

Tekla Structures Podręcznik podstawowy



Product version 18.0 February 2012

© 2012 Tekla Corporation

© 2012 Tekla Corporation and its licensors. All rights reserved.

This Software Manual has been developed for use with the referenced Software. Use of the Software, and use of this Software Manual are governed by a License Agreement. Among other provisions, the License Agreement sets certain warranties for the Software and this Manual, disclaims other warranties, limits recoverable damages, defines permitted uses of the Software, and determines whether you are an authorized user of the Software. All information set forth in this manual is provided with the warranty set forth in the License Agreement. Please refer to the License Agreement for important obligations and applicable limitations and restrictions on your rights. Tekla does not guarantee that the text is free of technical inaccuracies or typographical errors. Tekla reserves the right to make changes and additions to this manual due to changes in the software or otherwise.

In addition, this Software Manual is protected by copyright law and by international treaties. Unauthorized reproduction, display, modification, or distribution of this Manual, or any portion of it, may result in severe civil and criminal penalties, and will be prosecuted to the full extent permitted by law.

Tekla, Tekla Structures, Tekla NIS, Tekla DMS, Tekla Municipality GIS, and Tekla Civil are either registered trademarks or trademarks of Tekla Corporation in the European Union, the United States, and/or other countries. Other product and company names mentioned in this Manual are or may be trademarks of their respective owners. By referring to a third-party product or brand, Tekla does not intend to suggest an affiliation with or endorsement by such third party and disclaims any such affiliation or endorsement, except where otherwise expressly stated.

Portions of this software:

D-Cubed 2D DCM © 2008 Siemens Industry Software Limited. All rights reserved.

EPM toolkit © 1995-2004 EPM Technology a.s., Oslo, Norway. All rights reserved.

XML parser $^{\odot}$ 1999 The Apache Software Foundation. All rights reserved.

Project Data Control Library © 2006 - 2007 DIhSoft. All rights reserved.

DWGdirect, DGNdirect and OpenDWG Toolkit/Viewkit libraries © 1998-2005 Open Design Alliance. All rights reserved.

FlexNet Copyright © 2010 Flexera Software, Inc. and/or InstallShield Co. Inc. All Rights Reserved. This product contains proprietary and confidential technology, information and creative works owned by Flexera Software, Inc. and/or InstallShield Co. Inc. and their respective licensors, if any. Any use, copying, publication, distribution, display, modification, or transmission of such technology in whole or in part in any form or by any means without the prior express written permission of Flexera Software, Inc. and/or InstallShield Co. Inc. is strictly prohibited. Except where expressly provided by Flexera Software, Inc. and/or InstallShield Co. Inc. in writing, possession of this technology shall not be construed to confer any license or rights under any Flexera Software, Inc. and/or InstallShield Co. Inc. intellectual property rights, whether by estoppel, implication, or otherwise.

The software is protected by U.S. Patent Nos. 7,302,368, 7,617,076, 7,765,240, 7,809,533, 8,022,953, 8,041,744 and 8,046, 210. Also elements of the software described in this Manual may be the subject of pending patent applications in the European Union and/or other countries including U.S. patent applications 2005285881, 20110102463 and 20120022848.

Konwencje użyte w tym podręczniku

Konwencje W tym podręczniku zostały użyte następujące konwencje typograficzne: **typograficzne**

Czcionka	Użycie
Pogrubienie	Każdy tekst widoczny w interfejsie programu pojawia się w podręczniku jako pogrubiony. Ta czcionka jest używana, na przykład, dla tytułów okien, nazw przycisków i pól, oraz elementów na listach.
Pogrubiona kursywa	Nowe pojęcia są pisane pogrubioną kursywą gdy pojawiają się po raz pierwszy w danym kontekscie.
Monospace	Fragmenty kodu programu, HTML, lub innych materiałów które zazwyczaj edytuje się w edytorze tekstu, pojawiają się w czcionce monospace.
	Czcionka ta jest także używana dla nazw plików i ścieżek folderów, oraz każdego tekstu, który pwinieneś wpisać osobiście.

Ramki W tym podręczniku są używane następujące typy ramek informacyjnych:



Wskazówka może proponować skrót, lubsugrować alternatywne metody rozwiązania.



Notatka zwraca uwagę na detale, które mozesz łatwo przeoczyć. Może także skierować cię w inne miejsce tego podręcznika, które możesz uznać za przydatne.



Zawsze powinieneś czytać **ważne informacje i ostrzeżenia**, takie jak to. Pomogą ci uniknąć poważnych pomyłek i oszczędzić czas.



Ten symbol oznacza **zaawansowane lub bardzo techniczne informacje**, które zazwyczaj uinteresują bardziej technicznie zorientowanych czytelników.

Konwe	encje użyte w tym podręczniku	3
1	O Tekla Structures	7
1.1	Główne cechy	. 7
12	Konfiguracie	. , ,
1.2	lakiei konfiguracji używam?	. 0
1 2	Role	Q
1.5	londi	. 0
1.4	JĘZYKI Zmiana jezyka interfeisu użytkownika	. 9 . 0
1 5	Śradowieka	10
1.5	Srodowiska	10
1.6	Tryb pojedynczego uzytkownika a tryb wielu uzytkownikow	11
2	Przegląd Interfejsu	13
2.1	Uruchamianie Tekla Structures	13
2.2	Zamykanie Tekla Structures	13
2.3	Paski narzedzi	14
	Przenoszenia paska narzędzi	14
2.4	Minipasek narzędzi	15
	Zmiana pozycji i odległości Minipaska Narzędzi	15
	Blokowanie pozycji Minipaska Narzędzi	15
	Dostosowywanie Minipaska Narzędzi	16
2.5	Okna dialogowe	16
	Elementy okna dialogowego	17
	Zakładki	18
	Standardowe przyciski	18
	Przyciski Zapisz, Ładuj, Zapisz jako	19
	Zapis właściwości okna dialogowego	19
	Ładowanie właściwości okna dialogowego	20
2.6	Wskazówki	20
2.7	Pasek Stanu	21
2.8	Komunikaty ostrzeżeń	22
2.9	Dostosowywanie interfejsu	22
	Tworzenie własnego paska narzędzi	22
	Tworzenie własnego menu	23
	Przypisywanie skrótu klawiaturowego do polecenia	24
	Zmiana rozmiaru ikon pasków narzędzi	25
3	Używanie poleceń	27
3.1	Wykonywanie polecenia	27
3.2	Powtarzanie polecenia	28
3.3	Kończenie polecenia	28
3.4	Cofanie polecenia	28
35	Powtarzanie nolecenia	 28
36	Skróty klawiaturowe dla noleceń	20
J.U	אוסנץ אומשומנעוטשב עומ אטובנכוו	23
4	Tworzenie i modyfikacja obiektów	31
4.1	Tworzenie obiektów	31

4.2	Modyfikacja obiektu	32
4.3	Usuwanie obiektu	33
-		
5	vvybleranie oblektow	35
5.1	Przełączanie podświetlania	36
5.2	Przełączniki wyboru	36
5.3	Zaznaczanie pojedynczych obiektów	37
5.4	Zaznaczanie wielu obiektów	37
5.5	Zaznaczanie uchwytów	38
5.6	Zaznaczanie zespołów i szalunków	39
5.7	Zaznaczanie zagnieżdżonych zespołów i komponentów	39
5.8	Wybór modelu referencyjnego	40
5.9	Wybór modelu referencyjnego	40
5.10	Zmiana zaznaczenia	40
5.11	Przerywanie zaznaczania obiektu	41
5.12	Skróty klawiaturowe do wybierania obiektów	41
0112		••
6	Kopiowanie i przesuwanie obiektów	43
61	Dunlikaty objektów	44
6.2	Konjowanje objektu	лл ЛЛ
0.2	Kopiowanie objektu określając odległość od pupktu początkowego	44
	Kopiowanie linearne obiektu	46
	Kopiowanie obiektu metoda "przeciagnij i upuść"	. 46
	Kopiowanie obiektu do innej płaszczyzny	. 46
	Kopiowanie obiektu do innego obiektu	. 47
	Kopiowanie obiektów z innego modelu	. 47
6.3	Przesuwanie obiektu	47
	Przesuwanie obiektu określając odległość od punktu początkowego	. 48
	Przesuwanie linearne obiektu	. 49
	Przesuwanie obiektu metodą "przeciągnij i upuść"	. 49
	Przesuwanie obiektu do innej płaszczyzny	. 50
	Przesuwanie obiektu do innego obiektu	. 50
6.4	Obracanie obiektów	50
	Obracanie obiektu po linii	. 51
	Obrót objektów przupku po płaczeryźnie roboczej	. 5Z
<u>с</u> г	Unit objektow rysunku na praszczyznie rodoczej	. 55
0.5	Lustrzane odoljanie oblektu	54
0.0		54
7	Przyciąganie do pozycji	57
7.1	Strefa przyciągania	58
7.2	Głębokość przyciągania	58
7.3	Przełączniki przyciągania	58
-	Główne przełączniki przyciągania	. 59
	Pozostałe przełączniki przyciągania	. 60
	Pomijanie ustawień przełącznika przyciągania	. 61
7.4	Przyciąganie w kierunkach prostopadłych	62
	Przyciąganie względem poprzednio wybranych punktów	. 62

7.5	Przyciąganie do linii	63
7.6	Przyciąganie do przedłużeń linii	64
7.7	Tworzenie tymczasowego punktu odniesienia	66
7.8	Blokowanie współrzędnej	67
7.9	Przyciąganie do pozycji używając współrzędnych	67
	Sledzenie	. 68
	Opcje wprowadzania współrzędnych	. 69
7 1 0	Przykład: Umieszczanie obiektu w okresionej odległości	. / I
7.10	Okresianie siatki przyciągania	12
7.11	Skróty klawiaturowe dla przyciągania	73
8	Filtrowanie obiektów	75
8.1	Filtrowanie obiektów używając filtra rzutu	75
	Iworzenie filtru rzutu	. 75
8.2	Filtrowanie obiektów używając filtru wyboru Tworzenie filtru wyboru	76 77
8.3	Filtrowanie w rysunkach	77
	Tworzenie filtrów rysunku	. 78
	Tworzenie filtrów rzutu w rysunkach	. 78
8.4	Przykłady filtrów	79
	Filtrowanie belek i słupów	. 80
	Filtrowanie elementów pociadających pewien profil	. 8U 01
	Filtrowanie zespołów i szalunków	81. 81
	Filtrowanie podzespołów	. 82
	Odfiltrowywanie modeli referencyjnych	82
	Filtrowanie właściwości obiektów modeli referencyjnych	. 82
8.5	Możliwe wartości w filtrowaniu	83
	Symbole wieloznaczne	. 83
	Atrybuty szablonów w filtrowaniu	. 84
8.6	Kopiowanie filtru do innego modelu	84
8.7	Usuwanie filtru	85
9	Porady dla podstawowych zadań	87
9.1	Modyfikacja jednej właściwości w kilku elementach jednocześnie	87
9.2	Wydajne kopiowanie i przenoszenie	87
9.3	Wybieranie wartości z modelu	88
9.4	Kopiowanie ustawień Minipaska Narzędzi do innego komputera	88

O Tekla Structures

Tekla Structures jest narzędziem przeznaczonym dla projektantów i producentów. Jest to zintegrowane rozwiązanie oparte na modelu 3D dla zarządzania mulimateriałowymi bazami danych (stal, beton, drewno, etc.). Główne cechy Tekla Structures to interaktywne modelowanie, analiza strukturalna i projektowanie, oraz automatyczne tworzenie rysunków.

Możesz automatycznie tworzyć rysunki i raporty z modelu 3D, w dowolnym momencie. Rysunki i raporty reagują na zmiany w modelu i zawsze są aktualne.

Tekla Structures zawiera szeroki zakres standardowych szablonów rysunków i raportów. Możesz także tworzyć własne szablony używając Edytora Szablonów.

Tekla Structures wspiera wielu użytkowników pracujących nad tym samym projektem. Ty i twoi partnerzy możecie pracować razem na tym samym modelu w tym samym czasie, nawet w różnych miejscach. To zwiększa dokładność i jakość, ponieważ zawsze używasz aktualnych informacji.

Zobacz także Główne cechy (7)

Konfiguracje (8) Role (8) Języki (9) Środowiska (10) Tryb pojedynczego użytkownika a tryb wielu użytkowników (11)

1.1 Główne cechy

Tekla Structures posiada następujące cechy:

- Łatwe modelowanie podstawowych struktur, takich jak belki, słupy i płyty.
- Przydatne pomoce w modelowaniu, takie jak siatki 3D i modyfikowalny obszar roboczy.
- Katalogi dostępnych klas i profili materiałów oraz śrub.
- Narzędzia modelowania do tworzenia złożonych struktur, takich jak klatki schodowe i kratownice.
- Inteligentne połączenia, takie jak płyty końcowe i kątowniki do automatycznego łączenia głównych elementów.
- Edytor komponentów użytkownika, którego możesz używać do tworzenia własnych parametrycznych połączeń, detali i elementów.
- Połączenia transferu danych pomiędzy Tekla Structures i innym oprogramowaniem, takim jak AutoCAD, STAAD i MicroStation.
- Narzędzia rysowania do tworzenia kilku rysunków jednym kliknięciem.

- Dane wyjściowe dla maszyn CNC.
- Możliwość cofnięcia i powtórzenia wykonanych zmian, dzięki czemu możesz testować rozwiązania i w razie potrzeb powrócić do oryginału.
- Tekla Structures jest dostępna w wielu językach oraz jest przystosowana do lokalnych standardów i wymagań.

Zobacz także Przegląd Interfejsu (13)

1.2 Konfiguracje

Tekla Structures jest dostępna w wielu konfiguracjach by odpowiadać wielu różnym graczom przemysłu budowlanego:



Gdy logujesz się do Tekla Structures, wybierz konfigurację, której chcesz użyć.

Zobacz także Tekla Structures configurations

Uruchamianie Tekla Structures (13)

Jakiej konfiguracji używam?

By dowiedzieć sie jakiej konfiguracji używasz:

• Kliknij Pomoc > O programie Tekla Structures...

Pojawi się okno dialogowe **About Tekla Structures**. Sekcja **Moduły** wylicza zainstalowane moduły:



Zobacz także Konfiguracje (8)

1.3 Role

W niektórych środowiskach, gdy uruchamiasz Tekla Structures 18.0, możesz wybrać jakiej chcesz użyć roli. Interfejs użytkownika został przystosowany do każdej roli.

Lista ról może się różnić w każdym środowisku, ale typowo dostępne są następujące role:

- Kompletne modelowanie
- Kontraktor
- Inżynier
- Projektant konstrukcji z różnych materiałów .
- Projektant konstrukcji prefabrykowanych
- Projektant konstrukcji stalowych

Kompletne modelowanie jest połączeniem wszystkich ról. Projektant konstrukcji z różnych materiałów łączy role Projektanta konstrukcji prefabrykowanych oraz Projektanta konstrukcji stalowych.

Zobacz także Środowiska (10)

Uruchamianie Tekla Structures (13)

1.4 Języki

Podczas instalacji Tekla Structures, możesz wybrać, których języków chcesz użyć. Domyślny język dla interfejsu użytkownika to język, w którym zainstalowałeś Tekla Structures.

Oprogramowanie Tekla Structures 18.0 jest dostępne w następujących językach:

- Chiński uproszczony (chs)
- Chiński tradycyjny (cht) ٠
- Czeski (csy)
- Holenderski (nld)
- ٠ Angielski (enu)
- Francuski (fra)
- Niemiecki (deu)
- Węgierski (hun)
- Włoski (ita) •
- Japoński (jpn) •
- Polski (plk) ٠
- Portugalski (ptg) •
- Portugalski Brazylijski (ptb)
- Rosyjski (rus) ٠
- Hiszpański (esp)

Niektóre pliki i foldery zależne od języka zawierają powyższe skróty.

Zobacz także Zmiana języka interfejsu użytkownika (9)

Zmiana języka interfejsu użytkownika

W każdej chwili możesz zmienić język interfejsu użytkownika Tekla Structures. Dostępne języki, między którymi możesz się przełączać, to języki które wybrałeś podczas instalacji Tekla Structures.

By zmienić język interfejsu użytkownika:

- 1. Kliknij Narzędzia > Zmień język...
- 2. Wybierz język z listy rozwijanej Język.
- 3. Kliknij **OK**.
- 4. Uruchom ponownie Tekla Structures by wprowadzić zmiany.

1.5 Środowiska

Środowisko to zależne od regionu ustawienia i informacje. Określa jakie profile, klasy materiałów, domyślne wartości, połączenia, kreatory zmienne, raporty i szablony będą użyte.

