

# Nowości VisualCAD/CAM 2024

Niniejszy dokument opisuje zmiany i nowe funkcje, które zostały wprowadzone wraz z wydaniem produktu VisualCAD/CAM2024. Wprowadziliśmy kilka ulepszeń do produktu, w tym naprawiliśmy znaczną liczbę błędów i poprawiliśmy wydajność. Wierzymy, że zmiany te poprawią komfort użytkownika i sprawią, że produkt będzie bardziej przyjazny dla użytkownika. Dążymy do zapewnienia wysokiej jakości produktu i mamy nadzieję, że te ulepszenia pomogą zbudować zaufanie i zadowolenie użytkowników. Niniejszy dokument jest zorganizowany poprzez wymienienie i opisanie każdego z ulepszeń włączonych do modułów składowych VisualCAD/CAM.

## ULEPSZENIA VISUALCAD

W programie VisualCAD 2024 wprowadzono następujące ulepszenia.

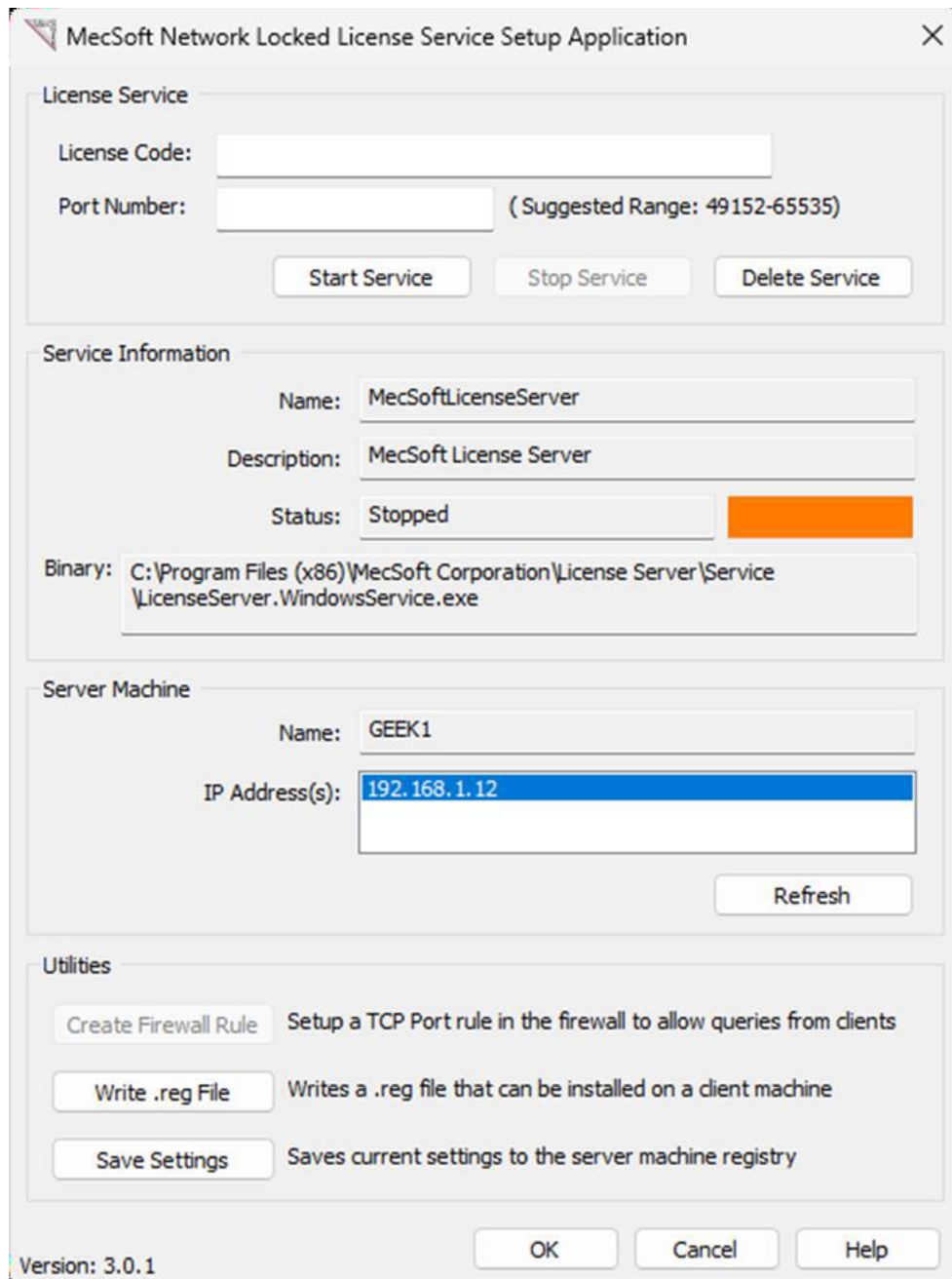
1. Poprawiono import/eksport plików DWG. Nazwy warstw Unicode są teraz poprawnie obsługiwane.
2. W tej wersji programu VisualCAD włączono zaktualizowane biblioteki systemu okienkowego.
3. Polecenia konstrukcyjne zostały wzmocnione poprzez refaktoryzację kodu.

## TYPOWE ULEPSZENIA VISUALCAM

1. Nowe biblioteki symulacyjne firmy Machineworks Inc. zostały włączone do wszystkich modułów obróbki. Biblioteki te znacznie poprawiły wydajność, a także naprawiły wiele zgłoszonych problemów.

## ULEPSZENIA LICENCJONOWANIA

1. Wprowadzono nowy interfejs użytkownika dla modelu licencji Network Locked wraz z dodatkowymi narzędziami dla menedżerów licencji, aby ułatwić im zarządzanie licencjami.
2. Sprawdzanie aktualizacji zostało usprawnione, wprowadzono system rejestrowania błędów, aby pomóc w rozwiązywaniu problemów z wdrażaniem produktu.



