer pozwala szybko przełączyć się na oglądanie renderowanego modelu w trybie rzeczywistości wirtualnej. Podczas pracy w trybie VR można poruszać się za pomocą klawiatury lub kontrolera Xbox One podłączonego do komputera. Poruszanie się w trybie VR imituje prędkość chodzenia lub biegania.

Tryb VR korzysta z API OpenVR. Dlatego skorzystaj z trybu VR:

- Urządzenie VR, które jest kompatybilne z OpenVR musi być podłączone do komputera i skonfigurowane zgodnie z instrukcjami producenta sprzętu. Między innymi urządzenia HTC Vive, Oculus Rift, Windows MR i VarjoVR są kompatybilne z OpenVR.

Sprawdź specyfikacje techniczne urządzenia, aby sprawdzić, czy urządzenie ma wystarczającą pojemność do pracy w trybie VR Trimble Connect Visualizer.

- [Steam](#) i SteamVR muszą zostać pobrane i zainstalowane na komputerze, a SteamVR musi być skonfigurowany.

1. Aby rozpocząć pracę w trybie VR, kliknij  w panelu bocznym Trimble Connect Visualizer.

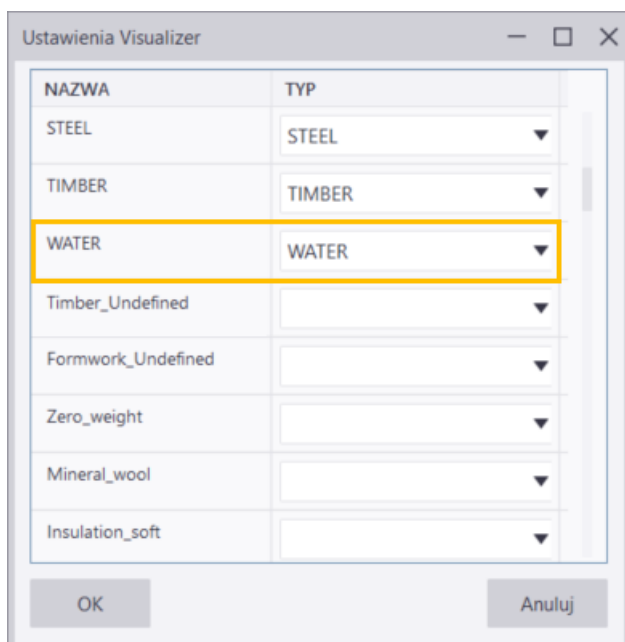
Jeśli używasz klawiatury do poruszania się w trybie VR, elementy sterujące na klawiaturze są takie same jak w zwykłym trybie 3D Trimble Connect Visualizer. Aby przesunąć się z większą szybkością, przytrzymaj wciśnięty przycisk **Shift**.

Jeśli używasz kontrolera Xbox One:

- Aby przesunąć obserwatora w stosunku do kierunku widoku, użyj lewego drążka.
- Aby obrócić wokół globalnej osi pionowej, użyj prawego drążka.
- Aby przesunąć w górę i w dół, użyj lewego i prawego spustu.
- Aby przesunąć z większą szybkością, przytrzymaj lewy drążek.

Nowy materiał mapowania: woda

Okno dialogowe **Ustawienia Visualizer** ma teraz opcję mapowania materiałów Tekla Structures jako wody.



1.19 Ulepszenia Tekla Model Sharing

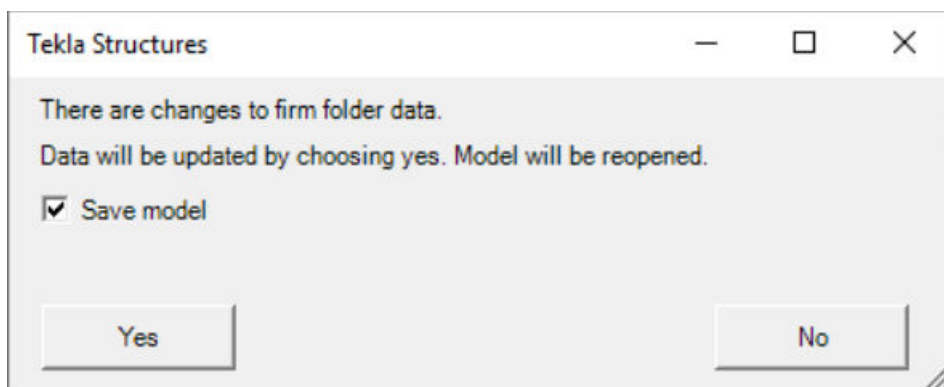
W Tekla Structures 2020 wprowadzono kilka ulepszeń w Tekla Model Sharing. Na przykład można teraz wyświetlić zmiany lokalne wprowadzone w modelu, które nie zostały jeszcze udostępnione innym użytkownikom.

Używanie folderów Trimble Connect jako folderów XS_PROJECT i XS_FIRM

Teraz można użyć folderu w projekcie Trimble Connect jako folderu projektu lub folderu firmowego w Tekla Structures. Ułatwia to korzystanie z funkcji XS_PROJECT i XS_FIRM, gdy wiele zespołów w różnych lokalizacjach pracuje nad tym samym modelem.

Zauważ, że dane folderu projektu i firmowego są aktualizowane tylko z projektu Trimble Connect do lokalnych wersji modeli udostępnionych, a nie odwrotnie. W praktyce oznacza to, że Tekla Structures pobiera nowe pliki z folderu projektu lub firmowego do modelu lokalnego i aktualizuje wszystkie zmienione pliki. Jeśli plik lokalny nie znajduje się w podfolderze projektu Trimble Connect, jest usuwany z modelu lokalnego.

Po otwarciu modelu, Tekla Structures wyszukuje różnice między danymi modelu lokalnego a danymi w folderze projektu lub firmowym Trimble Connect. Jeśli Tekla Structures wykryje zmianę danych folderu projektu lub firmowego, otrzymasz następujące powiadomienie:



Jeśli klikniesz przycisk **Tak**, model zostanie zapisany i zamknięty. Następnie zostaną zaktualizowane dane modelu lokalnego. Po zaktualizowaniu danych model zostanie ponownie otwarty.

Jeśli klikniesz przycisk **Nie** dane modelu lokalnego nie zostaną zaktualizowane.

Używanie podfolderu projektu Trimble Connect jako folderu XS_PROJECT

Aby użyć podfolderu projektu Trimble Connect jako folderu projektu:

1. W menu **Plik** przejdź do **Ustawienia --> Opcje zaawansowane**.
2. W oknie dialogowym **Opcje zaawansowane** znajdź opcję XS_PROJECT.
3. Ustaw wartość opcji zaawansowanej na %CONNECT_FOLDER_SYNC%.
%CONNECT_FOLDER_SYNC% kieruje do ścieżki : \Users\\AppData \Local\Trimble\Tekla folder sync\.

UWAGA Jeśli używasz tego samego projektu Trimble Connect co folder XS_PROJECT i do współpracy, musisz użyć podfolderu, który jest oddzielny od informacji o współpracy Trimble Connect jako folderu

XS_PROJECT. W takim przypadku podfolder jest ustawiony jako %CONNECT_FOLDER_SYNC%\<folder>\<sub-folder of the folder>.

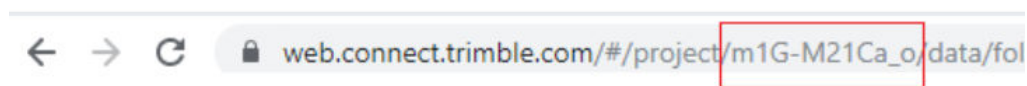
Na przykład można zapisać folder projektu w folderze Project settings o nazwie Project. W takim przypadku wartość powinna być ustawiona na %CONNECT_FOLDER_SYNC%\Project Settings \Project.

Używanie podfolderu projektu Trimble Connect jako folderu XS_FIRM

Aby użyć podfolderu projektu Trimble Connect jako folderu firmowego:

1. W menu **Plik** przejdź do **Ustawienia --> Opcje zaawansowane**.
2. W oknie dialogowym **Opcje zaawansowane** znajdź opcję XS_FIRM.
3. Ustaw wartość opcji zaawansowanej na %CONNECT_FOLDER_SYNC %<ProjectID>;<region> .

ID projektu można zobaczyć w Trimble Connect for Browser:



Region jest taki sam jak ustawienie lokalizacji serwera projektu. Dostępne ustawienia:

- Azja
- europe
- Ameryka Północna

Tak więc, na przykład wartość może być ustawiona na %CONNECT_FOLDER_SYNC%m1G-M21Ca_o;northAmerica.

UWAGA Jeśli używasz tego samego projektu Trimble Connect co folder XS_FIRMI do współpracy, musisz użyć podfolderu, który jest oddzielny od informacji o Trimble Connect jako folderu XS_FIRM. W takim przypadku podfolder jest ustawiony jako %CONNECT_FOLDER_SYNC%\<ProjectID>;<region>%<folder> %<sub-folder of the folder>.

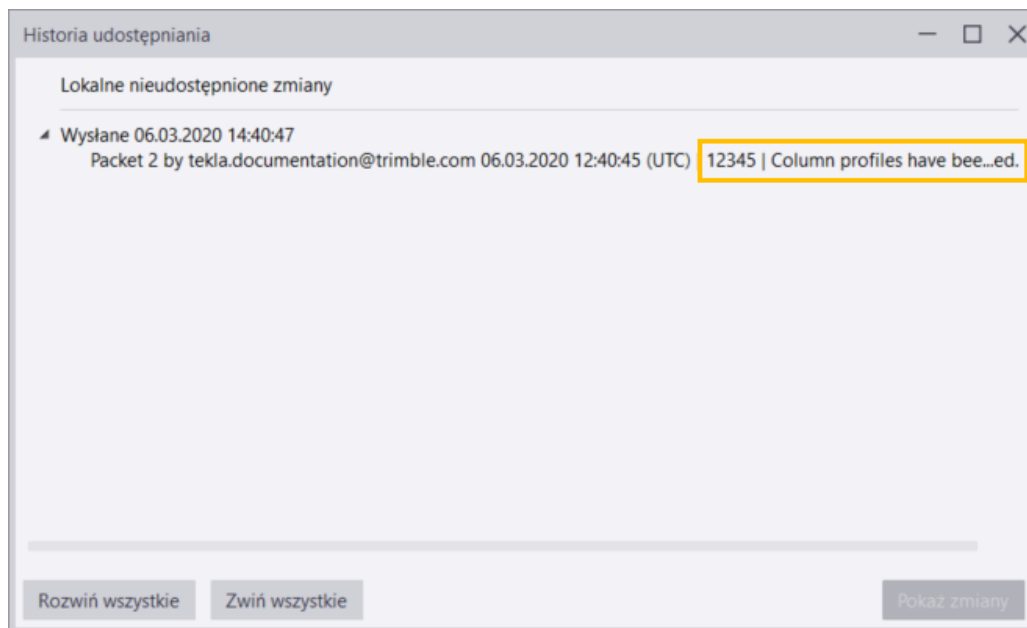
Na przykład można zapisać folder projektu w folderze Project settings o nazwie Project. W takim przypadku wartość powinna być ustawiona na %CONNECT_FOLDER_SYNC%\m1G-M21Ca_o;northAmerica%Project Settings%Project.

Okno dialogowe Historia udostępniania: wyświetlanie kodów aktualizacji i komentarzy oraz zmian lokalnych

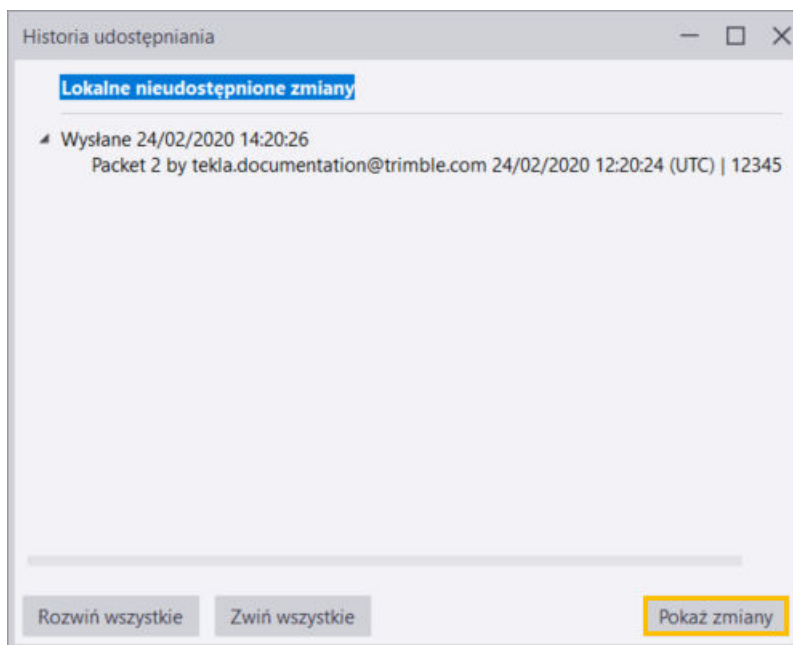
Okno dialogowe **Historia udostępniania** ma dwa główne ulepszenia:

- Informacje o pakiecie pokazują teraz kod aktualizacji i komentarz. Należy pamiętać, że jeśli komentarz jest długi, może nie być wyświetlany w całości.

Na przykład pakiet z kodem 12345 i komentarzem `Column profiles have been edited` będzie pokazywany jako:

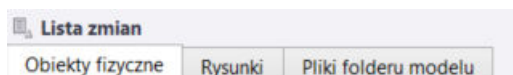


- Przed udostępnieniem można wyświetlić zmiany lokalne wprowadzone w modelu. Obecnie można wyświetlić zmiany wprowadzone do obiektów modelu, rysunków i plików w folderze modelu:
- Wybierz **Lokalne niedostępne zmiany** i kliknij przycisk **Pokaż zmiany**.



Zmiany lokalne są wyświetlane w **Lista zmian** na dolnym panelu Tekla Structures.

Możesz zobaczyć różne typy zmian, klikając zakładki u góry **Lista zmian**.



Silniejsze blokady obiektów

Blokady obiektów zostały wzmocnione tak Tekla Model Sharing, aby użytkownicy, którzy nie należą do odpowiedniej organizacji, nie mogli już modyfikować pliku `privileges.inp`. Zapobiega to błędom w modelach udostępnionych, ponieważ użytkownicy w różnych organizacjach nie mogą przypadkowo odblokować i zmienić obiektów innych.

Jeśli użytkownik nie może zmieniać pliku `privileges.inp`, plik jest:

- nieuwzględniony w pakietach, które wczytuje użytkownik (w przypadku zwykłych pakietów)


- przywrócony w następnym wysłaniu po wprowadzeniu zmian użytkownika (w przypadku nowych linii bazowych)

Należy zauważyć, że nawet po przywróceniu pliku, plik `privileges.inp` nie ma żadnych komentarzy, które pokazują, czy użytkownik próbował zmienić plik.

1.20 Ulepszenia komponentów

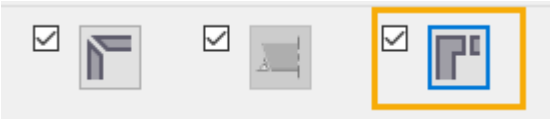
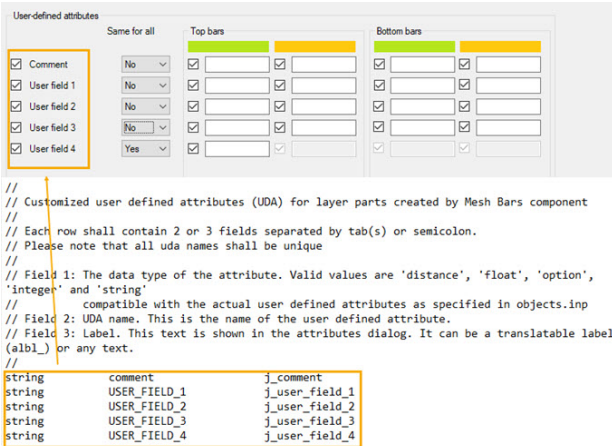
W Tekla Structures 2020 wprowadzono kilka ulepszeń komponentów betonowych i komponentów stalowych.


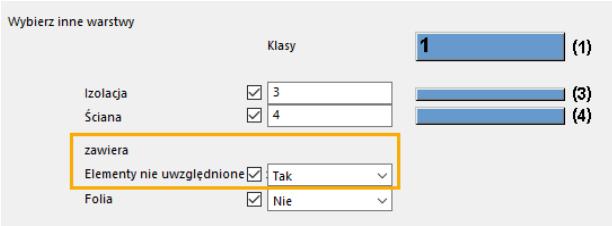
Komponenty betonowe


Komponent	Opis
<p>Układ stropu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teraz można określić paski właściwości, które mają określone komponenty właściwości i komponenty detalowania, a także stosować paski właściwości zgodnie z potrzebami w układzie stropu. Należy pamiętać, że linie właściwości wpływają tylko na główne elementy warstwy. <p>Aby zdefiniować linię właściwości, kliknij  na kontekstowym pasku narzędzi Układ stropu. Spowoduje to otwarcie okna dialogowego, w którym można określić linię właściwości, a następnie wybrać, który komponent detalowania ma zostać użyty.</p> <p>Linie właściwości są dodawane jako linie w płaszczyźnie układu stropu. Linie właściwości wpływają na elementy, które się stykają. Można również ustawić linie właściwości w taki sposób, aby miały wpływ poprzez linię płyty.</p> <p>Poniższy obraz przedstawia przykładową linię właściwości. Dwie płyty mają inną klasę i profil z powodu linii właściwości.</p>

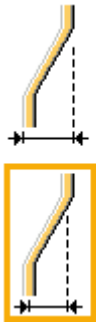
Komponent	Opis
	<div data-bbox="758 280 1372 526" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="758 548 1372 728">Należy pamiętać, że linie właściwości nie mogą zmieniać szerokości linii płyt. Umożliwia zdefiniowanie szerokości przy użyciu właściwości szerokości Układu stropu.</p> <ul data-bbox="710 739 1372 1019" style="list-style-type: none"> • Teraz aby sterować tworzeniem i właściwościami wszystkich elementów wypełnienia, można użyć nowej zakładki Elementy wypełnienia. Wcześniej, aby to wykonać używano oddzielnego komponentu Wypełnienie układu stropu. Układ stropu tworzy elementy wypełnienia wraz z dowolnymi elementami stropu. <p data-bbox="758 1030 1372 1108">Oprócz pustych obszarów w stropach można tworzyć elementy wypełnienia, gdy:</p> <ul data-bbox="758 1120 1372 1444" style="list-style-type: none"> • Dozwolona szerokość płyty jest mniejsza niż wymagana szerokość. • Otwór jest większy niż wymagany, jako że posiada dozwolone strefy szerokości. • Płyta jest podzielona na dwie części z powodu dużego otworu. • Występ płyty nie jest tworzony, jako że jest zbyt wąska. <ul data-bbox="710 1456 1372 1635" style="list-style-type: none"> • Na zakładce Zaawansowane można teraz zdefiniować maksymalną długość płyt. Jeśli długość płyty jest większa niż podana maksymalna długość, płyta nie jest tworzona. <div data-bbox="758 1646 933 1870" data-label="Image"> </div>

Komponent	Opis
	<p>Ponadto można teraz zdefiniować minimalne/maksymalne długości i szerokości profilu w pliku <code>FloorLayout.ini</code>, jak pokazano poniżej. Jeśli plik zawiera jakiegokolwiek wartości profilu, zostaną one użyte i zastąpią minimalne/maksymalne długości określone w oknie dialogowym</p> <p>Układ stropu.</p> <pre> / // Min/max lengths by slab // profile & width min/max // // Profile Width min/max Length min/max SLAB_LENGTH P20(200X1200) 0-1200 2000-9000 SLAB_LENGTH P32(320X1200) 0-601 2500-10000 SLAB_LENGTH P32(320X1200) 601-1200 2500-12000 </pre> <ul style="list-style-type: none"> • Plik <code>floorlayout.objects.inp</code> może teraz znajdować się w folderze modelu albo w innym folderze zdefiniowanym za pomocą opcji zaawansowanych <code>XS_FIRM</code>, <code>XS_PROJECT</code> lub <code>XS_SYSTEM</code>. • Teraz można użyć nowej opcji Wyrównaj otwory wg dozwolonych szer. na zakładce Zaawansowane. Wybierz Tak, aby ponownie wyrównać krawędzie podłużne otwory/cięcia oraz dopasować je do dozwolonych stref szerokości. Wartością domyślną jest Nie. Nie ma to wpływu na istniejące układy stropu, dopóki nie zmienisz wartości opcji na Tak. • Po zaktualizowaniu Układu stropu identyfikatory GUID pierwszej i ostatniej płyty końcowej nie są zmieniane. Gwarantuje to, że wszelkie detalowanie, takie jak wycięcia pod pętle transportowe do pierwszej lub ostatniej płyty, są w miarę możliwości zachowane.
Układ ścian	<ul style="list-style-type: none"> • Plik <code>WallLayout.Udas.dat</code> może teraz znajdować się w folderze modelu albo w innym folderze zdefiniowanym za pomocą opcji zaawansowanych <code>XS_FIRM</code>, <code>XS_PROJECT</code> lub <code>XS_SYSTEM</code>. • W oknie Układ ścian - połączenia można teraz określić sposób modelowania

Komponent	Opis
	<p>elementów tworzących narożnik. Po wybraniu tej opcji Układ ścian - połączenia tworzy dodatkowy element dodany do zespołu betonowego. Element narożnika jest tworzony przy użyciu (pierwszej) nazwy podanej w pliku systemowym <code>SandwichWallCornerPartNames.dat</code>.</p> 
<p>Siatka prętów / Siatka prętów wg obszaru</p>	<ul style="list-style-type: none"> Teraz można zdefiniować atrybuty użytkownika (UDA) prętów zbrojeniowych na zakładce Atrybuty. Można wybrać, dla których prętów wartości UDA są zdefiniowane lub można zdefiniować je dla wszystkich prętów. UDA można ustawić dla zbrojenia w grupach prętów zbrojeniowych i siatek. <p>Atrybuty użytkownika są predefiniowane w pliku <code>meshbars.udas.dat</code>. Plik może znajdować się w dowolnym folderze ustawionym w opcjach zaawansowanych <code>XS_FIRM</code>, <code>XS_PROJECT</code> lub <code>XS_SYSTEM</code> i w folderze modelu.</p>  <pre> // Customized user defined attributes (UDA) for layer parts created by Mesh Bars component // // Each row shall contain 2 or 3 fields separated by tab(s) or semicolon. // Please note that all uda names shall be unique // // Field 1: The data type of the attribute. Valid values are 'distance', 'float', 'option', // 'integer' and 'string' // compatible with the actual user defined attributes as specified in objects.inp // Field 2: UDA name. This is the name of the user defined attribute. // Field 3: Label. This text is shown in the attributes dialog. It can be a translatable label // (albl_) or any text. // string comment j_comment string USER_FIELD_1 j_user_field_1 string USER_FIELD_2 j_user_field_2 string USER_FIELD_3 j_user_field_3 string USER_FIELD_4 j_user_field_4 </pre> <ul style="list-style-type: none"> Odległość pręta od krawędzi można teraz ustawić jako wartość ujemną. Należy pamiętać, że spowoduje to offset prętów. Aby uzyskać pełny offset siatki, ustaw grubość otuliny boków na zakładce Warunki końcowe pręta jako wartość ujemną.

