

ZW3D CO NOWEGO

www.3dmaster.pl



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™ V2021 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.

Najważniejsze zmiany ZW3D 2021	1
1 Podstawy	3
1.1 UI & Workflow.....	3
1.1.1 ★Nowa opcja “Znajdź komendę”	3
1.1.2 ★Nowa opcja “Nagrywanie skryptów”	3
1.2 Menadżer równań	5
1.2.1 Wsparcie połączenia z Excel oraz aktualizacji danych	5
1.2.2 Ulepszenia Menadżera równań	5
1.3 Usprawnienia raportu błędów	6
2 Konwerter.....	7
2.1 Import wspieranych formatów	7
2.2 ★Usprawnienia “Szybkiego Importu”	8
2.2.1 Usprawnienia UI “Szybkiego Importu”	8
2.2.2 Dodano funkcję węzła importu dla “Szybkiego Importu”	9
2.2.3 Ponowny import za pomocą „Szybkiego importu” (Import rzeczywistych danych geometrii).....	10
2.2.4 Usunięto “Szybki widok”	10
2.3 ★Wsparcie konwersji właściwości	10
2.4 Inne usprawnienia	11
2.4.1 DWG/DXF Export Dodano opcje "Rozstrzel kreskowanie"	11
2.4.2 DWG/DXF Import – Dodano pole “Rozmieszczenie”	12
3 CAD	14
3.1 Szkic.....	14
3.1.1 Ulepszenia w “Sprawdzaniu konfliktowych wiązań”	14
3.1.2 ★Nowe “Równa krzywizna”	15
3.1.3 Nowe polecenie odstęp między znakami w tekście gotowego szkicu	15
3.1.4 Wsparcie dla zmiany położenia płaszczyzny szkicu, kierunku szkicu i początku szkicu w edycji szkicu	15
3.1.5 Nowe polecenie kosmetyczny szkic	16

3.1.6	Wyświetlanie zamkniętego obszaru	16
3.1.7	Nowe polecenie "Odsunięcie w szkicu 2D"	17
3.1.8	Nowa opcja "Ukryj użyty szkic"	17
3.2	Konstrukcja krzywych	17
3.2.1	Ulepszenia w "Rzutowaniu krzywych"	18
3.2.2	Ulepszenia w "Modyfikacji krzywej"	18
3.3	Projektowanie części	18
3.3.1	★ Aktualizacja dokładności wymiarowania modeli	18
3.3.2	★ Pełna obsługa układu współrzędnych	19
3.3.3	Nowa metoda tworzenia płaszczyzny odniesienia	24
3.3.4	Bezpośrednie kopiowanie geometrii poprzez skróty klawiszowe "Ctrl+C/Ctrl+V"	24
3.3.5	★ Nowy typ przekroju "Połączenie G2" w poleceniu zaokrąglenie	24
3.4	Modelowanie powierzchniowe	25
3.4.1	Nowe polecenie „Przycięcie przenikających”	25
3.4.2	★ Nowe polecenie „Połączenie G2” w „Połącz ścianę”	25
3.4.3	★ Nowe polecenie „Połączenie G2” w "Zaokrąglenie powierzchni"	26
3.5	Arkusze blach	26
3.5.1	★ Nowe „Zerowy promień zaokrąglenia”	26
3.5.2	Usprawnienia w „Stempel”	27
3.6	ECAD	28
3.6.1	★ Import plików IDF	28
3.6.2	★ Eksport plików IDF	29
3.6.3	★ Nowość tworzenie plików ECAD	30
3.7	Złożenie	32
3.7.1	Nowe polecenie "Przenikanie złożenia"	32
3.7.2	Nowe polecenie "Grupuj pod-złożenie"	33
3.7.3	"Edytuj wiązanie" – obsługa komponentów wielokrotnego wyboru i wyszukiwanie wzajemnych wiązań	33
3.7.4	Nowy "Filtr" w drzewie złożenia	34
3.7.5	★ Nowe polecenie "Sprawdzenie luzu"	34

3.7.6	★Nowe polecenie „Edytuj właściwości partii”	34
3.7.7	Nowe polecenie “Dołącz nieumieszczony komponent”	35
3.8	Dokumentacja projektu	36
3.8.1	Możliwość wstawienia zmiennej do etykiety widoku	36
3.8.2	★Nowe polecenie “Punkt tabeli” i “Wymiar tabeli”	37
3.8.3	Dodano “Obiekty OLE”	39
3.8.4	Nowe polecenie ustawienia domyślnego szablonu 2D BOM w konfiguracji	39
3.9	Formy wtryskowe	40
3.9.1	“Przytnij wypychacze” obsługuje wybór wielu komponentów przycinających	40
4	CAM	40
4.1	★Usprawnienia w Pełnej Symulacji Maszynowej	40
4.2	★ Operacja toczenia zgrubnego obsługuje dowolny kontur jako przygotówkę.....	44
4.3	Nowa funkcja dopasowania łuku w 2x frezowanie	45
4.4	★Nowa funkcja dopasowania łuku w operacji grawerowania powierzchni i operacjach 5x	45
4.5	Nowe rodzaje płytek do noży tokarskich – Płytki Pięciokątne, Sześciokątne oraz Ośmiokątne	46
4.6	★Nowa możliwość generowania raportu operacji – do pliku Excel	47
4.7	Edytor ZW3D zyskał niezależny edytor	48
4.8	Nowy pasek postępu w szybkiej weryfikacji ścieżki narzędzia.....	49
4.9	Możliwość przeprowadzenia obróbki od lewej do prawej w operacji Rowkowanie tokarskie	49
4.10	★Obsługa funkcji G68.2	50
4.11	Nowa opcja Ograniczenie zachodzenia w operacjach zgrubnych 3x Frezowanie.....	50
4.12	Nowe kolumny “typ kroku w dół” oraz “krok w dół” w interfejsie arkusza kalkulacyjnego – widok operacji	51
4.13	Nowe typy wartości wejściowych dla Tabeli Obrotów/Posuwów	51

Najważniejsze zmiany ZW3D 2021

- Podstawy :** [Nowa opcja "Znajdź Komendę"](#)
 [Nowa opcja "Nagrywanie skryptów"](#)
- Translator:** [Dostosowanie "Szybkiego Importu"](#)
 [Wsparcie konwersji atrybutów](#)
- CAD:** [Nowa opcja "Jednakowa Krzywizna"](#)
 [Nowa opcja "Kosmetyczny Szkic"](#)
 [Aktualizacja dokładności wymiarowania modelowania](#)
 [Kompletne wsparcie CSYS](#)
 [Nowy Typ przekroju "Połączenie G2" w poleceniu Zaokrąglenia](#)
 [Polecenie "Połącz ścianę" posiada nową opcję "Połączenie G2"](#)
 [Polecenie "Zaokrąglenie powierzchni" posiada nowe "Kształt zaokrąglenia"](#)
 [Nowy "Zerowy promień odgięcia"](#)
 [Nowa operacja "Sprawdzanie luzu"](#)
 [Nowa operacja "Zmiana właściwości partii"](#)
- ECAD(moduł dodatkowo płatny – zapytaj o cenę)**
 [Import pliku IDF](#)
 [Export pliku IDF](#)
 [Nowy rodzaj pliku ECAD](#)
- Szkicowanie:** [Nowa "Tabela punktów" i "Tabela Wymiarów"](#)
- CAM :** [Nowa Pełna Symulacja Maszynowa \(moduł dodatkow płatny – zapytaj o cenę\)](#)
 [Operacja Zgrubnego Toczenia wspiera dowolny kształt profilu przygotówki](#)

i 5X

[Nowa opcja dopasowania łuków dla operacji Grawerowania powierzchni](#)

[Nowy format Excela dla Listy operacji](#)

[Wsparcie funkcji G68.2](#)

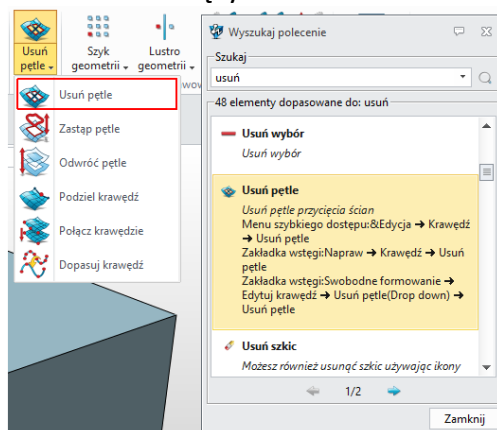
Uwaga: Ważne usprawnienia zostały oznaczone symbolem ★

Podstawy

UI & Workflow

★Nowa opcja “Znajdź komendę”

Użyj funkcji **“Znajdź Komendę”** do wyszukania operacji według dopasowania znaków, każde wyszukiwanie zostaje zapisane w historii wyszukiwania. Rekordy wyszukiwania są uporządkowane według ostatnio użytych opcji. Wyszukane obiekty zawierają nazwę funkcji oraz jej opis. Wyniki wyszukiwania będą wyświetlane na wielu stronach, na każdej z nich 30 wyników wyświetlając funkcje aktywnej strony i liczbę stron. Wspierane jest dynamiczne wyświetlanie wyników i obecnym UI. Użytkownik może odpalić komendę bezpośrednio z okna wyszukiwania, ale tylko z polecenia w bieżącym środowisku.



★Nowa opcja “Nagrywanie skryptów”

“Nagrywanie skryptów” pozwala na nagrywanie pojedynczych poleceń lub całych grup poleceń dla szybszej i efektywniejszej pracy. Użytkownik może wprowadzić parametry domyślnej operacji, a także dodawać, usuwać, modyfikować i zapisywać **“Nagrywanie skryptów”**.

Definiowanie “Nagrywanie skryptów”

- (1) **“Nagrywanie skryptów”** wspiera wszystkie kombinacje liter i cyfr do maksymalnie 32 znaków.
- (2) Niedozwolone znaki specjalne są zablokowane w oknie wprowadzania nazwy

Dodawanie, usuwanie, modyfikowanie i zapisywanie “Nagrywania skryptów”

1. Dodawanie “Nagrywania skryptów”

- (1) Wymagane wprowadzenie **“Klucza”** i Nazwy (maksymalnie **64 znaki**), opis jest opcjonalny. Opcje nagrywania są wspierane.

(2) Kiedy **“Klucz”** jest pusty, kliknij OK i interfejs zostanie zapisany, w przypadku gdy użytkownik może stracić nagranie i tekst z powodu nie wprowadzanie **“Klucza”**.

2. Usuwanie pojedynczych lub wielu **“Kluczy”**

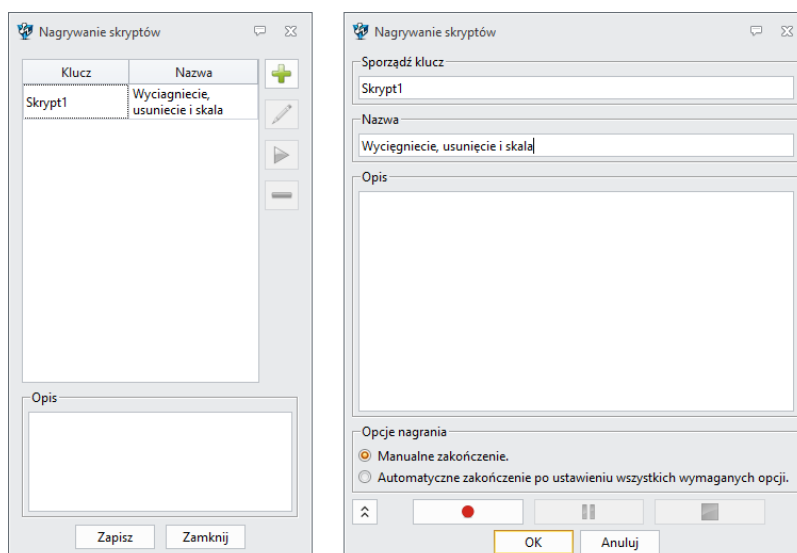
(1) Usunięcie dotyczy tylko zawartości pamięci. Gdy użytkownik nie kliknie Zapisz, program przywróci zawartość przy ponownym uruchomieniu.

3. Modyfikowanie pojedynczych „Kluczy”

(1) Kiedy **“Klucz”** działa jako unikalny klucz modyfikacja ani nagrywanie nie jest możliwe.

(2) Użytkownik może modyfikować nazwę i opis **“Klucza”** a także ponownie nagrywać polecenia. Ponowne nagranie nagrywa od nowa polecenia zamiast je modyfikować.

(3) Wszystkie modyfikacje zostają zapisane po wybraniu OK. Przycisk Anuluj przywróci zmiany przed modyfikacją, nawet zmiany nagrywania poleceń mogą zostać przywrócone.

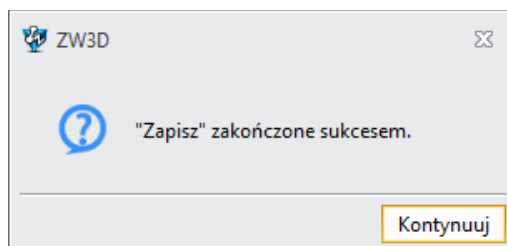


4. Wsparcie zapisu aktualnego **“Klucza”**

(1) Wszystkie **“Klucze”** w aktywnym panelu zostaną zapisane w pliku konfiguracyjnym.

(2) Zainicjuj funkcję **“Nagrywania skryptów”** po restarcie programu i załaduj wszystkie **“Klucze”** z pliku konfiguracji do pamięci, w celu szybkiego korzystania z funkcji **“Nagrywania skryptów”**.

(3) Dopiero po kliknięciu Zapisz wszystkie modyfikacje można odczytać w pliku konfiguracyjnym i faktycznie zakończyć tworzenie kopii zapasowej. W przeciwnym razie wszystkie modyfikacje **„Nagrywania skryptów”** zostaną utracone, gdy użytkownik zamknie oprogramowanie.



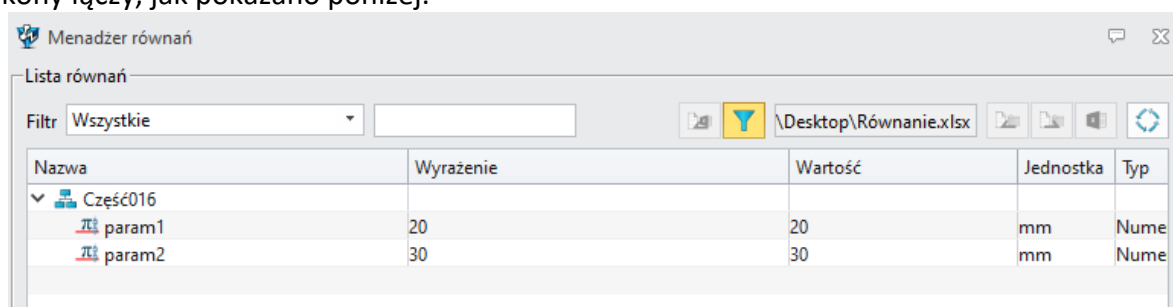
→ **Gdzie znaleźć:**

Menu >> Ustawienia >> Nagrywanie skryptów

Menadżer równań

Wsparcie połączenia z Excel oraz aktualizacji danych

W Menadżerze równań dodano obsługę zewnętrznych powiązań programu Excel i aktualizację ich danych. Użytkownik może zaimportować zewnętrzny plik Excel do Menadżera równań i powiązać go z nim. Gdy użytkownik zmodyfikuje zawartość w programie Excel, powiązana zawartość w Menadżerze równań zostanie synchronicznie zaktualizowana. Przycisk umożliwia zerwanie powiązania między równaniem a programem Excel. Powiązane wyrażenia mają ikony łączy, jak pokazano poniżej.



→ **Gdzie znaleźć:**

Część >> Wstaw >> Menadżer równań

Ulepszenia Menadżera równań

Menadżer równań rozszerza typy wielkości fizycznych i ich typy jednostek, a także 2 wielkości fizyczne, w tym temperaturę ciśnienia i odpowiadające im jednostki.

Jednostki ciśnienia :

Pa
kPa
MPa
psi
bars
atm

mmH2O
mmHg
inH2O
inHg
mN/mm²
N/mm²
N/cm²
N/dm²
N/m²
lbf/in²
lbf/ft²
kgf/mm²
kgf/cm²
kgf/dm²
kgf/m²
at

Jednostki temperatury :

Celcjusz
Fahrenheit
Kelvin
Rankine

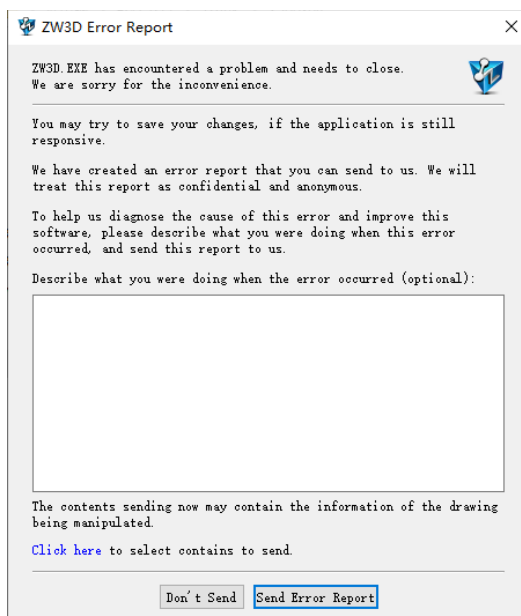
→ **Gdzie znaleźć:**

[Część >> Wstaw >> Menadżer równań](#)

Usprawnienia raportu błędów

Przystosowano do wysokich rozdzielczości. Dzięki ulepszeniu interfejsu raportu błędów obsługuje ekran o wysokiej rozdzielczości, a także normalnie identyfikuje informacje o systemie operacyjnym użytkownika.

Dodano informacje o procesorze. Informacje o komputerze zostaną wysłane wraz z raportem błędów. Interfejs aplikacji **CrashReport** i **Manager** zostały połączone w jedną aplikację **ZW3DCrashReport.exe**



Konwerter

Import wspieranych formatów

Poniższa tabela pokazuje wspierane formaty plików, nowe lub zaktualizowane są zaznaczone na **Czerwono**.

Format	Suffix	Supported Version
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 wspierane)
SolidWorks_2D	.slddrw	2013– 2020 (Only 64 bit wspierane)
SolidEdge	.par, .asm, .psm	V18 – SE2020
Inventor	.ipt, .iam	V6 – V2020
ACIS	.sat, .sab, .asat, .asab	R1 – 2020 1.0
DWG	.dwg	R11 - 2013
DXF	.dxf	R11 - 2013
IGES	.ige, .iges	
STEP	.stp, .step, .stpZ	203, 214, 242
Parasolid	.x_t, .x_b, .xmt_txt, .xmt_bin	Do wersji 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– 20201.0
JT	.jt	6.4-10.4
OBJ	.obj	

★Usprawnienia “Szybkiego Importu”

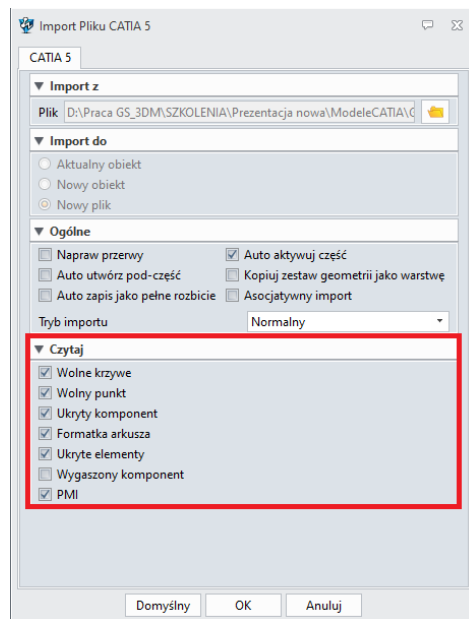
Zoptymalizowano wydajność importu dużych plików zewnętrznych formatów. Zwiększono efektywność importu według poniższych wytycznych wynikających z doświadczeń użytkowników.

- 1) Wprowadzono bardziej równoległy mechanizm dla przyspieszenia wczytywania rysunków złożów.
- 2) Przetwarzanie procesu importu i zoptymalizowano sam proces importu.

Zmiany które zostały wykonane:

Usprawnienia UI “Szybkiego Importu”

Nowy „**Szybki import**” znosi ograniczenie trybu importowania ustawień użytkownika. Użytkownik może ustawić jakiś ukryty komponent, wyłączony komponent i wolny punkt itp.



Dodano funkcję węzła importu dla „Szybkiego Importu”

- 1) Każda część utworzona przez „Szybki import” wygeneruje funkcję węzła historii. Jeśli chodzi o import węzła złożenia, zostanie utworzonych wiele węzłów funkcji historii. Każdy węzeł funkcji historii jest powiązany tylko z danymi wyświetlania bieżącej części. Jeśli jest to węzeł złożenia, wówczas wyświetlanymi danymi jego węzła funkcji historii jest geometria węzła złożenia.
- 2) Każdy węzeł funkcji historii rejestruje zawartość, w tym dodatkowe opcje importu oraz informacje o ścieżce rysunku z innych formatów, która odpowiada bieżącej importowanej części.
- 3) Użytkownik może ponownie zdefiniować węzeł historii utworzony przez „Szybki import”, a także może ponownie wybrać ścieżkę rysunku z innych formatów podczas ponownego definiowania. Zgodnie ze ponownie wybraną ścieżką, jeśli ścieżka jest inna niż poprzednio, dane wyświetlane związane z węzłem funkcji historii zostaną najpierw wyczyszczone, a następnie szybko ponownie zaimportuj dane wyświetlane pod nową ścieżką. Jeśli wybrany zostanie rysunek zespołu, tylko dane wyświetlania geometrii zostaną szybko zaimportowane.
- 4) Podczas regeneracji zostaną użyte bieżące dane wyświetlania, a dane nie zostaną ponownie wygenerowane zgodnie z węzłem historii wygenerowanym przez „Szybki import”, węzeł zostanie bezpośrednio pominięty.
- 5) Wymagane jest dodanie tagu wtapiania do węzła funkcji historii generowanego przez „Szybki import”. Regeneracja historii nie zostanie uruchomiona przez przeciągnięcie takiego węzła funkcji.
- 6) Węzeł historii wygenerowany przez „Szybki import” uzupełni polecenie „Załaduj model”. Jeśli odpowiedni plik obcego formatu dla węzła historii nie istnieje, zostaną usunięte dane

wyświetlania węzła historii. W międzyczasie załaduj odpowiednie dane geometryczne dla obcego formatu i przekonwertuj bieżący węzeł historii na ogólny węzeł danych statycznych. Jeśli plik obcego formatu nie istnieje, zostanie wyświetlone powiadomienie, że nie można znaleźć odpowiedniego pliku i zakończy ładowanie modelu.

Ponowny import za pomocą „Szybkiego importu” (Import rzeczywistych danych geometrii)

Po wykonaniu **„Szybkiego importu”**, otrzymujemy tylko dane wyświetlania, a nie rzeczywiste dane geometryczne. Po tym kroku musimy zaimportować prawdziwe dane geometryczne. Takie drugie działanie importu może mieć miejsce w następujących scenariuszach:

- 1) Użytkownik początkowo chce **„Załadować bieżący model”** lub **„Załadować wszystkie modele”**.
- 2) Gdy użytkownik aktywuje odpowiednią część, zostanie zapytany o załadowanie rzeczywistych danych geometrycznych. Jeśli użytkownik wybierze Tak, załadowane zostaną rzeczywiste dane geometryczne.

Usunięto **„Szybki widok”**

Funkcja **„Szybki import”** daje bardzo podobny efekt co funkcja **„Szybki widok”** przy imporcie po raz pierwszy, funkcja **„Szybki widok”** funkcja jest całkowicie usunięta, a odpowiednie opcje i pozycje poleceń zostaną usunięte.

→ **Gdzie znaleźć**

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

★ **Wsparcie konwersji właściwości**

Dodano wsparcie podczas odczytywania właściwości użytkownika dla części podczas importu oraz odczytywania właściwości części. Obsługiwane jest odczytywanie ukrytych komponentów, wygaszonych komponentów, ukrytych obiektów, właściwości użytkownika oraz gęstości materiału.

Formaty oraz odczytywane elementy w poniższej tabeli:

Format	Ukryte komponenty	Wygaszone komponenty	Ukryte obiekty	Właściwości użytkownika(1)	Gęstość materiału(2)
NX	X	✓	✓	✓(3)	✓
Creo	X	✓	X	✓	✓
SolidWorks	✓	✓	✓	✓(7)	✓
CatiaV5	✓	✓	✓	✓(4)	✓
Inventor	X	X	X	✓(5)	✓

Solid Edge

X

X

V

V(6)

V

Oznaczenia: X – nie można odczytać; V - możliwość odczytania.

(1). Właściwości użytkownika są wychwytywane tylko na części, złożeniu i komponencie, a nie dla wewnętrznych kształtów części.

(2). Obecnie dla gęstości materiału może uzyskać jedynie nazwę materiału i odpowiadającą jej gęstość.

(3). Nazwa właściwość użytkownika NX zawiera 2 części: **Kategorię** oraz **Tytuł**. **ZW3D** przekonwertuje nazwę właściwości użytkownika do formy **Kategoria | Tytuł**

(4). W plikach **Catia V5** możemy odczytać właściwości użytkownika dla złożów i pod złożów (takie jak nr części, wersję itd.), ale właściwości użytkownika dla komponentu nie są wspierane (np. nazwa instancji).

(5). W plikach **Inventor** mamy ograniczenia w następujących właściwościach użytkownika: obsługiwane są właściwości w opcjach **Własne**, **Projekt** oraz **Status**, z wyłączeniem **Statusu pliku** w Statusie.

(6). W plikach **SolidEdge** wspierane są właściwości użytkownika począwszy od wersji ST4, starsze wersje nie są obsługiwane.

