edgecam



2018 R1

www.edgecam.pl

OPIS NOWOŚCI

Uwaga!

Aby zaktualizować Edgecam oraz Part Modeler do wersji 2018R1 wymagane jest posiadanie opieki technicznej minimum do końca września 2017 lub dłużej.

Przed instalacją najnowszej wersji Edgecam zalecane jest wyłączenie wszystkich programów antywirusowych.

Skrócony opis nowości przedstawia szereg unowocześnień wprowadzonych w Edgecam 2018R1 ułatwiających i przyśpieszających pracę technologa programisty.

Przed aktualizacją systemu na Windows 10 należy pamiętać o odwołaniu licencji Edgecam z stanowiska.

Import plików z CAD

Edgecam 2017R1 współpracuje z najnowszymi wersjami programów CAD (w zależności od posiadanej licencji):

- Part Modeler - wyłącznie 2018 R1 (z wsparciem CAD link).
- Autodesk Inventor 2017 i 2018.
- SOLIDWORKS – 2016, 2017 - wsparcie CAD link dla wersji 32-bitowej i 64-bitowej.
- Solid Edge ST8 i ST9 - wsparcie CAD link dla wersji 32-bitowej i 64-bitowej.
- Creo TM Parametric 4.0 - (poprzednie nazwy Creo Elements/Pro, Pro/ENGINEER, Wildfire).
- CATIA V5 - (jedynie modele bryłowe) wyłącznie R24.
- UGS NX – włącznie do wersji NX10.
- SpaceClaim 2016 i 2017 (z wsparciem CAD link).
- KOMPAS-3D (KOMPAS-3D oprogramowanie musi być zainstalowane na komputerze).
- VISI CAD 2016R1 I 2016R2.

„Co nowego” Przegląd dokumentu

Cele dokumentu i innych źródeł informacji

Celem niniejszej dokumentacji jest pokazanie najnowszych zmian wniesionych do bieżącej wersji. Informacje dotyczące instalacji, licencji, wymagań systemowych i informacji na temat CAD links zawarte są w odpowiednich dokumentach.

Aby uzyskać pomoc w instalacji zapoznaj się z instrukcją instalacji zawartą na DVD lub w Pomocy, grupa programów Edgecam.

Aby uzyskać pomoc dotyczącą licencji zapoznaj się z instrukcją, która jest dostępna w Pomocy, grupa programów Edgecam, menu CLS, okno Menedżer licencji.

Aby uzyskać informacje na temat wymagań systemowych i obsługiwanych systemów CAD, zapoznaj się z instrukcją instalacji.

Informacje zawarte w Edgecam oraz innych programach

Informacje znajdują się wewnątrz programu Edgecam i innych podprogramach, prócz tego dokumentu. Informacje dotyczące nowych możliwości są dostępne w pomocy i instrukcjach obsługi poszczególnych aplikacji.

Informacje na temat nowych możliwości i instrukcje obsługi aplikacji, dostępne są w poszczególnych programach, co pozwala skupić się na nowych funkcjach konkretnego programu lub np. środowisku, w którym aktualnie pracujesz.

Okna dialogowe lub cykle posiadające nowe funkcjonalności posiadają w pomocy dodatkowe karty „What’s New”. Dzięki czemu wyjaśniane są nowo dodane lub zmienione okna dialogowe.

Ważne informacje

Zmiany w licencjach CLS

W tej wersji wprowadzono znaczące zmiany w CLS, aby poprawić komfort pracy nowych użytkowników, sprostać wymaganiom wielu marek, udoskonalić proces programowania i ułatwić obsługę.

Wycofanie IGES

Z Edgecam oraz Part Modeler zaczęto wycofywać moduł umożliwiający wczytywanie plików IGES.

Uwaga: zmiana będzie wprowadzana stopniowo w kolejnych wydaniach oprogramowania.

Aby zastąpić ładowarkę Cset Ci2x IGES, rozpoczęto prace nad dalszym rozwojem SolidLink, który umożliwi wyodrębnianie geometrii (linii, łuków itp.) i powierzchni z plików IGES zawierających takie elementy.