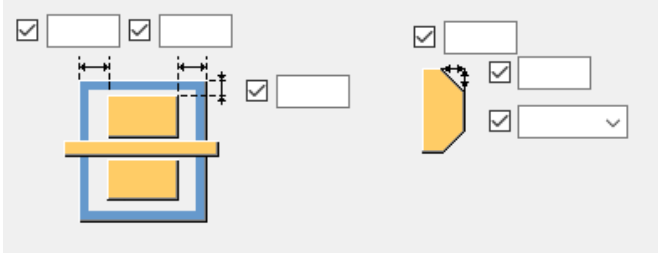

Komponent	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> Na zakładce Detalowanie ulepszono funkcję Utwórz wycięcia wokół wybranych elementów. Udoskonalono rozpoznawanie filtra na liście filtrów, a wybrany filtr jest teraz widoczny po ponownym otwarciu okna dialogowego komponentu w modelu.
<p>Linia detalowania geometrii</p>	<ul style="list-style-type: none"> Można teraz określić offset linii od linii wejściowej.  <ul style="list-style-type: none"> Można wybrać sposób modelowania cięcia. Dostępne opcje to Tylko cięcie, Cięcie i element oraz Tylko element. Można także kontrolować właściwości utworzonego elementu. Za pomocą opcji Użyj właściwości elementu głównego dodany element otrzymuje właściwości elementu głównego. W przeciwnym razie można wybrać zapisane atrybuty standardowe belki betonowej. <p>Należy pamiętać, że w przypadku późniejszej zmiany zapisanych właściwości należy zmienić linię detalowania geometrii, aby zaktualizować właściwości dodanego elementu.</p>
<p>Poziomy styk ściany wielowarstwowej Pionowy styk ściany warstwowej</p>	<p>Na zakładce Podcięcia znajduje się teraz nowy typ połączenia oparty na osi i nowy typ połączenia rowka oparty na geometrii zewnętrznej.</p>
<p>Okno ściany wielowarstwowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> Na zakładce Obraz można teraz wybrać, że części nienależące do zespołu betonowego są wycinane.  <ul style="list-style-type: none"> Teraz można utworzyć ramę jako zespół. Ramy okienne i drzwiowe można dodać do warstwy jako jeden podzespół, wybierając


Komponent	Opis
	Podzespół dla Rama drewniana do na zakładce Połączenia .
Osadzone kotwy (8)	<ul style="list-style-type: none"> • Teraz można zdefiniować wartość zaokrąglania odległości kotwienia na zakładce Umieszczenie. • Obliczanie środka ciężkości dla zespołów uwzględnia teraz elementy o ujemnej gęstości materiału.
Zbrojenie automatyczne - belka TT (51)	<ul style="list-style-type: none"> • Teraz można użyć ustawienia Ignoruj podcięcia w rozmieszczeniu strun na zakładce Atrybuty, aby ignorować wycięcia podczas przeliczania układu strun. • Teraz można zdefiniować tworzenie siatki belki w pustych miejscach na zakładce Atrybuty. <ul style="list-style-type: none"> • Można wybrać, czy poszczególne warstwy siatki belki są tworzone, gdy warstwa styka się z pustym miejscem. • Możesz wybrać, czy w pustym miejscu ciąć siatki.
Strzemiona (67)	<ul style="list-style-type: none"> • Można teraz filtrować otwory i wnęki na podstawie nazwy lub klasy na nowej zakładce Otwory i wnęki. • Można teraz zbroić obszary w obszarach z otworami i definiować dodatkową grubość otuliny na zakładce Otwory i wnęki.
Zbrojenie belki (63) Zbrojenie łąwy fundamentowej (75) Zbrojenie konsoli (81) Zbrojenie słupa prostokątnego (83)	Obecnie dostępne jest nowe strzemie w kształcie litery U.
Zbrojenie łąwy fundamentowej (75)	<p>Można teraz tworzyć proste pręty zbrojeniowe na zakładce Strzemiona.</p> 
Zbrojenie stopy fundamentowej (77)	Na zakładce Obraz można teraz ustawić wyrównanie prętów podrzędnych utworzonej siatki prostopadłej do prętów głównych lub wyrównać pręty główne i podrzędne do skośnych krawędzi.

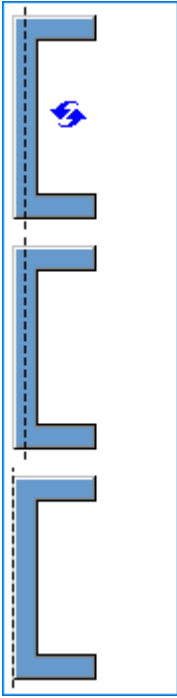
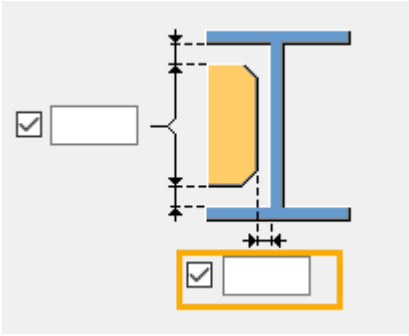
Komponent	Opis
Kotwa transportowa (80)	Teraz można wybrać, czy zezwolić na rozkład kotwy na podstawie procentu długości.
Zbrojenie konsoli (81)	<ul style="list-style-type: none"> Na zakładce Strzemiona poprzeczne można teraz wybrać, czy słup jest zbrojony strzemionami poprzecznymi. Zbrojenie wsporników, które są grubsze niż słup, działa teraz prawidłowo.
Zbrojenie słupa prostokątnego (83)	<p>Na zakładce Końce pręta znajduje się nowa opcja odgięcia, w której mierzone jest odgięcie od osi zbrojenia.</p> 
Zbrojenie słupa okrągłego (82)	Można teraz zdefiniować warunki końcowe dla prętów głównych i bocznych.
Zbrojenie słupa prostokątnego (83)	
Zbrojenie powierzchni prostokątnej (94)	
Prefabrykowany blok fundamentowy (1028)	Można teraz definiować kąty rowków na zakładce Rowki .

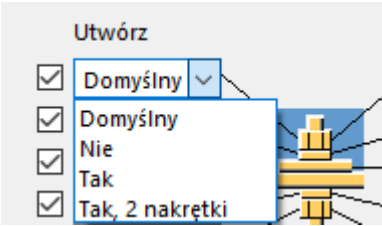
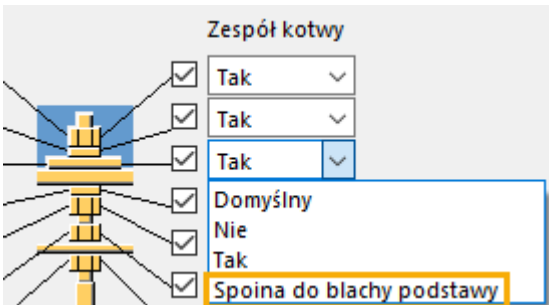
Komponenty stalowe

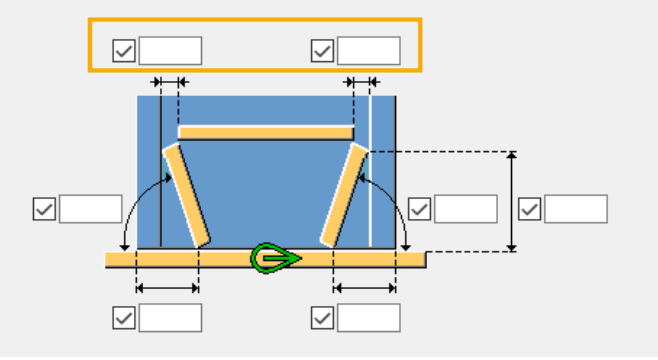
Komponent	Opis
Zimnogięte z zakładem (1)	Można teraz zdefiniować obrót zastrzału na zakładce Zastrzały .
Rura - blacha węłowa (20)	Teraz można tworzyć fazowania do żeber na zakładce Żebra .
Przecięcie rur (22)	Na zakładce Połączenie stężenia można teraz zdefiniować rozmiar blach końcowych według odległości od krawędzi elementu podrzędnego.

Komponent	Opis
	<p>Można również tworzyć fazowania na blachach końcowych.</p> 
Usztywniona blacha końcowa (27)	Można teraz tworzyć fazowania na blachach ścinanych po stronie elementu podrzędnego.
Belki łączone pod kątem (41)	Można teraz zdefiniować odstępy między blachami żebra i pasami belki na zakładce Parametry .
Spawana blacha ścinana (43)	Można teraz użyć spoiny 7 między blachą ścinaną a elementem podrzędnym.
Naroże stężenia rur i blachy (44)	<p>Zmieniono tworzenie spoin i dodano nowe spoiny.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spoina 1 steruje teraz spoiną między blachą węzłową a elementami. • Spoina 2 steruje spoiną między stężeniem a blachami łączącymi. • Spoina 3 steruje teraz spoiną między stężeniem a blachą czołową. • Spoina 4 steruje spoiną między blachami łączącymi a podkładką. • Spoina 5 steruje teraz spoiną między blachą węzłową a blachą wzmacniającą.
Blacha węzłowa narożna - rura (56)	<p>Tworzenie spoin zostało zmienione w następujący sposób:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teraz można użyć spoiny 1 do spawania blachy węzłowej do elementu głównego. • Teraz można użyć spoiny 4 do spawania blachy węzłowej do ostatniego elementu podrzędnego. • Na zakładce Blacha węzłowa znajduje się nowa opcja ustawiania tworzenia obu tych spoin jednocześnie. 

Komponent	Opis
Okalająca blacha węzłowa (58)	Można teraz zdefiniować szczelinę między blachami łączącymi/kątownikami a blachą węzłową na zakładce Blacha węzłowa .
Poz./pion. blacha ścinana (64)	Teraz można tworzyć blachy podkładki przy użyciu opcji na zakładce Elementy . 
Blacha ścinana jako złożony T (69)	Teraz można kontrolować tworzenie wstawek na zakładce Parametry i zdefiniować właściwości wstawki na zakładce Elementy .
Połączenie wzdłużne (77)	Można teraz zdefiniować inną liczbę śrub i różne rozstawy między śrubami dla śrub głównego i podrzędnego średnika oraz śrub pasa.
Żebro na całą wysokość z przedłużeniem (82)	Na zakładce Elementy można teraz określać nazwę blachy.
Przewiązki (S85)	Na zakładce Obraz można teraz zdefiniować równy rozkład przewiązek po obu stronach punktu wprowadzania.
Połączenie sztywne na śruby (134)	Na zakładce Śruby półki można teraz określić, czy otwory podłużne są dołączone do blach wypełniających i luźnych blach wypełniających.

Komponent	Opis
<p>Połączenie kątownikiem (141)</p> <p>Dwustronne połączenie kątownikiem (143)</p>	<p>Na zakładce Elementy można teraz określić środek linii rozstawu śrub z tyłu środnika elementu podrzędnego.</p>  <p>Tej opcji można użyć, gdy element podrzędny ma profil C lub U.</p>
<p>Blacha ścinana prosta (146)</p>	<p>Można teraz zdefiniować rozmiar odstępu między środnikiem elementu głównego a żebrą na zakładce Żebra.</p> 
<p>Blacha podstawy (1004)</p>	<p>Na zakładce Parametry można teraz zdefiniować, że dwa otwory iniekcyjne są tworzone na blasze podstawy.</p>
<p>Blacha podstawy (1004)</p> <p>Usztywniona blacha podstawy (1014)</p>	<p>Na zakładce Śruby można teraz zdefiniować długość cięcia śrub.</p>

Komponent	Opis
<p>Blacha podstawy usztywniona żebrami (1016)</p> <p>Blacha podstawy (1042)</p> <p>Blacha podstawy U.S. (1047)</p> <p>Okrągłe blachy podstawy (1052)</p> <p>Blacha podstawy (1053)</p> <p>Blacha podstawy słupa o przekroju zamkniętym (1066)</p> <p>Blacha podstawy słupa zbieżnego (1068)</p>	
<p>Usztywniona blacha podstawy (1014)</p>	<p>Materiał z dodatkowych profili można teraz określić na zakładce Dodatkowe blachy.</p>
<p>Usztywniona blacha podstawy (1014)</p> <p>Blacha podstawy (1042)</p> <p>Blacha podstawy U.S. (1047)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teraz można wybrać, aby utworzyć dwie nakrętki na wierzchołku prętów kotwiących, używając opcji na zakładce Pręty kotwiące.  <ul style="list-style-type: none"> • Można teraz wybrać, aby utworzyć rowki montażowe na blasze podstawy, używając opcji na zakładce Elementy.
<p>Blacha podstawy (1004)</p> <p>Usztywniona blacha podstawy (1014)</p> <p>Blacha podstawy usztywniona żebrami (1016)</p> <p>Blacha podstawy (1042)</p> <p>Blacha podstawy U.S. (1047)</p>	<p>Teraz można spawać podkładki blachy do blachy podstawy, używając opcji na zakładce Pręty kotwiące.</p> 

Komponent	Opis
<p>Okrągła blacha podstawy (1052)</p> <p>Blacha podstawy słupa zbieżnego (1068)</p>	
<p>Blacha podstawy usztywniona żebrami (1016)</p> <p>Usztywniona blacha ścinana (17)</p> <p>Belka z żebrami (129)</p> <p>Słup z blachą ścinaną (131)</p> <p>Połączenie sztywne na śruby (134)</p> <p>Połączenie belek krótcem (135)</p> <p>Połączenie kątownikiem (141)</p> <p>Blacha gięta (151)</p> <p>Połączenie sztywne (181)</p> <p>Słup z żebrami W (182)</p> <p>Słup z żebrami (186)</p> <p>Słup z żebrami S (187)</p>	<p>Domyślna szerokość żeber jest teraz obliczana przy użyciu opcji zaawansowanej XS_STANDARD_STIFFENER_WIDTH_TOLERANCE.</p>
<p>Blacha podstawy usztywniona żebrami (1016)</p>	<p>Można teraz zdefiniować odstęp między górnym poziomym żebrami a pasem elementu głównego.</p> 
<p>Blacha podstawy U.S. (1047)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Można teraz wybrać opcję tworzenia podkładek z blachy poniżej blachy podstawy na zakładce Pręty kotwiące.

Komponent	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> Można teraz definiować spoinę między profilem kotwiącym a blachą podstawy/ poziomującą za pomocą spoiny numer 5.
Okrągła blacha podstawy (1052)	<ul style="list-style-type: none"> Można teraz ustawić właściwość Wykończenie powierzchni dla wszystkich elementów. Można teraz ustawić położenie zaprawy góra lub dół na zakładce Pręty kotwiące.

2

Informacje o wersji Tekla Structures 2020 dla administratora

Instrukcja aktualizacji z wersji Tekla Structures 2019i do Tekla Structures 2020

Uwagi dotyczące nowej wersji dla administratora są przeznaczone dla użytkowników zaawansowanych i zawierają informacje na temat metod zastosowania dodatkowych ustawień użytkownika dostępnych w nowej wersji Tekla Structures.

[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Ustawienia ogólne \(strona 95\)](#)

[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Ustawienia dla stali \(strona 110\)](#)

[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Ustawienia dla betonu \(strona 111\)](#)

2.1 Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Ustawienia ogólne

Ogólne ustawienia użytkownika dotyczą wszystkich grup użytkowników. Z tych ustawień możesz korzystać jednocześnie z własnymi ustawieniami grup użytkowników.