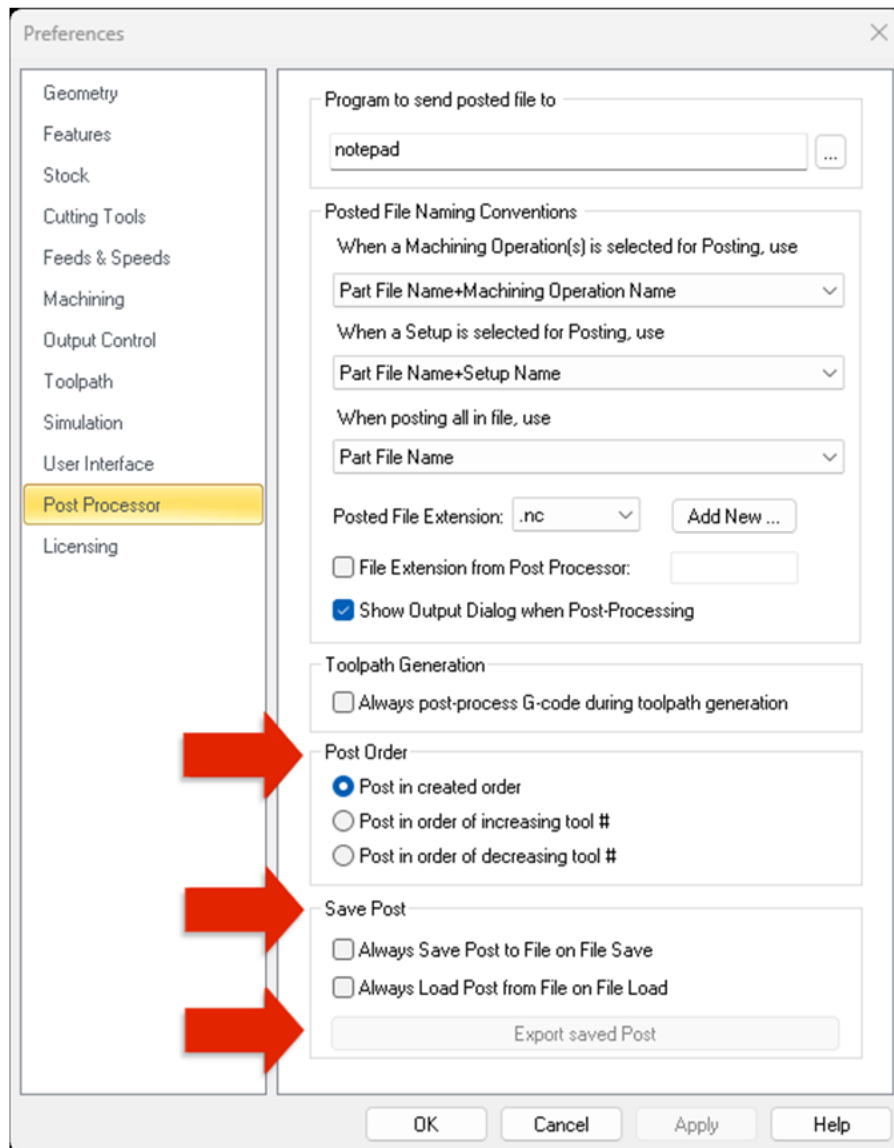
## CO NOWEGO W MODULE FREZOWANIA

W tej sekcji opisano ulepszenia i zmiany w module Frezowania.

### ULEPSZENIA UŻYTECZNOŚCI

1. Zaimplementowano ulepszenie wysyłania ścieżek narzędzia na podstawie priorytetu narzędzia. Użytkownicy mogą teraz wybrać wiele operacji i generować kod w kolejności używanych narzędzi, a nie w utworzonej kolejności obróbki.
2. Możliwość zapisywania i wczytywania postprocesorów w pliku została oddzielona od zapisywania i wczytywania ustawień.
3. Zaimplementowano przycisk "Eksportuj zapisany postprocesor". Pozwala to użytkownikom eksportować postprocesory zapisane w plikach części. Przycisk ten będzie aktywny tylko gdy postprocesor jest zapisany w pliku części.

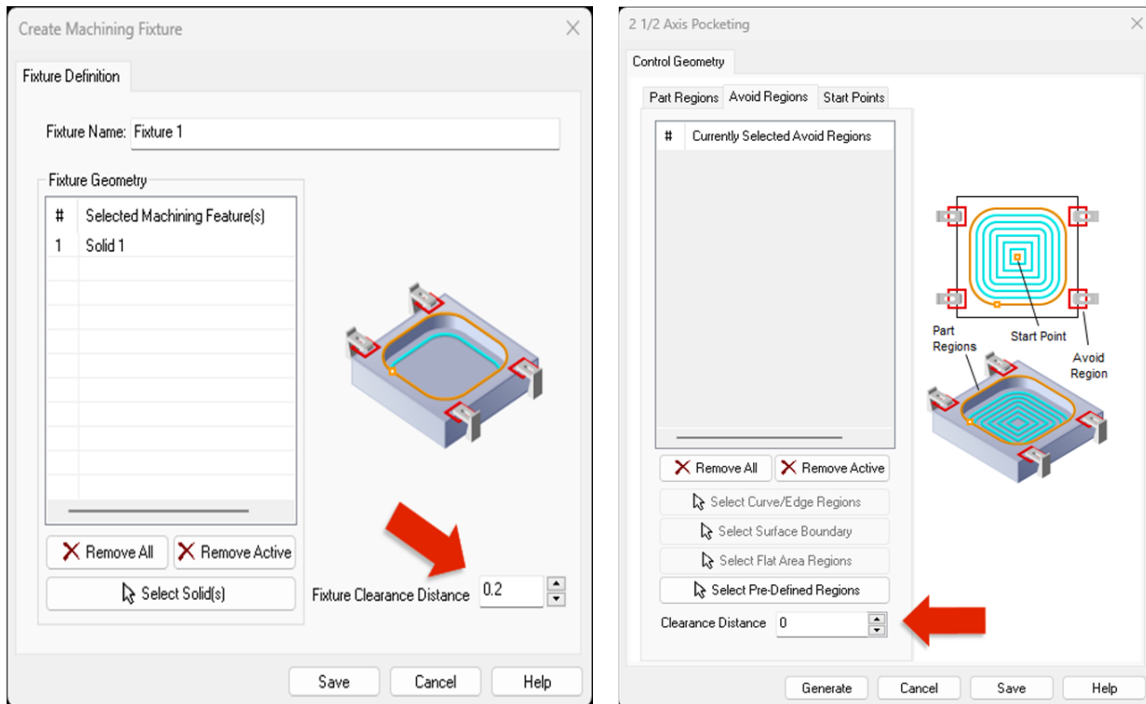
4. Opcja "Nie pokazuj ponownie" została zaimplementowana w wielu oknach dialogowych aby zwiększyć użyteczność produktu.
5. Cały wewnętrzny kod został zrefaktoryzowany i zrestrukturyzowany, aby umożliwić dodatkową poprawę niezawodności i szybkości działania.



