

ZW3D CO NOWEGO

V 2022



ZWSOFT CO., LTD.(Guangzhou)

Copyright and Trademarks

©Copyright 2021 ZWSOFT CO., LTD.(Guangzhou). All rights reserved.
Room 01-08, 32/F, No.15, Zhujiang West Road, Tianhe District, Guangzhou 510623, China
(8620)38289780

ZW3D™ V2022 Co nowego

Niniejsza dokumentacja może być powielana, pod warunkiem że jest zgodna z warunkami przedstawionymi w dostarczonej UMOWIE LICENCYJNEJ .

ZWSOFT CO., LTD. (Guangzhou) i autorzy programu nie ponoszą żadnej odpowiedzialności wobec nabywcy ani żadnego innego podmiotu, w odniesieniu do jakiegokolwiek odpowiedzialności, strat lub szkód spowodowanych bezpośrednio lub pośrednio przez to oprogramowanie i materiały szkoleniowe, w tym między innymi na wszelkie przerwy w świadczeniu usług, utratę działalności, przewidywane zyski lub szkody wynikowe wynikające z użytkowania lub działania tego oprogramowania.

Aktualizacje tej dokumentacji mogą być wprowadzane do późniejszych wydań .

ZW3D™ jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy ZWSOFT CO., LTD. (Guangzhou).

Logo ZW3D™ jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy ZWSOFT CO., LTD. (Guangzhou).

ZWCAD™, ZWSOFT™, logo ZWCAD™ i logo ZWSOFT™ są znakami towarowymi firmy ZWSOFT CO., LTD. (Guangzhou).

Wydrukowano w P. R. China.

Zawartość

Główne nowości ZW3D 2022	1
1 Podstawy	3
1.1 ★Ulepszenia wybierania	3
1.1.1 Nowa funkcja “Ignoruj niewidoczne elementy”	3
1.1.2 Ulepszone wybieranie niejednoznacznych elementów	3
1.1.3 Ulepszenia Przyciągania Szkicu	4
1.1.4 Nowy pasek narzędzi “Kluczowe punkty przyciągania”	4
1.1.5 Nowa funkcja “Ignoruj przezroczyste”	5
1.1.6 Nowa funkcjonalność “Ostatni wybór”	5
1.1.7 Udoskonalono wybieranie zamkniętych regionów szkicu	6
1.2 Ulepszenia Filtrów	7
1.3 Ulepszenia warstw	8
1.3.1 Zoptymalizowano interfejs zarządzania warstwami	8
1.3.2 Operacje na warstwach w czasie rzeczywistym	8
1.3.3 Wyświetlanie warstwy na której znajduje się obiekt	8
1.3.4 Obsługa warstwy złożenia	9
1.4 Badaj	10
1.4.1 ★Nowa funkcja “Zmierz”	10
1.4.2 Ulepszenia badania krzywizn	11
1.4.3 Ulepszenia badania połączeń	12
1.4.4 Ulepszenia “Właściwości masy”	13
1.4.5 Ulepszona funkcja “Sprawdzenie pochylenia”	14
1.4.6 Nowe funkcje “Maksymalna krzywizna” oraz “Minimalna krzywizna”	14
1.5 ★Pliki jednoobektowe	15
1.5.1 Ulepszono środowisko pracy na plikach jednoobektowych	16
1.5.2 Nowe narzędzie “Rozdziel plik”	16
1.6 Nowy menadżer drzew	17
1.7 Poprawa obsługi OpenGL	18
1.8 Nowa funkcja “Ustaw operację”	18
1.9 Ulepszenia polecenia “Spakuj”	19

1.10	Nowa funkcja "Zamknij nieużywane pliki"	19
1.11	Ulepszony Menadżer widzialności	20
2	Translator	21
2.1	Zaktualizowano obsługiwane formaty	21
2.2	★Zwiększono efektywność importu plików STEP	22
2.3	★Obsługa eksportu plików STEP metodą analityczną	22
2.4	Obsługa importu i eksportu niestandardowych właściwości plików STEP	22
2.5	Obsługa importu danych PMI w metodzie analitycznej.....	23
2.6	Pozostałe	25
2.6.1	Nowy folder zapisu.....	25
2.6.2	Nowa funkcja "Równoległy import pliku złożenia"	26
3	CAD	27
3.1	Szkicownik	27
3.1.1	★Nowa możliwość połączeń G3 – wpływ krzywych	27
3.1.2	Nowa funkcja "Stos wymiarów"	28
3.1.3	Przeorganizowanie zakładki w szkicu.....	29
3.1.4	Ulepszenia tekstu gotowego szkicu	30
3.1.5	Ulepszone polecenie "Rowek"	31
3.1.6	Wprowadzono "Ilość w szyku" w środowisku szkicu	32
3.1.7	Obsługa Równoległoboku w środowisku szkicu.....	32
3.1.8	Nowa funkcja "Skaluj elementy szkicu po modyfikacji jednego wymiaru"	32
3.2	Szkic 3D	33
3.2.1	★Ciągłość G3.....	33
3.2.2	Ulepszenia polecenia Odsunięcie.....	34
3.2.3	Nowe polecenie Tekst krawędziowy.....	35
3.2.4	Ulepszenia edycji krzywej	37
3.3	Modelowanie brytowe	38
3.3.1	Ulepszono operacje Zaokrąglenie i Faza	38
3.3.2	Ulepszono operacje "Bezpośredniej edycji"	38
3.3.3	Ulepszone operacje.....	39
3.3.4	Nowa funkcja "Skala płaszczyzny"	44

3.3.5	Wyświetlanie parametrów otworu w drzewie historii	44
3.3.6	Ulepszono operację “Przygotówka”	45
3.3.7	Nowa funkcja “Połącz styczne ściany”	45
3.4	Ulepszenia Swobodnego formowania	46
3.4.1	Usprawniona operacja Scal ściany	46
3.4.2	Zaokrąglone połączenie wspiera Ciągłość G3	46
3.4.3	Nowa operacja “Połącz ścianę”	47
3.4.4	Ulepszono operację Przytnij do krzywych.....	47
3.4.5	Ulepszenia operacji “Przecięcie przenikających”	48
3.5	Historia operacji	49
3.5.1	★Dane wejściowe są zachowywane	49
3.5.2	Nowa funkcja “Szybkie podświetlenie cechy”	50
3.5.3	Nowa funkcja “Skasuj z operacjami”	50
3.6	Arkusze blachy	51
3.6.1	Ulepszenia interfejsu projektowania arkuszy blach.....	51
3.6.2	Usprawnienia właściwości arkusza blachy	52
3.6.3	★Nowa operacja “Widok rozkroju”	53
3.6.4	Ulepszenia operacji Stempel	54
3.6.5	Ulepszono operację “Rozerwanie”	55
3.7	Złożenia	56
3.7.1	Ulepszenia operacji Wstaw	56
3.7.2	★Ulepszono wiązania w złożeniu	57
3.7.3	★Poprawiono efektywność wyświetlania złożzeń	61
3.8	Projekt arkusza dokumentacji.....	62
3.8.1	★Ulepszenia w tabeli rysunkowej	62
3.8.2	★Zmiany w tabeli rysunkowej	64
3.8.3	Oznacz otwór	66
3.8.4	Usprawnienia balonów	67
3.8.5	Rzędna kątowa.....	68
3.8.6	Obsługa ISO w celu dziedziczenia PMI	69
3.8.7	★Udoskonalenia widoku przekroju izometrycznego.....	69

3.8.8	★Zwiększona wydajność generowania widoków rysunków	70
3.8.9	Arkusz rysunkowy obsługuje rozstrzelenie widoku	70
3.9	Projektowanie form	71
3.9.1	Pojedynczy kanał chłodzący	71
3.9.2	Szyb chłodzący	72
3.9.3	Osadzenie wypychacza skośnego i Blok prowadzący.....	72
3.9.4	Blok wyważający	73
3.9.5	Blok ślizgowy	74
3.9.6	Kołek i „Hydro Cylinder”	74
3.10	Rurociąg	75
3.10.1	★Parametry rurociągu	75
3.10.2	★Tworzenie rur.....	77
3.10.3	Wstawianie części rurociągu	78
3.10.4	Punkt przzerwania	80
3.10.5	Połącz rurę.....	80
3.10.6	Izolacja.....	80
3.10.7	Edycja izolacji	82
3.10.8	★RefConPoint	83
3.10.9	Połączenie	83
3.10.10	Więzy w rurociągu	84
3.10.11	Piping Drag Przesuwanie rurociągu.....	85
3.10.12	Obrót rurociągu	86
3.10.13	★Zmiana rozmiaru	86
3.10.14	★Zmień specyfikację	87
3.10.15	Reverse Flow.....	88
3.10.16	Define Spool – Definiuj prefabrykat	89
3.10.17	Dopasowanie typu zakończenia	90
3.10.18	Lista rozmiarów nominalnych	90
3.10.19	Pressure Match Dopasowanie ciśnień.....	91
3.10.20	★Reguły specyfikacji	92
3.10.21	Specyfikacja izolacji	94

4	CAM	95
4.1	Optymalizacja algorytmów jądra programu	95
4.1.1	★Przyspieszenie czasu przeliczania operacji QM.....	95
4.1.2	★Podniesiono dokładność Frezowania wybranych powierzchni	96
4.1.3	Optymalizacja kolejności frezowania w operacji Koronkowa	97
4.1.4	Zoptymalizowane Wydłużenie Powierzchni w Cesze Powierzchni	100
4.2	Nowe Funkcje Frezowania	101
4.2.1	★Nowa opcja frezowania z profilem w operacji Zgrubnej Offset 2D	101
4.2.2	★Nowe wykrywanie płaskich powierzchni QM dla operacji zgrubnych.....	103
4.2.3	Volumill wspiera wykrywanie wstępnych otworów	105
4.2.4	Wsparcie w operacjach frezarskich jednostek SMM (VC) oraz MMPR (mm/obr) w pliku CL 106	
4.3	Nowe funkcje w module toczenia	107
4.3.1	Nowe narzędzia rowkowania dla obróbki z lewej strony	107
4.3.2	★Nowa opcja Odwróć obróbkę w operacji Planowania Czoła	107
4.3.3	★Nowa opcja ograniczenia prędkości dla stałej prędkości skrawania Vc m/min	108
4.3.4	★Wiercenie tokarskie wspiera cykl gwintowania.....	108
4.3.5	Nowa opcja Odjazd Z w operacjach wiercenia.....	109
4.4	Nowe funkcjonalności w symulacji maszynowej	110
4.4.1	★Wspieranie wielu języków środowiska oprogramowania	110
4.4.2	★Nowe typy wspieranych sterowników symulacji kodu: Siemens i Heidenhain	110
4.4.3	Nowy typ maszyny 5x Head - Head	111
4.5	Interfejs użytkownika i zmiany poprawiające pracę	111
4.5.1	★Nowa tabela oprawki narzędziowej	111
4.5.2	Przesunięcie bazy wraz z przeniesieniem płaszczyzny odniesienia	112

Główne nowości ZW3D 2022

Podstawy:

[Ulepszenia wybierania](#)

[Nowa funkcja „Zmierz”](#)

[Pliki jednoobiektowe](#)

Translator:

[Zwiększono efektywność importu plików STEP](#)

[Obsługa eksportu plików STEP metodą analityczną](#)

CAD:

[Ciągłość G3 – Szkic 2D](#)

[Ciągłość G3 – Szkic 3D](#)

[Zachowywanie danych wejściowych](#)

[Nowa operacja „Widok rozkroju”](#)

[Ulepszono wiązania w złożeniu](#)

[Poprawiono efektywność wyświetlania złożzeń](#)

Arkusze dokumentacji 2D:

[Ulepszono blok tytułowy](#)

[Ulepszono tabelkę rysunkową](#)

[Udoskonalono widok przekroju izometrycznego](#)

[Zwiększono wydajność generowania widoków rysunków](#)

Rurociąg – nowy moduł w ZW3D:

[Parametry rurociągu](#)

[Tworzenie rur](#)

[Referencyjny punkt połączenia](#)

[Zmiana rozmiaru](#)

[Zmiana specyfikacji](#)

[Normy specyfikacji](#)

CAM:

[Przyspieszenie obliczeń operacji QM](#)

[Podniesienie dokładności frezowania wybranych powierzchni](#)

[Nowa opcja frezowania z profilem w operacji Zgrubnej Offset 2D](#)

[Nowe wykrywanie płaskich powierzchni QM w operacjach zgrubnych](#)

[Nowa opcja Odwróć obróbkę w operacji Planowanie czoła](#)

[Nowa opcja ograniczenia prędkości dla stałej prędkości skrawania Vc m/min](#)

[Wiercenie tokarskie wspiera cykl gwintowania](#)

[Wspieranie wielu języków środowiska oprogramowania](#)

[Nowe typy wspieranych sterowników symulacji kodu: Siemens i Heidenhain](#)

[Nowa tabela oprawy narzędziowej](#)

Uwaga: Ważne ulepszenia w tym artykule są oznaczone symbolem ★

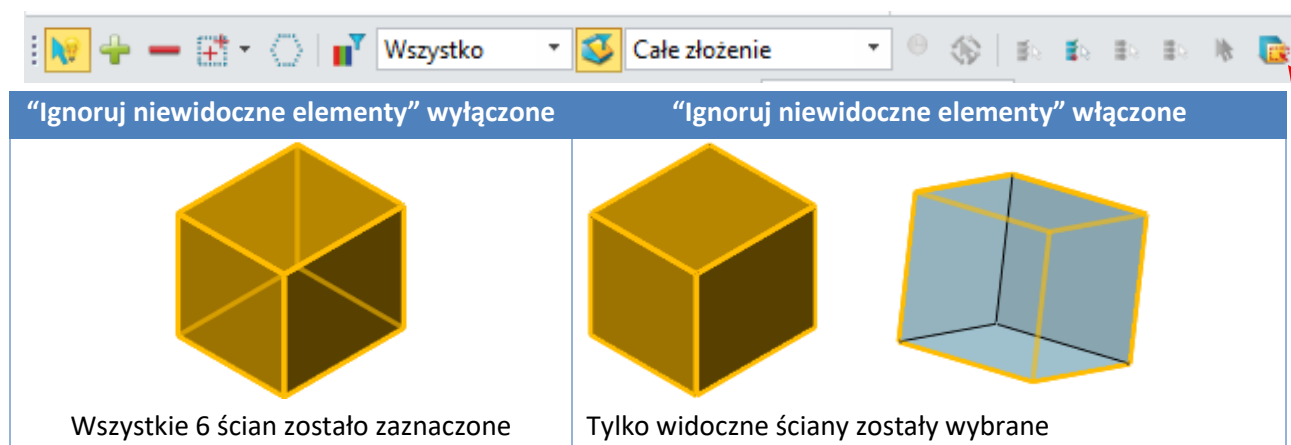
1 Podstawy

1.1 ★Ulepszenia wybierania

1.1.1 Nowa funkcja “Ignoruj niewidoczne elementy”

Podczas wybierania obiektów oknem możemy zdecydować, czy ZW3D ma wybierać elementy, które są niewidoczne – znajdując się pod innymi, czy też wszystkie obiekty które znajdują się w obszarze okna.


- 1) Niewidoczne obiekty – takie które znajdują się pod widocznymi ścianami – np. punkty, narożniki, linie, krawędzie, ściany, bloki, komponenty, płaszczyzny, wymiary itd.
- 2) Klikając przycisk “Ignoruj niewidoczne elementy” możemy włączyć lub wyłączyć opisywaną funkcję.



→ [Gdzie znajdziemy funkcję](#)

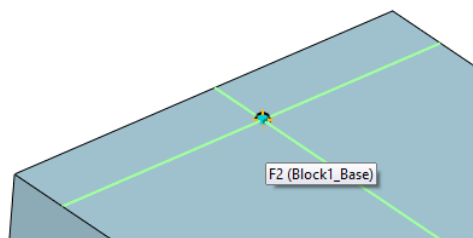
[Pasek narzędzi zaznaczania >> „Ignoruj niewidoczne elementy”](#)

1.1.2 Ulepszone wybieranie niejednoznacznych elementów

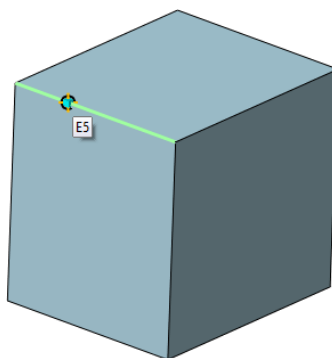
Narzędzie ułatwiające wybieranie niejednoznacznych elementów wspiera użytkownika w prawidłowym wyborze właściwego obiektu, w sytuacji gdy widzimy nachodzących na siebie elementy. Gdy w obszarze znajdzie się kilka elementów do wyboru, kursor zmieni się na  i umożliwi wybór prawidłowego elementu z listy. Skorzystaj z LPM aby wybrać odpowiedni element.

Aby rozróżnić takie elementy, ZW3D wyświetla dodatkowe oznaczenia podczas wskazywania elementów. Dodano 3 nowe funkcjonalności:

- 1) Wskazywanie punktu na ścianie: poza oznaczeniem punktu w formie krzyża ZW3D wyświetla oznaczenia ściany.



- 2) Wskazywanie punktu na linii/krawędzi: podświetlana jest krawędź/linii wraz z jej oznaczeniem.



- 3) Wskazywanie punktu na obiekcie: użytkownik może skorzystać z listy wyboru by wskazać właściwy punkt.

1.1.3 Ulepszenia Przyciągania Szkicu

Poprawki przyciągania szkicu:

- 1) Zakres przyciągania szkicu jest ograniczony tylko do elementów wyświetlanych na bieżącym ekranie, aby uniknąć zbyt wielu przyciągań.
- 2) Zaimplementowano blokowanie nakładających się więzów - za pomocą klawisza F6 można blokować obiekty szkicu. Jeśli istnieje wiele obiektów do zablokowania, możemy przełączać się między obiektami, klikając klawisz skrót F6.

1.1.4 Nowy pasek narzędzi “Kluczowe punkty przyciągania”

Został dodany nowy pasek narzędzi “Kluczowe punkty przyciągania” aby ograniczyć wybieranie tylko do określonych punktów. Ten pasek narzędzi jest dostępny w środowisku części, arkusza rysunku 2D oraz szkicu.

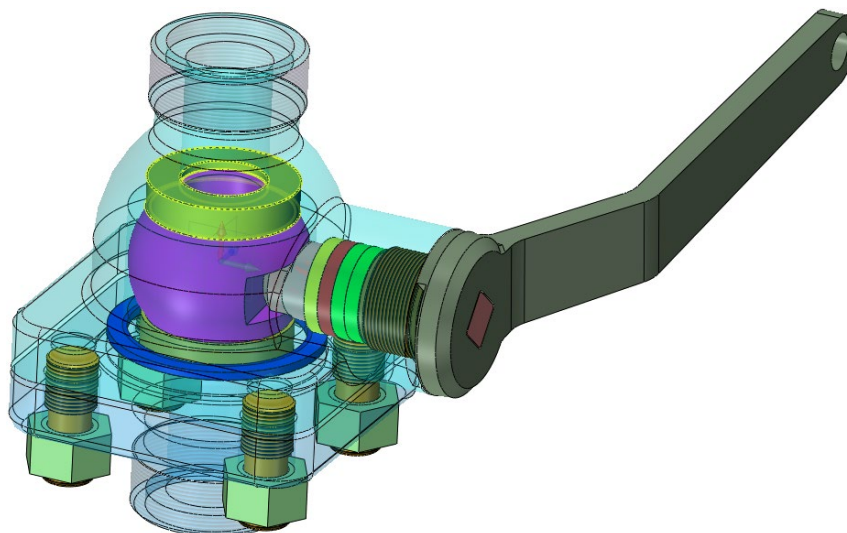
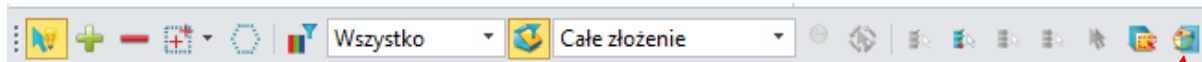


→ **Gdzie znajdziemy funkcję**

Pasek narzędzi >> Narzędzia wybierania >> Kluczowe punkty przyciągania

1.1.5 Nowa funkcja „Ignoruj przezroczyste”

Dodano przełącznik „Ignoruj przezroczyste”. Po aktywowaniu tej funkcji przezroczyste obiekty będą automatycznie ignorowane, aby użytkownik mógł wybrać obiekt znajdujący się pod przezroczystymi.

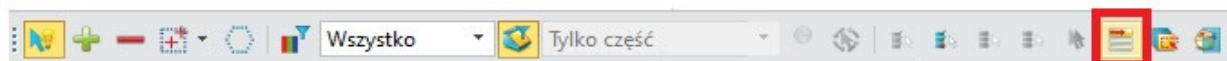


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Pasek narzędzi >> Narzędzia wybierania >> Ignoruj przezroczyste

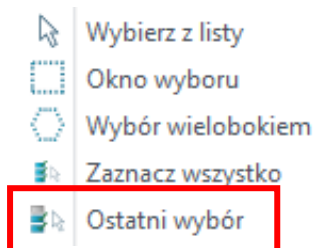
1.1.6 Nowa funkcja „Pojedynczy dla wprowadzenia zestawu”

Kiedy Ta funkcja jest aktywna lista funkcji wspiera tylko pojedyncze wstawienie automatycznie wprowadzając je do listy. Po tym wprowadzeniu przeskakuje do następnego wstawienia. Po ponownym uruchomieniu ZW3D ta funkcja nie jest aktywna.



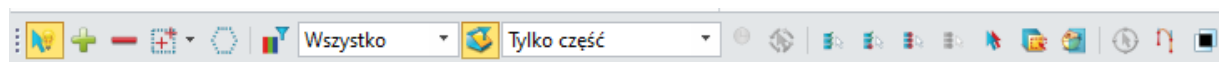
1.1.7 Nowa funkcjonalność „Ostatni wybór”

Podczas wskazywania obiektów możemy skorzystać z nowej funkcji „Ostatni wybór” aby jednym kliknięciem odtworzyć ostatnio wybrane elementy. Dzięki tej opcji użytkownik może szybko ponownie wybrać ostatnie dane wejście. Funkcja obsługuje wybór tylko w tym samym środowisku.



1.1.8 Udoskonalono wybieranie zamkniętych regionów szkicu

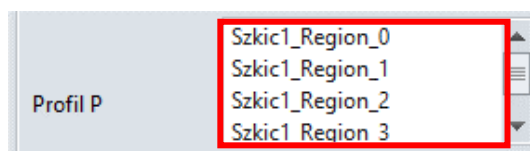
Dodaliśmy przycisk przełączania regionu na pasku narzędzi, aby zasugerować, czy region jest włączony. Wybrany region jest ważny tylko na danym szkicu.



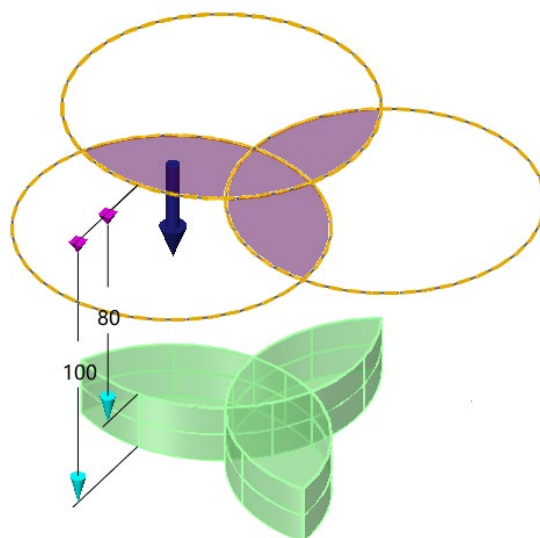
Po włączeniu opcji „Profil zamkniętego obszaru”, użytkownik może wybrać zamknięty region, w którym znajduje się mysz podczas wybierania szkicu. Po aktywowaniu tej opcji możemy wskazywać region tylko w zamkniętym obszarze, a nie na krzywej.

Wybrany region zostanie wyświetlony we wzorze wypełnienia. Użytkownik może kliknąć trzymając klawisz CTRL, aby odznaczyć wybrany region.

Nazwę zamkniętego regionu reprezentuje Szkic_Region_X z numerem seryjnym zaczynającym się od 0 i zapewnia brak duplikatów nazw.



Region jest definiowany przez otaczające go krzywe, a nie przez punkty wybrane w tym czasie, co zapewnia stabilność regeneracji regionu.

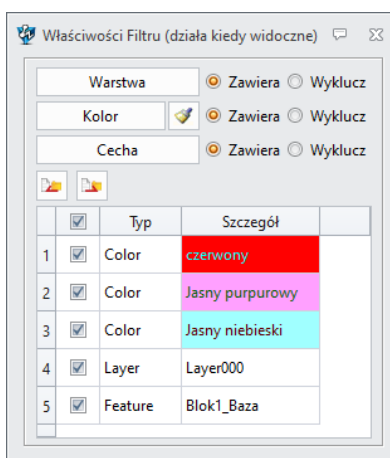


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Pasek narzędzi >> Narzędzia wybierania >> Profil zamkniętego obszaru

1.2 Ulepszenia Filtrów

Zoptymalizowaliśmy funkcję filtrów, łącząc warunki filtrowania. Użytkownik może niezależnie ustawić wiele warunków filtrowania dla warstwy, koloru czy cechy, aby zwiększyć dokładność filtrowania. Dodano również możliwość importu oraz eksportu zestawu filtrów. Warunki filtru można zapisać jako szablon, który w razie potrzeby można ponownie wykorzystać.



→ Gdzie znajdziemy funkcję

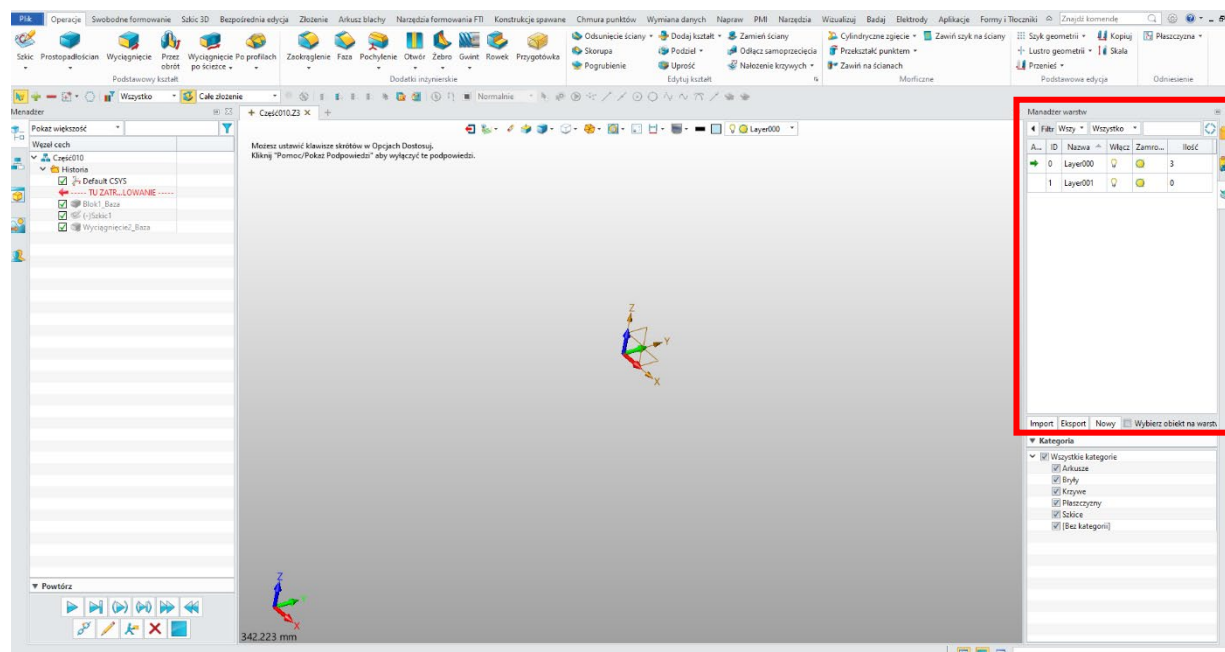
Środowisko części >> Pasek narzędzi >> Narzędzia wybierania >> Właściwości filtru

1.3 Ulepszenia warstw

1.3.1 Zoptymalizowano interfejs zarządzania warstwami

Menadżer warstw to narzędzie do obsługi obiektów, które jest powszechnie używane w systemie. Aby szybciej móc skorzystać z tej funkcji, interfejs Menedżera warstw został przeniesiony do obszaru po prawej stronie głównego interfejsu.

Nowa warstwa jest domyślnie widoczna i odblokowana w środowiskach części, złożenia, ECAD i arkusza rysunkowego. Nowa warstwa zachowuje ten sam kolor, rodzaj i szerokość linii, co aktualna aktywna warstwa w środowisku arkusza rysunkowego.

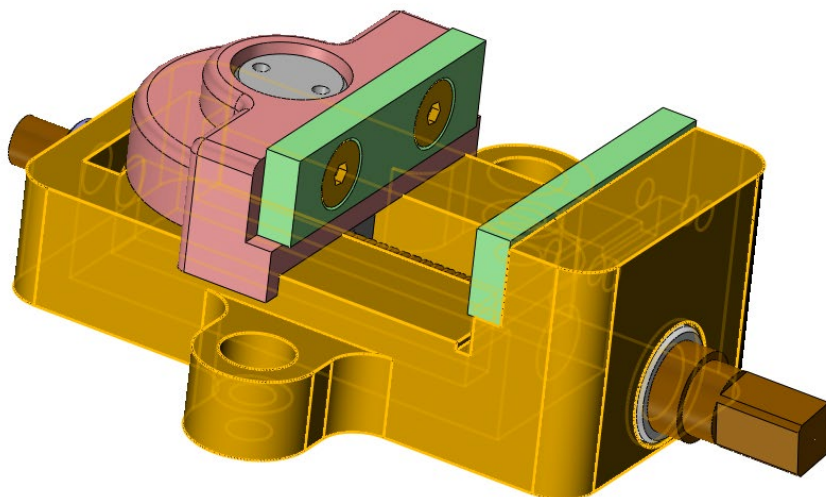


1.3.2 Operacje na warstwach w czasie rzeczywistym

Aby poprawić wydajność warstw, operacje w Menedżerze warstw są natychmiastowe – nie jest konieczne klikanie przycisku zastosuj. W niektórych przypadkach może być konieczne kliknięcie Odśwież, aby zaktualizować informacje o warstwie dla Menedżera warstw, takie jak zliczanie numerów obiektów warstwy podczas usuwania komponentu podczas tworzenia kształtu.

1.3.3 Wyświetlanie warstwy na której znajduje się obiekt

Po wybraniu obiektu geometrycznego lub komponentu w obszarze widoku lub w drzewie historii / złożenia, lista warstw w Menedżerze warstw podświetli odpowiednią warstwę obiektu. W międzyczasie lista warstw zostanie automatycznie przewinięta do wybranej warstwy.



A...	ID	Nazwa	Włącz	Zamro...	Ilość
0	Layer000		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
1	Layer001		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
2	Layer002		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0
3	Layer003		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0

Jeśli jednocześnie zaznaczonych jest wiele obiektów należących do tej samej warstwy, odpowiednia warstwa będzie nadal automatycznie przełączana (lub podświetlana). Jeśli zaznaczonych jest wiele obiektów należących do różnych warstw, warstwy w Menedżerze warstw nie zostaną podświetlone, a lista warstw stanie się pusta.

1.3.4 Obsługa warstwy złożenia

Warstwa złożenia obsługuje zarządzanie komponentami, w tym podzłożeniami wszystkich poziomów, ale nie obsługuje zarządzania wewnętrznymi obiektami komponentu (takimi jak element, krzywa, punkt i płaszczyzna w komponentach).

- 1) Wstawianie komponentu do złożenia w trybie dziedziczenia lub niedziedziczenia.

Dodano nową opcję „Dziedzicz warstwę” w poleceniu Wstaw, aby zdecydować, czy dziedziczyć ustawienia warstwy podzłożenia do warstwy złożenia.

Gdy dziedziczenie jest aktywne, identyfikator warstwy w złożeniu ogólnym wszystkich poziomów komponentów w podzłożeniu, będzie taki sam, jak jego własny identyfikator warstwy w oryginalnym złożeniu. Jeśli odpowiadający identyfikator warstwy komponentu nie istnieje, utworzy odpowiednią warstwę przed wstawieniem komponentu. Nowa nazwa warstwy oraz jej ID będą takie same jak dla odpowiadającej im warstwy podzłożenia.

Gdy opcja „Dziedzicz warstwę” jest nieaktywna, zarówno komponenty najwyższego poziomu podzłożenia, jak i wszystkie komponenty kolejnych poziomów będą zarządzane przez wybraną warstwę w opcji "Wstaw do warstwy".

2) Przenieś komponent

Na metodę przenoszenia komponentu ma wpływ metoda wstawiania komponentu do złożeń ogólnych. Jeśli komponent zostanie wstawiony metodą „Dziedzicz warstwę”, kiedy użytkownik przesunie złożenie najwyższego poziomu komponentu na nową warstwę, wszystkie komponenty poziomów poniżej komponentu nie zostaną przeniesione jako złożenie najwyższego poziomu. Jeśli komponent nie zostanie wstawiony metodą „Dziedzicz warstwę”, po przeniesieniu złożenia najwyższego poziomu komponentu do nowej warstwy, wszystkie komponenty niższych poziomów zostaną przeniesione do nowej warstwy jako złożenie najwyższego poziomu.

3) Kopiuj komponent

Bez względu na to, w jaki sposób komponent jest wstawiany do złożeń ogólnych, kiedy górna warstwa jest kopiowana i dołączana do nowej warstwy, każda warstwa poniżej komponentu jest kopiowana do nowej warstwy w tym samym czasie.

4) Jak aktywować warstwę złożenia

W przypadku nowych plików złożenia dodano nową opcję w konfiguracji, aby kontrolować, czy warstwa złożenia będzie obsługiwana w nowym złożeniu.

→ Gdzie znajdziemy funkcję

[Konfiguracja >> Części >> Ogólne >> Włącz warstwę złożenia](#)

W przypadku oryginalnych plików złożenia użytkownik może wywołać menu pod prawym przyciskiem myszy, aby włączyć / wyłączyć warstwę złożenia w menedżerze złożenia i węźle.

→ Gdzie znajdziemy funkcję

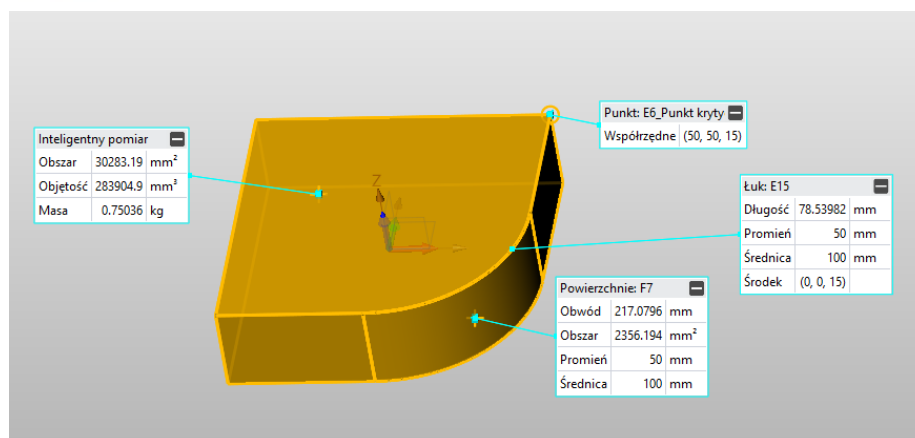
[Środowisko złożenia >> Menadżer złożenia >> Kliknij PPM węzeł główny >> Warstwa złożenia](#)

1.4 Badaj

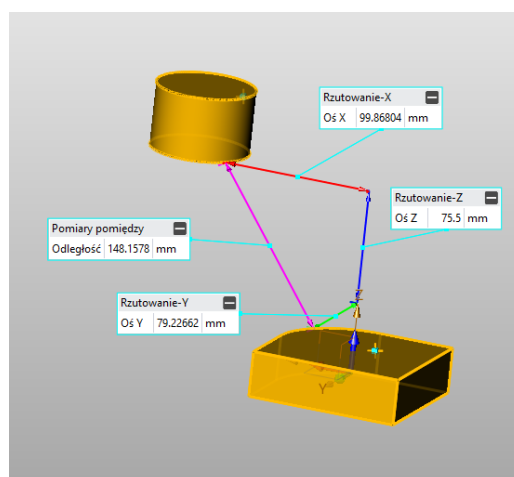
1.4.1 ★Nowa funkcja “Zmierz”

Użytkownik może używać „Zmierz” w środowiskach części i złożenia. Pomiar obejmuje punkty, linie, ściany i elementy. Zmierz może wczytywać informacje o obiektach (takie jak współrzędne, długość, powierzchnia, objętość, masa itp.) oraz analizować odległość i kąt między dwoma obiektami.

Gdy użytkownik wybierze więcej obiektów, Zmierz może wykonać pomiary i wyświetlić podsumowanie obiektów.



W przypadku wybrania dwóch obiektów funkcja Zmierz domyślnie podaje minimalną odległość między dwoma obiektami oraz rzutowaną odległość w osi X, Y i Z. Podczas wyświetlania odległości X, Y i Z wybierane są trzy różne kolory, aby pokazać rzutowaną odległość w trzech osiach w bardziej intuicyjny sposób, jak poniżej:



→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Badaj >> Zmierz >> Zmierz

1.4.2 Ulepszenia badania krzywizn



Dodano minimalne i maksymalne punkty szczytowe do „Wykresu krzywizny” i „Krzywizny przekroju”, aby pokazać punkty szczytowe krzywizn lub powierzchni, a także maksymalny promień i punkt tworzący na szczycie.

→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Badaj >> Elementy inspekcyjne >> Wykres krzywizny/Krzywizna przekroju

1.4.3 Ulepszenia badania połączeń

1.4.3.1 Ulepszenia funkcji “Spójność krzywej”



“Spójność krzywej” obsługuje badanie ciągłości G0, G1, G2 i G3, a wyniki są wyświetlane bezpośrednio w obszarze rysunku. Jeśli wynik pasuje do odpowiedniej ciągłości, zostanie oznaczony na zielono ; jeśli nie pasuje, oznaczony na czerwono . W tym samym czasie lista będzie również pokazywać odchylenie żądanego wyniku i jednostki.

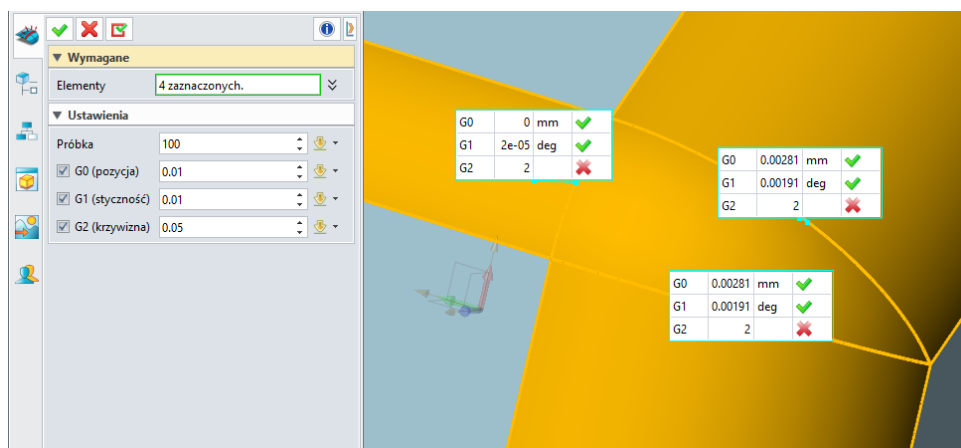


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Szkic >> Badaj >> Sprawdź elementy >> Spójność krzywej

1.4.3.2 Nowa funkcja badania “Połączenie powierzchni”

Funkcja „Połączenie powierzchni” jest podobna do „Spójność krzywej”. Funkcja Połączenie powierzchni obsługuje sprawdzanie ciągłości G0, G1 i G2. Wyniki są wyświetlane bezpośrednio w obszarze roboczym. Jeśli wynik pasuje do którejś z ciągłości, zostanie zaznaczony na zielono ; jeśli wynik nie pasuje do ciągłości, zostanie zaznaczony na czerwono . W międzyczasie lista pokaże odchylenie i jednostki.

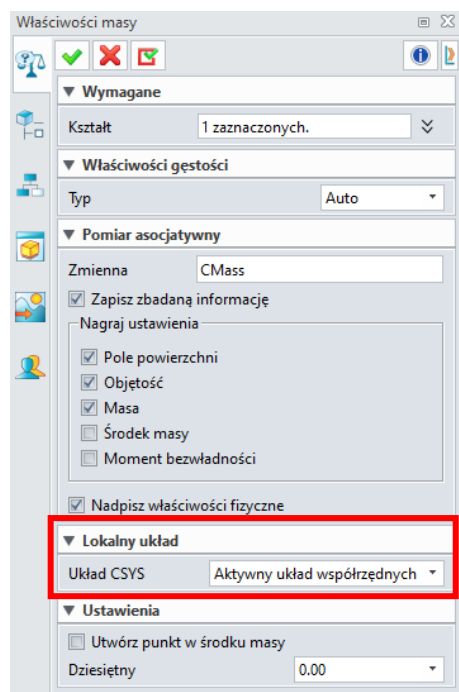


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Badaj >> Elementy inspekcyjne >> Ciągłość powierzchni

1.4.4 Ulepszenia “Właściwości masy”

“Właściwości masy” obsługuje przeliczanie parametrów dla różnych układów odniesienia i przyjmuje układ CSYS jako domyślny.