[Uwagi dotyczące nowej wersji dla administratora: Szablony modelu w aktualnej wersji \(strona 96\)](#)

[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Obsługa katalogu Aplikacje i komponenty \(strona 100\)](#)

[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Sprawdzanie zmian na wstążce Tekla Structures \(strona 101\)](#)

[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Aktualizacje panelu właściwości \(strona 103\)](#)

[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Aktualizacje edycji układu rysunku \(strona 104\)](#)

[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Obsługa makr dla Menedżera dokumentów \(strona 108\)](#)

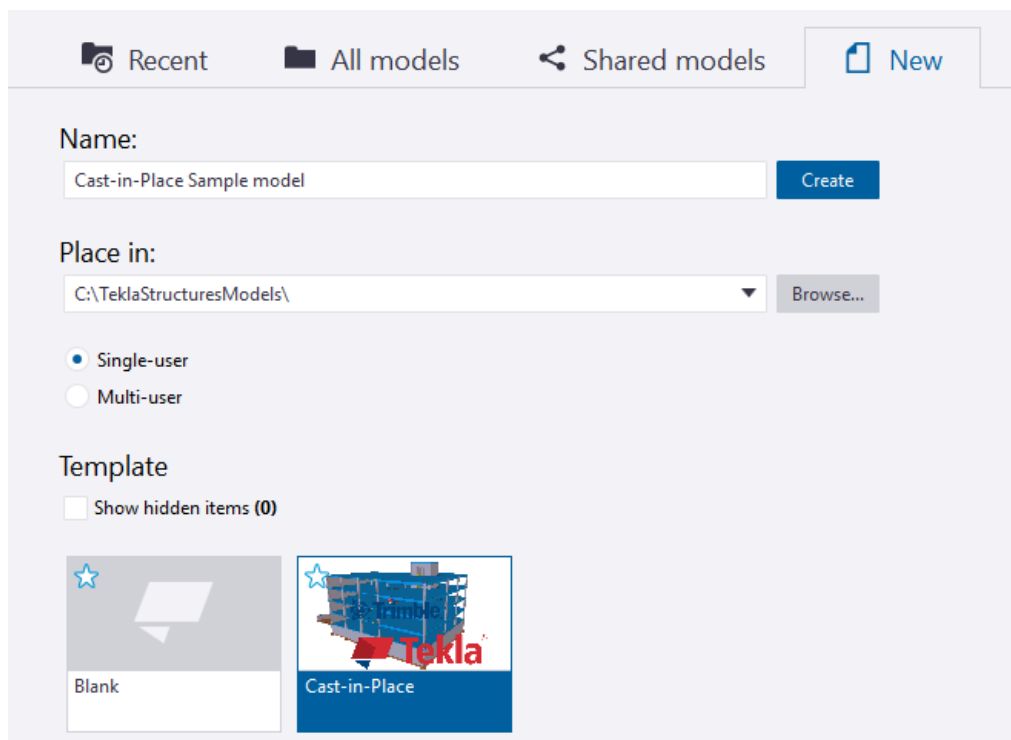
[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Różne aktualizacje dla rysunków \(strona 108\)](#)

Uwagi dotyczące nowej wersji dla administratora: Szablony modelu w aktualnej wersji

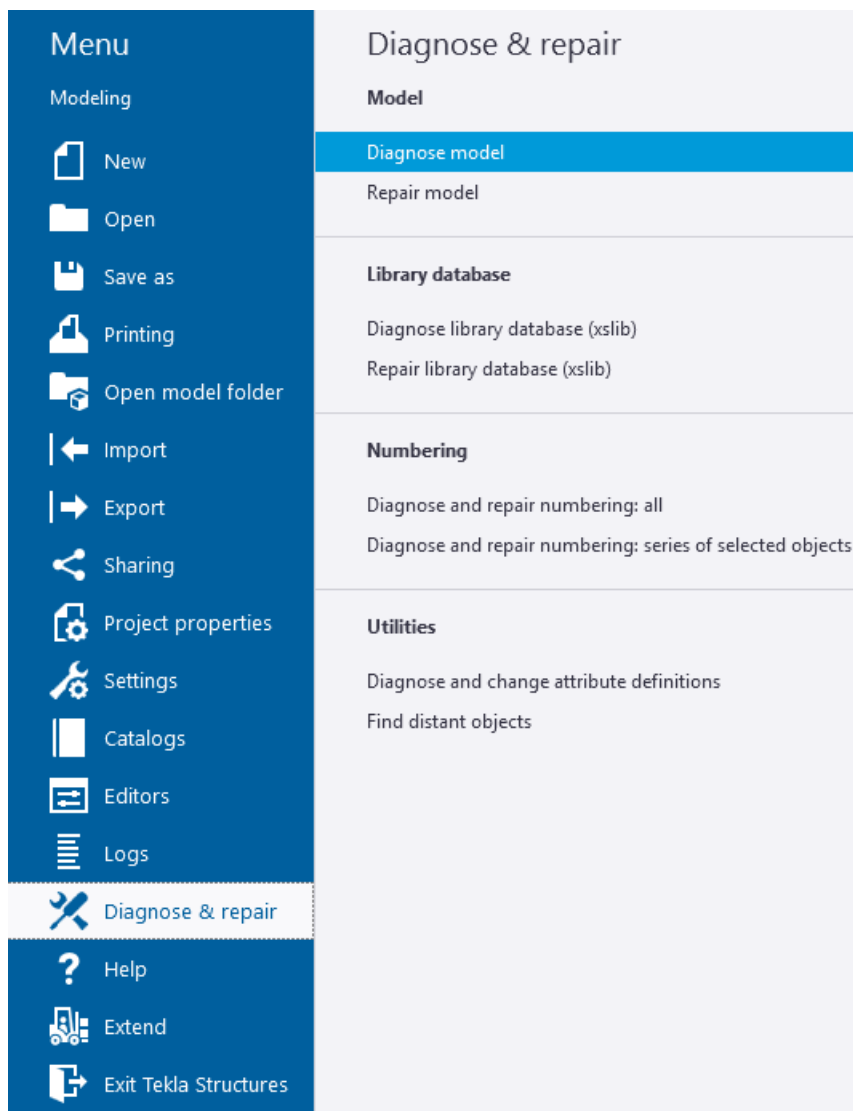
Aktualizowanie szablonów modelu

Jeśli używasz naszkicowanych profili lub komponentów użytkownika, które używają naszkicowanych profili, pobierz narzędzie Sketch solver z Tekla Warehouse i zainstaluj je na komputerze przed aktualizacją szablonów modelu.

1. Otwórz Tekla Structures 2020.
2. Utwórz nowy model za pomocą istniejącego szablonu modelu.
3. Nadaj modelowi taką samą nazwę, jak w poprzedniej wersji Tekla Structures.

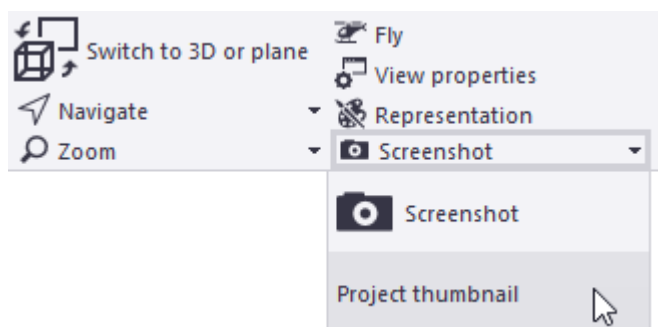


4. Otwórz widok 3D.
5. Diagnozuj i napraw model.



6. Utwórz miniaturę projektu lub dodaj niestandardowy obraz o nazwie `thumbnail.png` w folderze modelu.

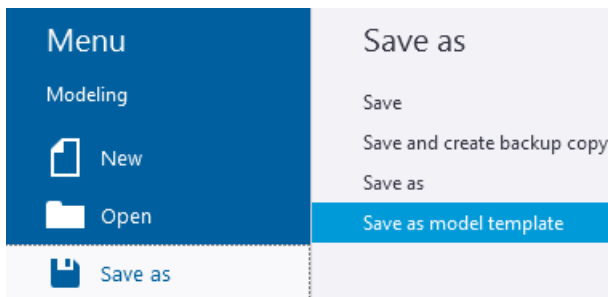
Preferowany rozmiar obrazu to 120 x 74 pikseli.



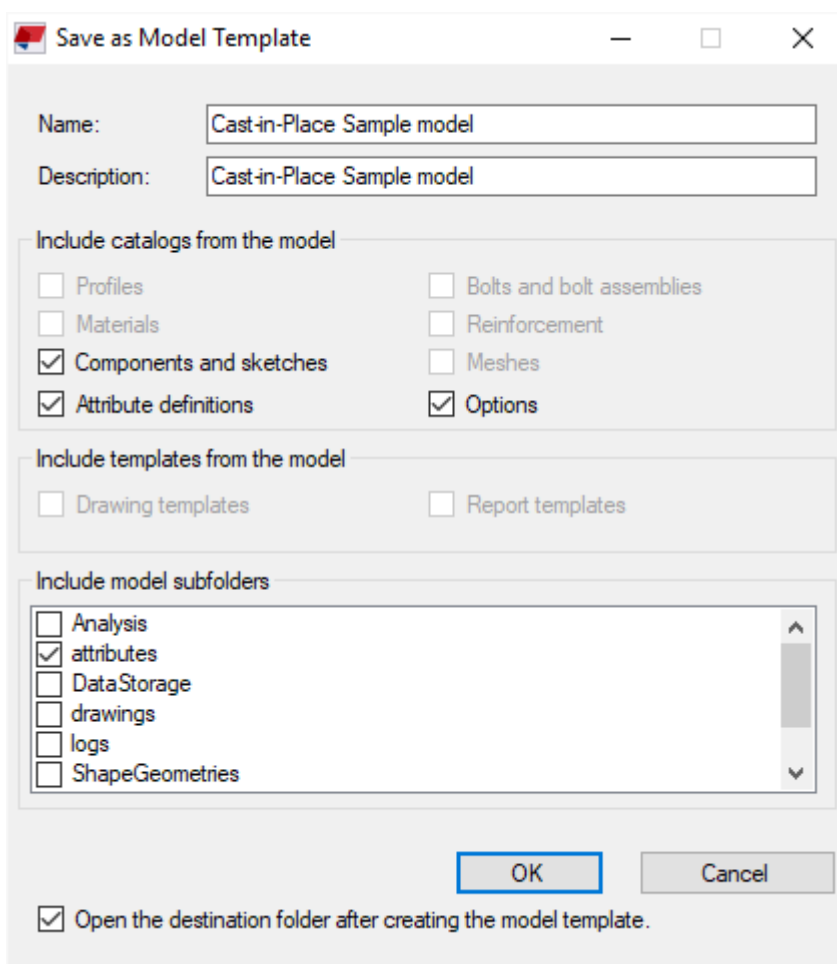
7. Zapisz model.

Jeśli tego nie zrobisz, może pojawić się komunikat z ostrzeżeniem, że model został utworzony w poprzedniej wersji.

8. Zapisz model jako szablon modelu.



9. Uwzględnij potrzebne podfoldery i pliki katalogu z folderu modelu i kliknij **OK**.



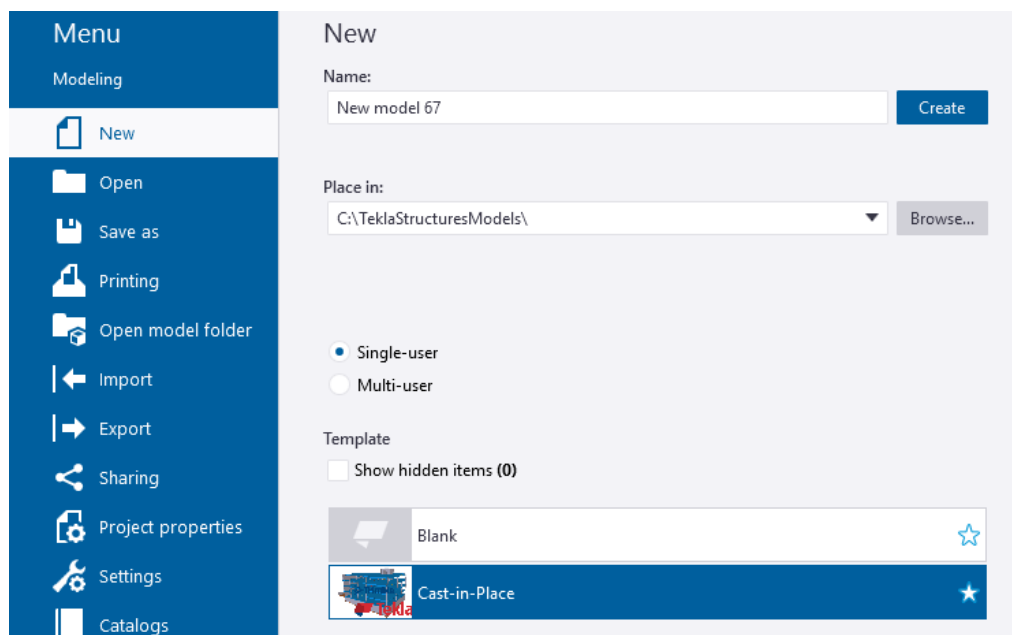
10. Usuń ręcznie wszystkie pliki *.db (baza danych środowiska, bazy danych opcji) z folderu modelu.

Pliki *.bak, *.log i xs_user zostaną automatycznie usunięte z folderu modelu.

Pliki .idrm (db.idrm i xslib.idrm) powinny zostać zachowane, gdyż są częścią modelu.

Szablon modelu jest zapisywany w lokalizacji wskazywanej przez XS_MODEL_TEMPLATE_DIRECTORY.

Teraz dysponujesz przykładowym obrazem szablonu modelu. Katalog **Aplikacje i komponenty** jest teraz także uporządkowany i łatwy w użyciu.



Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Obsługa katalogu Aplikacje i komponenty

Utrzymuj katalog **Aplikacje i komponenty** w porządku w stanie nadającym się do użytku. Więcej informacji na temat katalogu **Aplikacje i komponenty** można znaleźć w podrozdziale .

Nadaj zmiennej XS_COMPONENT_CATALOG_ALLOW_SYSTEM_EDIT wartość TRUE, aby móc edytować pliki definicji katalogu **Aplikacje i komponenty** znajdujące się w folderach XS_SYSTEM.

Sprawdź i napraw, co następuje:

1. Dodaj elementy do grup

Sprawdź **Rozgrupowane elementy** i dodaj elementy do odpowiedniej grupy.

2. Sprawdź, czy w dziennikach występują błędy

Jeżeli występują błędy lub ostrzeżenia, np. w plikach definicji katalogu, w katalogu **Aplikacje i komponenty** widoczny jest przycisk rejestru

komunikatów  w prawym dolnym narożniku w katalogu.

Jeśli istnieją odniesienia do brakujących dodatków, przejdź do pliku ComponentCatalog.xml i usuń takie odniesienia ręcznie:

```
.....
<ComponentCatalogItemPlaceholder>
  <ItemIdString>CatalogMacroModelingItem?CreateSurfaceView?GLOBAL</ItemIdString>
</ComponentCatalogItemPlaceholder>
<ComponentCatalogItemPlaceholder>
  <ItemIdString>CatalogPluginComponentItem?CopyModelDirectoryPlugin</ItemIdString>
</ComponentCatalogItemPlaceholder>
<ComponentCatalogItemPlaceholder>
  <ItemIdString>CatalogMacroModelingItem?CloseViewsExceptSelected?GLOBAL</ItemIdString>
</ComponentCatalogItemPlaceholder>
<ComponentCatalogItemPlaceholder>
  <ItemIdString>CatalogMacroModelingItem?CloseTemporaryViews?GLOBAL</ItemIdString>
```

Delete selected lines for each missing plugin

Sprawdź dokładnie, czy zmiany nie powodują żadnych dalszych błędów lub nie zmieniają struktury katalogu **Aplikacje i komponenty**. Sprawdź przynajmniej grupy **Rozgrupowane elementy** i **Dotychczasowy katalog**.

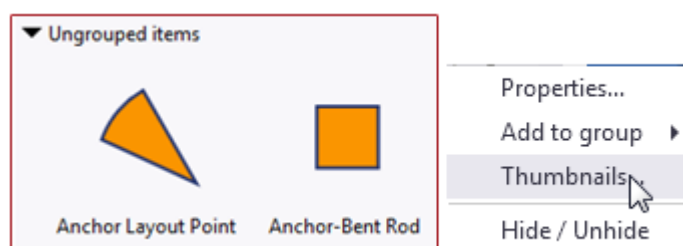
Podobnie jak w powyższym przykładzie mogą występować błędy dotyczące:

- CatalogPluginComponentItem?CopyModelDirectoryPlugin
- CatalogPluginComponentItem?SaveAsModelTemplatePlugin

3. Ukryj w rolach wszystkie niezwiązane z nimi aplikacje i komponenty

1. W katalogu **Rozgrupowane elementy** zaznacz pole wyboru **Pokaż ukryte elementy** na dole.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy aplikację lub komponent i wybierz **Pokaż / ukryj**.

4. Utwórz niestandardowe miniatury



Publikowanie komponentu w katalogu Aplikacje i komponenty

W różnych przypadkach może być konieczne użycie tego samego komponentu z różnymi ustawieniami. Aby łatwo użyć komponentu, można określić ustawienia dla każdego przypadku i opublikować komponent w katalogu. Ta funkcja może być przydatna w niektórych rolach.

Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Sprawdzanie zmian na wstążce Tekla Structures

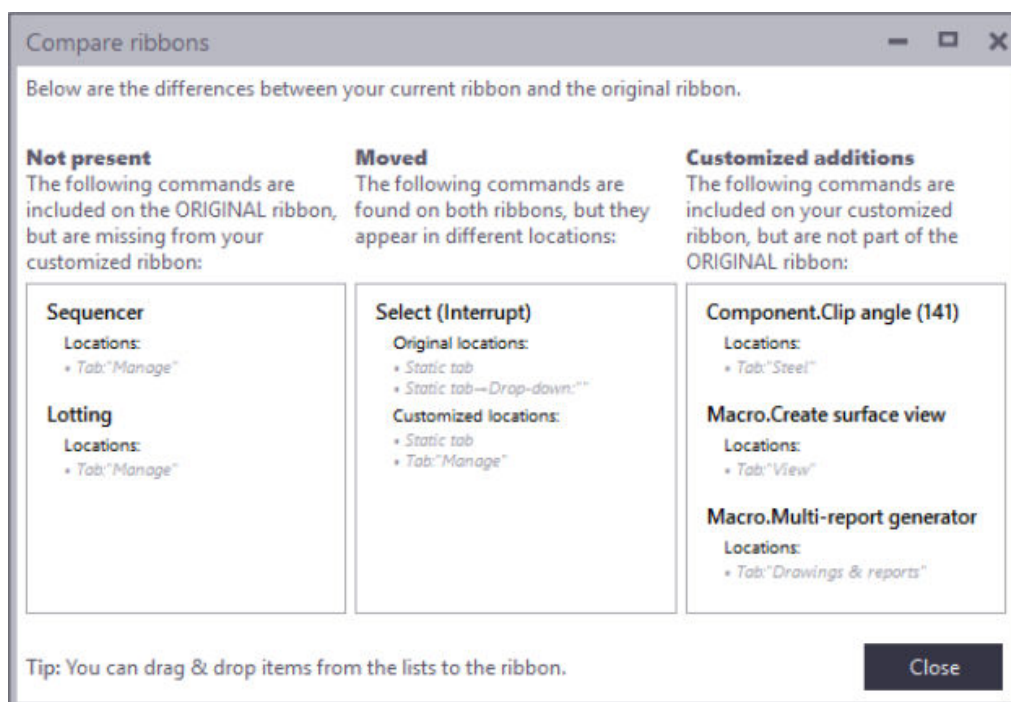
Możesz dostosować wstążkę do własnych potrzeb. Jeśli wstążka została dostosowana, dodatki w nowej wersji Tekla Structures nie są widoczne. Zawsze dobrze sprawdzić zmiany i dodać je do własnej dostosowanej wstążki. Zobacz instrukcje w , aby uzyskać więcej informacji.

Sprawdzanie zmian

Można porównać oryginalną wstążkę ze wstążką po wprowadzeniu zmian. Można sprawdzić, co zostało dodane i usunięte, a co zostało przeniesione na inne karty.

1. Zapisz dostosowaną wstążkę, jeśli jeszcze nie jest zapisana.
2. Kliknij przycisk **Porównaj**.
3. W oknie dialogowym **Porównaj wstążki** sprawdź wprowadzone zmiany.

Przykład:



- **Nie występuje:** Te polecenia zostały usunięte.
- **Przesunięto:** Te polecenia zostały przeniesione w nowe miejsce.
- **Dostosowane dodatki:** Te polecenia zostały dodane.

UWAGA **Oryginalna wstążka** to plik wstążki zawarty w instalacji Tekla Structures w bieżącej konfiguracji.

4. Jeśli usunięto polecenie, które chcesz odzyskać, przeciągnij je z okna dialogowego **Porównaj wstążki** na wstążkę.
5. Po zakończeniu kliknij **Zamknij**.

Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Aktualizacje panelu właściwości

Można zdefiniować wartości własnego panelu właściwości (na przykład atrybuty użytkownika) w pliku `PropertyTemplates.xml`, który może znajdować się w folderze `\<user>\AppData`, środowiska, firmowym lub projektu.

Nowa wersja Tekla Structures może mieć nowe typy obiektów lub właściwości. Jeśli używasz własnego pliku `PropertyTemplates.xml`, nowe typy obiektów lub właściwości nie są widoczne. Musisz ręcznie zaktualizować własny plik `PropertyTemplates.xml`. Aby uzyskać informacje na temat dostosowania panelu właściwości, zobacz .

Zazwyczaj istnieją trzy różne przypadki:

- **Nowe typy obiektu**

Są one automatycznie dostępne w panelu właściwości w ustawieniach domyślnych. Dobrze jest to sprawdzić, ale nie musisz wykonywać żadnych działań, jeśli nie masz własnych UDA dla tego typu obiektu.

- **Zmienione typy obiektów lub właściwości**

Może być konieczne usunięcie i dodanie nowych właściwości lub grup.

- **Usunięte właściwości**

Nie powodują żadnych problemów z działaniem, ale dobrze jest usunąć nieistniejące właściwości lub puste grupy z plików ustawień.

Opis

Zmienione właściwości

Usuń górne, boczne i dolne właściwości z otuliny dla grup zestawu prętów. Dodaj nową właściwość. Powtórz tę czynność dla wszystkich typów obiektów.