Podczas instalacji Tekla Structures możesz wybrać, których środowisk chcesz użyć. Środowiska dostępne w Tekla Structures 18.0 to:

- Domyślne
- Australazja
- Austria
- Brazylia
- Chiny
- Czechy
- Finlandia
- Francja
- Niemcy
- Grecja
- Węgry
- Indie
- Włochy
- Japonia
- Korea
- Bliski wschód
- Holandia
- Holandia (j. ang.)
- Norwegia
- Polska
- Portugalia
- Rosja
- Południowa Afryka
- Ameryka południowa
- Południowo-wschodnia Azja
- Hiszpania
- Szwecja
- Szwajcaria (Francuski)
- Szwajcaria (Niemiecki)
- Szwajcaria (Włoski)
- Tajwan
- Wielka Brytania
- Stany Zjednoczone (Imperialny)
- Stany Zjednoczone (Metryczny)

1.6 Tryb pojedynczego użytkownika a tryb wielu użytkowników

Tekla Structures może być używane w trybie pojedynczego użytkownika (single-user) jak i wielu użytkowników (multi-user).

Gdy nad modelem będzie pracował tylko jeden użytkownik w tym samym czasie, Tekla Structures powinna być uruchomiona w trybie single-user. W trybie single-user, tylko jeden użytkownik może pracować nad każdym modelem w tym samym czasie.

Jeżeli nad modelem w tym samym czasie będzie pracować kilku użytkowników, możesz zechcieć uruchomić Tekla Structures w trybie multi-user. Zalecamy byś uruchamiał Tekla Structures w trybie multi-user jeżeli użytkownicy będą korzystać z funkcji oferowanych przez ten tryb.

By uruchomić Tekla Structures w trybie multi-user, jedna maszyna w sieci musi być ustawiona jako serwer z uruchomionym programem serwera Tekla Structures.

Zobacz także Tryb wielu użytkowników

2 Przegląd Interfejsu

Sekcja ta zapewnia przegląd interfejsu Tekla Structures i jego podstawowe funkcje.

Zobacz także Uruchamianie Tekla Structures (13) Zamykanie Tekla Structures (13) Paski narzędzi (14) Minipasek narzędzi (15) Okna dialogowe (16) Wskazówki (20) Pasek Stanu (21) Komunikaty ostrzeżeń (22) Dostosowywanie interfejsu (22)

2.1 Uruchamianie Tekla Structures

Gdy już zainstalowałeś Tekla Structures, jesteś gotowy zacząć użytkowanie.

By uruchomić Tekla Structures:

- 1. Kliknij przycisk Start Windows.
- 2. Kliknij Wszystkie programy.
- 3. Przejdź do menu Tekla Structures 18.0 i kliknij ikonę Tekla Structures .
- 4. Poczekaj na okno dialogowe logowania.
- 5. Wybierz środowisko, rolę i konfigurację, których chcesz użyć.
- 6. Kliknij **OK**.

Zobacz także Środowiska (10)

Role (8)

Konfiguracje (8)

2.2 Zamykanie Tekla Structures

By zamknąć Tekla Structures, wykonaj jedno z poniższych:

- Kliknij przycisk Zamknij 🔀 w prawym-górnym rogu okna Tekla Structures.
- Kliknij Plik > Zakończ.
 Pojawi się okno dialogowe potwierdzenia i możesz wybrać czy zapisać model.

2.3 Paski narzędzi

Paski narzędzi zawierają przyciski, które dają łatwy dostęp do najczęściej używanych poleceń.

Na przykład, pasek narzędzi **Ogólny** zawiera podstawowe polecenia tworzenia, otwierania i zapisywania modelu, drukowania, tworzenia raportów i rzutów, kopiowania i przenoszenia obiektów, i tak dalej.

General	
🗋 🏓 🖬 🖌 🖓 🖨 🖨 🖓 👘 🕼 🎁	
📕 🔐 📜 🛅 🥺 🖦 🦉 📽 🍡 🕂 🖿 🗶 🖉 1	
🔎 🖣 🤤 🔐 🔛 🖏 🐘 📚	

Innym przykładem jest pasek narzędzi **Obiekty rysunku**, który jest wyświetlany gdy masz otwarty rysunek. Zawiera polecenia wymiarowania, dodawania komentarzy i dodatkowych obiektów rysunku i usuwania symboli zmian.



Paski narzędzi mogą być zadokowane (czyli znajdować się na krawędzi okna programu), lub swobodne.

By pokazać lub ukryć paski narzędzi, kliknij **Narzędzia > Paski narzędzi** i kliknij nazwę paska. Widoczne paski mają znak zaznaczenia obok nazwy.

Zobacz także Przenoszenia paska narzędzi (14)

Creating a user-defined toolbar

Przenoszenia paska narzędzi

By przenieść pasek narzędzi, wykonaj dowolne z poniższych:

Ву	Zrób to	
Przenieść pasek narzędzi	Kliknij uchwyt na lewej lub górnej krawędzi zadokowanego paska narzędzi (lub pasek tytułu swobodnego paska narzędzi) i przeciągnij pasek w nowe miejsce.	
Przenieść pasek poza okno programu	Przytrzymaj klawisz Ctrl w trakcie przeciągania paska. Pasek pozostanie swobodny.	

Ву	Zrób to
Zmienić rozmiar swobodnego paska	Przytrzymaj wskaźnik myszy nad krawędzią paska narzędzi aż zmieni rozmiar na podwójna strzałkę, i wtedy przeciągnij krawędź paska.

Zobacz także Paski narzędzi (14)

2.4 Minipasek narzędzi

Minipasek Narzędzi pojawia się obok wskaźnika myszy gdy wybierzesz obiekt w modelu lub rysunku.

Minipasek Narzędzi zawiera polecenia zmian podstawowych właściwości elementu. Możesz przystosować pasek narzędzi ukrywając polecenia, oraz dodając makra i atrybuty definiowane przez użytkownika.

COLUMN	HEA400	S235JR	1 (Phase 1)	문무
<mark> +∳</mark> + →	=- 💊 🌏 💶	🛔 📥 🍫		

By pokazać lub ukryć **Minipasek narzędzi**, kliknij **Narzędzia > Opcje > Minipasek narzędzi**. Skrót klawiaturowy do ukrywania minipaska to **Ctrl + K**.



Jeżeli właściwości nie moga być modyfikwoane przy użyciu twojej obecnej konfiguracji Tekla Structures, są wyłączone na **Minipasku narzedzi**.

Zobacz także

Zmiana pozycji i odległości Minipaska Narzędzi (15) Blokowanie pozycji Minipaska Narzędzi (15) Dostosowywanie Minipaska Narzędzi (16)

Zmiana pozycji i odległości Minipaska Narzędzi

Możesz zmienić pozycję i odległość **Minipaska Narzędzi** względem elementów. Na przykład możesz sprawić, by pojawiał się po lewej stronie elementu.

By dostosować Minipasek Narzędzi:

- 1. Wybierz obiekt i przenieś wskaźnik myszy na Minipasek Narzędzi.
- 2. Przytrzymaj lewy przycisk myszki.

Wskaźnik zmieni się na krzyżyk z cztereme strzałkami 🛞 .

3. Przytrzymaj przycisk Ctrl i przeciągnij Minipasek Narzędzi w nowe miejsce.

Zobacz także Minipasek narzędzi (15)

Blokowanie pozycji Minipaska Narzędzi (15)

Blokowanie pozycji Minipaska Narzędzi

Możesz przypiąć **Minipasek Narzędzi** do określonego miejsca na ekranie, blokując jego pozycję. Na przykład, możesz sprawić, by pojawiał się w lewym górnym rogu ekranu. Jako zablokowany, **Minipasek Narzędzi** jest niezależny od położenia elementów.

By zablokować pozycję Minipaska Narzędzi:

- 1. Wybierz obiekt i przenieś wskaźnik myszy na Minipasek Narzędzi.
- 2. Przytrzymaj lewy przycisk myszki.

Wskaźnik zmieni się na krzyżyk z cztereme strzałkami 🔫 .

- 3. Przenieś Minipasek Narzędzi w nowe miejsce.
- Kliknij I by przypiąć Minipasek Narzędzi w nowym miejscu.
 Ikona przypięcia zmieni się na gdy pozycja zostanie zablokowana.

Zobacz także Minipasek narzędzi (15)

Zmiana pozycji i odległości Minipaska Narzędzi (15)

Dostosowywanie Minipaska Narzędzi

Możesz dostosować **Minipasek Narzędzi** wybierając które polecenia mają być widoczne, oraz dodając makra i atrybuty definiowane przez użytkownika.

By dostosować Minipasek Narzędzi:

- 1. Wybierz obiekt i przenieś wskaźnik myszy na Minipasek Narzędzi.
- 2. Kliknij 📰 by otworzyć okno dialogowe Dostosuj Minipasek Narzędzi.
- Wybierz elementy, które chcesz pokazać lub ukryć.
 Okno Podgląd pokazują jak będzie wyglądać pasek narzędzi.
- 4. Dołącz makra i atrybuty definiowane przez użytkownika do Minipaska Narzędzi.
 - a Wybierz makro lub atrybut definiowany przez użytkownika z listy makr lub atrybutów definiowanych przez użytkownika.



Możesz tylko dodawać atrybuty użytkownika o typie string. Typ atrybutów możesz znaleźć w pliku objects.inp.

- b Kliknij **Dodaj do minipaska narzędzi** po każdym wybranym makrze i atrybucie. Dodane makra i atrybuty sa widoczne na liście widocznych elementów.
- c By usunąć makra i atrybuty definiowane przez użytkownika z **Minipaska Narzędzi**, odznacz je na liście widocznych elementów.
- 5. Kliknij **OK**.

Zobacz także Minipasek narzędzi (15)

Changing user-defined fields

Adding properties

2.5 Okna dialogowe

Możesz używać okien dialogowych do modyfikacji właściwości obiektów. Jeżeli klikniesz dowolne polecenie lub przycisk posiadający wielokropek w nazwie, na przykład **Wybierz...**, Tekla Structures wyświetli odpowiednie okno dialogowe.

Zobacz także Elementy okna dialogowego (17) Zakładki (18) Standardowe przyciski (18)

Przyciski Zapisz, Ładuj, Zapisz jako (19)

Elementy okna dialogowego

Okna dialogowe posiadają następujące elementy:

Element	Przykład	Opis
Przycisk	Add row	Kliknij przycisk by natychmiastowo wykonać polecenie.
Pole	HEA400	Użyj by wyświetlać, wprowadzać i modyfikować informacje. Kliknij pole by je aktywować. Migający kursor w kształcie I pojawi się na początku pola i wskazuje miejsce pisania.
		Uwaga: nie używaj spacji w tych polach z wyjątkiem oddzielania wymiarów lub wartości. Tekla Structures widzi spację jako oznakę nowej wartości.
Przycisk opcji	○ In model⊙ In view	Ustawienia pozwalające na wybór jednej z dostępnych opcji. By wybrać opcję, kliknij odpowiedni przycisk.
Lista	standard	Zestaw opcji w liście. By wybrać opcję, rozwiń listę klikając na strzałkę i wybierz jedną z pozycji klikając.
		 przeciągnij wskaźnik by podświetlić wybraną opcję, i kliknij raz, lub
		 w oknie dialogowym wprowadź właściwości, które chcesz zapisać.
Pole wyboru	Plate Polygon	Ustawienia, które mogą być wybrane w dowolnej kombinacji.
Filtr	Filter: * Filter	Używaj by filtrować nazwy obiektów. Wprowadź znaki z nazwy szukanego elementu, i kliknij przycisk Filtr by znaleźć pasujące nazwy.

Zobacz także Standardowe przyciski (18) Przyciski Zapisz, Ładuj, Zapisz jako (19) Zakładki (18)

Zakładki

Informacje w niektórych oknach dialogowych Tekla Structures zostały podzielone na kilka zakładek. To ułatwia użytkowanie okien dialogowych. Przełączanie się między zakładkami nie wpływa na informacje w nich zawarte.

Attributes Position Cast unit Deforming

Standardowe przyciski umieszczone na górze i u dołu okna dialogowego wpływają na wszystkie zakładki w oknie. Na przykład, gdy klikniesz **Zapisz** przed zamknięciem okna dialogowego, Tekla Structures zapisze wszystkie informacje z wszystkich zakładek do wyznaczonego pliku.



Wciśnij Ctrl+Tab by przełączać pomiędzy zakładkami.

Zobacz także Standardowe przyciski (18)

Przyciski Zapisz, Ładuj, Zapisz jako (19)

Standardowe przyciski

Most of the Tekla Structures dialog boxes contain buttons that do the same thing in all dialog boxes. Standardowe przyciski to:

Przycisk	Opis
	Zachowuje wszystkie informacje w oknie dialogowym bez zamykania go. Tekla Structures używa tych właściwości następnym razem gdy tworzysz obiekt tego typu.
Cancel	Zamyka okno dialogowe bez zachowywania właściwości lub modyfikacji obiektów.
Create	Tworzy nowy obiekt używając właściwości w oknie dialogowym.
Get	Wypełnia okno dialogowe właściwościami wybranego obiektu. Gdy wybierzesz kilka obiektów, Tekla Structures bierze właściwości losowo z jednego z obiektów.
Help	Wyświetla tematy pomocy dla okna dialogowego.
Modify	Modyfikuje wybrane obiekty używając właściwości z okna dialogowego, ale nie zachowuje tych właściwości w oknie dialogowym.
OK	Zachowuje właściwości w oknie dialogowym i zamyka okno. Tekla Structures używa tych właściwości następnym razem gdy tworzysz obiekt tego typu.

Przycisk	Opis
	Przełącza wszystkie pola wyboru w oknie dialogowym.

Zobacz także Przyciski Zapisz, Ładuj, Zapisz jako (19)

Przyciski Zapisz, Ładuj, Zapisz jako

Wiele okien dialogowych Tekla Structures posiada przyciski **Zapisz, Ładuj**, oraz **Zapisz jako**. Możesz używać tych przycisków do zapisania informacji z okna dialogowego do pliku i załadowania ich w innym czasie.

Save	Load	~	Save as	
------	------	---	---------	--

Przycisk	Opis
Zapisz jako	Zachowuje właściwości okna dialogowego pod nazwą podaną w polu. Przycisk Zapisz jako także aktualizuje listę Ładuj . Jest to ważne jeżeli ręcznie dodajesz lub usuwasz pliki.
	Tekla Structures zachowuje pliki właściwości w folderze modelu. Pliki zawierają także właściwości podokien dialogowych. Rozszerzenia plików sa różne dla różnych okien dialogowych. By uzyskać więcej informacji, zobacz Rozszerzenia plików .
Ładuj	Ładuje do okna dialogowego wszystkie poprzednio zachowane właściwości. Tekla Structures ładuje także właściwości podokien dialogowych, nawet jeżeli nie sa otwarte. Możesz wybrać nazwę pliku, którego chcesz użyć z listy rozwijanej.
Zapisz	Zapisuje zmiany właściwości. Tekla Structures zapisuje właściwości w pliku pokazanym na liście.

Zobacz także Zapis właściwości okna dialogowego (19) Ładowanie właściwości okna dialogowego (19)

Standardowe przyciski (18)

Zapis właściwości okna dialogowego

By zapisać właściwości okna dialogowego :

- 1. W oknie dialogowym wprowadź właściwości, które chcesz zapisać.
- 2. W polu obok przycisku Zapisz jako wprowadź nazwę dla zestawu właściwości.
- 3. Kliknij Zapisz jako.



By nadpisać istniejący zestaw właściwości, kliknij **Zapisz**. Tekla Structures zapisuje właściwości w pliku pokazanym na liście.

Zobacz także Przyciski Zapisz, Ładuj, Zapisz jako (19)

Ładowanie właściwości okna dialogowego

By załadować poprzednio zapisany zestaw właściwości do okna dialogowego:

- 1. Z listy rozwijanej obok przycisku Ładuj, wybierz zestaw właściwości, który chcesz załadować
- 2. Kliknij Ładuj.

Zobacz także Przyciski Zapisz, Ładuj, Zapisz jako (19)

2.6 Wskazówki

Gdy przeniesiesz wskaźnik myszy nad ikonę, pojawi się **wskazówka**. Tekla Structures zawiera trzy typy wskazówek:

Wskazówki podstawowe Podstawowe wskazówki wyświetlają tylko nazwę polecenia. Jeżeli włączone są wskazówki uzupełnione, wskazówki podstawowe nie wyświetlają się.



Wskazówki
uzupełnioneUzupełnione wskazówki zapewniają więcej informacji o poleceniu i sposobach jego wykonania.
Podają także przykłady, wskazówki i porady. Domyślnie, uzupełnione wskazówki są włączone.

Na podstawie informacji z uzupełnionej wskazówki, masz możliwość decyzji czy polecenie jest tym, które potrzebujesz dla bieżącego zadania. Możesz także otworzyć powiązany temat pomocy online klikając przycisk **Więcej...**

By pokazać lub ukryć uzupełnione wskazówki, kliknij Narzędzia > Opcje > Uzupełnione wskazówki.



Wskazówki menu Wskazówki menu zapewniają tą samą funkcjonalność co uzupełnione wskazówki, ale dla poleceń menu. Wskazówki menu sa wyświetlane w oddzielnym oknie, które możesz przeciągać do dowolnej pozycji na ekranie. By wyświetlić odpowiednią wskazówkę menu, przesuń wskaźnik myszki nad poleceniem menu.

By pokazać lub ukryć wskazówki menu, kliknij Narzędzia > Opcje > Wskazówki menu.