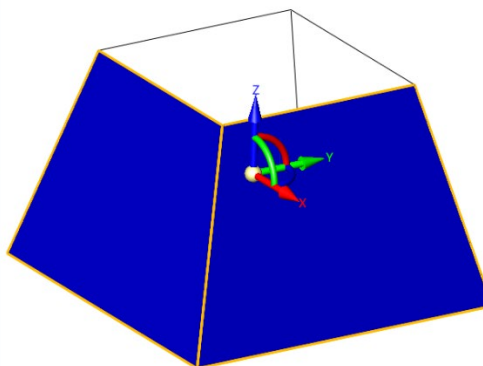
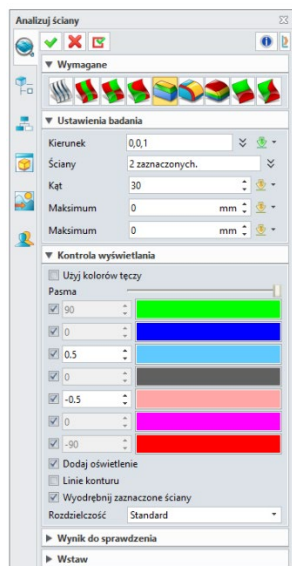


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Badaj >> Sprawdź model >> Właściwości masy

1.4.5 Ulepszona funkcja “Sprawdzenie pochylenia”

Dodano pola Ściany i Maksimum w „Sprawdzeniu pochylenia”, aby odfiltrować przenikające ściany w złożonym projekcie i analizować tylko wybrane ściany. Dodano także opcję „Wyodrębnij zaznaczone ściany”, aby niewybrane elementy były przezroczyste.

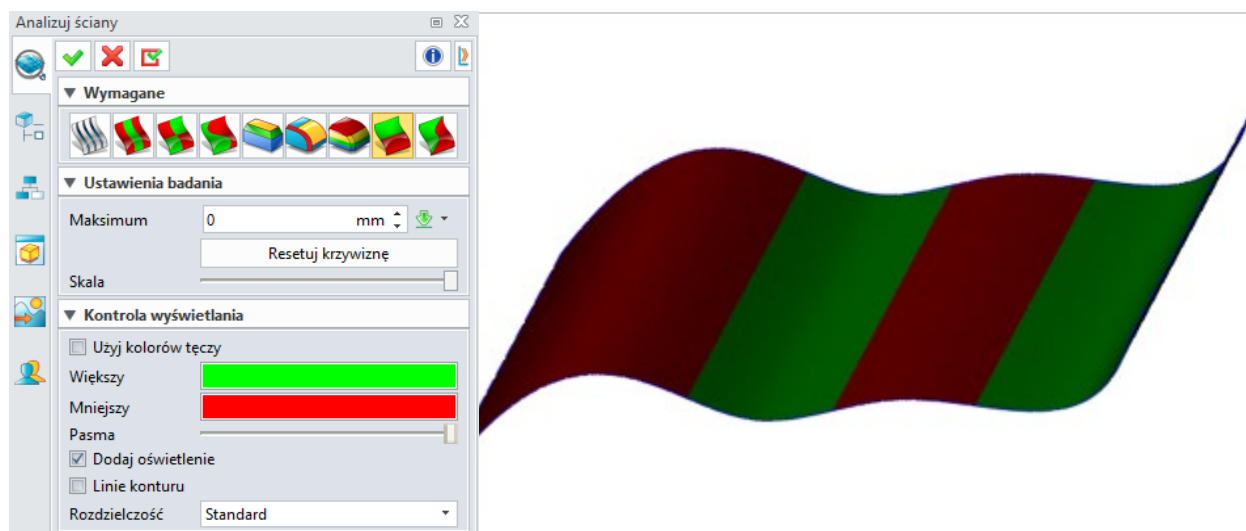


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Badaj >> Elementy inspekcyjne >> Analizuj ściany

1.4.6 Nowe funkcje “Maksymalna krzywizna” oraz “Minimalna krzywizna”

Dodano „Maksymalną krzywizna” i „Minimalną krzywizna” w Analizuj ściany, aby zlokalizować odpowiednio położenie maksymalnej krzywizny i minimalnej krzywizny na powierzchni.

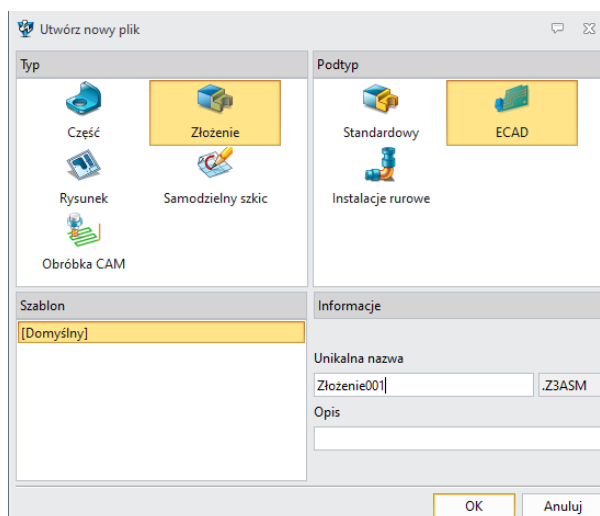


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Badaj >> Sprawdź elementy >> Analizuj ściany

1.5 ★Pliki jednoobektowe

Pliki jednoobektowe zawierają tylko jeden obiekt główny, taki jak część (.Z3PRT), złożenie (.Z3ASM), arkusz rysunku 2D (.Z3DRW), szkic (.ZWSKH) lub plan obróbki CAM (.Z3CAM). Interfejs użytkownika tworzenia pliku jednoobektowego wygląda jak poniżej, z głównym typem pliku w lewym górnym rogu i podtypami w prawym górnym rogu. Po wybraniu typu głównego automatycznie wybierane jest rozszerzenie pliku.



1.5.1 Ulepszono środowisko pracy na plikach jednoobektowych

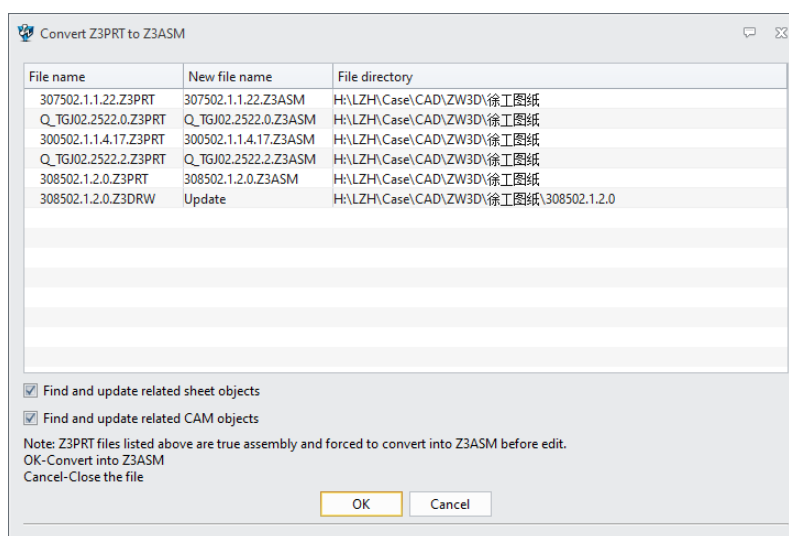
1) Część (.Z3PRT)

Użytkownik może jedynie modelować część, ale nie może tworzyć złożeń w środowisku części. W środowisku części nie ma drzewa złożenia ani zakładki narzędzi Złożeń. Poza tym użytkownik nie może wstawić części w postaci komponentu, tylko w postaci kształtu w środowisku części.

2) Złożenie (.Z3ASM)

W środowisku złożenia obsługiwane są nie tylko operacje dotyczące złożeń, ale także operacje modelowania. Środowisko .Z3ASM działa jako środowisko edycyjne dla plików .Z3, .Z3ASM i .Z3PRT (w tym starych plików złożeń komponentów). Edycja części i komponentu przełączy się na typ środowiska zgodnie z rodzajem edytowanego pliku. Jeśli jest to plik Z3 lub Z3ASM, użytkownik może wejść do środowiska części / złożenia. Jeśli jest to plik Z3PRT, użytkownik może wejść do środowiska edycji części.

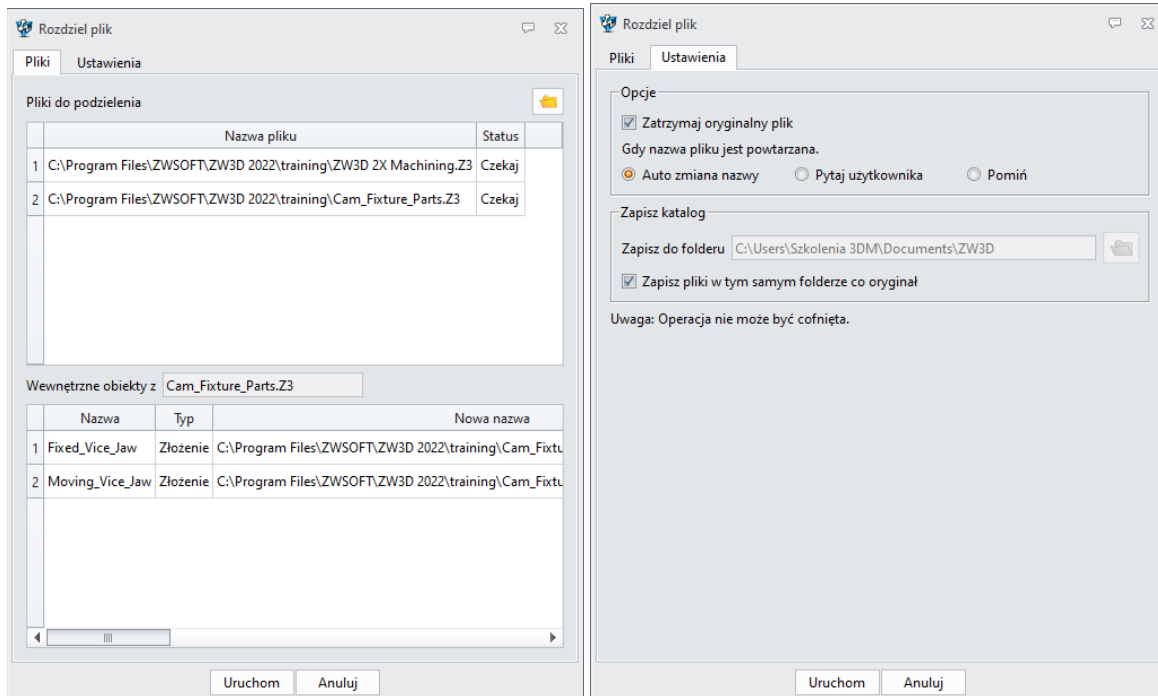
Nowe pliki .Z3ASM nie będą już obsługiwane przez stary model złożenia. Gdy użytkownik otworzy stary plik Z3PRT, ZW3D sprawdzi czy zawiera dane o złożeniu, jeśli będzie je zawierać, użytkownik musi przekonwertować pliki do Z3ASM przed jego otwarciem.



1.5.2 Nowe narzędzie “Rozdziel plik”

Dodano narzędzie do rozdzielania wieloobektowych plików Z3 / VX na pojedyncze pliki jednoobektowe. Podczas wybierania pliku z wieloma obiektami nazwa, typ, ścieżka zapisu i stan pojedynczego obiektu zostaną automatycznie wyświetlone. W zakładce Ustawienia użytkownik może ustawić poniższe opcje:

- 1) Zatrzymaj oryginalny plik
- 2) Zdecydować co zrobić w przypadku konfliktu nazw
- 3) Określić ścieżkę zapisu



→ Gdzie znajdziemy funkcję

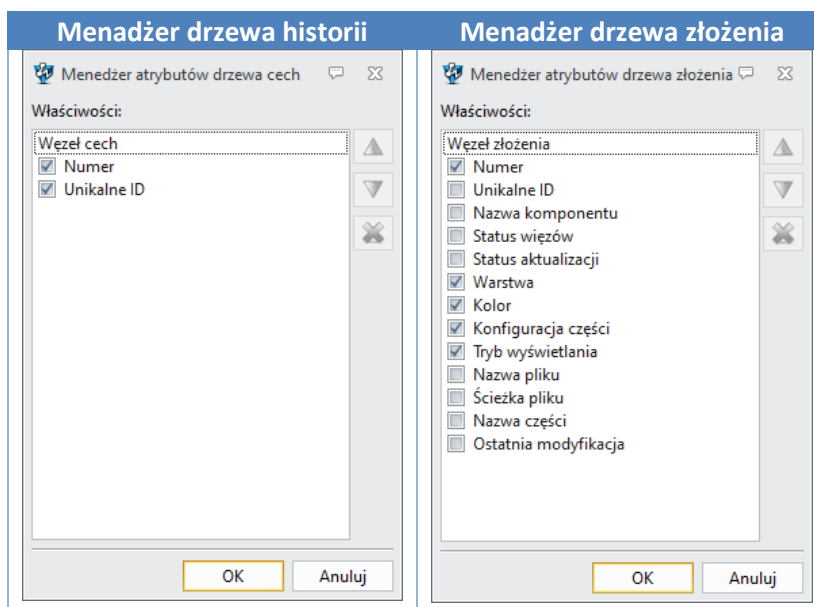
Środowisko części >> Narzędzia >> Ustawienia >> Rozdziel plik

1.6 Nowy menadżer drzew

Zaktualizowano drzewo historii i drzewo złożzeń w ZW3D, od teraz oba drzewa przyjmują formę tabeli z możliwością wyboru wyświetlanych kolumn. Wszystkie informacje o cechach oraz elementach złożzeń będą wyświetlane w formie drzewa-tabeli, co sprawia, że informacje są bardziej przejrzyste.

Nowe drzewo historii				Nowe drzewo złożzeń				
Wzrost cech	Numer	Unikalne ID		Wzrost złożzenia	Numer	Warstwa	Kolor	Tryb wyświetlania
01-Base				Assembly- new mode	1			
Bryły(2)				(F)01-Base	1	Layer0000	-Z CZĘŚCI-	☑
S1(Revolve1_Base)				(-)02-Power	2	Layer0000	-Z CZĘŚCI-	☑
S2(Loft1_Base)				(-)03_Blade	3	Layer0000	-Z CZĘŚCI-	☑
Historia				(-)04_Frame	4	Layer0000	-Z CZĘŚCI-	☑
XY	1	10214.982844.2		Więzy				
XZ	2	10214.982844.3						
YZ	3	10214.982844.4						

Użytkownik może użyć „Menedżera właściwości drzewa” do ujednoczonego zarządzania „właściwościami drzewa”. Drzewo historii zawiera numer operacji i jej unikalny identyfikator. Drzewo złożzeń może zawierać np. numer, unikalny identyfikator, nazwę komponentu czy tryb wyświetlania. Użytkownik może wybrać jeden lub więcej atrybutów wyświetlanych w drzewie zgodnie z własnymi potrzebami.



→ Gdzie znajdziemy funkcję

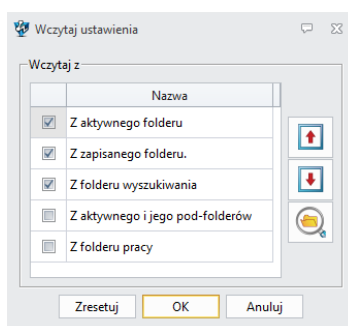
Środowisko części / złożenia >> Drzewo historii/złożenia >> Menadżer drzewa

1.7 Poprawa obsługi OpenGL

Poprawiono kompatybilność kart graficznych (w tym kart AMD), zwiększono też wydajność wyświetlania.

1.8 Nowa funkcja “Ustaw operację”

Dodano nową funkcję „Ustaw operację” w poleceniu „Otwórz”, aby dokładniej wyszukiwać pliki części podczas otwierania pliku złożenia. W „Ustaw operację” użytkownik może dostosować ścieżkę wyszukiwania plików i priorytet wyszukiwania. ZW3D przeszuka tylko wskazane ścieżki.



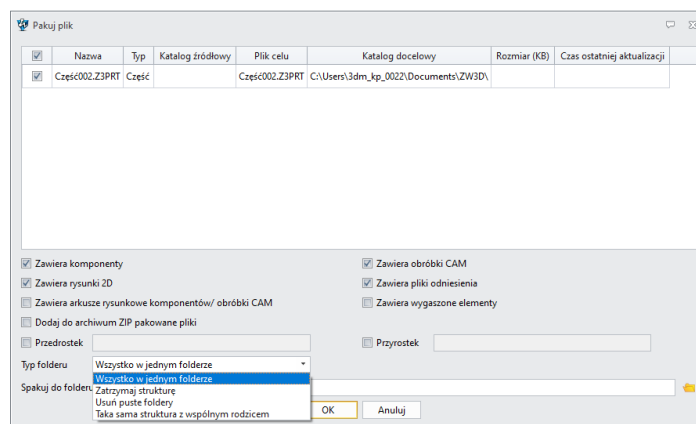
→ Gdzie znajdziemy funkcję

Menu >> Plik >> Otwórz >> Ustaw operację

1.9 Ulepszenia polecenia „Spakuj”

Ulepszono polecenie „Spakuj”, dodając „Zawiera wygaszone komponenty”, „Przedrostek”, „Przyrostek” i „Typy folderów”.

W menu rozwijanym „Typ folderu” dostępne są cztery opcje, w tym „Wszystko w jednym folderze” „Ta sama struktura, ale nie pusta” „Ta sama struktura” i „Ta sama struktura z wspólnym rodzicem”.

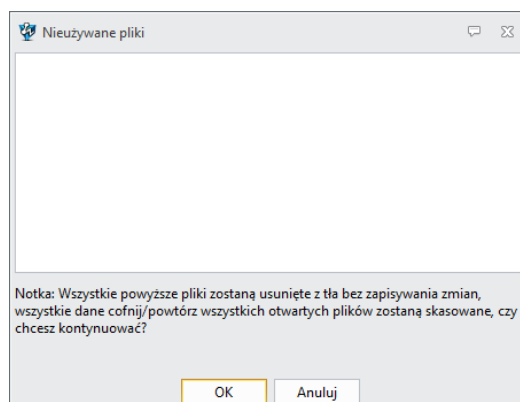


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Menu >> Plik >> Spakuj

1.10 Nowa funkcja „Zamknij nieużywane pliki”

Dodano „Zamknij nieużywane pliki” w ZW3D 2022, aby wspierać czyszczenie pamięci podręcznej. Usuniętych danych nie można przywrócić za pomocą „Cofnij” ani „Ponów”.



→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Ustawienia >> Zamknij nieużywane pliki

1.11 Ulepszony Menadżer widzialności

Menadżer widzialności może od teraz zarządzać znacznie większą liczbą szczegółów dotyczących obiektów i kontrolować ich widoczność.

Stary menadżer		Nowy menadżer	

→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Narzędzia wyświetlania >> Menadżer widzialności

2 Translator

2.1 Zaktualizowano obsługiwane formaty

Poniższa tabela zawiera listę formatów importu, które są obsługiwane przez ZW3D 2022. Nowo dodany format jest zaznaczony na **czzerwono**.

Format	Rozszerzenie	Obsługiwana wersja
Catia V4	.model, .exp, .session	4.1.9 – 4.2.4
Catia V5/V6	.CATPart, .CATProduct, .CATDrawing, .CGR, .3DXML	V5R8--V5/V6R2020
NX(UG)	.prt	11– NX 1899
Creo(Pro/E)	.prt, .prt*, .asm, .asm.*	16 – Creo 6.0
SolidWorks	.sldprt, .sldasm	98– 2020(only 64-bit supported)
SolidWorks_2D	.slddrw	2013-2020(only 64-bit supported)
SolidEdge	.par, .asm, .psm	V18 – SE2020
Inventor	.ipt, .iam	V6 - V2021
ACIS	.sat, .sab, .asat, .asab	R1 – 2020 1.0
DWG	.dwg	R11 -
DXF	.dxf	R11 -
IGES	.ige, .iges	
STEP	.stp, .step, .stpz	203, 214, 242
Parasolid	.x_t, .x_b, .xmt_txt, .xmt_bin	Up to 30.0
VDA	.vda	
Image File	*.bmp, *.gif, *.jpg, *.jpeg, *.tif, *.tiff	
Neutral File	*.z3n, *.v3n	
PartSolutions	*.ps2, *.ps3	
STL	*.stl	
3DXML	.3dxml	4.0 - 4.3
XCGM	.x cgm	R2012-2020 1.0
JT	.jt	6.4-10.4
OBJ	.obj	

2.2 ★Zwiększono efektywność importu plików STEP

Poprawiono działanie i wydajność algorytmu importu plików STEP w ZW3D. Poprawa jest widoczna w przypadkach, które zajmowały dużo czasu. Oto dwa przykłady ilustrujące sytuację:

Plik	Czas standardowego importu	Czas poprawionego importu
Plik_1	780.02s	373.273s
Plik_2	355.9s	114.956s

2.3 ★Obsługa eksportu plików STEP metodą analityczną

W formacie STEP krzywe analityczne obejmują linię, łuk (okrąg), elipsę, krzywe hiperboliczne i krzywe paraboliczne; powierzchnie analityczne obejmują płaszczyznę, powierzchnię walcową, powierzchnię stożka, powierzchnię kuli i powierzchnię torusa. ZW3D obsługuje eksportowanie tych powierzchni analitycznych i krzywych analitycznych, aby zapewnić prawidłową identyfikację w ZW3D i innych programach 3D.

→ [Gdzie znajdziemy funkcję](#)

[Menu >> Plik >> Eksport](#)

2.4 Obsługa importu i eksportu niestandardowych właściwości plików STEP

ZW3D 2022 obsługuje importowanie i eksportowanie niestandardowych właściwości plików STEP. Obsługiwane są wszystkie niestandardowe typy właściwości, w tym ciąg, liczba całkowita, liczba, wartość logiczna i typ danych. Istnieją jednak następujące ograniczenia dotyczące formatów plików:

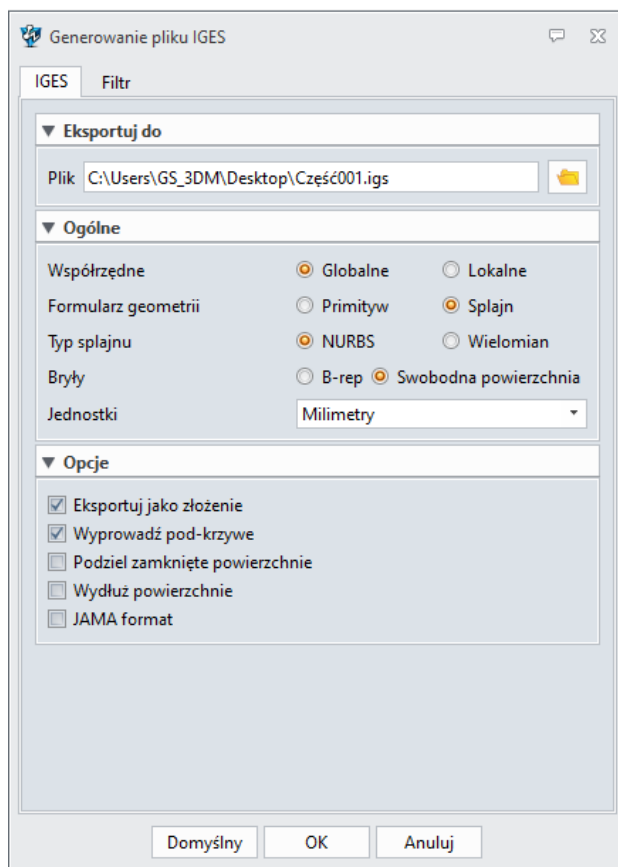
1. Obsługiwane są tylko pliki STEP w wersjach AP214 i AP242. Wczytanie właściwości nie jest obsługiwane w wersji AP203.
2. Obsługa eksportowania pliku STEP w trybie złożenia - eksportowanie pliku STEP w trybie złożenia nie będzie obsługiwane w trybie odczytywania właściwości. Podobnie jak w przypadku pliku STEP w trybie złożenia, wyeksportowane zostaną właściwości złożenia, podzłożenia i części, ale właściwości kształtu elementu nie zostaną wyeksportowane.
3. Import i eksport wyrażeń nie jest obsługiwany. Jeśli istnieje wyrażenie we właściwościach, przetworzone zostaną tylko jego wartości.

→ [Gdzie znajdziemy funkcję](#)

[Menu >> Plik >> Import](#)

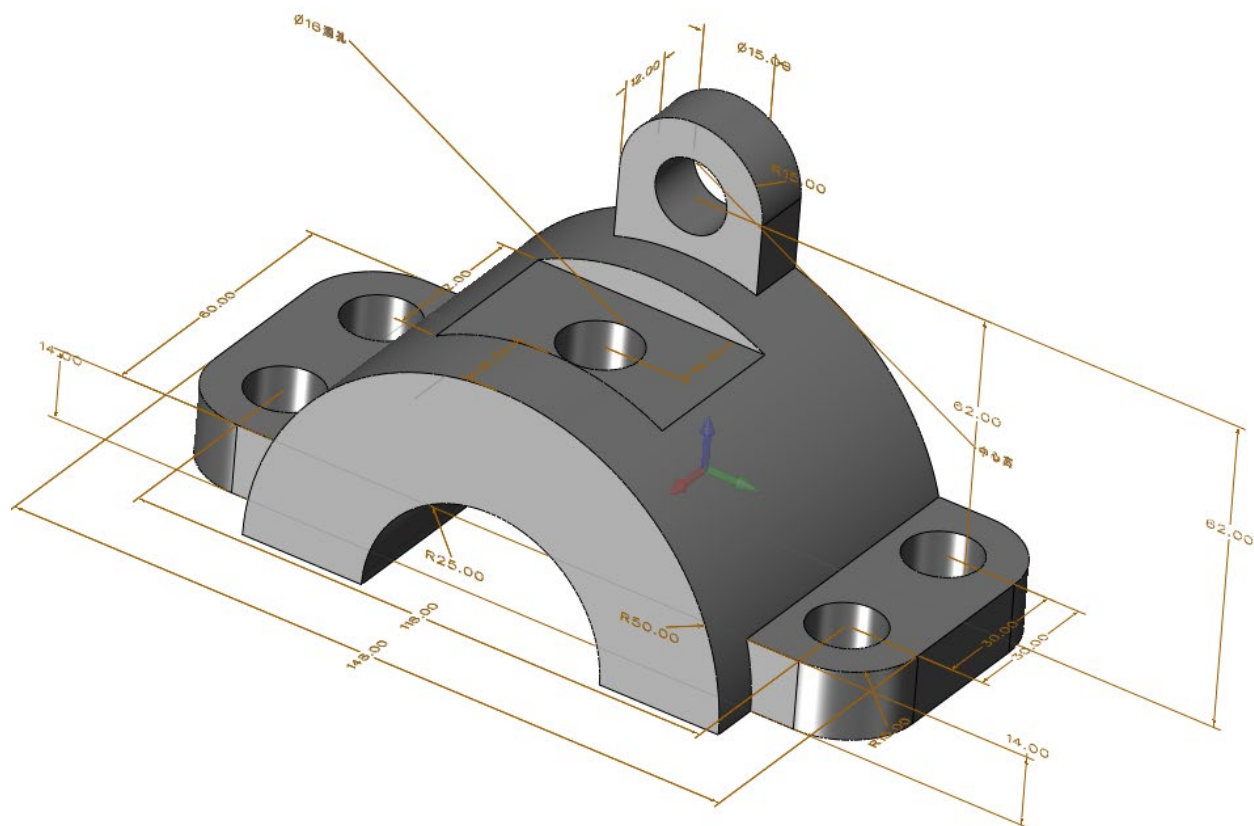
2.5 Wsparcie eksportu złożenia w formacie IGES

ZW3D 2022 wspiera złożenie w formacie IGES. Opcja „eksportuj jako złożenie” dodana jest podczas eksportu do formatu IGES. Po zaznaczeniu tej opcji eksport zostanie wykonany jako złożenie, w przeciwnym razie elementy zostaną eksportowane jako część.



2.6 Obsługa importu danych PMI w metodzie analitycznej

Aby lepiej obsługiwać transformacje formatów trzecich, ZW3D obsługuje analizę semantycznej informacji PMI formatów trzecich. Informacje semantyczne PMI do ZW3D wygenerują odpowiedni wymiar PMI, aby uzyskać semantyczny import danych PMI. Zaimportowane dane PMI są takie same jak dane PMI utworzone w ZW3D, a użytkownik może je edytować i modyfikować.



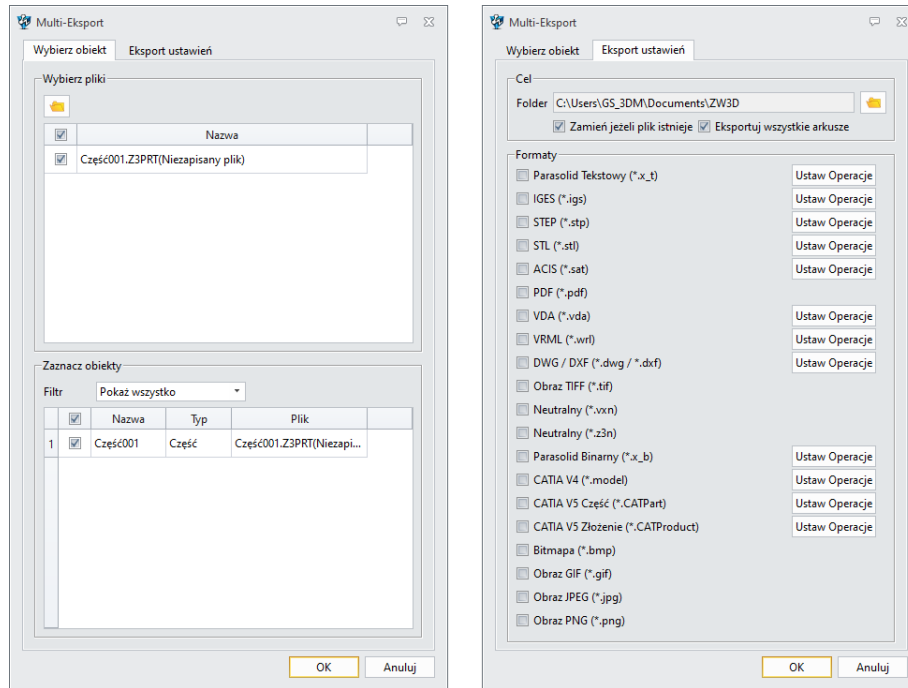
→ Gdzie znajdziemy funkcję

Menu >> Plik >> Import

2.7 Ulepszenia „Multi-eksportu”

Ulepszona funkcja „multi-eksportu” może teraz automatycznie załadować aktualnie otwarte pliki (włącznie z niezapisanymi plikami) do listy eksportu. Lista powyżej wskazuje pliki, lista poniżej wskazuje obiekty. Użytkownik może eksportować pliki poprzez wybór obiektów na liście obiektów.

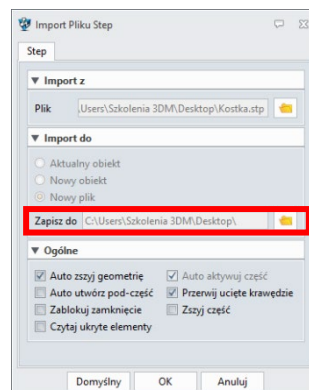
Okno eksportu wspiera ścieżkę zapisu pliku i format multi-eksportu. Wszystkie formaty są pokazane w panelu i sprawdzane podczas eksportu.



2.8 Pozostałe

2.8.1 Nowy folder zapisu

“Zapisz do” zostało dodane do funkcji “Import”, aby zaimportować jednoobiektowy plik złożenia .ASM i automatycznie zapisać w wybranym przez użytkownika folderze.



→ Gdzie znajdziemy funkcję

Menu >> Plik >> Import

2.8.2 Nowa funkcja “Równoległy import pliku złożenia”

Dodano nową funkcjonalność “Równoległy import pliku złożenia” w konfiguracji, by możliwe było zdecydowanie o możliwym równoległym imporcie plików złożenia.

→ **Gdzie znajdziemy funkcję**

Konfiguracja >> Części >> Równoległy import pliku złożenia

2.8.3 Nowa funkcja „Zapisz pliki komponentów podczas importu złożenia”

Funkcja ta pozwala na zapis pojedynczych obiektów podczas importu złożenia. Zaznacz tą opcję, aby zapisać komponenty w określonej ścieżce podczas importu złożenia.

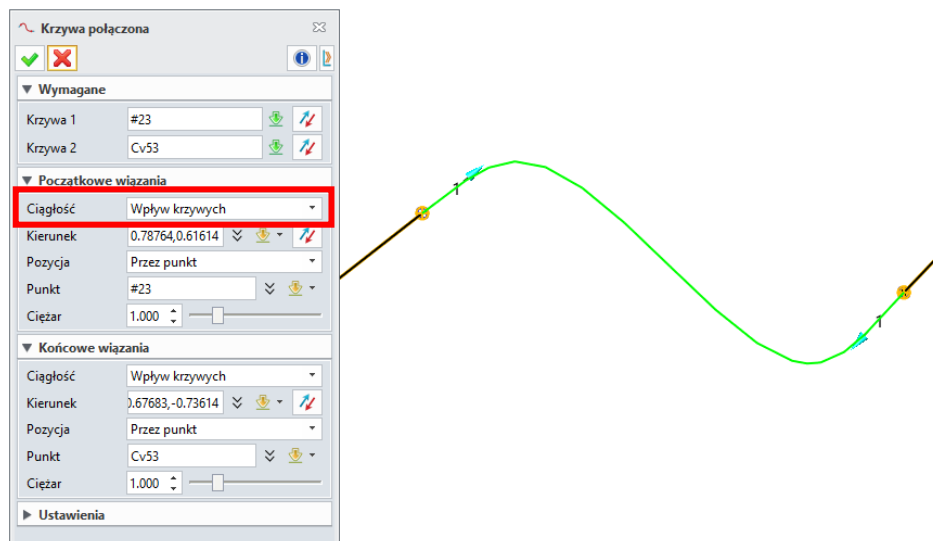
3 CAD

3.1 Szkicownik

3.1.1 ★Nowa możliwość połączeń G3 – wpływ krzywych

3.1.1.1 Obsługa połączeń typu G3 w poleceniu Krzywa połączona

Dodano opcję ciągłości G3 – wpływ krzywych, do polecenia „Krzywa połączona” w środowisku szkicu.

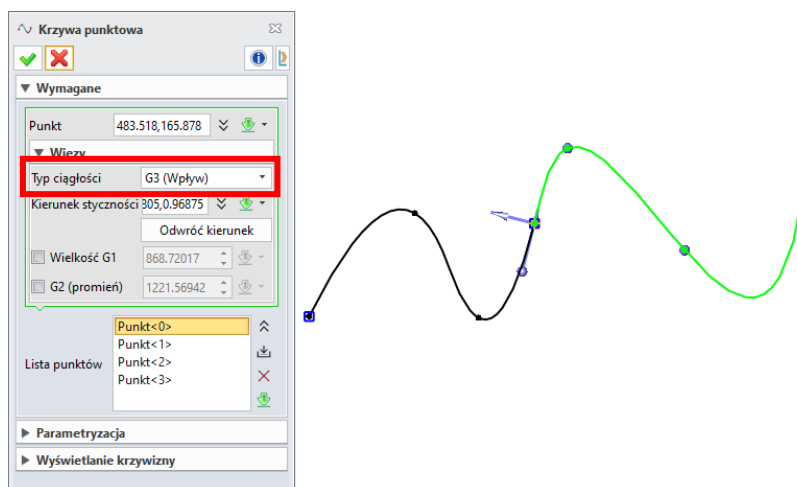


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko Szkicu >> Szkic >> Krzywa >> Krzywa połączona

3.1.1.2 “Krzywa punktowa” wspiera ciągłość G3

Dodaliśmy opcję ciągłości G3 – wpływ krzywych - do polecenia „Krzywa punktowa” w środowisku szkicu.

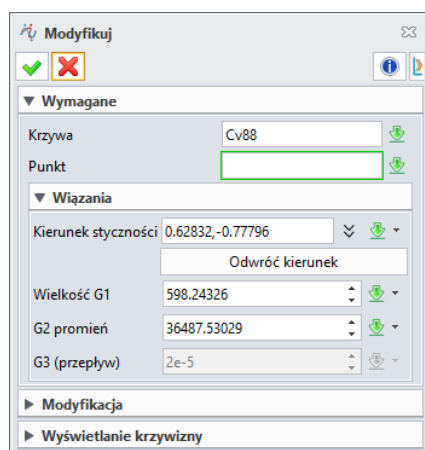


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko Szkicu >> Szkic >> Krzywa >> Krzywa punktowa

3.1.1.3 “Modyfikuj” obsługuje ciągłość G3

Ciągłość G3 jest obsługiwana przez polecenie „Modyfikuj” w środowisku szkicu. O zmianach krzywizny G3 decyduje inna krzywa ograniczenia. Tak więc G3 jest tylko wartością do wyświetlenia dla intuicyjnego zrozumienia przez użytkownika podczas edycji krzywej.

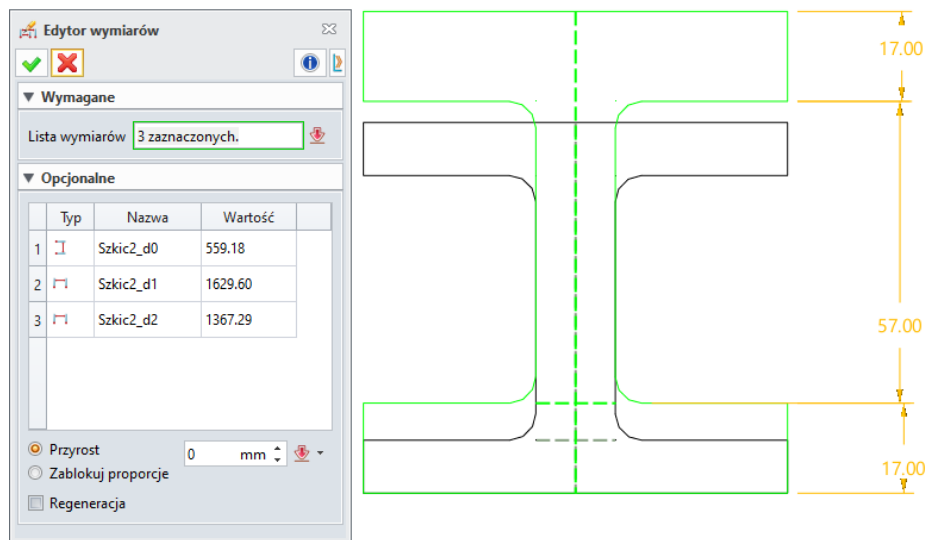


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko Szkicu >> Szkic >> Edycja krzywej >> Modyfikuj

3.1.2 Nowa funkcja “Edytor wymiarów”

Dodano funkcję „Edytor wymiarów” w środowisku szkicu, aby zwiększyć wydajność modyfikacji szkicu. Polecenie „Edytor wymiarów” służy do szybkiej modyfikacji wymiarów szkicu. Istnieją dwie metody modyfikacji: przyrost i zablokowanych proporcji. Jeśli użytkownik wybierze metodę przyrostu, wszystkie wymiary na liście zwiększą się o wprowadzoną wartość. Jeśli użytkownik wybierze metodę proporcji, podczas modyfikowania dowolnej wartości wymiaru na liście, inne wymiary na liście zmienią swoje wymiary proporcjonalnie. Gdy aktywujemy funkcję „Regeneracja”, wszelkie zmiany wymiarów będą natychmiastowo odzwierciedlone na szkicu.



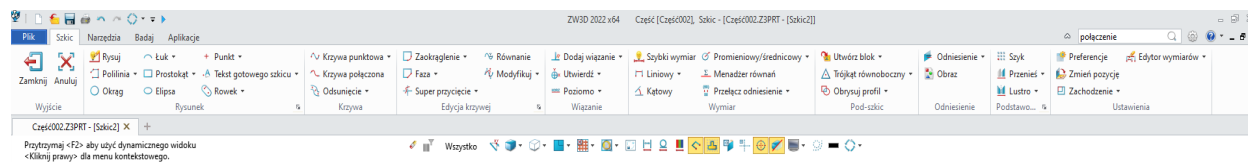
→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko szkicu >> Szkic >> Ustawienia >> Edytor wymiarów

3.1.3 Przeorganizowanie zakładki w szkicu

We wcześniejszych wersjach użytkownik był zmuszony przełączać się między zakładkami podczas rysowania i wymiarowania. W ZW3D 2022 obie zakładki zostały połączone, tak by ograniczyć konieczność przełączania zakładki i zwiększyć efektywność pracy.

Stworzono także nowy przycisk „Anuluj”, aby pomóc użytkownikowi anulować wszystkie bieżące zmiany i wyjść ze szkicu, gdy nie chce zachować zmian w szkicu. Po przeorganizowaniu środowisko szkicu wygląda jak poniżej:




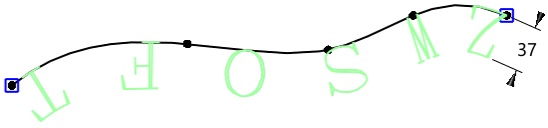
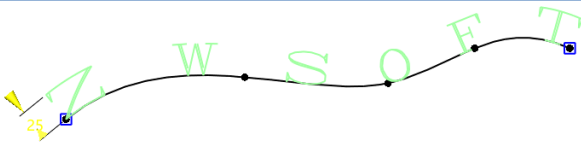



Na pasku narzędzi dodano przycisk „Wyświetlanie domyślnych osi X/Y WŁ./WYŁ.”, aby sterować wyświetlaniem osi 2D w szkicu.



3.1.4 Ulepszenia tekstu gotowego szkicu

Udoskonaliliśmy „Tekst gotowego szkicu” w środowisku szkicu, dodając odpowiednio cztery opcje: Poziome odwrócenie, Odwróć krzywą, Umieść tekst w początku układu współrzędnych i Zredukuj dane tekstu. Te nowe opcje wzbogacają działanie tekstu gotowego szkicu.