Typy obiektów:

- Słup betonowy
- Belka betonowa
- Belka betonowa spiralna
- Panel betonowy
- Płyta betonowa
- Stopa fundamentowa

- Ława fundamentowa
- Płyta wyciągnięta
- Element betonowy

Stary:

▼ Concrete covers for rebar sets

Top

Sides

Bottom

Nowy:

▼ Concrete covers for rebar sets

Coordinate system

Top

Bottom

Sides

Front

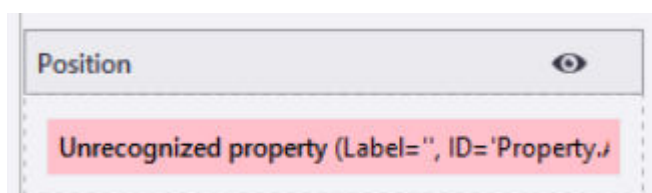
Back

Start

End

Usunięta właściwość

Usuń właściwość i całą grupę pozycji, jeśli jest pusta.



Typy obiektów:

- Płyta wyciągnięta
- Blacha wyciągnięta

Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Aktualizacje edycji układu rysunku

Edytor układu rysunku posiada wiele przydatnych usprawnień, które mają na celu ułatwienie pracy nad edytowaniem układu.

Układy rysunku można teraz łatwo dostosować w oddzielnym trybie edycji układu, który pokazuje wszystkie zmiany wprowadzone w czasie rzeczywistym.

W **Edytor układu rysunku** dostępne są następujące ulepszenia dotyczące układów:

- Dostosowanie formatów rysunków do użycia z **Określony rozmiar** i opcjami **Automatyczny format** we właściwościach rysunku.
- Kontrolowanie właściwości marginesów i rozstawu dla widoków rysunków.
- Kontrolowanie marginesów i koloru ramki rysunku.
- Możliwość powiązania układów rysunku z danymi typami rysunku (M/GA/A/C/W).

Środowiska specyficzne dla danego kraju wymagają przeglądnięcia i lokalizacji odpowiednio do potrzeb firmy.

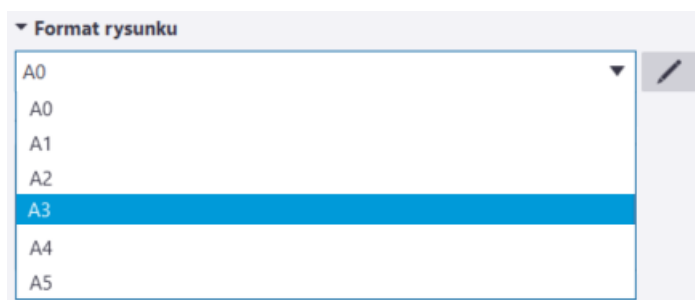
Pliki do aktualizacji lub lokalizacji

- Pliki układu rysunku (.lay)
- Właściwości rysunku (.wd / .ad/ .cud/ .md/ .gd)
- Wspólne ustawienia ramki i znaczników gięcia (standard.fms)
- Ustawienia powiązane z drukowaniem (DrawingsSizes.dat, PaperSizesForDrawings.dat)

Aktualizacje w formatach rysunków

Dodawanie nowych formatów rysunków dla układów rysunku

Każdy układ rysunku musi zawierać listę formatów rysunków z dostosowanymi zestawami tabel, właściwościami ramek, marginesami i rozstawami. Aby płynnie wykorzystywać układy rysunku, należy upewnić się, że każdy układ rysunku posiada niezbędne formaty rysunków. Istniejące rozmiary rysunków można wyświetlić na liście **Format rysunku** w panelu bocznym **Edytor układu**.




Lista **Format rysunku** zawiera formaty określone w pliku PaperSizesForDrawings.dat. Plik może się znajdować w:

- Dla środowiska **USA**: ..\ProgramData\Tekla Structures\- W przypadku wszystkich innych środowisk: ..\ProgramData\Tekla Structures\


UWAGA Drukowanie Tekla Structures korzysta z formatów rysunków określonych w pliku PaperSizesForDrawings.dat oraz dodaje zewnętrzne i wewnętrzne marginesy określone w pliku . A zatem, aby formaty rysunków były tworzone w **Edytor układu** równe rozmiarowi papieru do drukowania, należy ustawić zewnętrzne i wewnętrzne marginesy do drukowania na 0 w pliku DrawingSizes.dat.

Aby uzyskać więcej informacji na temat dodawania, edytowania i usuwania formatów rysunków do układu, zobacz .

Zaktualizowane opcje definicji formatu rysunku: Rozmiary stałe i automatyczny format

- Aby dodać i edytować formaty rysunków, w panelu bocznym **Edytor układu** kliknij przycisk  **Edytuj** po prawej stronie listy **Format rysunku**.

Podczas dodawania formatów rysunków w oknie dialogowym **Ustawienia formatu rysunku** można określić, czy w Tekla Structures mają być używane automatycznie odpowiednie formaty do rysunków. Jeśli zaznaczysz pole wyboru **Automatyczny format**, Tekla Structures automatycznie zastosuje najmniejszy możliwy rozmiar rysunku, który będzie pasował do całej zawartości w układzie rysunku.

NAME	WIDTH	HEIGHT	AUTOSIZE	REMOVE
a0	1179.00 mm	830.00 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	

Należy również ustawić tryb definicji rozmiaru używany w układzie rysunku we właściwościach układu rysunku. Dostępne ustawienia:

- **Określony rozmiar:** Tekla Structures używa tylko rozmiaru, który wybrano z poniższej listy **Format rysunku**. Nie ma znaczenia, czy pole wyboru **Automatyczny format** jest zaznaczone dla formatu rysunku w oknie dialogowym **Ustawienia formatu rysunku**.
- **Automatyczny format:** Tekla Structures automatycznie stosuje najmniejszy możliwy format rysunku spośród formatów rysunków, dla których zaznaczono pole wyboru **Automatyczny format** w oknie dialogowym **Ustawienia formatu rysunku**.

Zmiana nazw automatycznie generowanych formatów rysunków

W poprzednich wersjach Tekla Structures zestawy tabel były powiązane z formatami rysunków, jeśli wybrano opcję **Rozmiary stałe** lub **Rozmiary**

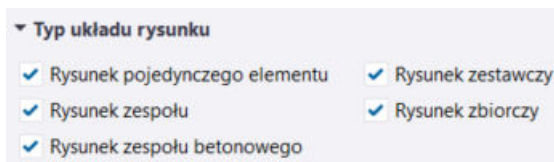
obliczone na zakładce . Jeśli jednak wybrano opcję **Określony rozmiar**, zestawy tabel nie były powiązane z żadnym formatem rysunku.

Teraz w przypadku otwarcia pliku układu (.lay) z niepowiązanymi zestawami tabel utworzonymi w poprzednich wersjach Tekla Structures, Tekla Structures automatycznie generuje format rysunku dla każdego zestawu tabel. Nazwa plików ma format ###_[TABLE LAYOUT NAME].

Wszystkie formaty rysunków, które zostały wygenerowane przy użyciu poprzednich ustawień, muszą zostać zapisane z nowymi, bardziej odpowiednimi nazwami. Na przykład ###_Assembly_revision można nazwać jako A1 Assembly_revision.

Typy układu rysunku


W razie potrzeby można wybrać, które typy rysunków mogą wykorzystywać określony układ rysunku. Na liście **Typ układu rysunku** w panelu bocznym **Edytor układu**, wybierz typy rysunku, dla których można użyć bieżącego układu rysunku.



Układ rysunku jest dostępny tylko w tych oknach dialogowych właściwości rysunku, które zostały wybrane na liście **Typ układu rysunku**.

Aktualizacje marginesów, rozstawów i ramek

Marginesy i rozstawy układu rysunku zostały przeniesione z drukowania Tekla Structures do **Edytor układu**.

- Aby dostosować marginesy i rozstawy, w panelu bocznym **Edytor układu**, kliknij przycisk  **Edytuj** z prawej strony listy **Format rysunku**.

Należy pamiętać, plik `standard.fms` zawiera właściwości globalnej ramki. Jeśli ramki, marginesy i rozstawy nie zostaną zdefiniowane osobno dla układu rysunku w oknie dialogowym **Ustawienia formatu rysunku**, zostaną użyte właściwości w pliku `standard.fms`.

Aktualizacje w tabelach

Nowy **Edytor układu** nie wymaga wprowadzania zmian w oddzielnych tabelach.

Należy pamiętać, że lista **Tabele w użyciu** w **Edytor układu** może zawierać nazwy tabel, które zostały usunięte z folderu, w którym były przechowywane tabele. Te tabele należy usunąć ręcznie z listy **Tabele w użyciu**.

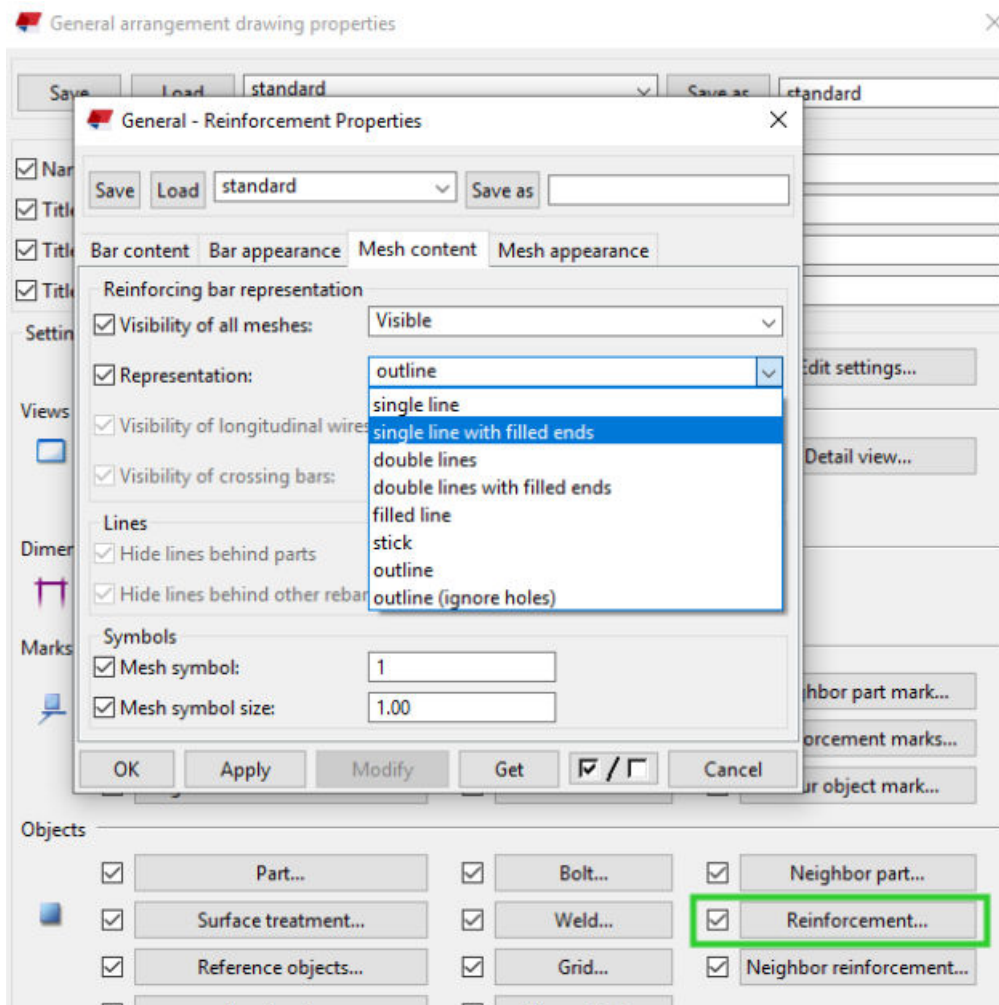
Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Obsługa makr dla Menedżera dokumentów

Istniejące makra teraz uruchamiają się korzystając z bieżących środowisk wykonawczych makr, które obsługują okna dialogowe WPF, takie jak w **Menedżer dokumentów** w Tekla Structures. Dotyczy to tylko wersji Tekla Structures 2020 i nowszych.

Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Różne aktualizacje dla rysunków

Pojedyncze pełne końce dla siatek

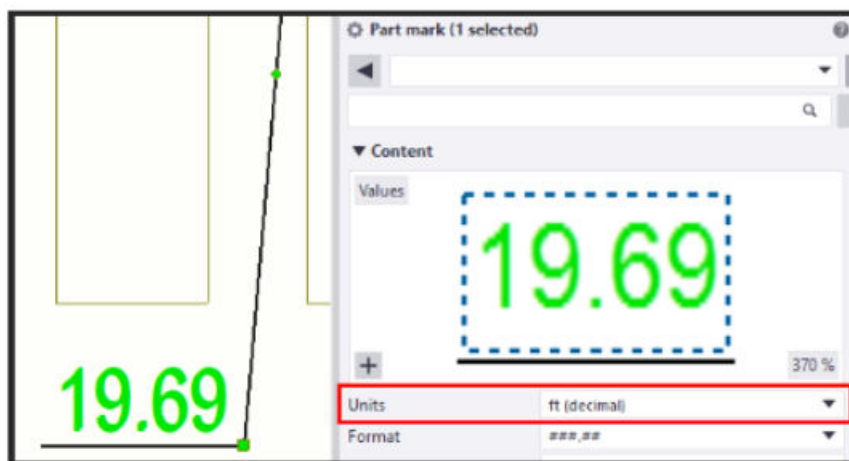
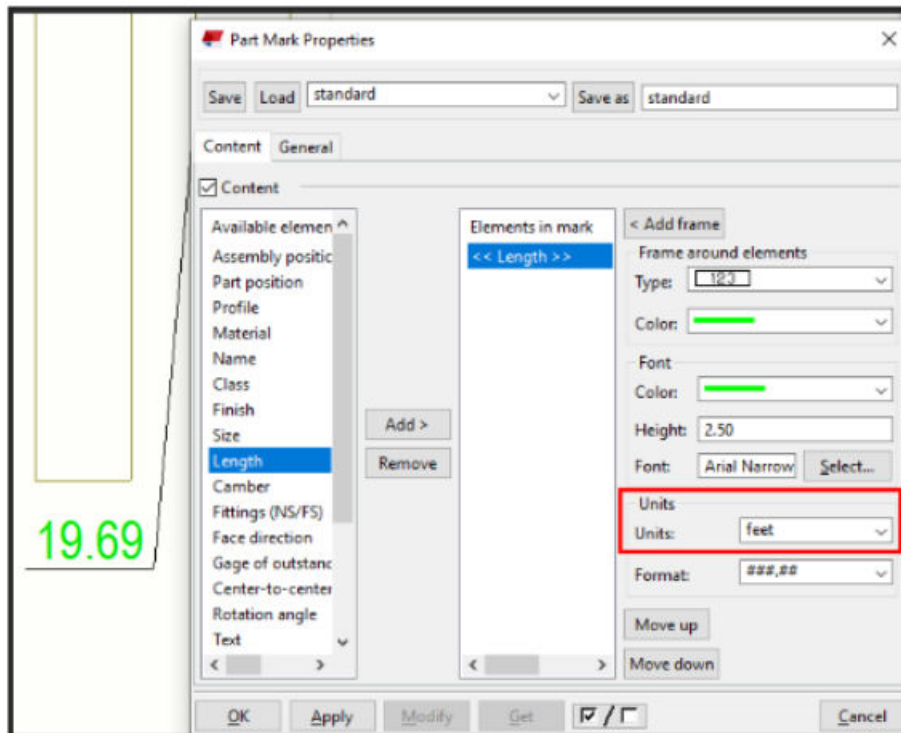
Obecnie istnieje opcja prezentacji siatki dla pojedynczych linii z pełnymi końcami. Wcześniej była dostępna dla pojedynczych prętów, ale nie była dostępna w prezentacji siatki.



Zaktualizuj plik standard, jeśli chcesz użyć nowej prezentacji (*.gdr).

Znaki elementu obsługują teraz stopy dziesiętne

Teraz można ustawić (dziesiętne) stopy dla właściwości znaku elementu.



Zaktualizuj plik standard, jeśli chcesz używać stóp ze znakami dziesiętnymi (* .pm).

2.2 Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Ustawienia dla stali

Następujące ustawienia dostosowania dotyczą tylko grupy użytkowników stali.

[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Komponenty stalowe \(strona 111\)](#)

Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Komponenty stalowe

W Tekla Structures 2020 wprowadzono kilka ulepszeń dotyczących komponentów stalowych.

Zaktualizuj pliki standard, aby korzystać z nowych opcji i funkcji.

Więcej informacji na temat tych ulepszeń znajduje się w [Ulepszenia komponentów \(strona 82\)](#) w informacjach dotyczących nowej wersji Tekla Structures 2020.

2.3 Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Ustawienia dla betonu

Następujące ustawienia dostosowania dotyczą tylko grupy użytkowników betonu.

[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Aktualizacje zestawu prętów \(strona 111\)](#)

[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Menedżer kształtów zbrojenia \(strona 116\)](#)

[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Konfiguracja katalogu zbrojenia \(strona 117\)](#)

[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Znaki wymiaru zbrojenia \(strona 118\)](#)

[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Różne aktualizacje dla betonu \(strona 124\)](#)

[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Aktualizacje w narzędziach do automatycznej produkcji prefabrykatów \(strona 124\)](#)

[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Narzędzia wstawiania deskowania \(strona 125\)](#)

[Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Komponenty betonowe \(strona 126\)](#)

Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Aktualizacje zestawu prętów

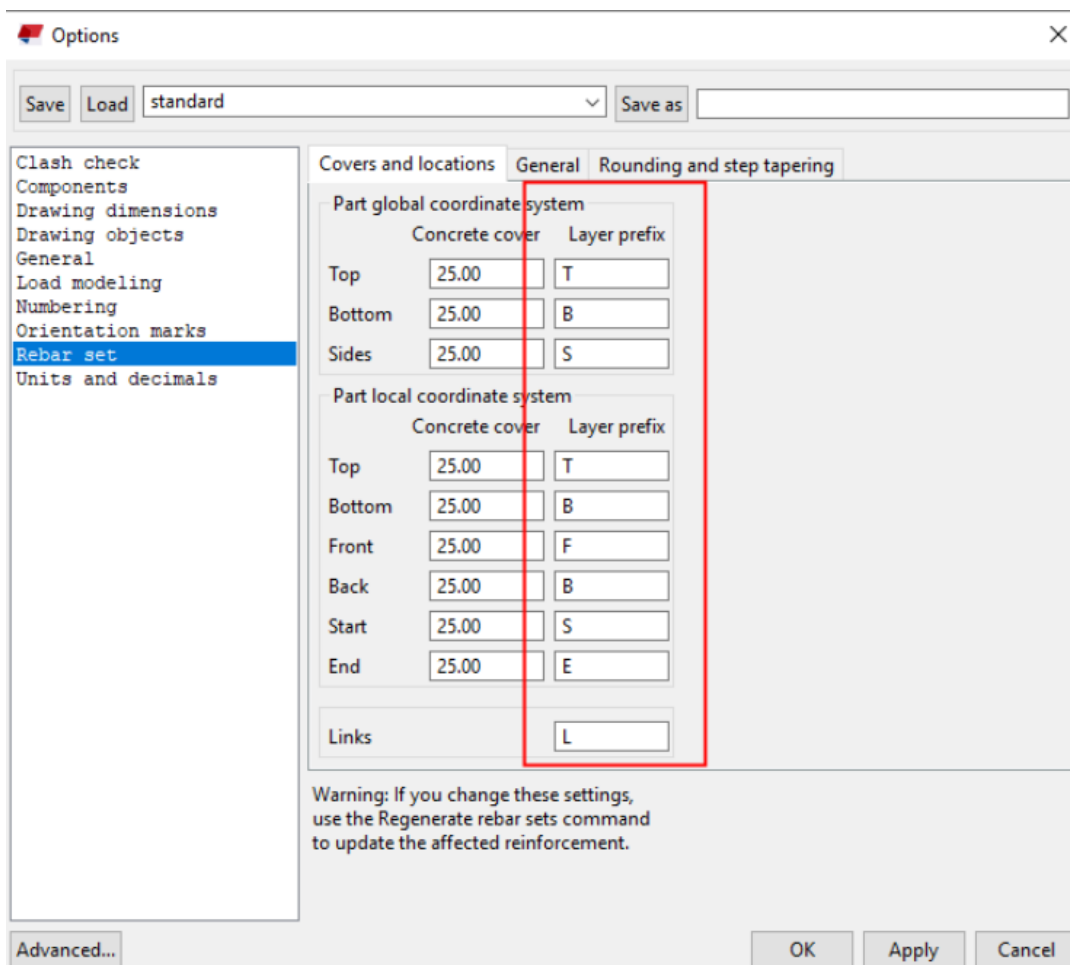
Warstwa pręta jako właściwość raportu

Opis

Zaktualizuj plik standard (`standard.opt`) w oknie **Opcje** dla używanego środowiska w następujący sposób:

1. Otwórz Tekla Structures.
2. Otwórz model.
3. Otwórz okno dialogowe **Opcje** i przejdź do ustawień **Zestaw prętów**.
4. Na zakładce **Otuliny i położenia** wprowadź odpowiednie wartości standardowe w polach **Przedrostek warstwy** i zapisz wartości.
5. Wyszukaj lub przejrzyj zaktualizowany plik `standard.opt` w folderze `\<model folder>\attributes`.
6. Skopiuj ten plik do swojego środowiska.