## ULEPSZENIA UCHWYTÓW (Mocowanie przedmiotu obrabianego)

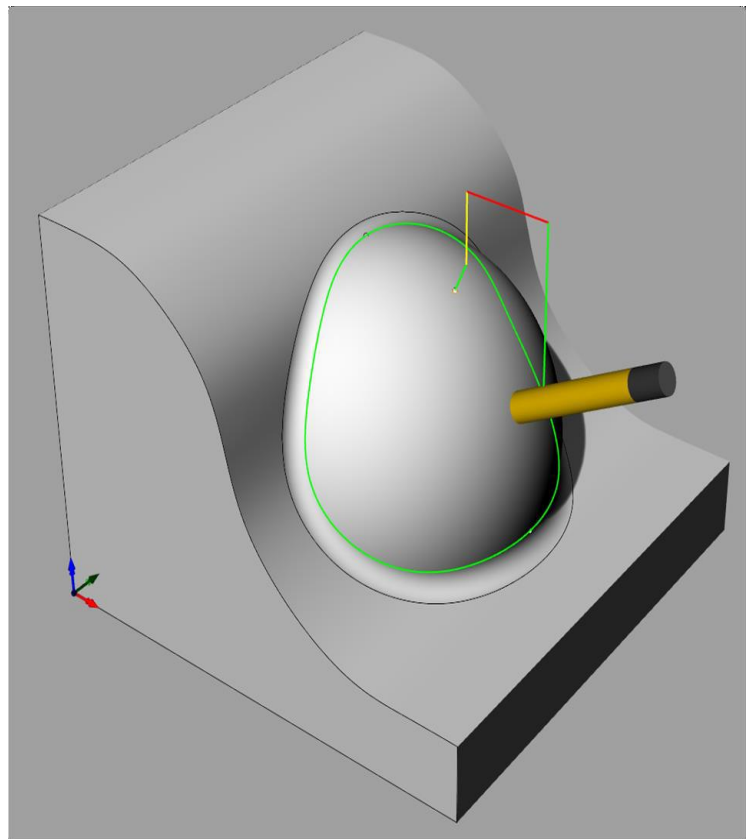
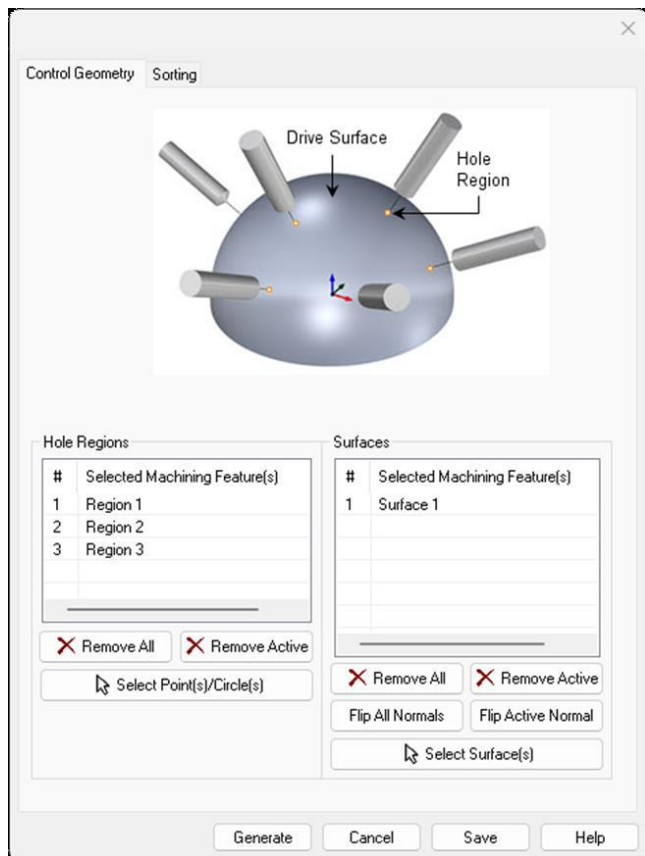
1. Zaimplementowano parametr prześwietu mocowania. Wartości prześwietu można teraz przypisać do geometrii prześwietu, która pozwoli frezowi trzymać się z dala od elementów o określonej wartości. Odległość prześwietu można również określić w

oknie dialogowym Omijaj regiony w oknie dialogowym Operacje na 2 ½ osi.



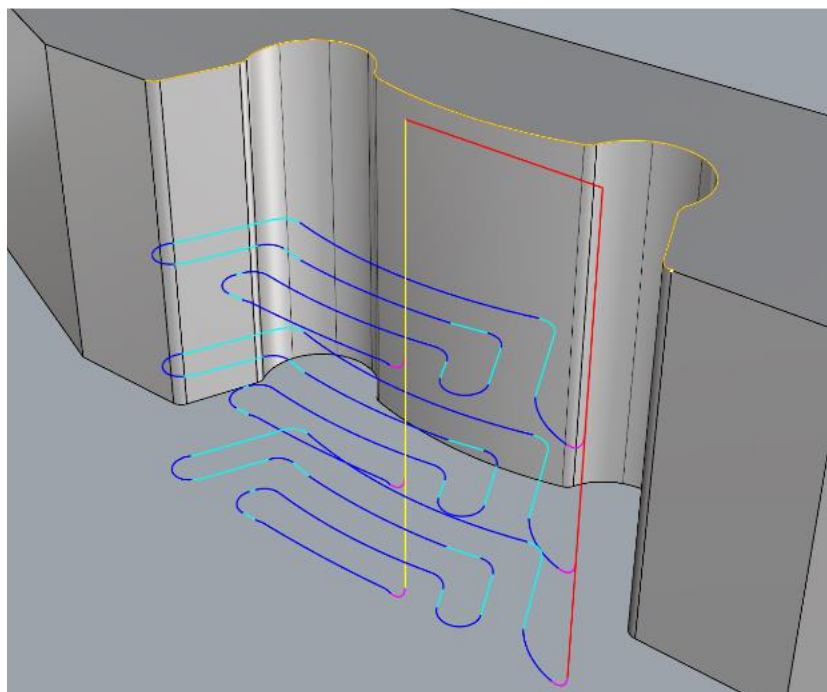
## ULEPSZENIA WYKONYWANIA OTWORÓW

1. Zaimplementowano wiercenie w 5 osiach przy użyciu powierzchni napędowych. Ta metoda pozwala użytkownikowi wybrać powierzchnie napędowe do wyświetlania geometrii wiercenia i poruszania się między punktami wiercenia przy użyciu ciągłych ruchów w 5 osiach.