2.7 Pasek Stanu

Tekla Structures wyświetla instrukcje i wiadomości na pasku statusu znajdującym sią u dołu okna. Postępuj zgodnie z instrukcjami na pasku statusu podczas używania poleceń. Na przykład, gdy tworzysz belkę, zawsze sprawdzaj pasek statusu ponieważ Tekla Structures będzie cię powiadamiać o następnych krokach.





By przejrzeć historie wiadomość paska statusu, kliknij Narzędzia > Paski narzędzi > Panel komunikatów.Panel pojawi się na dole okna Tekla Structures.

Zobacz także Używanie poleceń (27)

2.8 Komunikaty ostrzeżeń

Gdy jest to niezbędne, Tekla Structures wyświetla ostrzeżenia, na przykład gdy masz zamiar skopiować obiekty poza obszar roboczy.



By powstrzymać Tekla Structures od ponownego wyświetlania ostrzeżenia, zaznacz pole wyboru **Nie pokazuj tej wiadomości ponownie**.

By ponownie wyświetlić ostrzeżenia, przytrzymaj **Shift** gdy ostrzeżenie powinno się pojawić, na przykład gdy kopiujesz obiekty poza obszar roboczy, a Tekla Structures ponownie wyświetli ostrzeżenie.

2.9 Dostosowywanie interfejsu

Gdy zaznajomiłeś się już z interfejsem użytkownika Tekla Structures, możesz dostosować go by lepiej pasował do twoich potrzeb. Możesz tworzyć własne paski narzędzi, menu i skróty klawiaturowe.

Zobacz także Tworzenie własnego paska narzędzi (22) Tworzenie własnego menu (23) Przypisywanie skrótu klawiaturowego do polecenia (24) Zmiana rozmiaru ikon pasków narzędzi (25)

Tworzenie własnego paska narzędzi

Możesz tworzyć własne paski narzędzi zawierające polecenia, których często używasz.Tworzone przez ciebie paski sa zależne od użytkownika, co oznacza, że jeśli ktoś inny otworzy ten sam model, twoje paski nie będą widoczne. Możesz utworzyć tyle pasków narzędzi ile potrzebujesz.



Nie zmieniaj istniejących pasków narzędzi, zwłaszcza pasków połączeń. Zamiast tego, twórz nowe.

By stworzyć własny pasek narzędzi:

1. Kliknij Narzędzia > Dostosuj by otworzyć okno dialogowe Personalizuj.

2. W zakładce Paski narzędzi, kliknij Nowy....

Na liście pasków narzędzi pojawi się nowy **UserToolbar 1**. Możesz zmienić nazwę paska klikając go.

3. By dodać polecenia do nowego paska, wybierz polecenie z listy po lewej i kliknij przycisk strzałki w prawo.

Jeżeli nie znajdziesz poleceń, które chcesz dodać, użyj listy **Kategoria** by wybrać podgrupy i pola **Filtr** by je łatwiej wyszukać.

- Użyj przycisku strzałki w lewo by usunąc polecenia z paska.
- Użyj przycisków strzałek góra-dół by przenosić polecenia w gorę lub w dół drzewa.
- Użyj przycisku linii by dodać separator nad wybranym poleceniem.
- Użyj przycisku Usuń by usunąć dodane polecenie, lub cały pasek narzędzi.
- 4. Gdy dodałeś już potrzebne polecenia do paska, lub utworzyłeś tyle pasków ile trzeba, kliknij **Zamknij**.

Możesz kontrolować widzialność pasków narzędzi zaznaczając pole Widoczne. Tekla Structures

używa symboli oka 🎽 do wskazania widoczności paska.



Zawsze twórz i modyfikuj paski narzędzi w trybie modelowania. Jeżeli tworzysz lub modyfikujesz paski narzędzi w trybue rysunków, nowe paski i wszystkie zmiany nie zostaną zapisane.

Zobacz także Tworzenie własnego menu (23)

Tworzenie własnego menu

Możesz stworzyć własne menu zawierające polecenia, których często używasz.Możesz stworzyć tylko jedno menu użytkownika, które zawsze będzie nazwane **Użytkownik**.

By stworzyć własne menu:

- 1. Kliknij Narzędzia > Dostosuj by otworzyć okno dialogowe Personalizuj.
- 2. Kliknij zakładkę **Menu**.
- 3. By dodać polecenia do nowego menu, wybierz polecenie z listy po lewej i kliknij przycisk strzałki w prawo.

Jeżeli nie znajdziesz poleceń, które chcesz dodać, użyj listy **Kategoria** by wybrać podgrupy i pola **Filtr** by je łatwiej wyszukać.

Tekla Structures wyświetli polecenia na menu po prawej w oknie dialogowym.

- Użyj przycisku strzałki w lewo by usunąc polecenia z menu.
- Użyj przycisków strzałek góra-dół by przenosić polecenia w gorę lub w dół drzewa.
- Użyj przycisku linii by dodać separator nad wybranym poleceniem.
- 4. Gdy dodałeś już potrzebne polecenia do menu, kliknij Zamknij.
- 5. Uruchom ponownie Tekla Structures by aktywować menu. Nazwa menu to zawsze **Użytkownik**.



Zawsze twórz i modyfikuj menu użytkownikaw trybie modelowania. Jeżeli tworzysz lub modyfikujesz menu w trybie rysunków, wszystkie zmiany nie zostaną zapisane.

Zobacz także Tworzenie własnego paska narzędzi (22)

Przypisywanie skrótu klawiaturowego do polecenia

W dodatku do wielu gotowych skrótów klawiatury dostępnych w Tekla Structures, możesz zdefiniować własne. Jeżeli często używasz pewnych poleceń, przypisz im skróty klawiaturowe. Zauważysz, że jest to szybsze niż używanie ikon i menu.



Zanim będziesz mógł przypisać skrót do polecenia, musisz utworzyć menu **Użytkownika**.

By przypisać skrót klawiaturowy do polecenia:

- 1. Kliknij Narzędzia > Dostosuj by otworzyć okno dialogowe Personalizuj.
- Wybierz polecenie z listy po lewej.
 Użyj listy Kategoria by wybrać podgrupy poleceń.
 Użyj pola Filtr by wyszukać poleceń.
- By przypisać skrót klawiatury do polecenia, użyj pól Skrót.
 Możesz użyć pojednczej litery, lub kombinacji litery z klawiszami Shift, Alt lub Ctrl.

Możesz używać następujących klawiszy w skrótach:

- A-Z
- 0-9
- F1-F24
- Left arrow, Right arrow, Up arrow, Down arrow
- Backspace, Enter, Esc, Tab
- Insert, Delete, Home, End, Page Up, Page Down
- 0-9 na klawiaturze numerycznej
- * (mnożeniey), / (dzielenie), + (suma), (różnica), , (przecinek) na klawiaturze numerycznej
- 4. By aktywować nowy skrót klawiatury, dodaj polecenie do menu Użytkownika.
- 5. Kliknij Zamknij.

By określić, na przykład, + jako skrót, wprowadź **add** w polu **Skrót**:



Shortcut: add

Restart Tekla Structures. By wykonać polecenie, użyj klawisza + na klawiaturze numerycznej.

Zobacz takżeTworzenie własnego menu (23)
Skróty klawiaturowe dla poleceń (29)
Keyboard shortcuts for viewing the model
Skróty klawiaturowe do wybierania obiektów (41)
Skróty klawiaturowe dla kopiowanie i przesuwania obiektów (54)
Skróty klawiaturowe dla przyciągania (73)
Keyboard shortcuts for checking the model
Keyboard shortcuts for part representation options
Keyboard shortcuts for drawings
Keyboard shortcuts for UCS

Zmiana rozmiaru ikon pasków narzędzi

Domyślnie, ikony na paskach narzędzi mają rozmiar 16x16 pikseli. Jeżeli ikony są za małe, możesz zmienić ich rozmiar na 24x24 pikseli.

By zmienić rozmiar ikon pasków narzędzi:

- 1. Kliknij Narzędzia > Dostosuj by otworzyć okno dialogowe Personalizuj.
- 2. Zaznacz pole **Duże ikony**. Rozmiar ikon zmieni się.
- 3. Kliknij Zamknij.
- Zobacz także Dostosowywanie interfejsu (22) Tworzenie własnego paska narzędzi (22) Tworzenie własnego menu (23)

Używanie poleceń

Sekcja ta wyjaśnia jak wykonywać, powtarzać i kończyć polecenia.

Niektórych poleceń Tekla Structures możesz używać jednocześnie. To oznacza, że możesz używać tych poleceń w trakcie trwania innego polecenia. Na przykład, możesz użyć poleceniae Zoom w trakcie tworzenia obiektów.

By otrzymać więcej informacji o poleceniu i sposobach jego wykonania, użyj uzupełnionych wskazówek oraz wskazówek menu i postępuj zgodnie ze instrukcjami na pasku statusu.

Zobacz także Wskazówki (20)

Pasek Stanu (21) Wykonywanie polecenia (27) Powtarzanie polecenia (28) Kończenie polecenia (28) Cofanie polecenia (28) Powtarzanie polecenia (28) Skróty klawiaturowe dla poleceń (29)

3.1 Wykonywanie polecenia

By wykonać polecenie w Tekla Structures, wykonaj jedno z poniższych:

Kliknij przycisk wybranego polecenia na pasku narzędzi.

Na przykład, kliknij 😬 by tworzyć śruby.

- Kliknij element menu i wybierz polecenie. • Na przykład, kliknij **Detalowanie** > Śruby > Wytwórz śruby.
- Kliknij prawym klawiszem myszy by otworzyć menu podręczne, a potem wybierz polecenie. Gdy wybierzesz obiekt, polecenia menu podręcznego odnoszą się do tego obiektu.

Polecenie trwa dopóki go nie zakończysz lub użyjesz innego polecenia.

Zobacz także Powtarzanie polecenia (28) Kończenie polecenia (28) Cofanie polecenia (28)

3.2 Powtarzanie polecenia

By powtórzyć ostatnie polecenie, wykonaj jedno z poniższych:

- Kliknij Edytuj > Powtórz ostatnie polecenie.
- Wciśnij Enter.

Zobacz także Wykonywanie polecenia (27)

3.3 Kończenie polecenia

By anulować lub zakończyć polecenie, wykonaj jedno z poniższych:

- Kliknij Edytuj > Przerwij.
- Kliknij prawym klawiszem i wybierz Przerwij z menu podręcznego.
- Wciśnij Esc.

Zobacz także Wykonywanie polecenia (27)

Cofanie polecenia (28)

3.4 Cofanie polecenia

Możesz cofać polecenia i czynności wykonane w Tekla Structures. Możesz cofnąć wszystkie czynność od ostatniego zapisu bieżącej sesji. Tworzenie lub otwieranie rysunków czyści historię cofania.

By cofnąć polecenie, wykonaj jedno z poniższych:

- Kliknij 约
- Kliknij Edytuj > Cofnij.
- Wciśnij **Ctrl + Z**.
- **Ograniczenia** Nie możesz cofać poleceń rzutu.
- Zobacz także Powtarzanie polecenia (28)

3.5 Powtarzanie polecenia

Możesz powtórzyć ostatnio cofnięte polecenia. Zanim cokolwiek powtórzysz, musisz użyć polecenia **Cofnij** by anulować ostatnio wykonaną akcję. Możesz powtórzyć wszystkie akcje od ostatniego polecenia **Powtórz** lub ostatniego zapisu bieżącej sesji. Tworzenie lub otwieranie rysunku czyści historię powtarzania.

By powtórzyć polecenie, wykonaj jedno z poniższych:

- Kliknij 🔇 .
- Kliknij Edytuj > Powtórz.
- Wciśnij Ctrl + Y.

Ograniczenia Nie możesz cofać poleceń rzutu.

Zobacz także Cofanie polecenia (28)

3.6 Skróty klawiaturowe dla poleceń

Polecenie	Skróty klawiaturowy
Pomoc	F1
Twórz nowy model	Ctrl+N
Otwórz model	Ctrl+0
Zapisz model	Ctrl+S
Usuń	Del
Właściwości	Alt+Enter
Cofnij	Ctrl+Z
Powtórz	Ctrl+Y
Przerwij	Esc
Powtórz ostatnie polecenie	Enter
Pokaż lub ukryj minipasek narzędzi	Ctrl+K

Zobacz także Używanie poleceń (27)

Przypisywanie skrótu klawiaturowego do polecenia (24)

4 Tworzenie i modyfikacja obiektów

Sekcja ta wyjaśnia jak tworzyć i modyfikować obiekty w modelach i rysunkach Tekla Structures.

Gdy zaznajomisz się z Tekla Structures, zauważysz że jest kilka sposobów tworzenia i modyfikacji obiektów. Sekcja ta zaprezentuje większość sposobów. Później w tym podręczniku, odnosimy się do tej sekcji lub przedstawiamy tylko sposoby najprzydatniejsze dla początkującego użytkownika. Po pewnym czasie możesz wybrać inne sposoby.

- Zobacz także Tworzenie obiektów (31)
 - Modyfikacja obiektu (32)

Usuwanie obiektu (32)

4.1 Tworzenie obiektów

By stworzyć obiekt:

- 1. Otwórz okno dialogowe właściwości obiektu wykonując jedno z poniższych:
 - Dwukrotnie kliknij istniejący obiekt.
 - Dwukrotnie kliknij przycisk paska narzędzi.
 - Przytrzymaj Shift i wybierz polecenie menu.
 - Kliknij 💽 na Minipasku Narzędzi.

Na przykład, by wyświetlić właściwości belki, dwukrotnie kliknij **mał**, lub przytrzymaj **Shift** i kliknij **Modelowanie > Wytwórz element stalowy > Belka**.

- Opcjonalne: Zmień właściwości. Jeżeli nie zmodyfikujesz właściwości, Tekla Structures stworzy obiekt używając bieżących właściwości typu obiektu.
- 3. Kliknij Zastosuj lub OK.
- 4. Wybierz punkty by umieścić obiekt w modelu.

By stworzyć klika obiektów o tych samych właściwościach, wybierz wiele punktów. Polecenie trwa dopóki go nie zakończysz lub użyjesz innego polecenia.



Gdy tworzysz nowy obiekt w modelu i wybierasz dla niego punkt początkowy, Tekla Structures wyświetla wymiary i linie wymiarów dla obiektu. Wyświetlane wymiary ułatwiają tworzenie obiektów o określonej długości. Zobacz także Okna dialogowe (16) Minipasek narzędzi (15) Używanie poleceń (27)

4.2 Modyfikacja obiektu

By zmodyfikować obiekt:

- 1. Wybierz obiekty, które chcesz zmodyfikować.
- 2. Otwórz okno dialogowe właściwości obiektu wykonując jedno z poniższych:
 - Dwukrotnie kliknij istniejący obiekt.
 - Dwukrotnie kliknij przycisk paska narzędzi.
 - Przytrzymaj Shift i wybierz polecenie menu.
 - Kliknij 🔍 na Minipasku Narzędzi.

Na przykład, by wyświetlić właściwości belki, dwukrotnie kliknij **mark**, lub przytrzymaj **Shift** i kliknij **Modelowanie > Wytwórz element stalowy > Belka**.

3. By określić, które właściwości powinny zostać zmienione, zaznacz lub odznacz pożądane pola wyboru.

Kliknij **F/F** by przełączyć zaznaczenie wszystkich pól wyboru.

- 4. Zmień właściwości.
- 5. Kliknij Zmień.



You can also modify an object by right-clicking the selected object and selecting **Modify** from the pop-up menu. Tekla Structures wyświetla uchwyty, których możesz użyc do modyfikacji obiektu. Zaznacz uchwyt i przeciągnij go do nowej lokacji.

Zobacz także

Minipasek narzędzi (15)

Okna dialogowe (16)

Wybieranie obiektów (35)

Modifying the shape of a part

4.3 Usuwanie obiektu

By usunąć obiekt:

- 1. Wybierz obiekt, który chcesz usunąć.
- 2. Wykonaj jedno z poniższych:
 - Kliknij Edytuj > Usuń.

- Kliknij prawym klawiszem i wybierz Usuń z menu podręcznego.
- Wciśnij **Delete**.

Zobacz także Wybieranie obiektów (35)

5 Wybieranie obiektów

By wykonać wiele poleceń Tekla Structures, musisz wybrać obiekty. Możesz wybierać obiekty łącząc pojedyncze zaznaczenia z obszarowymi. Tekla Structures podświetla wybrane obiekty.

Liczba wybranych obiektów i uchwytów jest wyświetlana w prawym dolnym rogu paska statusu. Na przykład: 1 + 1 object(s) selected

Wymiary i linie wymiarów także są wyświetlane gdy wybierzesz słup lub belkę w modelu.



By pokazać lub ukryć wymiary, użyj zaawansowanej opcji XS_DISPLAY_DIMENSIONS_WHEN_SELECTING_OBJECTS.