(W środowisku Default plik znajduje się w folderze `\Environments\default\General\Shared\ModelingSettings`).



Należy zauważyć, że jeśli chcesz edytować domyślne otuliny (zarówno w globalnym jak i lokalnym układzie współrzędnych elementu), możesz je zaktualizować w tym samym czasie.

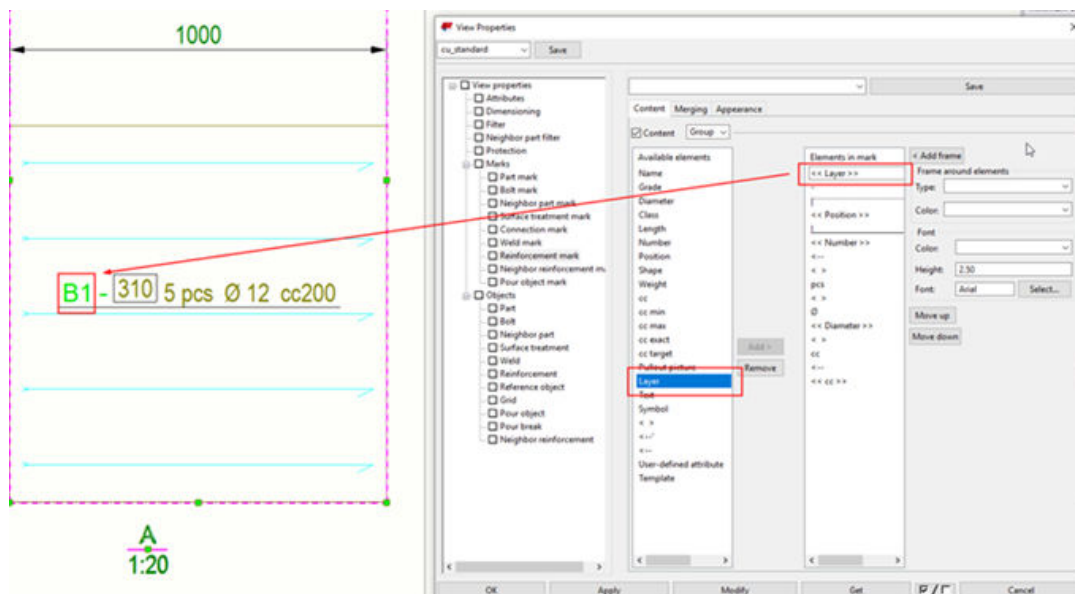
Modyfikowanie sposobu konstruowania WARSTWY (opcjonalnie)

Jeśli chcesz zmodyfikować sposób konstruowania atrybutu `LAYER`, można go edytować, konfigurując opcję zaawansowaną `XS_REBARSET_REBAR_LAYER_FORMAT_STRING`.

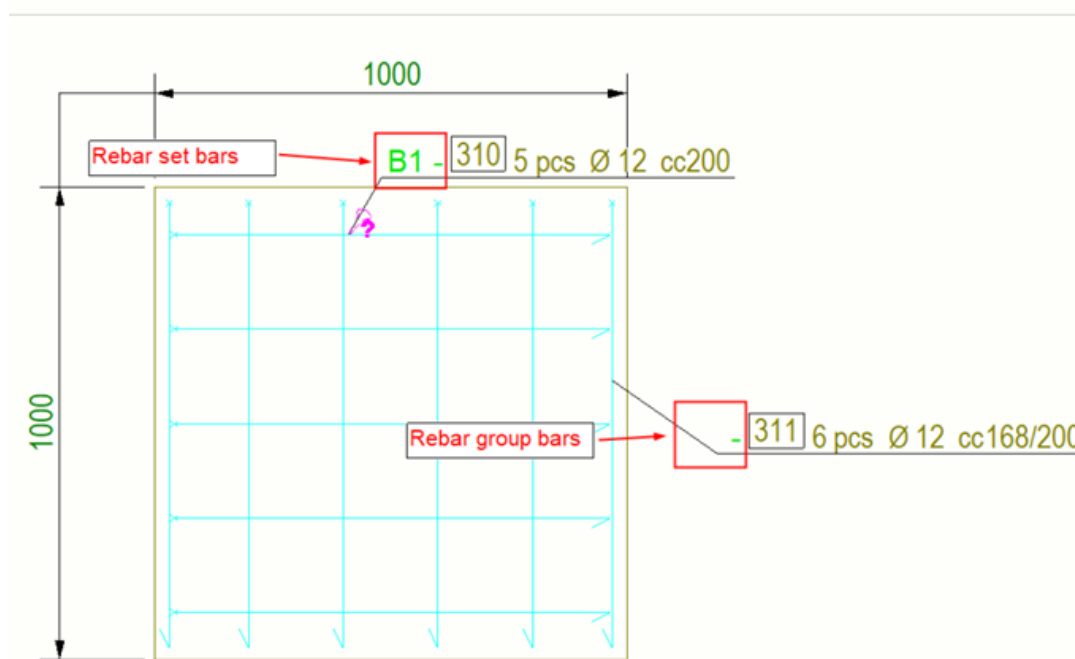
Wartością domyślną jest `%LAYER_PREFIX%%LAYER_NUMBER%`. Oznacza to, że na przykład najbardziej zewnętrzne pręty warstwy w górnej powierzchni betonu otrzymują wartość `LAYER` jako `T1` (jeśli zdefiniowano przedrostek warstwy górnej jako `T`, jak na powyższym rysunku).

Aktualizacje pliku standard rysunków

Jeśli chcesz użyć właściwości `LAYER` w rysunkach, zaktualizuj właściwości znaku zbrojenia w plikach `standard`, aby uwzględnić tę nową właściwość.



Należy pamiętać, że ta nowa właściwość działa tylko z zestawami prętów:



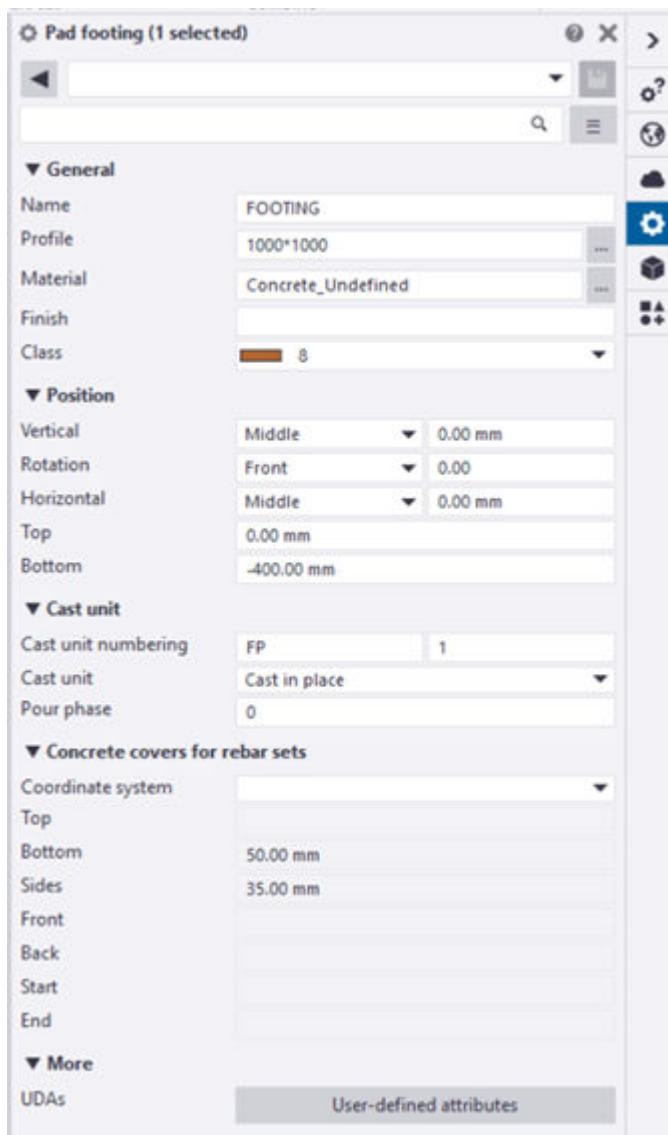
Aktualizacja szablonów raportu (opcjonalnie)

Jeśli chcesz użyć nowej właściwości LAYER w szablonach raportów, zaktualizuj je również.

Otuliny w oparciu o lokalny układ współrzędnych elementu

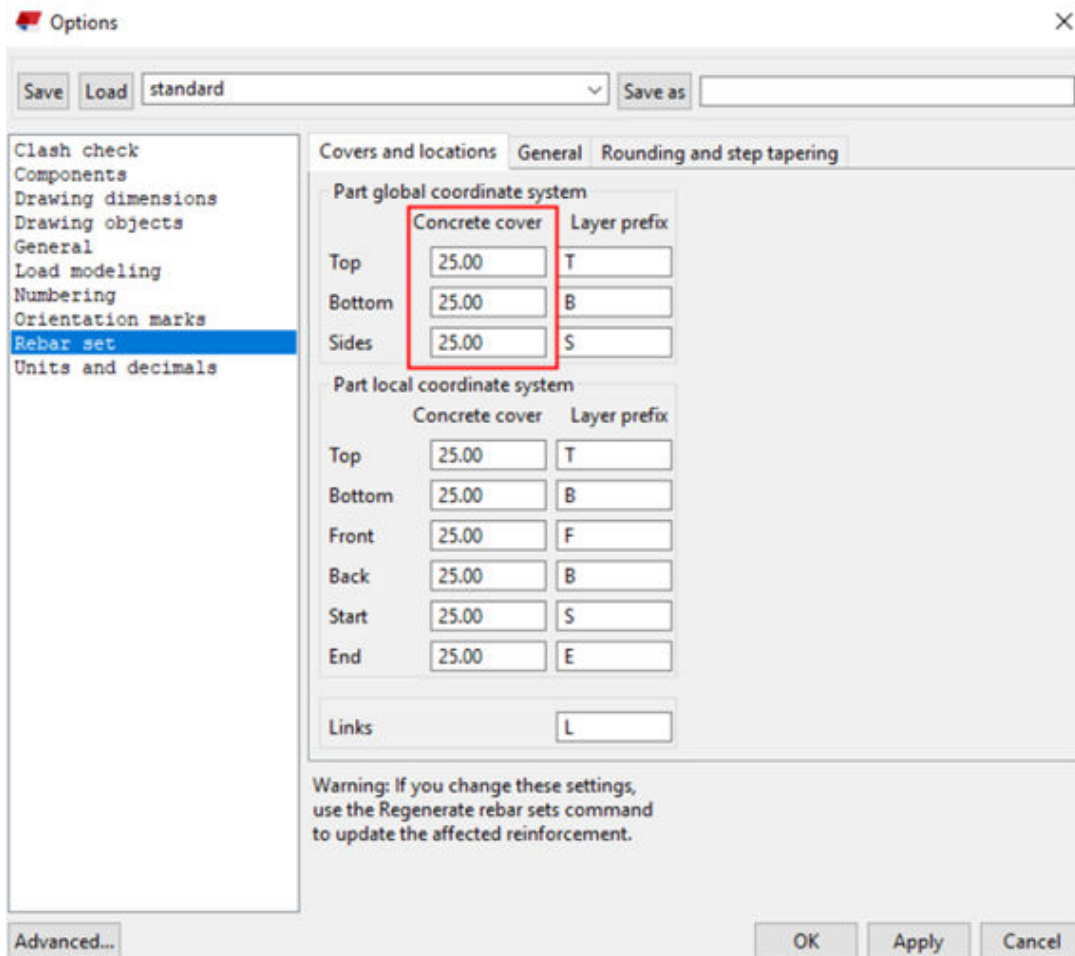
Opis

Aktualizacje plików standard typów obiektów betonowych (opcjonalnie)



Jeśli chcesz, aby otuliny typów obiektów betonowych były czymś innym niż domyślne wartości globalnego układu współrzędnych zdefiniowane w oknie dialogowym **Opcje** (zobacz obrazek poniżej), zaktualizuj pliki standard obiektów betonowych w następujący sposób:

1. Otwórz Tekla Structures.
2. Otwórz model.
3. Utwórz wszystkie różne obiekty betonowe i w razie potrzeby zmodyfikuj ustawienia otuliny w panelu właściwości i zapisz ustawienia jako plik standard.
4. Wyszukaj lub przejrzyj zaktualizowane pliki standard w obszarze `\<model folder>\attributes`.
5. Skopiuj te pliki do swojego środowiska.

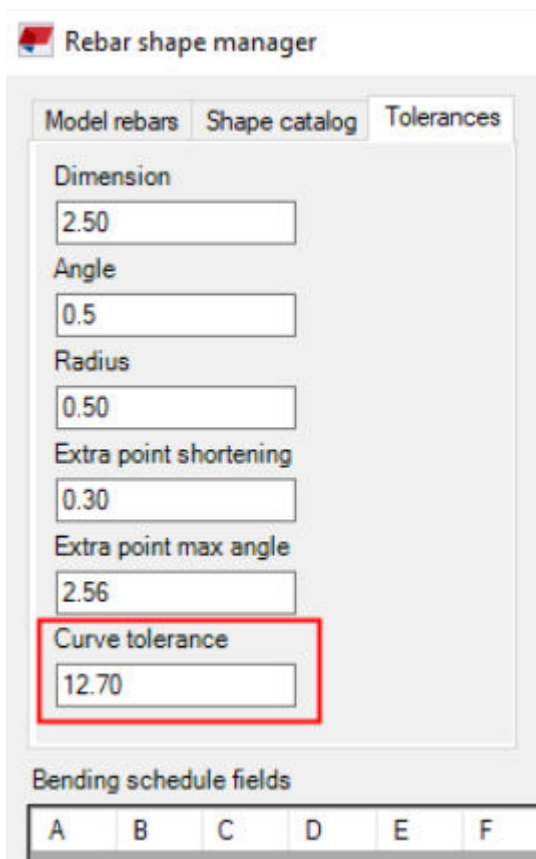


Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Menedżer kształtów zbrojenia

Aktualizowanie definicji kształtu zbrojenia

1. Otwórz Tekla Structures.
2. Otwórz model.
3. Utwórz kształty (z łukami), które mają być dostępne we własnym środowisku.
4. Kliknij **Plik** --> **Edytory** --> **Menedżer kształtów zbrojenia**, aby otworzyć **Menedżer kształtów zbrojenia** i sprawdź, czy pręty są rozpoznawane tak, jak chcesz.

5. W razie potrzeby edytuj wartości tolerancji krzywizny:



6. W modelu wybierz pręty, które chcesz dodać. Kliknij **Pobierz wybrane** i edytuj definicje pól kształtu gięcia i reguły kształtu gięcia.
7. Wprowadź nowy kod kształtu dla nowo dodanych prętów, które zawierają łuki. Kliknij **Dodaj**, aby dodać ten nowy kształt do definicji kształtu.
8. Zapisz plik `rebarshaperules.xml`.
9. Umieść plik w swoim środowisku.

Wyłączanie funkcji

Jeśli ta funkcja nie jest potrzebna, możesz ją wyłączyć, zmieniając wartość opcji zaawansowanej `XS_REBAR_COMBINE_BENDINGS_IN_EVALUATOR` na `FALSE`.

Począwszy od wersji Tekla Structures 2019i opcja zaawansowana jest domyślnie ustawiona na `TRUE`.

Jednak w wersji Tekla Structures (i we wcześniejszych wersjach) funkcja nie łączy wielu małych gięć w łuki, ale łączy wiele małych gięć w pojedyncze gięcie o dużym promieniu gięcia.

Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Konfiguracja katalogu zbrojenia

Opis

Pliki ustawień, które można wyszukiwać w środowisku to:

- `rebar_catalog.settings.user.default` (oznaczenie gwiazdkami)
- `rebar_catalog.settings` (etykiety)

Tekla Structures zapisuje pliki ustawień w folderze modelu jako `rebar_catalog.settings.user.<xxxxxxx>` i `rebar_catalog.settings`. Zmień nazwę `rebar_catalog.settings.user.<xxxxxxx>` na `rebar_catalog.settings.user.default` i skopiuj oba pliki do wybranego folderu w środowisku.

Kolejność wyszukiwania plików ustawień to: folder modelu, folder projektu (`XS_PROJECT`), folder firmowy (`XS_FIRM`) i folder systemowy (`XS_SYSTEM`).

Warto skonfigurować to na poziomie projektu lub firmy.

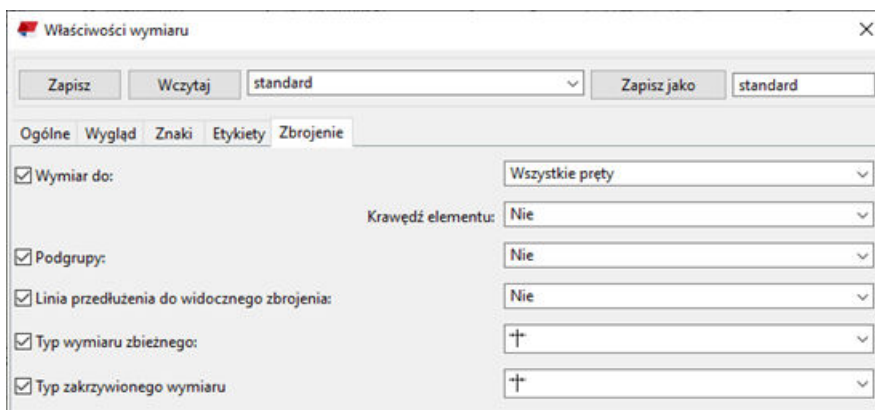
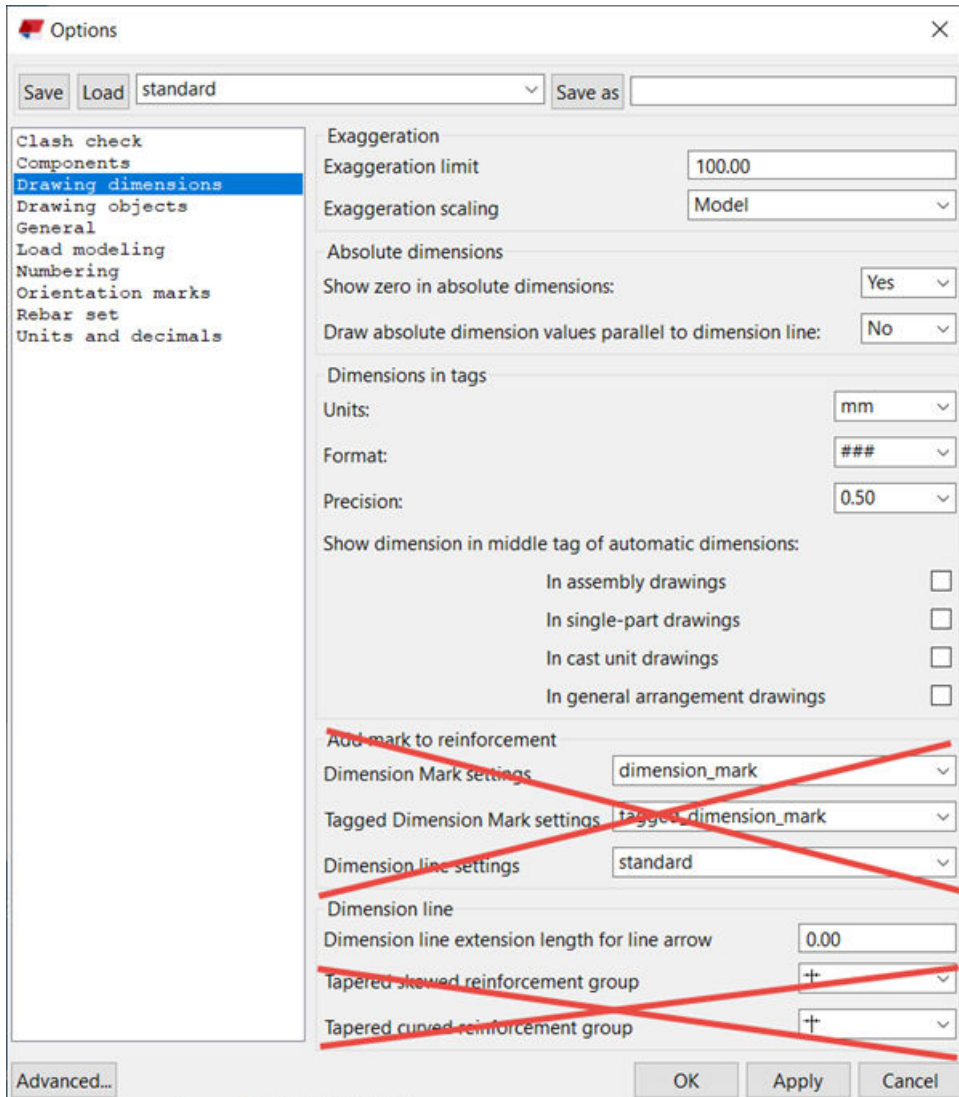
Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Znaki wymiaru zbrojenia

Zmiany

Styl znaku wymiaru zbrojenia można teraz zdefiniować w zakładce **Zbrojenia** w oknie dialogowym **Właściwości wymiaru**.