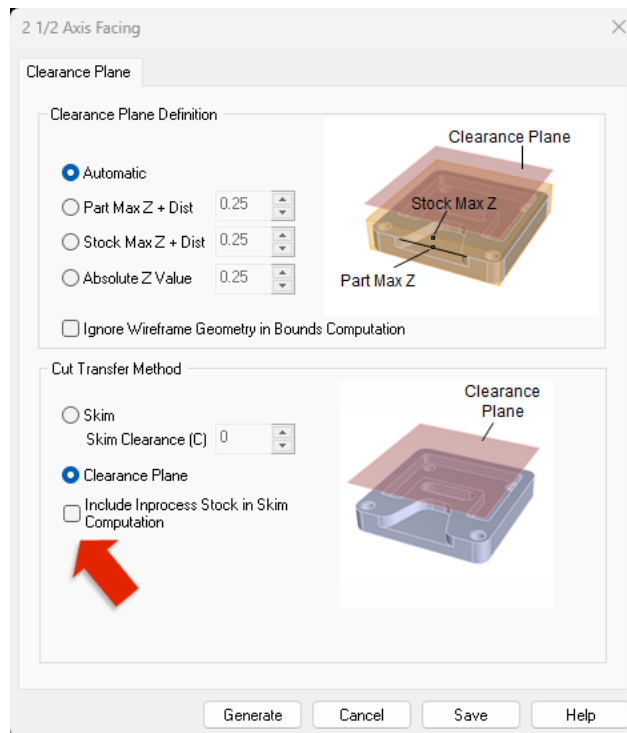


## ULEPSZENIA OPERACJI 2.5D

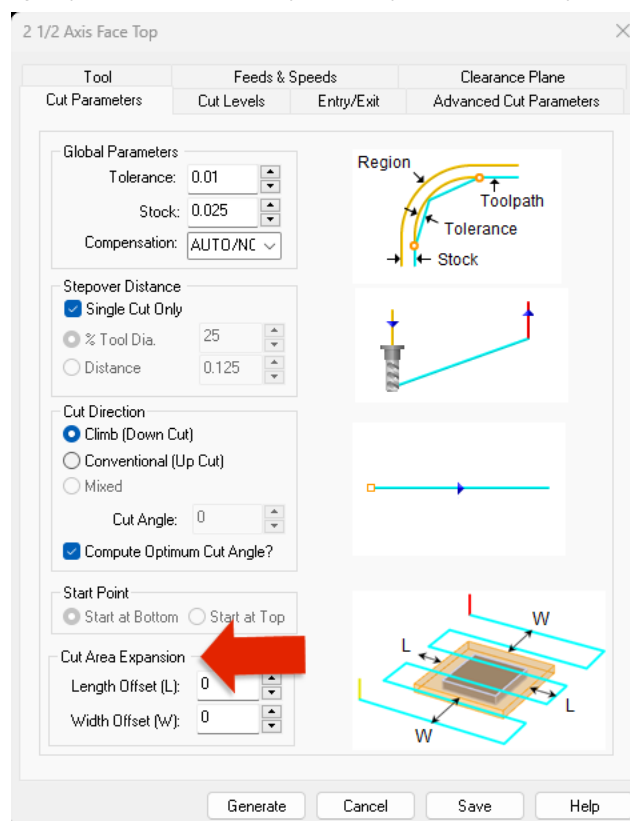
1. Zaimplementowano obróbkę szybkościową w operacji Planowanie. Przykład szybkiej ścieżki narzędzia pokazano tutaj.



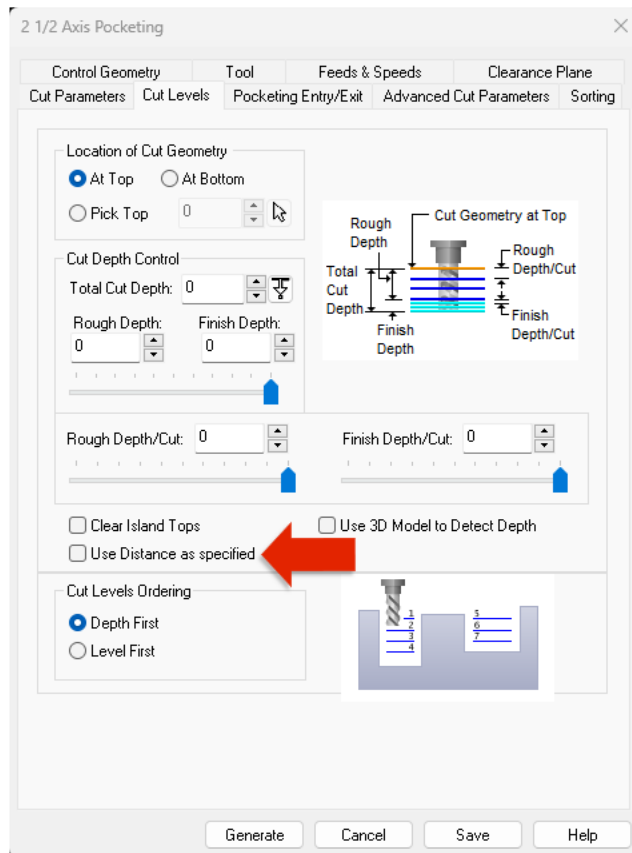
2. Obliczenia prześwietu mogą teraz uwzględniać wymiary Półfabrykatu.



3. Wprowadzono ujemne wartości przesunięcia dla rozszerzenia obszaru frezowania w parametrach operacji Planowania. Użytkownicy mogą teraz określić wartości ujemne, aby zmniejszyć obszar, który ma być obrabiany.