(7). W plikach **Solidworks** występuje ograniczenie w wsparciu właściwości użytkownika, nie mogą być importowane informacje z **Podsumowania**.

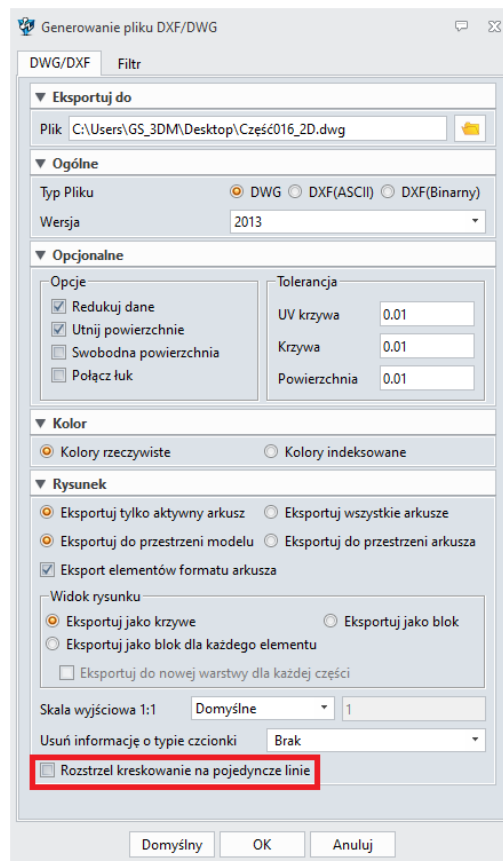
→ [Gdzie znaleźć](#)

[Plik>>Import](#)

Inne usprawnienia

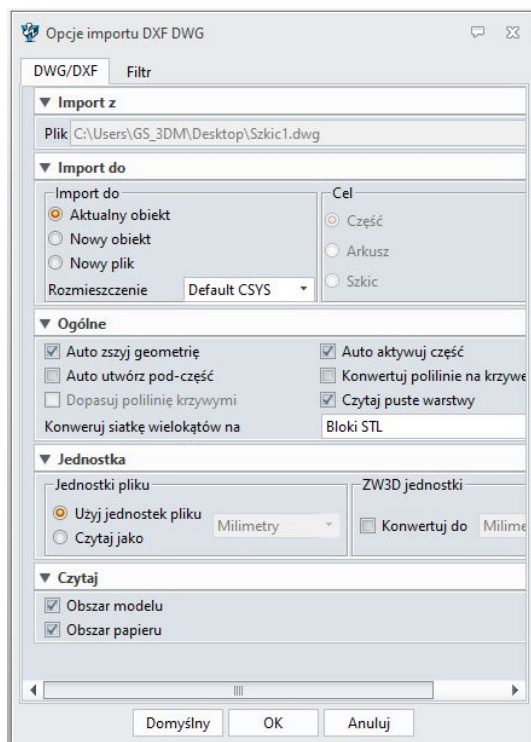
DWG/DXF Export Dodano opcje "Rozstrzel kreskowanie"

Normalnie podczas eksportu **DWG/DXF**, linie przekroju są eksportowane jako blok linii. Po wybraniu opcji "rozstrzel kreskowanie jako pojedyncze linie", linie przekroju zostaną wyeksportowane jako pojedyncze linie.



DWG/DXF Import – Dodano pole “Rozmieszczenie”

Podczas importu formatu DWG/DXF do obecnego obiektu, który jest Częścią, dodano pole „Rozmieszczenie”. Rozwijalna lista pozwala na wybranie odpowiedniego układu CSYS aktywnego dla danego obiektu. Po imporcie wybrany układ CSYS jest jednoznaczny z układem importowanego obiektu.

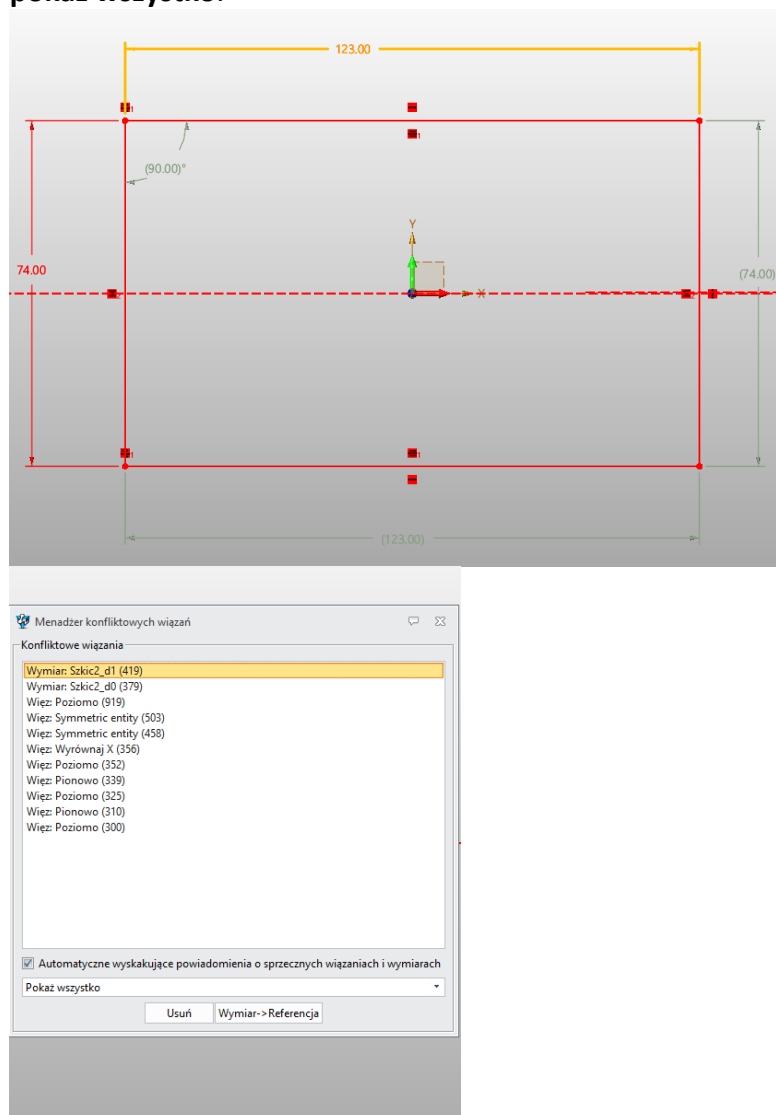


CAD

Szkic

Ulepszenia w “Sprawdzaniu konfliktowych wiązań”

W szkicu podczas wystąpienia konfliktu z wiązaniem lub wymiarem, wszystkie sprzeczne więzy i wymiary zostaną wyświetlone w Menadżerze konfliktowych wiązań. W nim użytkownik może usunąć wiązanie/wymiar lub przekonwertować na wymiar odniesienia. W liście rozwijanej można filtrować wyświetlaną zawartość na: **pokaż tylko wymiary, pokaż tylko wiązania i pokaż wszystko.**



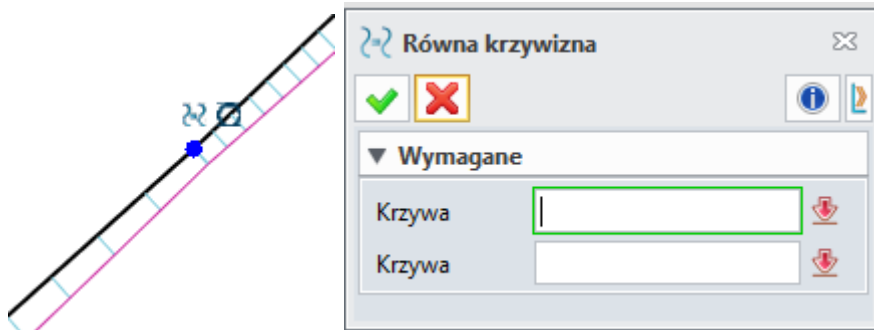
→Gdzie to jest

Szkic>>Więzy i wymiary>>Menadżer konfliktowych wiązań

Konfiguracja>>2D>>Szkic>> Włącz menadżer konfliktowych wiązań

★Nowe “Równa krzywizna”

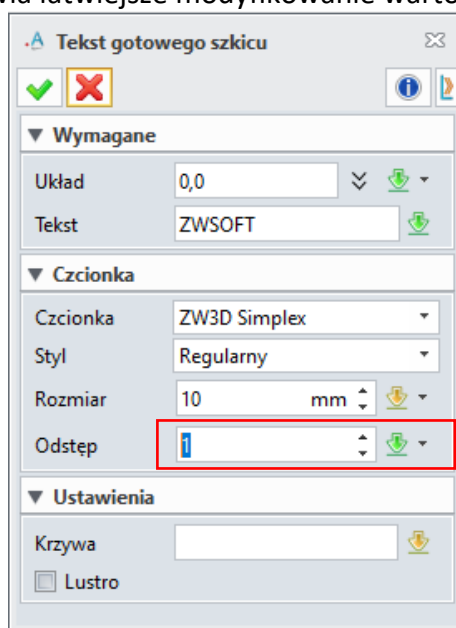
W szkicu istnieje polecenie „**Równa krzywizna**”, którym można dodać wiązanie do dwóch krzywych, krzywej i łuku oraz krzywej i linii. Dodawane linie muszą posiadać końce. Po dodaniu wiązania, dwie linie mają wiązanie G2 (równa krzywizna).



→Gdzie to jest Szkic>>Więzy i wymiary>>Równa krzywizna

Nowe polecenie odstęp między znakami w tekście gotowego szkicu

Użytkownik może zmienić odstępy między znakami za pomocą polecenia odstęp w Tekście gotowego szkicu, co umożliwia łatwiejsze modyfikowanie wartości między znakami.



→Gdzie to jest

Szkic>>Rysunek>>Tekst gotowego szkicu>>Odstęp

Wsparcie dla zmiany położenia płaszczyzny szkicu, kierunku szkicu i początku szkicu w edycji szkicu

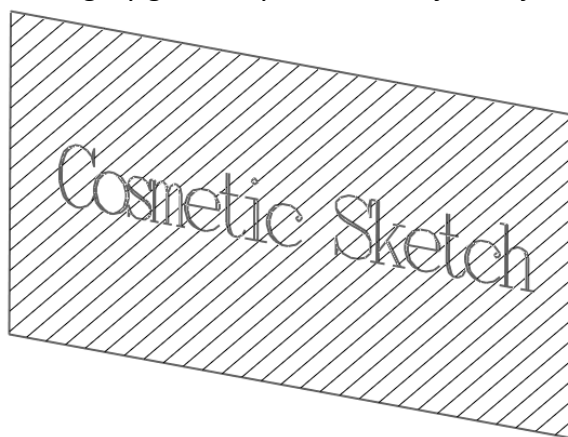
W szkicu dodano nową funkcję „**Zmień pozycję**”, dzięki której użytkownik może szybko przenieść szkic w trakcie jego edycji i nie musi z niego wychodzić poziom wyżej.

→**Gdzie to jest**

[Szkic>>Ustawienia>>Zmień pozycję](#)

Nowe polecenie kosmetyczny szkic

W pasku poleceń Szkic i Szkic 3D dodano nową funkcję „**Kosmetyczny szkic**”, przy użyciu której użytkownik może dodawać symbole lub znaki graficzne w kontekście części. Może też rysować figury geometryczne na innej funkcji lub modelu (np. logo).



Trzy cechy „**Kosmetycznego szkicu**”:

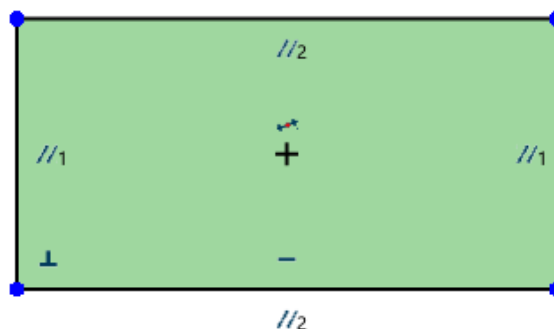
- 1) Adnotacja: Kosmetyczny szkic jest szkicem opisowym, co oznacza, że nie można go użyć do modelowania,
- 2) Wzór kreskowania: Po wyjściu z „**Kosmetycznego szkicu**”, może dodać wzór kreskowania w zamkniętym obszarze tego szkicu,
- 3) Rzutowanie: Kosmetyczny szkic można rzutować na powierzchnię obiektów i rysunków technicznych.

→**Gdzie to jest**

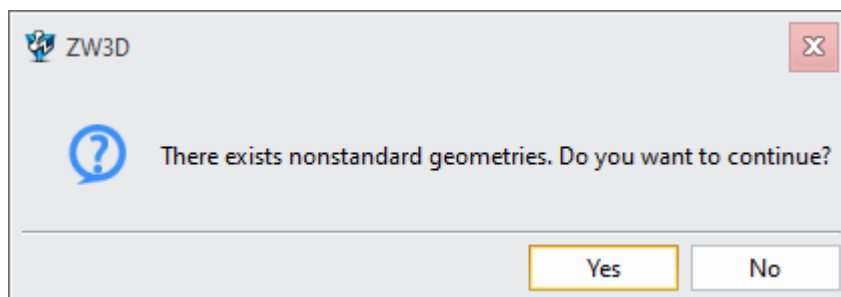
[Operacje>>Podstawowy kształt>>Kosmetyczny szkic](#)

Wyświetlanie zamkniętego obszaru

- 1) Wyświetlanie zamkniętego obszaru podczas rysowania szkicu, program wykrywa czy dany obszar jest poprawnie zamknięty, poprzez oznaczenie go kolorem.



2) Sprawdzenie poprawnego zamknięcia obszaru przez program przy wyjściu ze szkicu. W przypadku wykrycia nieprawidłowości niestandardowych geometrii, użytkownik zostanie o tym poinformowany komunikatem.

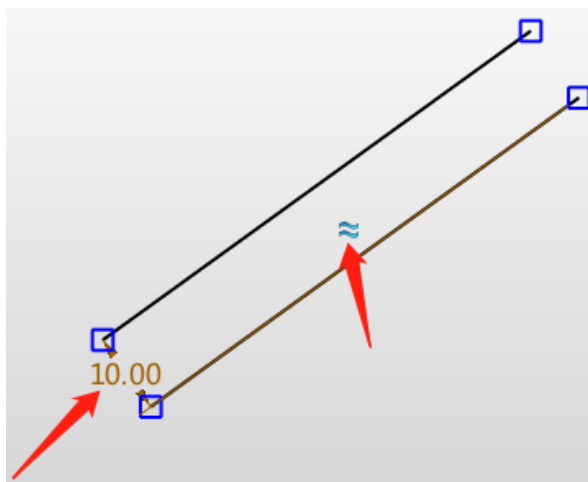


→Gdzie to jest

Konfiguracja>>2D>>Szkic>> Wyświetlanie zamkniętego obszaru

Nowe polecenie “Odsunięcie w szkicu 2D”

Polecenie Odsunięcie w szkicu 2D pozwala na dodanie linii odsuniętej od wskazanej. Obsługiwane są geometrie takie jak: linia, okrąg/ łuk, polilinia, prostokąt itp. Polecenie to dodaje także ikonę wiązania oraz wymiar odsunięcia, który jest edytowalny. Wiązanie i wymiar można usunąć



→Gdzie to jest

Szkic>>Krzywa>>Odsunięcie

Nowa opcja “Ukryj użyty szkic”

Dodano nową opcję „Ukryj użyty szkic”, która pozwala na kontrolowanie, czy używany szkic zostanie ukryty automatycznie.

→Gdzie to jest

Konfiguracja>>Wyświetlanie>>Ustawienia przełączania>>Ukryj użyty szkic

Konstrukcja krzywych

Ulepszenia w “Rzutowaniu krzywych”

Dwa duże ulepszenia w “Rzutowaniu krzywych” zawierają:

- 1) Przerwanie krzywej przed rzutowaniem i wyczyszczenie po rzutowaniu.
- 2) Rozwiązanie nieudanego rzutowania do zakrzywia.
 - a) Gdy kierunek nie jest określony, koła nie można rzutować na kulę.
 - b) Problemy związane z rzutowaniem do krawędzi szwu.
 - c) Niepoprawne wyniki odniesienia i przesunięcia szkicu 2D.

Ulepszenia w “Modyfikacji krzywej”

Dodano 5 nowych rodzajów wyrównania w “Modyfikacji krzywej”, w tym: Auto płaszczyzna, płaszczyzna, globalny układ współrzędnych, widok, styczność, normalny:

Auto płaszczyzna: automatycznie wyszukiwanie najmniejszej kwadratowej płaszczyzny punktu kontrolnego na krzywej, punkt kontrolny porusza się po płaszczyźnie.

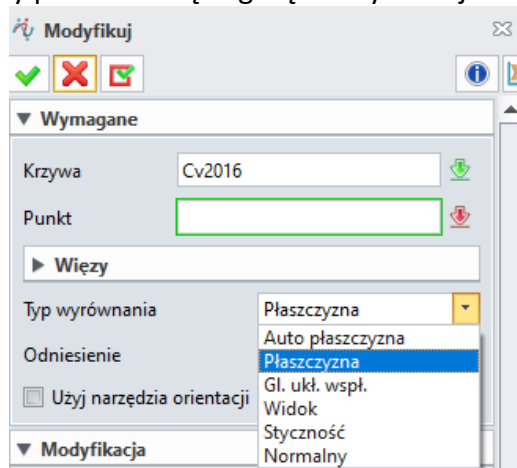
Płaszczyzna: użyj niestandardowego określenia płaszczyzny wejściowej, w której punkt kontrolny może się poruszać.

Globalny układ współrzędnych: brak ograniczenia co do punktu kontrolnego, który może przejść do dowolnego punktu.

Widok: punkt kontrolny może się poruszać w bieżącym widoku.

Styczność: punkt kontrolny przesuwa się w górę do wybranej stycznej linii.

Normalny: punkt kontrolny przesuwa się w górę do wybranej normalnej linii.



→Gdzie to jest

Szkic 3D>>Edycja krzywej>>Modyfikuj

Projektowanie części

★Aktualizacja dokładności wymiarowania modeli

Minimalna dokładność modelowania zmniejszyła się z **0.0001mm** do **0.00001mm**.
Maksymalna dokładność modelu to nie więcej niż dokładność***10e+9** , podczas gdy minimalny wymiar elementu jest nie mniejszy niż dokładność modelowania***10e-5**

★Pełna obsługa układu współrzędnych

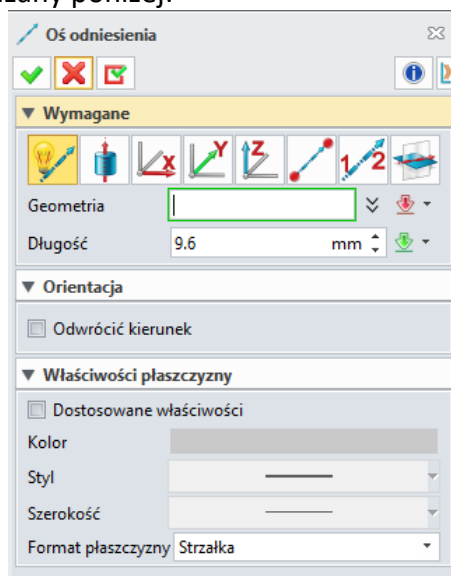
Utwórz kompletny kartezjański układ współrzędnych, w tym **Oś odniesienia**, **Płaszczyznę odniesienia**, **bazę danych układu współrzędnych**, **oś punktu odniesienia 2d** i dodaj funkcje do historii zgodnie z chronologią (z wyłączeniem osi szkicu).

Program posiada jeden lokalny układ współrzędnych, który domyślnie jest modelowym układem, powiązany z niezmiennym globalnym układem współrzędnych.

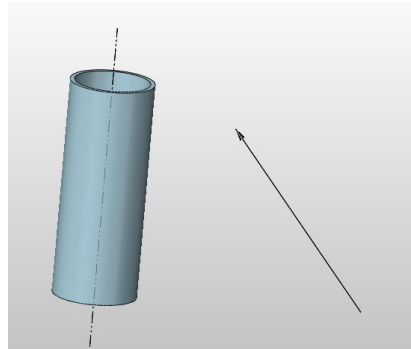
Zmień położenie płaszczyzn XY, YZ, ZX poprzez zmianę wartości w operacji Płaszczyzna Lokalnego układu współrzędnych. Jest to ogólna funkcja edycji bazy Lokalnego układu współrzędnych .

Oś odniesienia

Oś odniesienia – zawiera tylko jedną orientację, geometrię odniesienia i długość. Panel poleceń osi odniesienia pokazany poniżej:



Osi odniesienia zawiera grot i linię, której można ustawić kolor, styl i szerokość.



Osie odniesienia mają następujący opis:

1. Niezależna geometria

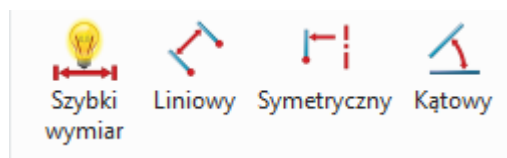
Oś odniesienia jest niezależną geometrią, w drzewie historii widnieje pojedyncza operacja. Można ją edytować, powielać szykiem, odbijać lustrem, przesuwać czy kopiować. Widnieje także w menadżerze warstw i ma odpowiedni typ filtra Oś odniesienia.

2. Wskazywanie położenia

Wykonaj takie operacje jak wyciągnięcie, szyk czy rzutowanie krzywych używając osi odniesienia. Podczas wprowadzania wektora\ kierunku operacji, opcja filtrowania tylko osi odniesienia została dodana. Zapewnia to szybszy wybór osi odniesienia, osi Z płaszczyzny odniesienia i trzech osi bazowych obiektu w lokalnym układzie współrzędnych. Gdy filtr ma ustawioną wartość na Krawędź/ Krzywą nie pozwala na zaznaczenie obiektów wymienionych powyżej.

3. Wymiary PMI

Wsparcie dla Szybkiego wymiaru, Liniowego, Symetrycznego i Kątowego w zakładce PMI



4. Więzy w Złożeniach

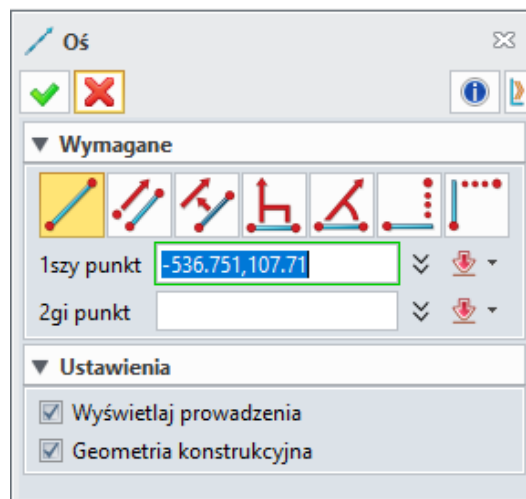
- 1) Polecenie wstaw: typ: punkty, wybieramy dwa punktu z osi odniesienia
- 2) Zwykłe więzy : równoległy, pionowy, kątowy, wspólne

→Gdzie to jest

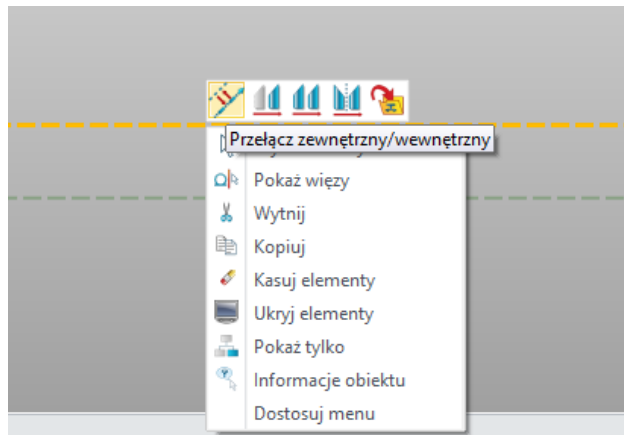
[Operacje>>Odniesienie>>Osie odniesienia](#)

Osie odniesienia 2D (Szkic)

Panel polecenia wygląda następująco: Jeśli zaznaczona jest opcja „Geometria konstrukcyjna”, program tworzy oś wewnętrzną, tylko do użycia w szkicu, jeśli opcja jest odznaczona to zostanie utworzona oś zewnętrzną, która można używać do obrotu szkicu.



Os odniesienia 2D jest nieskończoną ukrytą linią. Oś wewnętrzna dzieli te same atrybuty wyświetlania co ogólna linia konstrukcyjna, zaznaczana szarym kolorem, linią przerywaną. Oś zewnętrzna jest oznaczona przerywaną linią o kolorze brązowym. Typy osi można przełączać przy użyciu opcji Przełącz wewnętrzną/ zewnętrzną.



Oś odniesienia 2D ma następujące cechy:

1. Domyślnie XY

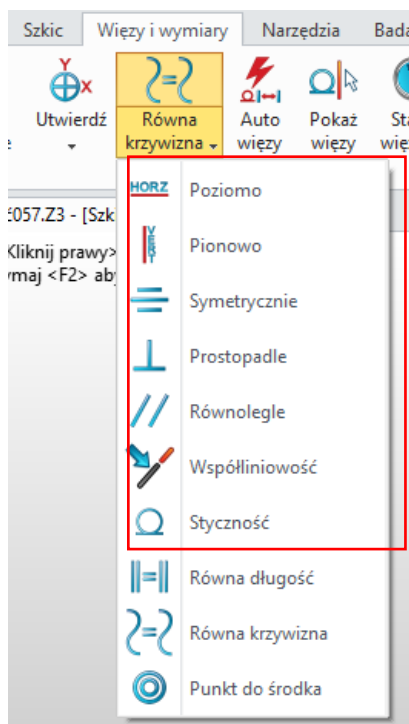
Szkic 2D zawiera domyślnie dwie osie X, Y, które są nieskończenie długie. Nie można ich modyfikować ani usunąć.