Opcja	Aktywne	Efekt
Poziome odwrócenie	Nie	
	Tak	
Odwróć krzywą	Nie	
	Tak	
Umieść tekst w początku układu współrzędnych	Nie	
	Tak	

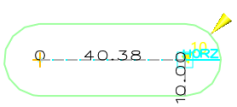
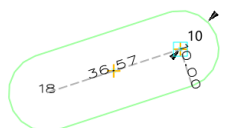
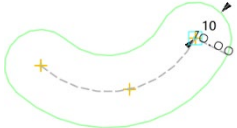
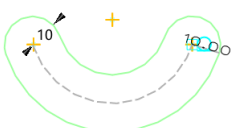
Redukuj dane tekstu	Nie	
	Tak	

→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko szkicu >> Szkic >> Rysunek >> Tekst gotowego szkicu

3.1.5 Ulepszone polecenie “Rowek”

W najnowszej wersji wprowadzono 3 nowe typy wprowadzania rowka: Środek prostego, Przez łuk, Środek łuku rowka.

Typ	Przykład
Prosty	
Środek prostego	
Przez łuk	
Środek łuku rowka	

→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko szkicu >> Szkic >> Rysunek >> Rowek

3.1.6 Wprowadzono “Ilość w szyku” w środowisku szkicu

Użytkownik może edytować ilość powtórzeń w szyku już po jego wstawieniu.

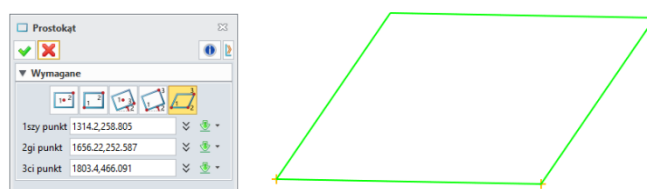


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko szkicu >> PPM na wiązaniu szyku >> Ilość w szyku

3.1.7 Obsługa Równoległoboku w środowisku szkicu

Użytkownik może utworzyć równoległobok poleceniem „Prostokąt” w środowisku szkicu.

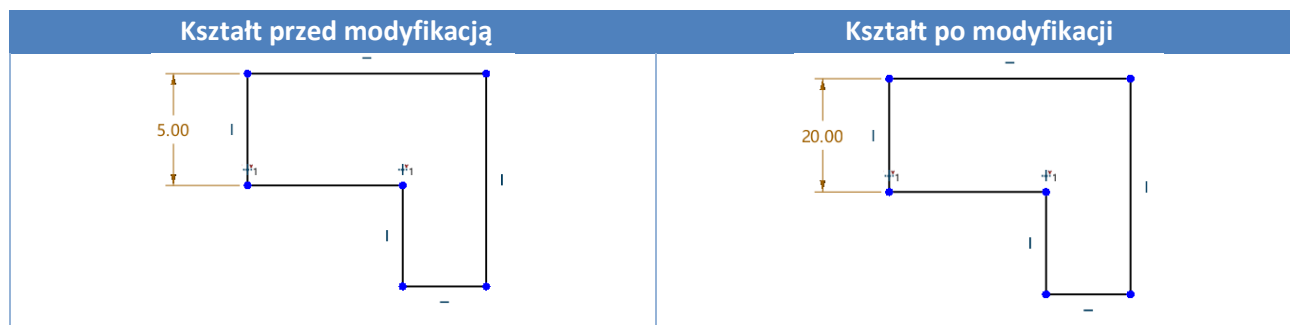


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko szkicu >> Szkic >> Rysunek >> Prostokąt

3.1.8 Nowa funkcja “Skaluj elementy szkicu po modyfikacji jednego wymiaru”

Jeśli dodano tylko jeden wymiar i użytkownik go zmodyfikuje, szkic zostanie automatycznie przeskalowany proporcjonalnie, tak aby zachować swój kształt. Na poniższym rysunku wymiar został zmieniony z 5 na 20, ale kształt szkicu pozostał niezmienny.



→ Gdzie znajdziemy funkcję

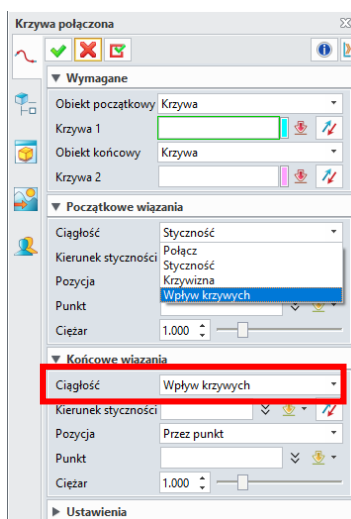
Konfiguracja >> 2D >> Szkic >> Skaluj elementy szkicu po modyfikacji jednego wymiaru

3.2 Szkic 3D

3.2.1 ★Ciągłość G3

3.2.1.1 Krzywa połączona obsługuje ciągłość G3

Polecenie „Krzywa połączona” wspiera ciągłość G3 – Wpływ krzywych.

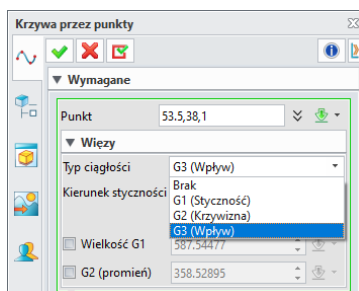


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Szkic 3D >> Krzywa >> Krzywa połączona

3.2.1.2 Krzywa przez punkty obsługuje ciągłość G3

Polecenie “Krzywa przez punkty” obsługuje ciągłość G3 - Wpływ.

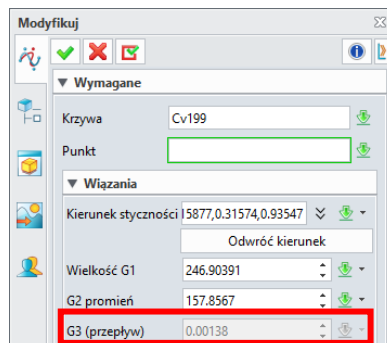


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Szkic 3D >> Krzywa >> Krzywa przez punkty

3.2.1.3 Polecenie „Modyfikuj” wspiera ciągłość G3

Dodano informację o ciągłości G3 podczas korzystania z polecenia „Modyfikuj”. To pole ma charakter informacyjny i nie można go modyfikować



→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Szkic 3D >> Edycja krzywej >> Modyfikuj

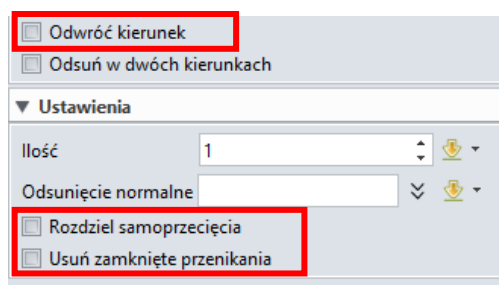
3.2.2 Ulepszenia polecenia Odsunięcie

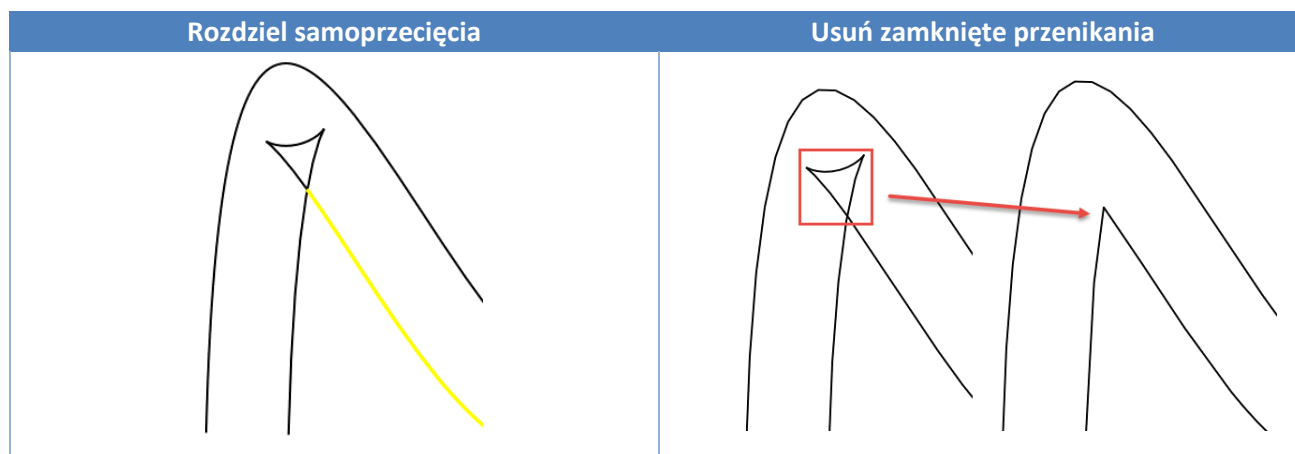
Stworzono dwa tryby odsunięcia krzywej przestrzennej w ZW3D, 3D Offset oraz Na ścianie. Tryb 3D Offset koncentruje się głównie na krzywej odsuniętej, która znajduje się na tej samej płaszczyźnie, podczas gdy tryb na ścianie to przesunięcie w kierunku wskazanym przez użytkownika.

3.2.2.1 Tryb 3D Offset

Tryb 3D offset służy do odsunięcia krzywych przestrzennych, które nie znajdują się na tej samej płaszczyźnie. Użytkownik może za każdym razem odsunąć jedną krzywą i określić odsunięcie.

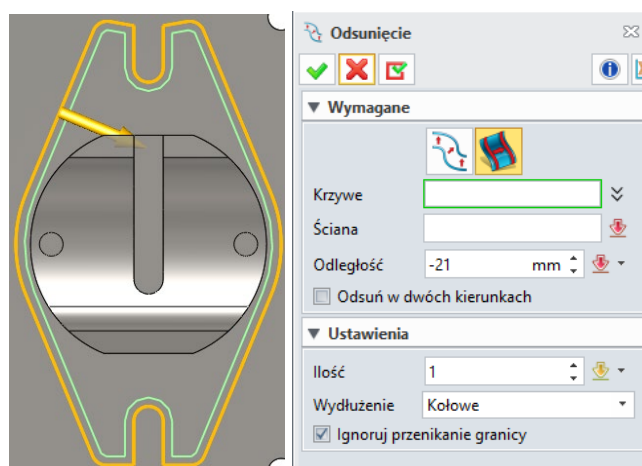
Poprawiono skuteczność algorytmu rozdzielania samo przecięć. W ustawieniach dodano trzy opcje: Odwróć kierunek, Rozdziel samo przecięcia i Usuń zamknięte przenikania.





3.2.2.2 Tryb na ścianie

Tryb na ścianie dotyczy odsunięcia krzywych przestrzennych lub szkicu na tej samej ścianie. Użytkownicy mogą jednocześnie wybrać wiele krzywych na ścianie. Wynik odsunięcia jest podobny do wyniku odsunięcia w szkicu, patrz poniżej:

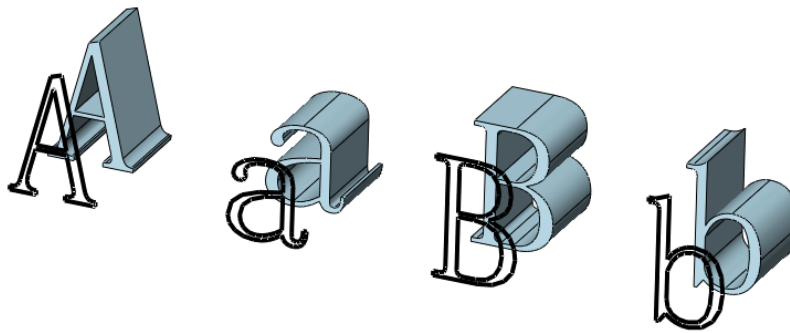


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Szkic 3D >> Krzywa >> Odsunięcie

3.2.3 Nowe polecenie Tekst krawędziowy

Dodaliśmy nowe polecenie Tekst krawędziowy w środowisku części, w którym użytkownicy mogą bezpośrednio tworzyć tekst trzema metodami: Planarny, Na krzywej i Na ścianie.



Metoda	Przykład
Planarny	
Na krzywej	
Na ścianie	

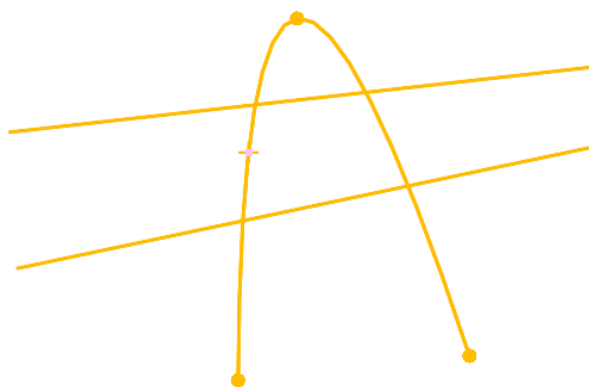
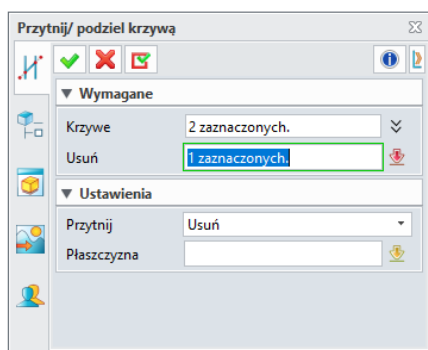
→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Szkic 3D >> Krzywa >> Tekst krawędziowy

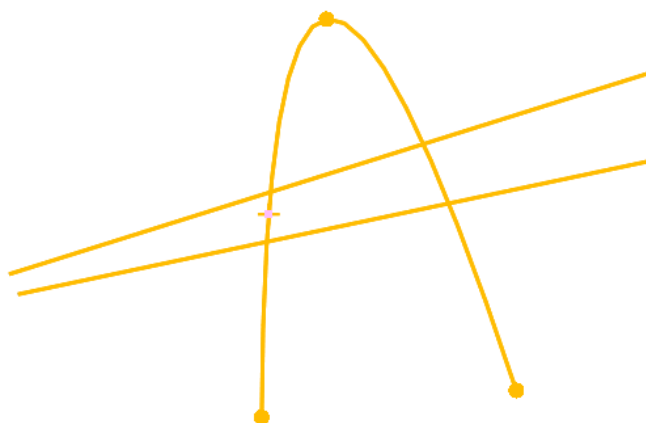
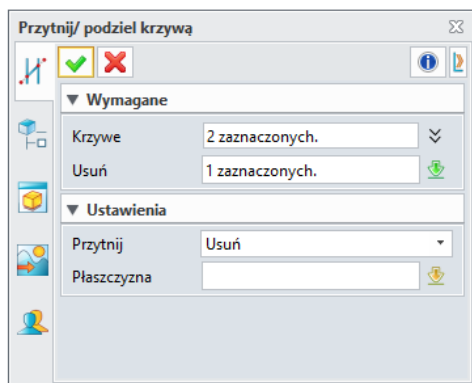
3.2.4 Ulepszenia edycji krzywej

Aby zapewnić lepszą edycję i przededefiniowanie, ulepszyliśmy trzy polecenia **Przytnij do najbliższego**, **Przytnij/Podziel krzywą** i **Przytnij/Wydłuż do narożnika**, aby przyciąć lub zachować segmenty linii. W procesie roboczym polecenia użytkownicy potwierdzają przycinanie lub zachowują segmenty linii poprzez wskazywanie punktów. Gdy położenie odcinka linii zostanie zmodyfikowane, punkt zostanie zregenerowany w nowy sposób. Po regeneracji punkt powinien znajdować się po tej samej stronie co odcinek linii, a nie po jej drugiej stronie.

Krzyżyk określa położenie punktu, gdy użytkownik definiuje operację Przytnij/podziel krzywą.



Podczas regeneracji ZW3D będzie odtwarzać ten punkt, w taki sposób, by przycięty został właściwy odcinek krzywej.



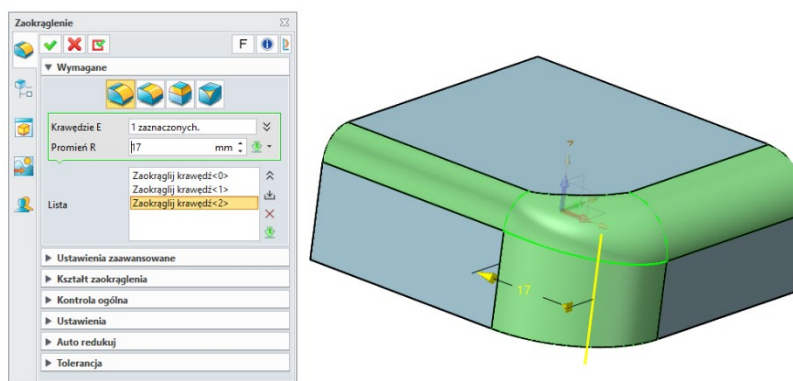
→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Szkic 3D >> Edycja krzywej >> Przytnij do najbliższego, Przytnij/podziel krzywą oraz Przytnij/wydłuż do narożnika

3.3 Modelowanie bryłowe

3.3.1 Ulepszono operacje Zaokrąglenie i Faza

Dodano funkcję Lista do operacji Zaokrąglenie / Faza, która pozwala użytkownikom ustawić różne grupy rozmiarów zaokrąglenia / fazowania i szybko utworzyć zaokrąglenie / fazowanie.



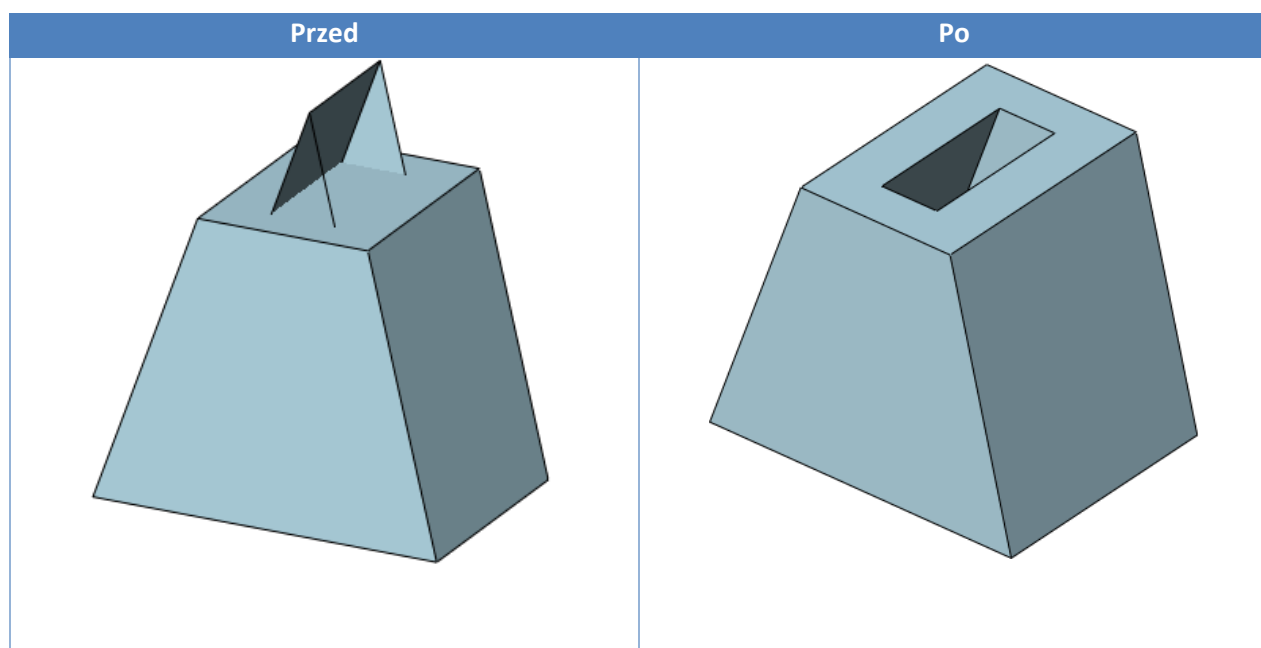
→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Operacje >> Dodatki inżynierskie >> Zaokrąglenie/Faza

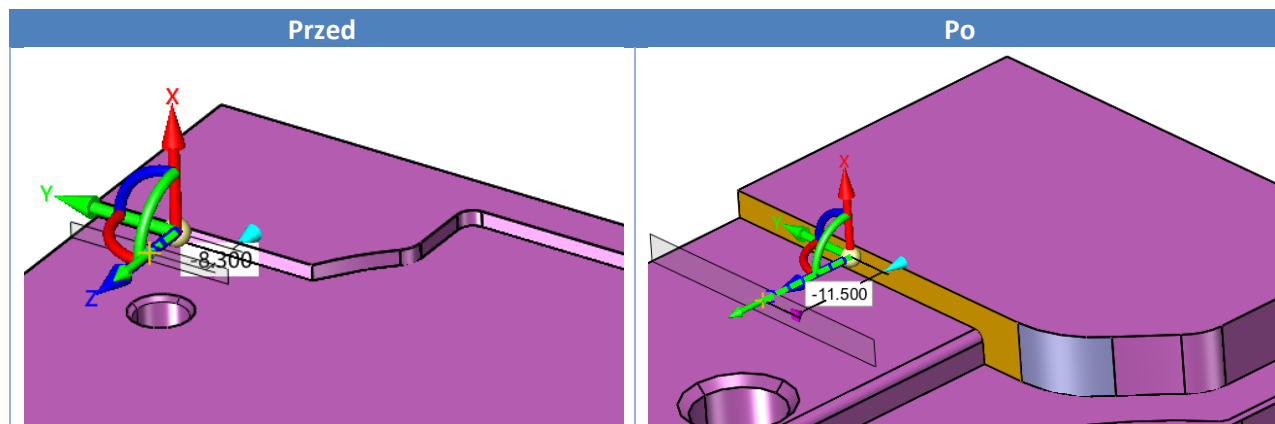
3.3.2 Ulepszono operacje „Bezpośredniej edycji”

Ulepszyliśmy operacje „Bezpośredniej edycji” i ich stabilność w następujących aspektach:

1. Poprawiono problemy z samoprzecięciami w operacji „Uprość”



2. Naprawiono problemy z zaokrągleniami w operacjach Bezpośredniej edycji



→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Bezpośrednia edycja

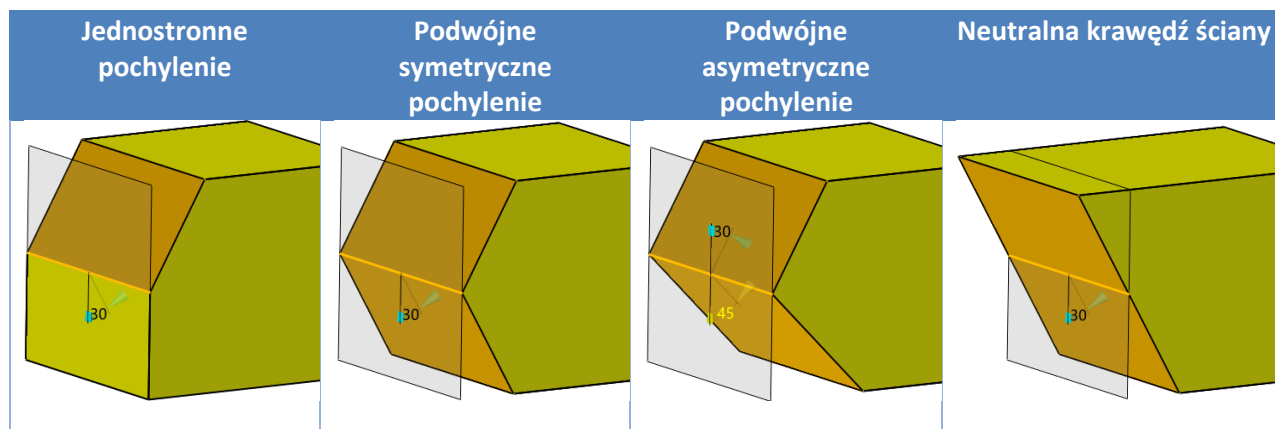
3.3.3 Ulepszone operacje

3.3.3.1 Ulepszona operacja Pochylenie

Zintegrowano i zoptymalizowano Pochylenie w ZW3D . Pochylenie i asymetryczne pochylenie zostały zintegrowane w jednym poleceniu. W międzyczasie poprawiliśmy użyteczność operacji, wprowadzając obsługę wielu grup pochylanych obiektów. Istnieją trzy główne typy pochylenia: Krawędź, Ściana i Krawędź podziału.

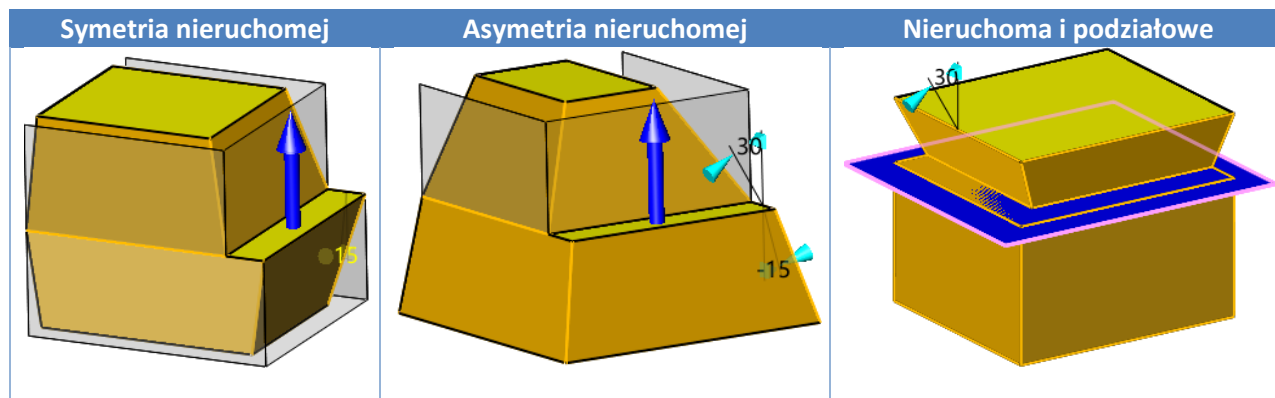
1) Krawędź

Funkcja pochylenia krawędzi jest zintegrowana w jednym poleceniu. Obsługiwane są cztery metody pochylenia, w tym jednostronne pochylenie, podwójne symetryczne pochylenie, podwójne asymetryczne pochylenie i neutralna krawędź ściany.



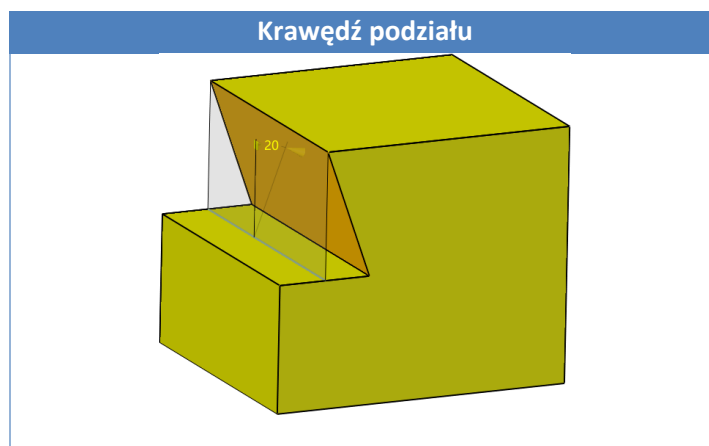
2) Ściana

Funkcja pochylenia ściany jest zintegrowana w jednym poleceniu, obsługującym trzy metody pochylenia, takie jak symetria nieruchomej, asymetria nieruchomej, Nieruchoma i podziałowe.



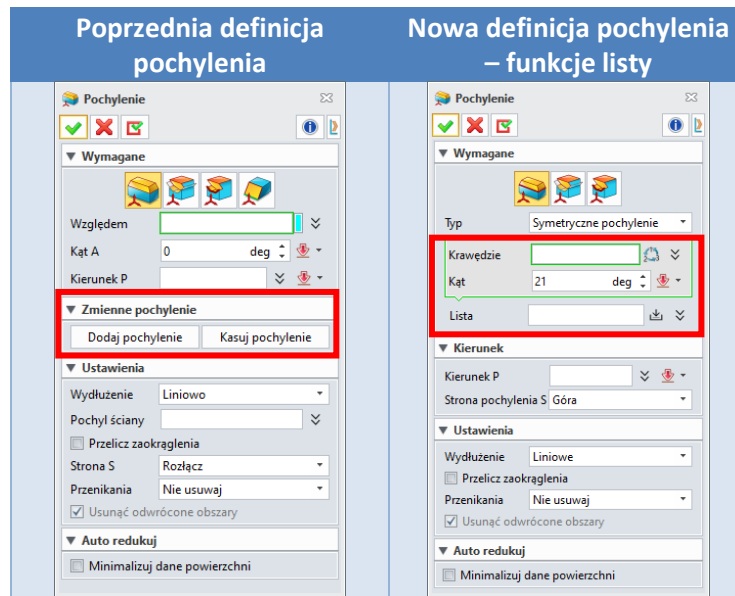
3) Krawędź podziału

Kiedy użytkownik stosuje pochylenie według krawędzi podziału, jedna krawędź na nieruchomej ścianach działa jako krawędź stała; krawędź stała i ściana wybranej krawędzi podziału służą jako powierzchnie pochylenia, a krawędź podziału działa jako ruchoma strona pochylenia.



4) Usunięto pole Zmienne pochylenie

Pole zmienne pochylenie zostało usunięte z definicji operacji, jego funkcjonalność została zawarta w listach danych wejściowych.



→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Operacje >> Dodatki inżynierskie >> Pochylenie

3.3.3.2 Ulepszono polecenia Kulista dwie prowadzące/Stożek dwie prowadzące

Uprościliśmy zarządzanie promieniami grzbietu poprzez wprowadzenie funkcji listy danych wejściowych.

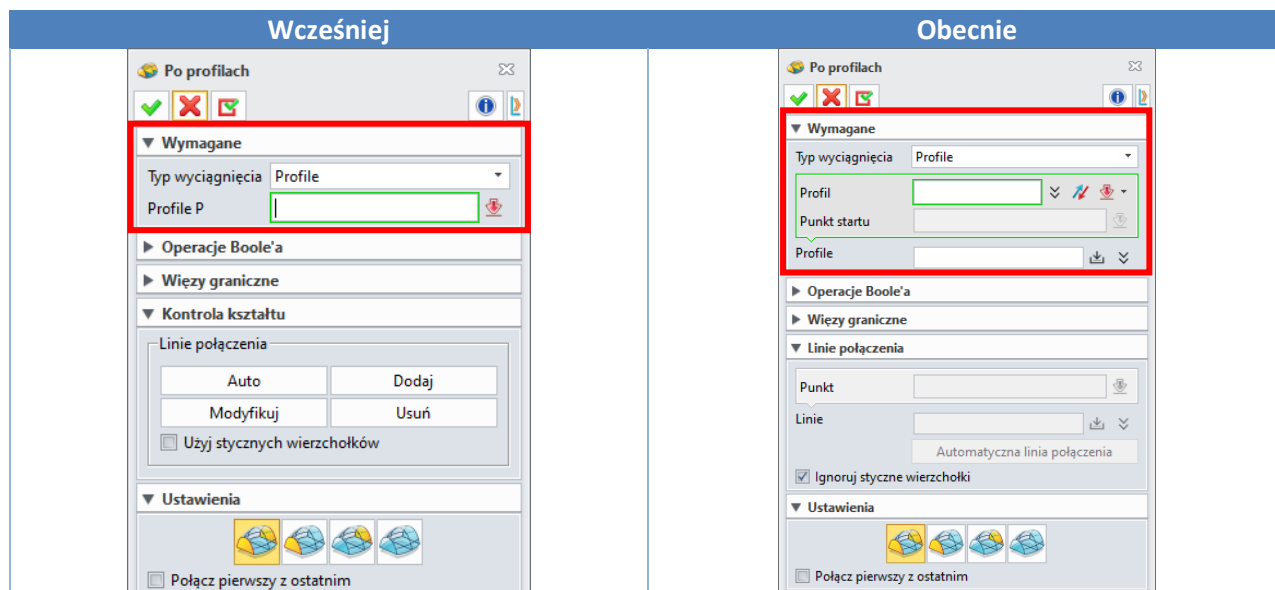
Polecenie	Wcześniej	Obecnie
Kulista dwie prowadzące		
Stożek dwie prowadzące		

→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Swobodne formowanie >> Bazowa ściana >> Kulista dwie prowadzące

3.3.3.3 Ulepszono operację Po profilach

W operacji Po profilach/Wyciągnięcie po krzywej prowadzącej/Dwuścieżkowe wyciągnięcie wprowadzono funkcję listy danych wejściowych dla wybieranych profili.

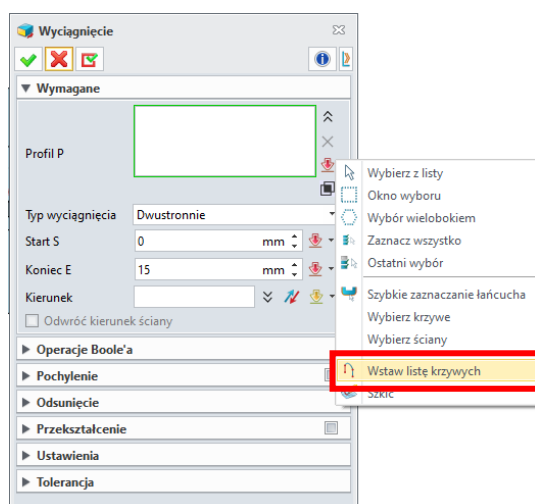


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Operacje >> Podstawowy kształt >> Po profilach/Wyciągnięcie po krzywej prowadzącej/Dwuścieżkowe wyciągnięcie

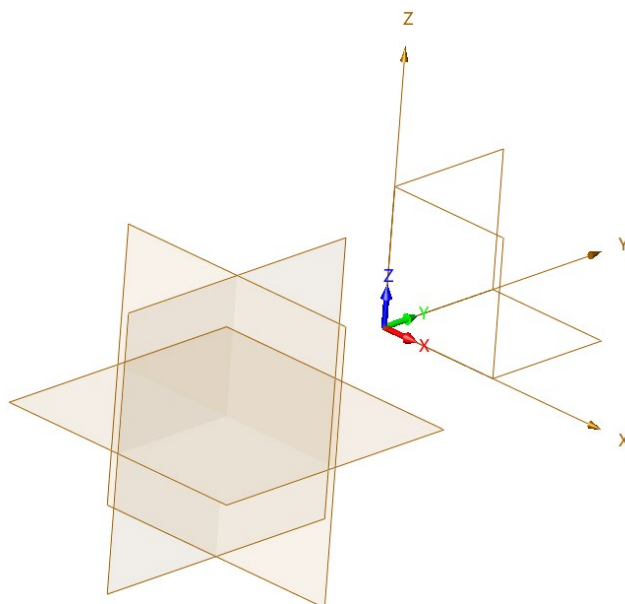
3.3.3.4 Ulepszenia Listy krzywych

W najnowszej wersji ZW3D Lista krzywych utworzona wewnętrznie pod inną operacją nie będzie się już pojawiała w drzewie historii jako osobna operacja.



3.3.4 Nowa funkcja “Skala płaszczyzny”

Dodaliśmy nową opcję „Skala płaszczyzny” w konfiguracji, aby kontrolować rozmiar wyświetlania płaszczyzny odniesienia i odniesienia CSYS w obszarze modelowania, tak aby użytkownicy mogli wybrać odniesienie w szybki i wygodny sposób. Z listy rozwijanej można wybrać cztery opcje, w tym Domyślne, 2 krotnie, 3 krotnie i 4 krotnie.



→ Gdzie znajdziemy funkcję

Konfiguracja >> Części >> Ogólne >> Skala płaszczyzny

3.3.5 Wyświetlanie parametrów otworu w drzewie historii

W ZW3D 2022 wymiar otworu jest wyświetlany w nazwie operacji, dzięki czemu użytkownik może bezpośrednio odczytywać wymiary otworów. Po zmianie rozmiaru otworu nazwa operacji zostanie zaktualizowana.

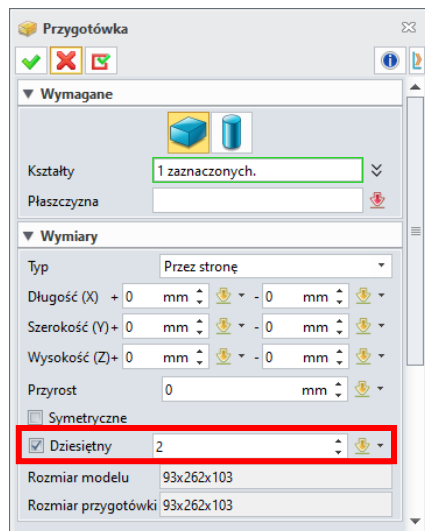
-  Otwór1(Gwint M10 x 1.25)
-  Otwór3(Gwint M12 x 1.5)
-  Otwór4(Ogólne D10.5mm)

→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Operacje >> Dodatki inżynierskie >> Otwór

3.3.6 Ulepszono operację “Przygotówka”

Dodano parametr „Dziesiętny” do operacji „przygotówka”, aby użytkownik mógł lepiej kontrolować dokładność naddatków.

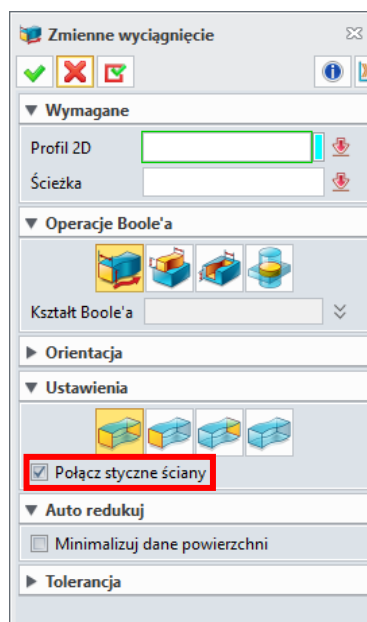
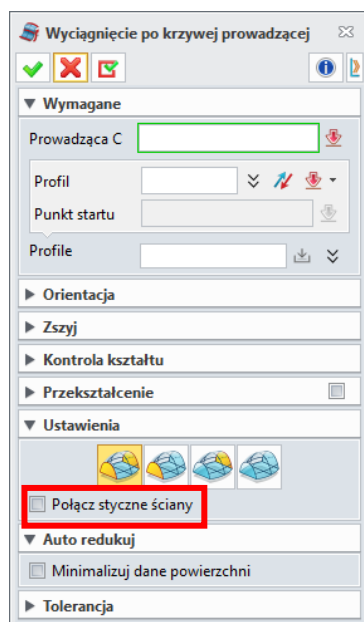


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Operacje >> Dodatki inżynierskie >> Przygotówka

3.3.7 Nowa funkcja “Połącz styczne ściany”

Dodano funkcję “Połącz styczne ściany” do operacji “Wyciągnięcie po krzywej prowadzącej” oraz “Zmienne wyciągnięcie”, która kontroluje automatyczne łączenie stycznych ścian.



→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Operacje >> Podstawowy kształt >> Wyciągnięcie po krzywej prowadzącej /Zmienne wyciągnięcie

3.4 Ulepszenia Swobodnego formowania

3.4.1 Usprawniona operacja Scal ściany

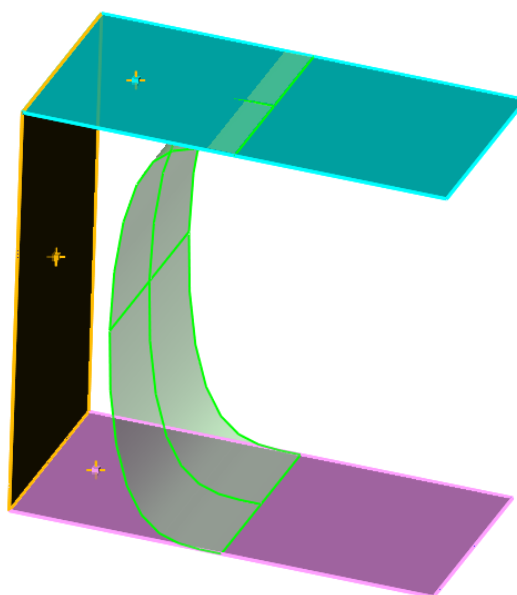
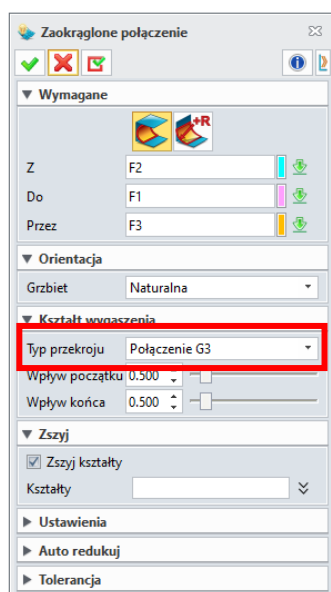
Poprawiliśmy scalanie stożka, kuli i torusa, zoptymalizowaliśmy jakość ich połączenia i znacznie zwiększyliśmy prędkość operacji. Oryginalny typ można zachować nawet po scaleniu.

→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Napraw >> Ściana >> Scal ściany

3.4.2 Zaokrąglone połączenie wspiera Ciągłość G3

Połączenie G3 zostało dodane do operacji „Zaokrąglone połączenie”.