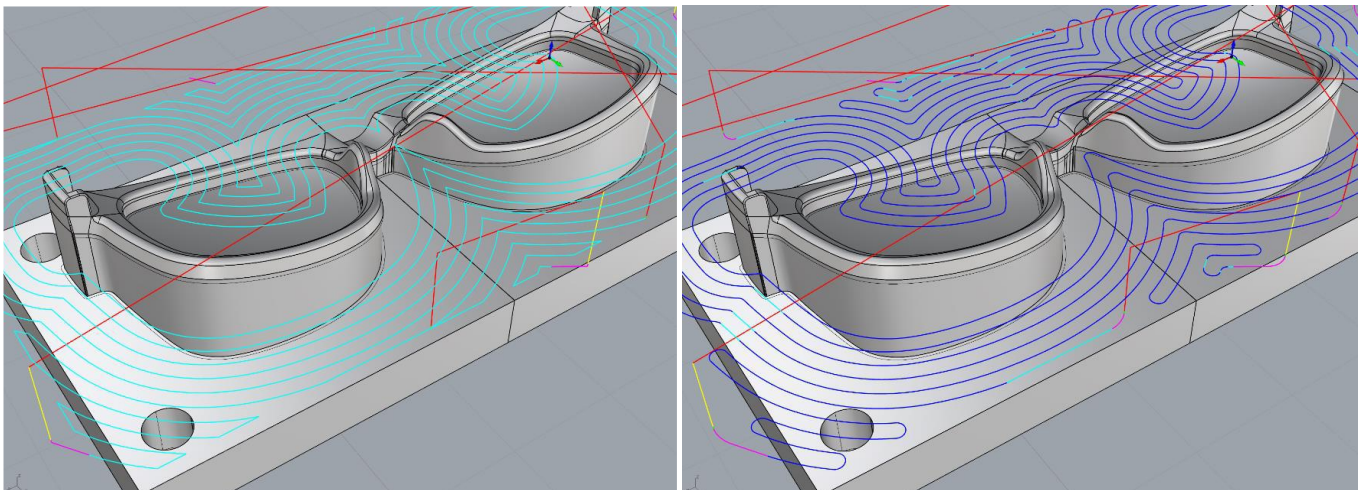


4. Tworzenie dokładnego poziomu Z zostało dodane jako opcja w operacjach Planowania, Profilowania i Kieszeni.



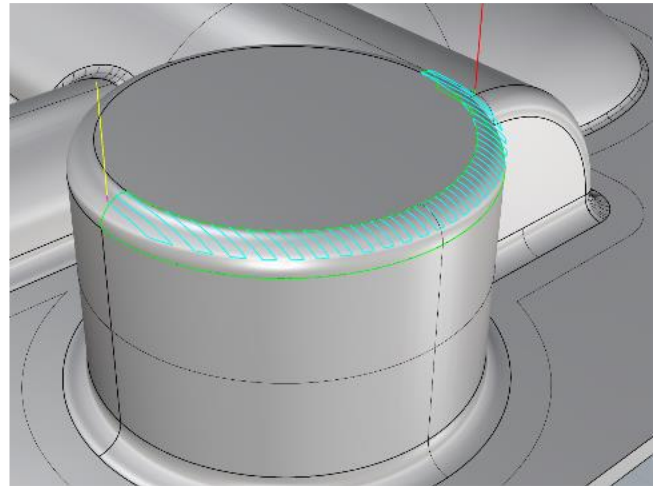
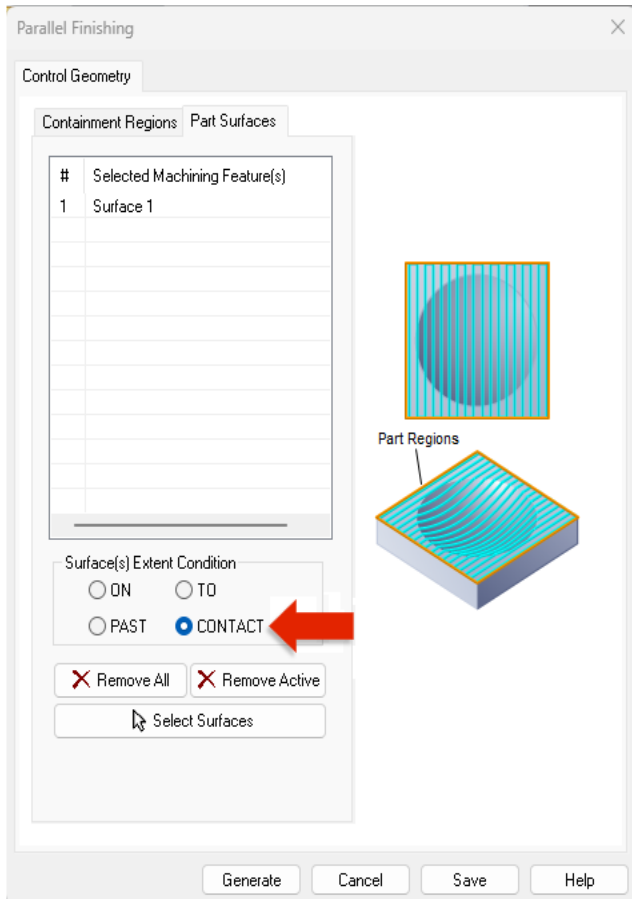
## ULEPSZENIA OPERACJI 3D

1. Zaimplementowano ścieżkę narzędzia HSM do operacji Zgrubnej Wysp. Metoda ta dodaje łuki 2D i 3D podczas obróbki a także usuwa ostre krawędzie z ruchów ścieżki narzędzia. Poniżej przedstawiono przykład kontrastujący standardową operację zgrubnej obróbki z operacją zgrubną z włączoną opcją ścieżki HSM.

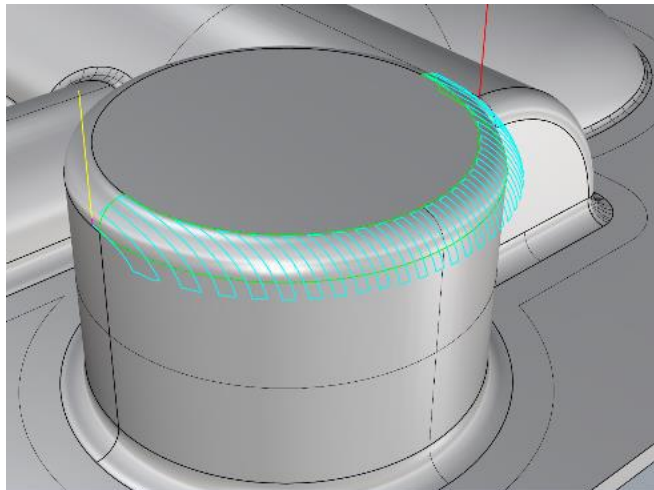




2. Warunek KONTAKTU z narzędziem dla powierzchni części został zaimplementowany w 3-osiowych metodach obróbki wykańczającej takich jak Profilowanie i Wierszowania. Warunek kontaktu jest używany do rozpoczęcia frezowania, gdy narzędzie zaczyna stykać się z obrabianymi powierzchniami i zatrzymuje się, gdy narzędzie traci kontakt z powierzchniami. Przykład z różnicą między ścieżkami z opcją środek narzędzia na granicy powierzchni i Kontakt jest pokazany poniżej. Może to być bardzo przydatne podczas obróbki powierzchni formy.