Wcześniej pliki kontrolujące ustawienia znaku wymiaru pręta były zdefiniowane w oknie dialogowym **Opcje** w ustawieniach **Wymiary rysunku**. Opcje definiujące pliki ustawień zostały usunięte z okna dialogowego **Opcje**.

Ponadto ustawienia linii wymiarowej **Grupa zbrojenia zbieżna, skośna** i **Grupa zbrojenia zbieżna, zakrzywiona** zostały przeniesione do okna dialogowego **Właściwości wymiaru**.



Zmiany wprowadzone w środowisku Default:

- `dimension_mark.dim` zmienił nazwę na `rebar_dimension_mark.dim`

- `tagged_dimension_mark.dim` zmienił nazwę na `rebar_tagged_dimension_mark.dim`
- `rebar_dimension_line.dim` został utworzony

Zauważ, że każde środowisko może zawierać dostosowane pliki ustawień, więc pliki każdego środowiska muszą być edytowane przez lokalizatorów, tzn. nie można po prostu skopiować ze środowiska Default.

Użycie

Aby uzyskać więcej informacji na temat tworzenia znaków wymiaru zbrojenia, zobacz [Inne ulepszenia rysunku \(strona 49\)](#) i Dodaj wymiary do zbrojenia.

Opis

Sprawdź ustawienia w oknie dialogowym **Opcje** w każdym środowisku w starszej wersji Tekla Structures, aby znaleźć domyślne pliki ustawień, na które wymagają uwagi:

Należy pamiętać, że jeśli plik ustawień jest ogólny, a nie specyficzny dla zbrojenia, należy zmienić nazwę pliku, a nie zmienić oryginalny plik (tak jak w powyższym pliku `standard`, gdy przekopiowano i zmieniono nazwę na `rebar_dimension_line.dim`).

Sprawdź również, czy pliki mają spójny wygląd, co oznacza na przykład czcionkę, rozmiar czcionki i rozmiar strzałki. W razie potrzeby dostosuj.

Zaktualizuj następujące pliki lub ich odpowiedniki (w zależności od nazw plików środowiska i nazw tłumaczeń):

`rebar_dimension_mark.dim`

`dimension_mark.dim` zmieniono na `rebar_dimension_mark.dim` (dla poprzedniego stylu polecenia **Znak wymiaru**), ale nazwano w celu zachowania zgodności z konwencją określonego środowiska:

Wymiar do: Wszystkie pręty

Podgrupy: Tak

Linia przedłużenia do widocznego zbrojenia: Nie

Scal równe wymiary: 3*60=180

Minimum do scalenia: 1

Ustaw **Przedrostek** w **Zawartości znaku wymiaru**.

Ustaw **Widoczność wartości numerycznej** na **Ukryty** w **Zawartości znaku wymiaru**.

`rebar_tagged_dimension_mark.dim`

`tagged_dimension_mark.dim` zmieniono na `rebar_tagged_dimension_mark.dim` (dla poprzedniego stylu **Znak wymiaru z etykietą**), ale nazwano w celu zachowania zgodności z konwencją określonego środowiska:

Wymiar do: Wszystkie pręty

Podgrupy: Tak

Linia przedłużenia do widocznego zbrojenia: Nie

Scal równe wymiary: $3 \cdot 60 = 180$

Minimum do scalenia: 1

Ustaw odpowiednią zawartość etykiety.

`rebar_dimension_line.dim`

Utwórz również:

`rebar_dimension_line.dim`aby spełnić poprzednie zachowanie **Utwórz linię wymiarową**, ale nazewnictwo zgodnie z konwencjami określonego środowiska:

Wymiar do: Pręt początkowy i końcowy

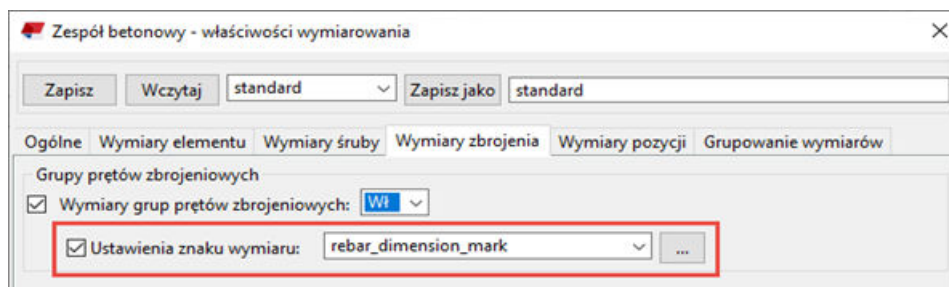
Podgrupy: Nie

Linia przedłużenia do widocznego zbrojenia: Tak

Scal równe wymiary: Wył.

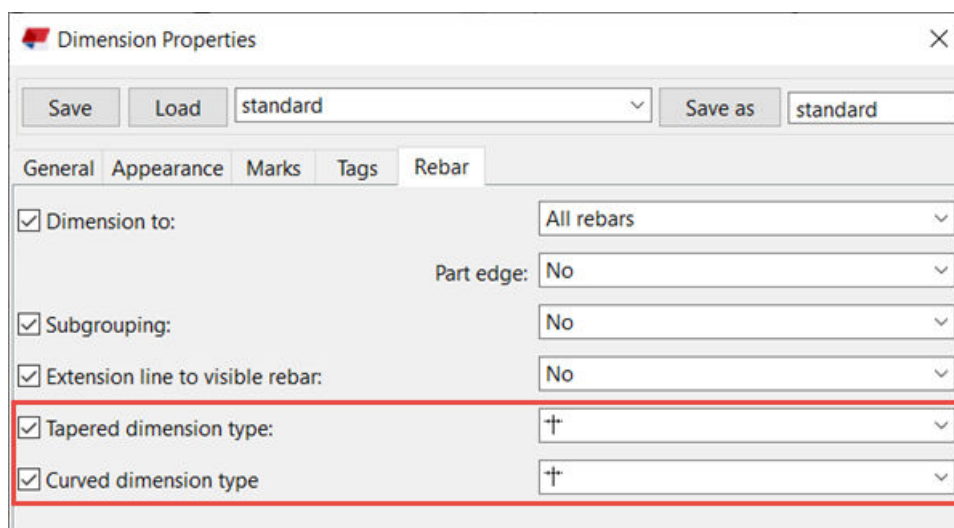
Zaktualizuj wszystkie pliki ustawień *.cudcd (Zespół betonowy – Zintegrowane wymiarowanie):

- Usuń poniższe wiersze:
 - RebarDimensionTagMarkLocation
 - RebarDimTagMarkLocation_en
 - RebarDimensionMark.*
 - RebarDimensionMark_en
- Dodaj następujące wiersze:
 - RebarDimensionMarkSettings "rebar_dimension_mark"
W przypadku, gdy wartość jest ustawiona jako odpowiedni i dostępny plik ustawień wymiaru (dla tego środowiska i *.cudcd), czyli „rebar_dimension_mark” w powyższym wierszu jest tylko przykładem, ale może nie być odpowiedni.
 - RebarDimensionMarkSettings_en 1
- Zaktualizowane okno dialogowe:



Zaktualizuj wszystkie pliki ustawień *.opt i odpowiednie pliki ustawień *.dim dla zmian zbieżnych skośnych i zakrzywionych opcji modelu:

- Idealnie byłoby usunąć następujące właściwości ze wszystkich plików ustawień *.opt, w których istnieją (należy pamiętać, że będą ignorowane w nowej wersji Tekla Structures):
 - dia_option_settings.TaperedSkewedReinforcementGroup
 - dia_option_settings.TaperedCurvedReinforcementGroup
- Jeśli dowolny plik ustawień *.opt miał jedną z powyższych dwóch właściwości ustawioną na 2, czyli nie ustawienie dla prostych, ale zbieżnych lub zakrzywionych prętów, to warto ustawić odpowiednik w plikach *.dim dla zbrojenia.
 - Dla powyższych właściwości pliku *.opt ustawienia; 1 = proste i 2 = zbieżne/zakrzywione.
 - W pliku ustawień *.dim nowe właściwości są nazywane TaperedSkewedReinforcementGroup i TaperedCurvedReinforcementGroup oraz dla tych 0 = proste i 1 = zbieżne/zakrzywione (co różni się od właściwości *.opt).
- Zaktualizowane okno dialogowe:



Uwaga:

- Następujących właściwości nie można zmienić podczas edytowania istniejącego znaku wymiaru zbrojenia (są one dostępne tylko do utworzenia):

Wymiar do

Krawędź elementu

Typ wymiaru zbieżnego

Typ wymiaru zakrzywionego

- **Wymiar do krawędzi elementu** jest obsługiwany tylko dla **Wymiar do = Wszystkie pręty** (poprzednie ograniczenie, które możemy rozwiązać w przyszłości).
- Panel właściwości rysunku został wyłączony przez Aurorę, więc nie trzeba dłużej używać `XS_DISABLE_DRAWING_PROPERTY_PANE`.
- Po utworzeniu znaku wymiaru pręta z wymiarami zamkniętymi (**Wymiar do krawędzi elementu** został wybrany), edycji, a następnie zmianie innych edytowalnych właściwości na zakładce **Zbrojenie** (np. **Linia przedłużenia do widocznego zbrojenia**) nie aktualizuje wymiaru pręta. Jest to przedmiotem weryfikacji.

Sprawdź, czy jakiegokolwiek pliki makr *.cs odnoszą się do któregośkolwiek z następujących poprzednich parametrów „TaggedRebarDimMark”, „RebarDimLine” lub „RebarDimMark”, np. w wierszach następującego formularza:

```
akit.Callback("acmd_create_marks_selected", "RebarDimLine", "View_10
window_1");
```

Zamień poprzedni parametr na „RebarNewDimMark”, np.

```
akit.Callback("acmd_create_marks_selected", "RebarNewDimMark", "View_10
window_1");
```

Należy zauważyć, że sposób pracy użytkownika został zmieniony, a użytkownik musi wczytać i zastosować wybrany plik ustawień wymiaru przed uruchomieniem makr tego formularza.

Jeśli XS_REBAR_DIMENSION_MARK_MANUAL_CLOSE_TO_GEOMETRY zostanie ustawiony jako TRUE, warto ustawić krawędź elementu na Tak dla odpowiednich plików ustawień *.dim.

obraz

Opcja to `XS_REBAR_DIMENSION_MARK_MANUAL_CLOSE_TO_GEOMETRY`, tylko teraz trzeba jej użyć za pomocą okna dialogowego właściwości wymiaru, a nie opcji zaawansowanej. Należy zauważyć, że jest obsługiwana tylko, jeśli **Wymiar do** jest ustawiony na **Wszystkie pręty**. Drobne dostosowania mogą być potrzebne do niektórych *.dim plików, jeśli zmienna

`XS_REBAR_DIMENSION_MARK_MANUAL_CLOSE_TO_GEOMETRY` w środowisku jest ustawiona na `TRUE`

Dodatkowo

Lista plików * .opt, które mają skonfigurowane ustawienia DimensionMarkSettings

Lista plików * .cudcd

Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Różne aktualizacje dla betonu

Raporty z uwzględnieniem podzespołów betonowych

Istnieje nowy typ zawartości dla raportów: `HIERARCHIC_CAST_UNIT`.

Typ zawartości `CAST_UNIT` dla betonu jest "płaski", w przeciwieństwie do zawartości `ASSEMBLY` dla stali. Nowy typ zawartości `HIERARCHIC_CAST_UNIT` obsługuje hierarchię z taką samą logiką jak `ASSEMBLY`. Umożliwia to tworzenie raportów, które uwzględniają hierarchiczną zawartość zespołów betonowych z wieloma poziomami podzespołów, na przykład dla ścian podwójnych. Istniejący typ zawartości `CAST_UNIT` nie został zmieniony.

Opis

Jeśli w środowisku są raporty zespołów betonowych, zaleca się rozważenie zaktualizowania raportu zbadaj dla zespołu betonowego w celu wyświetlenia całej zawartości zespołu betonowego.

Jeśli masz podwójne ściany lub ściany warstwowe (wielopoziomowe zespoły betonowe), dobrze jest posiadać:

- Nowy oddzielny szablon raportu dla ścian podwójnych
- Nowy oddzielny szablon raportu dla ścian podwójnych w rysunkach zespołów betonowych
- Nowy oddzielny szablon raportu ilościowy dla ścian podwójnych w rysunkach zespołów betonowych

Działa to w taki sam sposób, jak dla zespołów. Użyj polecenia **Dodaj jako podzespół**, aby dodać podzespoły betonowe. Raporty wymagają filtrowania za pomocą `ASSEMBLY.HIERARCHY_LEVEL = 0 / 1` na zespole betonowym najwyższego poziomu lub scalania w górnym wierszu.

Przykładowe pliki można znaleźć w `Environments\default\Concrete\Precast\Detailing\ReportsAndTemplates`.

- `Cast_Unit_Double_Wall_Bill_of_Material.rpt`
- `CU_DW_BOM.tpl`

Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Aktualizacje w narzędziach do automatycznej produkcji prefabrykatów

W narzędziach **Eksport Unitech** (79), **Eksport EliPlan**, **Eksport BVBS** i **HMS Export** wprowadzono kilka ulepszeń.

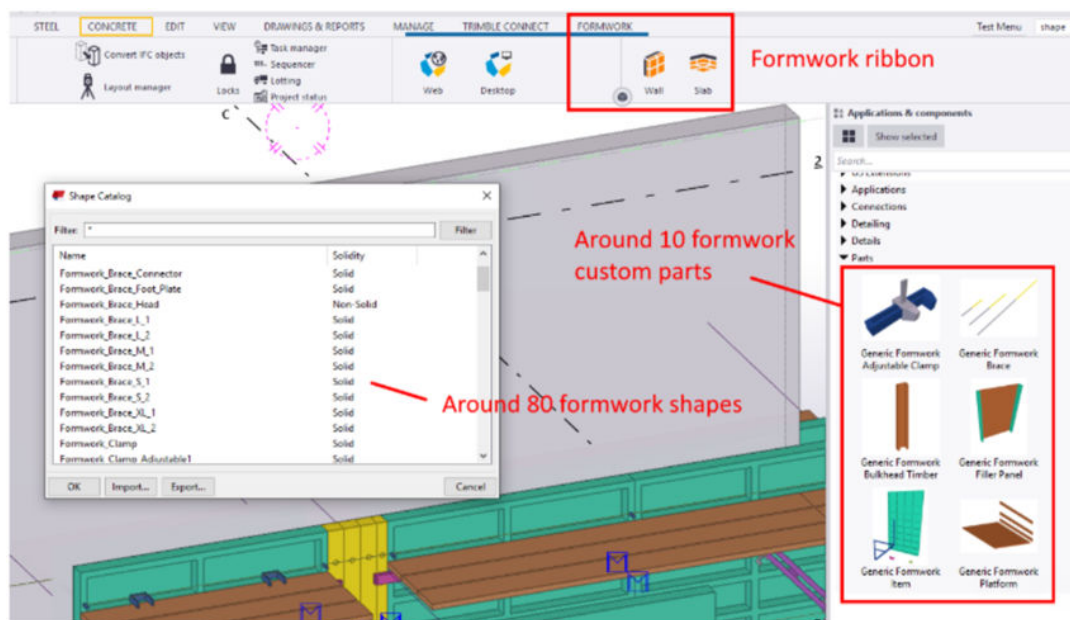
Aby uzyskać więcej informacji na temat ulepszeń, zobacz [Aktualizacje w narzędziach do produkcji automatycznie prefabrykowanych elementów betonowych \(strona 64\)](#) w informacjach dotyczących wersji Tekla Structures 2020.

Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Narzędzia wstawiania deskowania

Narzędzia wstawiania deskowania są teraz uwzględniane w instalacji Tekla Structures 2020.

Następujące opcje są teraz dostępne w Tekla Structures:

- Karta DESKOWANIE na wstążce
- Elementy użytkownika dla deskowań w katalogu **Aplikacje i komponenty**
- Kształty deskowań w katalogu kształtów
- Dodatkowe pliki w środowiskach



Narzędzia wstawiania deskowań są dostępne w rolach **Concrete Contractor**, **General Contractor** oraz **Rebar Detailer** w środowisku Default. Oznacza to dodanie plików dla nowej karty wstążki oraz plików:

- **Foldery kształtów**

C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures
\2020.0\Environments\common\system\CIP\Formwork\profil

- **Komponent elementu użytkownika .uels**

C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures
\2020.0\Environments\common\components_sketches\concrete
\Formwork

- **Pliki atrybutów, pliki konfiguracji**

C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures
\2020.0\Environments\common\system\CIP\Formwork

- **Plik Wstążki**

C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures
\2020.0\Environments\common\system\CIP\Formwork\Ribbons

Opis

Jeśli chcesz wykonać konfigurację w niektórych rolach, dodaj następujące wartości:

XS_SYSTEM ścieżka - %XSDATADIR%\environments\common\system\CIP
\Formwork:

XS_UEL_IMPORT_FOLDER ścieżka - %XSDATADIR%\environments\common
\components_sketches\concrete\Formwork:

Informacje o nowej wersji Tekla Structures dla administratora: Komponenty betonowe

W Tekla Structures 2020 wprowadzono kilka ulepszeń dotyczących komponentów betonowych.

Zaktualizuj pliki standard, aby korzystać z nowych opcji i funkcji.

Zwróć uwagę na następujące zmiany w narzędziu **Układ stropu**:

Dodaj wartości domyślne do odpowiednich plików atrybutów dla:

- Pasek właściwości (nowy standardowy plik)
- Element osadzony CIP
- Automatyczne cięcia wokół obiektów
- Dozwolone szerokości otworów
- Obudowa z blachy stalowej (odstęp początkowy i końcowy, wartości ujemne odstępów)
- Zoptymalizowana szerokość płyty

- Maksymalna długość płyty (zaleca się, aby pole zachować puste lub podać dużą wartość). Dostosuj plik tak, aby zawierał limity długości specyficzne dla `FloorLayout.ini` profilu.

Więcej informacji na temat tych ulepszeń znajduje się w [Ulepszenia komponentów \(strona 82\)](#) w informacjach dotyczących nowej wersji Tekla Structures 2020.

3 Uwagi lokalizacyjne dotyczące wersji

W sekcji zawierającej typowe dla danego środowiska uwagi lokalizacyjne dotyczące wersji Tekla Structures zaprezentowano nowe i zmienione funkcje w nowej wersji Tekla Structures dotyczące lokalizacji. Wymieniono w niej funkcje zlokalizowane w danym środowisku i zamieszczono porady wspomagające wykonywanie własnych czynności dostosowania. Uwagi lokalizacyjne dotyczące nowej wersji dostarczane są przez zespoły lokalizacyjne w oddziałach lokalnych i dystrybutorów.

4 zalecenia sprzętowe Tekla Structures 2020

Wymagania w zakresie systemu operacyjnego

Tekla Structures 2020 działa na następujących systemach operacyjnych:

- Windows 10, wersja 64-bitowa
- Windows 8.1, wersja 64-bitowa

Inne systemy operacyjne nie są obsługiwane.

Z Tekla Structures można korzystać przy użyciu wirtualizacji aplikacji i wirtualizacji pulpitu. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w podrozdziale .

Zalecany sprzęt dla Tekla Structures to stacje robocze

Poniższa tabela przedstawia dwie różne konfiguracje sprzętowe. Zalecenia dotyczą głównie komputerów stacjonarnych, ale te same wskazówki można również wykorzystać przy zakupie laptopów. Te zalecenia sprzętowe są oparte na sprawdzonych konfiguracjach, które są używane w testowaniu Tekla Structures. Można używać innych konfiguracji, jeśli są bardziej optymalne do zamierzonego zastosowania.