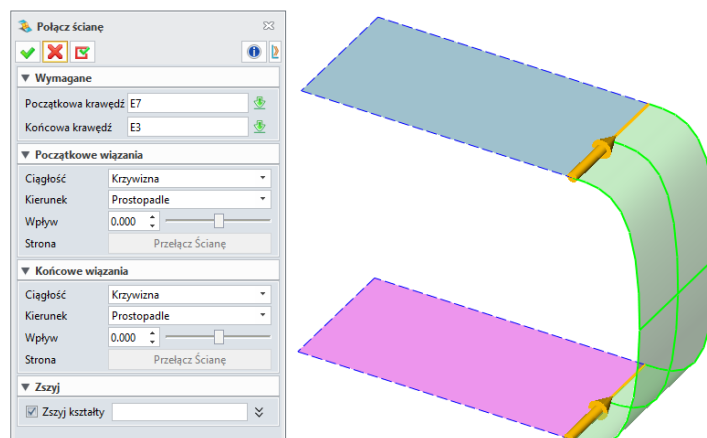


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Swobodne formowanie >> Podstawowa ściana >> Zaokrąglone połączenie

3.4.3 Nowa operacja „Połącz ścianę”

Dodano nową operację „Połącz ścianę” w ZW3D, dzięki której użytkownik może połączyć dwie ściany. Użytkownik musi wskazać dwie krawędzie i ustawić parametry odpowiednio dla krawędzi początkowej / końcowej, a dodatkowo ciągłość, kierunek, ciężar, stronę itp.



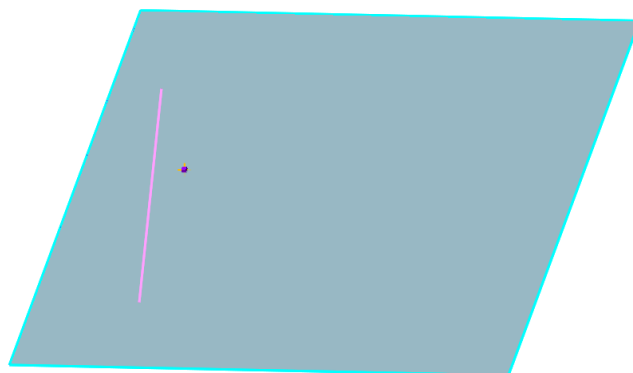
→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Swobodne formowanie >> Bazowa ściana >> Połącz ścianę

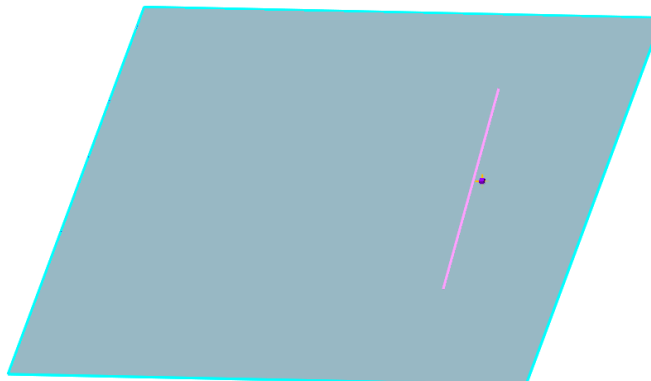
3.4.4 Ulepszono operację Przytnij do krzywych

Poprawiliśmy definicję ścian do usunięcia / zachowania w operacji „Przytnij do krzywych” w celu lepszej edycji i ponownego definiowania. Użytkownicy decydują się na zachowanie / usunięcie stron poprzez wybranie punktu. W przypadku zmiany położenia ucinającej krzywej punkt zostanie ponownie wygenerowany w nowy sposób. Współrzędne zregenerowanego punktu znajdą się po właściwej stronie krzywej.

Poniższy rysunek przedstawia definicję krzywej oraz strony w operacji Przytnij do krzywych.



Podczas regeneracji, gdy zmienia się pozycja linii, pozycja punktu w pierwotny sposób byłaby po drugiej stronie linii. Jednak dzięki wprowadzonym usprawnieniom punkt znajdzie się po właściwej stronie krzywej.

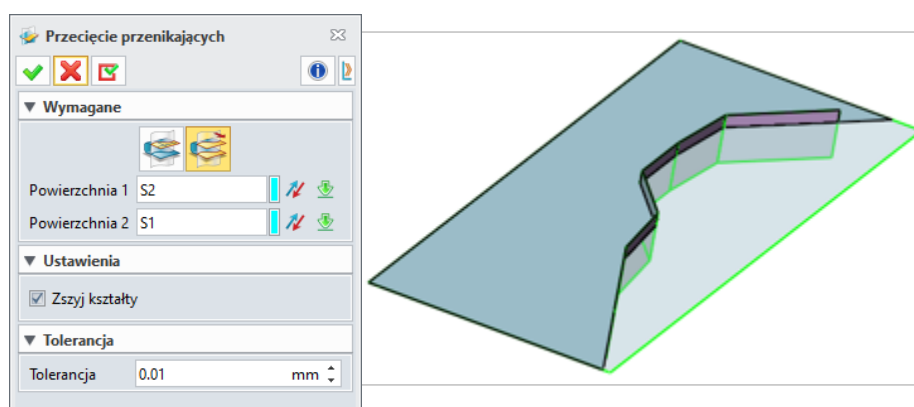


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Swobodne formowanie >> Edytuj ścianę >> Przytnij do krzywych

3.4.5 Ulepszenia operacji „Przecięcie przenikających”

Przycinanie powierzchni jest powszechnie stosowane w skomplikowanych projektach. Dlatego dodaliśmy „Przycięcie powierzchni” do „Przecięcie przenikających”, aby ułatwić użytkownikowi tworzenie powierzchni. System automatycznie wygeneruje podgląd efektu przyciętych powierzchni, a użytkownik może zmienić kierunek dwóch powierzchni, aby przyciąć właściwy region.



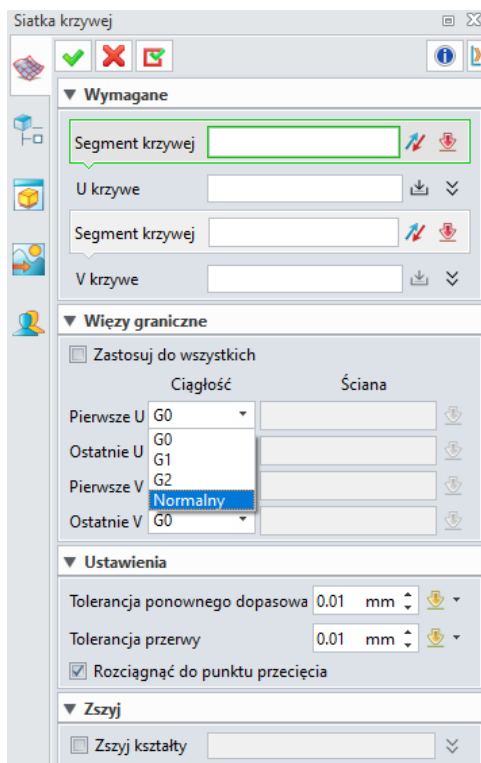
→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Swobodne formowanie >> Edycja ściany

>> Przecięcie przenikających

3.4.6 Ulepszona „Siatka Krzywej”

Dodano opcję „Normalny” w ciągłości. Kiedy granica jest wyizolowana, można skorzystać z tej opcji aby wskazać kierunek.

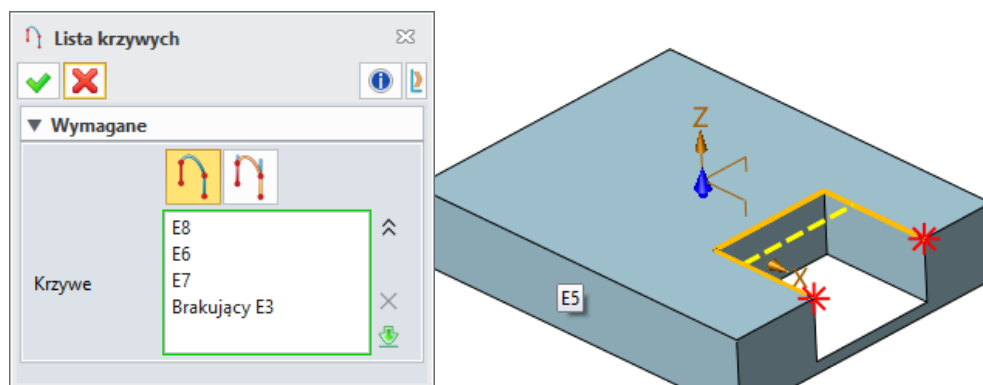


3.5 Historia operacji

3.5.1 ★Dane wejściowe są zachowywane

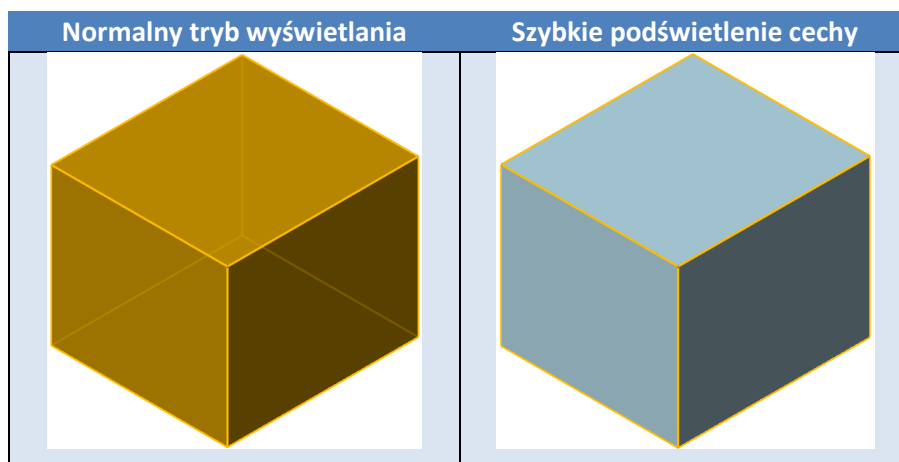
Wskazywane elementy są trwale przypisane do listy wejściowej, oznacza to, że w przypadku utraty odniesienia element nie zostanie usunięty z listy (zostanie oznaczony jako brakujący). Przekłada się to na znacznie stabilniejszą historię i łatwiej jest naprawić ewentualne problemy z brakującą geometrią.

Wskazane elementy są pokazane na liście wejściowej. Elementy, które zostały pomyślnie odtworzone, będą wyświetlane normalnie, podczas gdy elementy utracone będą oznaczone jako „Brakujący”. W obszarze rysowania pomyślnie odnalezione elementy zostaną podświetlone, a utracone elementy będą wyświetlane jako żółte linie przerywane.



3.5.2 Nowa funkcja “Szybkie podświetlenie cechy”

Dodano „Szybkie podświetlenie cechy”, aby poprawić wydajność wyświetlania cech. Po włączeniu funkcji i wybraniu cechy, podświetli ona tylko jej szkielet zamiast powierzchni elementu.

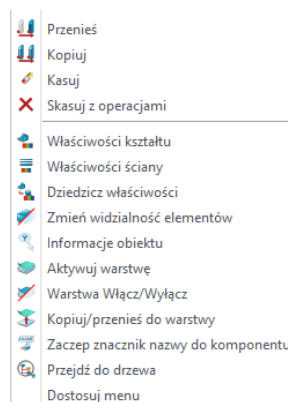


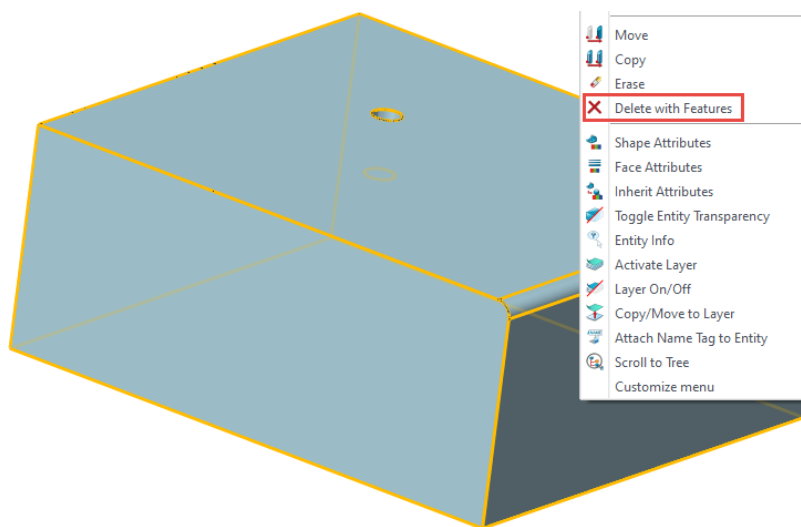
→ Gdzie znajdziemy funkcję

Konfiguracja >> Ogólne >> Szybkie podświetlenie cechy

3.5.3 Nowa funkcja “Skasuj z operacjami”

Podczas usuwania obiektów użytkownik często potrzebuje usunąć także skojarzone operacje. Dlatego dodano nową funkcję „Skasuj z operacjami” w menu kontekstowym obiektów, które pomaga w szybkim usuwaniu elementów wraz z powiązаныmi operacjami.





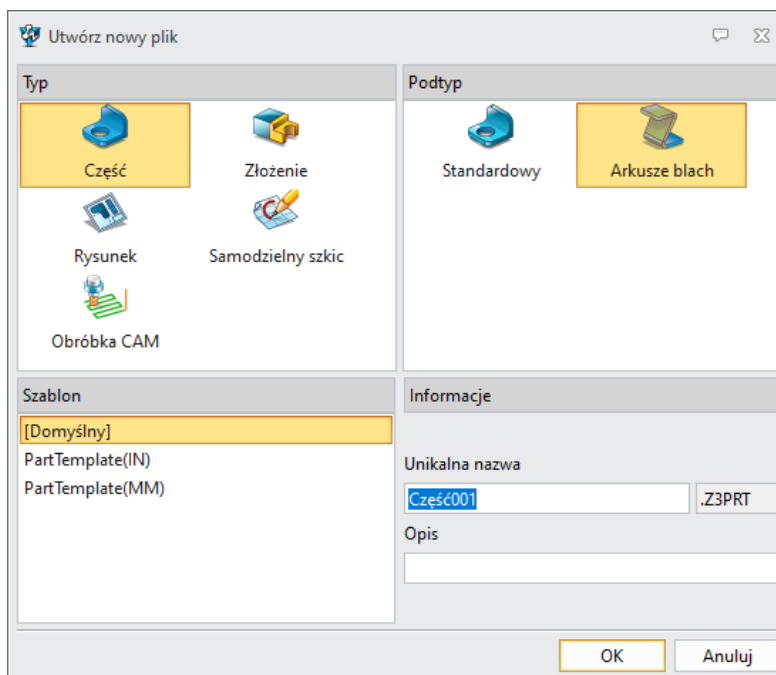
→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Menu kontekstowe obiektu >> Skasuj z operacjami

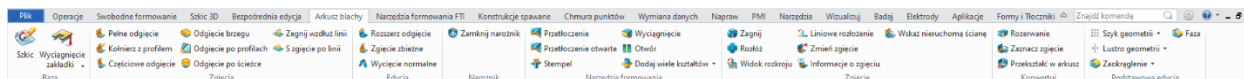
3.6 Arkusz blachy

3.6.1 Ulepszenia interfejsu projektowania arkuszy blach

W przypadku pliku jednoobektowego dodano „Arkusz blachy” jako nowy podtyp. Arkusz blachy działa jako pod obiekt dczęści, patrz poniżej. W przypadku plików wieloobektowych zachowujemy niezmienną oryginalną logikę ustawień.



Jeśli użytkownik utworzy plik typu arkusz blachy, po wejściu do interfejsu użytkownika zobaczy domyślną wstążkę arkusza blachy. Aby zredukować przełączanie między różnymi zakładkami, część poleceń z innych zakładek (niektóre często stosowane w arkuszu blachy) zostały przeniesione do zakładki arkusza blachy, np. Wyciągnięcie, Otwór, operacje Boole'a (Dodaj, Usuń i Wspólne), Szyk, Lustro, Fazowanie, Zaokrąglenie itp.



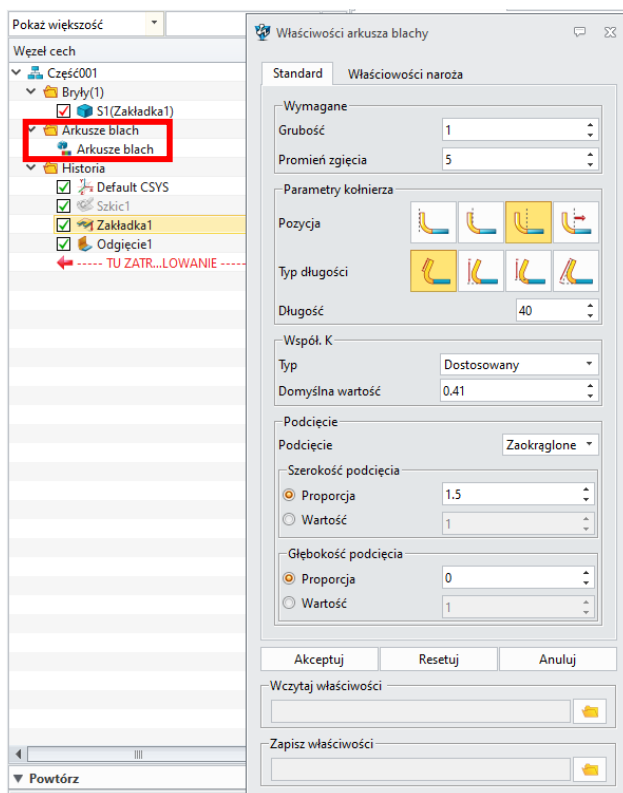
3.6.2 Usprawnienia właściwości arkusza blachy

Części arkusza blachy charakteryzują się jednolitymi właściwościami, takimi jak grubość, współczynnik K, współczynnik zgięcia, podcięcie itp. Ogólnie, gdy użytkownik rozpoczyna projektowanie arkusza blachy, ustawianie właściwości zostanie również wykonane, tak aby polecenia dotyczące konstrukcji blaszanych mogły odnosić się do tych właściwości. Następnie użytkownik musi tylko zmienić jednolite właściwości, aktualizując w ten sposób wszystkie części arkusza blachy na raz.

Początkowe właściwości arkuszy blach służą tylko jako wartości domyślne. Dodano następujące modyfikacje do właściwości:

- 1) Każda niezależna część arkusza blachy ma własne właściwości, które użytkownik może ustawiać i modyfikować w dowolnym momencie.
- 2) Właściwości arkusza blachy powinny mieć określoną grubość, współczynnik K, promień gięcia, podcięcie i parametry kołnierza.
- 3) Kolejno tworzone operacje będą automatycznie wykorzystywać te parametry, co w efekcie daje dobre połączenie między właściwościami i operacjami.
- 4) Właściwości mogą być zapisywane do pliku, który następnie można wczytać do kolejnego projektu.

Wprowadzono nowy węzeł właściwości arkuszy blach w menedżerze historii w celu lepszej edycji i zarządzania zawartymi w nim parametrami, jak na poniższym obrazku. Użytkownik może dokonać modyfikacji domyślnych właściwości arkusza blachy poprzez ten węzeł.



→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Drzewo historii >> Arkusze blach >> Arkusze blach

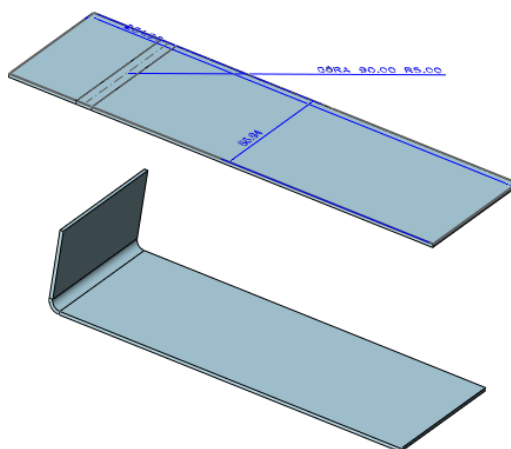
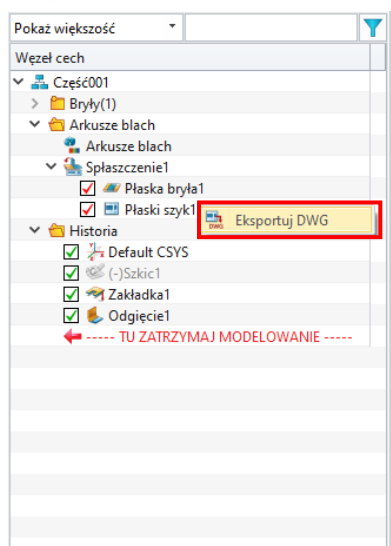
3.6.3 ★Nowa operacja “Widok rozkroju”

Dodano operację „Widok rozkroju” w module arkuszy blach, która służy do generowania rozłożenia konstrukcji do płaskiej bryły i szkicu.

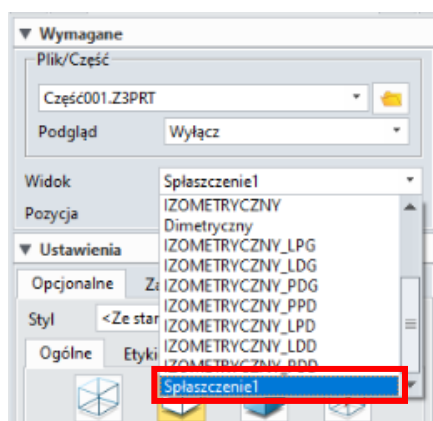
Płaska bryła: Podczas procesu projektowania konstrukcji z blachy projektanci muszą stale obserwować efekt rozkładu. Zarówno Płaska bryła, jak i Płaski szkic są wyświetlane w obszarze modelowania. Po zmodyfikowaniu elementu konstrukcji blaszanej rozłożone elementy również są automatycznie uaktualniane.

Płaski szkic: Podczas tworzenia konstrukcji blaszanej użytkownik może szybko wygenerować jej rozłożony widok. Płaski szkic można wyeksportować jako DWG lub DXF w celu zastosowania w kolejnym procesie produkcyjnym.

Dodano nowy węzeł arkusza blachy w drzewie historii, w którym umieszczane są rozłożone elementy. Użytkownik może utworzyć wiele poleceń rozkładu w jednym pliku, które generują dwa węzły podrzędne: płaska bryła i płaski szkic, jak poniżej:



Rozłożenie arkusza blachy wprowadzono także do arkuszy rysunków 2D. Gdy w module arkuszy blach utworzono rozłożenie, to podczas tworzenia rzutu w arkuszu rysunku 2D, użytkownik może wybrać rozłożenie jako widok „Splaszczanie”. Jeśli istnieje wiele rozłożeń, wszystkie będą wymienione na liście

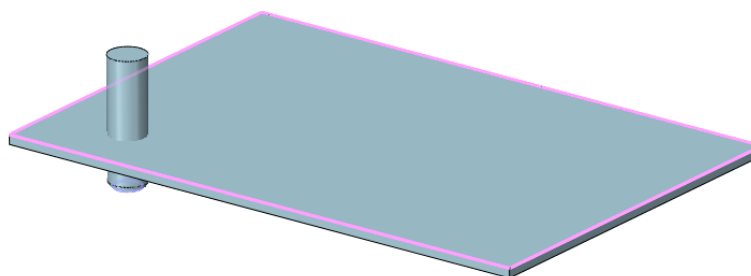
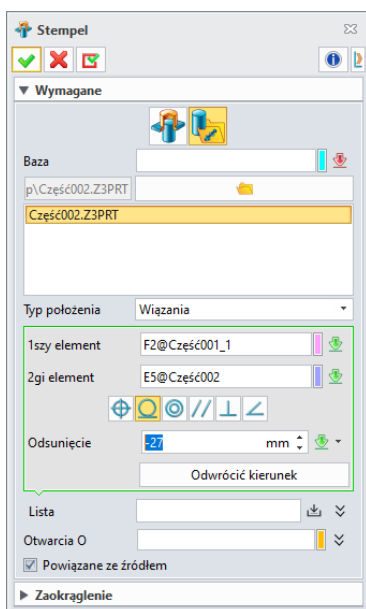


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Arkusz blachy >> Zgięcie >> Widok rozkroju

3.6.4 Ulepszenia operacji Stempel

Poprawiono lokalizowanie Stempla w module Arkuszy blach. Gdy wybieramy stempel z zewnętrznego pliku, możemy skorzystać z więzów i punktu, tak by precyzyjnie ustawić wczytany stempel w odpowiednim miejscu. Dodano także pole „Otwarcia O”, by była możliwość określenia, która powierzchnia powinna zostać otwarta.



→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko części >> Arkusz blachy >> Narzędzia formowania >> Stempel

3.6.5 Ulepszono operację “Rozerwanie”

W ZW3D 2022 ulepszono operację “Rozerwanie”. Obecnie umożliwia ona wskazywanie wielu krawędzi/linii rozerwania. Wprowadzono także obsługę zerowej przerwy.

<p>Możliwość wskazanie wielu krawędzi do „Rozerwania”</p>	
<p>“Rozerwanie” wzdłuż krzywej</p>	

→ Gdzie znajdziemy funkcję

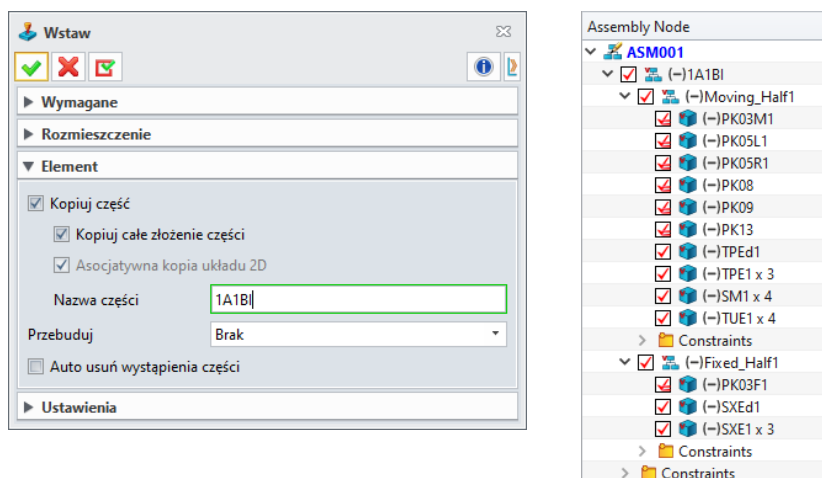
Środowisko części >> Arkusz blachy >> Konwertuj >> Rozerwanie

3.7 Złożenia

3.7.1 Ulepszenia operacji Wstaw

1) Nowe "Wstaw"

Gdy użytkownik wstawia istniejący plik jednoobiektowy do złożenia i zaznaczone są opcje „Kopiuj część” i „Kopiuj całe złożenie części”, komponenty złożenia zostaną skopiowane jako komponenty wirtualne.

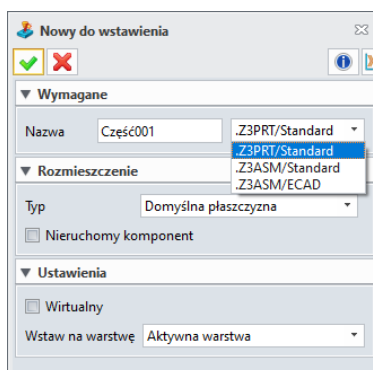


→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko złożenia >> Złożenie >> Komponent >> Wstaw

2) Nowa operacja "Nowy do wstawienia"

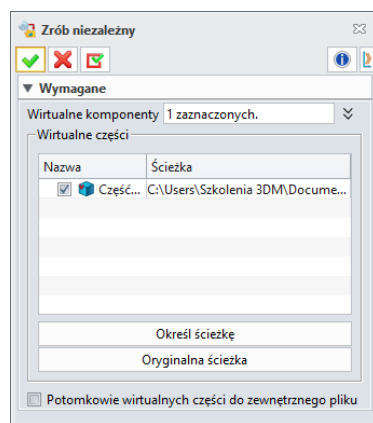
Dodano nową operację „Nowy do wstawienia”, służącą do wstawiania do złożenia nowych (pustych) elementów. Użytkownik może dodać nowy element w wybranym typie. Polecenie tworzy plik jednoobiektowy, taki jak Z3PRT, Z3ASM / Standard, Z3ASM / ECAD i Z3ASM / Rurociąg. Przeniesiono opcję „Wstaw z nowego pliku” z polecenia „Wstaw” do osobnej operacji „Nowy do wstawienia”. Operacja „Wstaw” może wstawiać tylko istniejące komponenty.



3) Nowa opcja „Zrób niezależny”

Pole wyboru „Wirtualny” zostało dodawane do polecenia „Nowy do wstawienia”, za pomocą którego użytkownik może wstawiać komponenty wirtualne do jednoobektowego pliku Z3ASM. Komponenty wirtualne istnieją w drzewie złożenia, ale nie są rzeczywistymi plikami. Jeśli użytkownik chce przekształcić je w rzeczywiste pliki, musi kliknąć menu prawym przyciskiem myszy na danym komponencie i wybrać opcję „Zrób niezależnym”, aby zapisać komponenty wirtualne jako komponenty ogólne.

Funkcja wstawiania komponentów wirtualnych może być używana tylko w plikach jednoobektowych.



→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko złożenia >> Złożenie >> Komponent >> Nowy do wstawienia

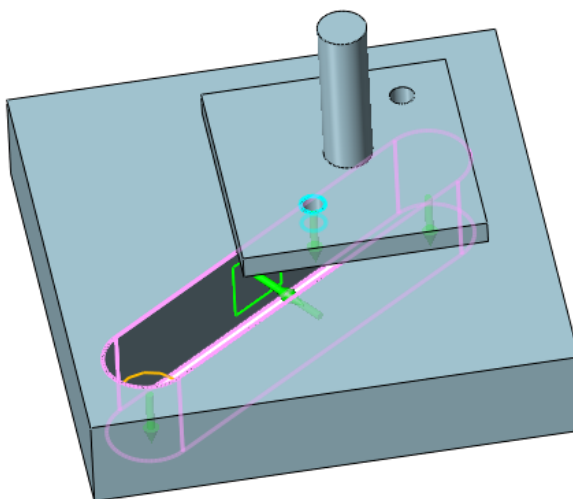
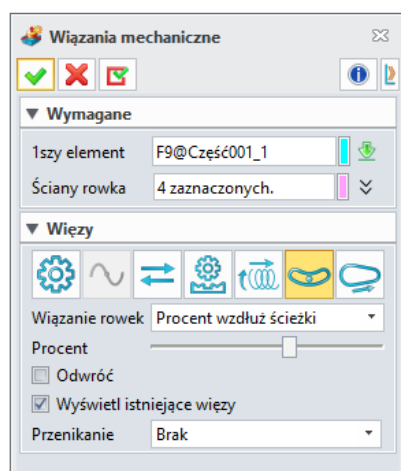
3.7.2 ★Ulepszono wiązania w złożeniu

W ZW3D 2022 ulepszono zdolność przetwarzania wiązań złożenia, które mogą zarządzać bardziej złożonymi plikami złoża niż wcześniej. Postawiono przede wszystkim na stabilność i poprawność

więzów, w tym wiązania wspólnego, mechanicznego i elastycznego. W międzyczasie zwiększono również szybkość rozwiązywania wiązań złożenia.

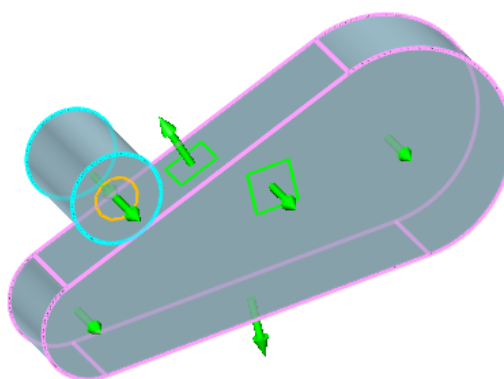
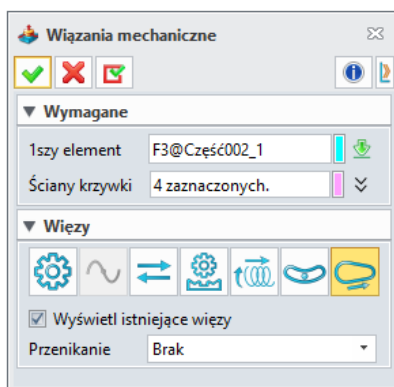
3.7.2.1 Nowe wiązanie „Rowek”

Wiązanie „Rowek” zostało dodane do wiązań mechanicznych. Istnieją cztery podtypy tego wiązania: niepowiązane, środek rowka, odległość wzdłuż rowka i procent wzdłuż ścieżki. Te cztery metody pokrywają większość potrzeb na wiązanie między rowkiem a innym obiektem i rozszerzają możliwości budowania wiązań w złożeniach.



3.7.2.2 Nowe wiązanie „Krzywka”

Dodano nowe wiązanie mechaniczne „Krzywka”, które jest używane głównie do wiązania krzywki z elementem współpracującym. Kiedy dodamy wiązanie krzywki, związany element będzie przesuwiał się wzdłuż powierzchni krzywki.

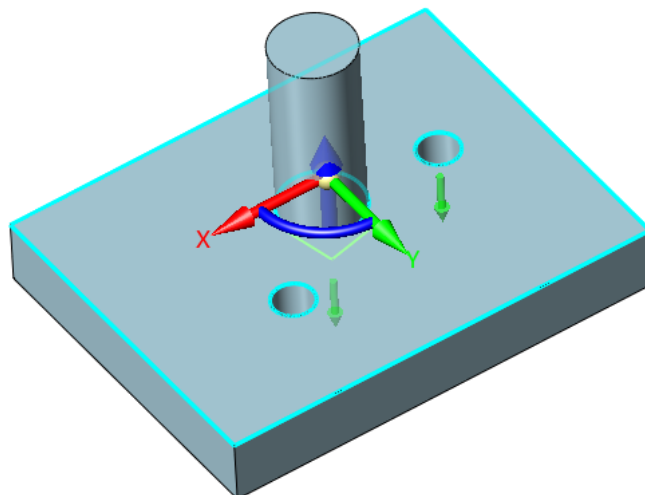


→ Gdzie znajdziemy funkcję

3.7.2.3 Zwiększenie funkcjonalności wiązań

1) Układ współrzędnych podczas definiowania wiązania

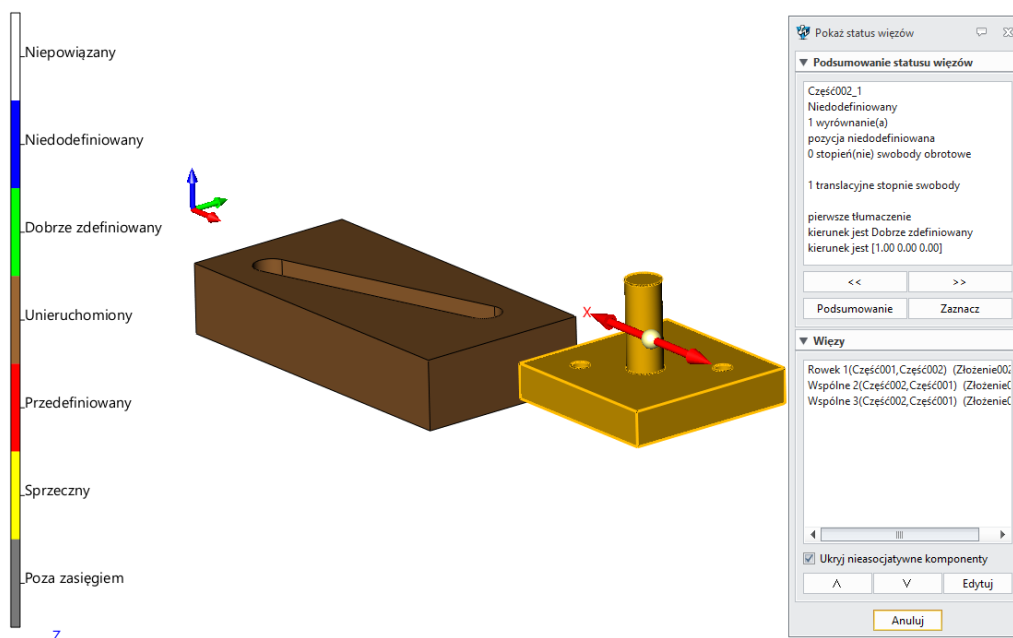
Układ współrzędnych jest pokazywany podczas definiowania wiązania w złożeniu, dzięki czemu użytkownik może intuicyjnie modyfikować położenie poprzez łąpanie odpowiednich wektorów.



2) Poprawa użyteczności edycji wiązań

“Pokaż status więzów” zostało dodane do polecenia status wiązań. Lista wiązań zawiera wszystkie wiązania, a zaznaczone wiązanie będzie widoczne w obszarze modelowania. Użytkownik może w tym trybie zmieniać położenie elementu łąpiąc i przeciągając za odpowiednie wektory.

Użytkownik może wybrać dwa komponenty w poleceniu Status wiązań. Okno Pokaż status wiązań wyświetli stan więzów między dwoma komponentami.



→ Gdzie znajdziemy funkcję

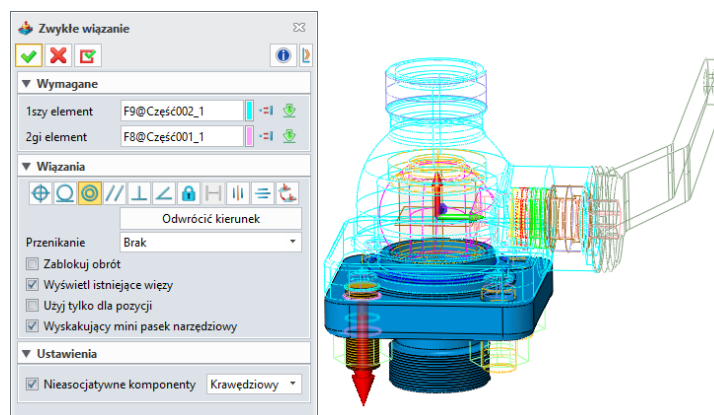
Środowisko złożenia >> Złożenie >> Badaj >> Status wiązań

3.7.2.4 Częściowe rozwiązywanie wiązań złożenia

Częściowe rozwiązywanie wiązań złożenia jest obsługiwane od wersji ZW3D 2022. Podczas dodawania wiązania lub edycji już istniejącego, rozwiąże ono tylko komponent związany ze zmianą lub wiązaniem i nie rozwiąże niezmienionej części.

3.7.2.5 Nowa opcja „Nieasocjatywne komponenty”

Aby zwiększyć widzialność podczas definiowania wiązania w skomplikowanym złożeniu, dodano „Nieasocjatywne komponenty” w formularzu definicji wiązania, aby kontrolować stan wyświetlania nieasocjatywnego komponentu. Tylko komponenty podlegające danemu wiązaniu będą wyświetlane normalnie, cała reszta w zależności od ustawienia „Nieasocjatywne komponenty”. Użytkownik może ustawić cztery stany wyświetlania dla niepowiązanych komponentów, w tym Ukryty, Przezroczysty, Cieniowany, Krawędziowy.



→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko złożenia >> Złożenie >> Wiązanie >> Zwykłe wiązanie

3.7.2.6 Ulepszono wiązanie „Odległość”

Wiązanie odległości obsługuje teraz trzy typy wiązań między punktem a płaszczyzną, między dwiema liniami oraz między linią a płaszczyzną.

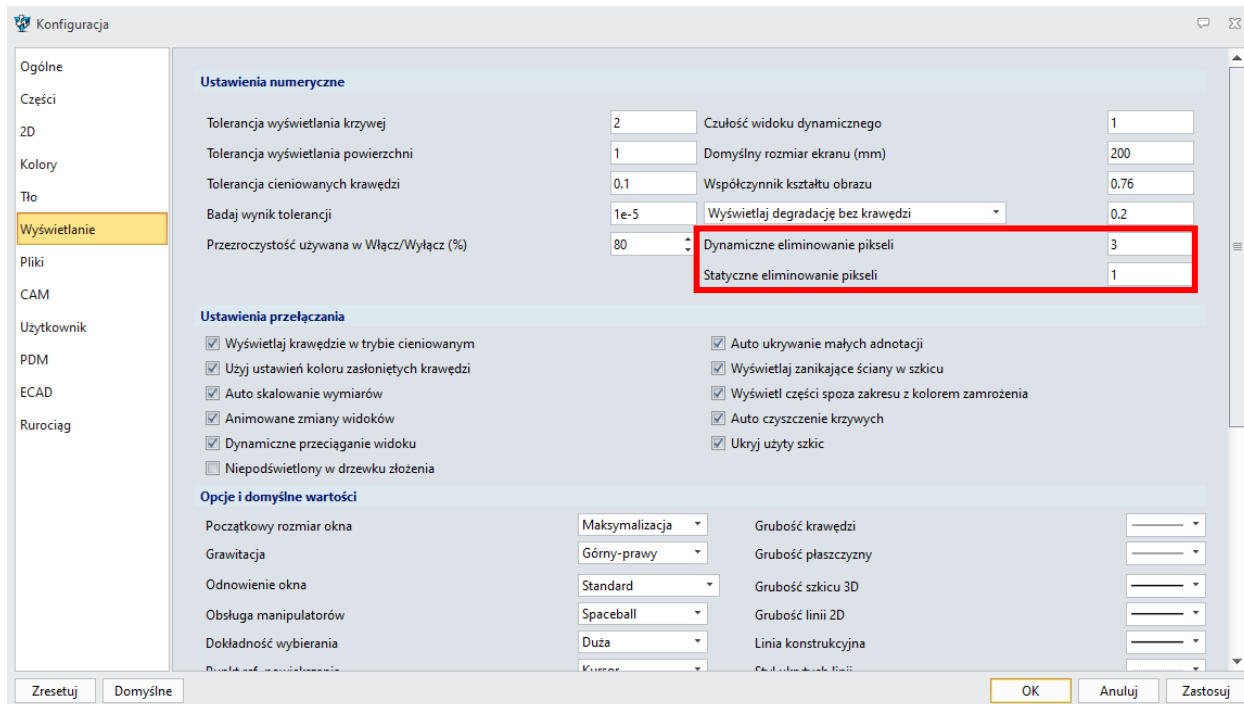
→ Gdzie znajdziemy funkcję

Środowisko złożenia >> Złożenie >> Wiązanie >> Zwykłe wiązanie

3.7.3 ★Poprawiono efektywność wyświetlania złożów

Aby zwiększyć wydajność wyświetlania dużych złożów, dodaliśmy dynamiczne eliminowanie pikseli i statyczne eliminowanie pikseli. Im większa wartość eliminowania, tym więcej punktów kwadrantu zostanie usuniętych, co w efekcie daje większą wydajność wyświetlania.