Instalacja ToolStore Server

Zmiana lokalizacji instalacji serwera licencji.

Designer

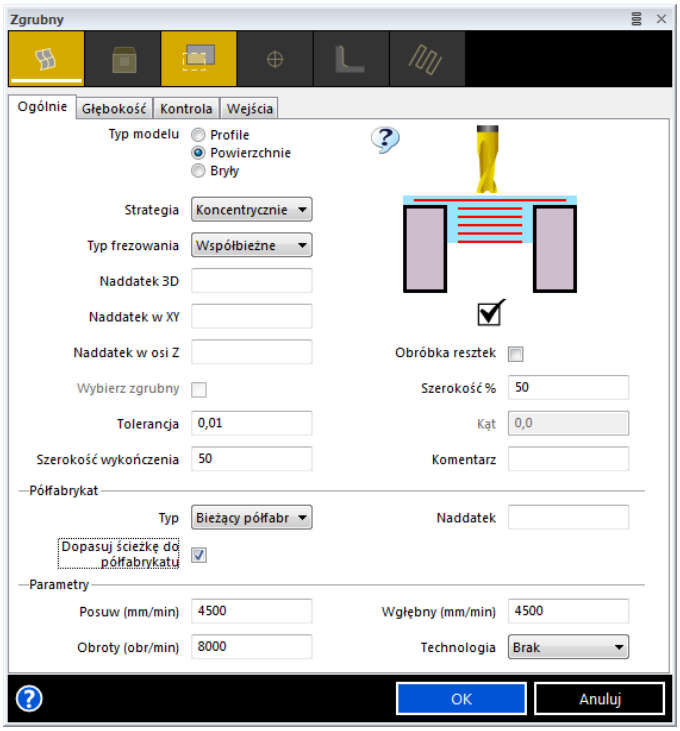
Program Designer został wprowadzony wraz z najnowszą wersją oprogramowania.

C/C++ - wycofanie PDI

C/C++ wsparcie dla PDI w Edgecam jest stopniowo wycofywane, od wersji 2018 R2 nie będzie już funkcjonować. Zaleca się, aby wszystkie nowe aplikacje były rozwijane jako wtyczki .NET.

Usprawnienia w obróbce

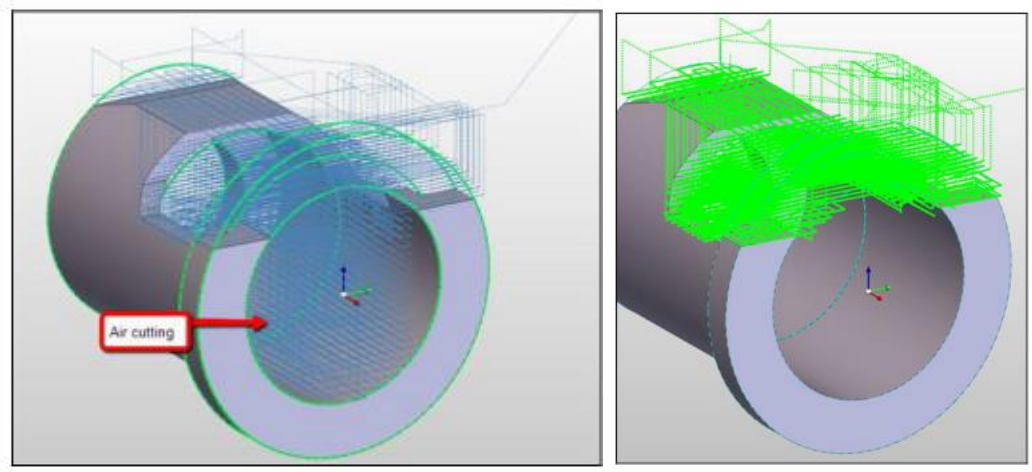
Cykl zgrubny - Dopasowanie ścieżki do półfabrykatu dodane do zakładki Ogólne



Nowa opcja **Dopasuj ścieżki do półfabrykatu** została dodana do zakładki Ogólne w cyklu Zgrubnym. Dana opcja pozwala na analizę bieżącego półfabrykatu.