Zobacz takżePrzełączanie podświetlania (36)
Przełączniki wyboru (36)
Zaznaczanie pojedynczych obiektów (37)
Zaznaczanie wielu obiektów (37)
Zaznaczanie uchwytów (38)
Zaznaczanie zespołów i szalunków (39)

Zaznaczanie zagnieżdżonych zespołów i komponentów (39) Wybór modelu referencyjnego (40) Wybór modelu referencyjnego (40) Zmiana zaznaczenia (40) Przerywanie zaznaczania obiektu (41) Skróty klawiaturowe do wybierania obiektów (41)

5.1 Przełączanie podświetlania

Gdy przenosisz wskaźnik myszy nad obiektami w rzutach renderowanych, Tekla Structures podświetla obiekty na żółto, żebyś mógł łatwo zobaczyć które obiekty możesz wybrać.

By włączyć lub wyłączyć odwrócone podświetlenie, wykonaj jedno z poniższych:

- Wciśnij **H**.
- Kliknij Narzędzia > Opcje > Podświetlenie obiektów.



Zobacz także Wybieranie obiektów (35)

5.2 Przełączniki wyboru

Przełączniki wyboru są specjalnymi poleceniami kontrolującymi zaznaczanie obiektów. Na przykład, jeżeli jest aktywny tylko przełącznik **Wybierz spawy**, Tekla Structures wybiera tylko spoiny, nawet jeżeli zaznaczysz cały obszar modelu.

Główne przełączniki kontrolują czy możesz wybierać obiekty w hierarchii komponentu czy zespołu. Przełączniki te mają najwyższy priorytet.


Pozostałe przełączniki wyboru kontrolują jakie typy obiektów mogą zostać wybrane:

◣◮▫▣።≫≫患ፇ▣▯₽₽₽≈๙

Podobne przełączniki wyboru są dostępne w rysunkach:



By uzyskać więcej informacji o tym, jak używać danego przełącznika, zobacz odpowiadającą mu rozszerzoną wskazówkę.



Jeżeli nie możesz czegoś zaznaczyć, sprawdź przełączniki wyboru. Ustawienia filtra wyboru także wpływają na to, które obiekty możesz wybrać.

Zobacz także

Filtrowanie obiektów używając filtru wyboru (76) Wskazówki (20)

5.3 Zaznaczanie pojedynczych obiektów

By wybrać pojedynczy obiekt, wykonaj jedno z poniższych:

- By wybrać obiekt, kliknij go lewym przyciskiem myszki.
- By wybrać obiekt i otworzyć jego menu podręczne, kliknij go prawym przyciskiem myszy.

Możesz wybierać obiekty prawym klawiszem myszy tylko gdy masz włączone następujące opcje w menu Narzędzia > Opcje:



• Zaznacz prawym kliknięciem

• odwrócone podświetlenie

Zobacz także Zaznaczanie wielu obiektów (37)

Zmiana zaznaczenia (40)

5.4 Zaznaczanie wielu obiektów

W modelach i rysunkach możesz zaznaczać wiele obiektów jednocześnie. By wybrać wiele obiektów (zaznaczenie obszaru), wykonaj jedno z poniższych:

 Przytrzymaj przycisk myszy i przeciągnij mysz z lewej do prawej by zaznaczyć obiekty całkowicie znajdujące się wewnątrz prostokątnego obszaru zaznaczenia.



• Przytrzymaj przycisk myszy i przeciągnij mysz z **prawej do lewej** by zaznaczyć obiekty całkowicie znajdujące się wewnątrz prostokątnego obszaru zaznaczenia.



By określić jak działają zaznaczenia obszarowe, kliknij Narzędzia > Opcje > Wybór punktów przekroju poprzecznego.



Gdy opcja jest **wyłączona**, kierunek przeciągania wpływa na wybór obiektów, tak jak opisano wyżej. Domyślnie, opcja jest wyłączona.

Gdy opcja jest **włączona**, wszystkie obiekty chociaż częściowo znajdujące się wewnątrz prostokątnego obszaru zaznaczenia zostają zaznaczone, niezależnie od kierunku przeciągania.

Zobacz także Zaznaczanie pojedynczych obiektów (37) Zmiana zaznaczenia (40) Przerywanie zaznaczania obiektu (41)

5.5 Zaznaczanie uchwytów

By zaznaczyć tylko uchwyty elementu:

1. Przeciągnij myszkę z lewej do prawej by wybrać element.



2. Przytrzymaj klawisz Alt i przeciągnij mysz z lewej do prawej by ponownie zaznaczyć element.



Zobacz także uchwyty

5.6 Zaznaczanie zespołów i szalunków

By wybrać zespół lub szalunek:

- 1. Upewnij się, że przełącznik wyboru **Wybierz zespół** ist aktywny.
- 2. Wybierz element. Tekla Structures zaznacza cały szalunek lub zespół zawierający element.

Zobacz także zespoły

szalunki

5.7 Zaznaczanie zagnieżdżonych zespołów i komponentów

Aktywny przełącznik zaznaczania określa na jakim poziomie zaczynasz i w jakim kierunku się poruszasz w hierarchii zespołu. Pasek statusu pokazuje kroki, które podejmujesz w hierarchii.

By wybrać zagnieżdżone zespoły lub komponenty:

- 1. Upewnij się że prawidłowy przełącznik wyboru jest aktywny.
 - Jeżeli przełącznik wyboru **Wybierz zespół** jest aktywny, możesz wybierać obiekty w hierarchii zespołu, zaczynając od zespołów najwyższego poziomu, poprzez podzespoły, aż do pojedynczych elementów i śrub.
 - Jeżeli przełącznik wyboru **Wybierz obiekty w zespołach** [381] jest aktywny, zaczynasz wybór od pojedynczych obiektów aż do coraz większych zagnieżdżonych zespołów.
- 2. Przytrzymaj klawisz Shift.
- Przewin rolka myszy.
 Pomarańczowe obramowanie wyznacza zespół lub komponent, który możesz wybrać.



Zobacz także Hierarchia zespołów

5.8 Wybór modelu referencyjnego

By wybrać model referencyjny:

- 1. Aktywuj przełącznik Wybierz obiekty użytkownika
- 2. Zaznacz model referencyjny.
- Zobacz także Importing reference models

Wybór modelu referencyjnego (40)

5.9 Wybór modelu referencyjnego

By wybrać obiekty modelu referencyjnego:

- 1. Aktywuj przełącznik Wybierz obiekty w połączeniach.
- 2. Zaznacz wybrany obiekt modelu referencyjnego.

Zobacz także obiekty modeli referencyjnych Wybór modelu referencyjnego (40)

5.10 Zmiana zaznaczenia

By zmodyfikować bieżące zaznaczenie, wykonaj dowolne z poniższych:

Ву	Zrób to
Dodać obiekty do bieżącego zaznaczenia	Wciśnij klawisz Shift i wybierz obiekty.
Przełączyć zaznaczenie obiektu	Wciśnij klawisz Ctrl w trakcie zaznaczania. Tekla Structures odznaczy obiekty, które były już zaznaczone i zaznaczy te, które nie były wcześniej wybrane.

Zobacz także Wybieranie obiektów (35)

5.11 Przerywanie zaznaczania obiektu



Ta sekcja jest przeznaczona dla zaawansowanych użytkowników.

Możesz kazać Tekla Structures przerwać proces zaznaczania jeżeli przekroczył określony przedział czasu. Na przykład, jeżeli pracujesz na dużym modelu i przypadkiem zaznaczysz wszystkie elementy, możesz przerwać zaznaczanie jeżeli trwa ponad 5000 milisekund (5 sekund).

By przerwać zaznaczenie obiektów:

- 1. Opcjonalne: Określ czas po którym Tekla Structures zapyta, czy chcesz przerwać zaznaczanie.
 - a Kliknij Narzędzia > Opcje > Zawansowane opcje... > Właściwości modelowania.
 - b Zmień zaawansowaną opcję XS_OBJECT_SELECTION_CONFIRMATION.
 Domyślna wartość to 5000 milisekund.
 - c Kliknij **OK**.
- 2. Wybierz cały lub część modelu.
- 3. Gdy Tekla Structures zapyta cię czy chcesz przerwać zaznaczanie modelu, kliknij Anuluj.

Zobacz także Wybieranie obiektów (35)

5.12 Skróty klawiaturowe do wybierania obiektów

Polecenie	Skrót klawiaturowy
odwrócone podświetlenie	Н
Przełącznik wybierania wszystkiego	F2
Przełącznik wybierania elementów	F3
Dodaj do zaznaczenia	Shift
Przełącz zaznaczenie	Ctrl

Polecenie	Skrót klawiaturowy
Zaznacz wszystko	Ctrl+A
Zaznacz zespół	Alt+object
Ukryj obiekt	Shift+H
Blokada X, Y lub Z	X, Y lub Z
Filtr wyboru	Ctrl+G

Zobacz także Wybieranie obiektów (35)

Przypisywanie skrótu klawiaturowego do polecenia (24)

6 Kopiowanie i przesuwanie obiektów

Podstawowa funkcjonalność kopiowania i przesuwania obiektów jest taka sama w modelu i rysunkach. Możesz kopiować i przesuwać obiekty liniowo, z obrotem i lustrzanie. Kopiowanie tworzy nowy obiekt pozostawiając istniejący obiekt na miejscu. Przesuwanie przenosi obiekt.

Jeżeli kopiujesz lub przenosisz obiekty z **zespołu lub szalunku**, Tekla Structures kopiuje także strukturę zespołu, jeżeli to możliwe. Na przykład, podzespoły są kopiowane jako podzespoły jeżeli zostanie znaleziony obiekt macierzysty.

Jeżeli kopiujesz lub przenosisz **zbrojenia lub wykończenia powierzchni** i chcesz by się dostosowały do elementu do którego są kopiowane lub przenoszone:

- Uchwyty zbrojenia lub wykończenia powierzchni muszą być w narożnikach elementu.
- Elementy pomiędzy którymi kopiujesz lub przenosisz muszą mieć tą samą liczbę narożników przekroju poprzecznego.
- Elementy okrągłe muszą mieć te same wymiary przekroju poprzecznego.

Możesz kopiować i przenosić obiekty rysunku pomiędzy rzutami rysunku posiadającymi różne skale.

- **Ograniczenia** Tekla Structures nie może tworzyć lustrzanych kopii właściwości połączeń. Polecenie **Kopiuj specjalnie > Lustro...** nie odbija w pełni obiektów, jeżeli zawierają one połączenia posiadające, na przykład, asymetrycznie umieszczone elementy.
- Zobacz także Duplikaty obiektów (43)

Kopiowanie obiektu (44)

Przesuwanie obiektu (47)

Obracanie obiektów (50)

Lustrzane odbijanie obiektu (53)

Wydajne kopiowanie i przenoszenie (87)

Skróty klawiaturowe dla kopiowanie i przesuwania obiektów (54)

6.1 Duplikaty obiektów

Gdy kopiujesz lub przesuwasz obiekty, Tekla Structures sprawdza czy nie występują duplikaty w lokacji, do której masz zamiar przenieść lub skopiować obiekty. Tekla Structures sprawdza także duplikaty, jeżeli tworzysz nowe elementy w tej samej lokacji co istniejący element.

Dwa obiekty są uznawane za duplikaty, jeżeli posiadają taką samą orientację i ten sam rozmiar ramki ograniczającej. Jeżeli zostaną znalezione duplikaty, możesz wybrać czy je zachować czy usunąć.

Użyj zaawansowanej opcji **XS_DUPLICATE_CHECK_LIMIT_FOR_COPY_AND_MOVE** by określić maksymalną liczbę obiektów, które mogą zostać uznane za duplikaty podczas kopiowania lub przenoszenia obiektów.

Ograniczenia Tekla Structures nie sprawdza duplikatów gdy kopiujesz obiekty używając narzędzia modelowania, takiego jak komponent **Pole obiektów (29)**.

Zobacz także Kopiowanie i przesuwanie obiektów (43)

6.2 Kopiowanie obiektu

By skopiować obiekt:

- 1. Wybierz obiekt, który chcesz skopiować.
- 2. Wykonaj jedno z poniższych:
 - W modelu, kliknij **Edytuj** > **Kopiuj**, lub kliknij prawym klawiszem i wybierz **Kopiuj** z menu podręcznego.
 - W rysunku, kliknij Edytuj > Kopiuj > Linearnie, lub kliknij prawym klawiszem i wybierz Kopiuj > Linearnie z menu podręcznego.
- 3. Pick the origin for copying.



4. Wybierz jeden lub wiele punktów docelowych.



Obiekty są natychmiastowo kopiowane.

- 5. By cofnąć ostatnią operację kopiowania, kliknij **Edytuj > Anuluj**. Polecenie **Kopiuj** pozostanie aktywne.
- 6. By przerwać kopiowanie, kliknij Edytuj > Przerwij.



Tekla Structures kopiuje wszystkie obiekty połączone do kopiowanego obiektu. Tekla Structures także próbuje kopiować połączenia. Połączenia muszą być otoczone podobnymi elementami by zostać pomyślnie skopiowanymi.

Zobacz także Wydajne kopiowanie i przenoszenie (87) Kopiowanie obiektu określając odległość od punktu początkowego (45) Kopiowanie linearne obiektu (45) Kopiowanie obiektu metodą "przeciągnij i upuść" (46) Kopiowanie obiektu do innej płaszczyzny (46) Kopiowanie obiektu do innego obiektu (46)

Kopiowanie obiektów z innego modelu (47)

Kopiowanie obiektu określając odległość od punktu początkowego

Możesz umieszczać obiekty na nowych pozycjach w modelu lub rysunku określając odległość od punktu początkowego. Użyj okna dialogowego Zadaj umieszczenie numerycznie by określić odległość.

By skopiować obiekt do nowej pozycji określając odległość:

- 1. Wybierz obiekty do skopiowania.
- 2. Kliknij Edytuj > Kopiuj.
- 3. Wybierz punkt początkowy dla kopiowania.
- 4. Przenieś wskaźnik w kierunku, w którym chcesz skopiować obiekty, ale nie wybieraj punktu.
- Zacznij wpisywać odległość.
 Gdy zaczniesz pisanie, Tekla Structures automatycznie wyświetli okno dialogowe Zadaj umieszczenie numerycznie.
- 6. Kliknij OK.

Zobacz także Kopiowanie obiektu (44)

Przyciąganie do pozycji używając współrzędnych (67)

Kopiowanie linearne obiektu

Użyj polecenia **Kopiowanie specjalne > Linearne...** w modelu by stworzyć wiele kopii obiektu wzdłuż linii.

By skopiować obiekt linearnie do nowej pozycji:

- 1. Wybierz obiekty do skopiowania.
- 2. Kliknij Edytuj > Kopiowanie specjalne > Linearne....
- Wybierz dwa punkty w modelu, lub wprowadź współrzędne w polach dX, dY oraz dZ. Możesz także użyć wzoru by obliczyć przesunięcia x, y oraz z. Na przykład:

45

dY =3*1250

- 4. Wprowadź liczbę kopii.
- 5. Kliknij Kopiuj.



Jeżeli okno dialogowe jest otwarte, ale polecenie nie jest już aktywne, kliknij przycisk **Wybierz** by ponownie aktywować polecenie.

Gdy skończyłeś kopiować, wyczyść pola wartośći klikając **Wyczyść** by uniknąć przypadkowego kopiowania nowych elementów.

Zobacz także Kopiowanie obiektu (44)

Kopiowanie obiektu metodą "przeciągnij i upuść"

By skopiować obiekt używając przeciągnij i upuść:

- 1. Kliknij Narzędzia > Opcje > przeciągnij i upuść by aktywować polecenie.
- 2. Wybierz obiekty do skopiowania.
- 3. Przytrzymaj klawisz Ctrl oraz przycisk myszy, i przeciągnij obiekty na nową pozycję.



By skopiować etykiety siatki w rysunkach, najpierw wybierz etykietę siatki, a potem albo aktywuj przełącznik **Wybierz linie** siatki albo zaznacz uchwyt etykiety siatki.

Zobacz także Kopiowanie obiektu (44)

Kopiowanie obiektu do innej płaszczyzny

W modelu, możesz kopiować obiekty z pierwszej płaszczyzny do drugiej (i trzeciej, itd). Pozycja kopiowanych obiektów względnie do drugiej (i trzeciej, itd) płaszczyzny pozostaje taka sama jak pozycja oryginalnych obiektów względnie pierwszej płaszczyzny.

By skopiować obiekt do innej płaszczyzny:

- 1. Wybierz obiekty do skopiowania.
- 2. Kliknij Edytuj > Kopiowanie specjalne > Do innej płaszczyzny.
- 3. Wybierz punkt początkowy pierwszej płaszczyzny.
- 4. Wybierz punkt na pierwszej płaszczyźnie w dodatnim kierunku x.
- 5. Wybierz punkt na pierwszej płaszczyźnie w dodatnim kierunku y.
- 6. Powtórz kroki 3-5 dla wszystkich płaszczyzn docelowych.

Zobacz także Kopiowanie obiektu (44)

Kopiowanie obiektu do innego obiektu

W modelu, możesz kopiować obiekty z obiektu do innych podobnych obiektów. Jest to przydatne, na przykład, gdy detalujesz uprzednio zamodelowane elementy. Obiekty, między którymi możesz kopiować mogą posiadać inne wymiary, długość i obrót.