W przypadku dużych plików złożów występuje znaczny wzrost wydajności typowych operacji, takich jak obracanie, przesuwanie i skalowanie po zastosowaniu eliminacji pikseli.



→ Gdzie znajdziemy funkcję

Konfiguracja >> Wyświetlanie >> Dynamiczne/statyczne eliminowanie pikseli

3.8 Projekt arkusza dokumentacji

3.8.1 ★Ulepszenia w tabeli rysunkowej

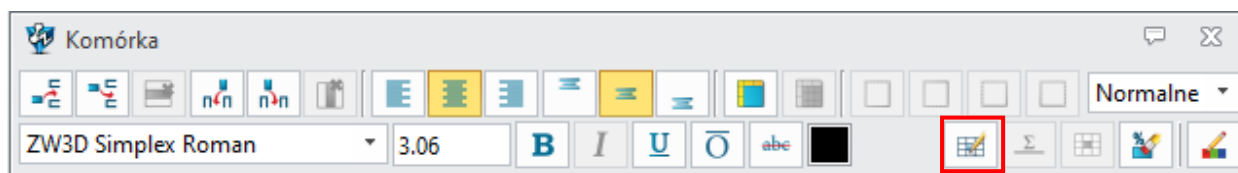
W nowej wersji Zw3d został dodany tytuł tabeli rysunkowej w celu rozwiązania problemów z ustawieniem tekstu, pozycji obramowania i stylu. W szkicu można zastosować różne funkcje tabeli przykładowo: wyrównanie tekstu w komórce do lewej, środkowej lub prawej strony.

Funkcja ukrywania krawędzi w tabeli jest dodawana automatycznie podczas tworzenia tabeli. Użytkownik może niezależnie przypisać komórkę do tytułu i zawartości, wygaszając krawędzie i scalając komórki.

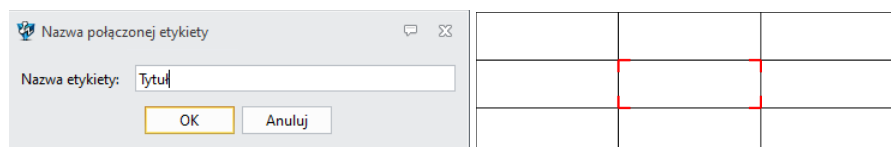


3.8.1.1 Wprowadź połączoną nazwę etykiety

Kliknij „Edycja” na poleceniu „Blok tytułowy” aby przejść do szkicu. Użytkownik może wstawić własną „tabelę użytkownika” i następnie dodać połączoną nazwę etykiety z Blokiem tytułowym z poziomu dokumentacji a nie szkicu.



Po wybraniu odpowiedniej komórki, użytkownik może kliknąć przycisk „Wprowadź połączoną nazwę etykiety” aby wprowadzić jej nazwę. Gdy użytkownik zatwierdzi operację, pojawią się czerwone symbole w komórce “ ⌞ ” “ ⌟ ” “ ⌠ ” “ ⌡ ”, tak jak widać poniżej:

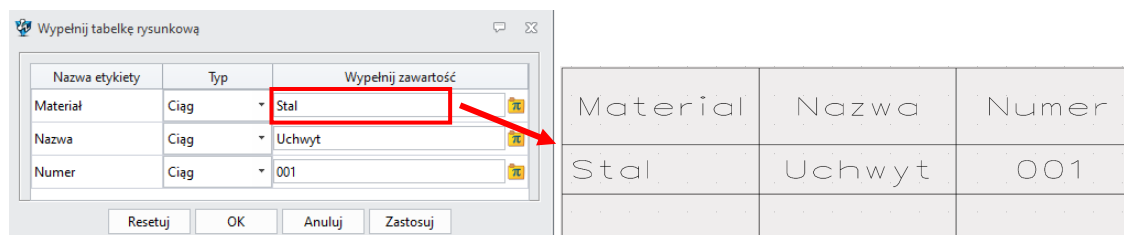


→ Gdzie to jest

[Arkusz rysunkowy](#) >> [Blok tytułowy](#) >> [Tabela użytkownika](#)

3.8.1.2 Wypełnij tabelkę rysunkową

Po dodaniu nazwy połączonej etykiety w szkicu, użytkownik może szybko wypełnić zawartość tabeli rysunkowej w menadżerze rysunku. W celu wypełnienia kliknij prawym przyciskiem myszy na „Format arkusza” lub „Blok tytułowy”, następnie wybierz polecenie „Wypełnij tabelkę rysunkową”. Otworzy się okno umożliwiające wypełnienie wcześniej zdefiniowanych komórek. Użytkownik może wpisać niezbędne dane i je zatwierdzić używając polecenie „Zastosuj” lub „Ok”.



→ Gdzie to jest

[Arkusz rysunkowy](#) >> [Menadżer](#) >> [Prawy przycisk myszy na Blok tytułowy](#) >> [Wypełnij tabelkę rysunkową](#)

3.8.2 ★Zmiany w tabeli rysunkowej

3.8.2.1 Wspieranie przenoszenia tabeli do nowego arkusza

Podczas tworzenia rysunków 2D istnieje możliwość stworzenia kilku rysunków dla jednej części. W Zw3d 2022 została dodana funkcja przenoszenia tabeli do nowych arkuszy, w celu lepszej obsługi wielu arkuszy jednego projektu.

Przenoszenie tabeli ma następujące funkcje:

- 1) Domyślnie zaznaczona jest opcja “Przenieś powiązane tabele” w “Przenieś widok do arkusza” zapewnia to przeniesienie widoku do innego rysunku wraz z zachowaniem powiązanej tabeli.
- 2) Wybranie opcji “Przenieś tabelę do” umożliwi dodanie tabeli do istniejących arkuszy a także do nowego. Użytkownik może przenosić tylko tabele nie związane z widokiem.



- 3) Użytkownik może utworzyć powiązanie tabeli tylko na bazowym rysunku, na kolejnych rysunkach zostaną utworzone tabele potomków.
- 4) Tabele potomków z różnych arkuszy mogą być łączone ze sobą.
- 5) Dodano nowe polecenie “Przenieś tabele potomków do nowego arkusza” w poleceniu “Auto podział” dotyczącym tabeli. Polecenie to jest domyślnie odznaczone, po jego zaznaczeniu tabele potomków z wyłączeniem pierwszej zostaną przeniesione do nowego arkusza.
- 6) Eksport tylko tabel potomków z bieżącego arkusza.

→ Gdzie to jest

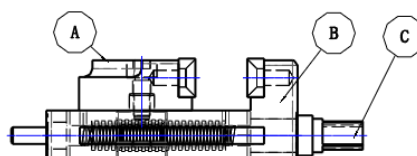
[Arkusz rysunkowy >> Menu kontekstowe tabeli >> Przenieś tabelę do](#)

3.8.2.2 Tabela rewizji

Dodano tabelkę rewizji do arkusza rysunkowego w Zw3d. Do każdego arkusza można dodać tylko jedną tabelę rewizji. Jeśli wyświetli się komunikat “Tabela rewizji już istnieje w Arkuszu i nie może być ponownie zadeklarowana”, znaczy to, że tabelka rewizji już istnieje w danym arkuszu. W celu zobaczenia numeru rewizji, użytkownik może kliknąć prawym przyciskiem myszy na obszar arkusza używany do tworzenia symboli wersji i zarządzania nim w menadżerze stylów.

Symbol rewizji przypomina balon, który pokazuje zmianę. Gdy usunięty zostanie symbol rewizji z danego widoku, automatycznie zostanie także usunięty wpis z tabeli.

ID	Position	Description	Date	Approved
A	(86.478,384.283)		2020/9/16	
C	(187.415,385.436)		2020/9/16	
B	(166.856,383.366)		2020/9/16	



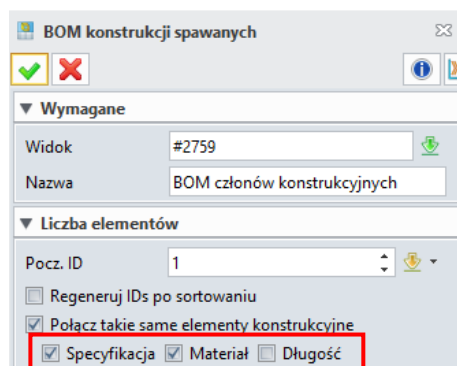
→ Gdzie to jest

[Arkusz rysunkowy >> Tabela >> Tabela rewizji](#)

3.8.2.3 Łączenie takich samych elementów w tabeli konstrukcji spawanych

Takie same element można łączyć w tabeli konstrukcji spawanych w Zw3D. Użytkownik może łączyć takie same elementy: specyfikacja, materiał, długość według poniższych zasad:

- 1) Jeśli elementy nie są łączone przy użyciu długości, to program pokaże wspólną masę i długość tych elementów, a ilość będzie wynosić 1.
- 2) W przypadku konfliktu Specyfikacji z Materiałem, pierwszeństwo będą miały dane z pierwszego wybranego elementu łączenia.

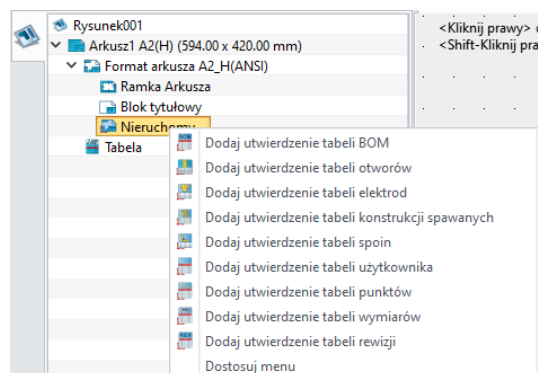


→ Gdzie to jest

[Arkusz rysunkowy >> Tabela >> Tabela konstrukcji spawanych](#)

3.8.2.4 Dodaj utwierdzenie tabeli arkusza rysunków

W arkuszu rysunkowym każda tabela może być wstępnie utwierdzona. Podczas dodawania utwierdzenia zaznacz punkt unieruchomienia. Po wstawieniu tabeli, nawet jeśli użytkownik zmieni pozycję zakotwiczenia, tabela zachowa tę samą pozycję.

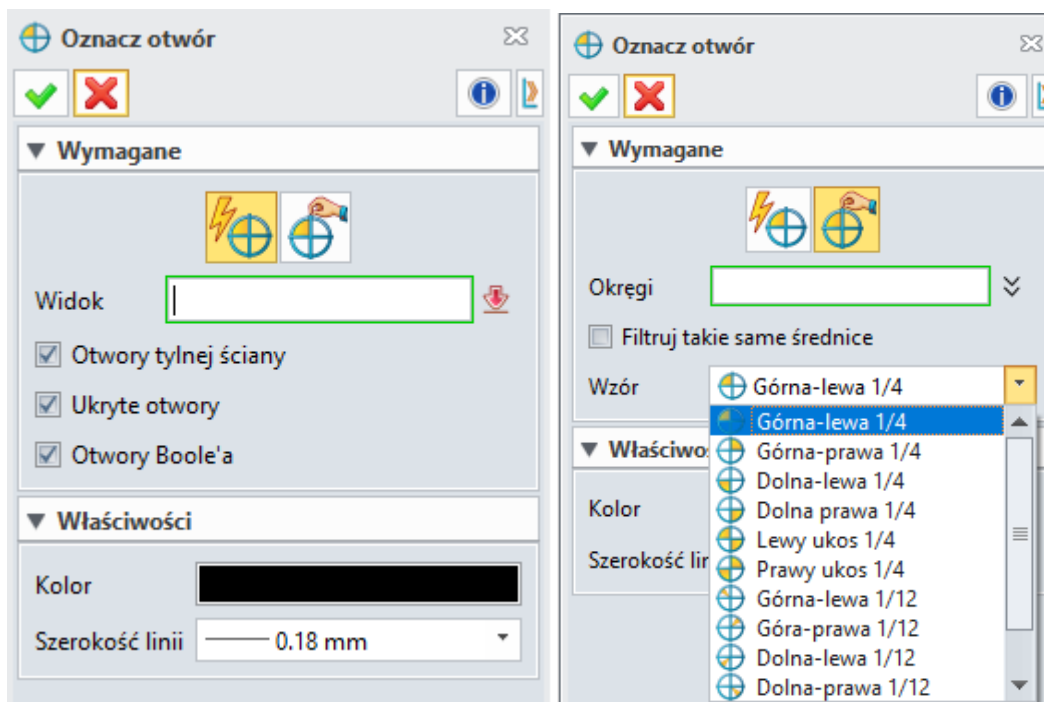


→ Gdzie to jest

Arkusz rysunkowy >> Menadżer >> Utwierdzenie >> Dodaj określone utwierdzenie

3.8.3 Oznacz otwór

Dodano polecenie „Oznacz otwór”, w celu ułatwienia zaznaczania otworów w arkuszu rysunkowym. Istnieją dwie metody zaznaczania otworów: wybór ręczny i automatyczny. Użytkownik może oznaczyć różne typy otworów przy użyciu 12 dostępnych wzorów.



W trybie automatycznego wyboru, użytkownik może automatycznie zaznaczyć wszystkie otwory i wybrać otwory: tylnej ściany, ukryte otwory, otwory Boole'a.

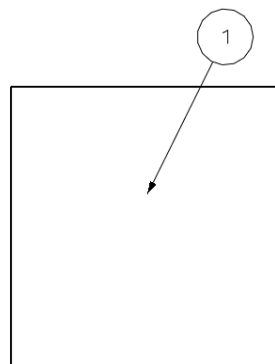
W trybie ręcznego wyboru użytkownik może ręcznie wybrać otwory do oznaczenia, a dzięki opcji Filtracji otwory o tej samej średnicy. Użytkownik może także ręcznie określić wzory do oznaczenia ich na arkuszu.

→ **Gdzie to jest**

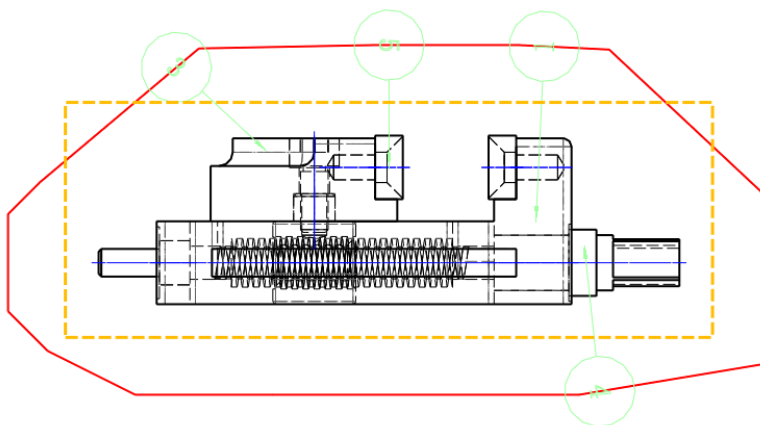
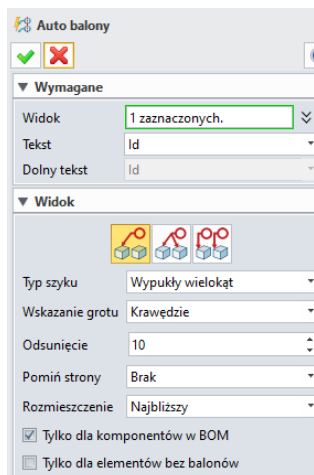
[Arkusz rysunkowy >> Wymiary >> Symbol >> Oznacz otwór](#)

3.8.4 Usprawnienia balonów

- 1) Znacznik balonu wykrywa elementy poprzez skazanie widoku.



- 2) Pole pozycji „Wskazanie grotu” jest dodawane do automatycznego odnośnika. Ustala miejsce grotu strzałki na widoku. Użytkownik może wskazać dwa typy wskazań grotu: Krawędzie lub Ściany.

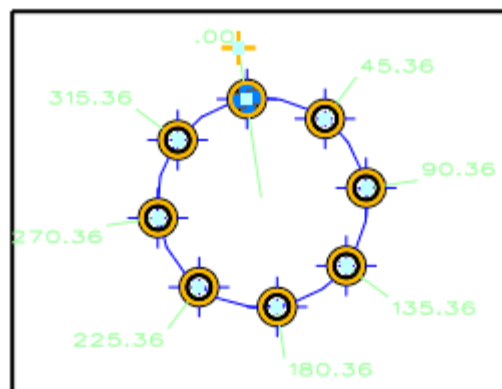
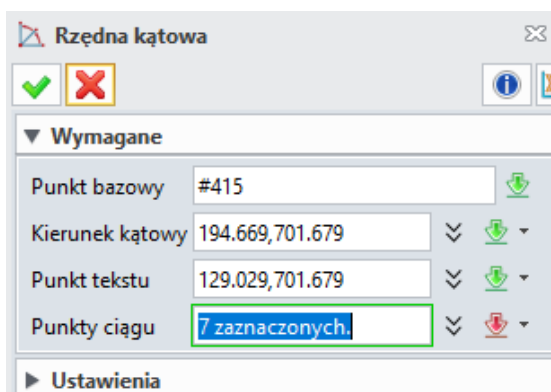


→ Gdzie to jest

[Arkusze rysunkowe >> Wymiary >> Adnotacje >> Balony/Auto Balony](#)

3.8.5 Rzędna kątowna

Nowy typ wymiarowania „Rzędna kątowna” został dodany do Arkusza rysunkowego.



- 1) Punkt bazowy przyjmuje takie zmienne jak: punkt charakterystyczny linii, środek okręgu, środek elipsy, koniec krzywej, środek określony z okręgu, środek z elipsy.
- 2) Punkt tekstu może być dowolnym punktem.
- 3) Punkt wymiarowany obsługuje punkt charakterystyczny linii przechodzący przez środek, środek okręgu, środek elipsy i koniec krzywej.

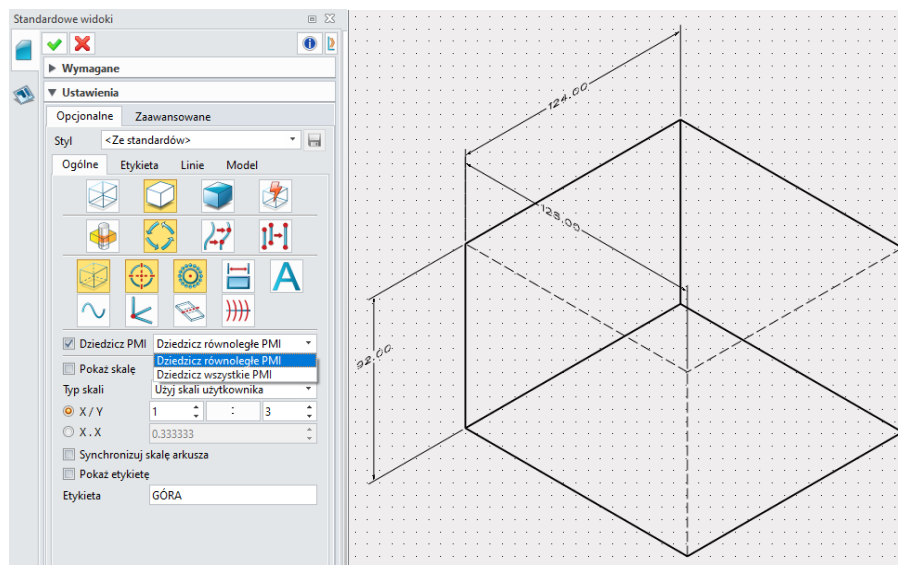
- 4) Punkt nie obsługuje powtarzania wymiaru w tym samym punkcie.
- 5) Punkt wymiarowy obsługuje wymiar kątowy zgodnie z ruchem wskazówek zegara lub przeciwnie.

→ **Gdzie to jest**

[Arkusz rysunkowy >> Wymiary >> Wymiary >> Rzędna kątowa](#)

3.8.6 Obsługa ISO w celu dziedziczenia PMI

Podczas wstawiania widoku, użytkownik może włączyć opcję „Dziedzicz PMI” i wybrać dziedziczenie równoległe PMI lub dziedziczenie wszystkich PMI. Dziedziczenie równoległe PMI działa podobnie jak zwykłe, z tą różnicą że wstawia wymiary PMI równoległe do danego rzutu części. Wybranie opcji dziedziczenia wszystkich PMI powoduje umieszczenie na dokumentacji PMI niezależnie od ich położenia względem płaszczyzny rzutu.



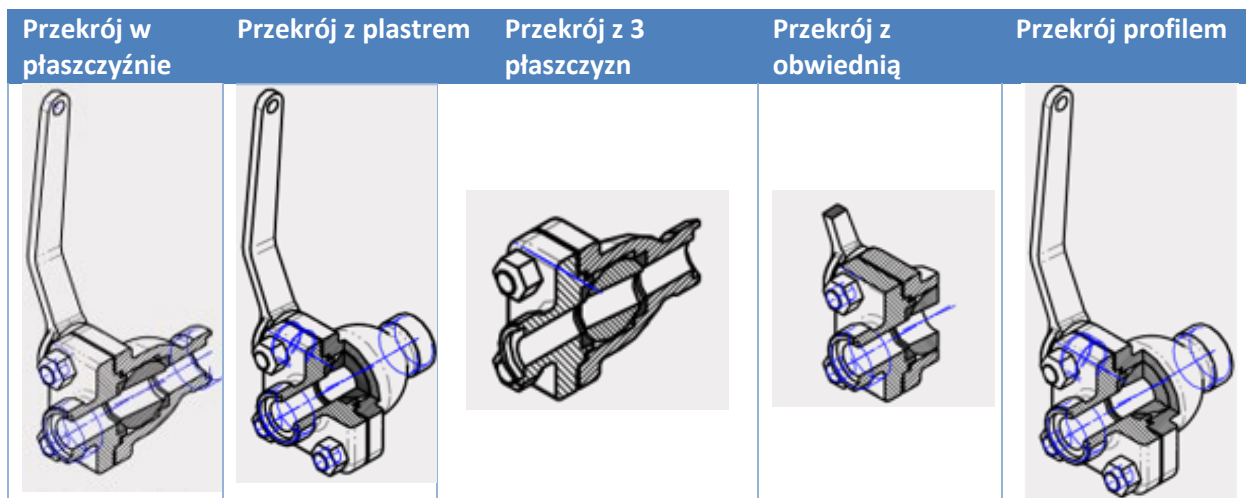
→ **Gdzie to jest**

[Arkusz rysunkowy >> Widoki >> Widoki >> Standardowe widoki](#)

3.8.7 ★Udoskonalenia widoku przekroju izometrycznego

W Zw3D widok przekroju izometrycznego pozwala na bezpośrednie umieszczenie rysunku izometrycznego wraz z przekrojem, co może zmniejszyć liczbę wykonanych operacji. Polecenie przekrój izometryczny w arkuszach dostarcza pięć metod tworzenia widoku i obsługuje wszystkie metody

tworzenia w widoku 3D. Metody te to odpowiednio: Przekrój w płaszczyźnie, Przekrój z plastrem, Przekrój z 3 płaszczyzn, Przekrój z obwiednią, Przekrój profilem.



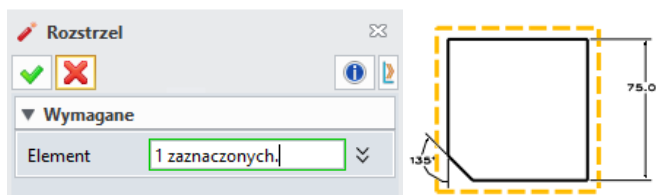
3.8.8 ★Zwiększona wydajność generowania widoków rysunków

W Zw3D 2022 została zwiększona wydajność generowania dokumentacji wykonawczej dużych złożeń.

Przypadek	Stary czas generowania rzutów	Nowy czas generowania rzutów
Przypadek 1	3567.07s	251.98s

3.8.9 Arkusz rysunkowy obsługuje rozstrzelenie widoku

Użytkownik może rozbić widok na kilka segmentów, używając polecenia „Rozstrzel”



→ **Gdzie to jest**

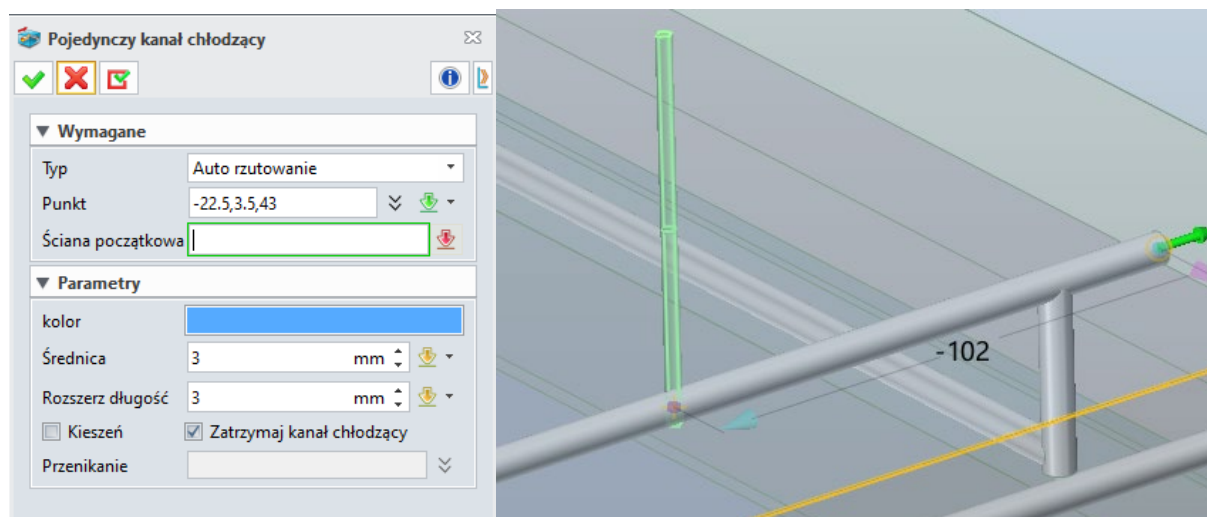
Arkusz rysunkowy >> Rysowanie >> Podstawowa edycja >> Rozstrzel

3.9 Projektowanie form

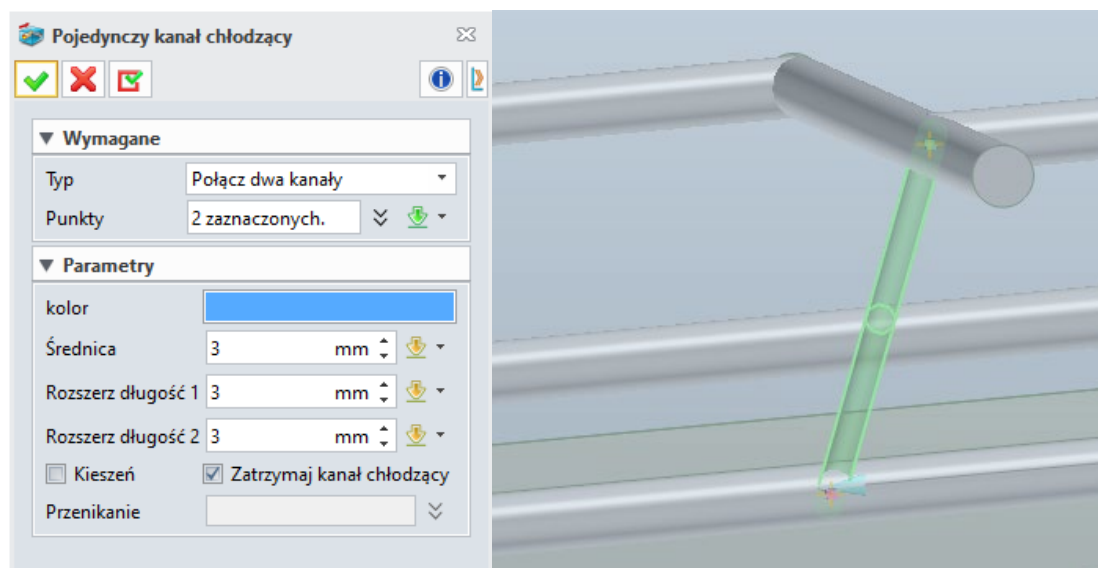
3.9.1 Pojedynczy kanał chłodzący

Użytkownik może użyć tego polecenia do stworzenia pojedynczego chłodzenia lub aby dodać częściowe chłodzenie. Istnieją dwie metody tworzenia pojedynczego chłodzenia: auto rzutowanie lub połączenie dwóch kanałów.

Auto rzutowanie: użytkownik musi tylko wybrać punkt i ścianę początkową, następnie w punkcie pojawi się kanał prostopadły do ściany początkowej, jak pokazano poniżej:



Połącz dwa kanały: użytkownik musi pokazać dwa punkty: początkowy i końcowy w celu stworzenia kanału pomiędzy tymi punktami.



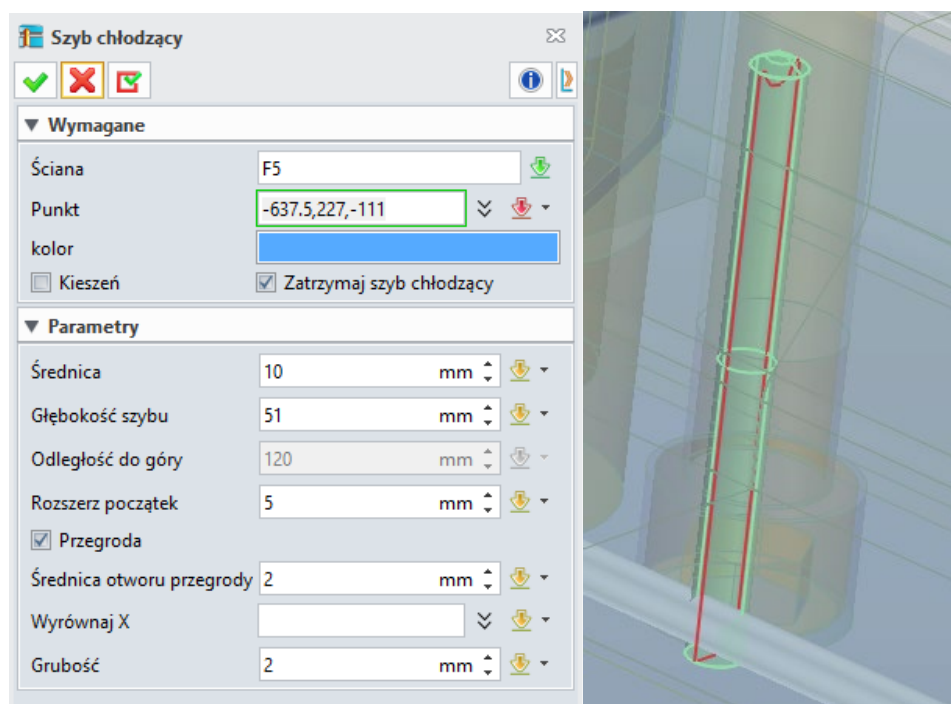
Ponadto, użytkownik może ustawić kolor, średnicę, wydłużyć i sprawdzić kieszeń.

→ Gdzie to jest

Środowisko części >> Formy i tłoczniaki >> Projektowanie szczegółów >> Pojedynczy kanał chłodzący

3.9.2 Szyb chłodzący

Szyb chłodzący służy do stworzenia dodatkowej drogi doprowadzenia chłodzenia. Aby utworzyć szyb chłodzący użytkownik musi wybrać tylko ścianę i punkt. Ponadto można ustawić takie parametry jak średnica, głębokość szybu, odległość do góry i inne.

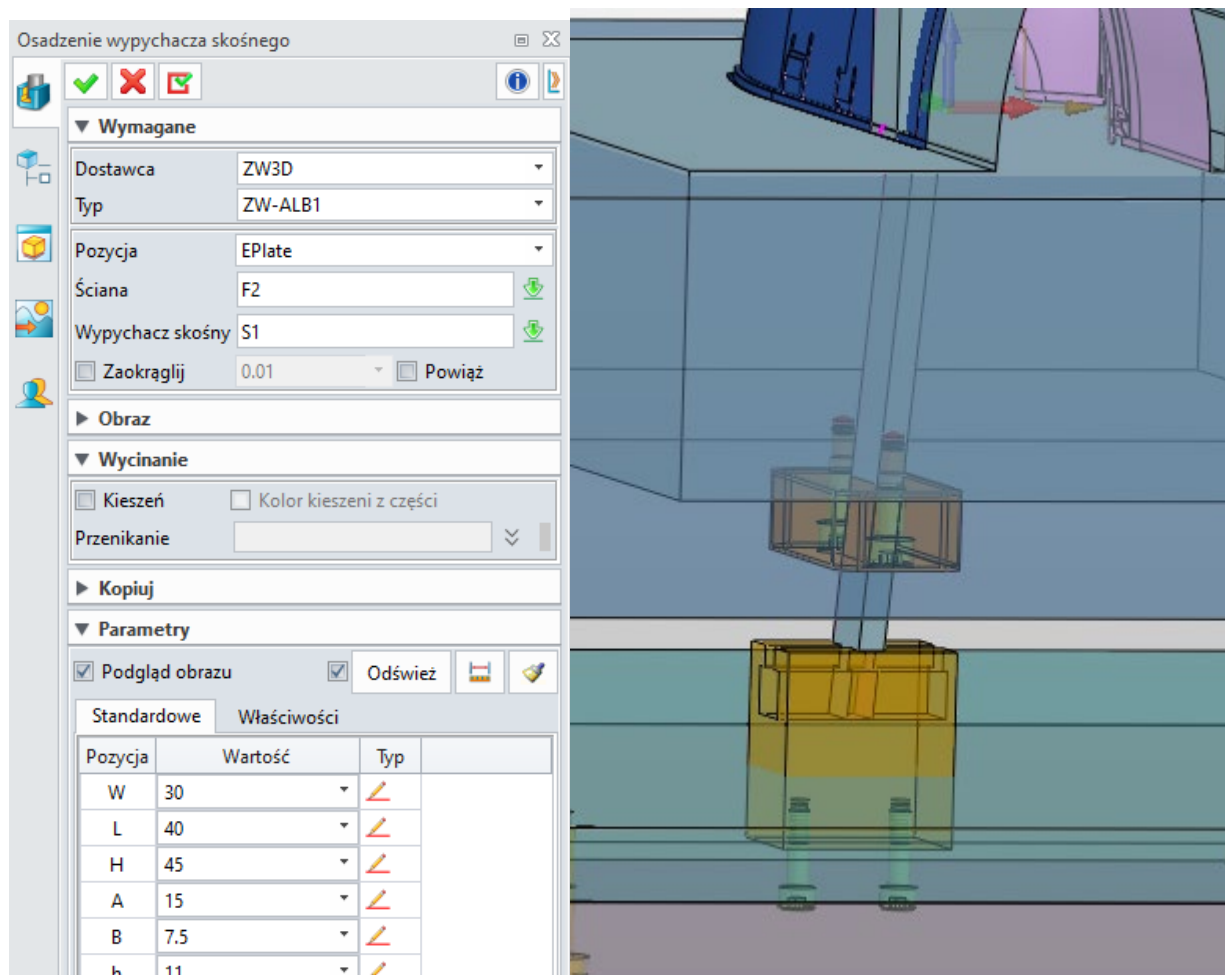


→ Gdzie to jest

Środowisko części >> Formy i tłoczniaki >> Projektowanie szczegółów >> Szyb chłodzący

3.9.3 Osadzenie wypychacza skośnego i Blok prowadzący

Osadzenie wypychacza skośnego i bloku prowadzącego jest używane przy wypychaczach. Płyta montażowa i ściana ustawienia są automatycznie wykrywane po wstawieniu osadzenia wypychacza skośnego i bloku prowadzącego. Na rysunku poniżej pokazano interface operacji. Domyślnie wstawiana powierzchnia zestawu wypychaczy jest wyrównana z dolną powierzchnią EP.



Opis bloku prowadzącego jest podobny jak osadzenie wypychacza skośnego.

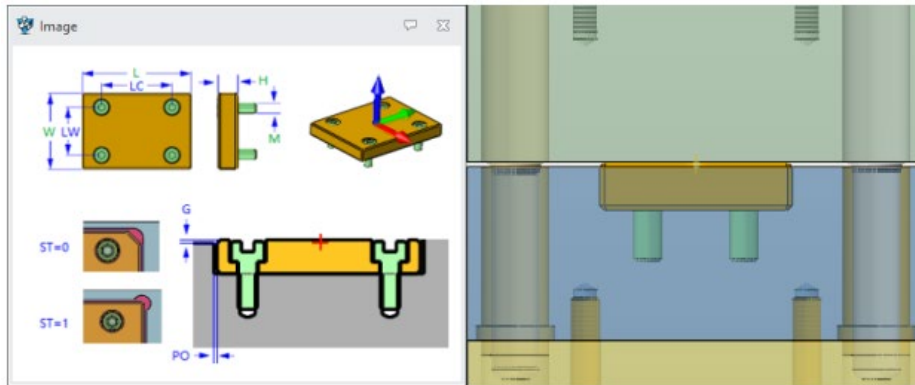
→ **Gdzie to jest**

[Środowisko części >> Formy i tłoczni >> Biblioteka >> Osadzenie wypychacza skośnego](#)

[Środowisko części >> Formy i tłoczni >> Biblioteka >> Blok prowadzący](#)

3.9.4 Blok wyważający

Blok wyważający umieszczany jest w korpusie formy, w celu zmniejszenia zużycia wnęki rdzenia, co może wydłużyć żywotność formy. Miejsce umieszczenia bloku może być automatycznie zidentyfikowane w korpusie formy AP oraz płycie BP.

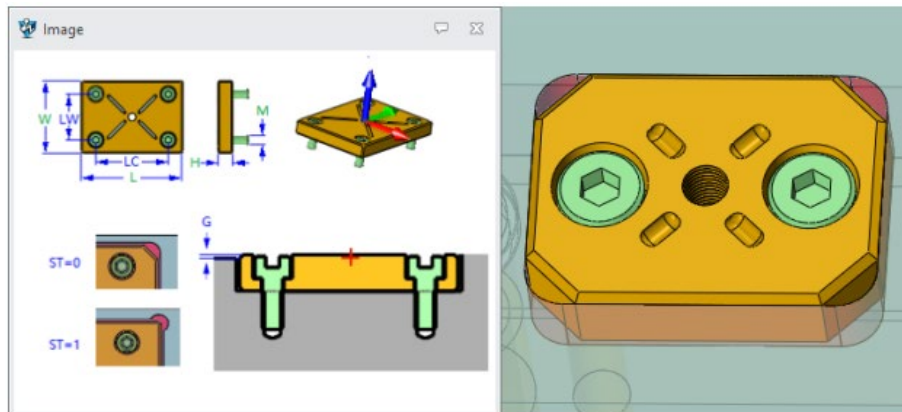


→ Gdzie to jest

Środowisko części >> Formy i tłoczniki >> Biblioteka >> Blok wyważający

3.9.5 Blok ślizgowy

W celu umieszczenia bloku ślizgowego można wybrać dowolną powierzchnię. Zastosowanie tego typu bloku ma na celu przedłużenie żywotności formy.



→ Gdzie to jest

Środowisko części >> Formy i tłoczniki >> Biblioteka >> Blok ślizgowy

3.9.6 Kołek i „Hydro Cylinder”

Polecenie kołek służy do łatwego umieszczania kołka z gwintem na śrubę.

Hydro Cylinder został umieszczony w bibliotece „Ogólne”

→ Gdzie to jest

[Środowisko części >> Formy i tłoczniaki >> Biblioteka >> Kołek](#)

[Środowisko części >> Formy i tłoczniaki >> Biblioteka >> Ogólne](#)

3.10 Rurociąg

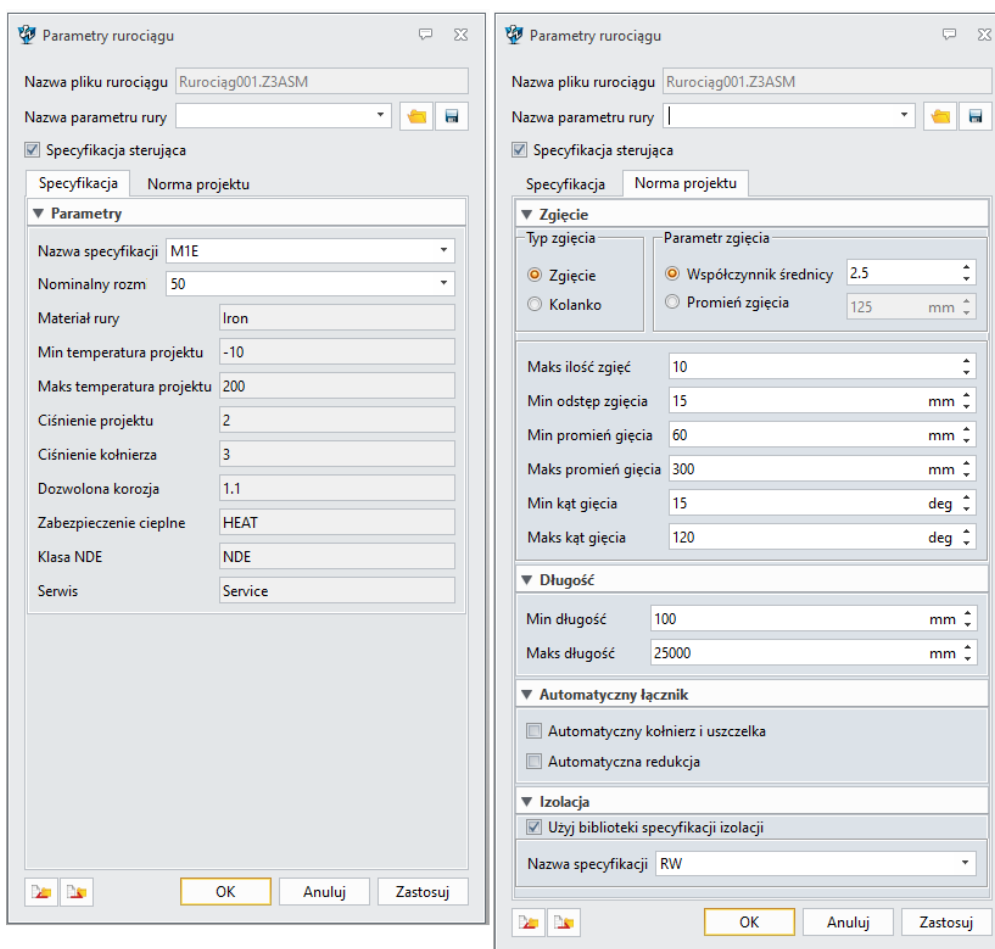
3.10.1 ★ Parametry rurociągu

Zaczynając budowę rurociągu, użytkownik może nadać mu następujące parametry: wybrać lokalizację plików rurociągu, średnicę rury, grubość, materiał, złączki rur. Pliki standardowe można wczytać podczas dodawania gięcia lub redukcji średnicy rur.