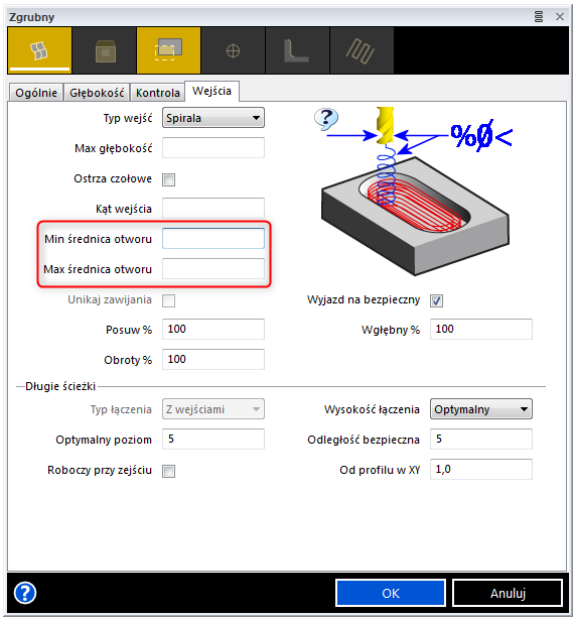
Dzięki funkcji unika się frezowania w powietrzu oraz znacznie skracany jest czas obróbki. Opcja jest dodatkowym krokiem obliczeniowym i może wydłużyć czas generowania cyklu.

Uwaga: Opcja dostępna od licencji Standard Milling i Standard Production.



Cykl Zgrubny, Strategia Wave – Możliwość ustawienia średnicy Helisy w ruchach wejścia

W tym wydaniu możliwe jest zdefiniowanie średnicy Helisy w ruchach wejścia od maksymalnej Helisy (% Ø narzędzia) do Minimalnej Helisy (% Ø narzędzia), gdy używana jest strategia Wave dla obróbki zgrubnej. Wcześniej średnica Helisy była automatycznie ustawiana w zależności od rozmiaru kieszeni lub średnicy narzędzia.

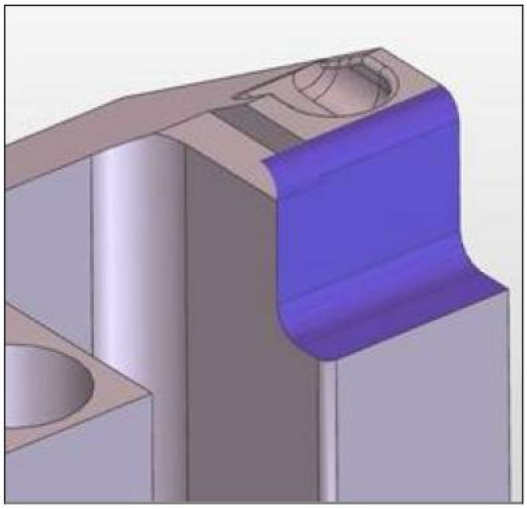


Funkcji można użyć gdy narzędzie dopuszcza określony zakres średnic dla spirali lub w określonych przypadkach, gdzie należy ustawić stałą średnicę:

- Należy użyć maksymalnej wartości spirali (% Ø narzędzia), chyba że jest ona ograniczona wielkością kieszeni.
- Wartości równe dla obu modyfikatorów będą definiować stałą średnicę dla wejść po spirali.

Zakres

Podczas obróbki grupy cech przy użyciu opcji użyj bieżącego półfabrykatu cykl często tworzy ścieżkę narzędzia poza częścią.



W tym wydaniu dodaliśmy dodatkową funkcję Zakres cechy, która zapobiega tworzeniu niepotrzebnych ścieżek narzędzia.