2. Niezależne element

Oś odniesienia obsługuje typowe operacje edycji: sztyk, lustro, przesuwanie, kopiowanie, obracanie.

3. Więzy

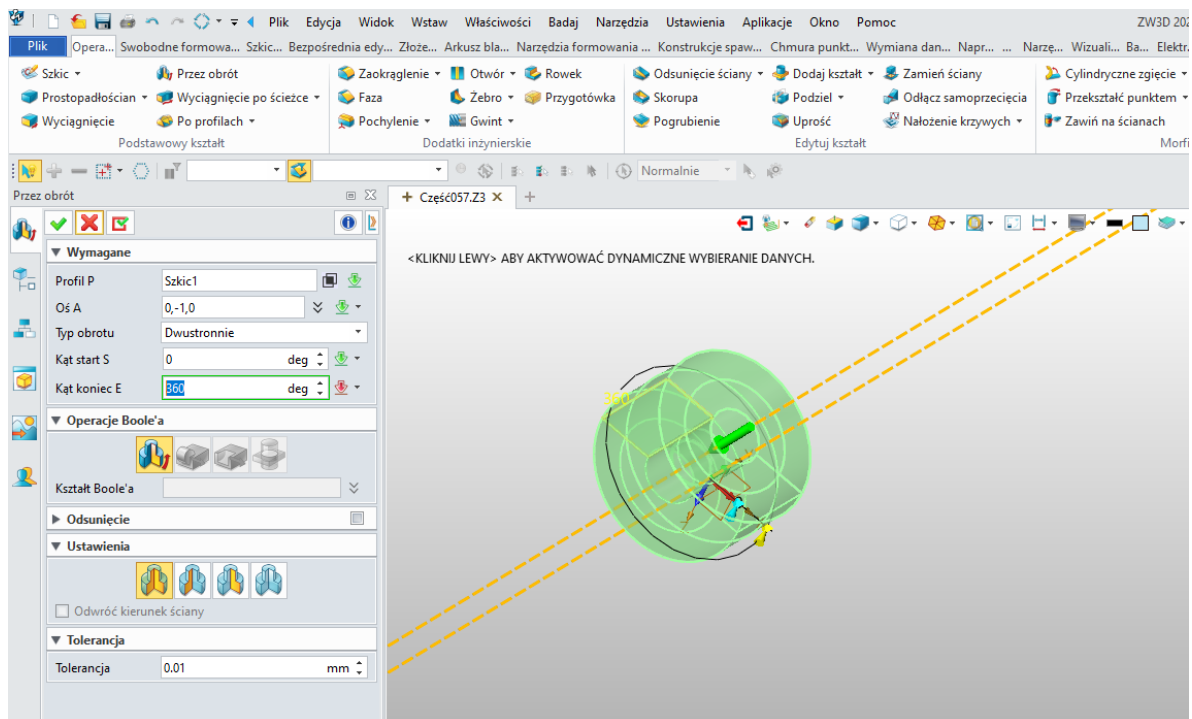
Obsługuje wiązania linii 2D (z wyłączeniem równej długości, równej krzywizny i punkt do środka).



4. Wymiary

Wspiera wymiary linii 2D

5. Oś obrotu



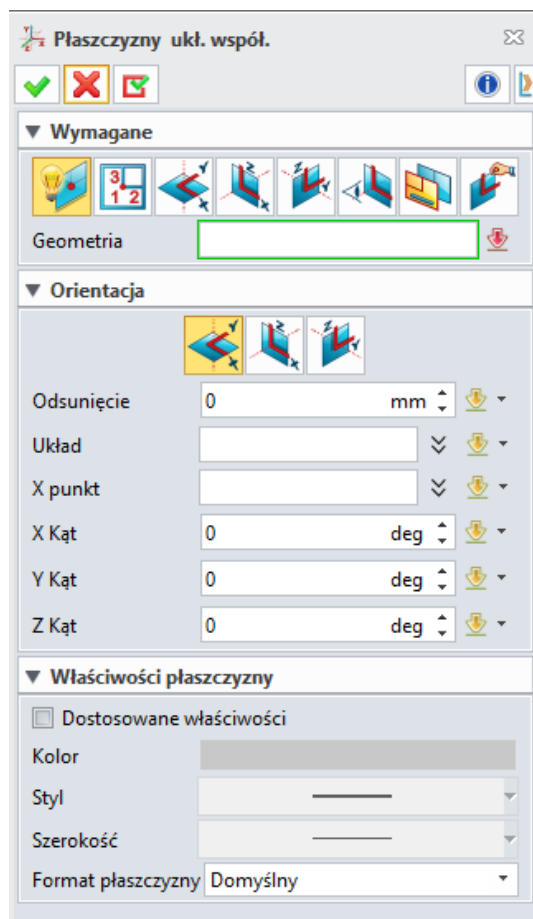
→Gdzie to jest

Szkic 2D>>Szkic>>Rysunek>>Osie

Płaszczyzny układu współrzędnych

Płaszczyzny układu współrzędnych składają się z trzech osi odniesienia X/Y/Z i trzech płaszczyzn odniesienia. Trzy osie odniesienia można traktować jako niezależną geometrię, która może służyć do wskazywania kierunku. Trzy płaszczyzny odniesienia można wykorzystać jako płaszczyznę do tworzenia nowych elementów.

Polecenie wygląda następująco:



Trzy osie odniesienia, płaszczyzny odniesienia i jeden punkt początkowy są obszarem roboczym. Każda oś odniesienia jest oznaczona (X, Y, Z). Płaszczyzny układu odniesienia domyślnie są oznaczone kolorem brązowym.



Płaszczyzny układu współrzędnych można następująco opisać:

1. Niezależny element

Płaszczyzny układu współrzędnych istnieją jako niezależny element i są widoczne w drzewie historii modelowania. Można je edytować używając poleceń takich jak: Szyk, Lustro, Przenieś

czy Kopiuj. Istnieje także odpowiedni filtr wyboru do płaszczyzn ukł. odniesienia, a płaszczyzny te mogą być zarządzane przez menagera warstw. Płaszczyzny te mają także unikalne atrybuty takie jak widoczność, kolor, grubości linii i inne.

2. Elementy definiujące

Płaszczyzny składają się osi odniesienia X/Y/Z i trzech płaszczyzn.

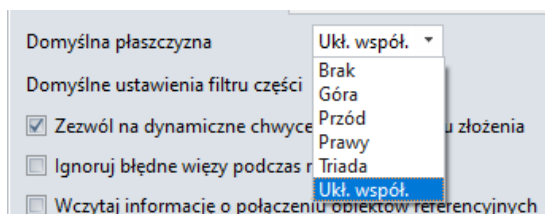
3. Wiązania

Płaszczyzny układu współrzędnych są wyrównane do Układu współrzędnych.

→Gdzie to jest

[Operacje>>Odniesienie >>Płaszczyzny układu współrzędnych](#)

Dodano nową opcję Ukł. Współrzędnych w domyślnych płaszczyznach w konfiguracji. Po ustawieniu jako domyślne, płaszczyzny układu współrzędnych są tworzone podczas dodawania nowego pliku części. W celu ustawienia starych trybów pracy należy ustawić opcję Triada.



→Gdzie to jest

[Konfiguracja>>Część>>Ogólne >>Domyślna płaszczyzna](#)

Nowa metoda tworzenia płaszczyzny odniesienia

Utwórz płaszczyznę odniesienia z dwóch elementów. Wykorzystaj jeden z dwóch następujących sposobów:

- 1) Wybierz powierzchnię łuku i płaszczyznę w celu stworzenia płaszczyzny
- 2) Wybierz płaszczyznę i linię aby utworzyć płaszczyznę

→Gdzie to jest

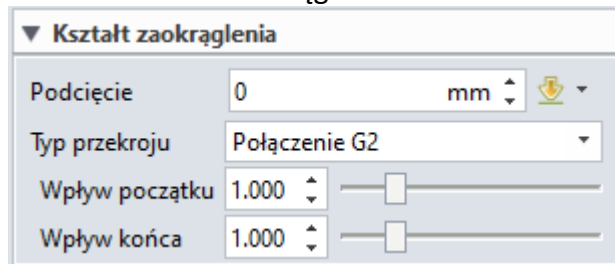
[Część>>Operacje>>Odniesienie>>Płaszczyzna>>2 Elementy](#)

Bezpośrednie kopiowanie geometrii poprzez skróty klawiszowe "Ctrl+C/Ctrl+V"

Dodano nowy skrót "Ctrl+C/Ctrl+V" do kopiowania geometrii (krzywych, powierzchni). Skopiowane geometrie zostaną wklejone w tym samym miejscu.

★Nowy typ przekroju "Połączenie G2" w poleceniu zaokrąglenie

Zmieniono nazwę polecenia „Typ łuku” na „**Typ przekroju**” i dodano opcję „**Połączenie G2**” na dole listy. Gdy opcja „**Połączenie G2**” jest włączona pojawiają się opcję „**Wpływ Startu/Końca**”, w celu kontroli kształtu zaokrąglenia.



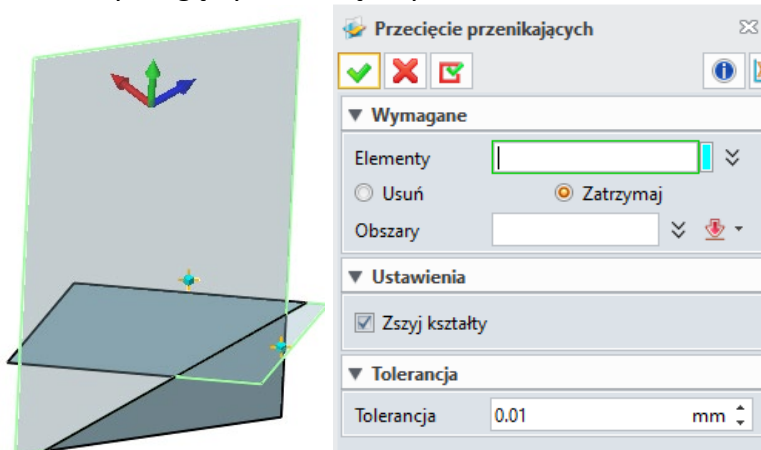
→Gdzie to jest

Część>>Operacje>>Dodatki inżynierskie>>Zaokrąglenie>>Kształt zaokrąglenia

Modelowanie powierzchniowe

Nowe polecenie „Przecięcie przenikających”

Dodano nowe polecenie „Przecięcie przenikających” w zakładce Swobodne formowanie pozwala użytkownikowi zdecydować, które elementy zachować. Liczba elementów może być większa niż 2, a elementy mogą być ze sobą zszyte lub nie.

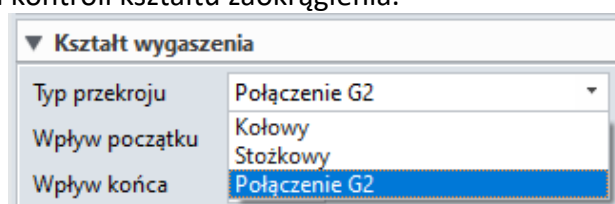


→Gdzie to jest

Część>>Swobodne formowanie>>Edytuj ścianę>>Przecięcie przenikających

★Nowe polecenie „Połączenie G2” w „Połącz ścianę”

Zmieniono nazwę polecenia „Typ łuku” na „**Typ przekroju**” i dodano opcję „**Połączenie G2**” na dole listy. Gdy opcja „**Połączenie G2**” jest włączona pojawiają się opcję „**Wpływ Startu/Końca**”, w celu kontroli kształtu zaokrąglenia.

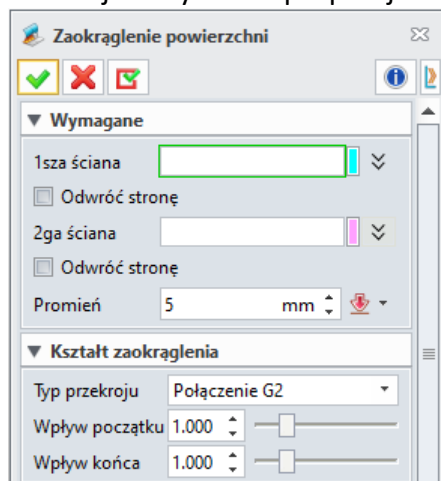


→Gdzie to jest

Część>>Swobodne formowanie>>Bazowa ściana>>Połącz ścianę

★Nowe polecenie „Połączenie G2” w „Zaokrąglenie powierzchni”

Dodano nowe polecenie w „Zaokrąglenie powierzchni”, w które można teraz określić typy przekroju jako: „Kołowy”, „Stożkowy” i „Połączenie G2”. W przypadku włączenia ostatniej opcji zostanie pokazana para suwaków umożliwiającą dalszą kontrolę kształtu przekroju. Po wybraniu opcji „Stożkowy” możliwe jest wybranie proporcji stożka.



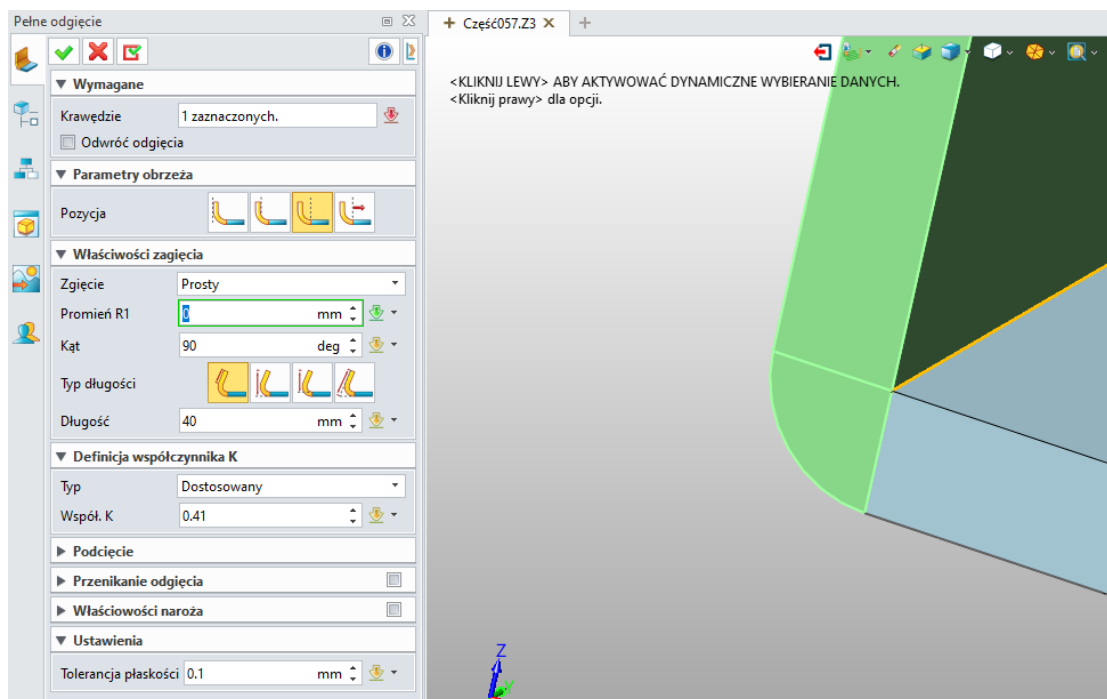
→Gdzie to jest

Część>>Swobodne formowanie>>Edytuj ścianę>>Zaokrąglenie powierzchni

Arkusze blach

★Nowe „Zerowy promień zaokrąglenia”

Ta funkcja ma na celu wsparcie odgięcia o zerowym promieniu przy tworzeniu zaokrąglenia, modyfikowaniu, składaniu blachy i rozkładaniu oraz przy imporcie części. Dodano tą możliwość do sześciu poleceń: **Pełne odgięcie**, **Kołnierz z profilem**, **Częściowe odgięcie**, **Odgięcie brzegu**, **Zegnij wzdłuż linii** i **S zgięcie po linii**. W przypadku promienia gięcia mniejszego niż dokładność modelowania, zostanie on przekonwertowany na zerowy promień.

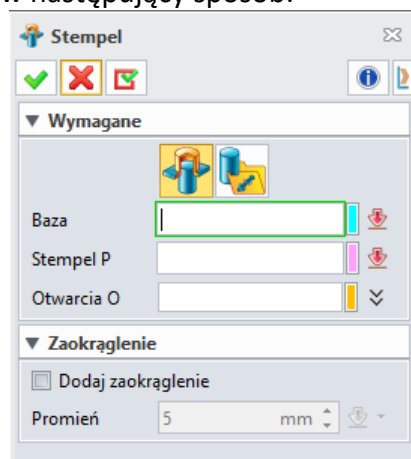


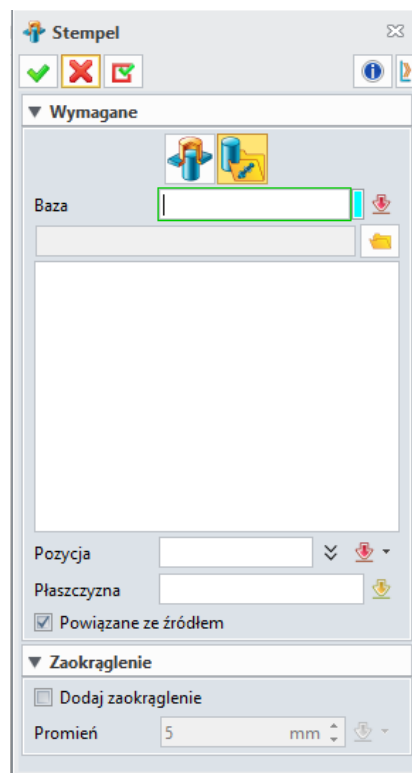
Usprawnienia w „Stempel”

Dodano obsługę części z pliku jako „Stempel”. A także istnieje możliwość wyboru bazy stempła, jego lokalizacji a także ewentualnego otwarcia ściany.

Pojawiła się także opcja pozwalająca na dodanie biblioteki stempeli do standardowej biblioteki programu, co pozwoli użytkownikowi na zbudowanie własnej biblioteki stempeli.

Polecenie „Stempel” wygląda w następujący sposób:





→ **Gdzie to jest**

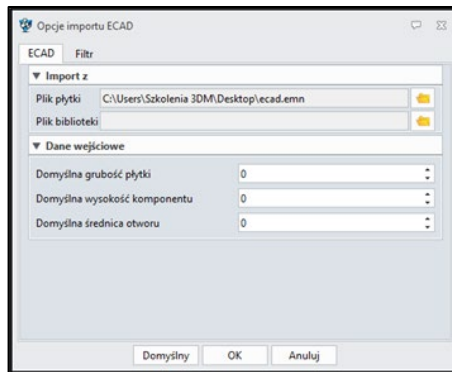
Arkusze blach>>Narzędzia formowania>>Stempel

ECAD (moduł dodatkowo płatny – zapytaj o cenę)

★Import plików IDF

Nowość "Import plików IDF"

Kroki importowania są następujące: kliknij "Plik >Import>Import...", a po wybraniu wymaganego pliku do importowania pojawi się następujące okno dialogowe. Po ustawieniu opcji importu kliknij „OK”, aby zaimportować plik IDF.



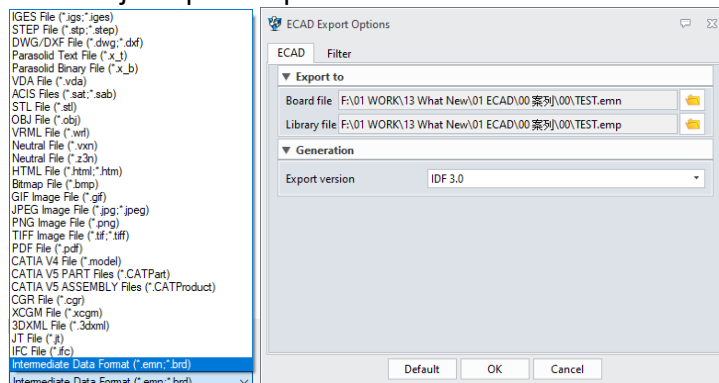
→ Gdzie znaleźć

Plik>>Import>>Import...

★ Eksport plików IDF

Nowa funkcja “Eksport pliku IDF do środowiska ECAD”

Kroki eksportu są następujące: kliknij „Plik> Eksportuj> Eksportuj...”, a następnie pojawi się następujące okno dialogowe i kliknij „OK”, aby wyeksportować plik IDF po ustawieniu pliku płytki, pliku biblioteki i wersji eksportu itp.

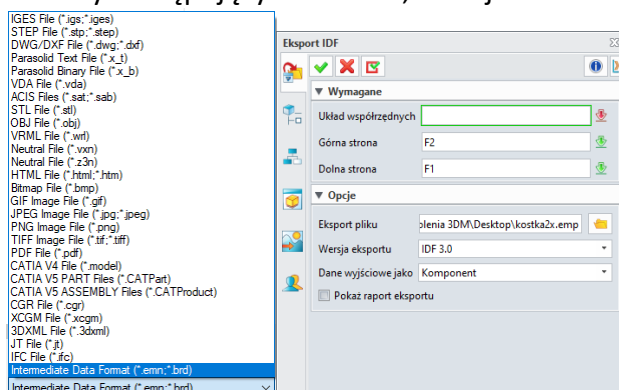


→ Gdzie to jest

Plik>>Eksport>>Eksport...

Nowa funkcja “Eksport IDF w środowisku ogólnym”

Kroki eksportu są następujące: kliknij “Plik>Eksport>Eksport...”, następnie zostanie wyświetlony następujący formularz, kliknij OK lub Zatwierdź aby wyeksportować plik.



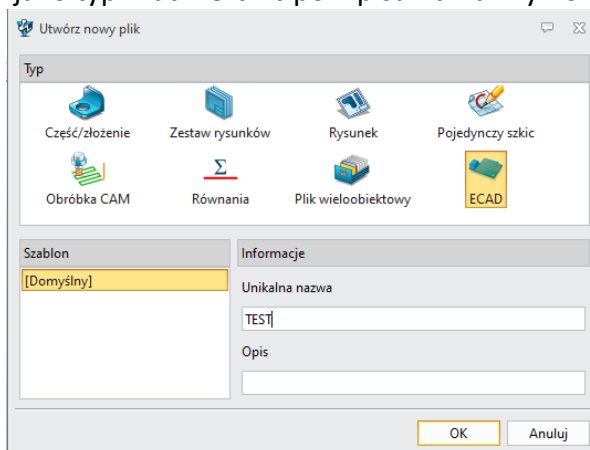
→ Gdzie to jest

Plik>>Eksport>>Eksport...

★ Nowość tworzenie plików ECAD

Tworzenie plików ECAD

W celu stworzenia pliku ECAD należy wykonać następujące kroki „Plik>Nowy”, a następnie wybrać ECAD jako typ i zatwierdzić po wpisaniu nazwy nowego pliku.



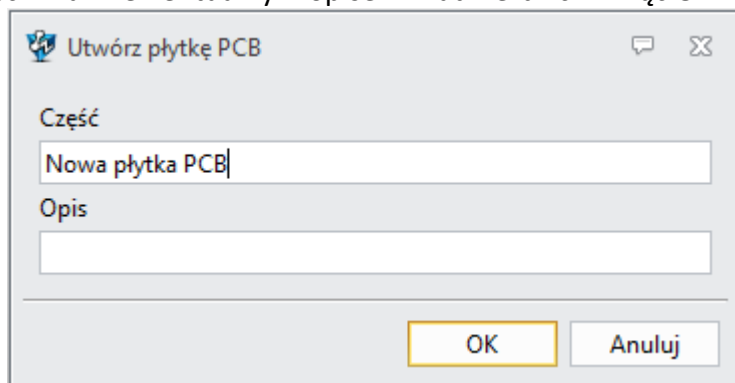
→ Gdzie to jest

Plik >>Nowy >>ECAD

Nowa/Edytuj płytkę

Polecenie „Nowa/Edytuj płytkę”  służy do tworzenia nowej płytki PCB lub edycji istniejącej.

W celu jej stworzenia należy kliknąć w polecenie „Nowa/Edytuj płytkę”, następnie podać nazwę części wraz z ewentualnym opisem i zatwierdzić kliknąć OK

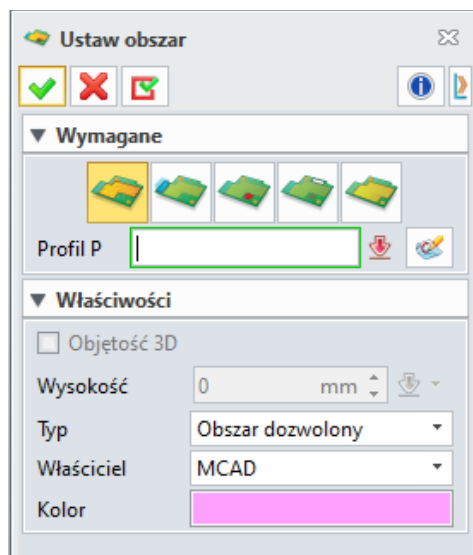


→ Gdzie to jest

Plik ECAD >>Złożenie>>Komponent >>Nowa/Edytuj płytkę

Ustaw obszar

Użyj polecenia „Ustaw obszar” do stworzenia kosmetycznego szkicu, który określi region o zadanych atrybutach. W nim użytkownik może zdefiniować: „Obszar trasy”, „Obszar wstawiania”, „Obszar przelotki”, „Inny obszar” i „Obszar wstawienia grupy”.