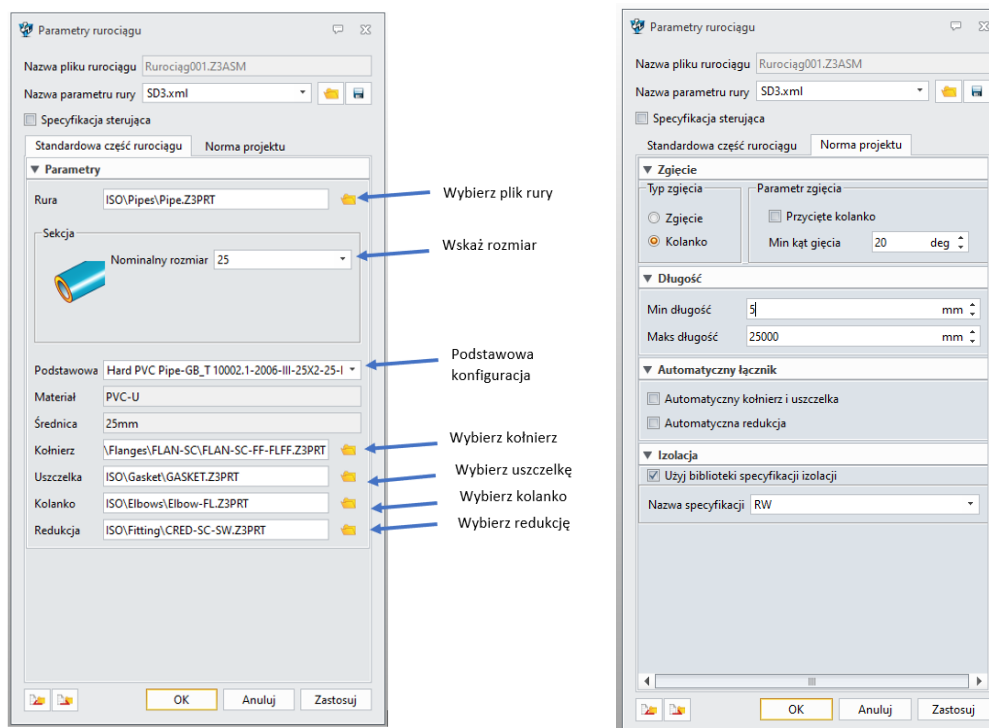
Użytkownik może także ustawić opcje tworzenia rur po najmniejszej długości, kącie gięcia lub promieniu gięcia.

Projektowanie rurociągu ma dwa tryby pracy: **na podstawie specyfikacji** i **niezależny od specyfikacji**:

- 1) Na podstawie specyfikacji:** Rurociąg jest projektowany zgodnie ze specyfikacją, a biblioteka rur powinna spełniać wymagania specyfikacji. Użytkownik może korzystać tylko z danych dozwolonych przez ustalone reguły (gięcia i rozgałęzienia). Ogólne parametry rur zależne od specyfikacji mają na celu wybór reguł doboru średnicy nominalnej i ustalenia projektowania. Użytkownik musi najpierw ustalić odpowiednie reguły projektowania.



- 2) **Niezależny od specyfikacji:** Projekt rurociągu niezależnego od specyfikacji polega na budowie projektu rurociągu na podstawie plików standardowych.
- Pliki standardowe elementów rurociągu są wymagane. Bez wskazania odpowiedniego pliku użytkownik nie będzie w stanie zatwierdzić polecenia.
 - Kiedy użytkownik wybierze Zgięcie na stronie z normami projektu, wtedy tylko plik rury na stronie z Standardowymi częściami rurociągu nie może być pusty.
 - Kiedy użytkownik wybierze Kolanko na stronie z normami projektu, wtedy ani plik rur ani standardowych zgięć na stronie z Standardowymi częściami rurociągu nie mogą być puste.
 - Kiedy Automatyczny łącznik jest zaznaczony na stronie z normami projektu, tak samo jak Automatyczny kołnierz i uszczelka lub Auto redukcja, połączone z nimi pliki kołnierzy, uszczelek i redukcji nie mogą być puste na stronie z Standardowymi częściami rurociągu.



Norma projektu oparta na specyfikacji lub niezależna od specyfikacji obejmuje elementy takie jak (zgięcie, kolanko, przycięte kolanko i nie przycinane kolanko), min/maks długość, automatyczny kołnierz, uszczelka, redukcja, izolacja i inne.

→ Gdzie to jest

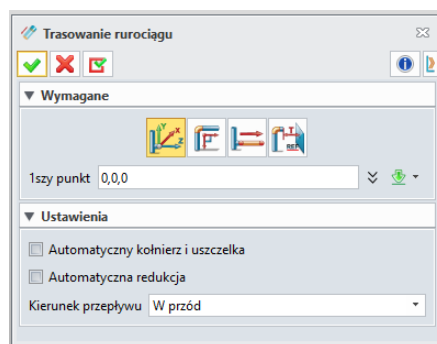
Rurociąg >> Normy rurociągu >> Parametry rurociągu

3.10.2★Tworzenie rur

Użytkownik może tworzyć własne rury (po włączeniu budowy rur w operacji) w budowanym rurociągu przy użyciu operacji **przeciągania**, **prostokątności**, **dwóch punktów** czy **odsunięcia**. Po zatwierdzeniu stworzonej rury, zostanie ona zapisana w pliku Pipe.z3prt w katalogu ustawiony w konfiguracji. Stworzona rura wspiera także **automatyczny kołnierz**, **uszczelkę**, **redukcję** i **kierunek przepływu**.

- 1) Przeciągnij – ta metoda polega na stworzeniu rury poprzez przeciągnięciu współrzędnych za pomocy myszy lub przeciągnięciu po obrocie kątowym.
- 2) Prostokątności – domyślny kierunek przeciągania i kierunek układu współrzędnych jest taki sam po wskazaniu punktu, kierunek można zmienić przeciągając go.
- 3) Dwóch punktów – polega na wskazaniu punktów początkowego i końcowego przy użyciu myszy.
- 4) Odsunięcia - rozpoczynamy od wybrania punktu, który następnie będzie odsunięty na pewną odległość z wybraną płaszczyzną odniesienia.

- Rzut: Rura jest tworzona przez punkt początkowy wzdłuż kierunku prostopadłego do wybranej powierzchni. Wartość odległości to długość między punktem a rzutowaną powierzchnią.
- Wydłuż: Użytkownik może wprowadzić odległość między punktem końcowym rury a ścianą wydłużaną.



- 5) Automatyczny kołnierz i uszczelka: Gdy ta opcja jest zatwierdzona podczas budowy rurociągu program doda automatycznie kołnierz i uszczelkę, jeżeli typ zakończenia jest taki sam.
- 6) Automatyczna redukcja: Zatwierdzenie opcji powoduje automatyczne dodanie redukcji, gdy średnica rur się zmienia.
- 7) Kierunek przepływu: Ta opcja służy do zmiany kierunku przepływu w rurze.

→ **Gdzie to jest**

[Rurociąg >> Trasowanie >> Trasowanie rurociągu](#)

3.10.3 Wstawianie części rurociągu

Wstaw część rurociągu służy do wstawienia gotowego typu części rurowej zgodnie z potrzebami. Elementy wstawiane mogą być **zależne od specyfikacji** lub **niezależne**. Program obsługuje takie typy części jak: **łącnik, kolano, rozgałzenie, kołnierz, uszczelka, zawór i inne**. Ponadto użytkownik może zarządzać o dopasowaniu, kierunku, wyrównaniu: kołnierzy, redukcji, uszczelek.

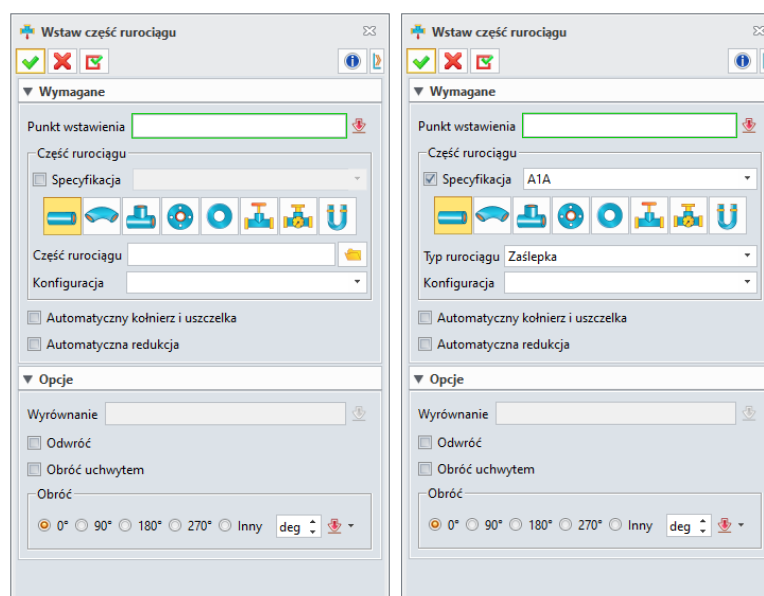
- 1) Punkt wstawienia: wybierz punkt do umieszczenia części rury. Punkt można wybrać tylko z połączenia rur lub punktu osi rury.
- 2) Część rury
 - Specyfikacja: użytkownik może filtrować części rur przy użyciu reguł specyfikacji. Gdy model rurociągu oparty jest na specyfikacji, ta opcja zostanie automatycznie zaznaczona. W przypadku rurociągu niezależnego od specyfikacji opcja ta będzie domyślnie odznaczona. Użytkownik może tą opcję ręcznie zaznaczyć lub odznaczyć i pracować z włączoną filtracją według specyfikacji.
 - Typ: : **łącnik, kolanko, rozgałzenie, kołnierz, uszczelka, zawór i inne**

➤ Typ rurociągu/ Części rurociągu

Dla sterującej specyfikacji, nie jest wymagane zaznaczanie pliku części rurociągu, użytkownik może zaznaczyć podtyp z listy, np.: Zaślepka z typu łącznik.

Przy braku sterującej specyfikacji, konieczne jest wybranie połączonych pliku części rurociągu danego typu, jak plik "EQUAL TEE-BW.Z3PRT". Część można otworzyć przez Konfiguracja >> Rurociąg >> Wybrany folder ustawiony w Standardowych częściach: "Dysk: **\part\Piping\Standard Parts\GB\Fitting"

- Konfiguracja: Użytkownik może wybrać konfigurację wybranej części z podtypu (specyfikacja) lub pliku (niezależny od specyfikacji).
- 3) Automatyczny kołnierz i uszczelka – po zaznaczeniu opcji i wstawieniu części rurowej, program automatycznie doda kołnierz i uszczelkę jeśli typy zakończenia pasują do siebie.
- 4) Automatyczna redukcja – program automatycznie doda redukcję, jeśli średnica rur nie jest taka sama.
- 5) Wyrównanie – użytkownik może wyrównać położenie części znormalizowanej poprzez wybranie połączenia części znormalizowanej lub wybranie punktu wstawiania myszą.
- 6) Przetłoczenie – użytkownik może stworzyć lustro części rurowej.
- 7) Obrót przy użyciu uchwytu – część rurowa może być przeciągana lub obracana o współrzędne.
- 8) Obrót – użytkownik może obrócić część o kąt 0°, 90°, 180°, 270° lub dostosować inne wartości.



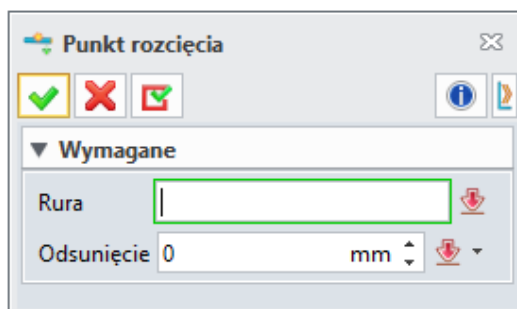
➔ Gdzie to jest

Rurociąg >> Trasowanie >> Wstaw część rurociągu

3.10.4 Punkt przerwania

Polecenie to zostało zaprojektowane do przerwania rury, maksymalnie przy użyciu jednego punktu. Pozwala to uniknąć powtarzalnego modelowania, podczas zmiany średnicy rury po przerwaniu. Może zostać także wykorzystane do stworzenia izolacji między przerwaniem lub końcem rury i przerwaniem.

- 1) Rura - wybierz rurę do przerwania, wielokrotny wybór nie jest obsługiwany.
- 2) Odsunięcie - odsunięcie od przerwania.



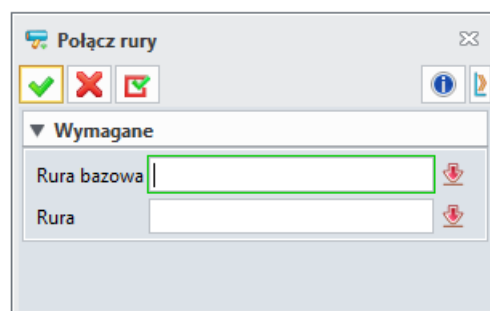
→ Gdzie to jest

Rurociąg >> Trasowanie >> Punkt przerwania

3.10.5 Połącz rurę

To polecenie służy do połączenia dwóch rur współosiowych lub nie połączonych w jedną rurę. Opcja pozwala na połączenie łamanej rury, połączenie rur z powiązaniem, połączenie rur po przerwaniu.

- 1) Rura bazowa: wybierz rurę bazową w łączeniu.
- 2) Rura: wybrana rura w tym oknie jest łączona z rurą bazową.



3.10.6 Izolacja

Funkcja służy do tworzenia izolacji dla rurociągu w tym: warstw izolacyjnej, termoizolacyjnej oraz ochronnej. Użytkownik może stworzyć bibliotekę izolacji zgodnie z potrzebami, dostosowując materiał.

Przy użyciu tego polecenia, użytkownik może dodać izolację do istniejącego rurociągu z istniejącej bazy materiałów lub stworzyć własny materiał. Dodatkowo można ustawić grubość, przezroczystość, temperaturę i temperaturę topnienia izolacji.

- 1) Segmenty rurociągu: wybierz rury do dodania izolacji, wielokrotny wybór.
- 2) Niestandardowe: zaznacz, w celu dostosowania biblioteki materiałów izolacyjnych.
- 3) Typ: wybierz typ izolacji, która można dostosować.
- 4) Nazwa: wprowadź nazwę izolacji.
- 5) Grubość: grubość aktualnie dodanej izolacji.
- 6) Materiał: materiał izolacyjny.
- 7) Najniższa temperatura: wprowadź najniższą wartość temperatury materiału izolacyjnego.
- 8) Najwyższa temperatura: najwyższą wartość temperatury materiału izolacyjnego.
- 9) Temperatura topnienia: wprowadź temperaturę topnienia materiału izolacyjnego.
- 10) Przewodność cieplna: wprowadź przewodność cieplną materiału.
- 11) Przezroczystość: zmiana przezroczystości materiału izolacyjnego.
- 12) Kolor: ustaw kolor izolacji.

Wymagane	
Segmenty trasy	[Dropdown menu]
Parametry	
<input type="checkbox"/> Użytkownika	
Typ	Płyta polistyrenowa
Nazwa	Spieniony polistyren
Grubość	50 mm
Materiał	Spieniony polistyren
Najniższa temperatura	-30 Celsius
Najwyższa temperatura	80 Celsius
Punkt topnienia	240 Celsius
Przewodność cieplna	0.003 W/(mm*dC)
Przezroczystość	80
Kolor	[Green color swatch]

→ Gdzie to jest

Rurociąg >> Trasowanie >> Izolacja

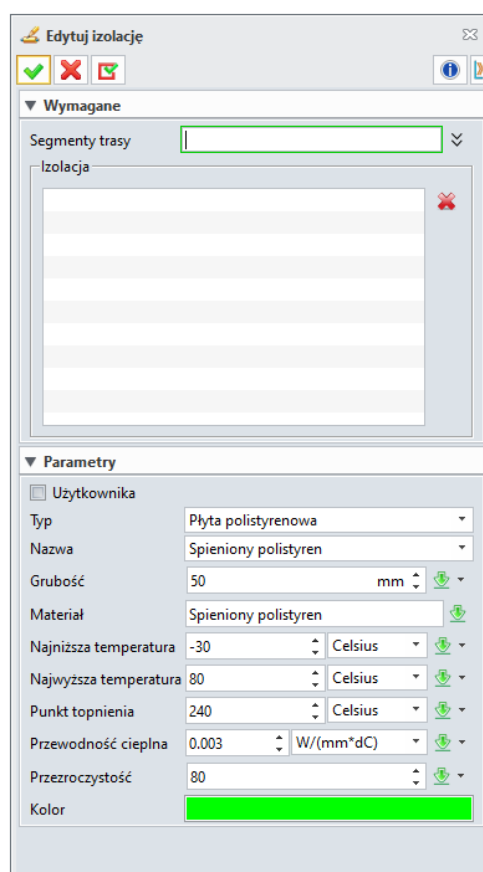
3.10.7 Edycja izolacji

Polecenie to służy do zmian w istniejących izolacjach np. zmiany w materiale, grubości. Użytkownik może je wykorzystać także do usuwania izolacji, które zostały już stworzone.

Edycja izolacji umożliwia użytkownikowi edycję lub modyfikację izolacji, które są już utworzone w modelu, istnieje możliwość modyfikacji: typu, nazwy, materiału izolacji itp. Użytkownik może edytować wszystkie parametry podczas tworzenia izolacji.

Segmenty trasy: wybierz rurę, która została utworzona z modelu rurociągu w **Segmentach trasy**. Wspierany jest wielokrotny wybór.

Wszystkie wybrane rury i ich odpowiednie izolacje pokażą się w liście izolacji. Użytkownik może usunąć wybraną izolację, a wszystkie parametry wybranej izolacji są wyświetlane w sekcji Izolacja.



→ Gdzie to jest

Rurociąg >> Trasowanie >> Edytuj izolację

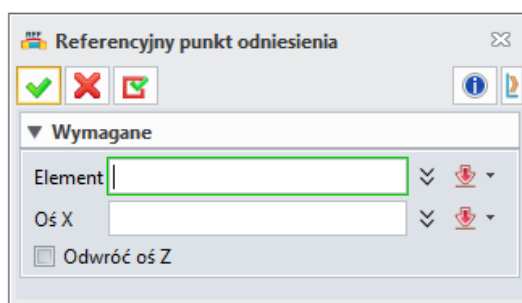
3.10.8★Referencyjny punkt połączenia

Zostało dodane polecenie Referencyjny punkt połączenia w celu pomocy w odnoszeniu punktów, linii, ścian i połączonych punktów z zewnętrznych źródeł. Dzięki temu poleceniu, użytkownik może stworzyć rurociąg, który będzie mieć początek w punkcie odniesienia.

Użytkownik może wybrać krawędź komponentu (krawędź koła), ścianę (płaszczyznę, walec, płaszczyznę odniesienia) w zakładce Elementy w referencyjnym punkcie połączenia z zewnętrznego modelu rurociągu.

Oś X: w tym oknie użytkownik wybiera oś X elementu.

Odwróć oś Z: wybierz tę opcję w celu zmiany kierunku osi Z.



→ **Gdzie to jest**

Rurociąg >> Trasowanie >> Referencyjny punkt połączenia

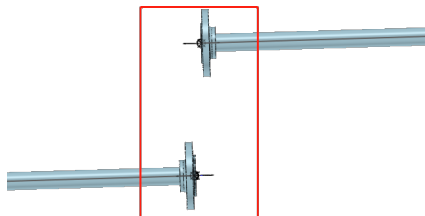
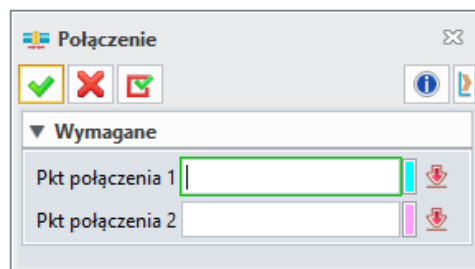
3.10.9 Połączenie

Połączenie operacja do stworzenia relacji między dwoma niepołączonymi elementami rurociągu.

łączy elementy poprzez wskazanie dwóch punktów z części takich jak rura i rura, rura i element rury oraz rura i element końca rury.

Pkt połączenia 1: wybierz punkt połączenia części rurociągu lub Referencyjny punkt połączenia w modelu rurociągu.

Pkt połączenia 2: wybierz punkt połączenia części rurociągu lub następnym Referencyjny punkt połączenia w modelu rurociągu.



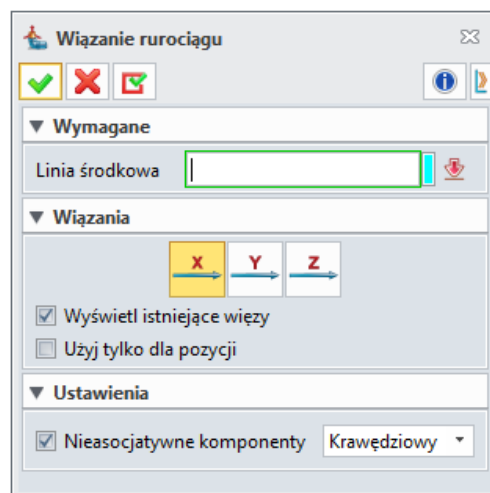
→ Gdzie to jest

Rurociąg >> Trasowanie >> Połączenie

3.10.10 Więzy w rurociągu

Więzy rurociągu zostały zaprojektowane w celu ustalenia osi rury, a także kierunku rury: pionowego i poziomego. Rura może rozciągać się wzdłuż osi X, Y, lub Z.

Linia środkowa: użytkownik może wybrać tylko linię środkową rury.



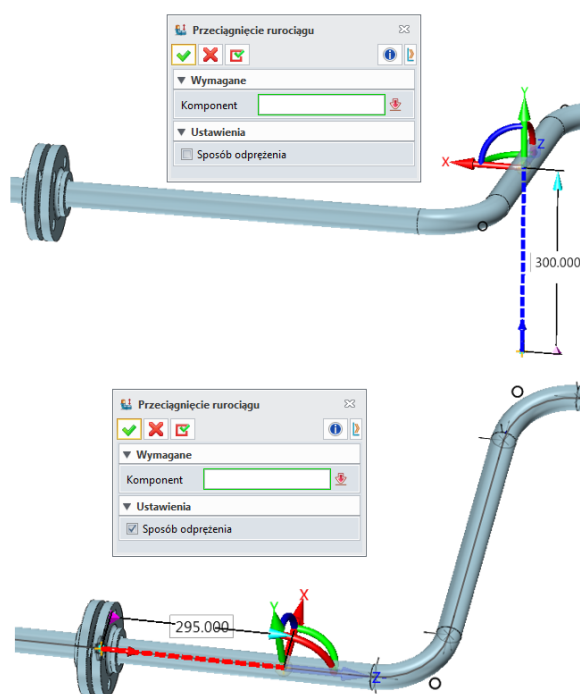
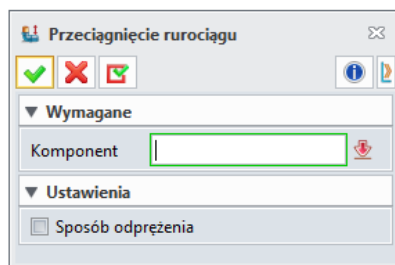
→ Gdzie to jest

Rurociąg >> Wiązanie >> Wiązanie rurociągu

3.10.11 Przeciągnięcie rurociągu

Przeciąganie rurociągu zapewnia możliwość zmiany długości rur lub miejsca położenia gotowej części rurowej w rurociągu. Użytkownik może wstępnie ulokować rurę lub część rurową w rurociągu przy użyciu polecenia przeciągnięcia rurociągu.

Użytkownik może przeciągać części rurociągu takie jak: rura, rozgałęzienie, kołnierz a także może zmienić długość rury poprzez wskazanie punktu końca. Po wybraniu komponentu lub punktu końca użytkownik może zmienić położenie, a także wprowadzić wartość odległości i kąta.



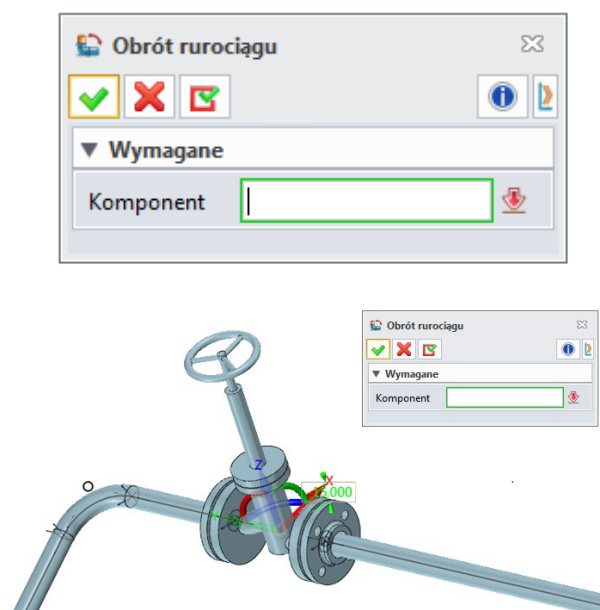
→ Gdzie to jest

Rurociąg >> Wiązanie >> Przeciągnięcie rurociągu

3.10.12 Obrót rurociągu

Obrót rurociągu polecenie przeznaczone do obracania (o różny kąt) części rurowych takich jak: rozgałęzienie, kołnierz, zawór.

Obrót rurociągu wspiera wybór linii środkowej rury, punkt połączenia lub punkt wstawienia części. Wybrany punkt służy jako środek obrotu części.



→ Gdzie to jest

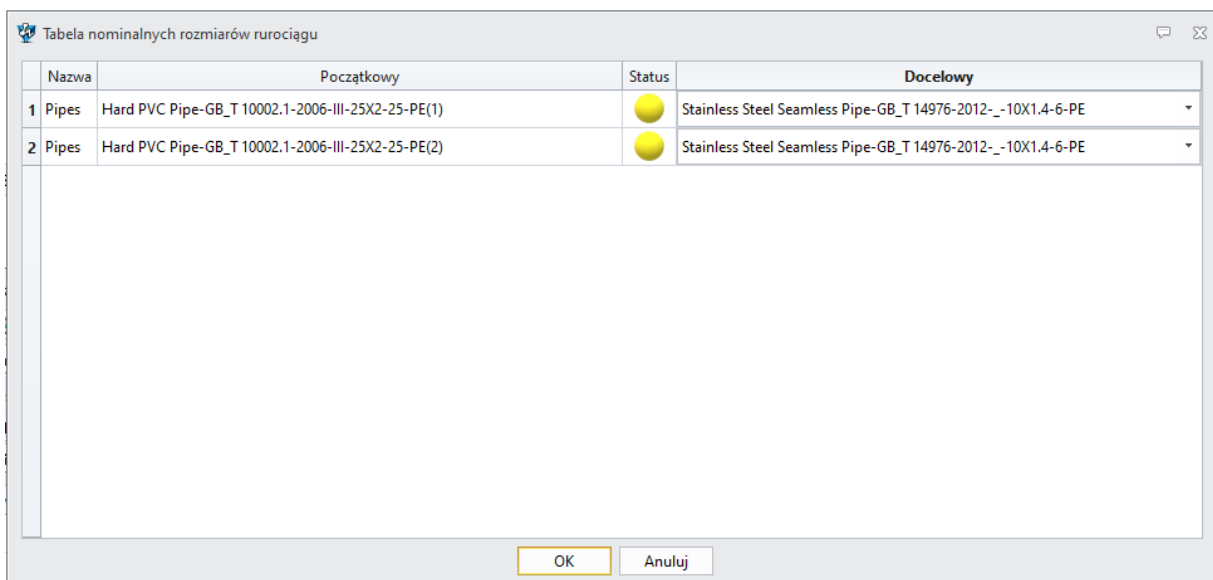
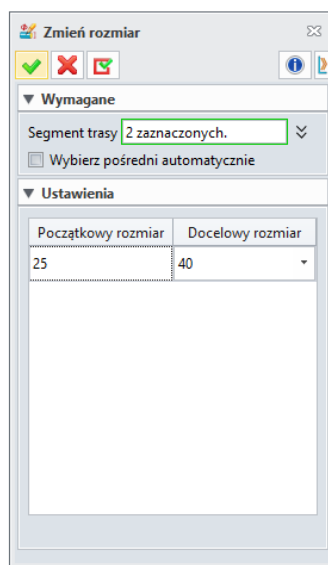
Rurociąg >> Wiązanie >> Obrót rurociągu

3.10.13 ★Zmiana rozmiaru

Włączenie opcji **Zmiana rozmiaru** zezwala użytkownikowi na wybór rury z modelu rurociągu i jego części a następnie zmianę średnicy rury. Przykładowo zmiana średnicy może wyglądać następująco z średnicy o rozmiarze DN20 na DN50.

Zmiana rozmiaru wspiera szybki wybór średnicy z tabeli, co usprawnia proces modyfikacji średnicy rur w rurociągu.

Zaznaczenie polecenia **Wybierz pośrednie automatycznie** powoduje automatyczne wybranie rur pomiędzy dwoma elementami wskazanymi przez użytkownika.



→ Gdzie to jest

Rurociąg >> Modyfikuj >> Zmiana rozmiaru

3.10.14 ★Zmień specyfikację

Zmiana specyfikacji służy do modyfikowania rur na podstawie specyfikacji lub specyfikacji zastosowanej do części rurowej. Na przykład, użytkownik może zmienić specyfikację rury z A1A na M1E. Po zmianie specyfikacji należy wybrać konfigurację spośród wielu konfiguracji wymiarów nominalnych dla wybranego obiektu.

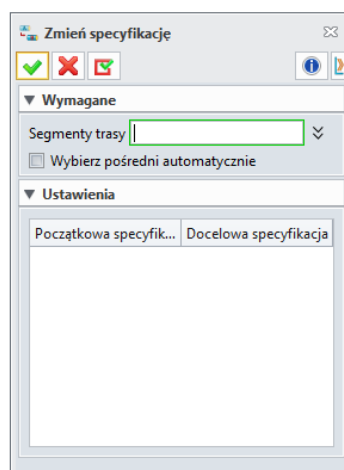
Gdy aktywne jest polecenie **Zmiany specyfikacji**, użytkownik może wybrać nową specyfikację w rozwijanym menu **Specyfikacji celu** w **Ustawieniach**. Po zaznaczeniu OK, użytkownik zobaczy tabelę zmian specyfikacji rurociągów i wybierze nową konfigurację specyfikacji części znormalizowanych na liście specyfikacji docelowych.

Status może mieć trzy kolory: Czerwony, Zielony i Żółty.

Czerwony: oznacza brak pasującej konfiguracji do wyboru.

Zielony: oznacza tylko jedną konfigurację do wyboru.

Żółty: oznacza wiele konfiguracji do wyboru.



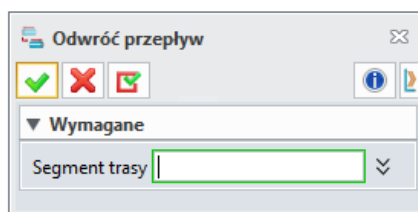
→ **Gdzie to jest**

Rurociąg >> Modyfikuj >> Zmiana specyfikacji

3.10.15 Odwrócenie przepływu

Polecenie **odwrócenie przepływu** umożliwia zmianę kierunku przepływu w modelu, w celu dopasowania go do rzeczywistego elementu, zgodnego z rzeczywistym kierunkiem przepływu w rurociągu.

Segment trasy: wybierz rurę do odwrócenia kierunku przepływu. Po zatwierdzeniu polecenia, kierunek będzie odwrotny.



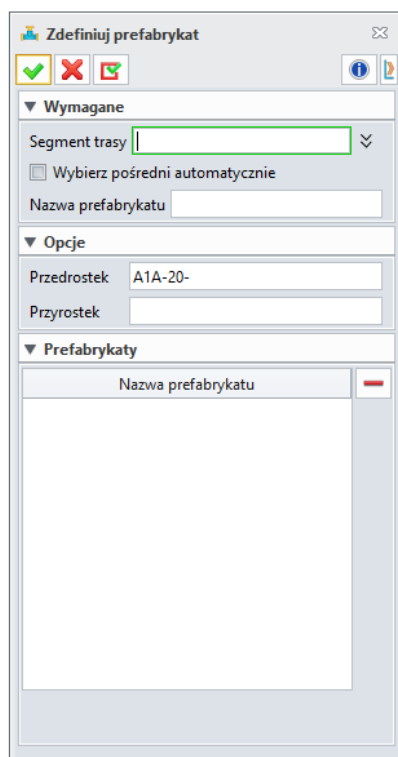
→ Gdzie to jest

Rurociąg >> Modyfikuj >> Odwróć przepływ

3.10.16 Definiuj prefabrykat

Operacja **Definiuj prefabrykat** służy do definiowania jednostki umieszczanej na dokumentacji rurociągu. Po zdefiniowaniu prefabrykatu, nowa dokumentacja może być zrobiona w powiązaniu z prefabrykatem.

Kiedy operacja definiowania prefabrykatu jest aktywna, użytkownik może zaznaczyć rury w widget Rur. Użytkownik może zaznaczyć połączone rury po wybraniu opcji „Wybierz pośredni automatycznie”. Ponadto użytkownik może wpisać przedrostek i przyrostek do nazwy prefabrykatu. Po zaznaczeniu nazwy prefabrykatu, na liście pokażą się jego składowe elementy.



→ Gdzie to jest

Rurociąg >> Dokumentacja prefabrykatu >> Zdefiniuj prefabrykat

3.10.17 Dopasowanie typu zakończenia

Dopasowanie typu zakończenia ma na celu określenie reguł dopasowania typów zakończenia rur. Na podstawie reguł użytkownik może cenić czy dane zakończenie jest poprawne w tym modelu rurociągu. To czy typ zakończenia jest zgodny zależy od reguł zdefiniowanych w Ustawieniach dopasowania zakończenia rur. Na przykład FLFF (kołnierz pełno płaszczynowy) jest dopasowany do GAFF (płaskiej powierzchni uszczelniającej uszczelki). Użytkownik może dostosować ustawienia dopasowania zakończenia rur w celu spełnienia bardziej skomplikowanych potrzeb projektowych.

Użytkownik może także dodawać, usuwać, importować, eksportować dane typów zakończeń rur.

		Typ zakończenia 1	Typ zakończenia 2
1	<input type="checkbox"/>	BE (Ukosowany koniec)	BW (Spawane doczołowo)
2	<input type="checkbox"/>	BE (Ukosowany koniec)	SC (Śruba)
3	<input type="checkbox"/>	BE (Ukosowany koniec)	SCI (Wewnętrzna śruba)
4	<input type="checkbox"/>	BE (Ukosowany koniec)	SCO (Zewnętrzna śruba)
5	<input type="checkbox"/>	BE (Ukosowany koniec)	WELD (Spawanie)
6	<input type="checkbox"/>	BW (Spawane doczołowo)	BW (Spawane doczołowo)
7	<input type="checkbox"/>	BW (Spawane doczołowo)	PE (Planowany koniec)
8	<input type="checkbox"/>	BW (Spawane doczołowo)	WELD (Spawanie)
9	<input type="checkbox"/>	FLFF (Kołnierz płaski)	GAFF (Uszczelka płaska)
10	<input type="checkbox"/>	FLFF (Kołnierz płaski)	GARF (Uszczelka na podniesioną)
11	<input type="checkbox"/>	FLGF (Kołnierz z wpustem)	GAGF (Uszczelka pod wpust)
12	<input type="checkbox"/>	FLLF (Kołnierz z rowkiem)	GALF (Uszczelka pod rowek)
13	<input type="checkbox"/>	FLLM (Kołnierz z występem)	GALM (Uszczelka pod występ)
14	<input type="checkbox"/>	FLRF (Kołnierz z podniesioną przy)	GARF (Uszczelka na podniesioną)
15	<input type="checkbox"/>	FLRJ (Kołnierz Ring-Type Joint)	GARJ (Uszczelka Ring-Type Joint)
16	<input type="checkbox"/>	FLTF (Kołnierz z wypustem)	GATF (Uszczelka pod wypust)
17	<input type="checkbox"/>	PE (Planowany koniec)	PE (Planowany koniec)

Dodaj Usuń OK Anuluj Zastosuj

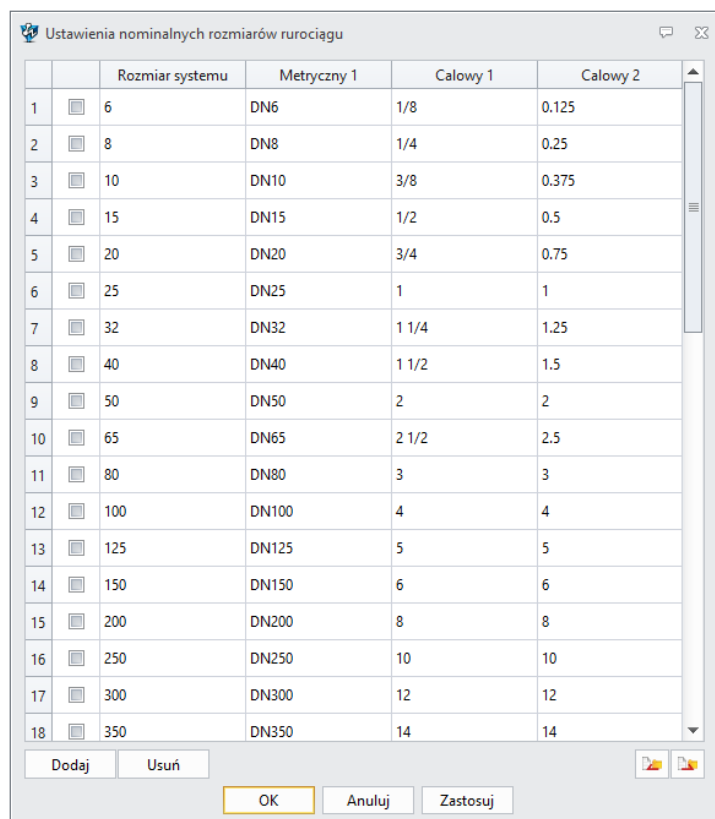
→ Gdzie to jest

Rurociąg >> Norma rurociągu >> Dopasowanie typu zakończenia

3.10.18 Lista rozmiarów nominalnych

Lista rozmiarów nominalnych służy do regulowania relacji pomiędzy różnymi typami rozmiarów normowych. Ustawienia rozmiaru nominalnego rurociągu zawierają listę wartości systemowych, a także powiązanych wartości metrycznych i calowych.

Użytkownik może także dodawać, usuwać, importować, eksportować dane wymiarów nominalnych w rurociągach.