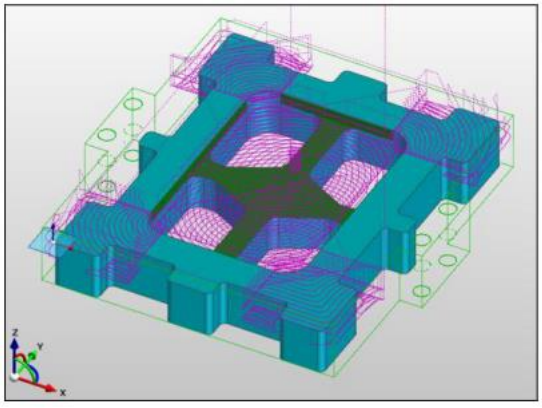
Właściwości funkcji

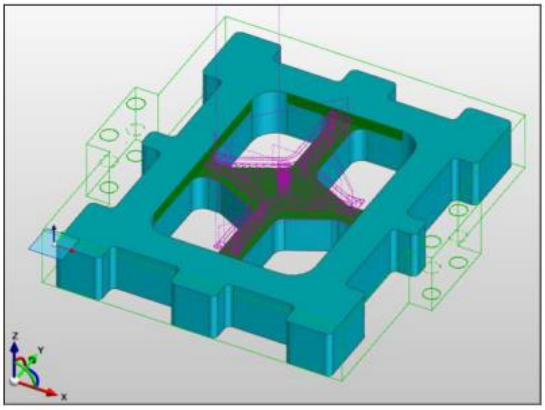
Cecha Kieszeń otwarta, Kieszeń przelotowa i Płaskie czoło mają teraz dodatkową właściwość Zakres cechy, która domyślnie ma wartość „Nie”.

Dostosowanie się cyklu

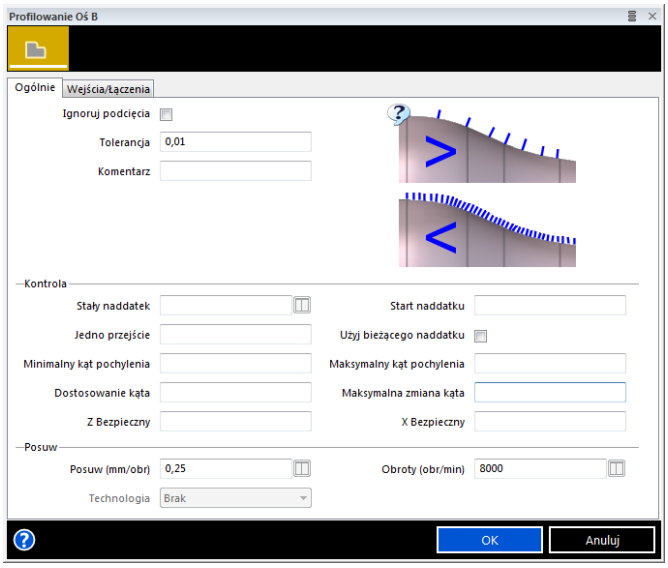
Jeśli opcja Zakres cechy jest ustawiona na „Tak”, cykl obróbki zgrubnej i wgłębnej automatycznie użyje zakresów z cech.

Uwaga: Zakresy są generowane przez wyodrębnianie zewnętrznego zarysu z dolnej powierzchni cechy, zawierającej dowolny promień, który może być połączony ze ścianką.





Oś B Ścianka – Maksymalna zmiana kąta



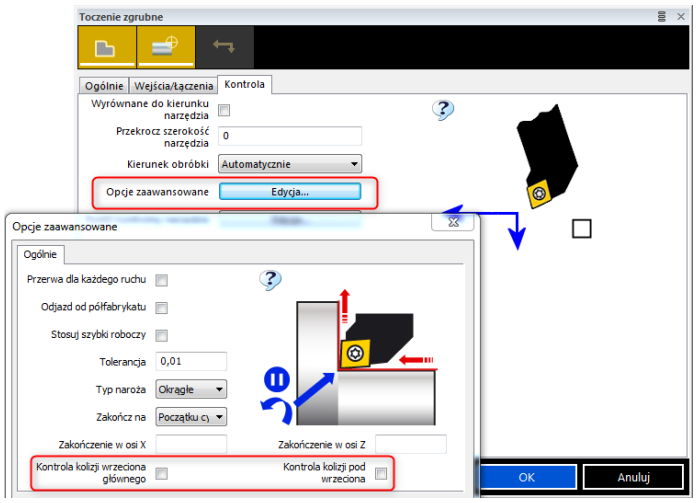
Do zakładki Ogólne w oknie dialogowym cyklu dodano nową funkcję **Maksymalna zmiana kąta,** może być stosowana do:

- Kontroli maksymalnego przyrostu kątowego podczas profilowania.
- W celu poprawy wykończenia powierzchni, szczególnie w przypadku maszyn, które nie zmieniają osi B między punktami kontrolnymi.