Środek narzędzia na granicy powierzchni

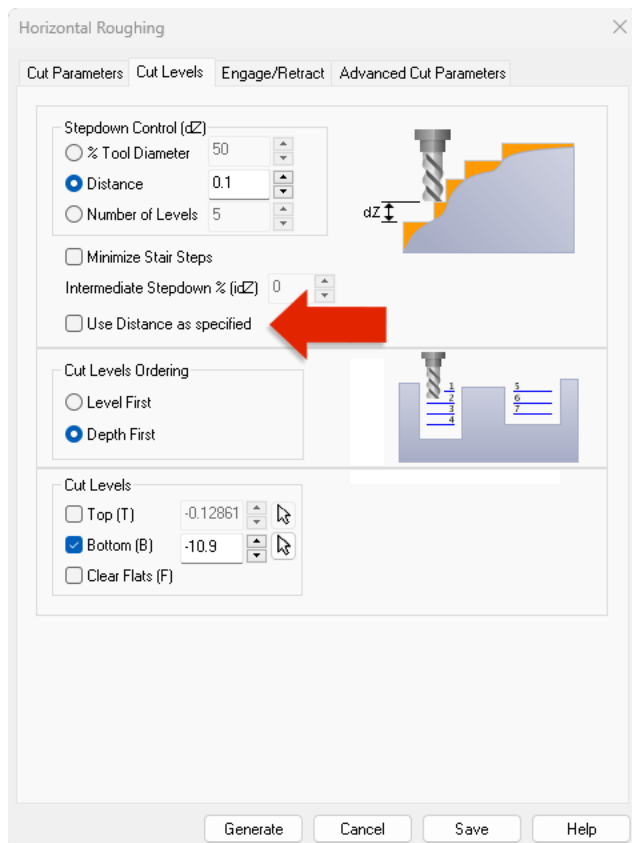


Kontakt z powierzchnią

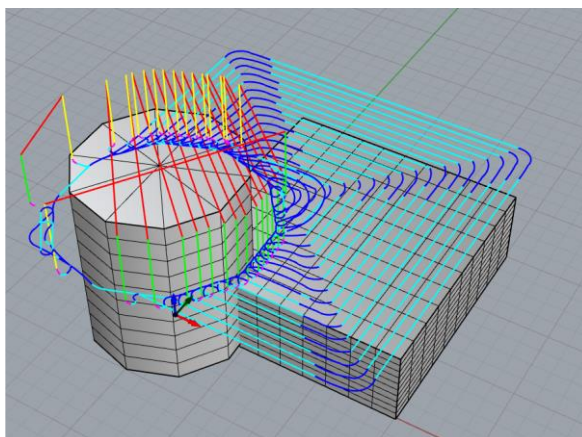
3. Tworzenie dokładnego poziomu Z zostało dodane jako opcja w poziomej obróbce zgrubnej i wykańczającej. W poprzednich wersjach odległość określona przez użytkownika między kolejnymi poziomami Z była uważana za maksymalny możliwy krok w dół za pomocą narzędzia. Odległości między poziomami Z były dostosowywane tak, aby uzyskać całkowitą liczbę cięć, a jednocześnie pozostać poniżej maksymalnej wartości obniżenia określonej przez użytkownika. Niektóre aplikacje wymagają jednak, aby poziomy Z były dokładnie takie, jak określone



przez użytkownika. W związku z tym wprowadzono ten parametr do obsługi takich aplikacji.

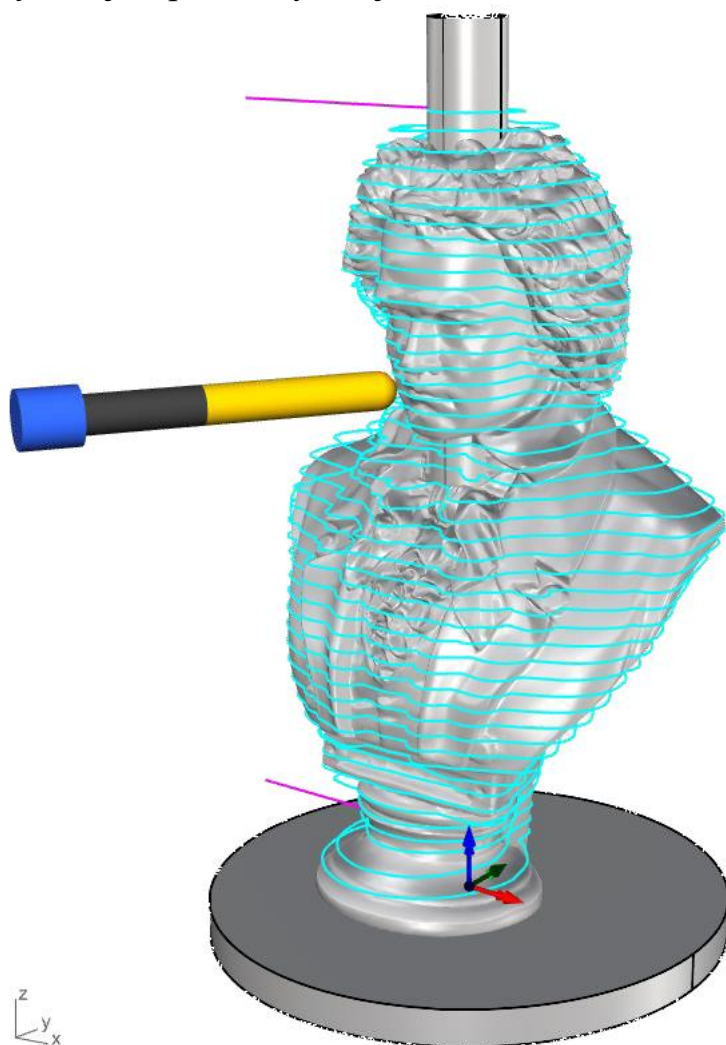


4. Obróbka Czyść płaskie powierzchnie w trybie obróbki Zgrubnej 3D została wzmocniona, aby móc obsługiwać duże modele terenu z licznymi płaskimi obszarami do obróbki. Zaimplementowano również opcję niesprawdzania poziomów płaskich na poziomach obróbki zgrubnej w celu usunięcia duplikatów.
5. Wdrożono w obliczeniach prześwitu w obróbce zgrubnej uwzględnienie wymiarów półfabrykatu. W poprzednich wersjach tylko geometria części była brana pod uwagę przy obliczeniach prześwitu. Skutkowało to kolizją narzędzia z nieobrobionym materiałem w niektórych sytuacjach. W 2024 r. wymiar półfabrykatu jest również używany w obliczeniach prześwitu.
6. Siatki mogą być teraz wybierane jako powierzchnie napędowe w Adaptacyjnej obróbce zgrubnej. W poprzednich wersjach można było wybierać tylko powierzchnie.

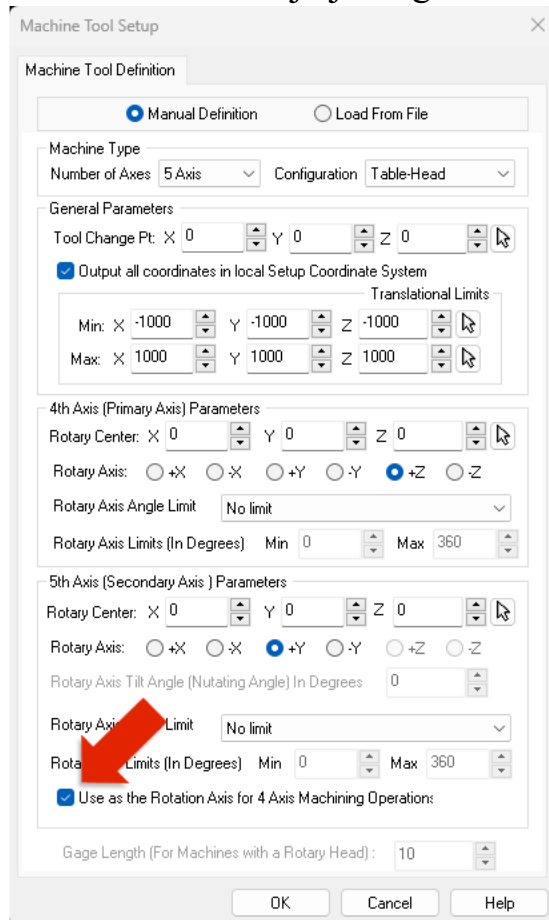


## ULEPSZENIA OPERACJI 4 OSIOWYCH

1. Oś Z może być teraz używana jako oś obrotowa w operacjach obróbki 4-osiowej. Jeśli użytkownik wybierze oś Z jako główną oś obrotu w oknie dialogowym definicji obrabiarki, to może teraz użyć osi głównej jako osi obrotu w operacjach 4-osiowych. Ułatwia to "obróbkę figury kamiennej", gdy części są mocowane pionowo. Prosty przykład jest pokazany tutaj.