		Rozmiar systemu	Metryczny 1	Calowy 1	Calowy 2
1	<input type="checkbox"/>	6	DN6	1/8	0.125
2	<input type="checkbox"/>	8	DN8	1/4	0.25
3	<input type="checkbox"/>	10	DN10	3/8	0.375
4	<input type="checkbox"/>	15	DN15	1/2	0.5
5	<input type="checkbox"/>	20	DN20	3/4	0.75
6	<input type="checkbox"/>	25	DN25	1	1
7	<input type="checkbox"/>	32	DN32	1 1/4	1.25
8	<input type="checkbox"/>	40	DN40	1 1/2	1.5
9	<input type="checkbox"/>	50	DN50	2	2
10	<input type="checkbox"/>	65	DN65	2 1/2	2.5
11	<input type="checkbox"/>	80	DN80	3	3
12	<input type="checkbox"/>	100	DN100	4	4
13	<input type="checkbox"/>	125	DN125	5	5
14	<input type="checkbox"/>	150	DN150	6	6
15	<input type="checkbox"/>	200	DN200	8	8
16	<input type="checkbox"/>	250	DN250	10	10
17	<input type="checkbox"/>	300	DN300	12	12
18	<input type="checkbox"/>	350	DN350	14	14

Buttons: Dodaj, Usuń, OK, Anuluj, Zastosuj

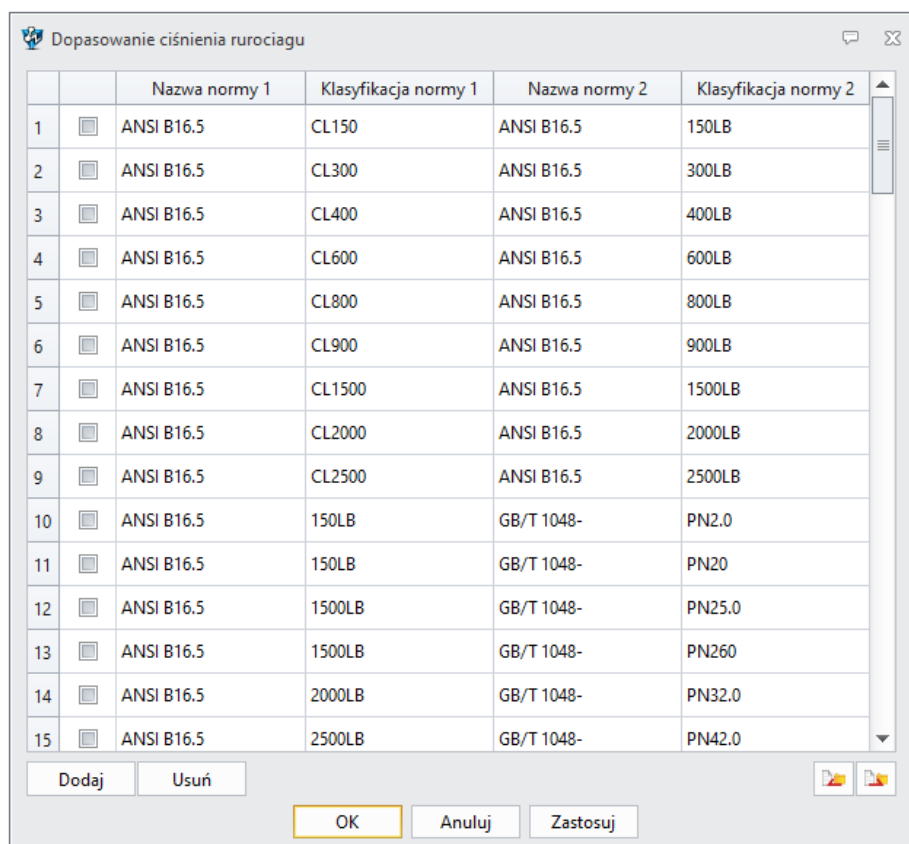
→ Gdzie to jest

Rurociąg >> Norma rurociągu >> Lista nominalnych rozmiarów

3.10.19 Dopasowanie ciśnień

Dopasowanie ciśnień przeznaczone jest do regulowania relacji pomiędzy różnymi rodzajami norm mierzących ciśnienie. Lista dopasowuje ciśnienie nominalne do ciśnienia w innych normach. Na przykład CL600 z ANSI B16.5 jest równoważne do Pg100.

Użytkownik może także dodawać, usuwać, importować, eksportować dane ciśnień.



→ Gdzie to jest

Rurociąg >> Norma rurociągu >> Dopasowanie ciśnienia

3.10.20 ★ Norma specyfikacji

W **normach specyfikacji** użytkownik może zmieniać dane przypisane do konfiguracji określonej nazwą. Dane, które można regulować: materiał, zakres temperatur, ciśnienie projektowe, ciśnienie kołnierza, naddatek na korozję, obróbkę cieplną, ocenę, klasę NDE, serwis. Można także regulować części rur (materiał rury, odgałęzienie, kołnierz, uszczelkę, kolanko, złączkę i inne).

Użytkownik może także dodawać, usuwać, importować, eksportować dane z regułami specyfikacji.

Konfiguracja specyfikacji rurociągu

Utwórz specyfikację Norma rozgałęzienia

	Nazwa	Materiał	Min TEMP projektu	Maks TEMP projektu	Ciśnienie projektu	Ciśnienie kolnierza	Naddatek korozji	Obróbka cieplna	Klasyfikacja	Klasa NDE	Serwis
1	M1E	Iron	-10	200	2	3	1.1	HEAT	Rating	NDE	Service
2	A1A	CS??	-10	370		150			150		

Dodaj Usuń

OK Anuluj Zastosuj

Piping Part Specification

Specification

Name: A1A

Folder Path: D:/ZWsoft test/piping config/part/Piping/Standard Parts

Generating Rule

Generate All

	Standard	Category	Type	Attribute
1	GB	Branch	Boss	NominalSize1>=20mm; NominalSize1<=200mm; Schedule=Sch80; Standard serial No=II
2	GB	Branch	Reinforcement pad	NominalSize1>=20mm; NominalSize1<=200mm
3	GB	Branch	Reducer tee	NominalSize1>=50mm; NominalSize1<=200mm; Schedule=Sch80
4	GB	Branch	Tee	Item name=等径三通; NominalSize1>=20mm; NominalSize1<200mm; Schedule=Sch40; Standard serial No=I系列
5	GB	Branch	Tee	NominalSize1>=20mm; NominalSize1<=200mm; Item name=全盘三通; Standard No=GB/T 13295-2013; Standard serial No=A*
6	GB	Branch	Y-tee	NominalSize1>=20mm; NominalSize1<=200mm; Standard No=GB/T 14383-2008
7	GB	Elbows	Cutttable Elbow	NominalSize1>=20mm; NominalSize1<=200mm; Standard serial No=I系列*; Schedule=STD
8	GB	Elbows	Elbow	NominalSize1>=20mm; NominalSize1<=200mm; Class type=SR*; Rating=150*
9	GB	Elbows	Elbow	NominalSize1>=20mm; NominalSize1<200mm; Class type=LR*; Rating=150*
10	GB	Fitting	Concentric reducer	NominalSize1>=20mm; NominalSize2<=200mm; Standard No=GB/T 17185-2012; Rating=150*
11	GB	Fitting	Eccentric reducer	NominalSize1>=20mm; NominalSize1<=200mm; Schedule=Sch40; Standard No=GB/T 12459-2017; Standard serial No=I系列

Add Edit Delete View Generated Parts

OK Cancel Apply

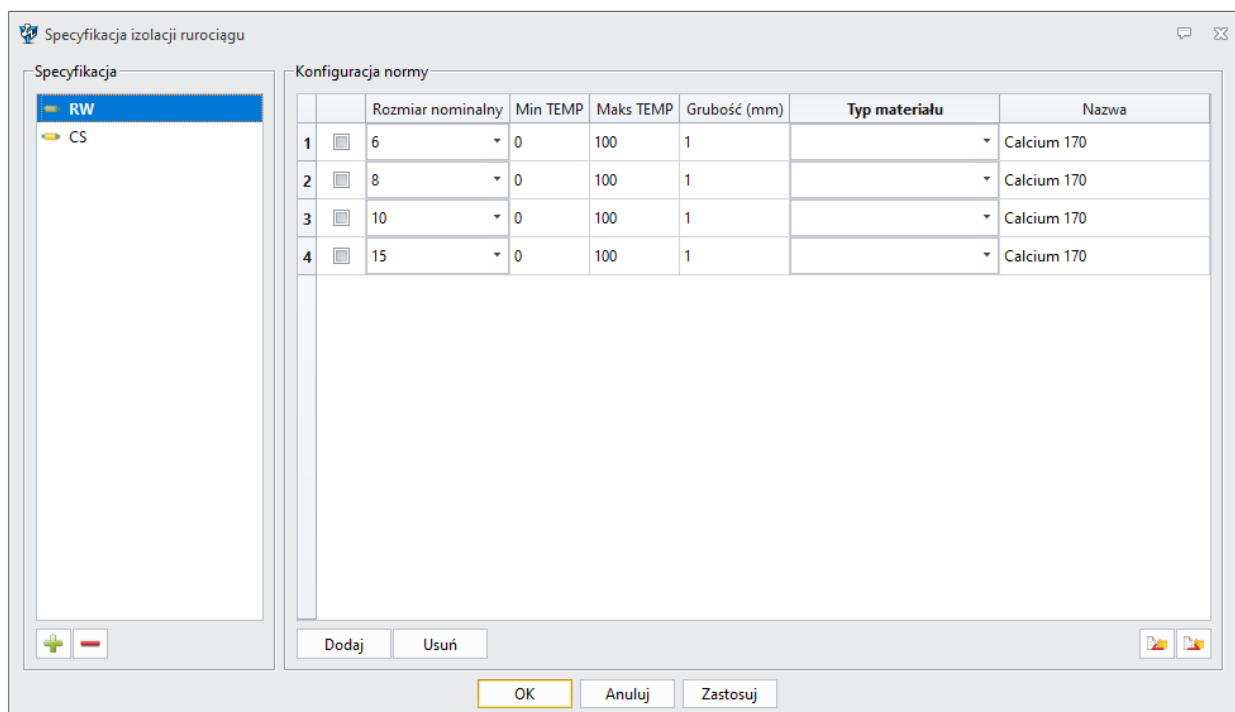
→ Gdzie to jest

Rurociąg >> Norma rurociągu >> Norma specyfikacji

3.10.21 Specyfikacja izolacji

Specyfikacja izolacji umożliwia stworzenie reguł doboru izolacji. Użytkownik może stworzyć izolację, w której ustawi rozmiar, zakres temperatur pracy, grubość, typ materiału a także nazwę materiału. Oddzielna specyfikacja izolacji jest połączona z wieloma różnymi grupami konfiguracji.

Użytkownik może także dodawać, usuwać, importować, eksportować dane z specyfikacji izolacji.



→ **Gdzie to jest**

Rurociąg >> Norma rurociągu >> Specyfikacja izolacji

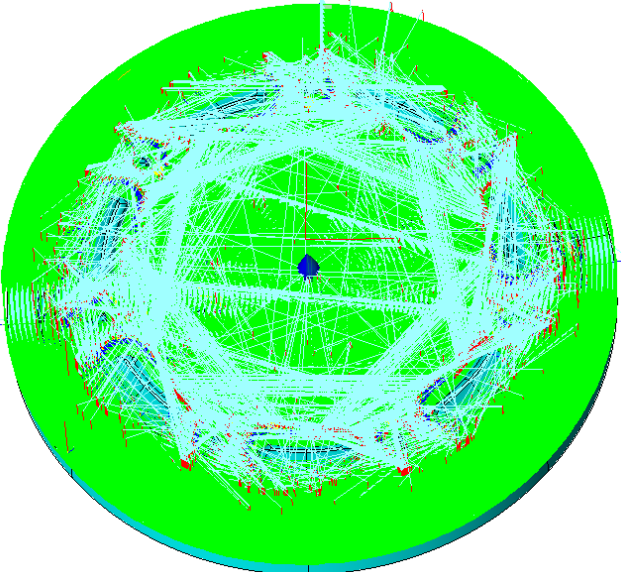

4 CAM

4.1 Optymalizacja algorytmów jądra programu

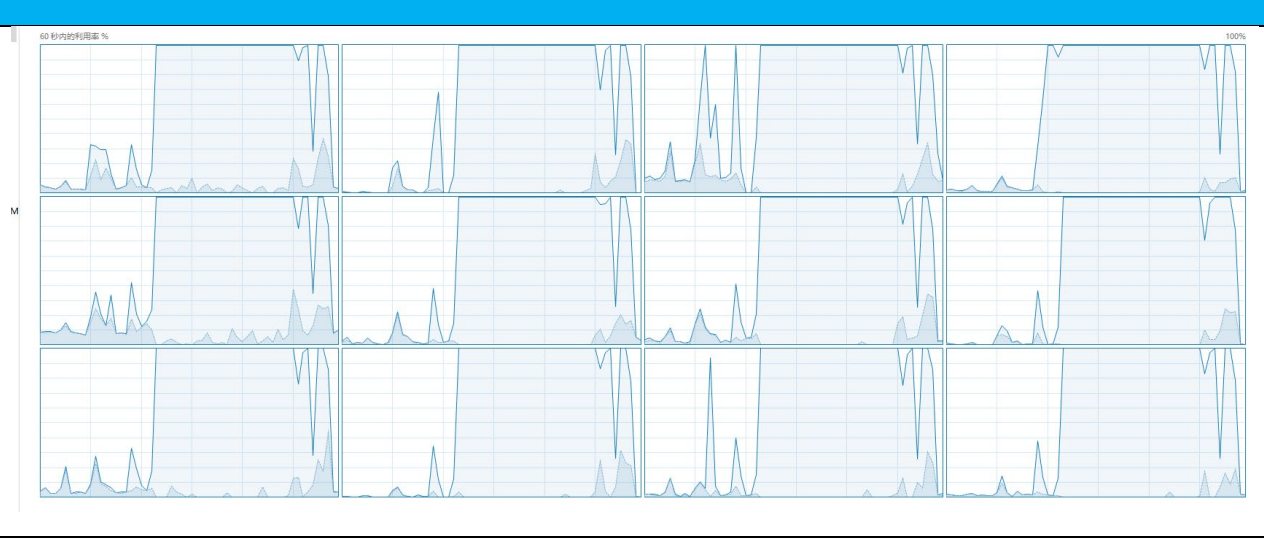
4.1.1 ★Przyspieszenie czasu przeliczania operacji QM

Zastosowaliśmy wielowątkowe równoległe obliczenia, aby przyspieszyć obliczanie ścieżek narzędzi przez algorytmy jądra programu w ZW3D 2022. Im większa objętość obliczeniowa elementu tym większa redukcja czasu potrzebnego na obliczenie ścieżki, nawet do 4 krotnie szybszego wykonania przeliczeń. W kolejnych wersjach ZW3D proces optymalizacji będzie dalej rozwijany.

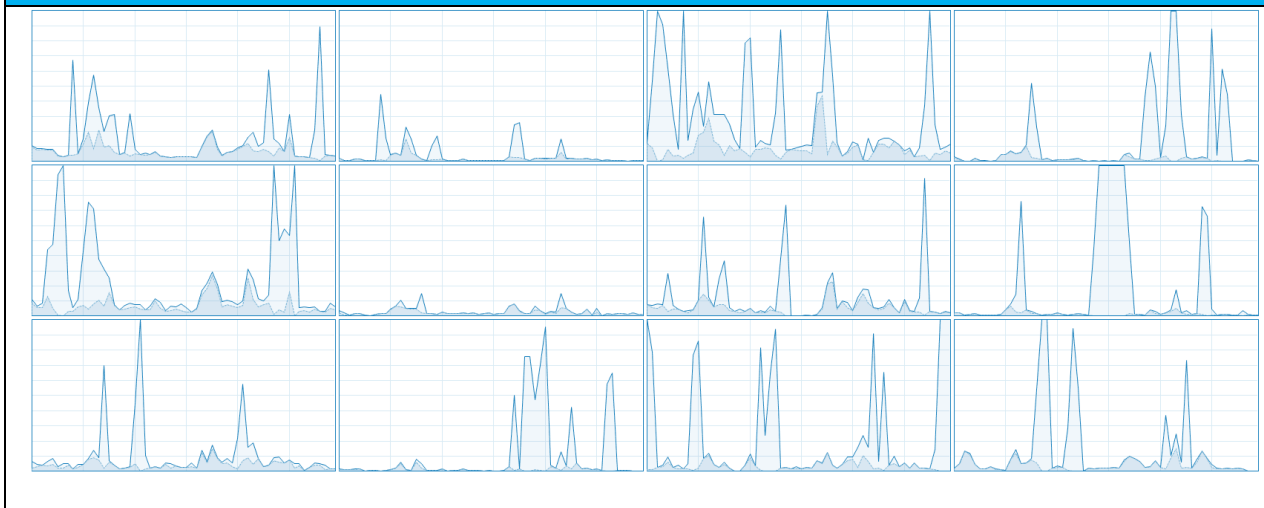
Porównanie czasów obliczeń ścieżek

	ZW3D 2021	ZW3D 2022
	500 s	205 s
		

Pełne obciążenie CPU przy równoległych, wielowątkowych obliczeniach w ZW3D



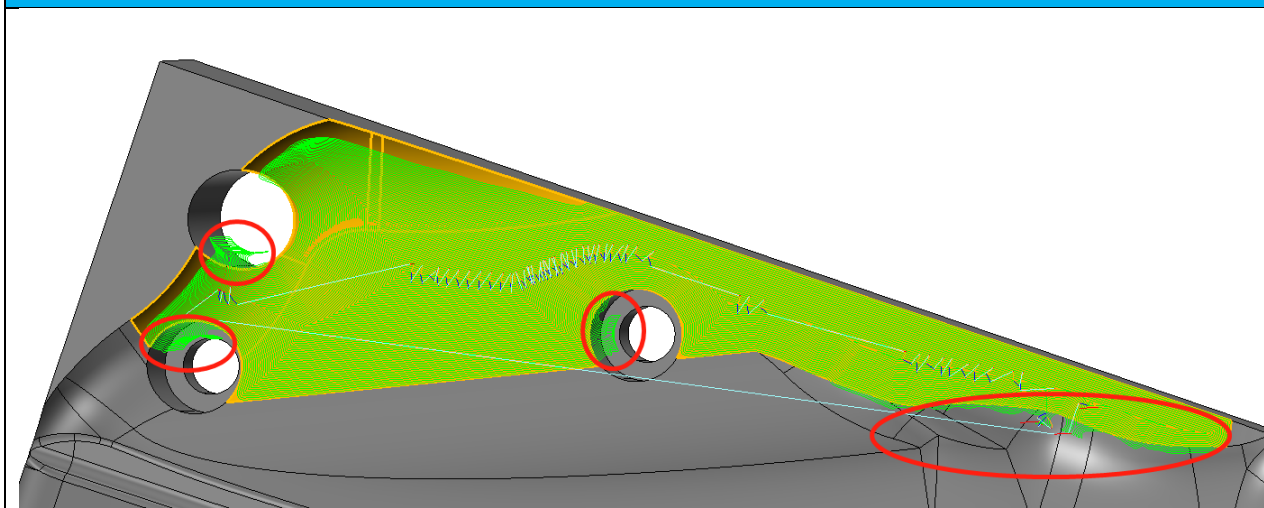
Widać znaczną różnicę w prównaniu do wersji 2021



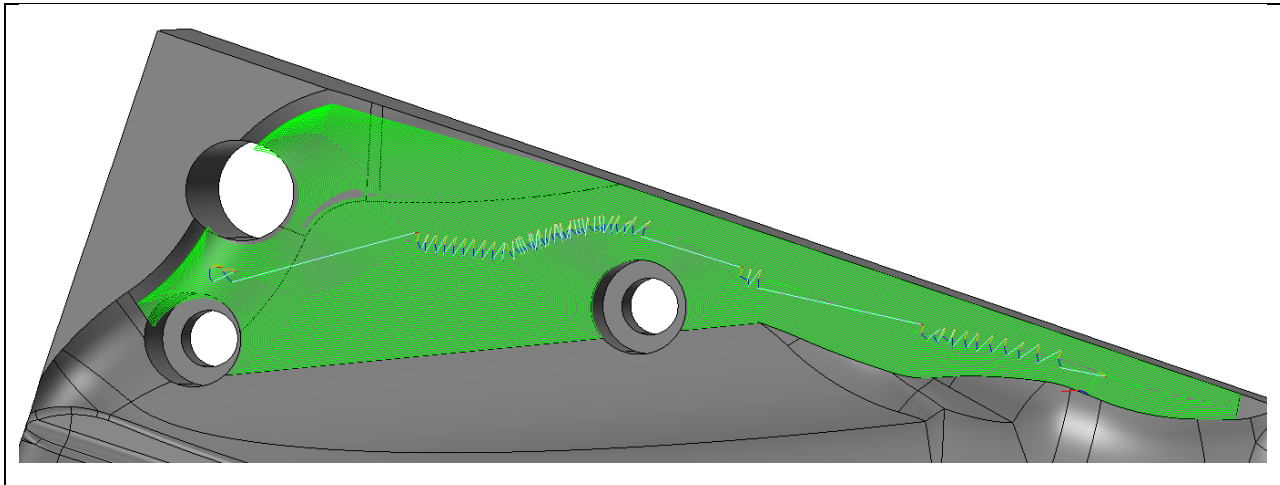
4.1.2 ★Podniesiono dokładność Frezowania wybranych powierzchni

Zakres pokrycia ścieżki narzędzia został zoptymalizowany, jest bardziej precyzyjny i niezawodny w porównaniu do poprzednich wersji. Algorytmy obliczeniowe jądra zostały zoptymalizowane, efekt możemy zobaczyć dla operacji takich jak Koronkowa czy Offset 3D.

Ścieżka jest generowana poza granicą w ZW3D 2021



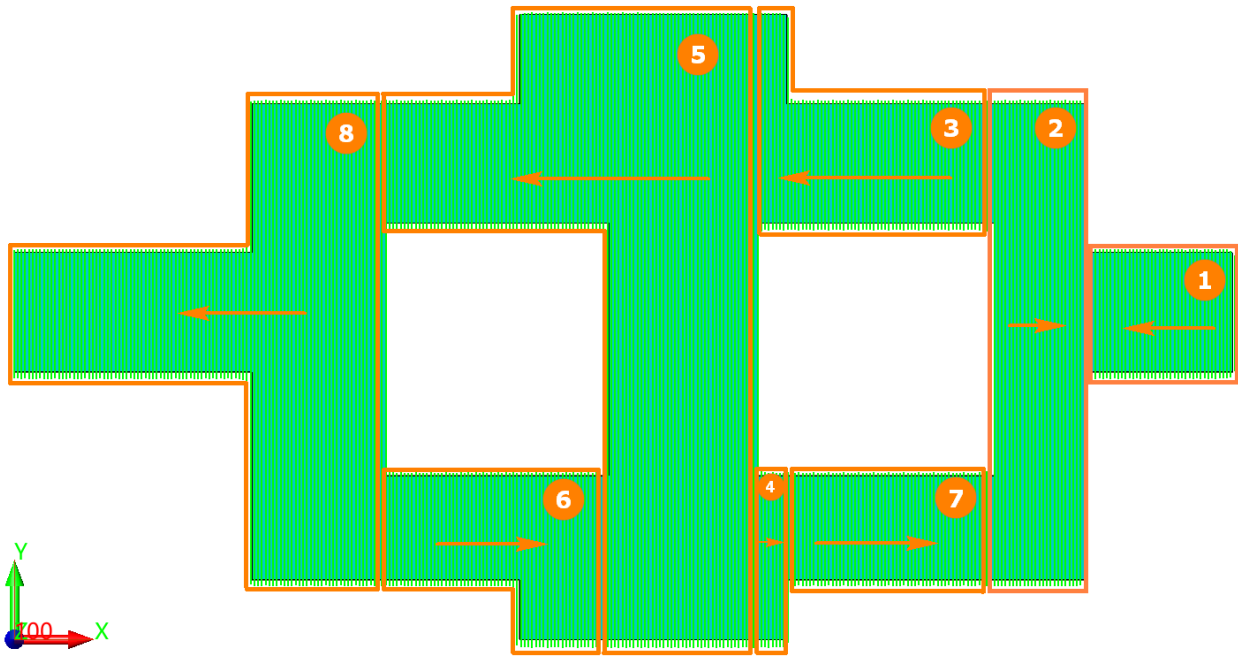
Precyzyjnie wygenerowana ścieżka w ZW3D 2022



4.1.3 Optymalizacja kolejności frezowania w operacji Koronkowa

W poprzednich wersjach dochodziło do sytuacji, w której kierunek obróbki zostawał odwrócony w pewnych obszarach obróbki co miało oczywisty wpływ na ścieżkę narzędzia. Konsekwencją tego zachowania ścieżki było pozostawienie śladów narzędzia na obrabianej części. W ZW3D 2022 zoptymalizowaliśmy algorytmy jądra dla zapewnienia bardziej technologicznego przebiegu ścieżki narzędzia. Zachowanie spójności pomiędzy kolejnymi sekwencjami obróbki powoduje, że ścieżka jest bezpieczniejsza, a finalny jest frezowany z większą dokładnością.

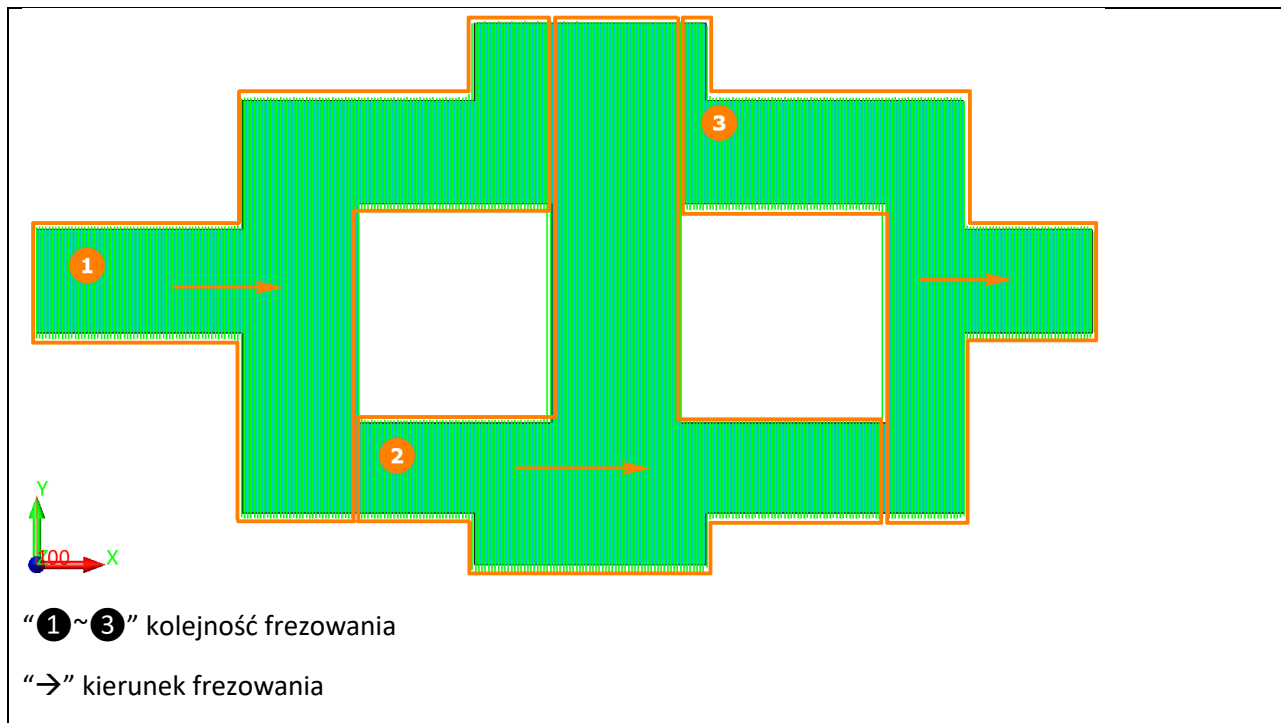
ZW3D 2021



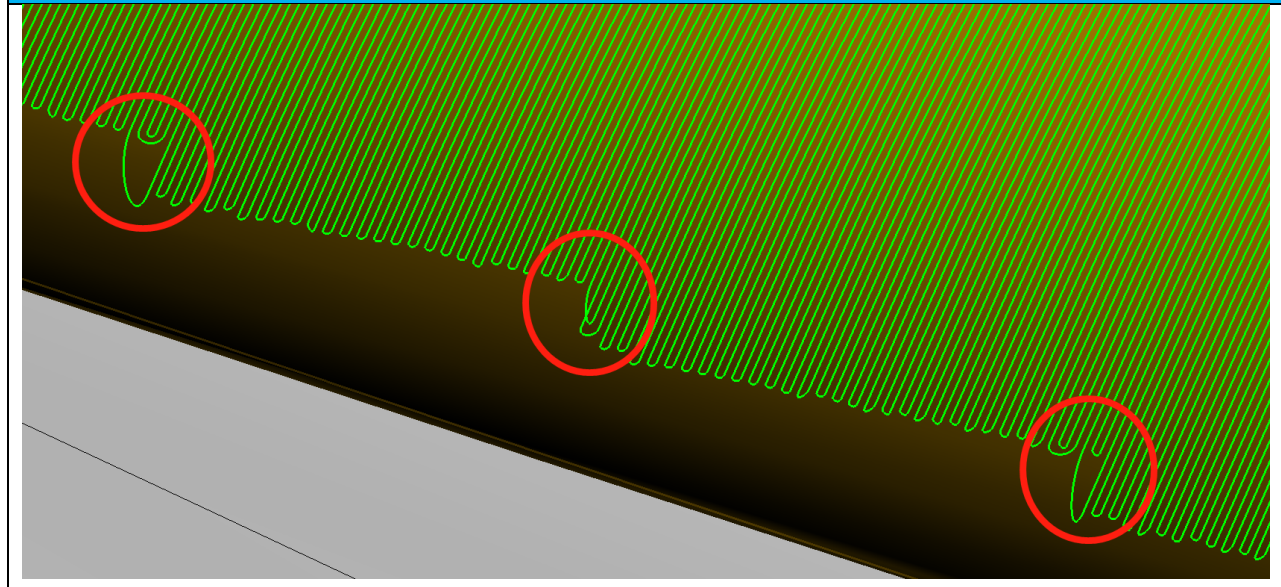
“①~⑧” kolejność frezowania

“→” kierunek frezowania

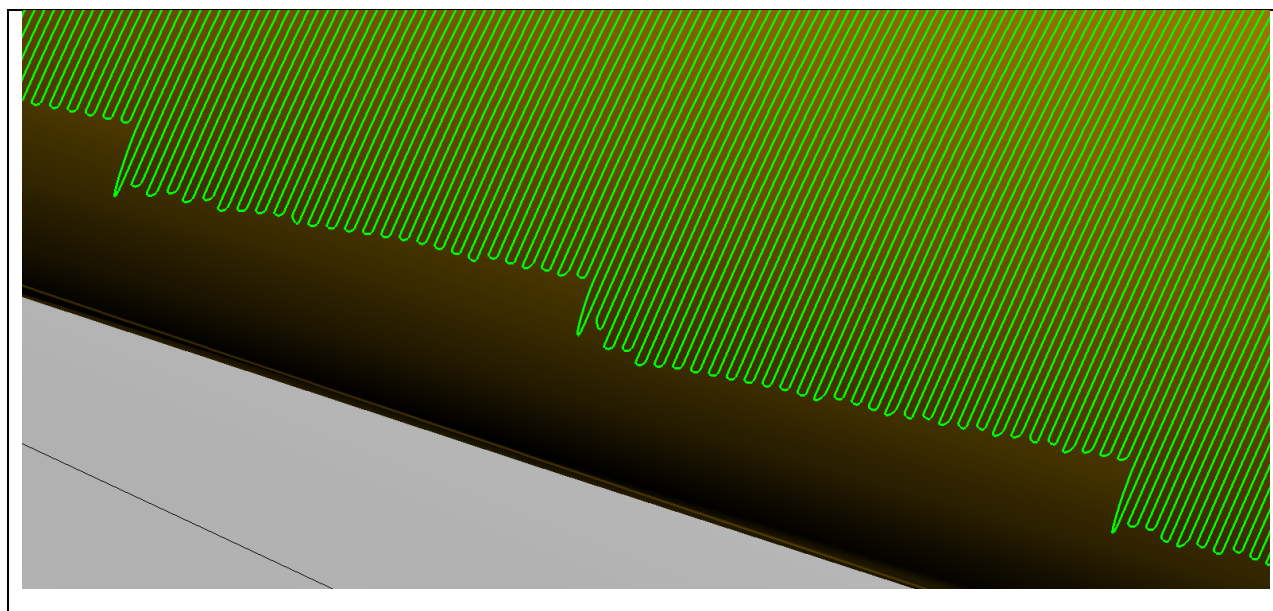
ZW3D 2022



Problem z zachowaniem kierunku frezowania, widoczny przeskok do następnej ścieżki w ZW3D 2021



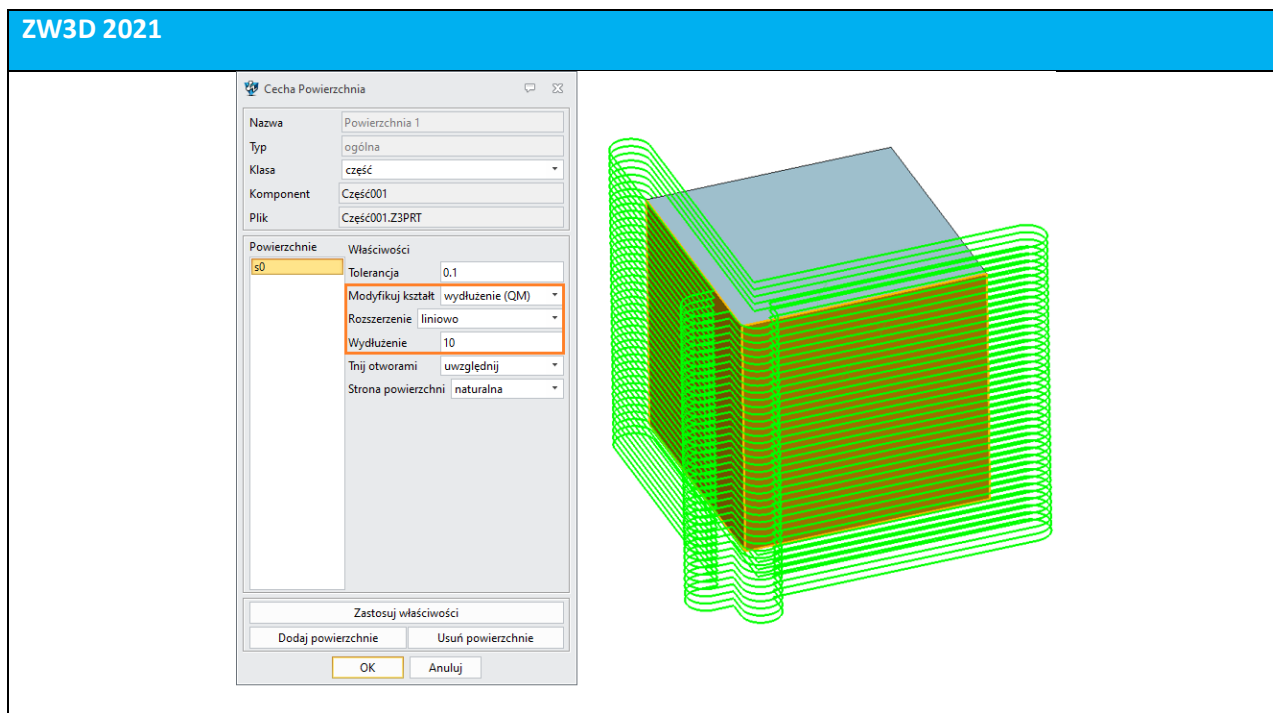
Zachowanie odpowiedniej kolejności, spójna ścieżka w ZW3D 2022



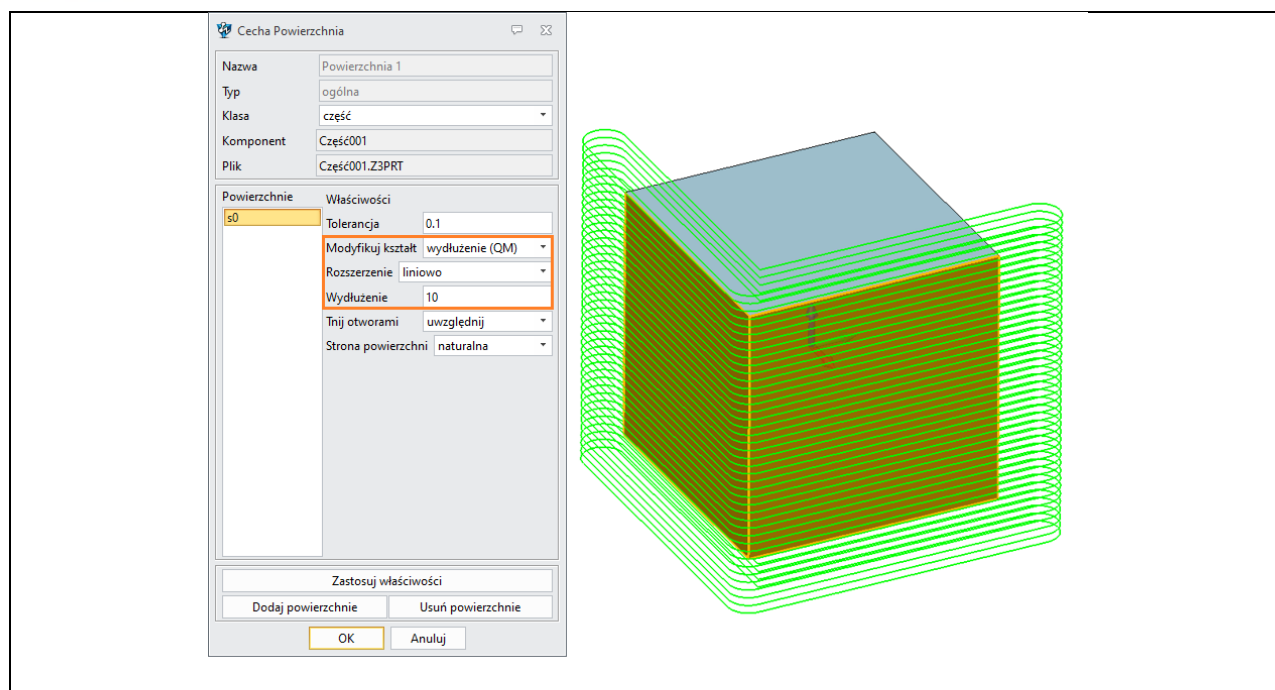
4.1.4 Zoptymalizowane Wydłużenie Powierzchni w Cezie Powierzchni

W obecnej wersji usprawniono funkcję wydłużenia powierzchni w opcjach Cechy Powierzchni. Kiedy użytkownik wybierze wiele powierzchni do rozszerzenia, program nie wydłuży ich jako pojedynczej powierzchni, ale jako połączoną powierzchnię z sąsiednimi powierzchniami.

ZW3D 2021



ZW3D 2022

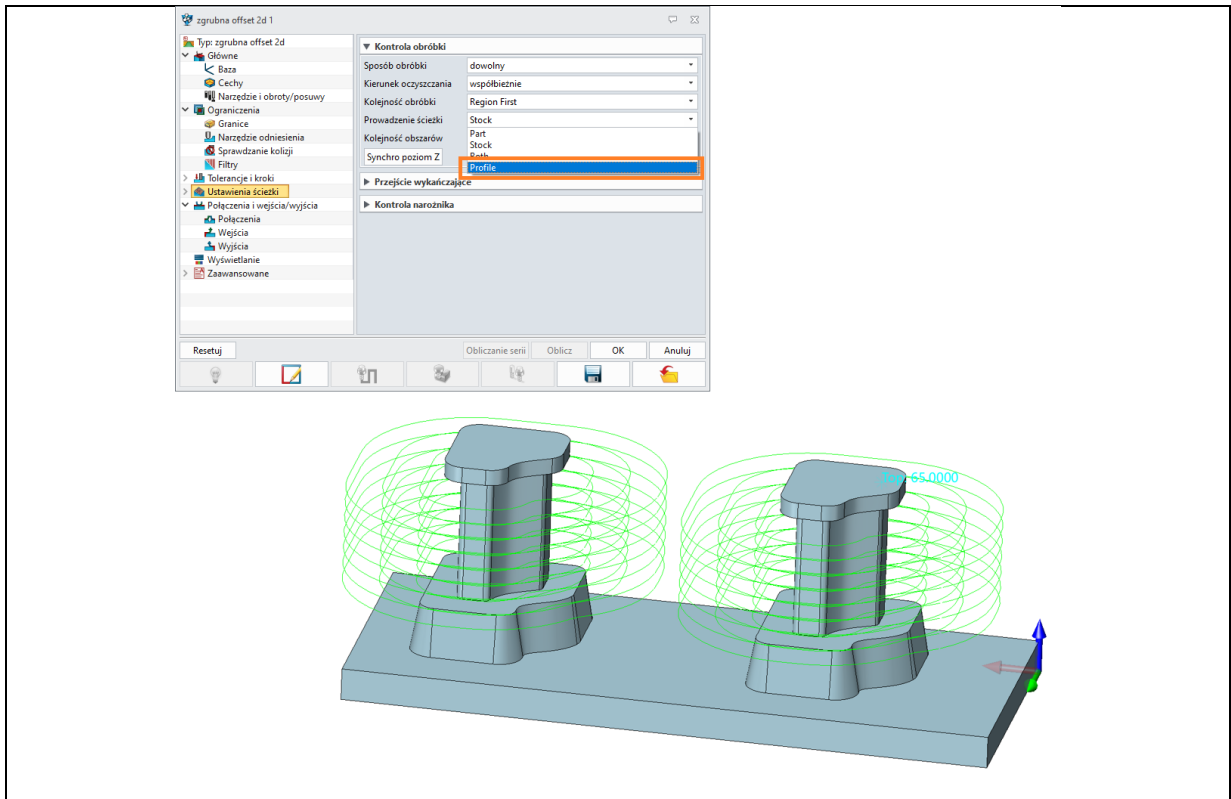


4.2 Nowe Funkcje Frezowania

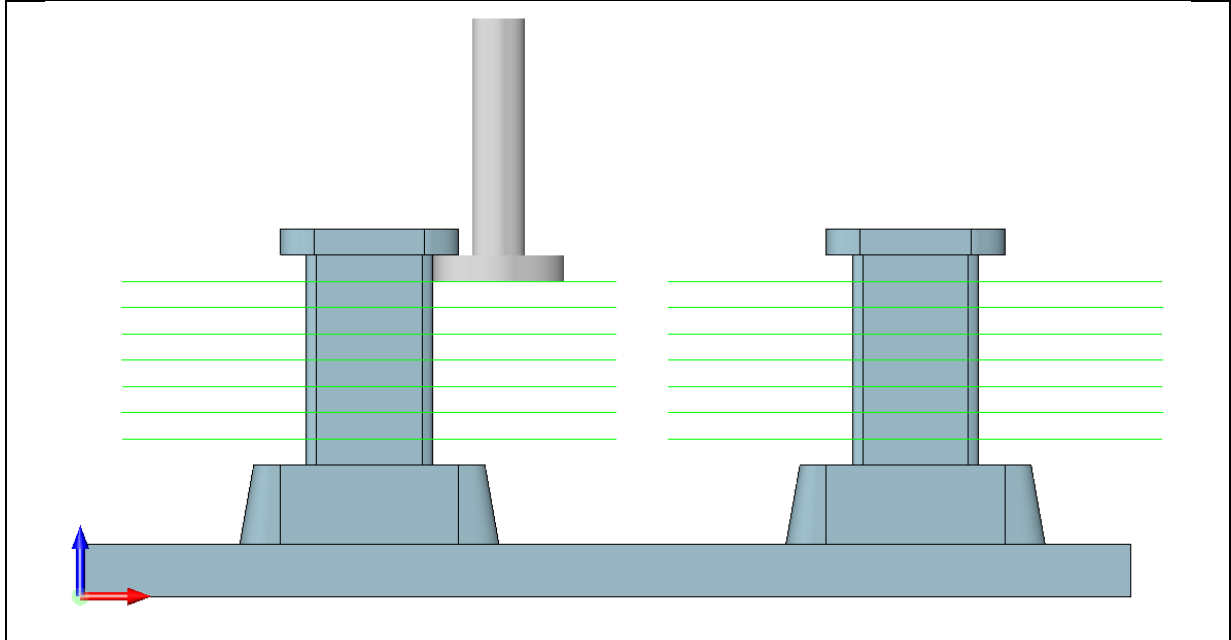
4.2.1 ★Nowa opcja frezowania z profilem w operacji Zgrubnej Offset 2D

W module 3x QM została dodana nowa opcja prowadzenia ścieżki przez zadany profil w operacji zgrubnej Offset 2D. Program może odsunąć ścieżkę narzędzia w odniesieniu do profilu części. Użytkownik może kontrolować liczbę odsunięć za pomocą liczby odsunięć. Można także kontrolować kolejne warstwy ścieżki poprzez definicję wysokości Z oraz określenia kroku dostosowanego do aktualnych potrzeb. Teraz trzy operacje zgrubne Wygładzona Ścieżka, Offset 2D, Koronkowa wspierają generowanie ścieżki dla narzędzia teowego.