Wyświetlanie wektorów normalnych można zagęścić w oknie dialogowym Ustawienie, zakładka Ścieżki.

Toczenie zgrubne – Sprawdzanie kolizji z uchwytem

W cyklu Toczenia Zgrubnego została dodana kolejna funkcja, mająca na celu sprawdzenie kolizji narzędzia z wybranymi uchwytami. Aby wykorzystać daną opcję należy wpisać wartość odsunięcia od uchwytu w okienku Uaktualnienia Uchwytów (karta Ogólne), w celu określenia marginesu bezpieczeństwa.

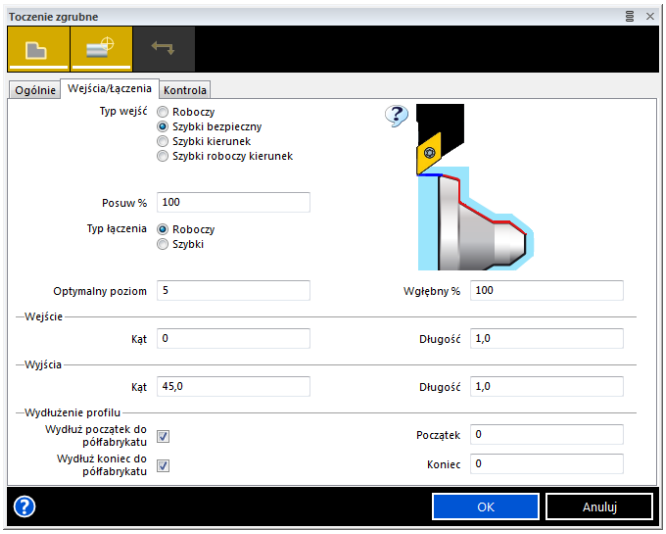


Jest to przydatne, gdy profile tokarskie są wydłużone, nachodzą na uchwyt i chcemy je obrabiać automatycznie. Dodatkową korzyścią jest to, że narzędzie będzie teraz zbierać materiał z wprowadzonymi kątami.

Dwie opcje zostały dodane do funkcji zaawansowanych na karcie Kontrola :

- **Kontrola kolizji wrzeciona głównego** - Zapobiega kolizji narzędzia z uchwytem lub szczękami na wrzecionie.
- **Kontrola kolizji pod wrzeciona** - Zapobiega kolizji narzędzia z uchwytem lub szczękami na pod wrzecionie.

Cykl Zgrubny – Wydłuż profilu do półfabrykatu

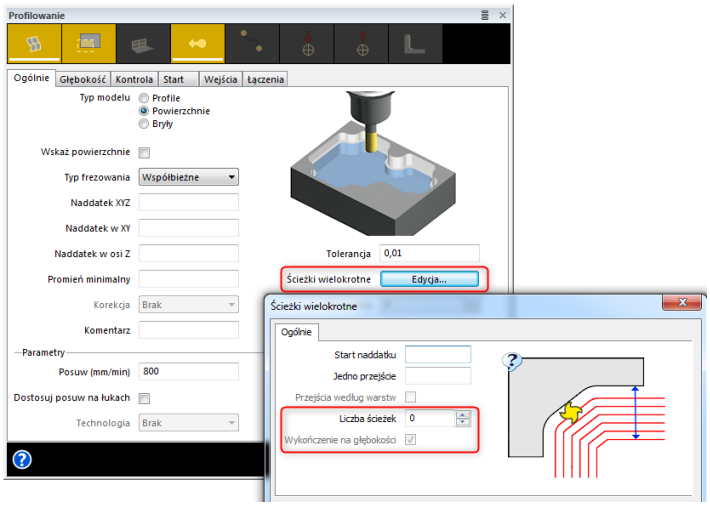


W nowej wersji Edgecam dodano możliwość wydłużenia ścieżki narzędzia. Dana opcja jest używana w sytuacjach, w których model półfabrykatu jest niedokładny lub jest wymagane wydłużenie ścieżki poza półfabrykatem.