By skopiować obiekt do innego obiektu:

- 1. Wybierz obiekty do skopiowania.
- 2. Kliknij prawym przyciskiem i wybierz Kopiowanie specjalnie > Do innego obiektu.
- 3. Wybierz obiekt, z którego będziesz kopiować (obiekt źródłowy).
- 4. Wybierz obiekty, do których kopiować (obiekt docelowy).

Kopiowanie obiektów z innego modelu

By skopiować obiekty z innego modelu:

- 1. Kliknij Edytuj > Kopiowanie specjalne > Z innego modelu....
- 2. Wybierz model z którego kopiować z listy Katalogi modelu.
- 3. Wprowadź numery faz, z których kopiować obiekty, oddzielone spacjami. Na przykład, 2 7.
- 4. Kliknij Kopiuj.
- 5. Zamknij okno dialogowe.

Ograniczenia Nie możesz importować rysunków z modelem.

Tekla Structures kopiuje elementy podrzędne tylko gdy należą do tej samej fazy co główny element. Stosuje sie to do elementów modelu i komponentów.

Zobacz także Kopiowanie obiektu (44) Phases

6.3 Przesuwanie obiektu

By przesunąć obiekt:

- 1. Wybierz obiekt, który chcesz przesunąć.
- 2. Wykonaj jedno z poniższych:
 - W modelu, kliknij **Edytuj** > **Przesuń**, lub kliknij prawym klawiszem i wybierz **Przesuń** z menu podrzędnego.
 - W rysunku, kliknij Edytuj > Przesuń > Linearnie, lub kliknij prawym klawiszem i wybierz Przesuń > Linearnie z menu podręcznego.
- 3. Wybierz punkt początkowy.



4. Wybierz punkt docelowy.



Obiekt zostaje natychmiast przesunięty. Polecenie Przesuń nie pozostaje aktywne.



Tekla Structures także przenosi obiekty połączone z przesuwanym obiektem. Na przykład, jeżeli przesuwasz punkty, Tekla Structures przesuwa także elementy lub zespoły używające tych punktów.

Zobacz także Wydajne kopiowanie i przenoszenie (87)

Przesuwanie obiektu określając odległość od punktu początkowego (48)

Przesuwanie linearne obiektu (49)

Przesuwanie obiektu metodą "przeciągnij i upuść" (49)

Przesuwanie obiektu do innej płaszczyzny (49)

Przesuwanie obiektu do innego obiektu (50)

Przesuwanie obiektu określając odległość od punktu początkowego

Możesz umieszczać obiekty na nowych pozycjach w modelu lub rysunku określając odległość od punktu początkowego. Użyj okna dialogowego Zadaj umieszczenie numerycznie by określić odległość.

By przesunąć obiekt do nowej pozycji określając odległość:

- 1. Wybierz obiekty do przesunięcia.
- 2. Kliknij Edytuj > Przesuń.
- 3. Wybierz punkt początkowy.
- 4. Przenieś wskaźnik w kierunku, w którym chcesz przesunąć obiekty, ale nie wybieraj punktu.
- Zacznij wpisywać odległość.
 Gdy zaczniesz pisanie, Tekla Structures automatycznie wyświetli okno dialogowe Zadaj umieszczenie numerycznie.
- 6. Kliknij OK.

Zobacz także Przesuwanie obiektu (47)

Przyciąganie do pozycji używając współrzędnych (67)

Przesuwanie linearne obiektu

By przesunąć obiekt linearnie do nowej pozycji w modelu:

- 1. Wybierz obiekty do przesunięcia.
- 2. Kliknij Edytuj > Przesuwanie specjalnie > Linearne....
- Wybierz dwa punkty w modelu, lub wprowadź współrzędne w polach dX, dY oraz dZ. Możesz także użyć wzoru by obliczyć przesunięcia x, y oraz z. Na przykład:



4. Kliknij Przesuń.



Jeżeli okno dialogowe jest otwarte, ale polecenie nie jest już aktywne, kliknij przycisk **Wybierz** by ponownie aktywować polecenie.

Zobacz także Przesuwanie obiektu (47)

Przesuwanie obiektu metodą "przeciągnij i upuść"

By przesunąć obiekt metodą "przeciągnij i upuść":

- 1. Kliknij Narzędzia > Opcje > przeciągnij i upuść by aktywować polecenie.
- 2. Wybierz obiekty do przesunięcia.
- 3. Wykonaj jedno z poniższych:
 - By przesunąć obiekty, przytrzymaj przycisk mysz i przeciągnij obiekty na nową pozycję.
 - By przesunąć koniec obiektu, zaznacz uchwyt, przytrzymaj przycisk myszy i przeciągnij uchwyt na nową pozycję.

Włącz **Inteligentny wybór** oraz **przeciągnij i upuść** by przeciągać uchwyty bez konieczności zaznaczania ich.



By włączyć **Inteligentny wybór**, kliknij **Narzędzia > Opcje > Inteligentny wybór**.



By skopiować etykiety siatki w rysunkach, najpierw wybierz etykietę siatki, a potem albo aktywuj przełącznik **Wybierz linie** siatki albo zaznacz uchwyt etykiety siatki.

Zobacz także Przesuwanie obiektu (47)

Przesuwanie obiektu do innej płaszczyzny

W modelu, możesz przesuwać obiekty z pierwszej określonej płaszczyzny do innej, którą określasz wybierając trzy punkty. Przesuwane obiekty pozostają w tej samej pozycji na drugiej płaszczyźnie, co oryginalne obiekty na pierwszej płaszczyźnie.

By przesunąć obiekt do innej płaszczyzny:

1. Wybierz obiekty do przesunięcia.

- 2. Kliknij Edytuj > Przesuwanie specjalne > Do innej płaszczyzny.
- 3. Wybierz punkt początkowy pierwszej płaszczyzny.
- 4. Wybierz punkt na pierwszej płaszczyźnie w dodatnim kierunku x.
- 5. Wybierz punkt na pierwszej płaszczyźnie w dodatnim kierunku y.
- 6. Powtórz kroki 3–5 dla płaszczyzny docelowej.

Zobacz także Przesuwanie obiektu (47)

Przesuwanie obiektu do innego obiektu

W modelu, możesz przesuwać obiekty z obiektu, do innego podobnego obiektu. Jest to przydatne, na przykład, gdy detalujesz uprzednio zamodelowane elementy. Obiekty, między którymi możesz przesuwać mogą posiadać inne wymiary, długość i obrót.

By przesunąć obiekt do innego obiektu:

- 1. Wybierz obiekty do przesunięcia.
- 2. Kliknij prawym klawiszem i wybierz **Przesuwanie specjalne** > **Do innego obiektu** z menu podręcznego.
- 3. Wybierz obiekt, z którego będziesz przesuwać (obiekt źródłowy).
- 4. Wybierz obiekty, do których przesuwać (obiekt docelowy).

Zobacz także Przesuwanie obiektu (47)

6.4 Obracanie obiektów

Możesz kopiować lub przesuwać obiekty w modelu z obrotem wokół danej linii, na płaszczyźnie roboczej, lub w kierunku Z płaszczyzny roboczej. W rysunku, możesz kopiować lub przesuwać obiekt z obrotem wokół danej linii na płaszczyźnie roboczej.

Dodatnia rotacja jest zgodna z zasadą prawej dłoni, (zgodnie z ruchem wskazówek zegara, patrząc z początku osi obrotu).

Zobacz także Obracanie obiektu po linii (50)

Obrót obiektu w kierunku Z (51)

Obrót obiektów rysunku na płaszczyźnie roboczej (53)

Reguła prawej dłoni

Obracanie obiektu po linii

Użyj opcji linia gdy chcesz skopiować i obrócić, lub przesunąć i obrócić obiekty wokół dowolnej podanej linii w modelu.

Obracanie obiektu po linii

- 1. Wybierz obiekty do skopiowania lub przesunięcia.
- 2. Aktywuj polecenia obrotu.
 - By skopiować i obrócić obiekty, kliknij Edytuj > Kopiowanie specjalne > Obróć...
 - By przesunąć i obrócić obiekty, kliknij Edytuj > Przesuwanie specjalne > Obróć...
- 3. Wybierz linia z listy rozwijanej Wokół.
- 4. Wybierz punkt początkowy osi obrotu, lub wprowadź jego współrzędne.
- 5. Wybierz punkt końcowy osi obrotu, lub wprowadź jego współrzędne.
- 6. Jeżeli kopiujesz, wprowadź liczbę kopii.

- 7. Opcjonalne: Wprowadź wartość **dZ**, która jest różnicą w pozycji między obiektem skopiowanym i oryginalnym w kierunku z.
- 8. Wprowadź kąt obrotu.
- Kliknij Kopiuj lub Przesuń.
 Obiekty są natychmiastowo kopiowane.
- **Przykład** W poniższym przykładzie, blacha jest kopiowana i obracana po linii konstrukcyjnej znajdującej się w następujących współrzędnych.



W wyniku tego, skopiowne blachy podążają za krzywizną panelu.



Zobacz także Obrót obiektu w kierunku Z (51)

Ustawienia obrotu

Obrót obiektu w kierunku Z

Użyj opcji Z gdy chcesz skopiować i obrócić, lub przesunąć i obrócić obiekty wokół osi Z modelu. By obrócić obiekt wokół osi Z: 1. Wybierz obiekty do skopiowania lub przesunięcia. Na przykład:



- 2. Aktywuj polecenia obrotu.
 - By skopiować i obrócić obiekty, kliknij Edytuj > Kopiowanie specjalne > Obróć...
 - By przesunąć i obrócić obiekty, kliknij Edytuj > Przesuwanie specjalne > Obróć...
- 3. Wybierz Z z listy rozwijanej Wokół.
- 4. Wybierz punkt, lub wprowadź współrzędne osi obrotu.

W poniższym przykładzie, czerwony krzyżyk określa wybrany punkt.



- 5. Jeżeli kopiujesz, wprowadź liczbę kopii.
- 6. Opcjonalne: Wprowadź wartość **dZ**, która jest różnicą w pozycji między obiektem skopiowanym i oryginalnym w kierunku z.
- 7. Wprowadź kąt obrotu. Na przykład:

Copy Number of copies	3
ďZ	0.00
Rotation Angle 45.00000)
Around Z	•

Kliknij Kopiuj lub Przesuń.
 Obiekty są natychmiastowo kopiowane.



Zobacz także Obracanie obiektu po linii (50)

Ustawienia obrotu

Obrót obiektów rysunku na płaszczyźnie roboczej

By obrócić obiekt rysunku wokół linii na płaszczyźnie roboczej:

- 1. Wybierz obiekty do skopiowania lub przesunięcia.
- 2. Aktywuj polecenie obrotu:
 - By skopiować i obrócić obiekty, kliknij Edytuj > Kopiowanie specjalne > Obróć...
 - By skopiować i obrócić obiekty, kliknij Edytuj > Kopiowanie specjalne > Obróć...
- 3. Wybierz punkt, lub wprowadź jego współrzędne.
- 4. Jeżeli kopiujesz, wprowadź liczbę kopii.
- 5. Wprowadź kąt obrotu.
- 6. Kliknij Kopiuj lub Przesuń.

Zobacz także Obracanie obiektów (50)

6.5 Lustrzane odbijanie obiektu

Gdy kopiujesz lub przesuwasz obiekt, możesz odbić go lustrzanie wobec płaszczyzny prostopadłej do płaszczyzny roboczej i przechodzącej przez określoną przez ciebie linię

By odbić lustrzanie obiekt:

Ву	Zrób to
Odbić lustrzanie w modelu	 Wybierz obiekty do skopiowania lub przesunięcia. Aktywuj polecenie lustra:
	 By skopiować i obrócić obiekty, kliknij Edytuj > Kopiowanie specjalne > Lustro
	 By przesunąć i obrócić obiekty, kliknij Edytuj > Przesuwanie specjalne > Lustro
	 Wybierz punkt początkowy płaszczyzny lustra, lub wprowadź jego współrzędne.
	 Wybierz punkt końcowy płaszczyzny lustra, lub wprowadź jego współrzędne.
	5. Wprowadź kąt.
	6. Kliknij Kopiuj lub Przesuń .
Odbić lustrzanie w	1. Wybierz obiekty do skopiowania lub przesunięcia.
rysunku	2. Aktywuj polecenie lustra:
	 By skopiować i obrócić obiekty, kliknij Edytuj > Kopiowanie specjalne > Lustro
	 By przesunąć i obrócić obiekty, kliknij Edytuj > Przesuwanie specjalne > Lustro
	 Wybierz punkt początkowy płaszczyzny lustra, lub wprowadź jego współrzędne.
	 Wybierz punkt końcowy płaszczyzny lustra, lub wprowadź jego współrzędne.
	5. Wprowadź kąt.
	6. Kliknij Kopiuj lub Przesuń .

Zobacz także Kopiowanie i przesuwanie obiektów (43)

6.6 Skróty klawiaturowe dla kopiowanie i przesuwania obiektów

Polecenie	Skrót klawiaturowy
Коріиј	Ctrl+C
Przesuń	Ctrl+M
Inteligentny wybór	S
Przeciągnij i upuść	D

Zobacz także Kopiowanie i przesuwanie obiektów (43) Przypisywanie skrótu klawiaturowego do polecenia (24)

7 Przyciąganie do pozycji

Większość poleceń Tekla Structures prosi cię o wybranie punktów by umieścić obiekty. Priorytet, przełączniki i głębokość przyciągania, wszystkie wpływają na wybieranie.

Gdy przesuwasz wskaźnik myszy nad obiektami, Tekla Structures wyświetla symbol przyciągania dla dostępnych punktów przyciągania. Tekla Structures wyświetla także wymiary przyciągania w modelu, co oznacza, że możesz łatwo tworzyć obiekty o określonej długości.

By pokazać lub ukryć wymiary, użyj zaawansowanej opcji XS_DISPLAY_DIMENSIONS_WHEN_CREATING_OBJECTS.





Zobacz także Strefa przyciągania (58) Głębokość przyciągania (58) Przełączniki przyciągania (58) Przyciąganie w kierunkach prostopadłych (62) Przyciąganie do linii (63) Przyciąganie do przedłużeń linii (64) Tworzenie tymczasowego punktu odniesienia (66) Blokowanie współrzędnej (67) Przyciąganie do pozycji używając współrzędnych (67) Przykład: Umieszczanie obiektu w określonej odległości (70) Określanie siatki przyciągania (72) Skróty klawiaturowe dla przyciągania (73)

7.1 Strefa przyciągania

Każdy obiekt posiada strefę przyciągania. Określa ona jak blisko musisz wskazać by trafić pozycję. Gdy wskazujesz wewnątrz strefy przyciągania obiektu, Tekla Structures automatycznie przyciąga do najbliższego punktu tego obiektu.



Możesz ustawić strefę przyciągania używając zaawansowanej opcji XS_PIXEL_TOLERANCE. Wprowadź wymiar strefy w pikselach.

Zobacz także Przyciąganie do pozycji (57)

7.2 Głębokość przyciągania

Pierwsza lista rozwijana na pasku narzędzi **Przyciąganie** określa głębokość każdej wybieranej pozycji. Dostępne sa następujące opcje:

Płaszczyzna

Możesz przyciągać do pozycji na płaszczyźnie rzutu lub roboczej, zależnie od wyboru w drugiej liście rozwijanej na pasku narzędzi **Przyciąganie**.

• 3D

Możesz przyciągać do pozycji w całej przestrzeni 3D.

Auto

W rzutach z perspektywą, opcja ta działa jak opcja **3D**. W rzutach bez perspektywy, działa jak opcja **Płaszczyzna**.

Zobacz także Przyciąganie do pozycji (57)

Płaszczyzny rzutu

Płaszczyzna robocza

7.3 Przełączniki przyciągania

Przełączniki przyciągania wyszczególniają miejsca na obiektach, na przykład punkty końcowe, środkowe i przecięcia. Przełączniki przyciągania pomagają ci wybierać punkty do precyzyjnego umieszczania obiektów bez potrzeby znania współrzędnych, lub tworzenia dodatkowych linii lub punktów. Możesz używać przełączników przyciągania za każdym razem, gdy Tekla Structures prosi cię o określenie punktu, na przykład, gdy tworzysz belkę.

Przełączniki przyciągania, określają także *priorytet przyciągania* pozycji. Jeżeli wybierzesz i trafisz kilka pozycji jednocześnie, Tekla Structures przyciąga do pozycji o najwyższym priorytecie. By kontrolować które pozycje możesz wybrać, użyj przełączników przyciągania.



Jeżeli jest dostępny więcej niż jeden punkt przyciągania, wciśnij klawisz **Tab** by przełączać się przez punkty przyciągania do przodu, oraz **Shift+Tab** przełączać się do tyłu. Kliknij lewy przycisk myszy by wybrać odpowiedni punkt.