Ścieżka oparta na profilu generuje wiele warstw



Podcięcia wykonywane przez frez teowy



4.2.2 ★Nowe wykrywanie płaskich powierzchni QM dla operacji zgrubnych

W ZW3D 2022, dodano wykrywanie płaskich powierzchni w QM zgrubnych operacji, która może wykryć potrzebę dodatkowej ścieżki narzędzia, która usunie tyle materiału ile będzie możliwe zachowując naddatki nadane przez użytkownika. Taki sposób wykrywania obszarów zwiększa wydajność obróbki skracając czas frezowania.

Brak---nie generuje dodatkowej ścieżki opartej na wykrywaniu płaskich obszarów, zachowuje krok użytkownika.

Cały płaski poziom --- jest to oryginalna funkcja "Island Topping", która generuje ścieżkę na całym płaskim obszarze.

% obszaru wyspy---zignoruj to, jeśli wykryty obszar płaski jest mniejszy niż n% całego obszaru.

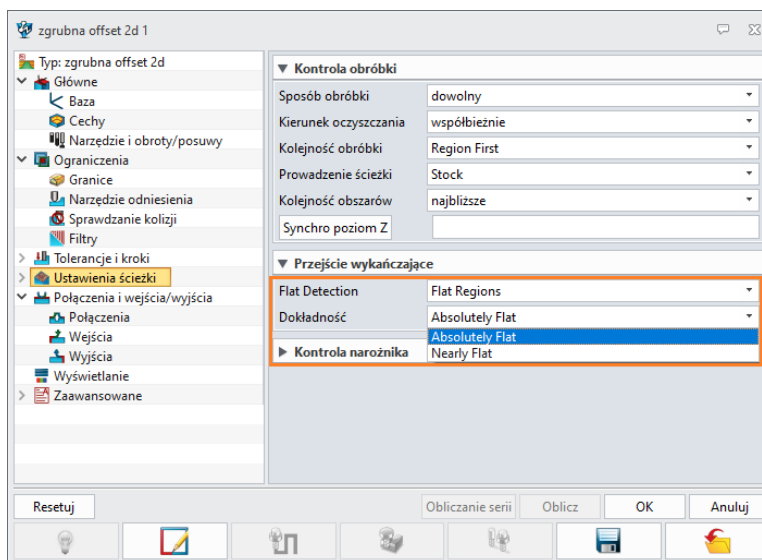
Płaskie regiony---generuje ścieżkę na płaskich obszarach.

Dokładność---parametr kontrolujący dokładność wykrywanych obszarów płaskich.

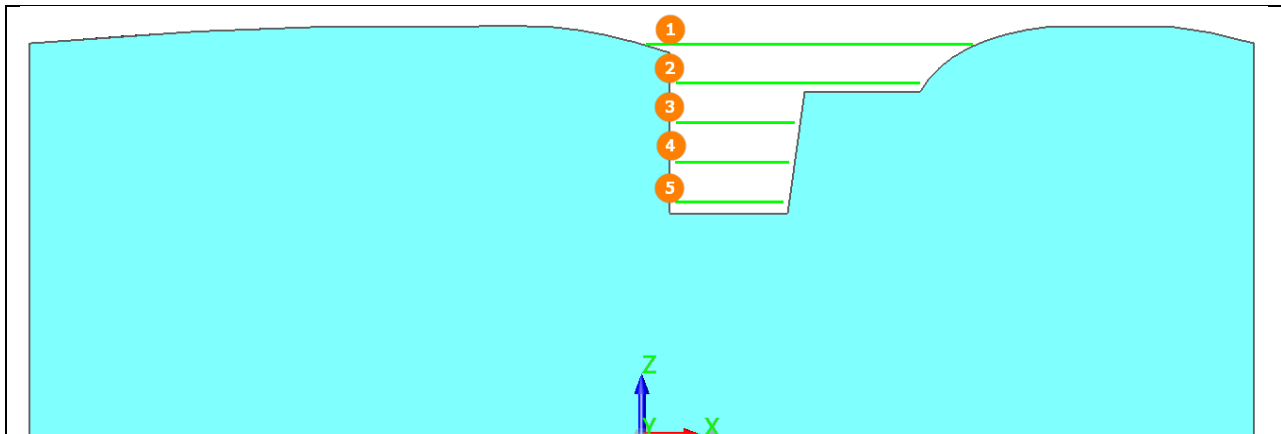
└ Absolutnie płaski--- Tylko obszary idealnie płaskie będą wykryte.

└ Obszary prawie płaskie---Wykrywa inne obszary, nie tylko płaskie.

Poniższa tabela prezentuje „Wykrywanie płaskich obszarów”. Porównanie braku wykrywania oraz opcji **Płaskie regiony**.

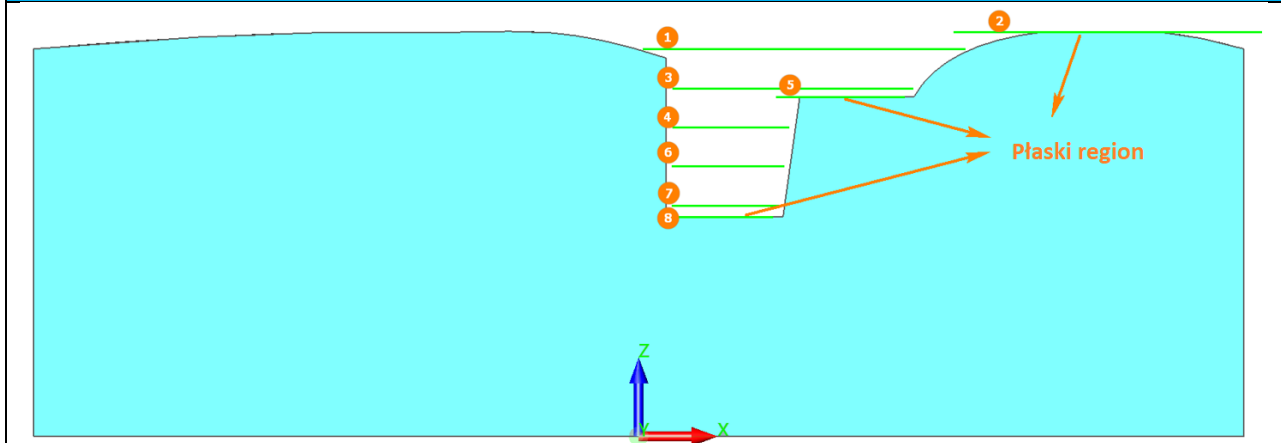


Kiedy wykrywanie płaskich jest ustawione na Brak:



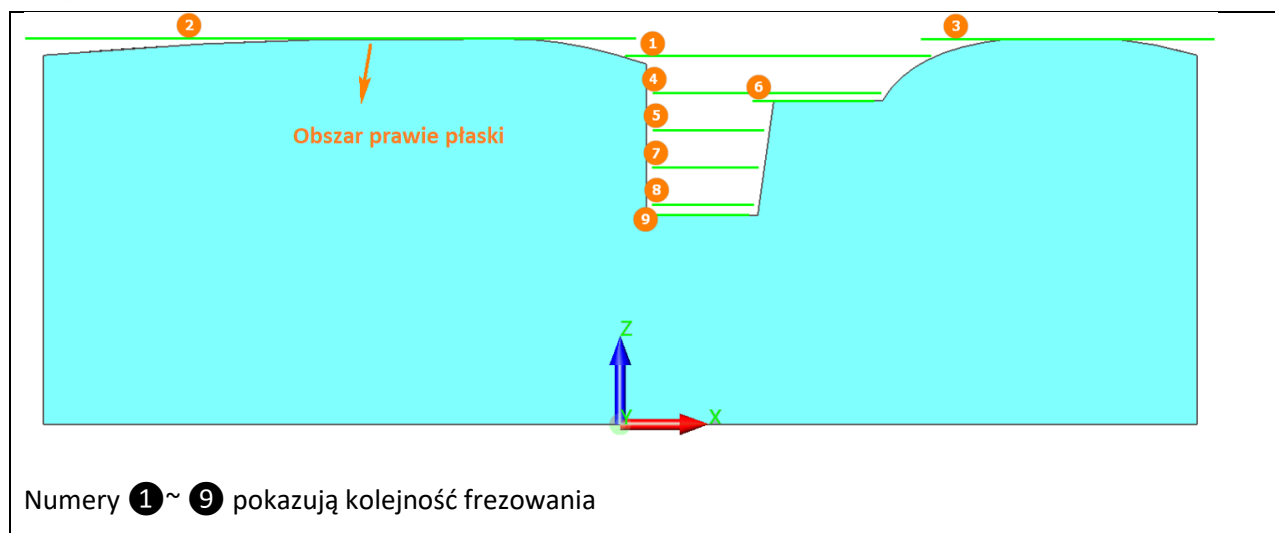
Numery ①~⑤ pokazują kolejność frezowania

Absolutnie płaskie



Numery ①~⑧ pokazują kolejność frezowania

Obszary prawie płaski



4.2.3 Volumill wspiera wykrywanie wstępnych otworów

W poprzedniej wersji użytkownik nie miał wpływu na lokalizację wstępnych otworów. Ale w tej wersji użytkownik może dostosować punkty wstępnego wiercenia, które zostaną uwzględnione podczas generowania ścieżki. Obsługiwane jest wyświetlanie rozmiaru, położenia i głębokości wstępnie wywierconego otworu.

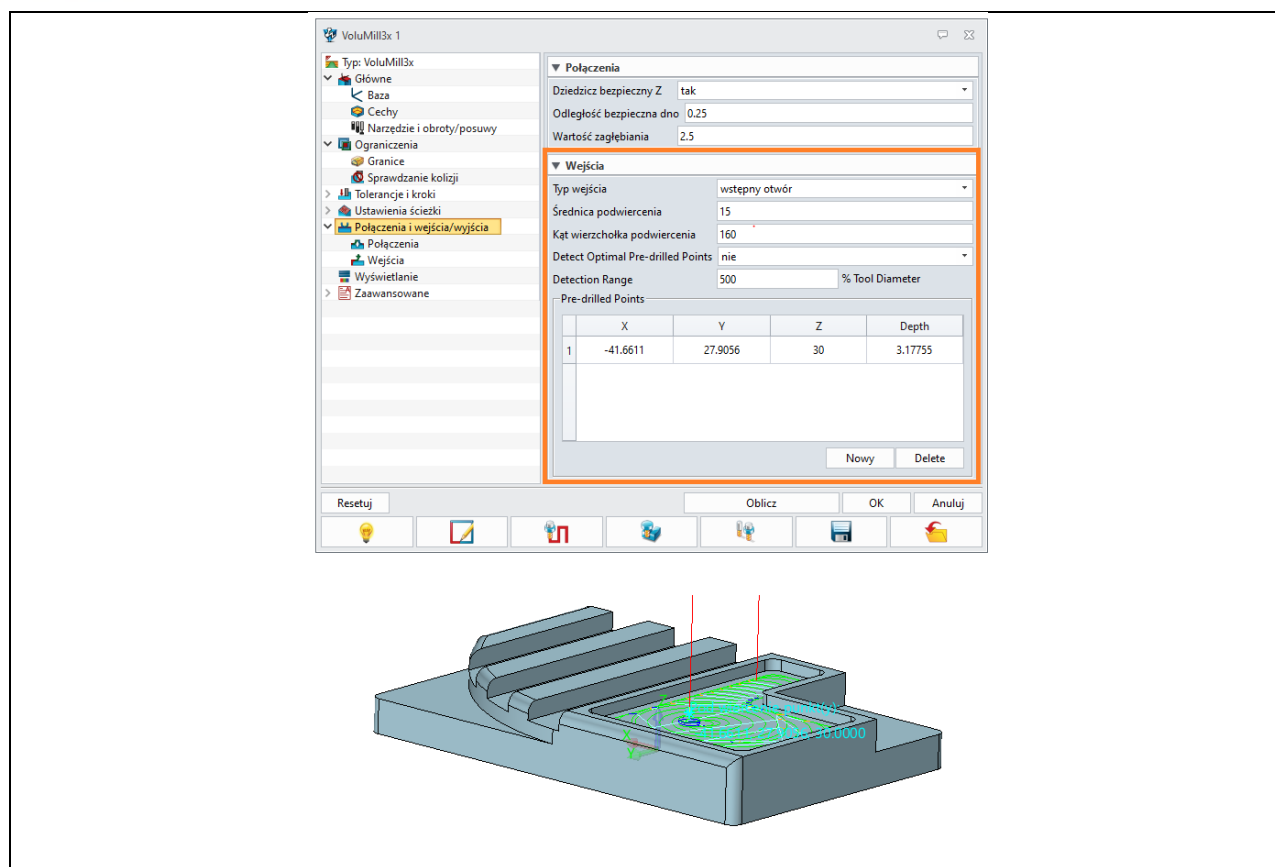
Wykrywaj punkty wstępnych otworów --- określa czy użytkownik może dostosować wstępny otwór.

└ Tak --- użytkownik może dostosować punkty wstępnych otworów.

└ Nie --- punkty są obliczane przez system.

Zakres wykrywania --- określa, czy dostosowany punkt użytkownika jest prawidłowy. Przyjmuje środek granicy jako środek okręgu, który jest obliczany przez program jako zasięg wykrywania. Punkty, które znajdują się w zakresie, są ważne, w przeciwnym razie nie.

Dostosowane pozycje wstępnych otworów, ich wysokość oraz głębokość



4.2.4 Wsparcie w operacjach frezarskich jednostek SMM (VC) oraz MMPR (mm/obr) w pliku CL

W poprzednich wersjach ZW3D, program automatycznie zmieniał jednostkę SMM na RPM oraz MMPR na MMPM, kiedy użytkownik ustawił jednostkę jako SMM (Vc/m min) SMM oraz prędkość posuwu jako MMPR (mm/obr) dla operacji frezarskich, co prowadziło do pewnych problemów w automatach frezarsko-tokarskich. Teraz wszystkie jednostki są wspierane.

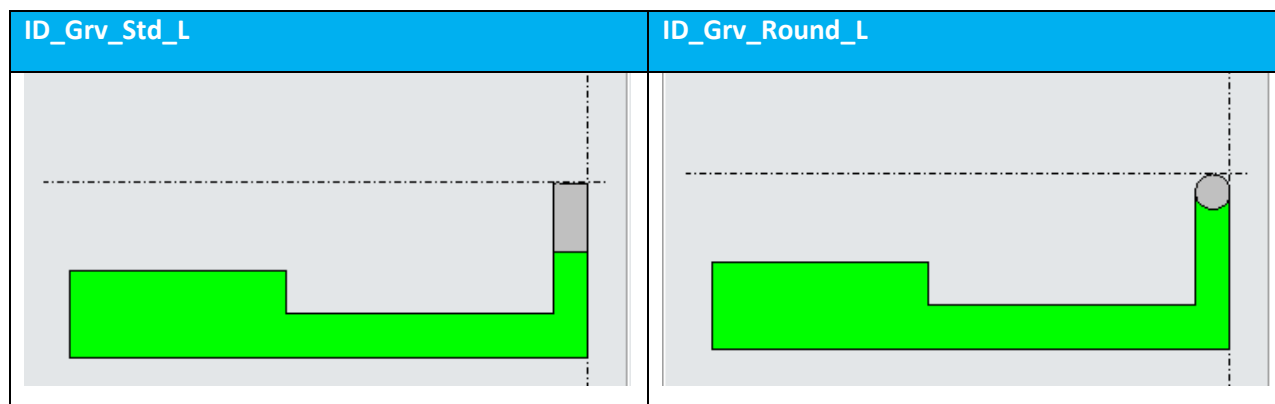
```

C:\Users\Administrator\Documents\ZW3D\Lace 1.cl
$$ Begin new operation sequence.
PPRINT / 'Operation - Lace 1'
PPRINT / 'Tactic - Lace 1'
PPRINT / 'Plan - Part001'
PPRINT / 'File - Part001.Z3CAM'
$$ End new operation sequence.
OPER TYPE/MILLING.
SPINDL/SMM,66,CLW
TLAXIS/0.00000,0.00000,1.00000
RAPID
GOTO/59.00000,-50.57114,100.00000
RAPID
GOTO/59.00000,-50.57114,31.50000
FEDRAT/MMPR,50.00000
GOTO/59.00000,-50.57114,29.50000
FEDRAT/MMPR,150.00000
GOTO/58.99615,-50.57114,29.34805
GOTO/58.98461,-50.57114,29.19650
GOTO/58.96540,-50.57114,29.04572
GOTO/58.93859,-50.57114,28.89610
GOTO/58.90423,-50.57114,28.74804
GOTO/58.86242,-50.57114,28.60191
GOTO/58.81326,-50.57114,28.45808
    
```

4.3 Nowe funkcje w module toczenia

4.3.1 Nowe narzędzia rowkowania dla obróbki z lewej strony

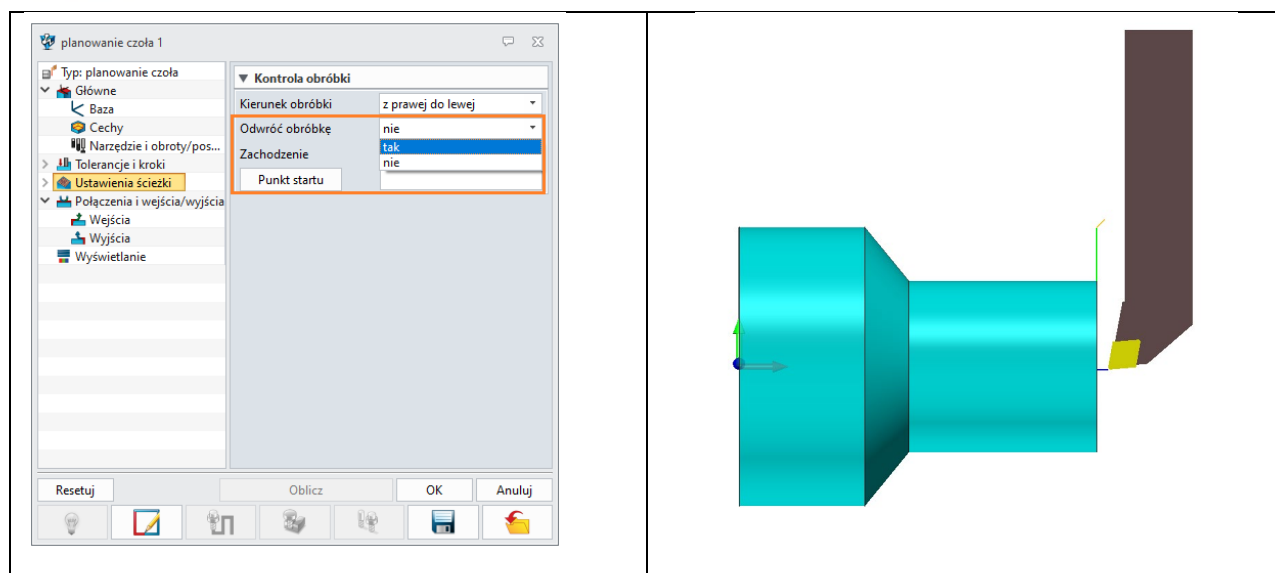
W ZW3D 2022, dodaliśmy nowe narzędzia rowkowania ID_Grv_Std_L and ID_Grv_Round_L. Są to narzędzia do pracy z lewej strony, z ostrzem prostym i zaokrąglonym.



4.3.2 ★Nowa opcja Odwróć obróbkę w operacji Planowania Czoła.

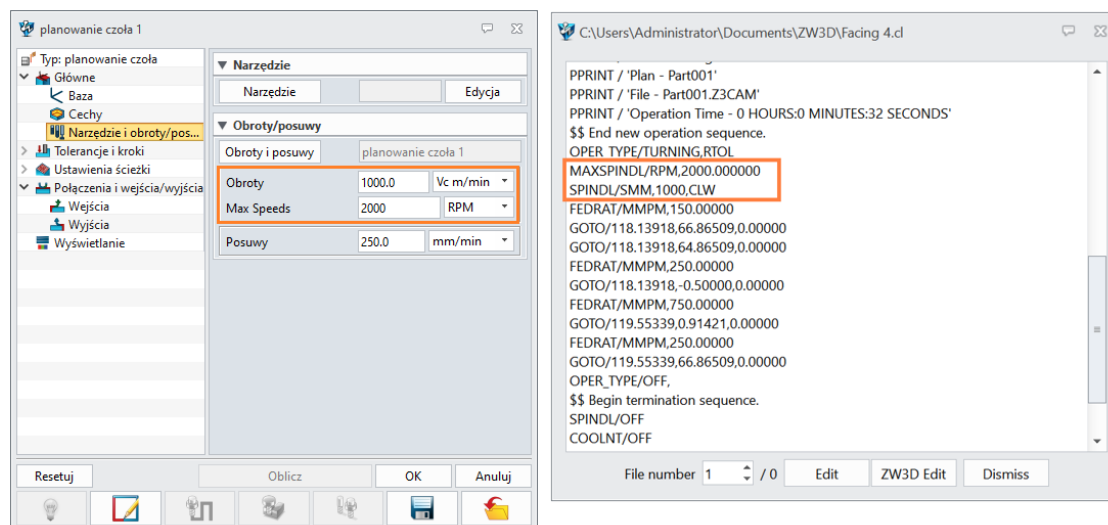
Dodano możliwość planowania czoła od środka do zewnętrznej średnicy toczonego elementu.

ZW3D 2022



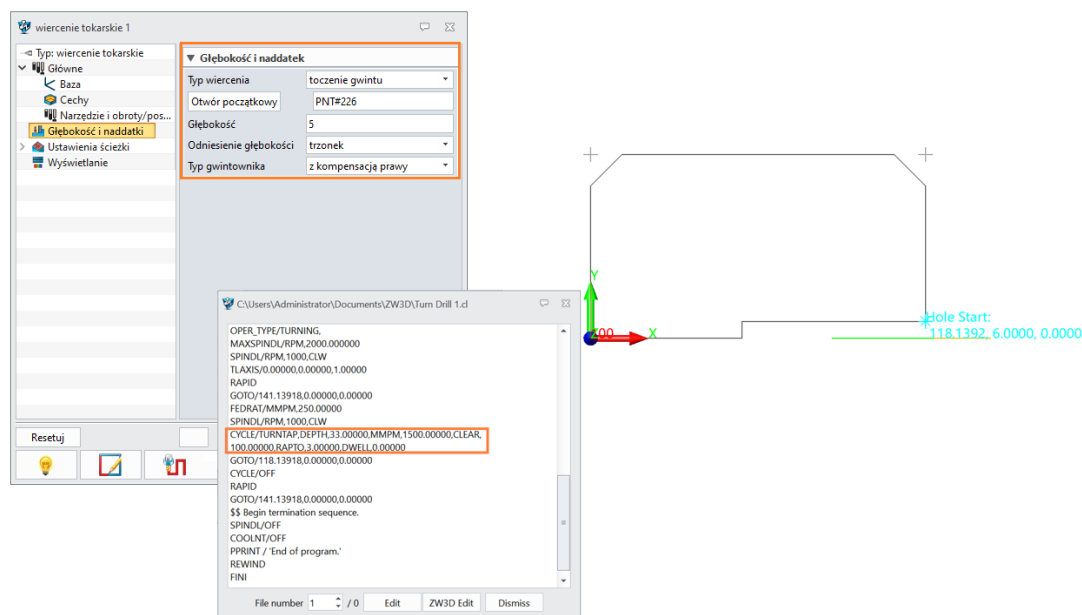
4.3.3 ★ Nowa opcja ograniczenia prędkości dla stałej prędkości skrawania Vc m/min

W wersji 2022 zostało dodane wsparcie ograniczenia maksymalnych obrotów dla stałej prędkości skrawania Vc m/min.



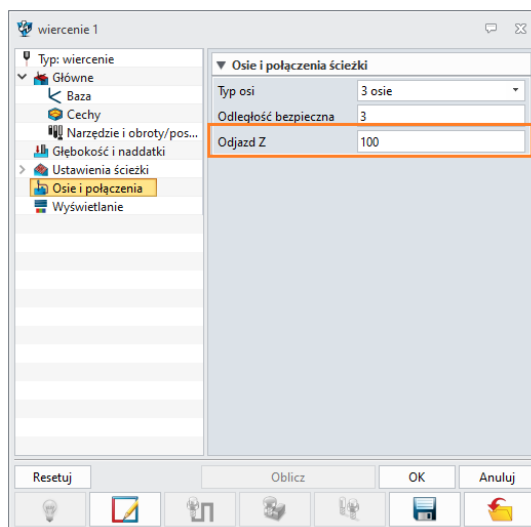
4.3.4 ★ Wiercenie tokarskie wspiera cykl gwintowania

W wersji 2022 wspierane jest generowanie gwintowania tokarskiego przez cykl.



4.3.5 Nowa opcja Odjazd Z w operacjach wiercenia

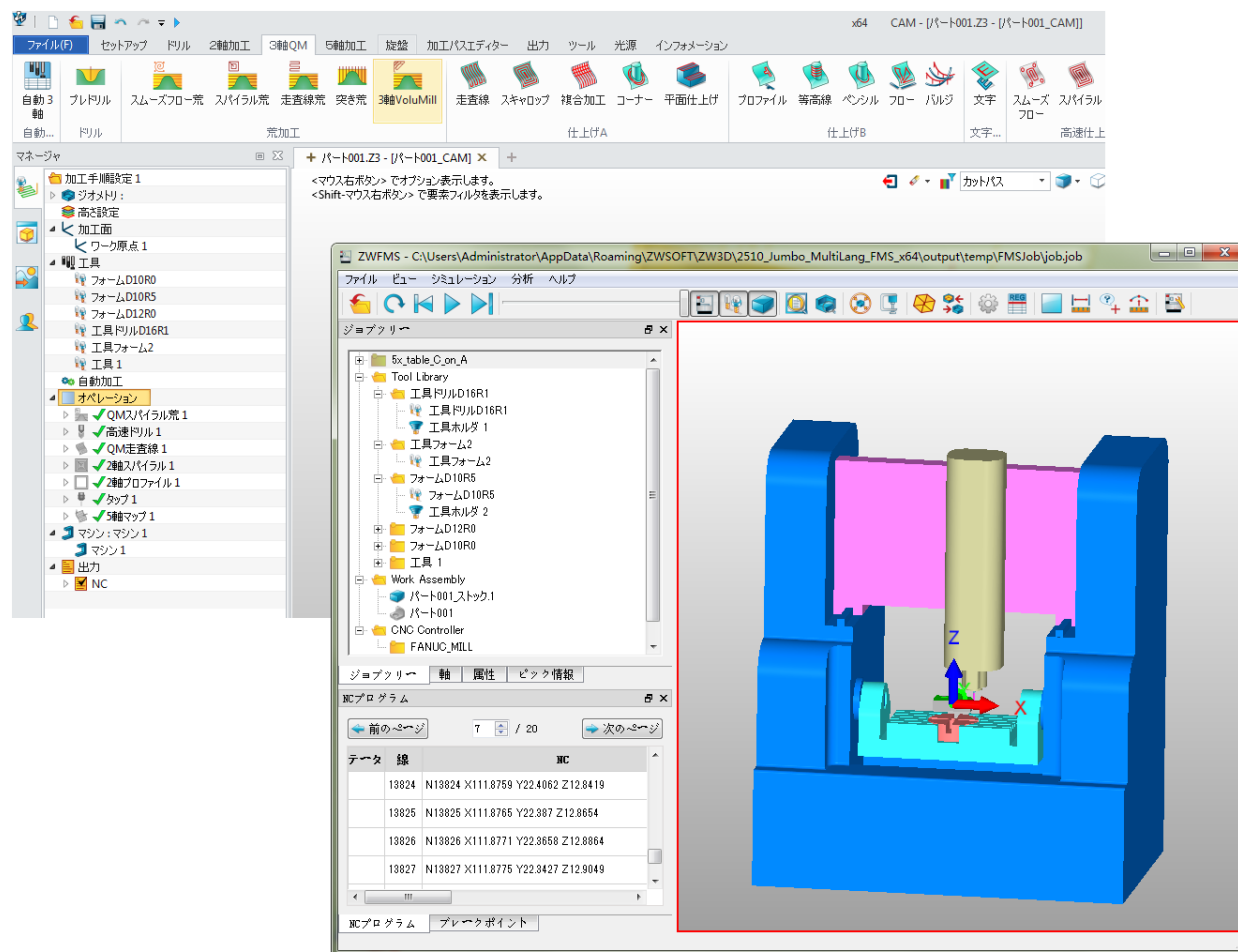
W ZW3D 2022 dla operacji wiertarskich można wprowadzić niezależny poziom bezpieczny dla podniesienia bezpieczeństwa przejazdów, szczególnie przy ruchach pięcioosiowych.



4.4 Nowe funkcjonalności w symulacji maszynowej

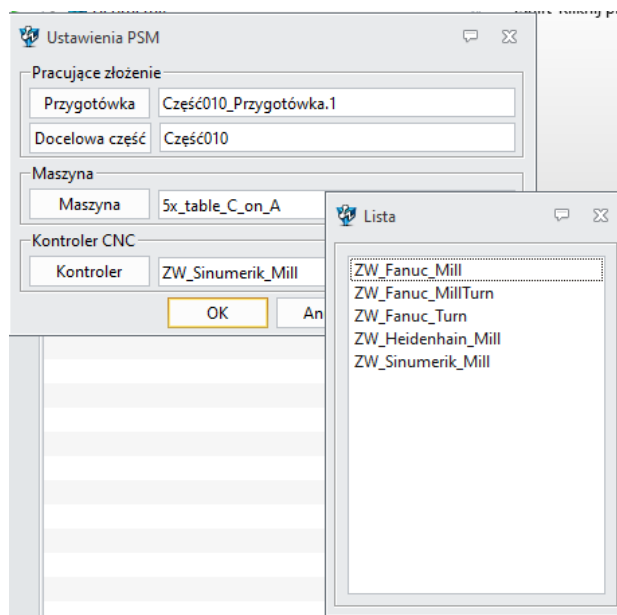
4.4.1 ★Wspieranie wielu języków środowiska oprogramowania

ZW3D 2022 symulacja maszynowa zapewnia prace w środowisku dla różnych języków włączając w to Chiński, Angielski, Polski, Niemiecki, Koreański, Japoński, Francuski, Hiszpański, Włoski, Portugalski, Rosyjski, Turecki i Czeski. Zobacz przykład poniżej z środowiska Japońskiego:



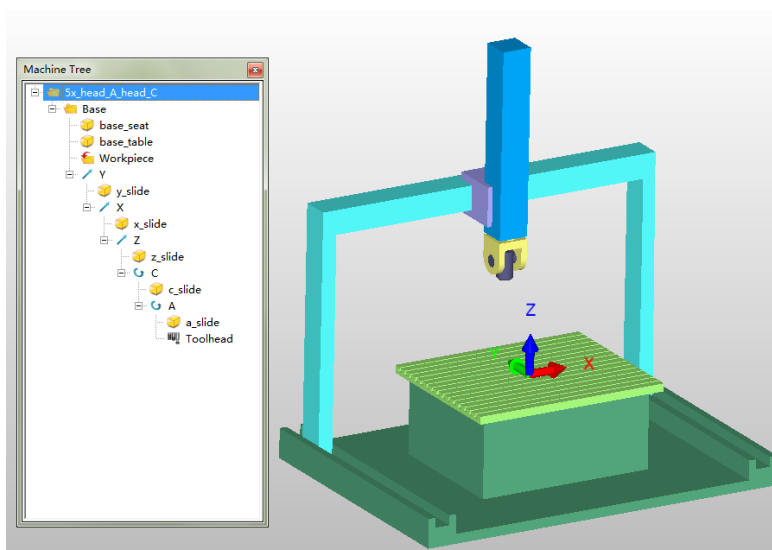
4.4.2 ★Nowe typy wspieranych sterowników symulacji kodu: Siemens i Heidenhain

Dodaliśmy nowe typy sterowników, które mogą być wykorzystywane w symulacji maszynowej w ZW3D 2022. Użytkownik może dokonać symulacji kodu dla sterowników Siemens i Heidenhain. Stosownie do aktualnych wymagań, użytkownik może zmodyfikować dodane pliki postprocesorów ZW_HEIDENHAIN_5X_FMS.znc, ZW_SINUMERIK_5X.znc.



4.4.3 Nowy typ maszyny 5x Head - Head

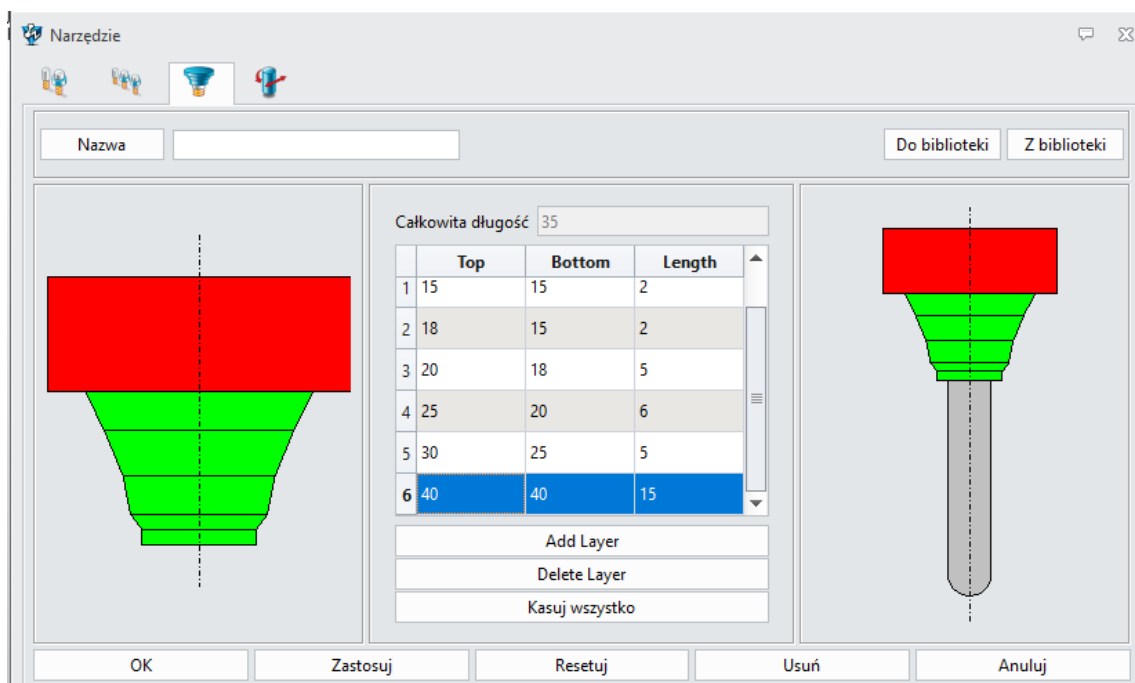
Dodaliśmy nowy typ maszyny jako maszyna 5x head-head A na C.



4.5 Interfejs użytkownika i zmiany poprawiające pracę

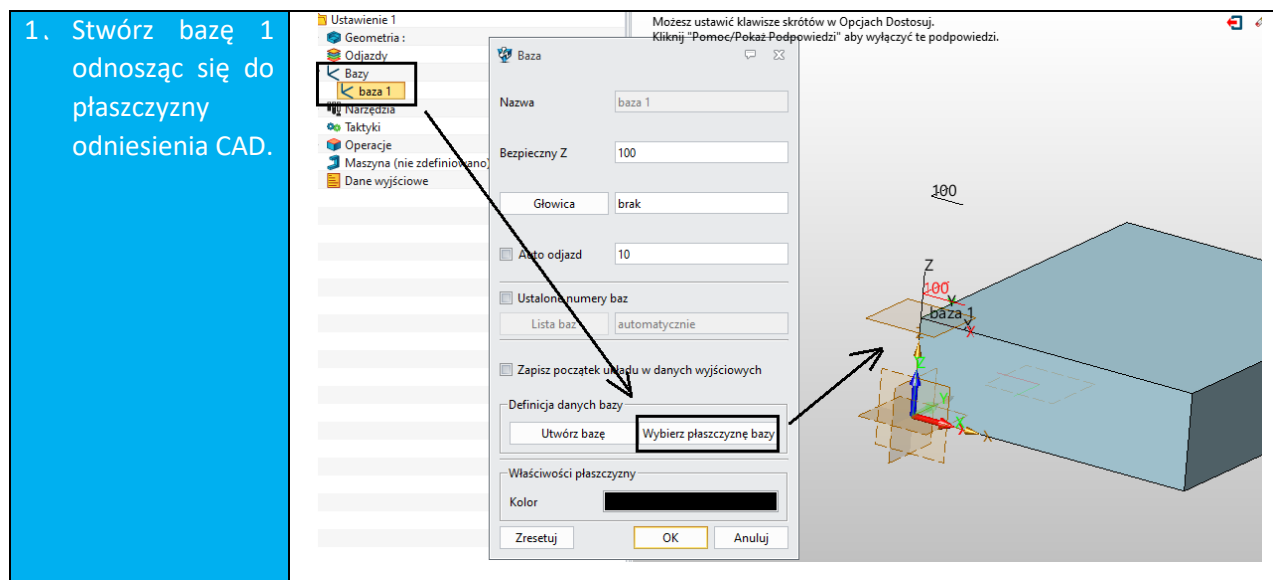
4.5.1 ★Nowa tabela oprawki narzędziowej

W zakładce definicji oprawki narzędziowej w ZW2022, dodano nową tabelę zarządzania warstwami oprawki, aby ułatwić użytkownikowi przeglądanie i edycję parametrów, jak i zwiększyć wydajność operacyjną użytkownika.

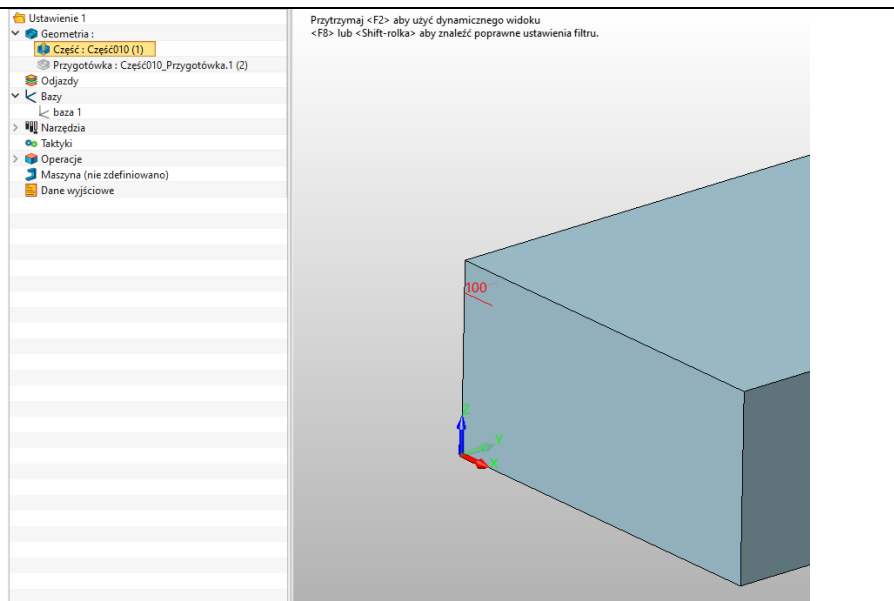


4.5.2 Przesunięcie bazy wraz z przeniesieniem płaszczyzny odniesienia

Jeżeli baza została stworzona w odniesieniu do płaszczyzny CAD, pozycja bazy się zmieni zgodnie z modyfikacjami przesunięcia modelu w środowisku CAD. Wystarczy przejść do poziomu CAM i dokonać odświeżenia widoku, a wtedy dojdzie do odpowiedniego ustawienia bazy CAM.



2. Wysokość detalu została zmodyfikowana, więc i poziom umiejscowienia bazy zostanie zaktualizowany. Po powrocie do środowiska CAM, pojawi się wykrzyknik przy nazwie części. Oznacza to, że wymaga ona regeneracji.



3. Po aktualizacji części, stworzona baza1 zostanie automatycznie odniesiona do wybranej wcześniej płaszczyzny.