Po wybraniu opcji **Wydłuż początek do półfabrykatu** lub **Wydłuż koniec do półfabrykatu** można wprowadzić odpowiednie wartości wydłużenia. Powoduje to wydłużenie wektorów początkowych/końcowych profilu stycznie do krawędzi materiału + dowolne

wydłużenie. Wydłuża również wszelkie ścieżki narzędzia nad profilem/ przekrojem półfabrykatu do krawędzi materiału + dowolne wydłużenie.

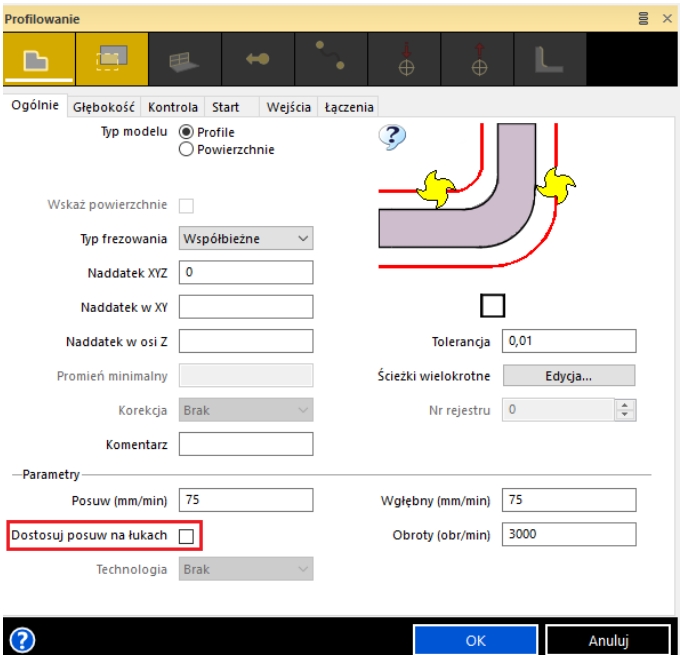
Profilowanie – Liczba ścieżek



Nowe pole **Liczba ścieżek** zostało dodane do karty Ogólnie w cyklu Profilowania.

Podczas profilowania ugięcie narzędzia może doprowadzić do nieprawidłowych wymiarów części, zwykle podczas obróbki twardych materiałów. Wówczas konieczne może być powtórzenie przejść profilowania w celu uzyskania prawidłowego wykończenia powierzchni.

Profilowanie – Dostosuj posuw na łukach dodane do zakładki Ogólnie



Nowa opcja **Dostosuj posuw na łukach** została dodana do karty Ogólnie w cyklu Profilowanie. Pozwala ona dostosować szybkość posuwu na łukach zewnętrznych i wewnętrznych.

Wcześniej posuw na łukach był definiowany w opcjach w kreatorze postprocesorów. Oznaczało to, że nie można było wprowadzać edycji posuwu na łukach podczas definiowania cyklu.

Przedstawiony wzór służy do obliczania posuwu na łukach w cyklu:

- Posuw na zewnętrznym łuku = Posuw liniowy *(Obrabiany promień + Promień narzędzia)/ Obrabiany promień

- Posuw na wewnętrznym łuku= Posuw liniowy *(Obrabiany promień - Promień narzędzia)/ Obrabiany promień

Uwaga:

1. Zalecana jest aktualizacja szablonu postprocesor aby upewnić się, że nie jest powielana korekta posuwu na łukach.
2. Należy upewnić się czy maksymalny posuw jest prawidłowo zdefiniowany w postprocesorze aby uniknąć przekroczenia limitu maszyny.