By zmienić typy punktów przyciągania, użyj przełączników przyciągania na pasku narzędzi **Przyciąganie**:

Snapping	×
	-8 🗸 8 🥕 🚺 🔡
Auto 🔻 View plane 👻	Outline planes 🔹

Zobacz także Przyciąganie do pozycji (57)

Główne przełączniki przyciągania (59) Pozostałe przełączniki przyciągania (60) Pomijanie ustawień przełącznika przyciągania (61) Skróty klawiaturowe dla przyciągania (73)

Główne przełączniki przyciągania

Dwa główne przełączniki przyciągania zilustrowane w poniższej tabeli określają, czy możesz przyciągać do punktów referencyjnych lub dowolnych innych punktów na obiektach, na przykład narożnikach elementów. Przełączniki te mają najwyższy priorytet. Jeżeli oba te przełączniki są wyłączone, nie możesz przyciągać do żadnych pozycji, nawet jeżeli pozostałe przełączniki są włączone.

Przycisk	Pozycje przyciągania	Opis	Symbol
	Linie i punkty referencyjne	Możesz przyciągać do punktów referencyjnych obiektu (punkty posiadające uchwyty).	Duży

Przycisk	Pozycje przyciągania	Opis	Symbol
	Linie i punkty geometryczne	Możesz przyciągać do dowolnych punktów na obiektach	Mały

Zobacz także Pozostałe przełączniki przyciągania (60)

Pozostałe przełączniki przyciągania

Poniższa tabela wymienia pozostałe przełączniki przyciągania. Możesz kazać Tekla Structures wyświetlać symbole przyciągania w modelu lub rysunkach gdy przesuwasz wskaźnik myszy nad obiektami. Symbol przyciągania jest żółty dla obiektów modelu i rysunków, a zielony dla obiektów wewnątrz komponentów.

Upewnij się, że nie masz włączonych zbyt wielu przełączników podczas pracy. Zbyt wiele aktywnych przełączników przyciągania prowadzi do niedokładnego i błędnego przyciągania.



Bądź bardzo ostrożny przy używaniu przełącznika wolnego

przyciągania 🗹

	Pozycje		
Przycisk	przyciągania	Opis	Symbol
\boxtimes	Punkty	Przyciąga do punktów i przecięć linii siatki.	X
	Punkty końcowe	Przyciąganie do punktów końcowych linii, łamanych i łuków.	
0	Środki	Przyciąga do środków okręgów i łuków.	0
Δ	Punkty środkowe	Przyciąganie do punktów końcowych linii, łamanych, łuków.	Δ
×	Przecięcia	Przyciąga do przecięć linii, łamanych, łuków i okręgów	×

	Pozycje		
Przycisk	przyciągania	Opis	Symbol
	Prostopadłośc i	Przyciąga do punktów na obiektach tworzących prostopadły układ z innym obiektem.	
	Przedłużenia linii	Przyciąga do przedłużeń linii obiektów w pobliżu, oraz linii referencyjnych i geometrycznych obiektów rysunków.	X
✓	Dowolne	Przyciąga do dowolnej pozycji	~
X	Najbliższy punkt	Przyciąga do najbliższych punktów na obiektach, tj. dowolny punkt na krawędziach lub liniach elementu.	X
>	Linie	Przyciąga do linii siatki, linii odniesienia, oraz krawędzi obiektów.	\rightarrow



By pokazać lub ukryć symbole przyciągania, kliknij Narzędzia > Opcje > Opcje... > Ustawienia myszki, i zaznacz lub odznacz pole wyboru Wyświetl symbol uchwytu.

Zobacz także Główne przełączniki przyciągania (59)

Pomijanie ustawień przełącznika przyciągania (61)

Pomijanie ustawień przełącznika przyciągania

By tymczasowo obejść bieżące ustawienia przełącznika przyciągania, wykonaj jedno z poniższych:

- Kliknij prawym klawiszem i wybierz odpowiednią opcję przyciągania z menu podręcznego.
- Kliknij przycisk na pasku narzędzi Zastąp ustawienia przyciągania.



By pokazać lub ukryć pasek narzędzi Zastąp ustawienia przyciągania, kliknij Narzędzia > Paski narzędzi > Ręczne ustawienia przyciągania.

Zobacz także Przełączniki przyciągania (58)

7.4 Przyciąganie w kierunkach prostopadłych

Gdy używasz narzędzia **Prostopadłe** do przyciąganie w modelu lub rysunku, wskaźnik myszy przyciąga do najbliższego prostopadłego punktu na płaszczyźnie (0, 45, 90, 135, 180 stopni, i tak dalej). Wskaźnik myszy automatycznie przyciąga do pozycji o okrągłych odległościach w danym kierunku. Precyzja przyciągania zależy od bieżącego poziomu przybliżenia.

By przyciągnąć do pozycji w prostopadłym kierunku:

- 1. Wciśnij **O** lub kliknij **Narzędzia > Prostokątny** by aktywować przyciąganie prostopadłe.
- 2. Aktywuj polecenie wymagające wybrania pozycji. Na przykład, stwórz belkę. Tekla Structures wyświetli symbol kąta by oznaczyć kierunek przyciągania.



Zobacz także Przyciąganie do pozycji (57)

Tworzenie tymczasowego punktu odniesienia (66) Przyciąganie względem poprzednio wybranych punktów (62)

Przyciąganie względem poprzednio wybranych punktów

Podczas wybierania wielu punktów, na przykład podczas tworzenia nośnika wielokrotnego lub blachy wielokątnej, możesz przyciągać w kierunkach prostokątnych względnie do dwóch poprzednio wybranych punktów. Jest to przydatne, na przykład, gdy chcesz stworzyć prostokątną płytę, które jest na płaszczyźnie roboczej, ale nie wzdłuż osi x i y.

Kolor linii i symbolu kąta zmienia się by oznaczyć, że przyciąganie jest prostokątne do poprzednich punktów a nie płaszczyzny roboczej:





Zobacz także Przyciąganie w kierunkach prostopadłych (62)

7.5 Przyciąganie do linii

Użyj przełącznika przyciągania **Przyciągaj do linii** podczas modelowania obiektów, które powinny być w jednej linii z obiektem lub linią siatki.

By przyciągnąć do linii:

- 1. Upewnij się, że przełącznik wybierania **Przyciągaj do linii** *[*] jest aktywny.
- Aktywuj polecenie wymagające wybrania pozycji. Na przykład, stwórz belkę. Tekla Structures automatycznie wybiera oba końce linii. Żółty symbol strzałki oznacza kierunek punktów.



Jeżeli używasz przełącznika przyciągania z poleceniem wymagającym wybrania tylko jednego punktu, na przykład tworząc słup, tylko punkt początkowy jest używany do pozycjonowania elementu.

3. By zmienić kierunek, przenieś wskaźnik myszy bliżej do przeciwnego końca linii





7.6 Przyciąganie do przedłużeń linii

Możesz przyciągać do przedłużeń linii pobliskich obiektów. Może to być przydatne, na przykład, gdy chcesz ustawić dwa obiekty w linii.

By przyciągnąć do przedłużenia linii innego obiektu:

- 1. Upewnij się, że przełącznik wybierania **Przyciągaj do linii** 🖄 jest aktywny.
- 2. Aktywuj polecenie wymagające wybrania pozycji. Na przykład, stwórz belkę. Tekla Structures wyświetli przedłużenia linii na niebiesko.
- Przesuń wskaźnik myszy blisko obiektu znaleźć przedłużenie linii. Gdy linia zostanie znaleziona, możesz przesuwać wskaźnik dalej w kierunku linii utrzymując przyciąganie.







W rysunkach, Tekla Structures przyciąga do przedłużeń linii referencyjnych i geometrycznych obiektów rysunku. Linie referencyjne i geometryczne są pokazane na niebiesko gdy wskaźnik myszy skupi się na nich.

Przykład W modelu:





W rysunku:



Zobacz także Przyciąganie do pozycji (57)

Zoom modelu

7.7 Tworzenie tymczasowego punktu odniesienia

Możesz tworzyć tymczasowe punkty odniesienia do użycia jako lokalne punkty początkowe podczas przyciągania w modelach lub rysunkach. Tymczasowe punkty odniesienia mogą być używane w połączeniu innymi narzędziami przyciągania, takimi jak przełączniki przyciągania lub przyciąganie prostokątne.

By stworzyć tymczasowy punkt odniesienia:

- 1. Aktywuj polecenie wymagające wybrania pozycji. Na przykład, stwórz belkę.
- 2. Wybierz punkt początkowy.
- 3. Przytrzymaj klawisz Ctrl i wybierz pozycję.

Zielony krzyżyk oznacza, że ta pozycja jest teraz tymczasowym punktem odniesienia.



- 4. Powtórz krok 3 by utworzyć tyle punktów odniesienia ile potrzeba.
- Puść klawisz Ctrl i wybierz punkt końcowy. Tekla Structures tworzy obiekt między punktem początkowym a końcowym.



Zobacz także Przyciąganie do pozycji (57)

7.8 Blokowanie współrzędnej

Możesz zablokować współrzędne x, y i z w linii. Jest to przydatne gdy musisz określić punkt do wybrania a potrzebny punkt nie istnieje na linii. Z zablokowaną współrzędną, możesz przyciągać do punktów tylko w tym kierunku.

By zablokować wskaźnik w kierunku x:

- 1. Aktywuj polecenie wymagające wybrania pozycji. Na przykład, stwórz belkę.
- 2. By zablokować współrzędną x, wciśnij X. Możesz przyciągać do punktów tylko w kierunku x.
- 3. By odblokować współrzędną, wciśnij ponownie X.

Zobacz także Przyciąganie do pozycji (57)

7.9 Przyciąganie do pozycji używając współrzędnych

Możesz używać współrzędnych podaczas przyciągania do pozycji.Użyj w tym celu okna dialogowego Zadaj pozycję numerycznie.

By przyciągnąć do pozycji używając współrzędnych:

- 1. Aktywuj polecenie wymagające wybrania pozycji. Na przykład, stwórz belkę.
- 2. Wykonaj jedno z poniższych:
 - Kliknij Narzędzia > Zadaj pozycję numerycznie i wybierz opcję.
 - Zacznij wprowadzać współrzędne używając klawiatury.

Gdy zaczniesz pisać, Tekla Structures automatycznie wyświetli okno dialogowe Zadaj pozycję numerycznie.



Znak ujemny (-) nie powoduje otwarcia okna dialogowego.

3. Po wprowadzeniu współrzędnych wciśnij Enter lub kliknij OK by przyciągnąć do pozycji.

Zobacz także	Opcje wprowadzania współrzędnych (69)
	Kopiowanie obiektu określając odległość od punktu początkowego (45)
	Przesuwanie obiektu określając odległość od punktu początkowego (48)

Śledzenie

Śledzenie oznacza, że podążasz za linią i wybierasz punkt w określonej odległości wzdłuż tej linii. Zazwyczaj używa się śledzenia w połączeniu z współrzędnymi numerycznymi i innymi narzędziami przyciągania, takimi jak przełączniki przyciągania lub przyciąganie prostokątne.

Gdy masz włączone przełączniki przyciągania i używasz polecenia wymagającego wybrania pozycji, wskaźnik myszy blokuje się na punkcie przyciągania. Tekla Structures wyświetla zieloną linie między ostatnim wybranym punktem i punktem przyciągania.



Możesz śledzić wzdłuż linii w kierunku punktu przyciągania, i użyć okna dialogowego **Zadaj pozycję numerycznie** do określenia odległości od ostatnio wybranego punktu.

Śledzenie wzdłużNa poniższej ilustracji, w trakcie tworzenia belki przyciągnęliśmy do punktu środkowego linii siatki i
śledziliśmy wzdłuż tymczasowej linii na 1000 jednostek.



Śledzenie poza punkt przyciągania Możesz także śledzić poza punkt przyciągania, na przykład, 4000 jednostek od ostatnio wybranego punktu.



w Śledź w przeciwnym kierunku wprowadzając ujemną wartość, na przykład, -1000.

Śledzenie w przeciwnym kierunku



Zobacz także Przyciąganie do pozycji używając współrzędnych (67)

Opcje wprowadzania współrzędnych

Poniższa tabela objaśnia typy informacji, które możesz wprowadzić w oknie dialogowym Zadaj pozycję numerycznie.



Tekla Structures ma dwa tryby przyciągania, względny i absolutny. Użyj zaawansowanej opcji xs_kEYIN_DEFAULT_MODE by oznaczyć domyślny tryb przyciągania.

Możesz wprowadzić	Opis	Znak specjalny
Jedną współrzędną	Odległość w określonym kierunku.	
Dwie współrzędne	Jeżeli pominiesz ostatnią	
Trzy współrzędne	współrzędną (z) lub kąt, Tekla Structures zakłada, że wartość to 0.	
	W rysunkach, Tekla Structures ignoruje trzecią współrzędną.	
Współrzędne kartezjańskie	Współrzędne x, y i z pozycji oddzielone przecinkami.	, (przecinek)
	Na przykład, 100, – 50, –200.	

Możesz wprowadzić	Opis	Znak specjalny
Współrzędne biegunowe	Odległość, kąt na płaszczyźnie xy, oraz kąt od płaszczyzny xy oddzielone nawiasami ostrymi.	<
	Kąty rosną w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.	
Współrzędne absolutne	Współrzędne oparte na punkcie początkowym płaszczyzny roboczej.	\$
Współrzędne względne	Współrzędne względne do ostatnio wybranej pozycji. Na przykład, @1000, 500 lub @500<30.	@
Współrzędne globalne	Współrzędne względne do globalnego punktu zera i globalnych kierunków x i y.	!
	Jest to przydatne, na przykład, gdy ustawiłeś płszczyznę roboczą na ścianie i chcesz przyciągać do pozycji określonej w globalnym układzie współrzędnych bez potrzeby zmiany płaszcyzny roboczej.	

Zobacz także Przyciąganie do pozycji używając współrzędnych (67)

XS_KEYIN_DEFAULT_MODE

XS_KEYIN_ABSOLUTE_PREFIX

XS_KEYIN_GLOBAL_PREFIX

XS_KEYIN_RELATIVE_PREFIX

Przykład: Umieszczanie obiektu w określonej odległości

Przykład ten pokazuje jak umieścić obiekt rysunku w określonej odległości we wskazanym kierunku. Użyjemy okna dialogowego **Zadaj pozycję numerycznie** do określenia współrzędnej odległości.

By umieścić obiekt rysunku w określonej odległości:

- 1. Kliknij Kształty > Rysuj linię by aktywować narzędzie.
- 2. Przytrzymaj Ctrl i wybierz początek.



3. Wskaż w kierunku gdzie chcesz umieścić punkt początkowy linii.

Teraz, grupa śrub musi być przesunięta 30 mm w prawo, a linia będzie wyznaczać nową pozycję grupy.



- 4. Zacznij wprowadzać odległość, na przykład 30. Pokaże się okno dialogowe Zadaj pozycję numerycznie.
- 5. Gdy wprowadziłeś odległość, kliknij **OK**. Tekla Structures wyznaczy punkt początkowy linii.



6. Wybierz punkt końcowy linii.



7. By sprawdzić, czy odległość jest prawidłowa, stwórz wymiar.





7.10 Określanie siatki przyciągania

Używaj siatki przyciągania gdy wybierasz punkty używając przełącznika przyciągania Przyciąganie

do dowolnej pozycji 🎽

By określić siatkę przyciągania:

- 1. Kliknij Narzędzia > Opcje > Opcje... > Ustawienia myszki.
- Określ przedziały odstępu w polach Odstęp. Na przykład, jeżeli odstępy współrzędnej x to 500, możesz przyciągać do pozycji co 500 jednostek w kierunku x.
- 3. Opcjonalnie: Określ odstępy w polach Źródło.
- 4. By aktywować siatkę przyciągania, zaznacz pole wyboru Uruchom przyciąganie do siatki gdy dowolne przyciąganie jest aktywne.

Zobacz także Przełączniki przyciągania (58)

7.11 Skróty klawiaturowe dla przyciągania

Polecenie	Skróty klawiaturowy
Przyciąganie linii/punktów referencyjnych	F4
Przyciąganie punktów geometrycznych	F5
Przyciąganie najbliższych punktów	F6
Przyciąganie dowolne	F7
Ortho	0
Współrzędne względne	R
Współrzędne absolutne	A
Współrzędne globalne	G
Przyciąganie do następnej pozycji	Tab
Przyciąganie do poprzedniej pozycji	Shift+Tab

Zobacz także Przełączniki przyciągania (58)

Przypisywanie skrótu klawiaturowego do polecenia (24)
8 Filtrowanie obiektów

	Filtry pozwalają ci przeglądać i/lub wybierać obiekty posiadające tylko pewne charakterystyki. Może to być przydatne, gdy chcesz wykonać operację na kilku obiektach w tym samym czasie.
	Możesz tworzyć własne filtry, lub też możesz użyć dowolnego ze standardowych filtrów dostępnych w Tekla Structures.
Przykład	Stwórz filtr wyboru dla zestawu zasad w Głównym katalogu rysunków by automatycznie tworzyć rysunki pożądanych obiektów. Na przykład, jeżeli chcesz wyprodukować tylko rysunki belek w modelu, użyj filtra wyboru do zaznaczenia belek.
Zobacz także	Filtrowanie obiektów używając filtra rzutu (75)
	Filtrowanie obiektów używając filtru wyboru (76)
	Przykłady filtrów (79)
	Możliwe wartości w filtrowaniu (83)
	Kopiowanie filtru do innego modelu (84)

8.1 Filtrowanie obiektów używając filtra rzutu

Filtry rzutu określają, które obiekty są widoczne na rzucie, bazując na właściwościach obiektu. Obszar roboczy, głębia i ustawienie rzutu oraz ustawienia przedstawienia obiektu także wpływają na widoczność obiektów.