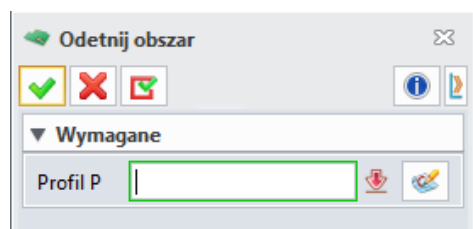
- Obszar trasy: ustaw zamknięty profil w kosmetycznym szkicu, którym można wskazać dozwolony lub zabroniony obszar.
- Obszar wstawiania: ustaw zamknięty profil w kosmetycznym szkicu jako region, który zezwoli/zabroni umieszczenia.
- Obszar przelotki ustaw zamknięty profil w kosmetycznym szkicu jako obszar przelotki.
- Inny obszar: ustaw zamknięty profil w kosmetycznym szkicu jako inny region, czyli region niestandardowy użytkownika.
- Obszar wstawienia grupy : ustaw zamknięty profil w kosmetycznym szkicu jako obszar wstawienia grupy.

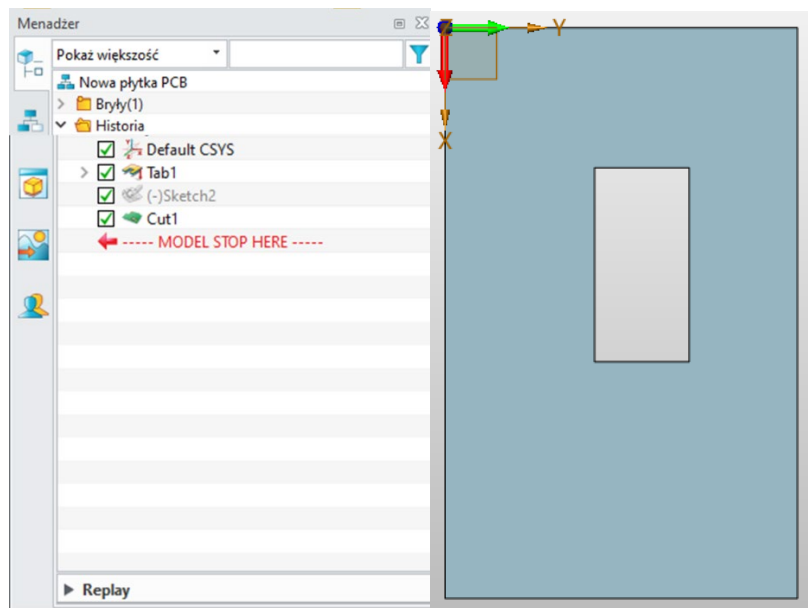
→ Gdzie to jest

Plik ECAD >> Płytki ECAD >> Dodatki inżynierskie >> Ustaw obszar

Odetnij obszar

Użyj polecenia „Odetnij obszar” w celu stworzenia wycięcia w płytce PCB. Ważne jest aby szkic miał zamknięty profil



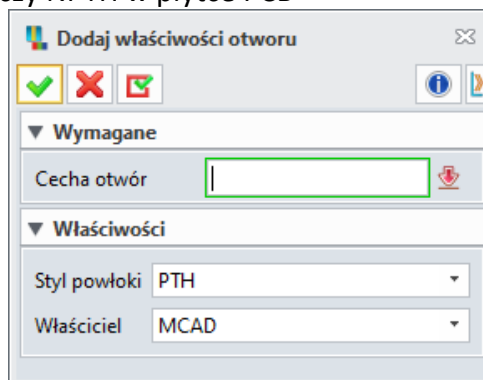


→ Gdzie to jest

Plik ECAD >> Płytki ECAD >> Dodatki inżynierskie >> Odetnij obszar

Dodaj właściwości otworu

Użyj polecenia „Dodaj właściwości otworu” w celu zdefiniowania właściwości otworów takich jak styl powłoki PTH czy NPTH w płytce PCB



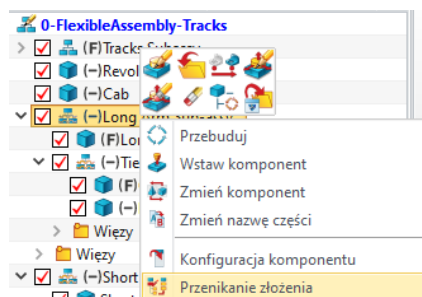
→ Gdzie to jest

Plik ECAD >> Płytki ECAD >> Dodatki inżynierskie >> Dodaj właściwości otworu

Złożenie

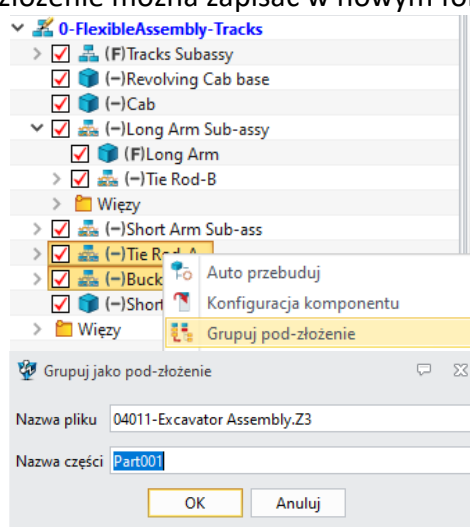
Nowe polecenie “Przenikanie złożenia”

Użyj polecenia “Przenikanie złożenia”, aby przenieść komponent z poziomu pod-złożenia na poziom złożenia.



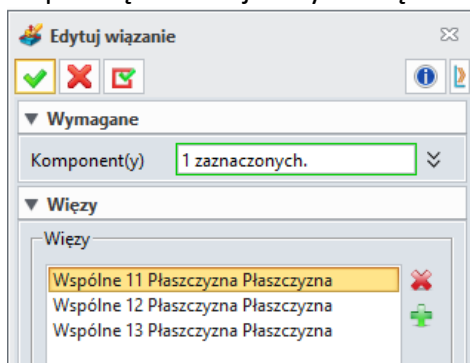
Nowe polecenie “Grupuj pod-złożenie”

Użyj polecenia “Grupuj pod-złożenie” aby utworzyć nowe pod-złożenie z wybranymi komponentami. Nowe pod-złożenie można zapisać w nowym formacie lub nowym obiekcie.



“Edytuj wiązanie” – obsługa komponentów wielokrotnego wyboru i wyszukiwanie wzajemnych wiązań

Dodano nowe polecenie “Edytuj wiązanie”, aby, które obsługuje wybór wielu komponentów i umożliwia przeszukiwanie ich pod kątem wzajemnych wiązań.

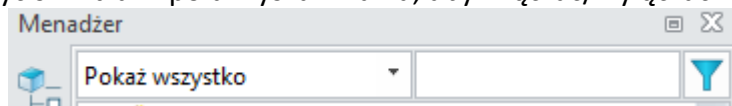


➔ Gdzie to jest

Część>>Złożenie>>Więź>>Edytuj wiązanie

Nowy "Filtr" w drzewie złożenia

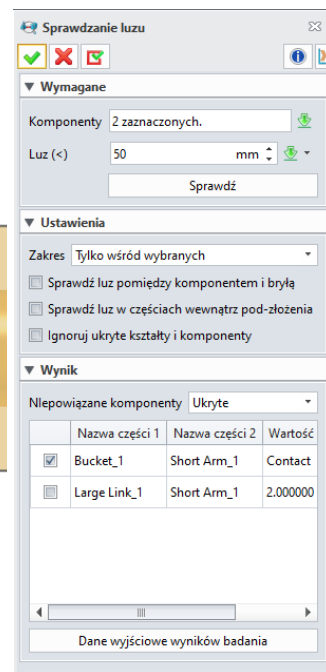
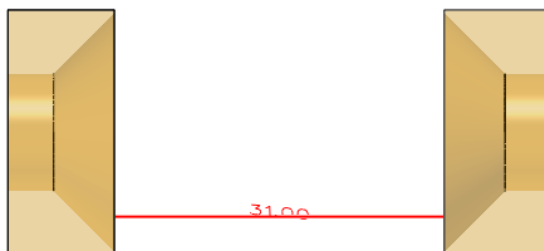
Dodano nowy przycisk filtru w polu wyszukiwania, aby włączyć/wyłączyć wyszukiwanie.



★Nowe polecenie "Sprawdzenie luzu"

Wprowadzono nowe polecenie „Sprawdzenie luzu”, które ma następujące właściwości:

- 1) Wsparcie dla wyszukiwania wartości luzu między komponentami,
- 2) Wsparcie dla wyszukiwania wartości luzu między komponentem a kształtem,
- 3) Wyniki „Sprawdzenia luzu” wyświetlają się w tabeli,
- 4) Wyniki mogą być wyeksportowane do pliku.xlsx.



→Gdzie to jest

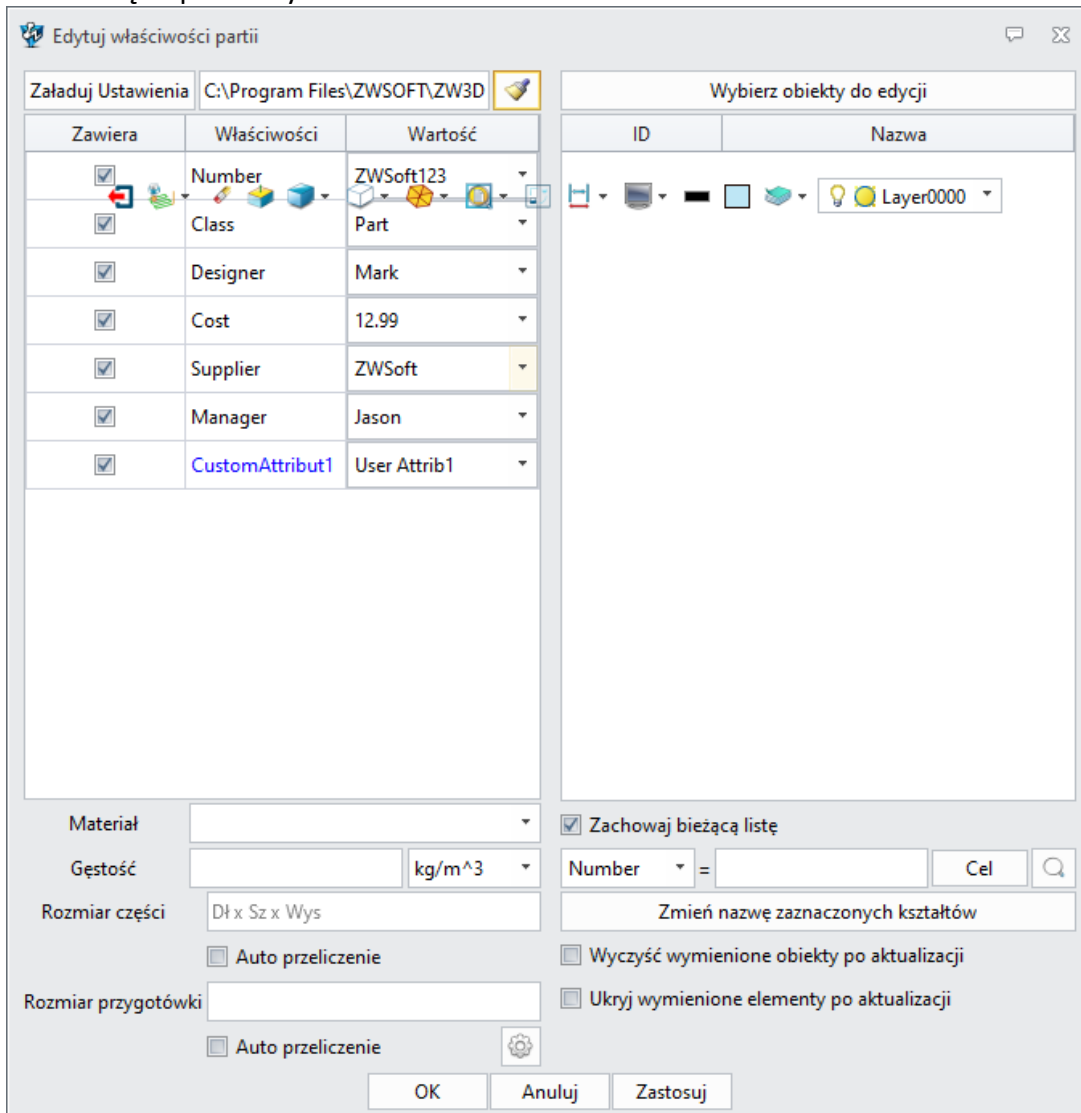
Część>>Złożenie>>Badaj>>Sprawdzenie luzu

★Nowe polecenie „Edytuj właściwości partii”

Dodano nowe polecenie „Edytuj właściwości partii”, które umożliwia użytkownikowi edycję atrybutów części. Panel poleceń składa się z dwóch list: lewa lista pokazuje atrybuty i wartości, a prawa pokazuje obiekty do edycji. Użytkownik może modyfikować wiele atrybutów wielu komponentów na raz.

Lewa lista umożliwia importowanie szablonu zewnętrznego zawierającego atrybuty i wartości szablonu. Użytkownik może edytować plik szablonu. W celu wybrania elementów należy kliknąć w przycisk Formaty wejściowe. Polecenie to obsługuje synchronizację modyfikacji atrybutów takich jak materiał, gęstość, rozmiar części i rozmiar przygotówki.

Prawa lista komponentów służy do wybierania części a także filtrowania w celu łatwiejszego wybierania części przez użytkownika.



Zawiera	Właściwości	Wartość
☒	Number	ZWSoft123
☒	Class	Part
☒	Designer	Mark
☒	Cost	12.99
☒	Supplier	ZWSoft
☒	Manager	Jason
☒	CustomAttribut1	User Attrib1

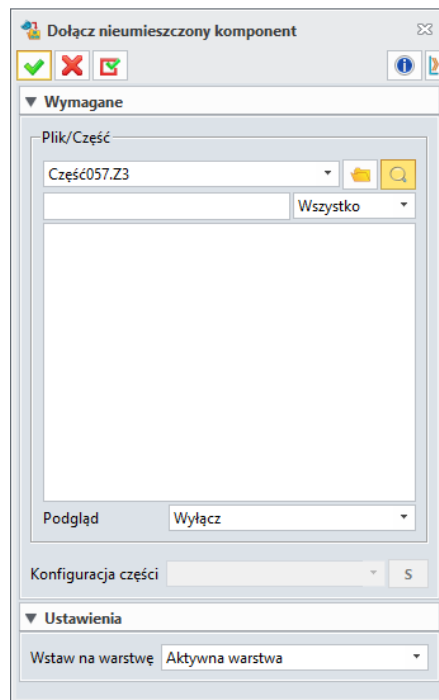
→Gdzie to jest

Część>>Narzędzia>>Właściwości>>Edytuj właściwości partii

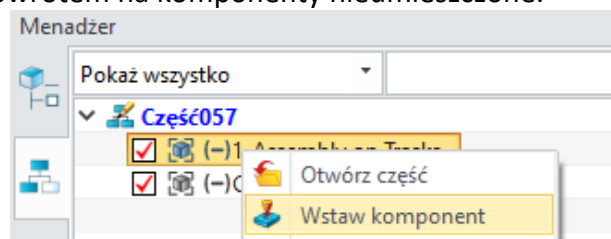
Nowe polecenie “Dołącz nieumieszczony komponent”

W złożeniu dodano polecenie “Dołącz nieumieszczony komponent”, które służy do wstawiania komponentów.

Działanie polecenia polega na:



Nieumieszczone komponenty zostaną wyświetlone w drzewie złożenia dzięki unikalnej ikonie (jak pokazano w części 001 na poniższym rysunku). Ponieważ komponenty nie są umieszczone w złożeniu, nie będą wyświetlane w oknie graficznym. Nieumieszczone komponenty można uwzględnić lub wykluczyć podczas tworzenia zestawienia materiałów, nie są uwzględniane w obliczeniach właściwości fizycznych. Możesz je wybrać z drzewa złożenia i przekonwertować je na komponenty ogólne przy użyciu opcji „**wstaw komponent**”, które jest dostępne pod prawym przyciskiem myszy. Po przekonwertowaniu na komponenty ogólne nie można ich przekonwertować z powrotem na komponenty nieumieszczone.



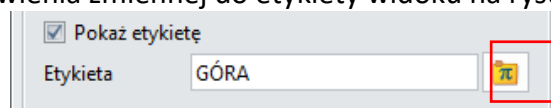
→Gdzie to jest

Część>>Złożenie>>Komponent>>Dołącz nieumieszczony komponent

Dokumentacja projektu

Możliwość wstawienia zmiennej do etykiety widoku

Dodano możliwość wstawienia zmiennej do etykiety widoku na rysunku 2D.



★Nowe polecenie “Punkt tabeli” i “Wymiar tabeli”

Tabela punktów: użytkownik może wyodrębnić punkty. Służy do oznaczania wybranej wartości współrzędnych za pomocą tabeli, podobnie jak w tabeli BOM czy otworów. Obsługiwane są znaczniki, podział tabeli i styl tabeli.

Lista punktów ma następujące cechy:

- 1) Obiekty wejściowe na liście punktów to punkty współrzędnych 3D i punkty nie będące szkice na rysunku.
- 2) Obsługiwane jest wyodrębnianie punktów zarówno z współrzędnych 2D jak i 3D.
- 3) Gdy wybrany punkt zawiera punkt widoku, domyślnym początkiem współrzędnych 3D jest punkt odniesienia. Gdy wybrany punkt nie zawiera punktu widoku, domyślny początek rysunku 2D jest punktem odniesienia.
- 4) Gdy wybrany punkt zawiera punkt widoku, punkty będą poruszać się wraz z ruchem widoku.
- 5) Gdy lista punktów zawiera inny punkt widoku, domyślnie punkt odniesienia wygeneruje kolejność zgodnie z priorytetem widoku.
- 6) Jest podobna do BOM lub tabeli otworów. Obsługiwane są znaczniki, podział tabeli i styl tabeli.

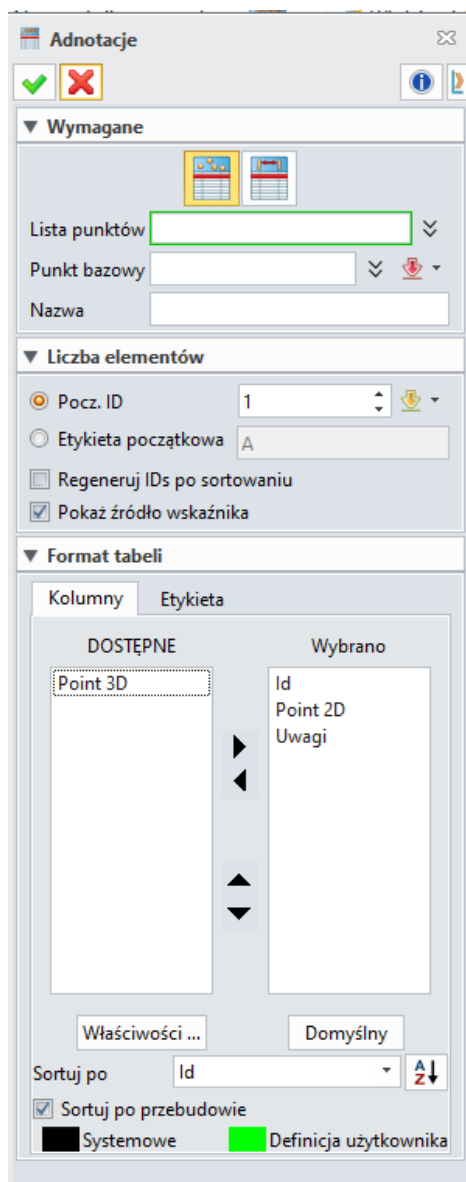
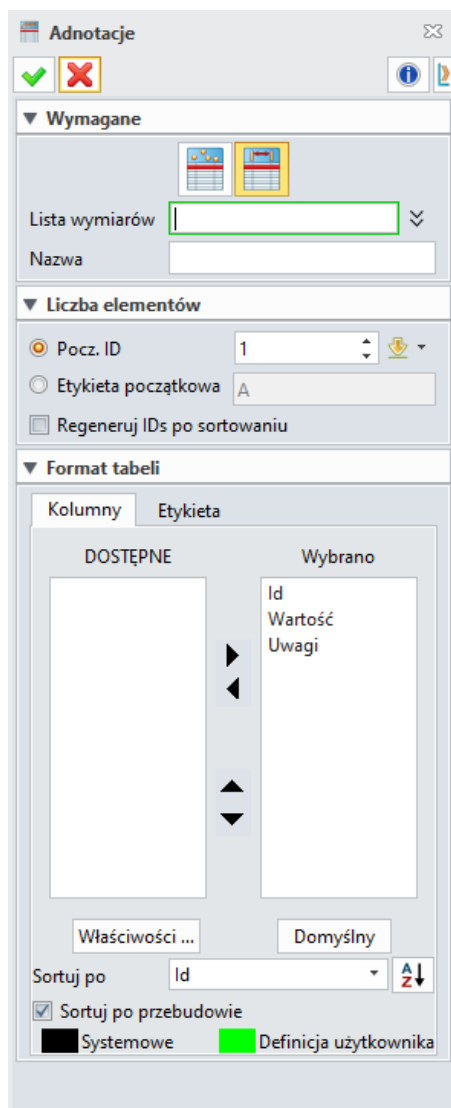


Tabela wymiarów: oznacz numer i listę tabel do wymiarów na rysunku, zgodnie z kolejnością dodawania. Tabela wymiarów ma następujące cechy:

- 1) Wymiary w tabeli zawierają całą zawartość wymiarów w tym symbole takie jak: R-promień, ° -kąt, gwint – M i głębokość gwintu itp.
- 2) Oznaczenie wymiaru zostanie dodane jako widok i jest możliwe jego przesuwanie.
- 3) Wymiar jest powiązany z tabelą. Gdy wymiary się zmieniają, tabela zostanie zaktualizowana.
- 4) Gdy jeden z wymiarów zostanie utracony, wymiary zmienią kolor na czerwony.



→ **Gdzie to jest**

Rysunek 2D >> Widoki >> Tabela >> Adnotacje

Dodano "Obiekty OLE"

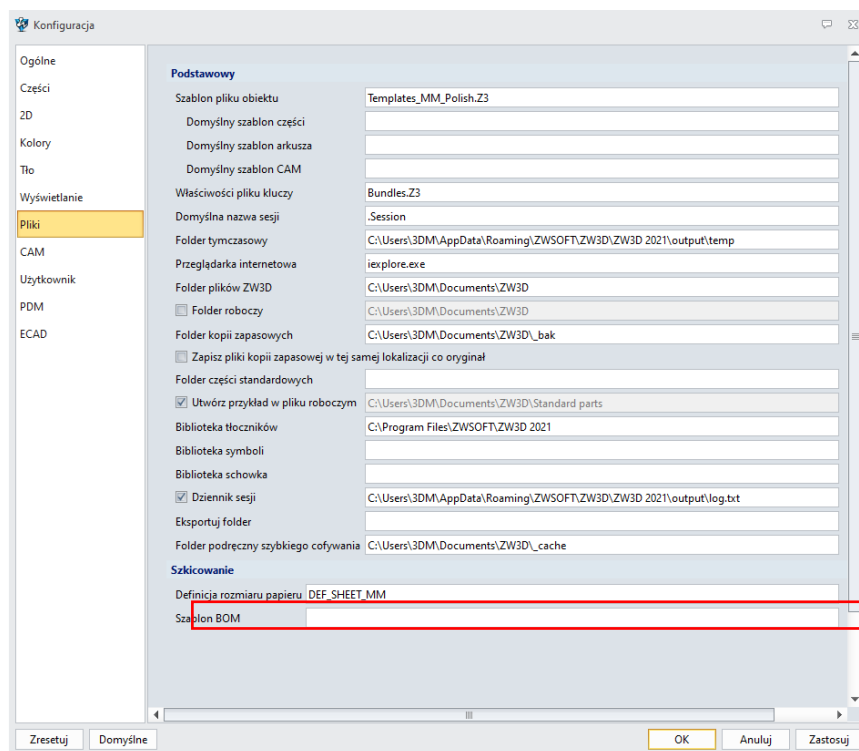
Dodano "Obiekty OLE" w rysunkach 2D.

→ **Gdzie to jest**

Rysunek 2D >> Wymiarowanie >> Obiekt >> Obiekt OLE

Nowe polecenie ustawienia domyślnego szablonu 2D BOM w konfiguracji

Dodano opcję w konfiguracji do ustawienia domyślnego szablonu 2D dla tabeli BOM. W celu włączenia domyślnego szablonu, należy utworzyć własny szablon.



→Gdzie to jest

Konfiguracja>>Pliki>>Szkieletowanie>>Szablon BOM

Formy wtryskowe

“Przytnij wypychacze” obsługuje wybór wielu komponentów przycinających

Dodano w „Przytnij wypychacze” obsługę wielu części przycinających wypychacze.