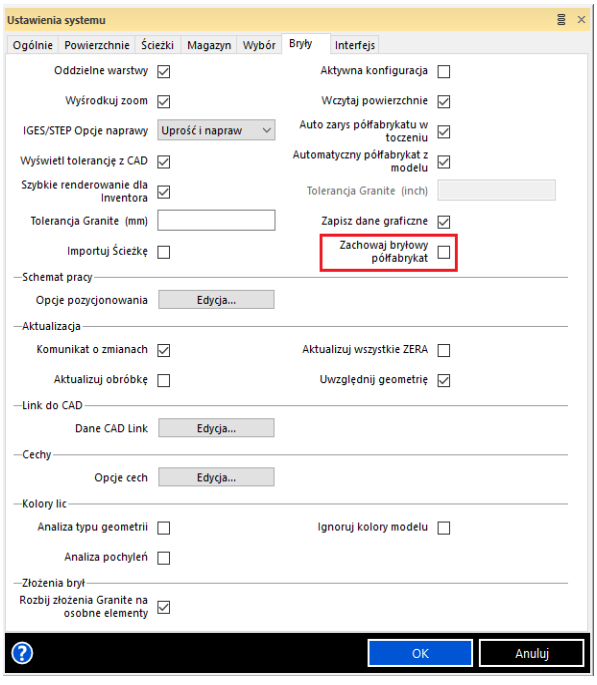
Profilowanie – Kąty ujemne i Chroń model

W poprzednich wersjach można było zaznaczyć jednocześnie dwie opcje Kąty ujemne i Chroń model, jednakże taka kombinacja powodowała błędy i w najnowszej wersji nie jest już możliwe zaznaczenie obu opcji na raz. W najnowszej wersji Edgecam 2018R1:

- Pliki w których wykorzystano obie opcje po regeneracji mogą ulec zmianie.
- Będzie wyświetlany komunikat ostrzegawczy, jeśli po regeneracji wykryta zostanie ta kombinacja ustawień.
- Należy znaleźć alternatywną metodę, która pozwoli na uzyskanie takich ścieżek jak w poprzedniej wersji Edgecam np. wykorzystać zakres lub ustawić głębokość skrawania.

Zachowanie cechy, które zostały znalezione w bryłowym półfabrykacie

W Toczeniu, półfabrykat z modelu może stać się nie widoczny po przesunięciu części. Po wybraniu opcji zachowaj bryłowy półfabrykat kopia początkowa jaki i jego cechy pozostaną widoczne.