By filtrować obiekty używając filtra rzutu:

- 1. Dwukrotnie kliknij rzut by otworzyć okno dialogowe Właściwości rzutu.
- 2. Wybierz filtr z listy rozwijanej Widzialność grup obiektów.
- Kliknij Zmień.
 Pozostaną widoczne tylko obiekty dozwolone przez filtr.

Zobacz także Tworzenie filtru rzutu (75) Przykłady filtrów (79)

Tworzenie filtru rzutu

By stworzyć filtr rzutu:

- 1. Dwukrotnie kliknij rzut by otworzyć okno dialogowe Właściwości rzutu.
- 2. Kliknij Grupa obiektów... by otworzyć okno dialogowe Grupa obiektów pokaż filtr.
- 3. Zmień ustawienia filtra.

- a Opcjonalnie: By usunąć wszystkie istniejące reguły filtrów, kliknij Nowy filtr.
- b Kliknij Dodaj rząd by dodać nową regułę.
- c Wybierz opcje z list rozwijanych Kategoria, Właściwość oraz Warunek.
- d W liście rozwijanej **Wartość**, wpisz wartość lub wybierz jedną z modelu.
- e Dodaj więcej rzędów i użyj opcji **I/Lub** lub nawiasów do tworzenia bardziej złożonych reguł.
- 4. Zaznacz pola wyboru obok wszystkich rzędów filtra, które chcesz uaktywnić.

Pola wyboru określają które rzędy filtru są aktywne i obowiązujące.

- 5. Opcjonalne: Zdefiniuj typ filtra.
 - a Kliknij 沙 by wyświetlić zaawansowane ustawienia.
 - b Zaznacz lub odznacz pola wyboru, by określić widoczność filtra.
 Na przykład, możesz utworzyć filtr, którey bedzie używany jednocześnie jako filtr wyboru oraz wyświetlania.
- 6. Wpisz unikalną nazwę w polu obok przycisku Zapisz jako.



Nie używaj spacji w nazwach filtrów. By filtr pojawił się na szczycie listy, zaraz po standardowym filtrze, użyj dużych liter w nazwie filtra.

7. Kliknij **Zapisz jako** by zapisać filtr.

Zobacz także Filtrowanie obiektów używając filtra rzutu (75) Wybieranie wartości z modelu (88)

8.2 Filtrowanie obiektów używając filtru wyboru

Filtr wyboru pomaga ci zaznaczać obiekty w modelu lub rysunku. By użyć filtrów wyboru na obiekcie, musi on być widoczny w stosownym rzucie. Przełączniki wyboru także wpływają na to, które obiekty możesz zaznaczyć.

By filtrować obiekty używając filtru wyboru:

1. Wybierz filtr z listy rozwijanej Dostępne filtry wyboru:



 Wybierz wszystkie lub cześć obiektów w modelu. Zostaną zaznaczone tylko obiekty dozwolone przez filtr.



Lista **Dostępne filtry wyboru** nie jest dostepna w rysunkach. Wybór obiektów może być kontrolowany za pomocą okna dialogowego **Filtr Wyboru**.

Zobacz także Tworzenie filtru wyboru (77) Przykłady filtrów (79)

Tworzenie filtru wyboru

By stworzyć filtr wyboru:

- 1. Kliknij Edytuj > Filtr wyboru... by otworzyć okno dialogowe Grupa obiektów Filtr wyboru (Filtr wyboru w trybie rysunku).
- 2. Zmień ustawienia filtra.
 - a Opcjonalnie: By usunąć wszystkie istniejące reguły filtrów, kliknij Nowy filtr.
 - b Kliknij **Dodaj rząd** by dodać nową regułę.
 - c Wybierz opcje z list rozwijanych Kategoria, Właściwość oraz Warunek.
 - d W liście rozwijanej **Wartość**, wpisz wartość lub wybierz jedną z modelu lub rysunku.
 - e Dodaj więcej rzędów i użyj opcji **I/Lub** lub nawiasów do tworzenia bardziej złożonych reguł.
- 3. Zaznacz pola wyboru obok wszystkich rzędów filtra, które chcesz uaktywnić. Pola wyboru określają które rzędy filtru są aktywne i obowiązujące.
- 4. Opcjonalne: Zdefiniuj typ filtra.
 - a Kliknij >>> by wyświetlić zaawansowane ustawienia.
 - b Zaznacz lub odznacz pola wyboru, by określić widoczność filtra.
 Na przykład, możesz utworzyć filtr, który bedzie używany jednocześnie w modelu i rysunkach.
- 5. Wpisz unikalną nazwę w polu obok przycisku Zapisz jako.



Nie używaj spacji w nazwach filtrów. By filtr pojawił się na szczycie listy, zaraz po standardowym filtrze, użyj dużych liter w nazwie filtra.

6. Kliknij Zapisz jako by zapisać filtr.

Zobacz także Filtrowanie obiektów używając filtru wyboru (76) Wybieranie wartości z modelu (88)

8.3 Filtrowanie w rysunkach

Możesz tworzyć filtry rzutu i rysunku do zaznaczanie określonych grup obiektów rysunku, na których wygląd chcesz wpłynąć. Możesz używać filterów, na przykład, do zmiany wyglądu pewnej grupy obiektów. Filtry rysunku i rzutu mogą być używane w tworzeniu szczegółowych ustawień poziomu obiektów.Możesz także używać filtrów rysunku i rzutu do wyboru, które obiekty są widoczne w rysunku lub rzucie.

Filtry wyboru w rysunkach działają w podobny sposób jak w modelu. Na przykład, możesz chcieć ukryć elementy naeżące do pewnej fazy, i użyć filtra wyboru do ich zaznaczenia.

Zobacz także Tworzenie filtrów rysunku (78)

Tworzenie filtrów rzutu w rysunkach (78)

Tworzenie ustawień poziomu obiektów

Przykład: Stosowanie ustawień obiektu na poziomie rysunku

Tworzenie filtru wyboru (77)

Tworzenie filtrów rysunku

Filtry rysunku zaznaczają w całym rysunku obiekty, które spełniają określone przez ciebie kryteria.

Możesz używać filtrów rysunku razem z zapisanymi plikami właściwości obiektu, gdy tworzysz i stosujesz ustawienia z poziomu obiektu w całym rysunku. Na przykład, możesz stworzyć filtr wybierający wszystkie belki, potem zapisać plik właściwości obiektu określający, że kolor elementu to niebieski, a następnie stworzyć i zastosować plik ustawień poziomu obiektów zamieniający kolor wszystkich belek na niebieski w całym rysunku.

By stworzyć filtr rysunku:

- 1. Kliknij **Rysunki & raporty > Ustawienia rysunku** i wybierz typ rysunku (rysunek zestawieniowy, zespołu, prefabrykatu).
- 2. Kliknij Filtruj....
- 3. Zmień ustawienia filtru:
 - Opcjonalnie: By usunąć wszystkie istniejące reguły filtrów, kliknij Nowy filtr.
 - Kliknij Dodaj rząd by dodać nową regułę.
 - Wybierz opcje z list rozwijanych Kategoria, Właściwość oraz Warunek.
 Na przykład, by utworzyć filtr rysunku dla elementów, wybierz Elementy jako Kategorię.
 - W polu Wartość, wpisz wartość lub wybierz jedną z modelu lub rysunku.
 - Dodaj więcej rzędów i użyj opcji **I/Lub** lub nawiasów do tworzenia bardziej złożonych reguł.
- 4. Zaznacz pola wyboru obok wszystkich rzędów filtra, które chcesz uaktywnić. Pola wyboru określają które rzędy filtru są aktywne i obowiązujące.
- 5. Opcjonalne: Zdefiniuj typ filtra.
 - a Kliknij przycisk podwójnej strzałki w prawym-górnym narożniku by wyświetlić zaawansowane ustawienia.
 - Zaznacz lub odznacz pola wyboru, by określić widoczność filtra.
 Na przykład, możesz stworzyć filtr, któty będzie używany dal wszystkich typów rysunków, lub tylko dla bieżącego typu rysunku.
- 6. Wpisz unikalną nazwę w polu obok przycisku Zapisz jako.



Nie używaj spacji w nazwach filtrów. By filtr pojawił się na szczycie listy, zaraz po standardowym filtrze, użyj dużych liter w nazwie filtra.

7. Kliknij Zapisz jako.

8. Kliknij Anuluj by zamknąć okno dialogowe właściwości filtru.

Teraz możesz użyć stworzonego filtra rysunku do tworzenia ustawień poziomu obiektów w całym rysunku.

Zobacz także Filtrowanie w rysunkach (77)

Tworzenie filtrów rzutu w rysunkach

Filtry rzutu zaznaczają w wybranym rzucie obiekty, które spełniają określone przez ciebie kryteria.

Możesz używać filtrów rzutu razem z zapisanymi plikami właściwości obiektu, gdy tworzysz i stosujesz ustawienia z poziomu obiektu w wybranym rzucie. Na przykład, mógłbyś stworzyć filtr rzutu, który zaznacza wszystkie słupy w rzucie, potem zapisać plik właściwości obiektu określający, że kolor elementu to czerwony, a następnie stworzyć i zastosować plik ustawień poziomu obiektów zamieniający kolor wszystkich słupów na czerwony w całym rzucie.

By stworzyć filtr rzutu:

- 1. Otwórz rysunek.
- 2. Dwukrotnie kliknij ramkę rzutu.
- 3. Kliknij Filtruj....
- 4. Zmień ustawienia filtru:
 - Opcjonalnie: By usunąć wszystkie istniejące reguły filtrów, kliknij Nowy filtr.
 - Kliknij Dodaj rząd by dodać nową regułę.
 - Wybierz opcje z list rozwijanych **Kategoria**, **Właściwość** oraz **Warunek**. Na przykład, by stworzyć filtr rysunku dla elementów, wybierz **Elementy** jako **Kategoria**.
 - W polu Wartość, wpisz wartość lub wybierz jedną z modelu lub rysunku.
 - Dodaj więcej rzędów i użyj opcji **I/Lub** lub nawiasów do tworzenia bardziej złożonych reguł.
- 5. Zaznacz pola wyboru obok wszystkich rzędów filtra, które chcesz uaktywnić. Pola wyboru określają które rzędy filtru są aktywne i obowiązujące.
- 6. Opcjonalne: Zdefiniuj typ filtra.
 - a Kliknij przycisk podwójnej strzałki w prawym-górnym narożniku by wyświetlić zaawansowane ustawienia.
 - b Zaznacz lub odznacz pola wyboru, by określić widoczność filtra.
- 7. Opcjonalne: Kliknij przycisk podwójnej strzałki w prawym-górnym narożniku by wyświetlić zaawansowane ustawienia.
- 8. Wpisz unikalną nazwę w polu obok przycisku Zapisz jako.



Nie używaj spacji w nazwach filtrów. By filtr pojawił się na szczycie listy, zaraz po standardowym filtrze, użyj dużych liter w nazwie filtra.

9. Kliknij **Zapisz jako**.

10. Kliknij Anuluj by zamknąć okno dialogowe właściwości filtru.

Teraz możesz użyć stworzonego filtru rysunku do tworzenia ustawień poziomu obiektów w wybranym rzucie.

Zobacz także Filtrowanie w rysunkach (77)

8.4 Przykłady filtrów

Sekcja ta podaje pewne przykłady filtrów, które możesz stworzyć.

Ta sama technika filtrowania może być użyta dla filtrów rzutu i wyboru. Możesz używac wieloznaków do skracania łańcuchów filtrów.

Zobacz takżeMożliwe wartości w filtrowaniu (83)
Filtrowanie belek i słupów (80)
Filtrowanie elementów w określonych fazach (80)
Filtrowanie elementów posiadających pewien profil (80)
Filtrowanie zespołów i szalunków (81)
Filtrowanie podzespołów (81)
Odfiltrowywanie modeli referencyjnych (82)

Filtrowanie właściwości obiektów modeli referencyjnych (82)

Filtrowanie belek i słupów

Zanim zaczniesz, stwórz pusty filtr rzutu lub wyboru.

By filtrować belki i słupy:

- 1. Kliknij Dodaj rząd dwa razy by dodać dwa nowe wiersze.
- 2. Wpisz nazwy elementów, BELKA oraz SLUP.
- 3. Wybierz opcje Lub. Filtr teraz szuka obiektu, posiadającego Nazwę BELKA lub SŁUP.
- 4. Wprowadź unikalną nazwę w polu obok przycisku **Zapisz jako**.
- 5. Kliknij **Zapisz jako**.

(Category	Property	Condition	Value) And/Or
 Image: A set of the set of the	Part	Name	Equals	BEAM	Or
Image: A start and a start	Part	Name	Equals	COLUMN	

Zobacz także Przykłady filtrów (79)

Filtrowanie elementów w określonych fazach

Zanim zaczniesz, stwórz pusty filtr rzutu lub wyboru.

By filtrować elementy w określonych fazach:

- 1. Kliknij Dodaj rząd.
- 2. Wpisz fazy elementów, 1 oraz 2. Oddziel wartości spacją.
- 3. Wprowadź unikalną nazwę w polu obok przycisku Zapisz jako.
- 4. Kliknij Zapisz jako.

(Category	Property	Condition	Value) And/Or
 Image: A start of the start of	Part	Phase	Equals	12	

Jeżeli chcesz dołączyć śruby lub spoiny, zwróć uwagę na:

 Jeżeli Kategoria jest ustawiona na Śruba lub Spaw, śruby i spoiny są filtrowane zgodnie z ich aktualnymi numerami faz.



 Jeżeli Kategoria jest ustawiona na Element, Zespół lub Obiekt, śruby i spoiny są filtrowane zgodnie z numerem fazy elementu podrzędnego. Jednakże, jeżeli śruby lub spoiny są połączone tylko do głównego elementu, są filtrowane zgodnie z jego numerem fazy.

Zobacz także Przykłady filtrów (79)

śruby

Spoiny

Filtrowanie elementów posiadających pewien profil

Jeżeli chcesz zaznaczyć tylko pewne elementy, stwórz uzupełniający filtr by odfiltrować pozostałe elementy.

Zanim zaczniesz, stwórz pusty filtr rzutu lub wyboru.

By odfiltrować elementy posiadające profil BL200*20:

- 1. Kliknij Dodaj rząd.
- 2. Wprowadź profil, BL200*20.
- 3. Wybierz **Nie równa się** z listy rozwijanej **Warunek**.
- 4. Wprowadź unikalną nazwę w polu obok przycisku Zapisz jako.
- 5. Kliknij Zapisz jako.

(Category	Property	Condition	Value) And/Or
	Part	Profile	Does not equal	BL200*20	

Zobacz także Przykłady filtrów (79)

Filtrowanie zespołów i szalunków

Zanim zaczniesz, stwórz pusty filtr rzutu lub wyboru.

By filtrować zespoły i szalunki:

- 1. Kliknij Dodaj rząd.
- 2. Na liście Kategoria, wybierz Zespół.
- 3. Na liście Właściwość, wybierz Typ zespołu.
- 4. W polu **Wartość**, wprowadź numer typu zespołu, lub użyj opcji **Wybierz z modelu...** by zaznaczyć wartość z modelu.

Wartość	Typ zespołu
0	prefabrykat
1	odlewany na miejscu
2	stal
3	drewno
6	różne

- 5. Wpisz unikalną nazwę w polu obok przycisku Zapisz jako.
- 6. Kliknij Zapisz jako.

(Category	Property	Condition	Value	
1	Assembly	Assembly type	Equals	0	

Zobacz także Zespoły

Szalunki

Wybieranie wartości z modelu (88)

Filtrowanie podzespołów

Zanim zaczniesz, stwórz pusty filtr rzutu lub wyboru.

By zaznaczyć lub wyświetlić elementy należące do podzespołu:

- 1. Kliknij Dodaj rząd.
- 2. Na liście Kategoria, wybierz Szablon.
- 3. Na liście Właściwość, wybierz ASSEMBLY.HIERARCHY_LEVEL.
- 4. Na liście Warunek, wybierz Nie równa się.
- 5. Na liście Wartość, wprowadź 0.

- 6. Wpisz unikalną nazwę w polu obok przycisku Zapisz jako.
- 7. Kliknij Zapisz jako.

(Category	Property	Condition	Value
V	Template	ASSEMBLY.HIERARCHY_LEVEL	Does not equal	0

Zobacz także Filtrowanie zespołów i szalunków (81)

Przykłady filtrów (79)

Odfiltrowywanie modeli referencyjnych

Zanim zaczniesz, stwórz pusty filtr rzutu.

By ukryć pewne modele referencyjne używając filtru rzutu:

- 1. Kliknij Dodaj rząd.
- 2. Na liście Kategoria, wybierz Obiekt referencyjny.
- 3. Na liście Właściwość, wybierz Numer ID.
- 4. Na liście Warunek, wybierz Nie równa się.
- 5. W polu **Wartość**, wprowadź numery ID modeli referencyjnych, które chcesz ukryć. By ukryć kilka modeli referencyjnych oddziel ich ID spacjami.
- 6. Wprowadź unikalną nazwę w polu obok przycisku Zapisz jako.
- 7. Kliknij Zapisz jako.