→Gdzie to jest

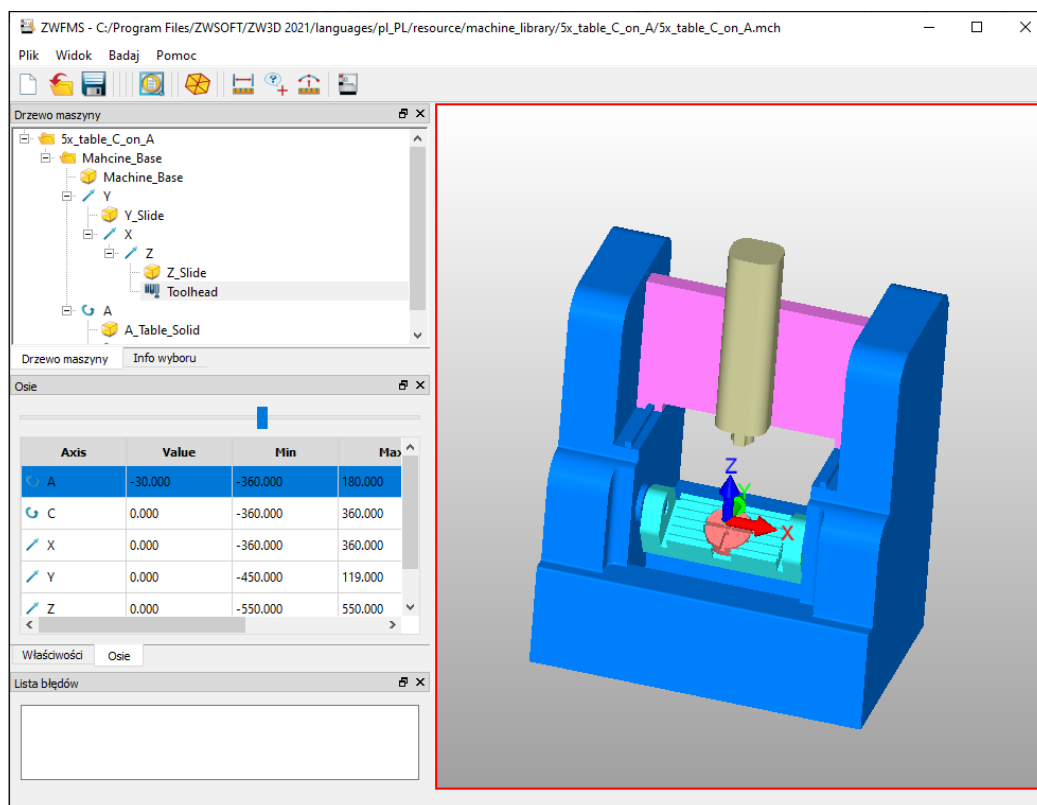
Część>>Formy i tłoczniaki>>Biblioteka>> Przytnij wypychacze

CAM

★Usprawnienia w Pełnej Symulacji Maszynowej

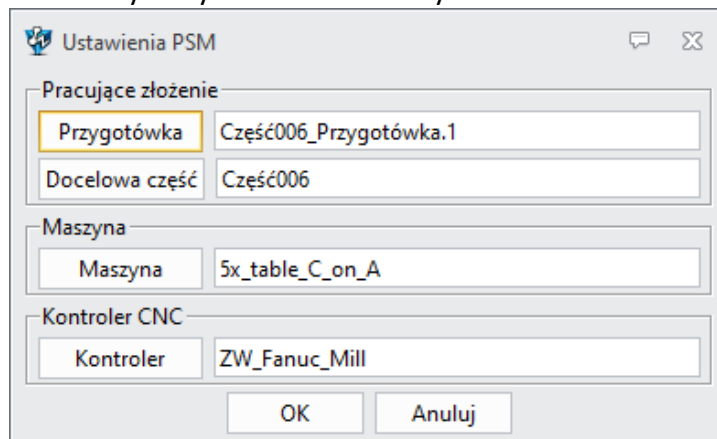
1. Kreator Maszyny

Kreator maszyn służy do konstruowania łańcucha kinematycznego i komponentów maszyny, edytowania właściwości łańcucha i innych parametrów maszyny. Wejście do kreatora maszyny znajduje się na pasku narzędzi FMS.



2. Nowa funkcja Pełna symulacja maszynowa (moduł dodatkowo płatny – zapytaj o cenę)

Po kliknięciu PPM na operacji mamy nową opcję – Pełna symulacja maszynowa. Wywołany zostanie formularz Ustawień PSM, w którym możemy wybrać przygotówkę, część, maszynę oraz kontroler CNC. Po zatwierdzeniu zostanie uruchomiona Pełna symulacja maszynowa z wykorzystaniem wskazanych elementów.



Ustawienia PSM

Pracujące złożenie

Przygotówka: Część006_Przygotówka.1

Docelowa część: Część006

Maszyna

Maszyna: 5x_table_C_on_A

Kontroler CNC

Kontroler: ZW_Fanuc_Mill

OK Anuluj

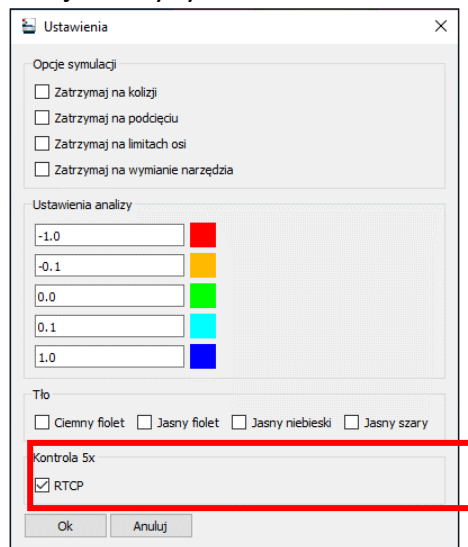
3. Nowy kontroler Fanuc CNC

Nowy sterownik CNC Fanuc do interpretacji pliku NC, który jest generowany z postprocesora Fanuc. Obecna wersja obsługuje tylko kontroler Fanuc.

4. Wsparcie funkcjonalności RTCP

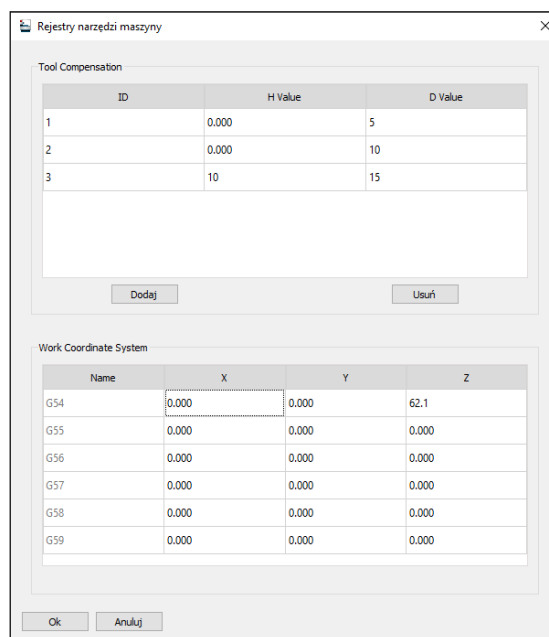
ZW3D 2021 obsługuje funkcjonalność RTCP w PSM, jeśli w rzeczywistości RTCP będzie wykorzystywane podczas obróbki, proszę włączyć opcję RTCP w PSM podczas symulacji.

Jeśli podczas obróbki funkcja RTCP nie będzie wykorzystywana, wyłącz opcję RTCP i skonfiguruj plik .znc do symulacji maszyny.



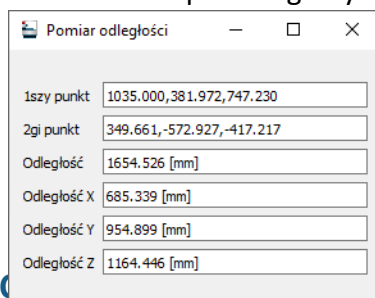
5. Nowa funkcjonalność – Rejestry narzędzi maszyny

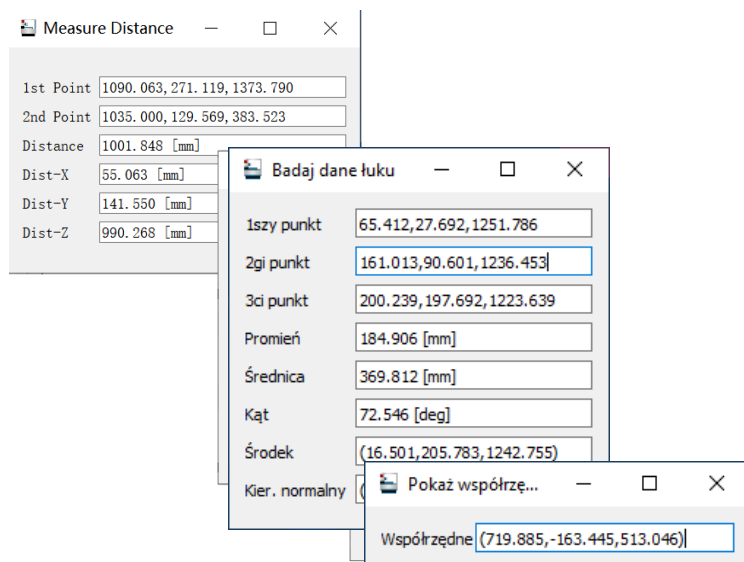
Rejestr ten służy do ustalenia współrzędnych baz G54~G59 oraz wartości korektorów narzędzi.



6. Nowe narzędzia pomiarowe

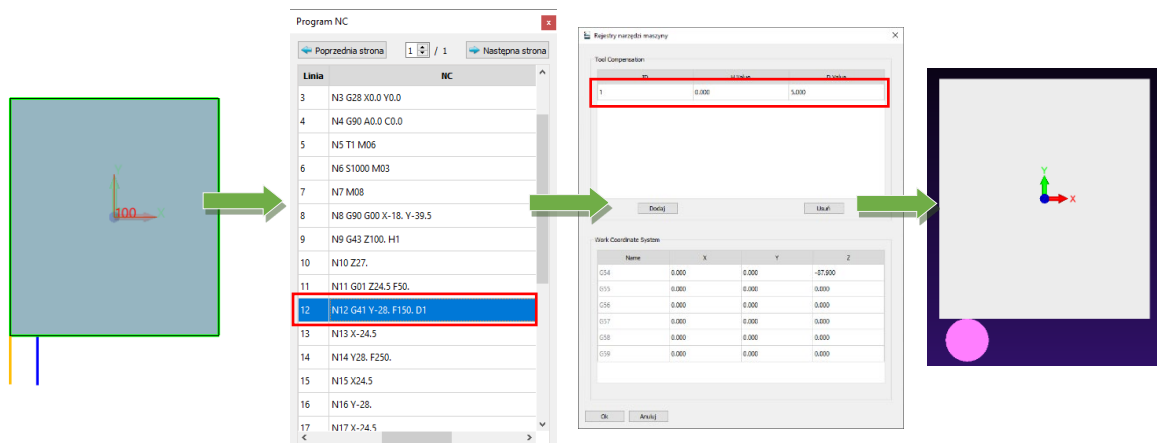
Narzędzia Pomiar odległości, Badaj dane łuku oraz Pokaż współrzędne, służące do łatwego pomiaru modelu oraz poszczególnych punktów w PSM.





7. Wsparcie funkcji kompensacji narzędzia

PSM potrafi symulować ścieżkę narzędzia z uwzględnieniem kompensacji narzędzia, użytkownik musi wprowadzić odpowiednie korektory w Rejestrze narzędzi maszyny.



8. Nowa funkcja ustawiania prędkości symulacji

Za pomocą suwaka możemy decydować o prędkości symulacji maszynowej, przesunięcie w prawo przyspiesza symulację.



9. Wspierane jest wyświetlanie i symulowanie kodu NC oraz zewnętrznego kodu NC

Nowa PSM potrafi wyświetlać kod NC bezpośrednio, bez wyświetlania kodu .tp jak w ZW3D 2020. Co więcej, użytkownicy mogą wprowadzić zewnętrzny kod NC do symulacji.

Program NC

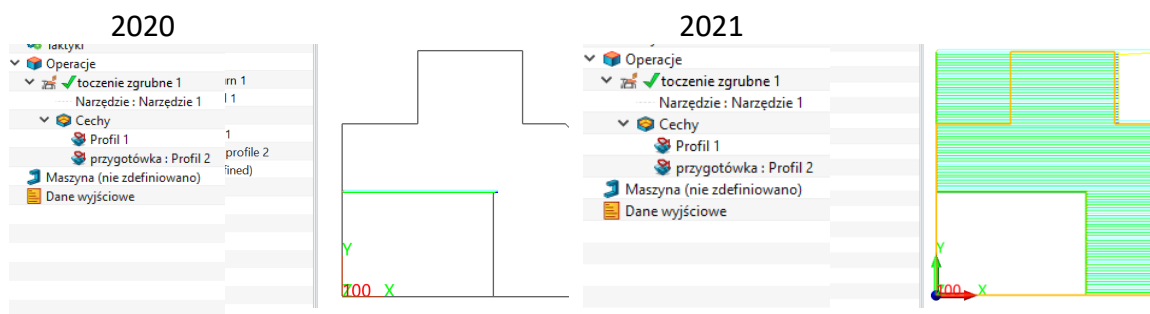
Poprzednia strona 1 / 1 Następna strona

Stan	Linia	NC
		%
	1	N1 G40 G17 G94 G49 G90 G21 G54
	2	N2 G91 G28 Z0.0
	3	N3 G28 X0.0 Y0.0
	4	N4 G90 A0.0 C0.0
	5	N5 T1 M06
	6	N6 S1000 M03
	7	N7 M08
	8	N8 G90 G00 X-18. Y-39.5
	9	N9 G43 Z100. H1
	10	N10 Z51.5
	11	N11 G01 Z49. F50.
	12	N12 G41 Y-28. F150. D1
	13	N13 X-24.5
	14	N14 Y28. F250.

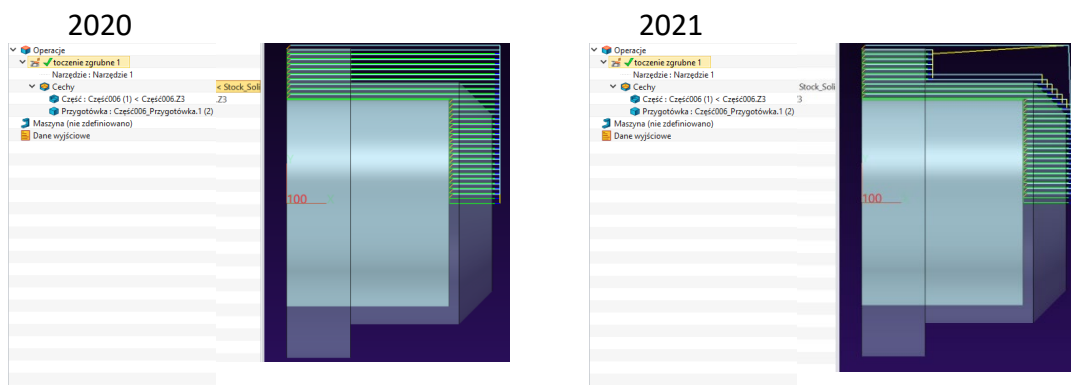
10. Szyfrowane pliki .Job, .Mch, .Ctl, .Wkp, .Tls.

★ Operacja toczenia zgrubnego obsługuje dowolny kontur jako przygotówkę

- Możliwość zdefiniowania przygotówki jako profil do generowaniu ścieżek narzędzia

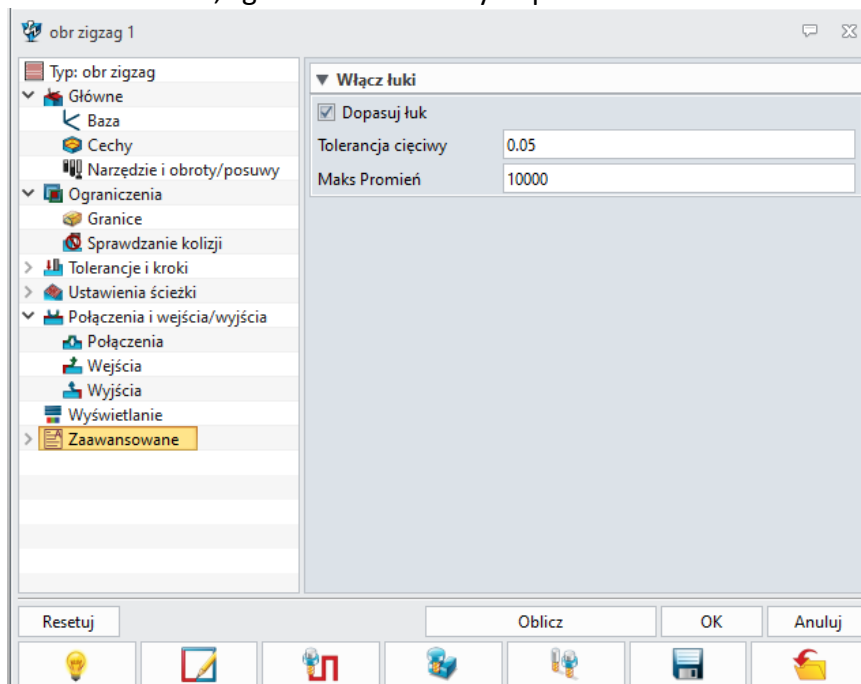


2. Wsparcie kształtu przygotówki do generowania ścieżek



Nowa funkcja dopasowania łuku w 2x frezowanie

W operacjach 2x dodano opcję dopasuj łuk, dzięki czemu ścieżka, jeśli będzie to możliwe, będzie przekształcana na łuki, zgodnie z ustawionymi parametrami.

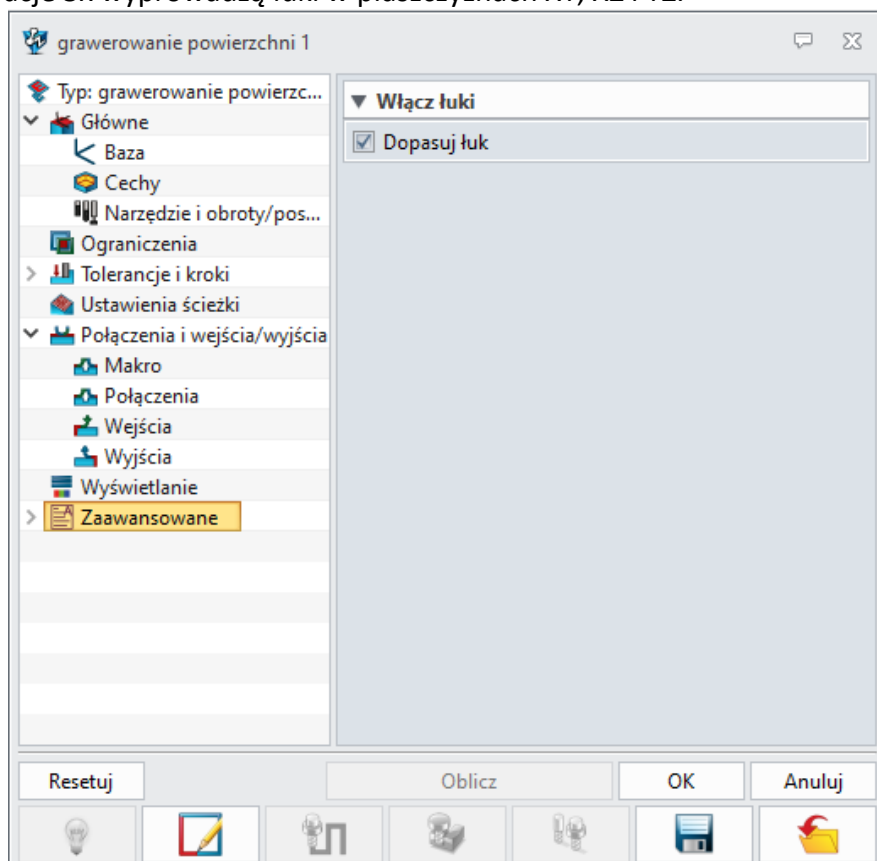


Tolerancja cięciwy – określa dokładność dopasowania łuku do ścieżki narzędzia

Maksymalny promień – Określa maksymalny promień dla dopasowania ruchu według interpolacji kołowej G02/G03, jeśli promień dopasowanego łuku jest większy niż promień maksymalny, ruch zostanie wykonany jako ruch liniowy G01.

★Nowa funkcja dopasowania łuku w operacji grawerowania powierzchni i operacjach 5x

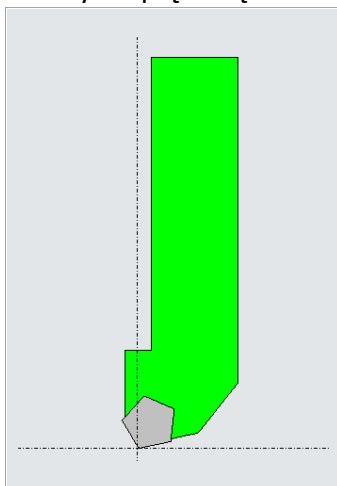
W przeszłości operacje grawerowania powierzchni i operacje 5x mogły wyprowadzić tylko liniową ścieżkę narzędzia. Po dodaniu opcji dopasuj łuk, wygenerowana ścieżka narzędzia operacji grawerowania powierzchni będzie mogła mieć dopasowywane odcinki łuków. Operacje 5x wyprowadzą łuki w płaszczyznach XY, XZ i YZ.



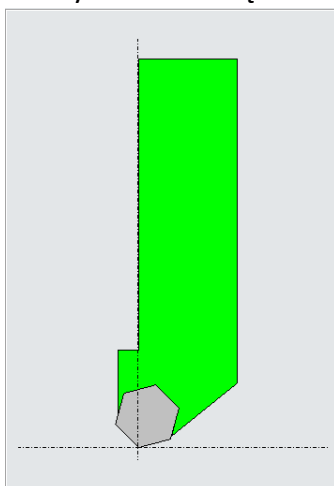
Nowe rodzaje płytek do noży tokarskich – Płytki Pięciokątne, Sześciokątne oraz Ośmiokątne

Nowe rodzaje płytek można używać w operacjach toczenia zgrubnego, wykańczającego oraz planowania czoła.