Przed zakupem dużej liczby komputerów dla użytkowników Tekla Structures, przetestuj i sprawdź konfigurację najpierw na jednym lub dwóch komputerach.

UWAGA Należy mieć na uwadze, że Tekla Structures nie obsługuje procesorów Itanium.

	Zalecenie	Najlepsza wydajność
System operacyjny	Windows 10 (64-bitowy)	Windows 10 (64-bitowy)
Pamięć	Co najmniej 16 GB	Co najmniej 32 GB
Dysk twardy	240–480 GB, SSD	1 TB, SSD

	Zalecenie	Najlepsza wydajność
Processor	Intel® Core™ i5 CPU 2+ GHz	Intel® Core™ i7 CPU 3+ GHz
Karta graficzna*	Obsługa dwóch monitorów np. NVIDIA GeForce RTX 2060/2070	Obsługa dwóch monitorów np. NVIDIA GeForce RTX 2080/2080 Ti lub nowszych
Monitor(y)	Dwa monitory 27-calowe, o rozdzielczości 1920×1200 każdy	30-calowy 2560 x 1600 lub dwa 27-calowe 2560 x 1440
Mysz**	Mysz 3-przyciskowa z rolką, optyczna	3-przyciskowa z kółkiem przewijania, bezprzewodowa i optyczna + 3Dconnexion SpacePilot
Sprzęt do tworzenia kopii zapasowych	Zewnętrzny dysk twardy	Zewnętrzny dysk twardy z zaplanowanymi kopiami zapasowymi
Karta sieciowa(funkcjonalność multi-user)	100 Mbit/s IPv4 lub IPv6	1 Gbit/s IPv4 lub IPv6

*Tekla Structures rendering może używać technologii DirectX lub OpenGL. Tryb renderingu DirectX jest lepiej zoptymalizowany pod kątem nowoczesnych kart graficznych, i przy podejmowaniu decyzji w zakresie karty graficznej należy priorytetowo traktować wydajność DirectX. Nie mamy zasobów, aby przetestować wszystkie dostępne na rynku karty, więc jako platformę testową wybraliśmy karty z procesorem graficznym NVIDIA.

**We wszystkich przypadkach wymagana jest mysz 3-przyciskowa z kółkiem przewijania (aby móc zrealizować niektóre polecenia oraz przybliżyć, przesunąć i obrócić). Tekla Structures obsługuje również następujące myszy 3D dostarczane przez 3Dconnexion: SpaceNavigator, SpaceExplorer, SpacePilot i SpacePilot Pro mogą być używane ze zwykłą myszą w celu obsługi przybliżania, przesuwania i obracania. Aby korzystać z myszy 3D, należy pobrać pliki instalacyjne i instrukcje korzystania z nich z Tekla Warehouse: [Instalator urządzenia 3Dconnexion](#).

Konfiguracja karty graficznej

Upewnij się, że karta graficzna jest skonfigurowana do używania profilu o dużej wydajności z Tekla Structures. Profil można sprawdzić i przypisać w narzędziu konfiguracyjnym dostarczonej przez producenta karty graficznej lub [w najnowszych wersjach systemu Windows w ustawieniach systemu Windows](#). Jest to szczególnie ważne w przypadku laptopów, które mogą być skonfigurowane tak, aby zwiększyć oszczędność energii. Może zajść sytuacja, że Tekla Structures używa mniej wydajnego zintegrowanego procesora graficznego zamiast bardziej wydajnej dedykowanej karty graficznej, chyba że zmienimy to ustawienie.

Oprócz głównego oprogramowania Tekla Structures inne komponenty oprogramowania również wpływają na sposób rysowania modeli 3D na komputerze:

- Komputer korzysta ze standardowych sterowników dostarczonych przez producenta karty graficznej również podczas rysowania widoku 3D w Tekla Structures. Zalecamy regularne sprawdzanie dostępności aktualizacji sterowników karty graficznej na stronie producenta.

Przed aktualizacją sterowników na dużej liczbie komputerów, należy najpierw przetestować aktualizację sterownika, aby upewnić się, czy aktualizacja nie spowoduje problemów w widokach 3D w Tekla Structures.

- Tekla Structures zawiera dwa alternatywne silniki renderingu: jeden oparty na OpenGL i drugi oparty na DirectX. Microsoft Windows posiada wsparcie dla obu technologii.

Dalsze narzędzia ułatwiające wybór stacji roboczej dla Tekla Structures

Dołącz do dyskusji na [Tekla Discussion Forum > Tekla Structures > Forum > Sprzęt i system operacyjny](#), aby wymieniać się doświadczeniami z innymi użytkownikami.

Udostępniamy również aplikację o nazwie Steelmark do testowania i oceny kart graficznych do użycia z silnikiem renderingu OpenGL w Tekla Structures . [Pobierz go z Tekla Warehouse](#). Ta aplikacja nie mierzy wydajności silnika renderingu DirectX.

Wymagania w zakresie łączenia się z usługami Tekla Online

Usługi Tekla Online uzupełniają oprogramowanie Tekla o kompleksowe zasoby edukacyjne i wsparcia, pobieranie pakietów instalacyjnych oprogramowania, udostępnianie w chmurze i różne narzędzia dodatkowe, które usprawniają korzystanie z oprogramowania.

Aby zapewnić pełny dostęp, należy przestrzegać wymagań [dotyczących łączenia się z usługami Tekla Online](#).

Tekla License Server

Tekla License Server jest wymagany dla licencjonowania lokalnego, które jest jedyną obsługiwaną metodą licencjonowania dla większości konfiguracji Tekla Structures.

- Zaleca się uaktualnienie serwera licencji do najnowszej dostępnej wersji. Serwer licencji można zawsze zainstalować na dowolnym komputerze spełniającym zalecenia sprzętowe Tekla Structures.
- Jeśli serwer licencji jest zainstalowany na innym komputerze, istnieją dodatkowe kwestie dotyczące sprzętu i systemu operacyjnego. Zobacz oddzielne [zalecenia sprzętowe Tekla License Server 2020 \(strona 133\)](#).
- Jeśli używasz różnych wersji Tekla Structures, sprawdź zgodność serwera licencji przed aktualizacją serwera licencji.

Serwer multi-user Tekla Structures

Jeśli używasz serwera multi-user Tekla Structures zaleca się, aby zawsze zainstalować najnowszą dostępną wersję. W chwili pisania artykułu najnowszą wersją to 2.5.0.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w podrozdziale [Zalecenia sprzętowe dotyczące serwera multi-user 2.5.0 dla Tekla Structures \(strona 137\)](#).

Drukarki

Tekla Structures korzysta ze standardowych sterowników drukarki Windows dostarczonych przez producenta drukarki. Najnowsze sterowniki karty graficznej można zainstalować z witryny internetowej producenta.

Dodatkowe niezbędne komponenty oprogramowania

Tekla Structures wymaga poniższych pakietów redystrybucyjnych, które są automatycznie instalowane razem z programem Tekla Structures, jeśli na komputerze nie ma ich zainstalowanych lub jeżeli są nieaktualne:

- Microsoft .NET Framework 4.7.2
- Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable (x64) 10.0.40219
- Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable (x86) 10.0.40219
- Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable (x64) 12.0.40649
- Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable (x86) 12.0.40649
- Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable (x64) 14.0.23026
- Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable (x86) 14.0.23026

Jeśli w organizacji program Tekla Structures instalowany jest centralnie przy użyciu pakietów .msi, konieczne może być pobranie wymaganych komponentów .NET Framework i Microsoft Visual C++ Redistributable z witryny internetowej Microsoft i zainstalowanie ich oddzielnie.

5 zalecenia sprzętowe Tekla License Server 2020

Zaleca się uaktualnienie serwera licencji do najnowszej dostępnej wersji. Każda wersja serwera licencji jest zgodna z kilkoma wersjami Tekla Structures. Zobacz tabelę u dołu tej strony, aby uzyskać informacje o tym, które wersje serwera licencji są zgodne z poprzednimi wersjami Tekla Structures.

System operacyjny

System licencjonowania FlexNet działa z następującymi systemami operacyjnymi Tekla Structures:

- Microsoft Windows 10
- Microsoft Windows Server 2016
- Microsoft Windows Server 2019

Obsługiwane są zarówno 32-bitowe, jak i 64-bitowe systemy operacyjne.

Najlepszą praktyką jest instalowanie Tekla License Server w systemie operacyjnym przeznaczonym dla serwerów. Jeśli w firmie nie ma sieci lokalnej, zaleca się zainstalowanie serwera licencji na każdym komputerze, na którym działa Tekla Structures, oraz aktywowanie jednej licencji na każdym komputerze.

Sprzęt serwera licencji

Serwer, który jest używany jako Tekla License Server nie musi być bardzo szybki ani charakteryzować się maksymalną wydajnością. Niezawodność serwera i połączenia sieciowego są znacznie ważniejsze.

Nie można uruchomić Tekla Structures bez dostępu do licencji. Aby zminimalizować ryzyko zakłócenia pracy użytkowników, zaleca się uruchomienie dowolnego serwera licencji używanego przez wielu użytkowników na serwerze odpowiednim pod względem sprzętowym i systemie operacyjnym serwera. Serwery są zaprojektowane tak, aby działać prawidłowo przez dłuższy czas bez tak częstego ponownego uruchamiania, jak w przypadku zwykłych stacjach roboczych.

Platformy wirtualizacji

Obsługiwane platformy maszyn wirtualnych Tekla License Server to:

- Citrix XenServer 7.6
- Microsoft Windows 10 Hyper-V
- Microsoft Windows Server 2016 Hyper-V
- Microsoft Windows Server 2019 Hyper-V
- Oracle VirtualBox 5.2.18
- Parallels Desktop 14.1.0 for MAC 10.14
- QEMU-KVM (Host systemu operacyjnego: CentOS 7.5)
 - Hypervisor: qemu-kvm-ev-2.10.0
 - Hypervisor Services: libvirt-daemon-kvm-3.9.0-14
 - Virtual Machine Manager: vmm v1.4.3
- VMware ESXi 6.5 i 6.7
- VMware Workstation 14.1.1

Serwery oparte na systemach Linux i Unix nie są obsługiwane. Środowiska w chmurze nie są obsługiwane.

Kopie zapasowe

Zabezpiecz swoje licencje. Upewnij się, że przechowujesz plik (pliki) uprawnień licencyjnych wysyłane za pomocą poczty e-mail. Utwórz kopię zapasową aktywowanych licencji w oddzielnej lokalizacji kopii zapasowej. Jeśli aktywowane licencje zostaną usunięte lub komputer serwera licencji będzie miał awarię sprzętową, do odzyskania licencji wymagane są kopie zapasowe.

W przypadku utraty aktywowanych licencji, gdy nie są dostępne żadne kopie zapasowe, licencje zastępcze można zamówić zgodnie z warunkami określonymi w umowie licencyjnej użytkownika końcowego.

Połączenie internetowe

W celu aktywacji, dezaktywacji lub naprawy licencji potrzebne jest połączenie z Internetem. Aktywacja, dezaktywacja i naprawa licencji są jedynymi sytuacjami, kiedy serwer licencji kontaktuje się z serwerem aktywacji Trimble, a na serwerze licencji konieczne jest połączenie z Internetem.

Serwera licencji można używać w sieciach korzystających z protokołu IPv4 lub IPv6, lub z obu tych protokołów jednocześnie.

Gdy serwer licencji kontaktuje się z serwerem aktywacji w firmie Trimble, musi być zapewniona bezpośrednia komunikacja komputera-serwera z Internetem. Komunikacja aktywacji odbywa się za pomocą protokołu SOAP (Simple Object Access Protocol) przez HTTPS na porcie TCP 443. Podczas aktywacji zaporę nie powinna blokować informacji przychodzących ani wychodzących. Aby zezwolić na komunikację niezbędną do aktywowania licencji, należy wprowadzić w

ustawieniach zapory sieciowej adres serwera aktywacji: <https://activate.tekla.com:443/flexnet/services/ActivationService?wsdl>

Pozostała infrastruktura

Tekla Structures musi być w stanie skontaktować się z serwerem licencji, aby zarezerwować licencję podczas uruchamiania. Zapora sieciowa w firmie (np. Zapora systemu Windows) musi zezwalać na komunikację między komputerem-serwerem a komputerami z Tekla Structures. Należy zezwolić aplikacjom *tekla.exe* i *lmgrd.exe* na wykonywanie działań poprzez zaporę sieciową. Aplikacje znajdują się w folderze *..\Tekla\License\Server*.

Adres MAC karty sieciowej nie powinien być zmieniany na żadnym komputerze z uruchomionym serwerem licencji. W przypadku korzystania z wirtualnego środowiska należy upewnić się, że używane jest statyczne adresowanie MAC zamiast dynamicznego.

Komputer z serwerem licencji powinien mieć stały adres IP.

5.1 Której wersji serwera licencyjnego należy użyć

W poniższej tabeli znajdują się informacje, której wersji serwera licencyjnego należy używać z bieżącą wersją Tekla Structures. Należy też sprawdzić, czy nie trzeba przeprowadzić uaktualnienia do nowego dodatku service pack lub progress release.

Aby uzyskać informacje dotyczące aktualizowania, zobacz [Aktualizowanie serwera licencji Tekla \(strona 140\)](#).

Wersja Tekla Structures	License Server 2016 SP1	Serwer licencji w wersji 2017 lub nowszej
2018 lub nowsza		✓
2017i - wszystkie wersje		✓
2017 - wszystkie wersje	✓	✓
2016i - wszystkie wersje	✓	✓
2016 SP5/PR5 lub nowsza	✓	✓
2016 do SP4/PR4	✓	Uaktualnić do 2016 SP5/PR5 lub nowszej
21.1 SR7 lub nowsza	✓	✓
21.1 do SR6	✓	Uaktualnić do 21.1 SR7 lub nowszej
21.1 wszystkie wersje PV	✓	✓

Wersja Tekla Structures	License Server 2016 SP1	Serwer licencji w wersji 2017 lub nowszej
21.0 lub starsza	✓	✓

Instrukcje instalowania serwera licencyjnego można znaleźć w podrozdziale .

6 Zalecenia sprzętowe dotyczące serwera multi-user 2.5.0 dla Tekla Structures

Serwer multi-user umożliwia użytkownikom w tej samej sieci lokalnej jednoczesną pracę na różnych elementach tego samego modelu. Dane modelu są przechowywane na serwerze centralnym, więc by zapewnić dobrą wydajność, użytkownicy potrzebują szybkiego i niezawodnego połączenia sieciowego z serwerem. Jeśli użytkownicy znajdują się w różnych lokalizacjach, funkcje Tekla Model Sharing oparte na chmurze (oddzielnie licencjonowane) mogą być lepszym rozwiązaniem.

System operacyjny

Serwer multi-user 2.5.0 Tekla Structures działa na następujących systemach operacyjnych:

- Windows 8.1, wersja 64-bitowa
- Windows 10, wersja 64-bitowa
- Windows Server 64/2016

System Windows w wersji 32-bitowej nie jest obsługiwany.

Sprzęt serwera multi-user

Serwer wykorzystywany w charakterze serwera multi-user Tekla Structures nie musi być wyjątkowo wydajny ani charakteryzować się maksymalną wydajnością. Serwer multi-user dla Tekla Structures można uruchamiać na tym samym komputerze co serwer licencji Tekla License Server pod warunkiem, że każdy z serwerów ma dedykowane inne porty TCP.

Serwera multi-user można używać w sieciach korzystających z protokołu IPv4 lub IPv6, lub z obu tych protokołów jednocześnie.

Pozostała infrastruktura

Skonfiguruj zaplanowane kopie zapasowe dla danych modelu przechowywanych na serwerze multi-user i przechowuj kopie zapasowe na innym komputerze.

Komputery w tej samej sieci multi-user muszą posiadać unikatowy numer IP i identyczne maski podsieci.

Komputer z serwerem multi-user powinien mieć stały adres IP.

Serwer multi-user Tekla Structures działa jako usługa. Oznacza to, że serwer multi-user Tekla Structures jest zawsze uruchamiany automatycznie po uruchomieniu komputera i jest zawsze dostępny, gdy komputer jest uruchomiony.

7

Aktualizacja Tekla Structures do nowej wersji

Użytkownik może mieć na swoim komputerze zainstalowanych wiele wersji Tekla Structures. Przed zainstalowaniem i uruchomieniem nowej wersji nie trzeba odinstalowywać starszych wersji i można nadal z nich korzystać. Dodatki Service Pack to aktualizacje zbiorcze zastępujące poprzednią instalację dodatku Service Pack tej samej wersji Tekla Structures.

UWAGA Zalecamy dokończenie wszystkich modeli, pracując w bieżącej wersji Tekla Structures. Po zapisaniu modelu w nowej wersji nie będzie można go otworzyć w starszych wersjach.

Pakiety instalacyjne można pobrać z usługi [Tekla Downloads](#) .

Przeprowadź aktualizację w następującej ogólnej kolejności (skorzystaj z łączy w tekście w celu uzyskania szczegółowych instrukcji):

1. [Aktualizowanie serwera licencji Tekla \(strona 140\)](#). Zaktualizowana wersja zastępuje istniejącą zainstalowaną wersję.
2. Odnów licencje w sposób opisany w sekcji [Odnawianie licencji Tekla \(strona 141\)](#).

Odnowionej licencji można używać z wersją wskazaną na licencji i z wszelkimi wcześniejszymi wersjami, które są zgodne z zainstalowaną wersją serwera licencji.

3. .

Użytkownik może mieć na swoim komputerze zainstalowanych wiele wersji i środowisk Tekla Structures. Przed zainstalowaniem i uruchomieniem nowej wersji nie trzeba odinstalowywać starszych wersji.

4. [Kopiowanie ustawień osobistych do nowej wersji Tekla Structures \(strona 142\)](#).

Do skopiowania niektórych ustawień osobistych do nowej wersji można posłużyć się narzędziem [Kreator migracji \(strona 142\)](#). Kopiowanie można pominąć, jeśli przeniesienie ustawień jest zbędne lub gdy użytkownik chce

skopiować ustawienia z innej wersji Tekla Structures niż wskazana przez Kreator migracji.

5. [Przenoszenie dostosowanych ustawień do nowej wersji Tekla Structures \(strona 143\)](#).

W nowej wersji Tekla Structures można korzystać z ustawień wykonanych w poprzedniej wersji. Zaleca się utworzenie folderów projektowych i firmowych w celu przechowywania w nich plików ustawień. Przy instalowaniu nowej wersji Tekla Structures nie zastąpi plików znajdujących się w folderach projektowych i firmowych. Jeśli foldery firmowy oraz projektu nie będą utworzone, konieczne będzie ręczne przeniesienie ustawień do nowej wersji.

7.1 Aktualizowanie serwera licencji Tekla

Zalecamy zainstalowanie najnowszej wersji oprogramowania serwera licencji Tekla na serwerze licencji Tekla. Nowe wersje Tekla Structures nie zawsze działają ze starszymi wersjami serwera licencji.

Można używać starszych wersji Tekla Structures z nowszą wersją serwera licencji. W niektórych starszych wersjach Tekla Structures wymaga to zainstalowania najnowszych aktualizacji. Aby uzyskać więcej informacji na temat zgodności między wersjami Tekla Structures i wersjami serwera licencji Tekla, zobacz [Zalecenia sprzętowe dla serwera licencji Tekla 2020 \(strona 133\)](#).

Aby zaktualizować serwer licencji Tekla:

1. Przed aktualizacją serwera zapisz model, nad którym pracujesz, i zamknij Tekla Structures.
2. Przejdź do **Licencjonowanie Tekla** --> **LMTOOLS** za pośrednictwem menu **Start** lub **ekranu startowego** zależnie od używanego systemu operacyjnego Windows.
3. Na zakładce **Stop/Start/Reread** kliknij **Stop Server**, aby zatrzymać działanie serwera licencji Tekla i pozostałych usług licencjonowania.

Po zainstalowaniu serwera licencji Tekla można ponownie uruchomić inne usługi licencyjne.

4. Utwórz kopię zapasową wszystkich zmodyfikowanych plików w folderze `C:\Tekla\License\Server`.

Nie dotyczy to plików `tekla.lic` i `tekla.opt`, ponieważ program instalacyjny nie wprowadzi w nich zmian.

5. Pobierz najnowszą wersję serwera licencji Tekla i opcjonalną Tekla License Borrow Tool (jeśli jej używasz) ze strony [Tekla Downloads](#).