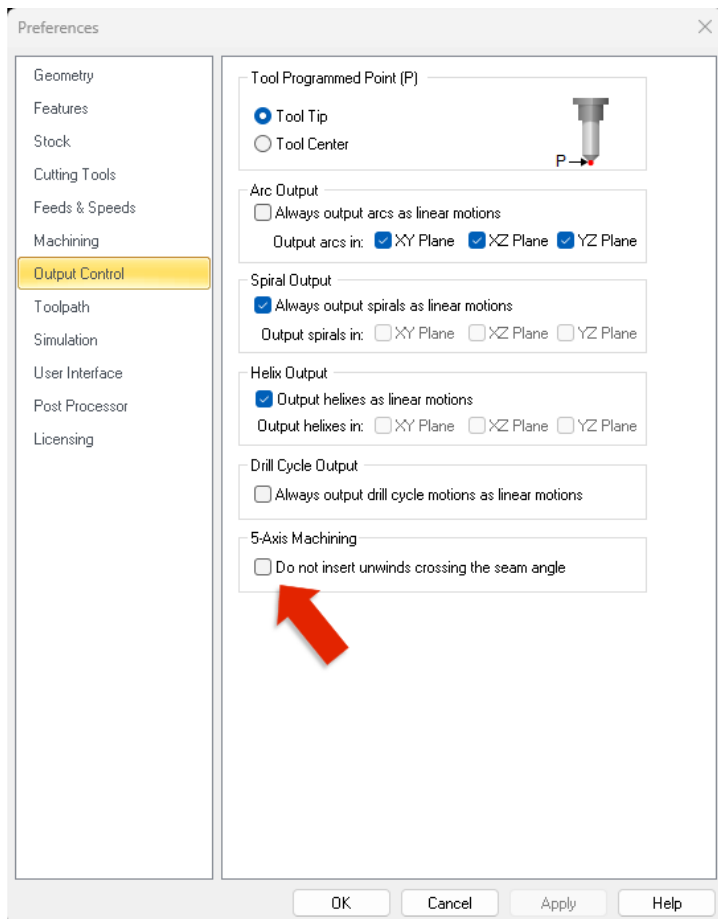
2. Oś pomocnicza 5-osiowej obrabiarki może być teraz używana jako oś obrotu dla frezowania 4-osiowego frezowania. Eliminuje to potrzebę posiadania 2 postprocesorów, jednego do obróbki 4-osiowej i jednego do obróbki 5-osiowej.



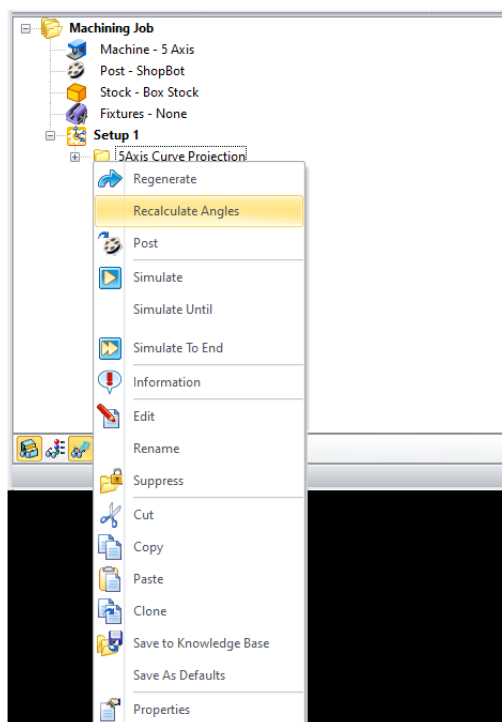
3. Ulepszono i wzmocniono obliczenia ciągłej ścieżki narzędzia w 4 osiach dla danych wyjściowych w lokalnym układzie współrzędnych.

## ULEPSZENIA OPERACJI 5 OSIOWYCH

1. Zaimplementowano parametr pozwalający nie wstawiać automatycznie operacji odwijania podczas przekraczania limitu osi. Został on zaimplementowany w oknie dialogowym Opcje sterowania kodem.



2. Oddzielne polecenie ponownego obliczania wszystkich kątów maszyny na podstawie kolejności operacji zostało dodane do menu prawego przycisku myszy w przeglądarce obróbki. Polecenie to rekompiluje tylko kąty obrotu 5 osi w oparciu o kinematykę maszyny i nie rekompiluje samych operacji. Może to być pomocne, gdy użytkownicy zmieniają kolejność operacji w drzewie zadań.



3. Nowe biblioteki generowania ścieżek narzędzi dla obróbki 5-osiowej zostały zintegrowane z produktami 2024. Biblioteki te wdrażają poprawki błędów i ulepszenia wydajności w obróbce symultanicznej w 5 osiach.

## **ULEPSZENIA SYMULACJI**

1. Geometria uchwytów może być teraz wyświetlana podczas wykonywania symulacji obrabiarki.
2. Nowe biblioteki symulacyjne Machineworks zostały zintegrowane z produktem 2024. Biblioteki te naprawiają różne błędy, a także wprowadzają pewne optymalizacje wydajności.

## **ULEPSZENIA W EDYTORZE POSTPROCESORA**

1. Umożliwiono jednoczesne ustawianie cali i mm w Generatorze postprocesorów bez przełączania na odpowiednie jednostki. Teraz postprocesor automatycznie wyprowadzi prawidłowe dane wyjściowe w oparciu o jednostki zaprogramowanej części. Skaluje również odpowiednie zapisane wartości dla prędkości posuwu. Eliminuje to potrzebę posiadania dwóch postprocesorów dla każdej maszyny.
2. Dodano zmienne końcowe dla parametrów specyficznych dla wycinarki laserowej, takich jak Przebiecie, Przerwa i Moc.
3. Wdrożono ulepszenie polegające na dodawaniu chłodziwa przez wrzeciono.
4. Kod konfiguracji wyjścia można teraz opcjonalnie wstawić przed kodem zmiany narzędzia.
5. Zaimplementowano możliwość kontrolowania miejsca, w którym lista narzędzi jest wyświetlana w generowanym kodzie.
6. Zaimplementowano zmienne do wyprowadzania czasu obróbki każdej operacji.
7. Wprowadzono zmienne do wyświetlania znaków początku i końca komentarza.