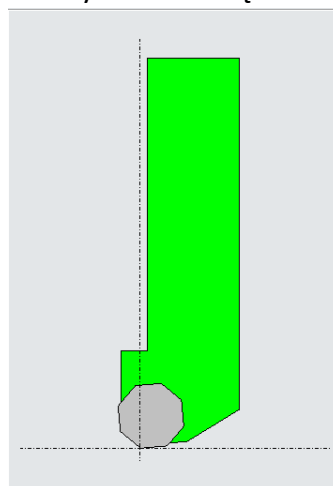
Płytką pięciokątną



Płytką sześciokątną



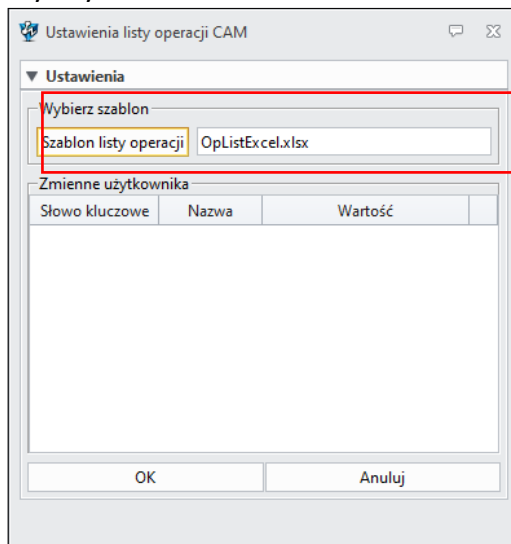
Płytką ośmiokątną

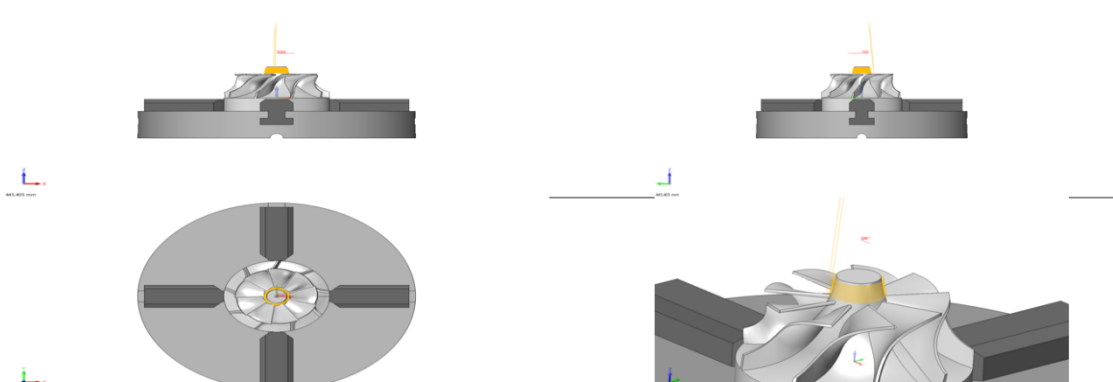
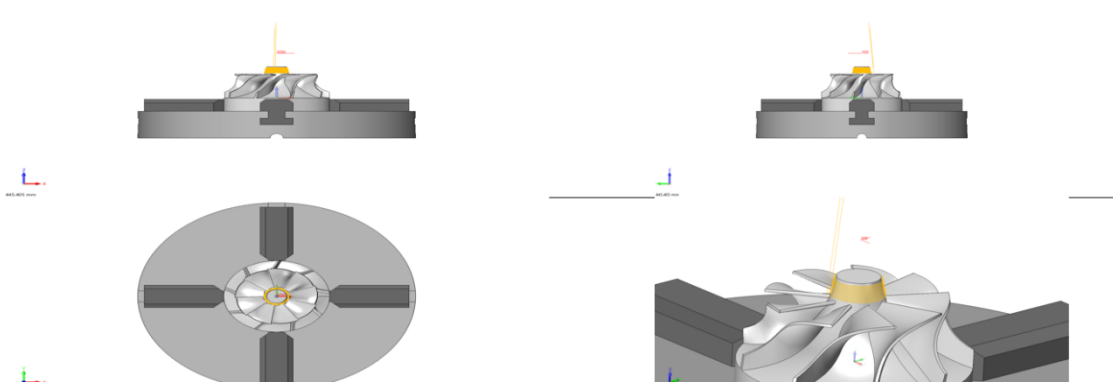
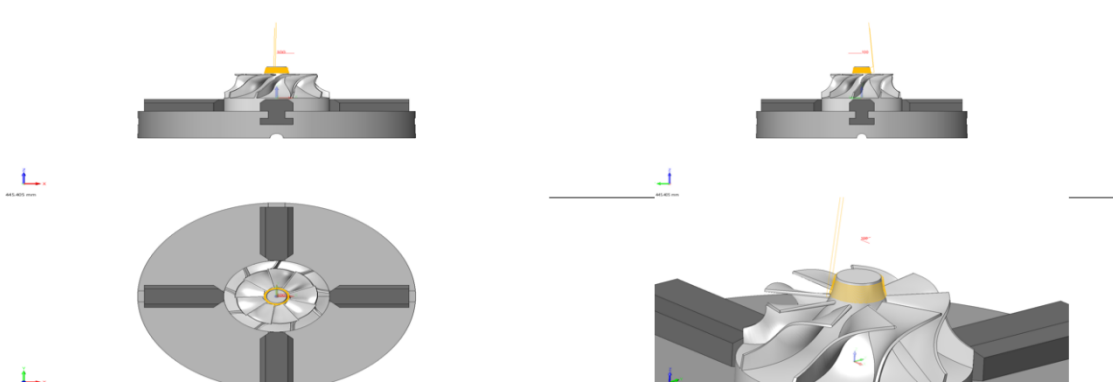
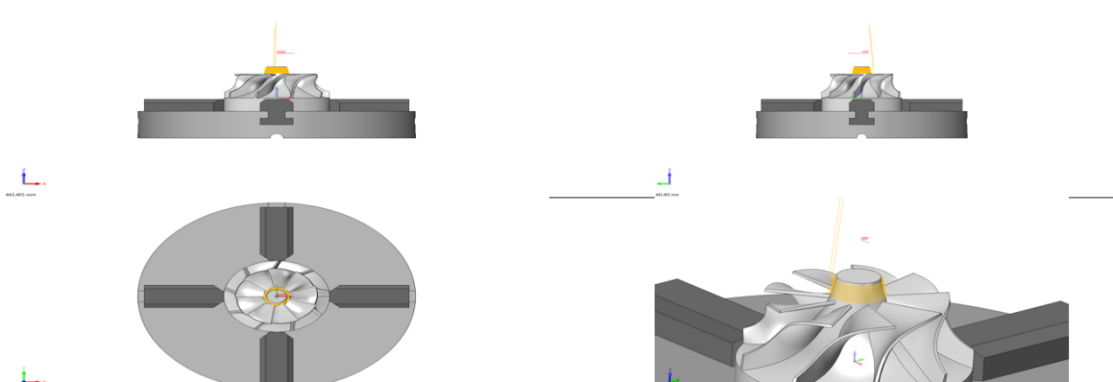
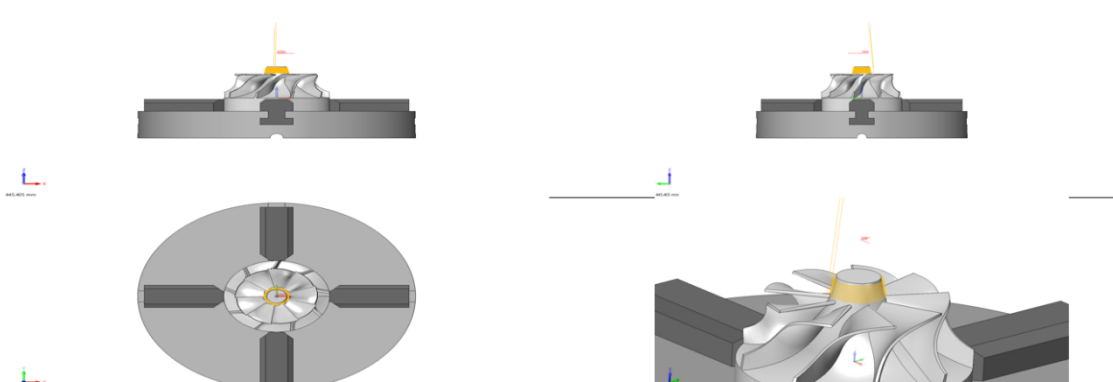
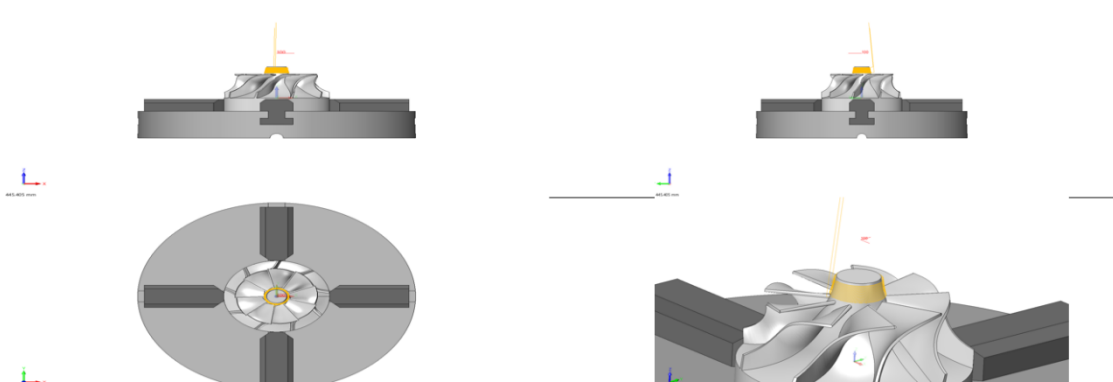
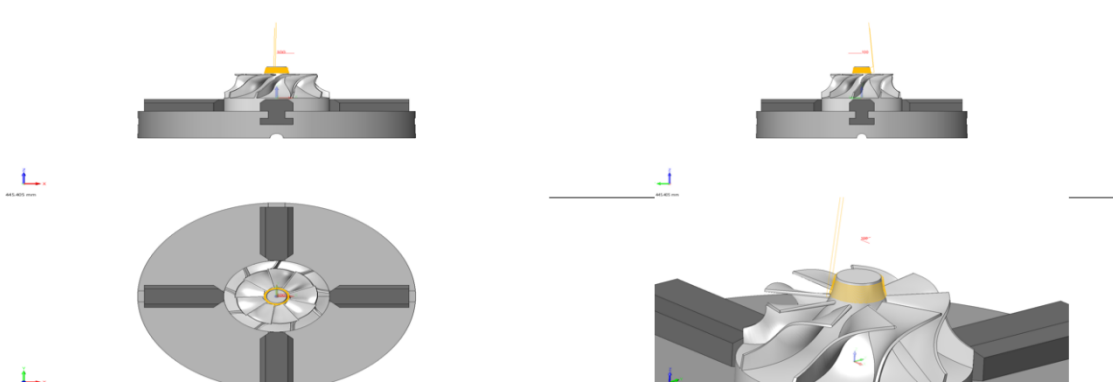
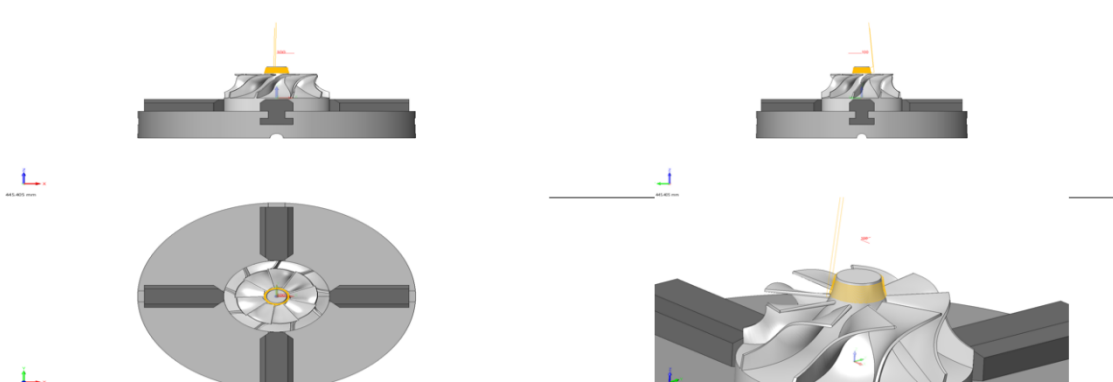
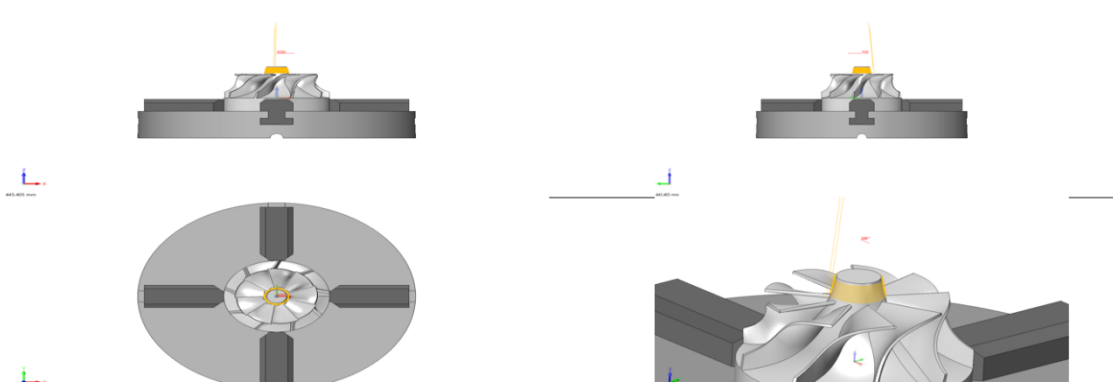
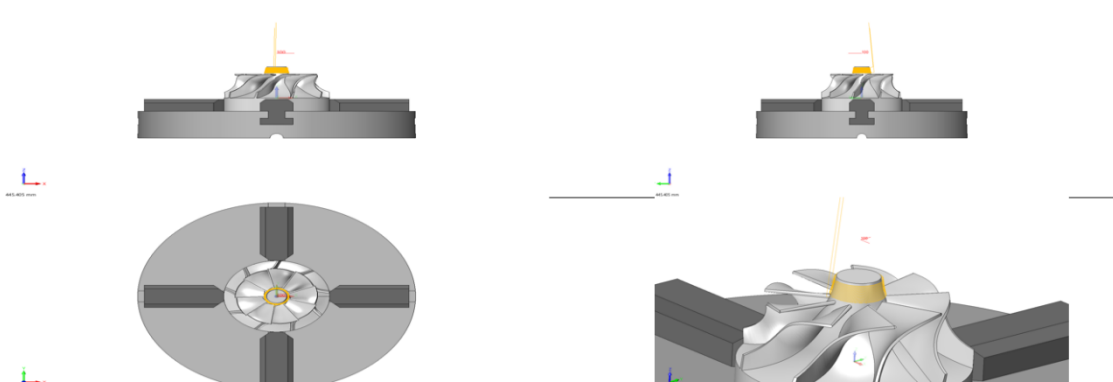
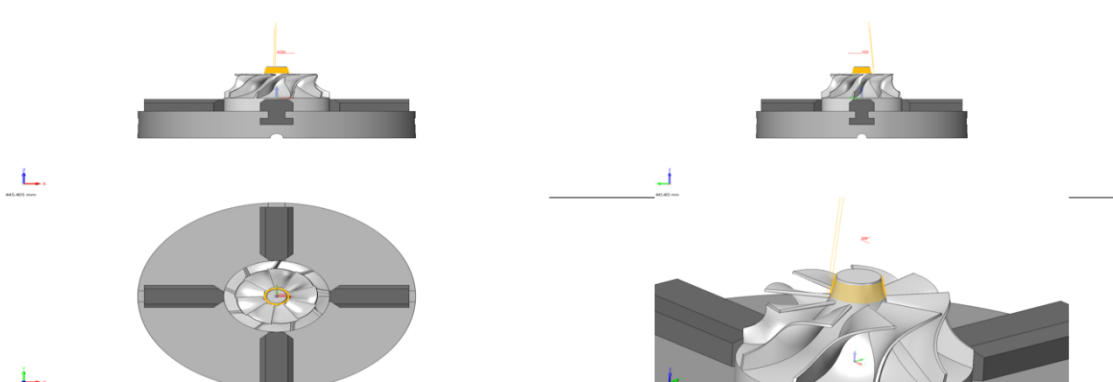
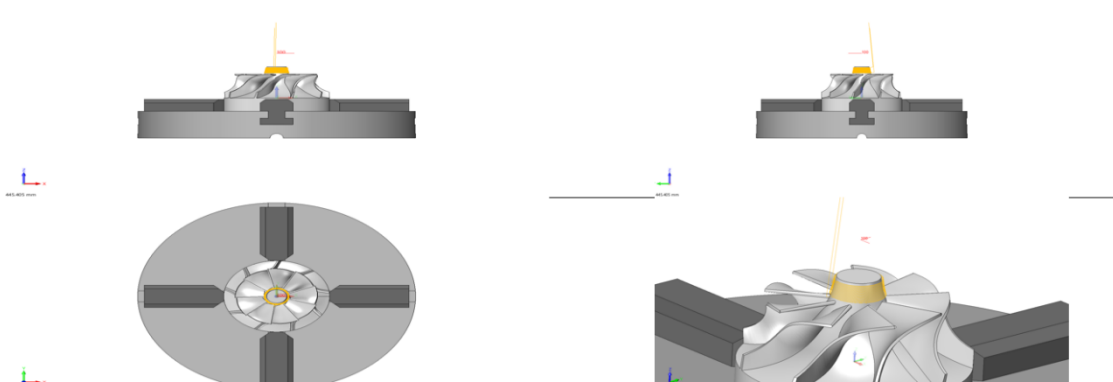
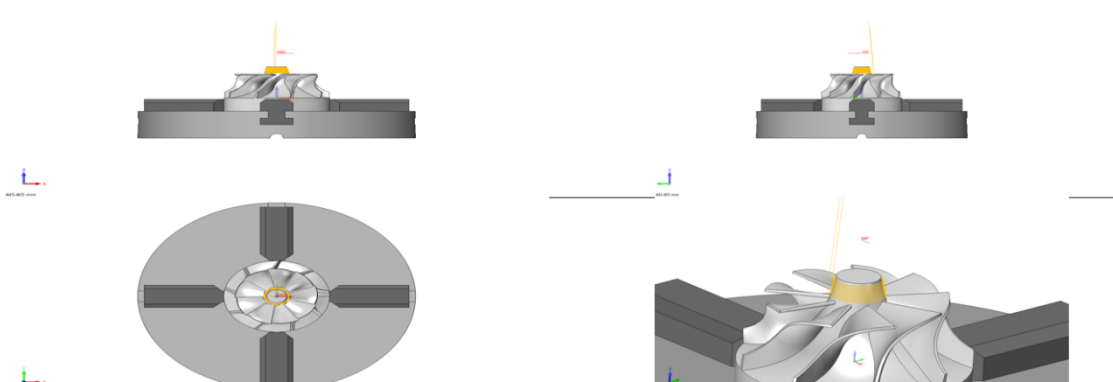
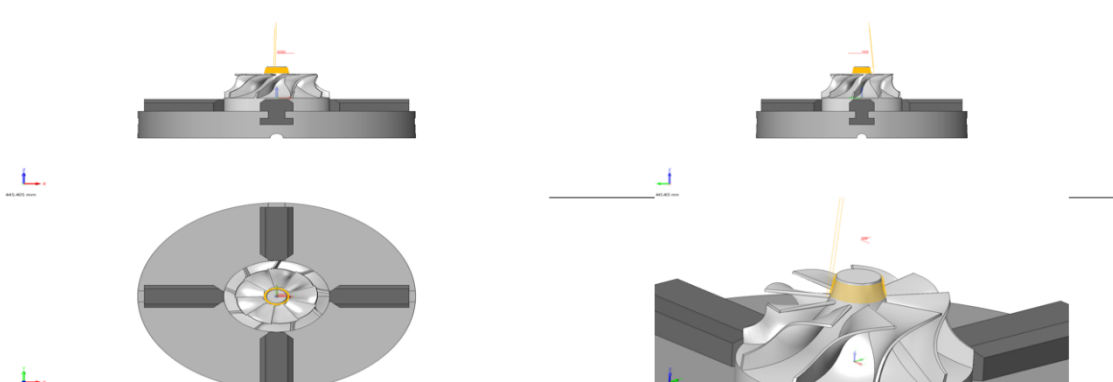
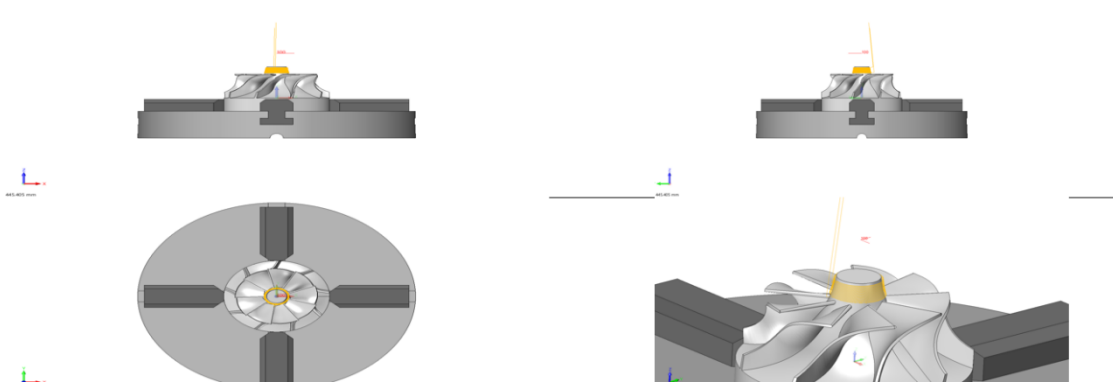
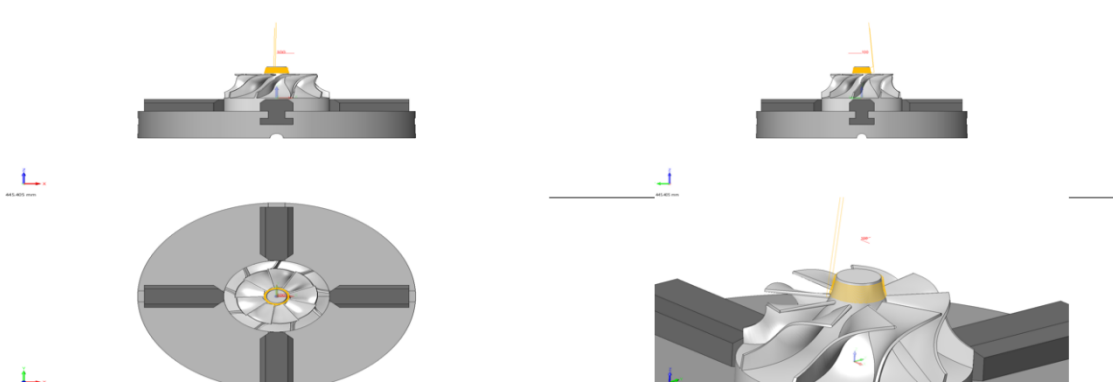
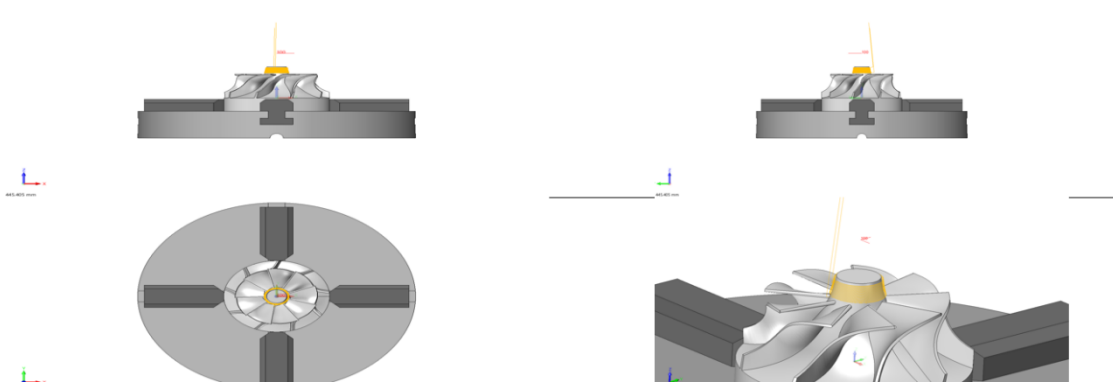
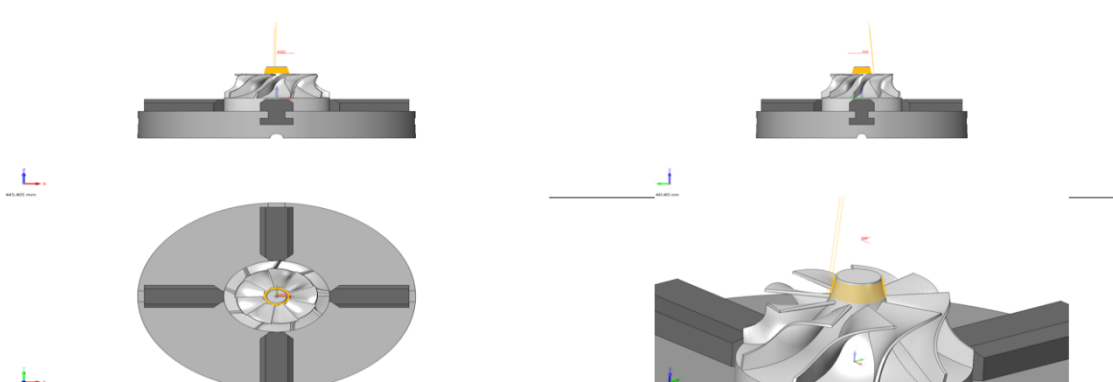
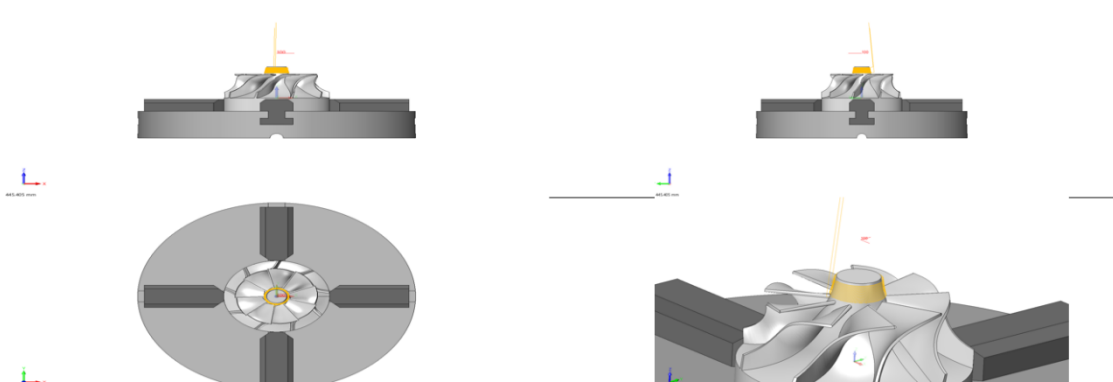
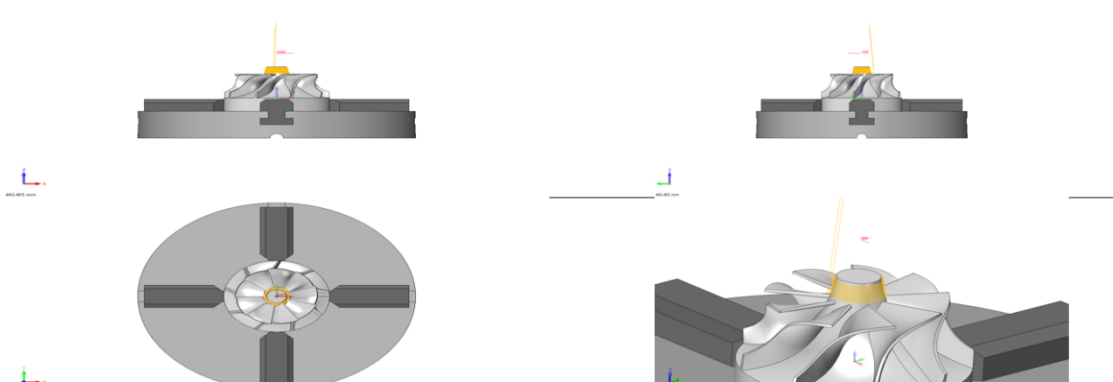
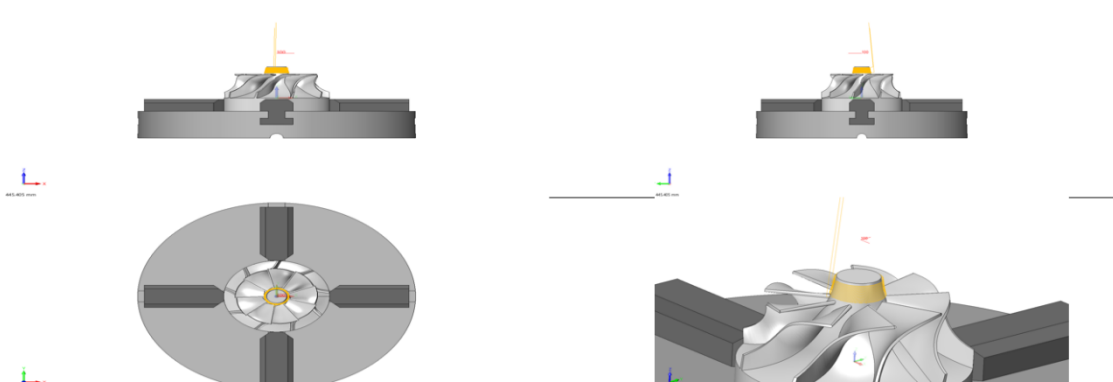
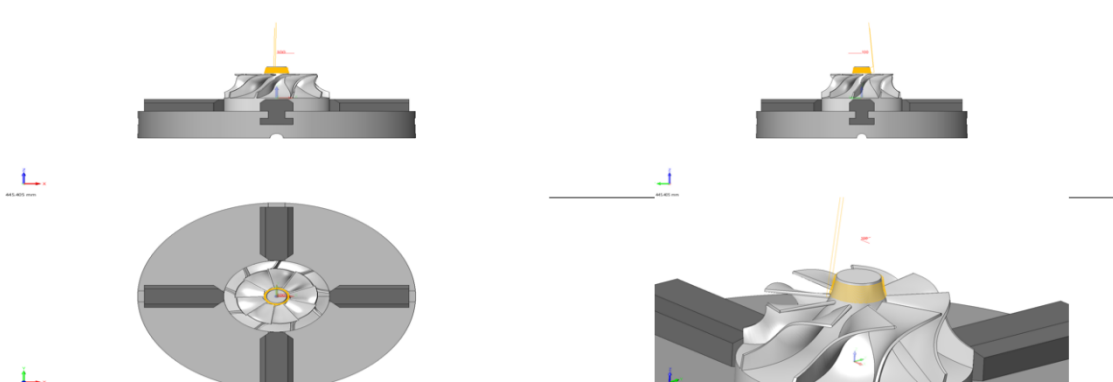