6. Zainstaluj pobrany serwer licencji z uprawnieniami administratora, wybierając opcję instalacji automatycznej dla standardowej konfiguracji. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Jeśli instalacja się nie powiedzie lub serwer nie uruchomi się po instalacji, spróbuj zainstalować ją ponownie po wyłączeniu lokalnej zapory i ochrony antyszpiegowskiej/antywirusowej.

7. W przypadku korzystania z Tekla License Borrow Tool zainstaluj nową wersję narzędzia na odpowiednich stacjach roboczych.

7.2 Odnowianie licencji Tekla

Odnowienie licencji oznacza zmianę szczegółów dotychczasowej licencji, np. aktualizację najwyższej dozwolonej wersji oprogramowania lub wydłużenie okresu ważności licencji tymczasowej. Należy dezaktywować bieżącą licencję, a następnie aktywować ją ponownie przy użyciu nowego certyfikatu uprawnień licencji zawierającego zaktualizowane informacje.

Po otrzymaniu odnowionej licencji należy dezaktywować istniejącą licencję, a następnie aktywować nową wersję licencji. Dwie wersje tej samej licencji nie mogą być aktywne w tym samym czasie. Aktywacja i dezaktywacja licencji odbywa się na Serwerze licencji (który także może być tym samym komputerem, na którym zainstalowano Tekla Structures) i wymaga połączenia z Internetem.

UWAGA Przed dezaktywowaniem licencji należy się upewnić, że nie są one aktualnie używane ani wypożyczone. Aby dezaktywować licencje, użytkownicy muszą zwrócić wszelkie wypożyczone licencje w sposób opisany w .


Aby odnowić licencję:

1. Zmień nazwę poprzedniego pliku certyfikatu uprawnień w folderze instalacyjnym serwera licencyjnego (domyślnie C:\Tekla\License\Server) z pliku `EntitlementCertificate.html` na plik `EntitlementCertificate-OLD.html`.
2. Zapisz plik certyfikatu uprawnień w folderze instalacji serwera licencji.
Osoba w Twojej organizacji, która kupiła licencję lub została wyznaczona jako osoba do kontaktów, otrzyma nowy certyfikat uprawnień licencji `EntitlementCertificate.html` w postaci załącznika do wiadomości e-mail.
3. Przejdź do **Licencjonowanie Tekla** --> **Tekla License Administration Tool** przez menu **Start** lub **ekran startowy** w zależności od używanej wersji systemu operacyjnego Windows.

4. W obszarze **Aktywowane Licencje** zaznacz pole wyboru **Dezaktywuj** przy licencji, którą chcesz dezaktywować.
5. Kliknij aktywny przycisk **Dezaktywuj**.

Po zakończeniu dezaktywacji narzędzie zarządzania licencjami wyświetli komunikat potwierdzający.

UWAGA W przypadku użycia innego narzędzia do administrowania licencjami i serwerem licencyjnym systemu FlexNet, np. FlexNet Manager, nie należy korzystać z funkcji automatycznego powiadamiania. Aby aktywować licencje i ręcznie powiadomić serwer licencyjny o zmianach w licencjach, należy zapoznać się z podrozdziałem .

6. Upewnij się, że funkcja automatycznego powiadamiania serwera licencyjnego jest wyłączona. Sprawdź stan na przycisku  **Powiadom serwer** na pasku narzędzi i w razie potrzeby kliknij przycisk.
7. Kliknij przycisk **Otwórz** i otwórz plik `EntitlementCertificate.html`, który zawiera licencję. Informacje o licencjach są wyświetlane w obszarze **Uprawniona Licencja**.

Uprawniona Licencja									
Aktywuj	Ilość	ID Zamówienia	ID Aktywacji	Opis	Konfiguracja	Wersja	Typ	Data uruchomienia	Data wygaśnięcia
	1	Tekla HQ	04C1-3F1E..	FUD-C	Full	21		1.5.2016	31.5.2016
	2	Tekla HQ	4B73-A2E9..	STD-C	SteelDetailing	21		1.5.2016	31.5.2016

8. Zaznacz pole **Aktywuj** i wybierz liczbę licencji do aktywowania.

Uprawniona Licencja									
Aktywuj	Ilość	ID Zamówienia	ID Aktywacji	Opis	Konfiguracja	Wersja	Typ	Data uruchomienia	Data wygaśnięcia
<input type="checkbox"/>	1	Tekla HQ	04C1-3F1E-5...	FUD-C	Full	21		1.5.2016	31.5.2016
<input checked="" type="checkbox"/>	2	Tekla HQ	4B73-A2E9-...	STD-C	SteelDetailing	21		1.5.2016	31.5.2016

9. Kliknij przycisk **Aktywuj**.
Serwer licencji połączy się z serwerem aktywacji licencji firmy Trimble Solutions.

Aktywowane licencje są widoczne w obszarze **Aktywowane Licencje**.

Zaleca się utworzenie kopii zapasowej zaufanego magazynu (`.. \ProgramData\FLEXnet\`) w bezpiecznym miejscu na komputerze, na którym działa serwer licencji. Kopie zapasowe mogą być pomocne przy przywracaniu licencji na tym samym serwerze, jeśli aktywne licencje zostaną przypadkowo wymazywane.

7.3 Kopiowanie ustawień osobistych do nowej wersji Tekla Structures

Niektóre ustawienia osobiste można skopiować ze starszej wersji Tekla Structures do nowszej Tekla Structures za pomocą narzędzia Kreator migracji. Narzędzie Kreator migracji otwiera się automatycznie przy pierwszym uruchomieniu nowej wersji Tekla Structures.

Kreator migracji wyświetla numer wersji, z której zostaną skopiowane ustawienia, i numer wersji, do której trafią. Można wybrać, które ustawienia zostaną skopiowane.

1. Uruchom nową wersję Tekla Structures.
2. W narzędziu Kreator migracji kliknij **Dalej**, aby rozpocząć kopiowanie ustawień.
3. Wybierz ustawienia, które chcesz skopiować, i kliknij **Dalej**.
4. Upewnij się, że zostały wybrane właściwe ustawienia.
5. Kliknij **Kopiuj**.

UWAGA Jeśli użytkownik chce skopiować ustawienia w późniejszym czasie, może ręcznie uruchomić narzędzie Kreator migracji, klikając dwukrotnie plik `MigrationWizard.exe` w folderze `\Tekla Structures\<<version>\nt\bin\applications\Tekla\Migrations`. Możesz wybrać wersję, z której zostaną skopiowane ustawienia, i wersję, do której trafią.

Zobacz także

[Aktualizacja Tekla Structures do nowej wersji \(strona 139\)](#)

7.4 Przenoszenie dostosowanych ustawień do nowej wersji Tekla Structures

Dostosowane ustawienia można przenosić z poprzedniej wersji Tekla Structures do nowej wersji.

1. Jeśli do przechowywania dostosowanych plików używane są foldery projektu i firmowe w modelu korzystającym z poprzedniej wersji Tekla Structures, przejdź do **menu Plik --> Ustawienia --> Opcje zaawansowane** i sprawdź, czy opcje zaawansowane `XS_FIRM`, `XS_PROJECT` i `XS_COMPANY_SETTINGS_DIRECTORY` wskazują foldery, w których znajdują się dostosowane pliki.
2. Jeśli dostosowane pliki nie były przechowywane w folderach projektowych i firmowych, w celu korzystania z nich musisz przenieść je ręcznie do nowej wersji Tekla Structures.

Można kopiować wiele typów plików w trybie online przy użyciu lokalnej lub prywatnej kolekcji online Tekla Warehouse. Zobacz [Tekla Warehouse instrukcje](#), aby uzyskać więcej informacji.

Sprawdź następujące ustawienia:

- Opcje zaawansowane
- Pliki związane z szablonami, raportami i rysunkami
- Pliki katalogu: katalog profili, katalog materiałów, katalog śrub, katalog zespołów śrub i katalog kształtów prętów zbrojeniowych
- Plik konwersji
- Rozszerzenia

W przypadku nowej wersji Tekla Structures trzeba ponownie zainstalować rozszerzenia.

- Ustawienia eksportu NC
- Ustawienia katalogu drukarki
- Atrybuty zdefiniowane przez użytkownika
- Zapisane właściwości obiektów modelu

Część informacji można automatycznie skopiować do nowej wersji za pomocą narzędzia [Kreator migracji \(strona 142\)](#).

Zobacz także

[Aktualizacja Tekla Structures do nowej wersji \(strona 139\)](#)

8

Dodatki service pack Tekla Structures

Pakiety serwisowe Tekla Structures to aktualizacje wersji Tekla Structures.

Pliki instalacji pakietu serwisowego są niezależnymi programami instalacyjnymi, które zawierają pełną wersję oprogramowania Tekla Structures. Nie trzeba osobno instalować powiązanej wersji Tekla Structures lub poprzedniego pakietu serwisowego. Na przykład można zainstalować pakiet serwisowy w wersji 2 bez uprzedniego zainstalowania pakietu serwisowego 1.

- Pakiety serwisowe mogą zawierać nowe funkcje oraz ulepszenia i poprawki dotychczasowych funkcji. Każdemu użytkownikowi zalecamy instalację najnowszego pakietu serwisowego.
- Zalecamy instalować najnowsze środowiska, aby mieć pewność, że będą one działać prawidłowo z pakietem serwisowym. Zaleca się zaktualizowanie wszystkich używanych środowisk.

Dodatki service pack i pliki instalacyjne środowiska można znaleźć na stronie [Tekla Downloads](#).

Zobacz także

[Instalowanie dodatku service pack Tekla Structures \(strona 145\)](#)

[Instalowanie wcześniejszego dodatku service pack Tekla Structures \(strona 147\)](#)

8.1 Instalowanie dodatku service pack Tekla Structures

Można zainstalować dodatek service pack, aby zaktualizować wersję Tekla Structures lub poprzedni dodatek service pack. Pakiety serwisowe mogą zawierać nowe funkcje oraz ulepszenia i poprawki dotychczasowych funkcji.

UWAGA Pliki instalacji pakietu serwisowego są niezależnymi programami instalacyjnymi, które zawierają pełną wersję oprogramowania Tekla Structures. Nie trzeba osobno instalować powiązanej wersji Tekla Structures lub poprzedniego pakietu serwisowego.

Jeśli na komputerze masz zainstalowaną powiązaną wersję Tekla Structures lub poprzedni pakiet serwisowy, nie musisz ich usuwać przed zainstalowaniem nowego pakietu serwisowego.

UWAGA Aby zainstalować Tekla Structures na własnym komputerze, użytkownik musi być zalogowany jako administrator.

1. Zainstaluj pakiet serwisowy Tekla Structures .

- a. Pobierz plik instalacyjny dodatku Service Pack ze strony [Tekla Downloads](#) na swój komputer.
- b. Aby uruchomić instalację, kliknij dwukrotnie plik instalatora.
- c. Aby dokończyć instalację, postępuj zgodnie z instrukcjami kreatora instalacji.

Należy pamiętać, że jeśli na komputerze masz już zainstalowaną powiązaną wersję Tekla Structures lub poprzedni pakiet serwisowy, nie można wybrać folderu instalacji. Pakiet serwisowy zostanie zainstalowany w tym samym folderze co aktualizowana wersja.

Jeśli nie masz zainstalowanej powiązanej wersji Tekla Structures lub poprzedniego pakietu serwisowego, możesz wybrać folder instalacji i folder modelu.

2. Zainstaluj środowiska Tekla Structures .

Należy pamiętać, że lokalizacja folderu instalacji środowisk zależy od tego, gdzie zainstalowano program. Folderu instalacji środowisk nie można wybrać podczas procesu instalacji.

Przed instalacją nie trzeba usuwać istniejących środowisk. Zainstalowanie nowszej wersji danego środowiska powoduje automatyczne uaktualnienie jego starszej wersji.

- a. Pobierz niezbędne pliki instalacyjne środowisk ze strony [Tekla Downloads](#).
- b. Aby uruchomić instalację, kliknij dwukrotnie plik instalatora.
- c. Aby dokończyć instalację, postępuj zgodnie z instrukcjami kreatora instalacji.

Podczas procesu instalacji środowiska można określić, czy równocześnie mają zostać zainstalowane pliki ustawień środowiska (.tsep).

Jeśli tego nie zrobisz, pliki ustawień środowiska zostaną zainstalowane w folderze środowiska w momencie uruchomienia

Tekla Structures po instalacji. Tekla Structures otwiera okno dialogowe, w którym zostanie wyświetlony postęp instalacji.

Informacje pokrewne

Zobacz także

[Dodatki service pack Tekla Structures \(strona 145\)](#)

[Tekla Downloads](#)

8.2 Instalowanie wcześniejszego dodatku service pack Tekla Structures

Zaleca się korzystanie z najnowszego pakietu serwisowego Tekla Structures. W pewnych okolicznościach może być jednak konieczne użycie starszej wersji pakietu serwisowego Tekla Structures lub powiązanej wersji Tekla Structures, nawet jeśli jest już używana jego nowsza wersja.

1. Odinstaluj używany dotychczas pakiet serwisowy Tekla Structures w **Panelu sterowania** systemu Windows.
2. Odinstaluj powiązane środowiska Tekla Structures w **Panelu sterowania** systemu Windows .
3. Zainstaluj pakiet serwisowy Tekla Structures .
 - a. Pobierz plik instalacyjny dodatku Service Pack ze strony [Tekla Downloads](#).
 - b. Aby uruchomić instalację, kliknij dwukrotnie plik instalatora.
 - c. Aby dokończyć instalację, postępuj zgodnie z instrukcjami kreatora instalacji.
Możesz wybrać folder instalacji i folder modelu.

4. Zainstaluj środowiska Tekla Structures .
Najnowsze wersje środowisk znajdują się na stronie [Tekla Downloads](#).
 - a. Pobierz pliki instalacyjne środowisk odpowiadających zainstalowanemu pakietowi serwisowemu.
 - b. Aby uruchomić instalację, kliknij dwukrotnie plik instalatora.
 - c. Aby dokończyć instalację, postępuj zgodnie z instrukcjami kreatora instalacji.
Podczas procesu instalacji środowiska można określić, czy równocześnie mają zostać zainstalowane pliki ustawień środowiska (.tsep).
Jeśli tego nie zrobisz, pliki ustawień środowiska zostaną zainstalowane w folderze środowiska w momencie uruchomienia

Tekla Structures po instalacji. Tekla Structures otwiera okno dialogowe, w którym zostanie wyświetlony postęp instalacji.

Zobacz także

[Dodatki service pack Tekla Structures \(strona 145\)](#)

9 Zastrzeżenie

© 2020 Trimble Solutions Corporation i jej licencjodawcy. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Niniejsza Instrukcja obsługi oprogramowania została opracowana do użytku z Oprogramowaniem, do którego się odwołuje. Korzystanie z Oprogramowania i niniejszej Instrukcji obsługi oprogramowania reguluje Umowa licencyjna. Oprócz innych postanowień Umowa licencyjna określa pewne gwarancje dotyczące Oprogramowania i niniejszej Instrukcji, wyklucza inne gwarancje, ogranicza możliwe do uzyskania odszkodowania, definiuje dopuszczalne zastosowania Oprogramowania i określa, czy dana osoba jest uprawnionym użytkownikiem Oprogramowania. Wszelkie informacje zawarte w niniejszej instrukcji są dostarczane z gwarancją określoną w Umowie licencyjnej. Należy zapoznać się z Umową licencyjną, która zawiera ważne zobowiązania i stosowane ograniczenia oraz zastrzeżenia dotyczące praw użytkownika. Trimble nie gwarantuje, że tekst jest wolny od nieścisłości technicznych lub błędów typograficznych. Trimble zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i uzupełnień do niniejszej instrukcji ze względu na zmiany w oprogramowaniu lub inne zmiany.

Ponadto niniejsza Instrukcja oprogramowania jest chroniona prawem autorskim i umowami międzynarodowymi. Nieautoryzowane kopiowanie, wyświetlanie, modyfikowanie lub rozpowszechnianie niniejszej instrukcji lub jakiegokolwiek jej części może skutkować surowymi karami cywilnymi i karnymi oraz będzie ścigane w pełnym zakresie dozwolonym przez prawo.

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 i Tekla Developer Center są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi Trimble Solutions Corporation w Unii Europejskiej, Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Więcej informacji na temat znaków towarowych firmy Trimble Solutions: <http://www.tekla.com/tekla-trademarks>. Trimble jest zastrzeżonym znakiem towarowym lub znakiem towarowym firmy Trimble Inc. w Unii Europejskiej, Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Więcej informacji na temat znaków towarowych firmy Trimble: <http://www.trimble.com/trademarks.aspx>. Inne nazwy produktów i firm wymienione w niniejszej instrukcji są lub mogą być znakami towarowymi ich właścicieli. Odwołując się

do produktu innej firmy lub marki, firma Trimble nie sugeruje powiązania z tą firmą ani wspierania przez nią oraz wyklucza wszelkie takie powiązania lub wsparcie, o ile wyraźnie nie zaznaczono inaczej.

Części tego oprogramowania:

EPM toolkit © 1995-2006 Jotne EPM Technology a.s., Oslo, Norwegia. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Open Cascade Express Mesh © 2015 OPEN CASCADE S.A.S. Wszelkie prawa zastrzeżone.

PolyBoolean C++ Library © 2001–2012 Complex A5 Co. Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone.

FLY SDK — CAD SDK © 2012 VisualIntegrity™. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Teigha © 2002–2016 Open Design Alliance. Wszelkie prawa zastrzeżone.

CADhatch.com © 2017. Wszelkie prawa zastrzeżone.

FlexNet Publisher © 2014 Flexera Software LLC. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Ten produkt zawiera poufne i zastrzeżone technologie, informacje oraz prace twórcze należące do firmy Flexera Software LLC i jej potencjalnych licencjodawców. Wszelkie wykorzystanie, kopiowanie, publikowanie, rozpowszechnianie, wyświetlanie, modyfikowanie lub przesyłanie takiej technologii w całości lub w części w jakiegokolwiek formie lub w jakikolwiek sposób bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Flexera Software LLC jest surowo zabronione. Z wyjątkiem przypadków wyraźnie określonych przez firmę Flexera Software LLC na piśmie posiadanie tej technologii nie może być interpretowane jako przyznanie licencji ani praw wynikających z jakichkolwiek praw własności intelektualnej firmy Flexera Software LLC — czy to poprzez nabycie praw, domniemanie lub w inny sposób.

Aby wyświetlić licencje na oprogramowanie open source innych firm, przejdź do Tekla Structures, kliknij **menu Plik --> Pomoc --> Tekla Structures - informacje** , a następnie kliknij opcję **Licencje innych firm**.

Elementy oprogramowania opisanego w niniejszej Instrukcji są chronione kilkoma patentami i ewentualnie złożonymi wnioskami patentowymi w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Więcej informacji można znaleźć na stronie <http://www.tekla.com/tekla-patents>.

Indeks

- A**
- administratorzy
 - aplikacje.....100
 - beton..... 124
 - Eksport BVBS..... 124
 - EliPlan..... 124
 - katalog komponentów..... 100
 - katalog zbrojenia.....117
 - komponenty..... 100
 - komponenty betonowe..... 126
 - komponenty stalowe..... 111
 - Menedżer dokumentów..... 108
 - menedżer kształtów prętów zbrojeniowych..... 116
 - narzędzia wstawiania deskowania..... 125
 - panel właściwości..... 103
 - produkcja elementów betonowych... 124
 - rysunki.....108
 - szablony modelu..... 96
 - układ rysunku..... 104
 - Unitechnik..... 124
 - wstążka.....101
 - zestawów prętów..... 111
 - znaki wymiaru zbrojenia..... 118
 - aktualizacja
 - serwer licencyjny..... 140
 - aktualizowanie
 - serwer licencyjny..... 140
- I**
- instalacja Tekla Structures
 - aktualizacja..... 143
 - aktualizacja Tekla Structures..... 142
 - kopiowanie ustawień osobistych..... 142
 - Kreator migracji.....142
 - przenoszenie dostosowanych plików.143
 - instalowanie Tekla Structures
 - aktualizacja..... 139
 - Kreator migracji.....139
- pakiety serwisowe (service packs).... 145,147
 - wydania serwisowe (service releases).... 145,147
- L**
- licencje
 - odnawianie..... 141
 - wydłużanie okresu licencjonowania... 141
- O**
- odnawianie
 - licencje.....141
- S**
- serwer licencyjny
 - aktualizowanie.....140
 - wersja..... 135
- Z**
- zalecenia sprzętowe..... 129
 - dla serwera licencji.....133
 - dla serwera multi-user..... 137
 - zalecenia sprzętowe dla serwera licencji. 133
 - zalecenia sprzętowe dotyczące serwera multi-user.....137