## NAPRAWIONE BŁĘDY

Liczne błędy zostały naprawione, aby produkt był bardziej niezawodny, solidny i przyjazny dla użytkownika.

1. Naprawiono problemy z eksportem CSV dla bibliotek narzędzi podczas testowania w CAM 2020.
2. Naprawiono zawieszanie się CAM podczas uruchamiania regeneracji w trakcie procesu symulacji.
3. Naprawiono kod startowy ruchu frezowania, który nie był wyprowadzany.
4. Nie można wyczyścić opcji Program # w oknie dialogowym Właściwości operacji obróbki po wprowadzeniu i kliknięciu przycisku OK.
5. Naprawiono nieprawidłowe definiowanie niestandardowego narzędzia po przypisaniu do niego uchwyty narzędziowego.
6. Naprawiono zawieszanie się CAM podczas otwierania wyeksportowanego pliku VCP z Rhino.
7. Naprawiono błąd z wyjściem kąta obrotu dla ustawień, nawet jeśli kod bloku ustawień jest pusty.
8. Użycie frezu do określenia minimalnej i maksymalnej średnicy dla zakresu filtra średnicy w tworzeniu otworów nie działa, gdy wybrane są krawędzie czołowe.
9. Poważny nieobsługiwany błąd po osiągnięciu przez symulację operacji sterowania maszyną.
10. Naprawiono błąd zamrażania okna zagnieżdżania podczas automatycznego tagowania po stronie geometrii.
11. Naprawiono awarie w module Nest.
12. Zaktualizowano wartość prześwietu dla kształtów zagnieżdżania.
13. NEST zwraca błąd "Dostępne orientacje dla części nie są odpowiednie do zagnieżdżania" i nie udaje się zagnieżdżyć wszystkich części.
14. Usunięcie tłumienia operacji obróbki resetuje liczbę i priorytet w zakładce Parametry zagnieżdżania w Profil - Zagnieżdżanie do wartości domyślnych.
15. Naprawiono błędy w oknie dialogowym Explode Cabinet Parameters.
16. Zmieniono nazwę dekompozycji szafy na układ panelu płaskiego.
17. Naprawiono błąd polegający na tym, że sterowanie osią narzędzia 5 osi nie wysyłało prawidłowych kątów osi C we wszystkich ruchach narzędzia.
18. Naprawiono zawieszanie się oprogramowania i brak odpowiedzi podczas wysyłania 4-osiowej operacji obróbki.
19. Naprawiono drobne błędy w instalatorach CAM.
20. Zezwolono na wartości ujemne dla wartości przesunięcia szerokości.



21. Podczas wybierania opcji Wybierz regiony płaskiego obszaru jako region zamknięcia
22. Wybór krawędzi
23. Poprawiono kod wyłączenia cyklu, który nie był wyświetlany w poście dla produktu 2024.
24. CAM zawiesza się i nie reaguje na wysyłanie 5 osi MOp.
25. Dodano kod do zastępowania znaków ('/')
26. Naprawiono brak wyjścia bloku ładowania narzędzia dla programowalnego słupka.
27. Naprawiono blok zmiany narzędzia, który nie był wyprowadzany dla programowalnego postprocesora.
28. Naprawiono nieprawidłowy kąt wyjściowy dla pierwszego obrotu konfiguracji dla operacji 4/5-osiowych.
29. Zaktualizowano wtyczki translatora, aby korzystały z zestawu narzędzi MSVC 2019.
30. VisualCAD/CAM ulega awarii podczas otwierania wyeksportowanego pliku VCP z Rhino.
31. Naprawiono błędy w oknie dialogowym Explode Cabinet Parameters UI.
32. Naprawiono niedziałający filtr zakresu średnic dla reguł wyboru bazy wiedzy.
33. Naprawiono awarie CAM podczas zapisywania "Bazy wiedzy" z przeglądarki obiektów obróbki.
34. Naprawiono awarię podczas przełączania z zagnieżdżania na frezowanie.
35. Naprawiono awarię po kliknięciu "Tak" w oknie dialogowym Voxel Simulation i otwarciu nowej części.
36. Naprawiono błąd "Podczas kopiowania wiertła wzdłuż operacji krzywej parametry są resetowane do opcji Wybierz cechy otworu".
37. Naprawiono błąd "Podczas korzystania z uchwytów ścieżka narzędzia 2 ½ Axis Facing nie jest obliczana".
38. Naprawiono błąd "Ścieżka narzędzia będzie wyświetlana jako edytowana po wyświetleniu ostrzeżenia".
39. "Podczas tworzenia otworów opcja "Zawsze przetwarzaj kod G podczas generowania ścieżki narzędzia" powoduje błąd" została naprawiona.
40. "W plikach CSV nagłówek '# of Flutes' pojawia się dwukrotnie, zarówno dla wiertła, jak i frezów".
41. Naprawiono błąd "Wybierz parametry zagnieżdżania, opcje znaczników i opcje układu zagnieżdżonych arkuszy wykluczają się nawzajem".
42. "Przyciski przewijania nie działają w oknie dialogowym Obiekty obróbki".
43. Naprawiono "Aktualizuj domyślne ustawienia preferencji interfejsu użytkownika".
44. "Zmiana modułów CAM na edytor kodu G/MESH powoduje wyświetlanie nieznanego tekstu w module Mops (podczas korzystania z opcji automatycznego ukrywania)".
45. Naprawiono błąd "Automatyczne ukrywanie przeglądarki obróbki powoduje ukrycie znacznika wyboru modułu CAM w menu rozwijanym CAM".

46. "Przycisk przełączania przeglądarki obróbki do zmiany modułów CAM nie działa podczas automatycznego ukrywania przeglądarki obróbki." został naprawiony.
47. "Podczas kopiowania lub klonowania ścieżki narzędzia "Wiercenie wzdłuż krzywej" parametry są resetowane do "Wybierz cechy otworu"".
48. Naprawiono błąd związany z przeciągalnymi ikonami poleceń na kartach w oknie dialogowym Obróbka obiektów.
49. "Opcje w VisualCAM Machining-Browser/Machining Objects są zablokowane (brak możliwości kliknięcia) po użyciu operacji Regenerate All".
50. Naprawiono błąd związany z programowalnym postprocesorem wysyłającym kod określony w OnMOpStart w zdarzeniu OnMOpEnd.
51. Naprawiono błąd powodujący awarię po naciśnięciu klawisza "Enter" w oknie dialogowym tworzenia urządzenia.
52. Zmieniono obróbkę piły, aby oś piły była równoległa do osi X konfiguracji.
53. Poprawka dotycząca programowalnego słupka: wiele linii łączonych w jedną, gdy nie określono litery prefiksu.
54. Naprawiono awarię podczas zapisywania "Bazy wiedzy" w przeglądarce obiektów obróbki.
55. Zmiany na serwerze z blokadą sieci w celu naprawienia awarii spowodowanych błędnymi żadaniami.