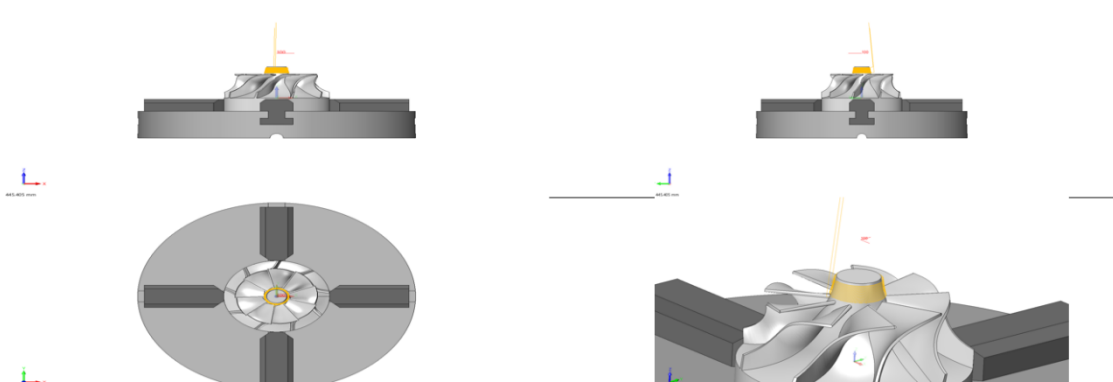
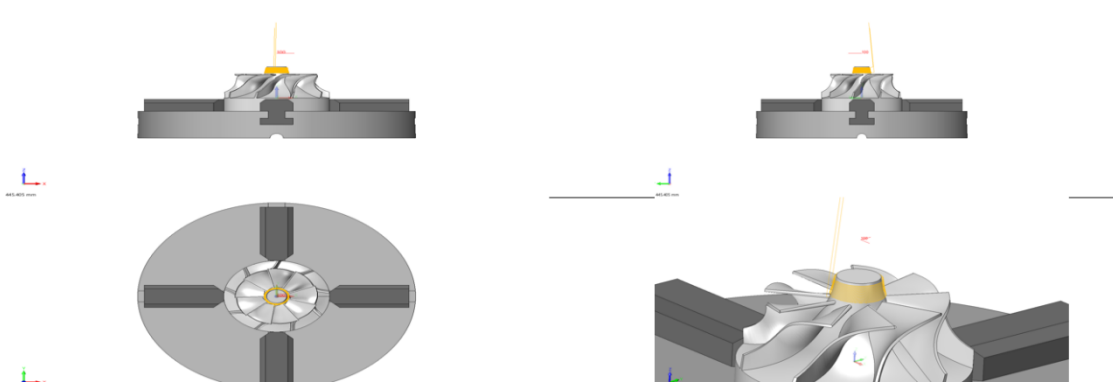
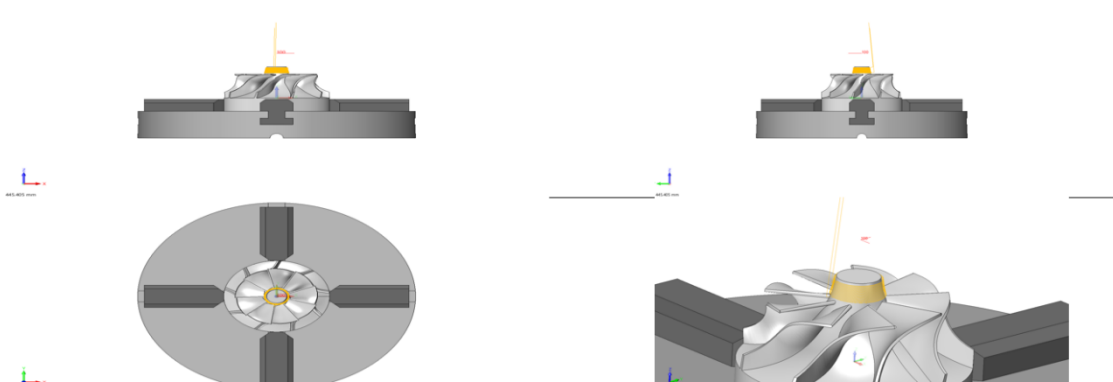
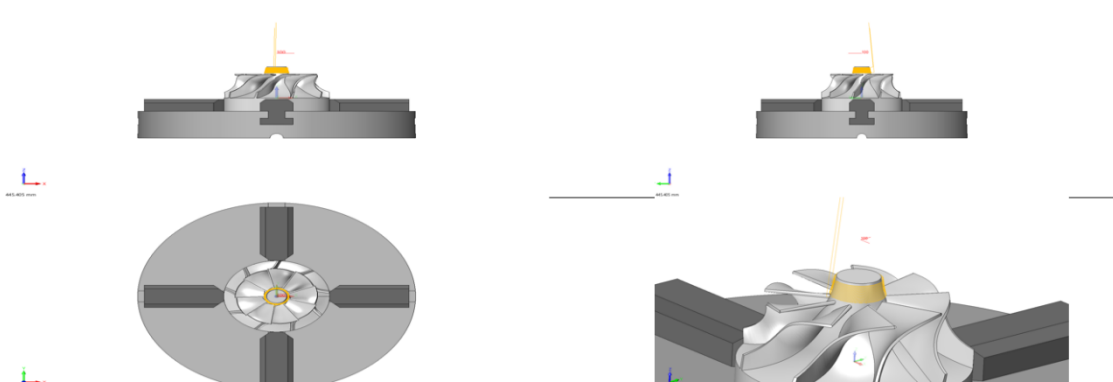
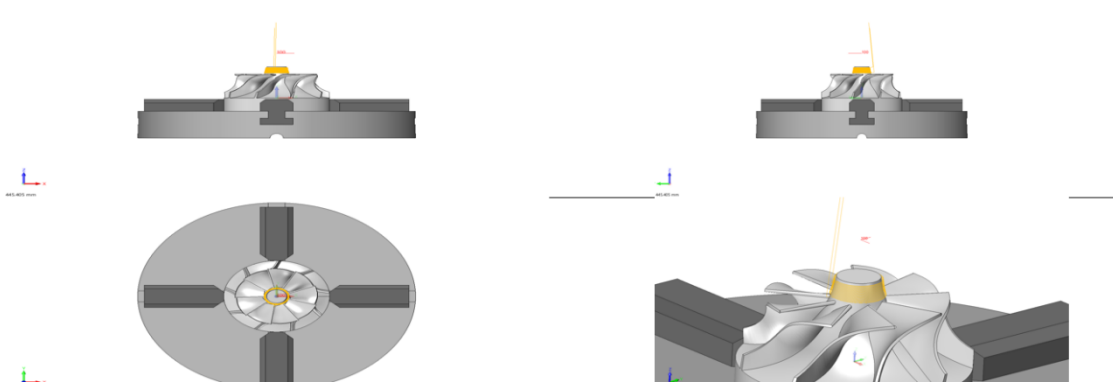
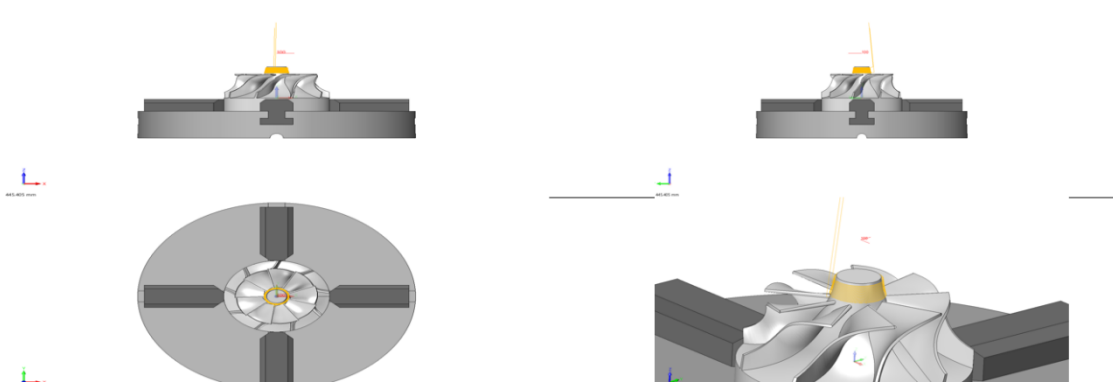
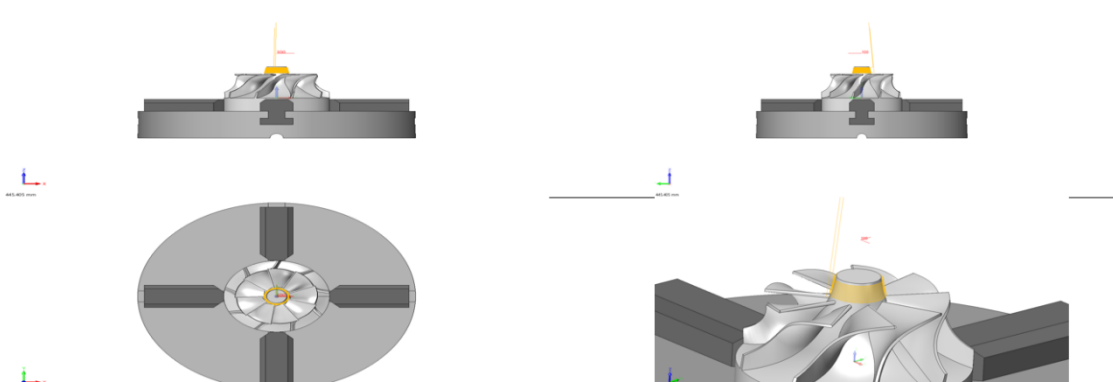
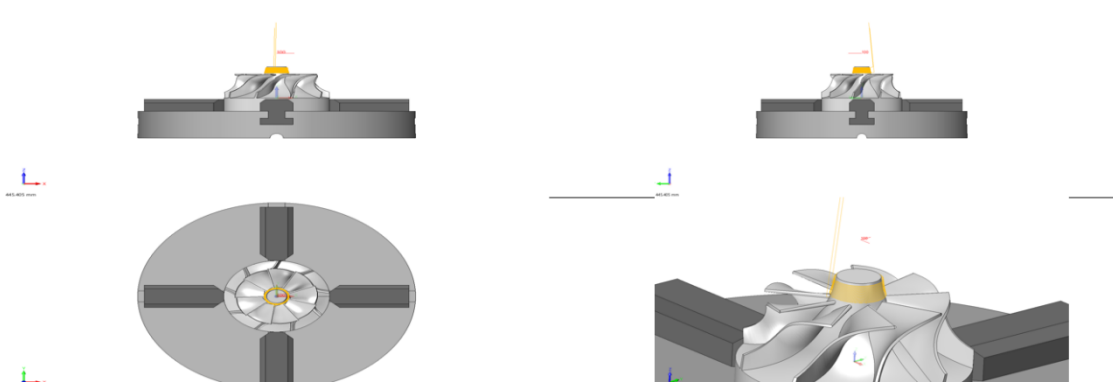
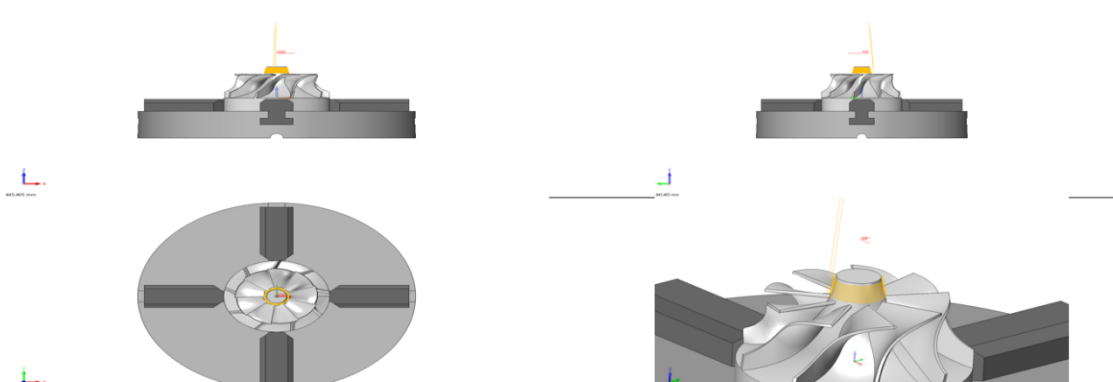
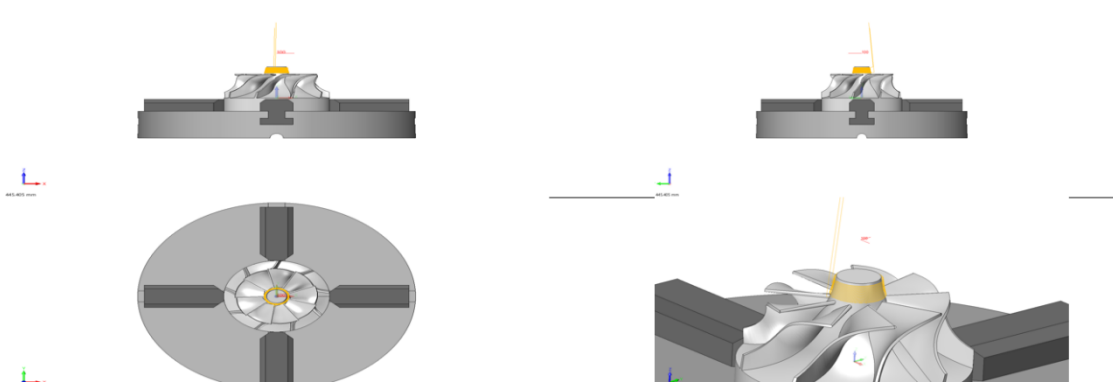
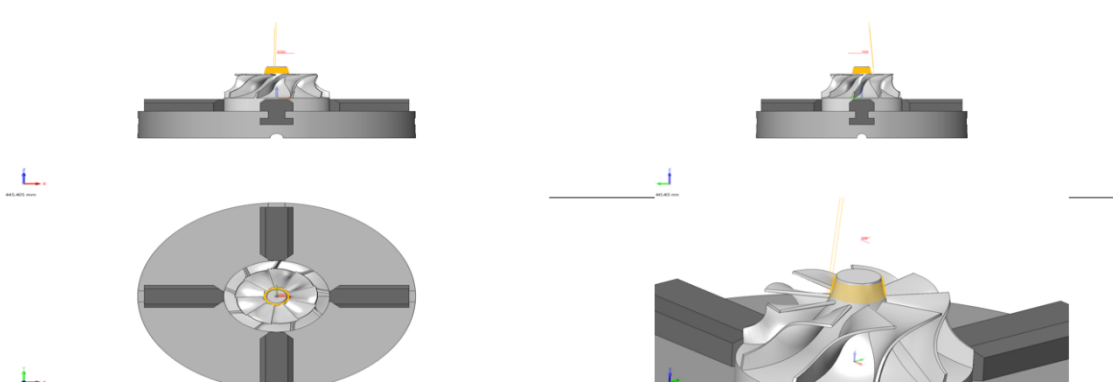
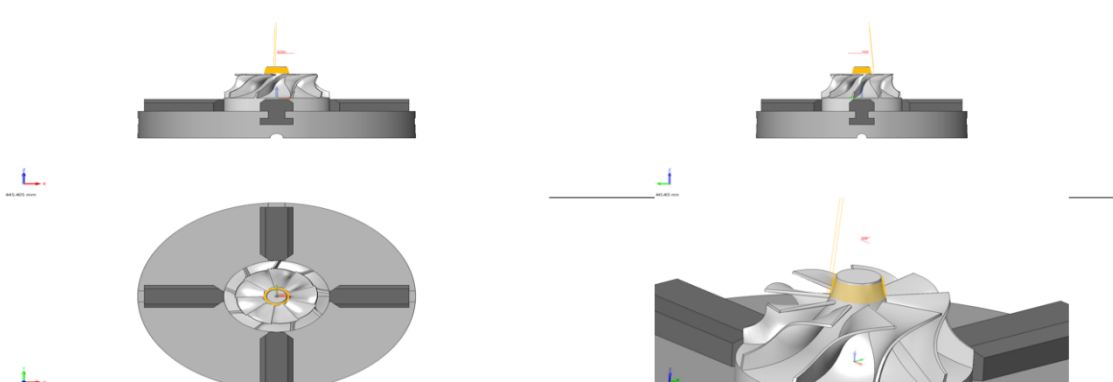
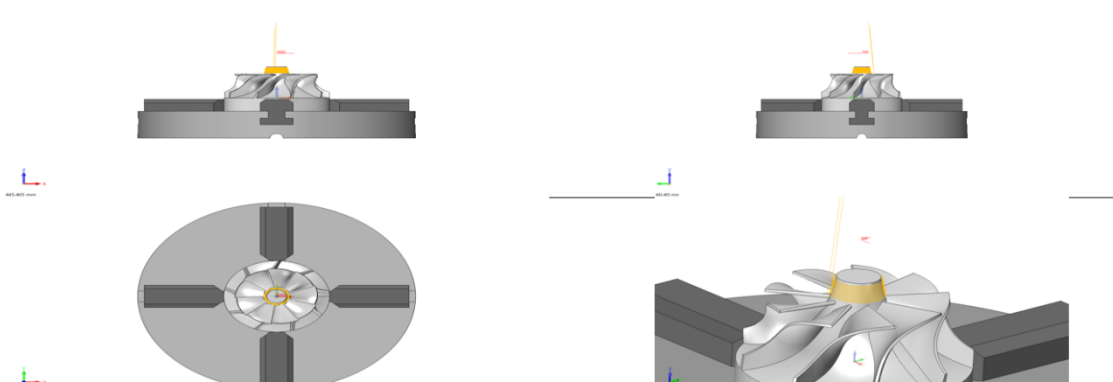
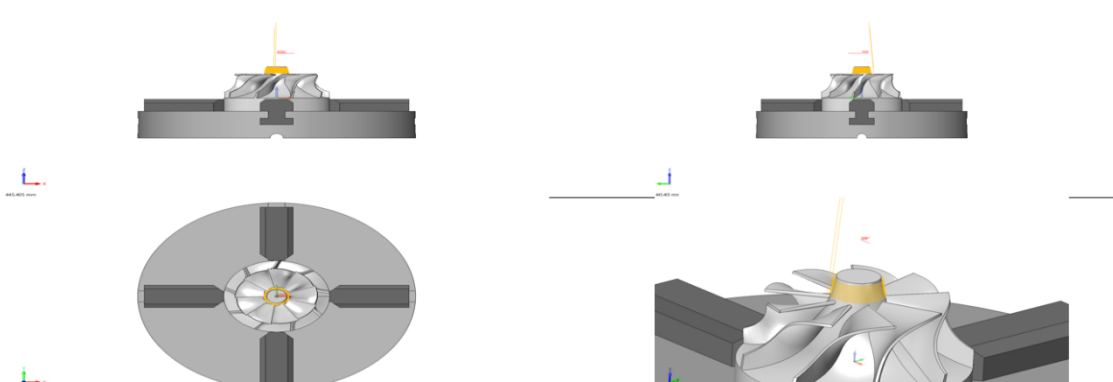
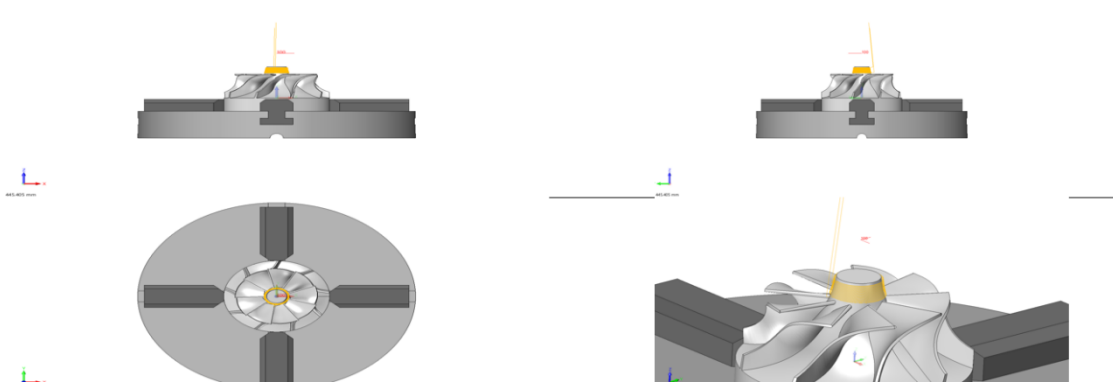
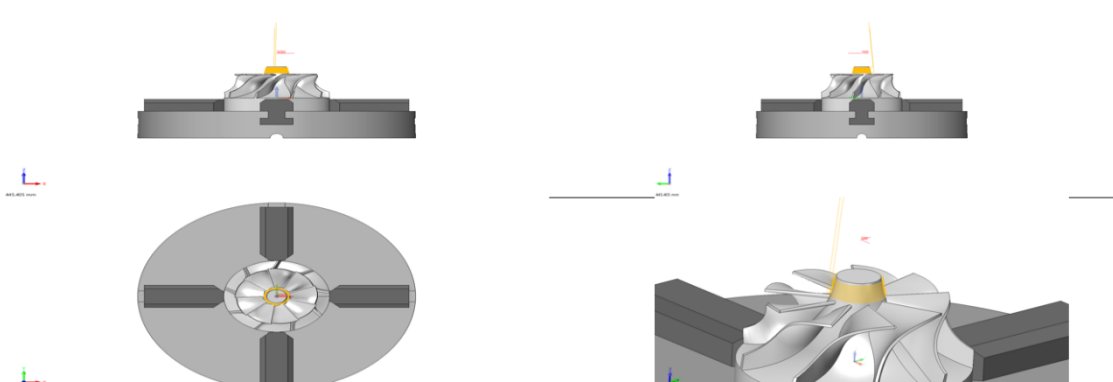
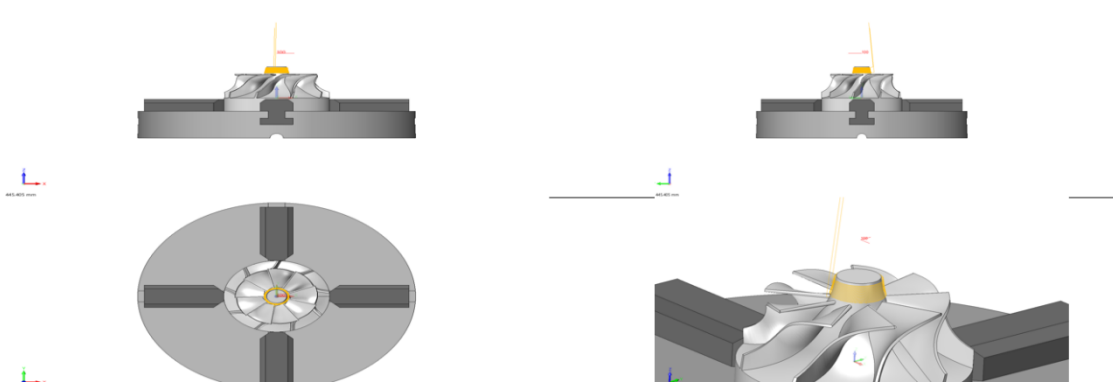
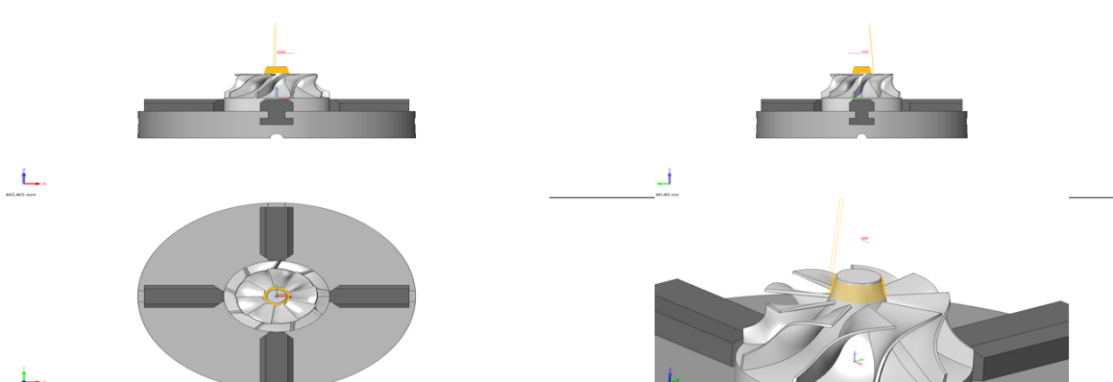
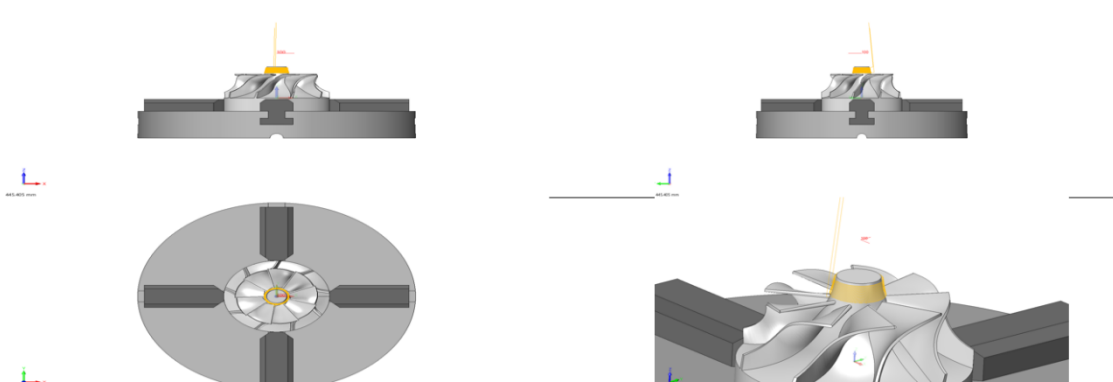
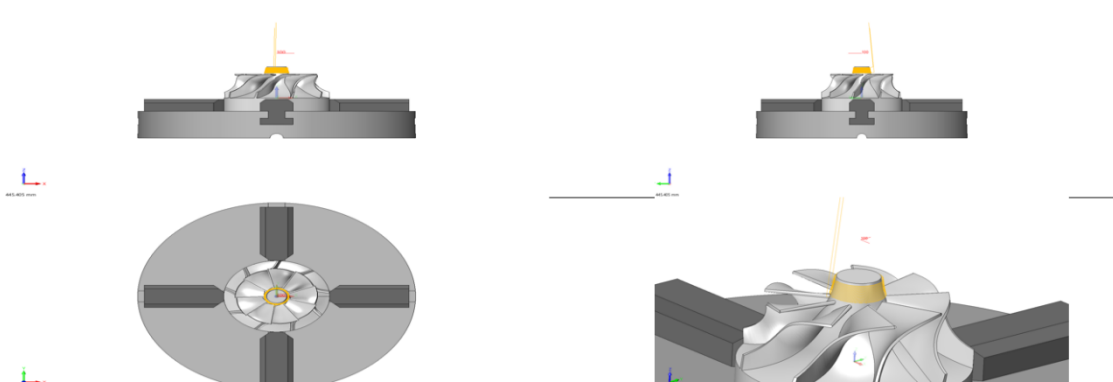
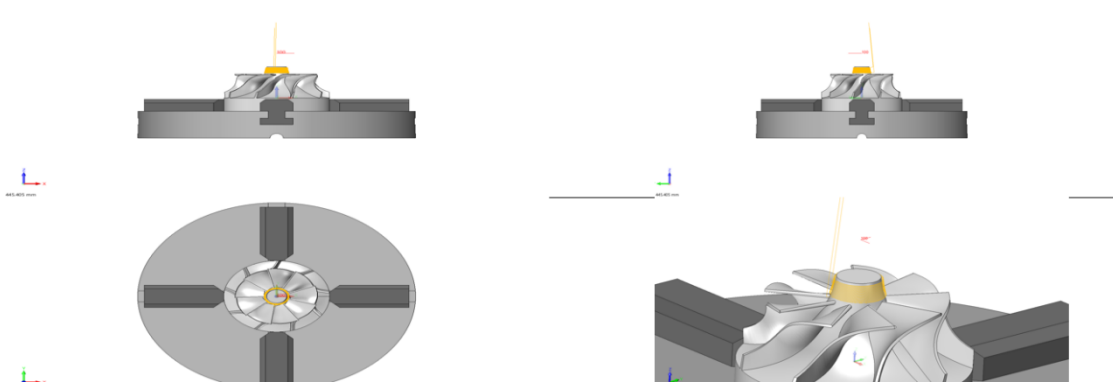
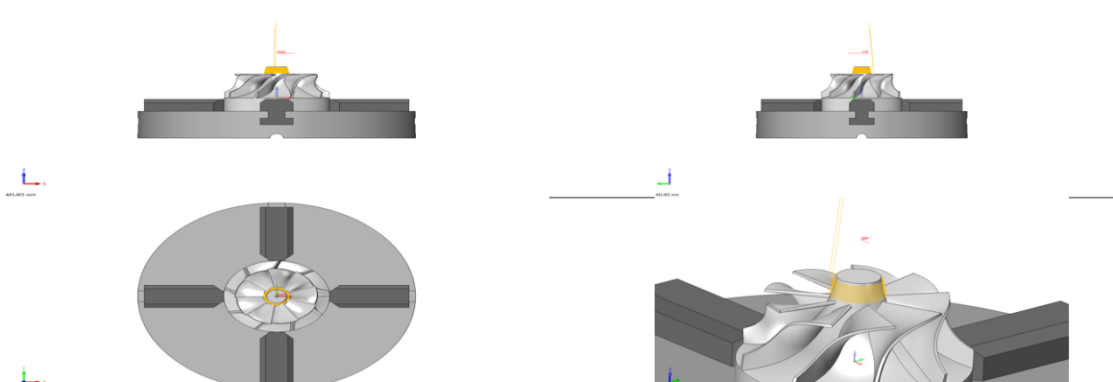
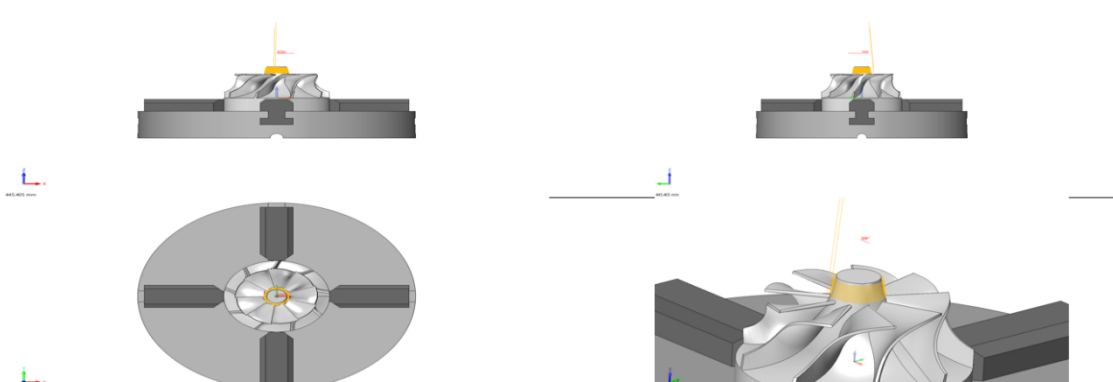
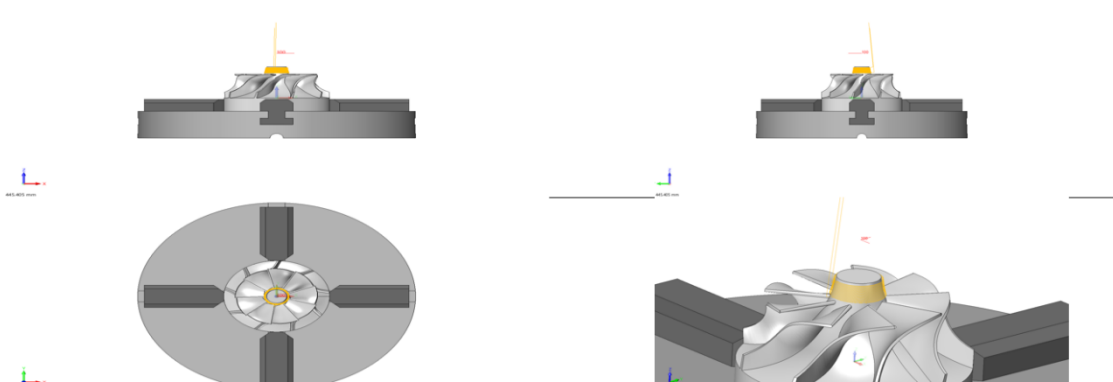
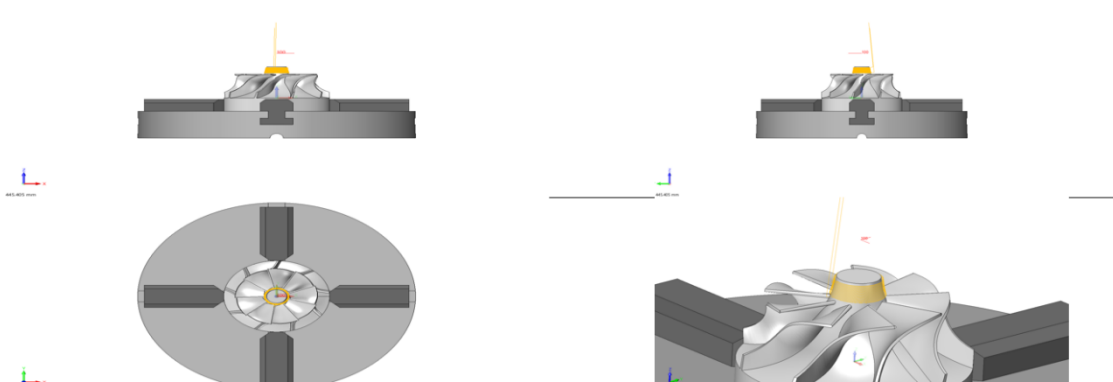
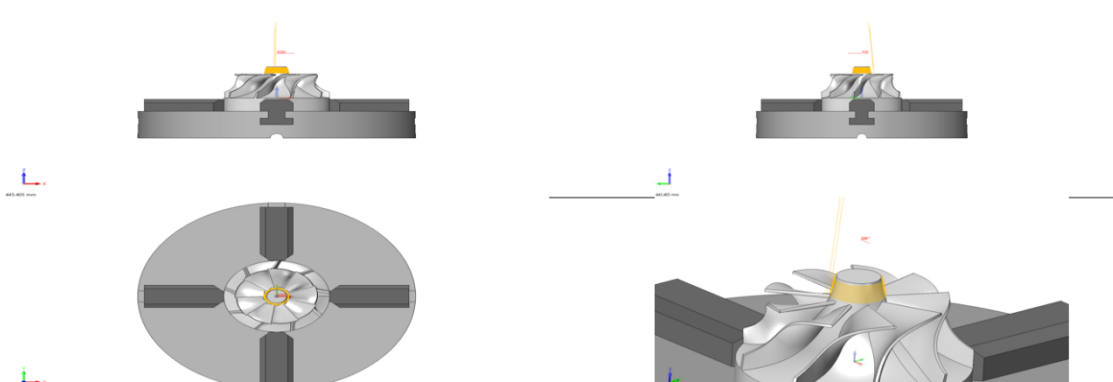