Zobacz także Przykłady filtrów (79)

Filtrowanie właściwości obiektów modeli referencyjnych

Możesz użyć numeru ID i właściwości obiektów modelu referencyjnego w filtrowaniu.

Zanim zaczniesz, rozdziel model referencyjny na obiekty.

By użyć obiektów modelu referencyjnego w filtrowaniu:

- 1. Kliknij Dodaj rząd.
- 2. Na liście Kategoria, wybierz Szablon.
- 3. Na liście **Właściwość**, wybierz wymagany atrybut szablonu i wprowadź właściwość i wprowadź przedrostek wartości właściwości EXTERNAL.
- 4. Na liście Warunek, wybierz Równa się.
- 5. Na liście Wartość, wybierz Wybierz z modelu... i zaznacz wymagany obiekt w modelu.
- 6. Wprowadź unikalną nazwę w polu obok przycisku Zapisz jako.
- 7. Kliknij Zapisz jako.

(Category	Property	Condition	Value
🔽 Template	EXTERNAL.MATERIAL->NAME	Equals	Insulation

Zobacz także Przykłady filtrów (79)

Rozdzielanie modelu referencyjnego na obiekty modelu referencyjnego

8.5 Możliwe wartości w filtrowaniu

Możesz tworzyć filtry zawierające kilka właściwości. Możesz także mieć wiele wartości filtrowania dla każdej właściwości.

Jeżeli używasz wielu wartości, oddziel łańcuchy znaków spacjami (na przykład, 12 5). Jeżeli wartość składa się z wielu łańcuchów, zamknij całość w cudzysłowie (na przykład, "custom panel"), lub użyj znaku zapytania (na przykład custom? panel) by zastąpić spację.

Używając warunków, nawiasów, oraz opcji **I/Lub** możesz tworzyć bardziej złożone filtry.



Gdy tworzysz zasady pomiędzy obiektami reprezentującymi różne kategorie, używaj opcji **And** gdy to możliwe by uniknąć możliwych problemów z bardziej złożonymi zasadami.

Puste wartości są dopasowane do pustych właściwości w filtrowaniu.

Zobacz także Symbole wieloznaczne (83)

Atrybuty szablonów w filtrowaniu (84)

Symbole wieloznaczne

Możesz używać **symboli wieloznacznych** by skracać filtrowane łańcuchy znaków. Symbol wieloznaczny, to symbol zastępujący jeden lub więcej znaków. Tekla Structures używa następujących symboli wieloznacznych:

Symbol	Opis	Przykład
* (gwiazdka)	Dopasowuje do wielu numerów lub znaków	HE* dopasowuje wszystkie elementy z nazwą profilu zaczynającą się od znaków s "HE".
		Możesz też użyć tego symbolu na początku słowa: *BRAC*.
? (znak zapytania)	Dopasowuje do jednego znaku	HE?400 dopasowuje wszystkie elementy z nazwami profili takimi jak HEA400, HEB400, and HEC400
[] (nawiasy kwadratowe)	Dopasowuje do czegokolwiek zawartego w nawiasach	L[78]X4X1/2 dopasowuje elementy z nazwami profili L7X4X1/2 oraz L8X4X1/2



Znaki * oraz? mogą być też używane w nazwach obiektów. Jeżeli nazwa obiektu, którego chcesz odfiltrować zawiera * lub?, zawrzyj * lub? w kwadratowych nawiasach. Na przykład, by znaleźć profil P100*10, wprowadź P100[*]10 w polu filtra.

Zobacz także Możliwe wartości w filtrowaniu (83)

Atrybuty szablonów w filtrowaniu



Sekcja ta jest przeznaczona dla zaawansowanych użytkowników

Możesz wybierać obiekty zgodnie z atrybutami szablonów. By to zrobić, wybierz **Szablon** z Listy rozwijanej **Kategoria**, a potem wybrać pożądany atrybut szablonu z listy **Właściwość**.

Użyj następujących jednostek podczas filtrowania atrybutów szablonu, nawet gdy używasz środowiska US Imperial:

- mm dla długości
- mm2 dla obszaru
- kg dla ciężaru
- stopnie dla kątów



By sprawdzić jakiej jednostki używa Tekla Structures dla konkretnego atrybutu szablonu, użyj opcji **Wybierz z modelu...** w liście rozwijanej **Wartość**.

Zobacz także Możliwe wartości w filtrowaniu (83)

8.6 Kopiowanie filtru do innego modelu

By skopiować filtr do innego modelu:

- Wybierz filtr, który chcesz skopiować.
 Stworzone przez ciebie filtry znajdują się w folderze attributes modelu. Filtry rzutu posiadają rozszerzenia nazw plików *.VObjGrp, a filtry wyboru *.SObjGrp.
- 2. Wybierz miejsce, do którego chcesz skopiować filtr.
 - By uczynić filtr dostępnym w innym modelu, skopiuj plik do folderu attributes modelu docelowego.
 - By uczynić filtr dostępnym we wszystkich modelach, skopiuj plik do folderu system.
- 3. Uruchom ponownie Tekla Structures.

Zobacz także Filtrowanie obiektów (75)

8.7 Usuwanie filtru

By usunąć filtr:

- Usuń plik filtru znajdujący się w folderze attributes modelu.
 Filtry rzutu posiadają rozszerzenia nazw plików *.VObjGrp, a filtry wyboru *.SObjGrp.
- 2. Uruchom ponownie Tekla Structures.

Zobacz także Filtrowanie obiektów (75)

9 Porady dla podstawowych zadań

Rozdział ten zapewnia przydatne wskazówki i porady, kóre pomogą ci w wydajniejszym używaniu interfejsu Tekla Structures.

Zawartość Modyfikacja jednej właściwości w kilku elementach jednocześnie (87) Wydajne kopiowanie i przenoszenie (87) Wybieranie wartości z modelu (88) Kopiowanie ustawień Minipaska Narzędzi do innego komputera (88)

9.1 Modyfikacja jednej właściwości w kilku elementach jednocześnie

Możesz szybko zmienić właściwości w wielu elementach jednocześnie.

By zmienic właściwości kilku elementach jednocześnie:

- 1. Dwukrotnie kliknij element by otworzyć jego okno dialogowe właściwości.
- 2. Kliknij przycisk przełączania zaznaczenia by odznaczyć wszystkie pola obok właściwości.
- 3. Zaznacz pole obok właściwości, którą chcesz zmienic, na przykład Klasa.
- 4. Zmień wartość Klasy. Pozostaw okno otwarte.
- 5. Zaznacz wszystkie elementy, którym chcesz zmienić Klasę.
- 6. Kliknij **Zmień** w oknie dialogowym elementu.
- 7. Kliknij Anuluj by zamknąc okno.

9.2 Wydajne kopiowanie i przenoszenie

Możesz zostawić otwarte okna dialogowe **Przesuń** i **Kopiuj** jeżeli będziesz często ich używać, na przykład, podaczas tworzenia siatek i poziomów w nowym modelu.

By pozostawić otwarte okno dialogowe podczas modelowania:

- 1. Uruchom polecenie Przesuń lub Kopiuj.
- 2. By przestać kopiować lub przenosić obiekty, kliknij prawym klawiszem i wybierz **Przerwij** z menu podręcznego.

okno dialogowe pozostanie otwarte na ekranie.

- 3. By kontynuować kopiowanie lub przenoszenie obiektów:
 - a Kliknij okno dialogowe by je aktywować.

87

- b Zaznacz obiekt.
- c Wprowadź wartości, których chcesz użyć, a następnie kliknij przycisk **Przesuń** lub **Kopiuj** w oknie dialogowym.

Zobacz także Kopiowanie i przesuwanie obiektów (43)

9.3 Wybieranie wartości z modelu

Możesz wybrać właściwości obiektów i daty bezpośrednio z modelu. To może być przydatne podczas tworzenia filtrów rzutu, wybierania i grup obiektów.

Zanim zaczniesz, stwórz pusty filtr widoku lub wyberania, lub grupę obiektow.

By wybrać wartości z modelu:

- 1. Kliknij Dodaj rząd.
- 2. Wybierz opcje z list Kategoria i Właściwość.
- 3. Na liście Wartość, wskaż jedną z opcji.

Dostość opcji zależy od wyboru na liście **Właściwość**. Możesz wybierać daty z modelu tylko jeżeli właściwość jest datą.

- a By wybrać właściwość obiektu, kliknij **Wybierz z modelu...** a następnie wskaż obiekt klikając.
- b By wybrać datę, kliknij **Wybierz datę...** by otworzyć okno dialogowe **Wybierz datę** i wybierz jedną z opcji.

Możesz wybrać datę z kalendarza, wskazać datę kontroli, lub określić liczbę dni przed lub po dacie kontroli. Data kontroli jest taka sama jak **Data rewizji** w oknie dialogowym **Wizualizacja stanu projektu**.

Zobacz także Tworzenie filtru rzutu (75)

Tworzenie filtru wyboru (77)

Tworzenie grupy obiektów

Tworzenie wizualizacji

9.4 Kopiowanie ustawień Minipaska Narzędzi do innego komputera

Po dostosowaniu **Minipaska Narzędzi**, możesz skopiować ustawienia do innego komputera. Może to być bardzo przydatne, na przykład, gdy chcesz mieć pewnośc, że każdy w twojej firmie używa tych samych ustawień. Plik ustawień zostaje zapisany na twoim komputerze po pierwszym dostosowaniu **Minipaska Narzędzi**.



Sekcja ta jest przeznaczona dla zaawansowanych użytkowników.

By skopiować ustawienia Minipaska Narzędzi:

- 1. Wyszukaj plik teklastructures.minitoolbar.xml na twoim komputerze.
- 2. Skopiuj plik do odpowiedniego katalogu na innym komputerze.

a

atrybuty szablonów		
w filtrowaniu	84	

b

blokowanie Minipaska	. 15
blokowanie wskaźnika w kierunku	. 67

C

cechy	7
cofanie poleceń	. 28

d

dostosowywanie	
interfejs użytkownika	. 22
paski narzędzi	. 16
duplikaty obiektów	. 44
duże ikony	. 25

e ele

eleme	nty	
fi	Itrowanie	80
ti	psy	87
zr	niana właściwości	87

f

fazy	
filtrowanie	80
filtrowanie	
filtry rzutu	75
filtry wyboru76,	77
kopiowanie filtrów	84
możliwe wartości	83
obiekty	75
podzespoły	82
przykłady79, 80, 81,	82
Szalunki	81
usuwanie filtrów	85
używanie atrybutów szablonów	84
wieloznaki	83
właściwości obiektów modeli referencyjnych	82
Zespoły	81
śruby i spoiny	80
filtry	
w rysunkach	77
w rzutach	77
zaznaczenie	36

filtry rysunku	77
tworzenie	
filtry rzutu	75, 77
tworzenie	
filtry wyboru	

i

instrukcje	
interfejs użytkownika	
dostosowywanie	22
języki	9
przegląd	13

j	
języki	
dostępne języki	9
zmiana języka interfejsu użytkownika	9

k

kierunki prostokątne	62
komponenty	
wybieranie	
komunikaty ostrzeżeń	
konfiguracje	8
kopiowanie	
do innego obiektu	47
do innej płaszczyzny	
filtry	
liniowo do nowej pozycji	
obiekty	43, 44
określając odległość od źródła	
skróty klawiaturowe	
używając przecjądnii i upuść	
wskazówki	87
z innego modelu	

licencje	8
linie przedłużenia	. 64
liniowe	
kopiowanie	. 46
przenoszenie	. 49

m

menus	
tworzenie własnego menu2	23
Minipasek Narzędzi	
kopiowanie ustawień do innego komputera 8	38

Minipasek narzędzi	15
blokowanie pozycji	15
dostosowywanie	16
Zmiana pozycji i odległości Minipaska Narz	ędzi15
modele referencyjne	•
filtrowanie	82
wybieranie	40
multi-user vs single-user	11

O

odiekty	
duplikaty4	44
filtrowanie	75
kopiowanie43, 4	44
linie przedłużenia	64
modyfikacja31, 3	32
obracanie50, 5	53
odbijanie	54
przenoszenie43, 4	47
tworzenie	31
usuwanie	33
wybieranie35, 3	37
obiekty modeli referencyjnych	
wybieranie	40
obracanie	
obiekty50, 5	53
po linii	51
wokól osi z	52
obszar roboczy	
obszar roboczy	22
odbijanie	
obiekty	54
odwrócone podświetlenie	36
okna dialogowe16, 7	17
podstawowe elementy	17
Standardowe przyciski	18
wprowadzanie informacji	17
zakładki	18
zapis właściwości	19
ładowanie zapisanych właściwości	20

р

Pasek Stanu	. 21
paski narzędzi	. 14
Minipasek narzędzi	. 15
przenoszenie	. 14
przełączniki wybierania	. 36
tworzenie własnego paska narzędzi	. 22
zmiana rozmiaru ikon pasków narzędzi	. 25
podstawy Tekla Structures	
tipsy	. 87

podzespoły	
filtrowanie	82
podświetlanie	
zaznaczalne obiekty	36
pokazywanie	
komunikaty ostrzeżeń	22
paski narzędzi14,	61
Wskazówki	20
wymiary	35
polecenia	27
cofanie	28
kończenie	28
powtarzanie	28
uruchamianie	27
pomijanie przełączników przyciągania	61
popularne polecenia	
skróty klawiaturowe	29
powtarzanie poleceń	28
profile	
filtrowanie	81
przeciągnij i upuść46,	49
przenoszenie	
do innego obiektu	50
do innej płaszczyzny	50
liniowo do nowej pozycji	49
obiekty43,	47
określając odległość od źródła	48
paski narzędzi	14
skróty klawiaturowe	54
używając przeciągnij i upuść	49
wskazówki	87
przerywanie	
polecenia	28
zaznaczenie obiektów	41
przełączanie pomiędzy zakładkami	
zakładki	18
przełączniki przyciągania	58
główne przełączniki	59
omijanie	61
pozostałe przełączniki	60
przełączniki wybierania	36
przyciski	
Standardowe przyciski	18
Zapisz	19
Zapisz jako	19
Ładuj	19

przyciąganie	
do linii	63
do pozycji na równych odległościach62,	64
głębokość przyciągania	58
kierunki prostokątne	62
omijanie	61
pasek narzędzi	58
priorytet przyciągania	58
siatki przyciągania	72
skróty klawiaturowe	73
snap symbol	57
strefa przyciągania	58
to extension lines	64
używając tymczasowych punktów	66
używając współrzędnych67,	71
używając śledzenia	68
wymiary	57
względem poprzednio wybranych punktów	62
przykłady	
filrowanie belek i słupów	80
filtrowanie elementów po fazach	80
filtrowanie elementów po profilach	81
Odfiltrowywanie modeli referencyjnych	82
przyciąganie	71
przypinanie Minipaska	15
przypisywanie	
skróty klawiaturowe	24
Punkty	
wybieranie, zobacz przyciąganie	57
punkty referencyjne	66

r

role	.8
rysunki	
tworzenie filtrów rysunku	78
tworzenie filtrów rzutu7	78

S

single-user vs multi-user 11
skróty klawiaturowe
kopiowanie i przesuwanie obiektów 54
popularne polecenia29
przyciąganie73
przypisywanie24
wybieranie obiektów 41
Smart Select 49
Spoiny
filtrowanie 80
szalunki
wybieranie

t

8
8
7
5
7
1
6

U

82
14
13

W	
wartości	
wybieranie z modelu	. 88
wieloznaki	. 83
wprowadzenie do Tekla Structures	7
Wskazówki	. 20
Wskazówki menu	. 20
wskazówki rozszerzone	. 20
współrzędne	
absolutne	. 69
blokowanie	. 67
opcje wprowadzania	. 69
względne	. 69

wybieranie

adding objects to selection	. 40
dat z modelu	. 88
modele referencyjne	. 40
obiekty	. 36
obiekty modeli referencyinych	, . 40
objekty w komponentach	. 39
pojedvnoze objekty	37
przerywanie wyboru obiektów	41
skróty klawiaturowe	41
szalunki	
	. JJ 20
wartoćaj z modelu	. 50
wartosci z mouelu	. 00
	.37
wybór okna	.37
zagnieżdżone zespoły	. 39
zaznaczenie poprzeczne	. 37
zespoły	. 39
zmiana wyboru	. 40
wybieranie punktów, zobacz przyciąganie	. 57
wybór okna	. 37
, wykonywanie poleceń	. 27
, , , ,	

Ζ

zagnieżdżone zespoły 39
zakładki 18
zamykanie Tekla Structures13
zapis
właściwości okna dialogowego 19
zaznaczenie obszaru
zaznaczenie poprzeczne
Zespoły
typy zespołów w filtrowaniu
zespoły
wybieranie
zagnieżdżone zespoły 39
zmiana
właściwości w wielu elementach
ładowanie właściwości okna dialogowego 20
śledzenie 68
środowiska 10
śruby
filtrowanie