★Nowa możliwość generowania raportu operacji – do pliku Excel

1. Wsparcie eksportu listy operacji do pliku Excel

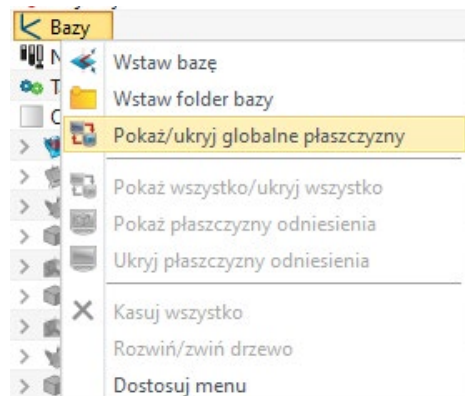
W ZW3D 2021, lista operacji może być wygenerowana do pliku Excel, w razie potrzeby można zmodyfikować domyślny szablon.



Company Name										CNC								
Operator List										Operation List								
Sender: [redacted]										Ref. #:								
Machine: [redacted]										Ref. #:								
Programmer: Sebastian SZYM										Date: 05/07/20								
Checked by:										TIME 12:07:10								
Quantity:										Estimated Machining time: 34.2MIN 51.0SEC								
Required Finished Date:																		
Address Path: C:\Users\Sebastian SZYM\Documents\ZW3D\PROGRAMS																		
Serial #	Program Name	Operation Name	Tool Parameters			Feed	Thickness		Step Value		Tool Diameter	Tool Length		Tool Path Attribute		Comment		
			Tool #	Name	Speed/RPM		Size	Bottom	XY	Z		Flute	Min.	Overhang	Z max	Z min	Time	
1	P0001	To Startcut 3	T H0	2 mm Ball Endmill	10000	250	0	0	0	0	3	12	mediumplate	50	68.6837	53.8913	10MIN 47.08C	
2	P0001	Drill Curve 3	T H0	2mm Ball Endmill	10000	250	0	0	0	0	3	26	mediumplate	50	53.8913	68.6837	10MIN 48.00C	
3	P0001	Flanet 1	T H0	2mm Ball Endmill	10000	250	0	0	0	0	3	20	mediumplate	50	53.8913	68.6837	10MIN 17.08C	
4	P0001	Worm 1 of Flanet 1	T H0	2mm Ball Endmill	10000	250	0	0	0	0	3	20	mediumplate	50	53.8913	68.6837	10MIN 17.08C	
5	P0001	Startcut 2	T H0	4 mm Ball Endmill	10000	250	0	0	0	0	6	16	mediumplate	50	55.6796	-0.141338	10MIN 12.08C	
6	P0001	Worm 1 of Startcut 2	T H0	4 mm Ball Endmill	10000	250	0	0	0	0	6	16	mediumplate	50	55.6796	-0.141338	10MIN 20.08C	
7	P0001	Startcut 1	T H0	4 mm Ball Endmill	10000	250	0	0	0	0	6	16	mediumplate	50	55.6797	-0.141362	10MIN 12.08C	
8	P0001	Flanet 2	T H0	2 mm Ball Endmill	10000	250	0	0	0	0	3	12	mediumplate	50	55.6797	-0.141362	10MIN 10.08C	
9	P0001	To Worm 1 of Flanet 2	T H0	2 mm Ball Endmill	10000	250	0	0	0	0	3	12	mediumplate	50	55.6797	-0.141362	10MIN 10.08C	
Block Size: Length 200.979 Width 200.276 Height 100													Z Min -0.141362 Z Max 68.6837					
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		
																		

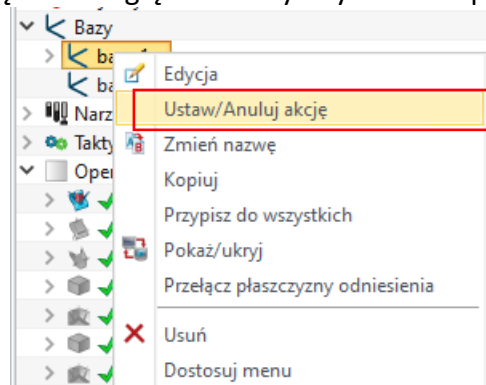
2. Możliwość ukrycia/pokazania globalnych płaszczyzn

Użytkownicy mogą ukryć lub pokazać domyślne globalne płaszczyzny układu współrzędnych; wpływa to też na pokazywanie/ukrywanie tych płaszczyzn w widokach listy operacji.



3. Możliwość wyboru określonego ukł. współrzędnych

Użytkownik może określić układ współrzędnych za pomocą opcji Ustaw / Anuluj akcję, a następnie lista operacji będzie uwzględniać aktywny układ współrzędnych.



4. Zwiększona prędkość generowania raportu

Raport w formacie Excel jest krótsze niż w formacie HTML mniej więcej o połowę.

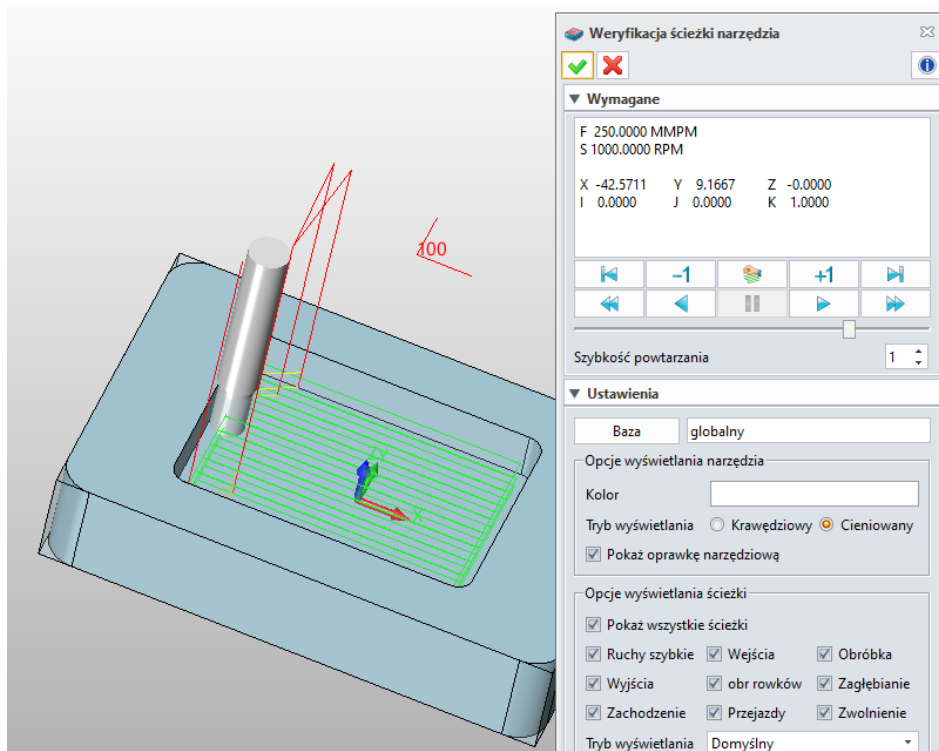
Edytor ZW3D zyskał niezależny edytor

W ZW3D 2021, użytkownicy mogą edytować pliki .znc w niezależnym edytorze, nie ma już konieczności edycji za pomocą Internet Explorer na porcie 8088.



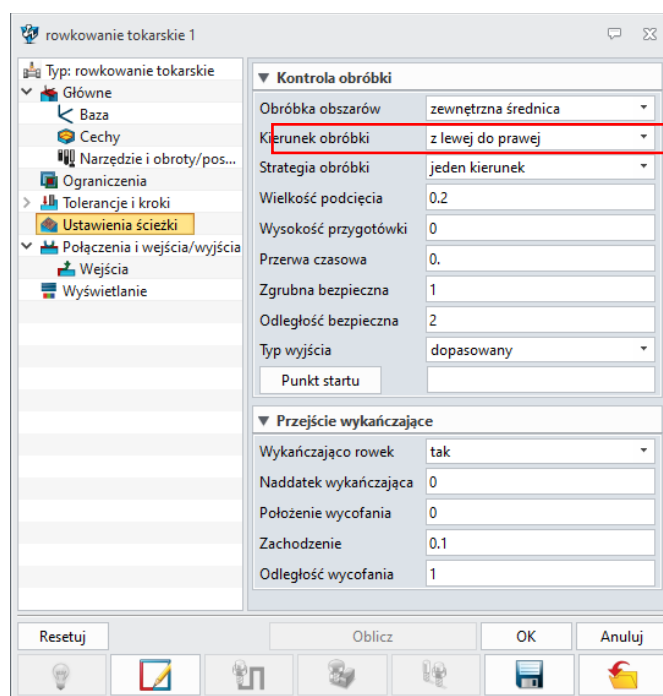
Nowy pasek postępu w szybkiej weryfikacji ścieżki narzędzia

Nowy pasek postępu w szybkiej weryfikacji ścieżki narzędzia, przeciągając go użytkownik może łatwo prześledzić symulację ścieżki a także znaleźć ewentualne problemy.



Możliwość przeprowadzenia obróbki od lewej do prawej w operacji Rowkowanie tokarskie

W Zw3D 2021 operacja rowkowanie tokarskie przebiegać od lewej do prawej.

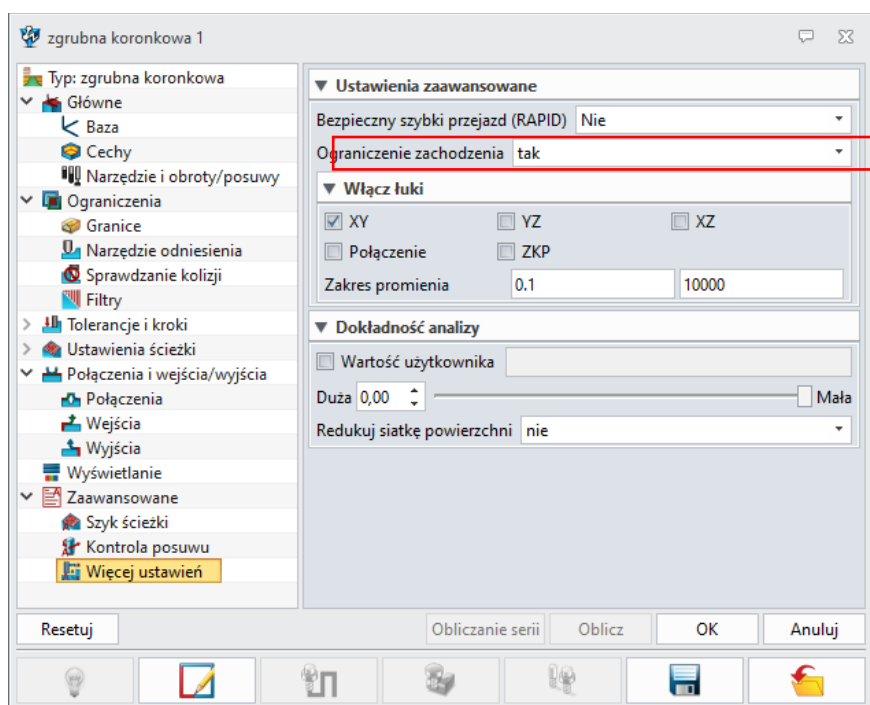


★Obsługa funkcji G68.2

W ZW3D 2021 wprowadzono obsługę funkcji G68.2; użytkownik może wywołać tą funkcję w następujących postprocesorach ZW_FANUC_5X.znc, ZW_SINUMERIK_5X.znc oraz ZW_HEIDENHANIN_5X.znc.

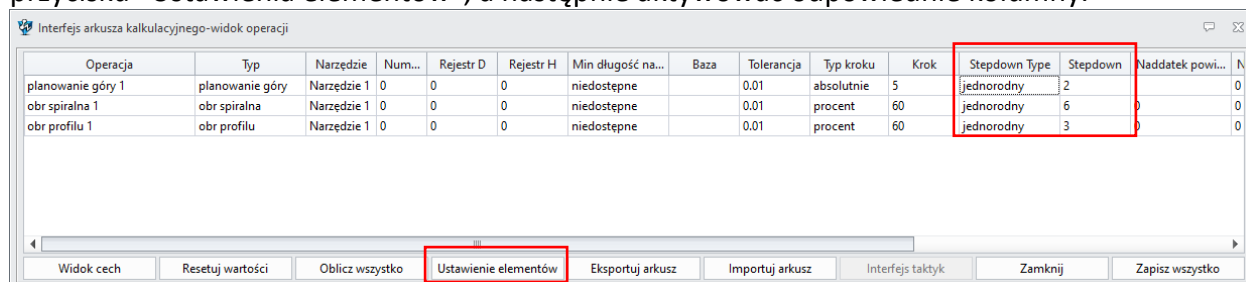
Nowa opcja Ograniczenie zachodzenia w operacjach zgrubnych 3x Frezowanie

W operacjach zgrubnych 3X została dodana opcja Ograniczenie zachodzenia, która zapobiega ustawieniu zbyt dużego kroku zachodzenia. Domyślnie ograniczenie zachodzenia jest ustawione na "Tak", co zapobiega ustawieniu większego kroku zachodzenia niż 90% średnicy narzędzia. Jeśli chcemy ustawić krok zachodzenia na więcej niż 90% musimy wyłączyć tą funkcję.



Nowe kolumny “typ kroku w dół” oraz “krok w dół” w interfejsie arkusza kalkulacyjnego – widok operacji

W interfejsie arkusza kalkulacyjnego – widoku operacji dodano 2 nowe kolumny, “typ kroku w dół” oraz “krok w dół”. Kolumny te są domyślnie ukryte, aby je pokazać należy skorzystać z przycisku “Ustawienia elementów”, a następnie aktywować odpowiednie kolumny.



Operacja	Typ	Narzędzie	Num...	Rejestr D	Rejestr H	Min długość na...	Baza	Tolerancja	Typ kroku	Krok	Stepdown Type	Stepdown	Nadatek powi...	N
planowanie góry 1	planowanie góry	Narzędzie 1	0	0	0	niedostępne		0.01	absolutnie	5	jednorodny	2	0	0
obr spiralna 1	obr spiralna	Narzędzie 1	0	0	0	niedostępne		0.01	procent	60	jednorodny	6	0	0
obr profilu 1	obr profilu	Narzędzie 1	0	0	0	niedostępne		0.01	procent	60	jednorodny	3	0	0

Nowe typy wartości wejściowych dla Tabeli Obrotów/Posuwów

W Zw3D 2021 użytkownik może wybrać typ wartości wejściowej w tabeli Obroty/posuwy. Do wyboru istnieją opcje Procent lub Numeryczna w tabeli Obroty oraz Procent, Szybkie i Numeryczna w tabeli posuwów.

Narzędzie

Nazwa Z biblioteki

Obroty		Posuwy	
Jednostki	n obr/min	Jednostki	mm/min
Obroty	1000.0	Posuwy	250.0
Ruchy szybkie	Percent 100.0	Ruchy szybkie	Rapid
Krok za	Percent 100.0	Krok za	procent 100.0
Zagłębienie	Percent 100.0	Zagłębienie	procent 20.0
Wejścia	Percent 100.0	Wejścia	procent 60.0
Wyjścia	Percent 100.0	Wyjścia	procent 300.0
Przejazdy	Percent 100.0	Przejazdy	procent 100.0
Obr rowków	Percent 100.0	Obr rowków	procent 40.0
Zwolnienie	Percent 100.0	Zwolnienie	procent 60.0

OK Zastosuj Resetuj Zapisz wszystko Anuluj