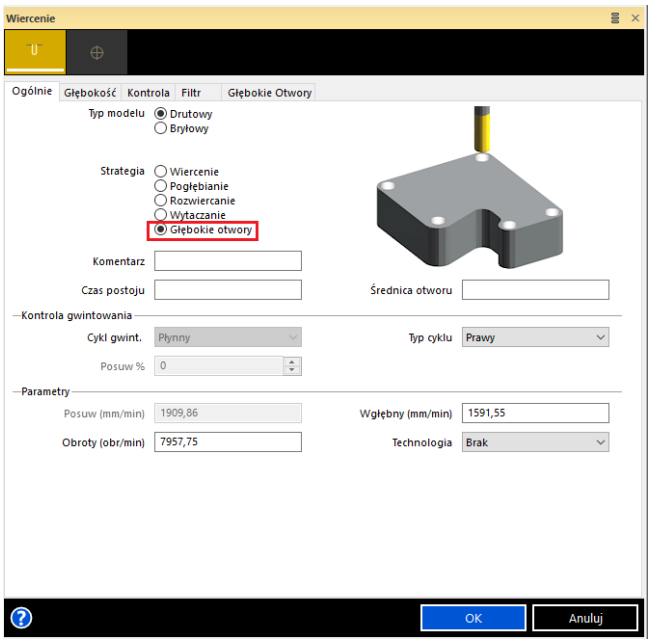


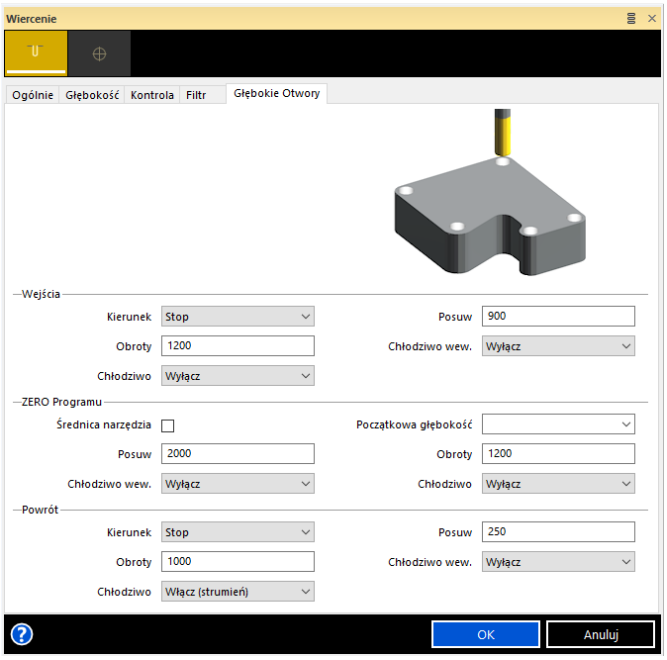
Blokada Obrotów i Posuwu podczas wykorzystania parametrów z magazynu narzędzi

Poprawiono sposób wczytywania wartości dla obrotów i posuwu gdy podczytywanie są z technologii zapisanej w Magazynie narzędzi:

- Wcześniej możliwa była edycja wartości wczytanych z magazynu narzędzi dla obrotów i posuwu.
- W tym wydaniu funkcja obroty i posuw są zablokowane podczas wykorzystania wartości z Magazynu narzędzi.
- Wartości dla obrotów i posuwu mogą być zmodyfikowane poprzez wybór Technologii **Brak**.

Wiercenie głębokich otworów





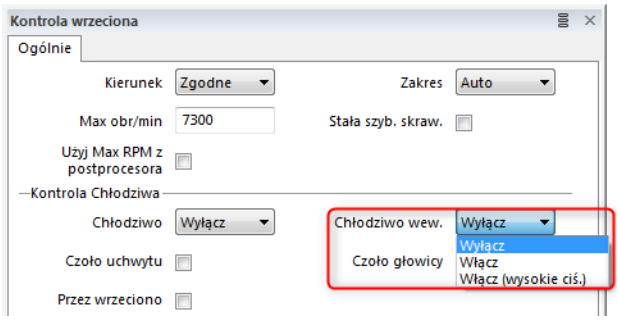
Do cyklu wiercenie została dodana nowa zakładka Głębokie otwory, użytkownik może sterować parametrami takimi jak: kierunek, posuw, obroty, chłodziwo, chłodziwo wewnętrzne na różnych odcinkach wiercenia otworu.

Cykl jest szczególnie przydatny przy zastosowaniu specjalnych narzędzi oraz doborze odpowiednich parametrów w całym cyklu.

Nowa strategia Głębokie Otwory jest dostępna w zakładce Ogólnie, a parametry edycji w zakładce Głębokie Otwory.

Uwaga: Dostępne w wersji Advanced Milling (lub wyższa).

Kontrola wrzeciona – Chłodziwo wewnętrzne



Dodano opcję Chłodziwo wewnętrzne do funkcji Kontrola wrzeciona. Pozwala określić czy włączyć chłodziwo przez narzędzie a także czy stosować wysokie ciśnienie.

Uwaga: Aby, obsłużyć funkcję szablony zostały zaktualizowane.

Ruch do wymiany/bazy na maszynach z obrotową głowicą

Ruch do wymiany/Bazy był problematyczny na maszynach z obrotową osią w głowicy, kiedy głowica była indeksowana do płaszczyzny innej niż początkowa płaszczyzna.

Głównym problemem było to, że ruchy utworzone (i symulowane) nie koniecznie zgadzały się z tym, co wykonywała maszyna. To mogło doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

Aby rozwiązać ten problem, wprowadzono opcję **Ruch zależy od** w oknie **Do wymiany**:

- Wprowadzone polecenia będą domyślnie ustawione na **Maszynowe** i dlatego nie będą wprowadzone żadne zmiany dla już istniejących modeli.
- Ruch zależny od **Zero** oznacza, że ruch ten przyjmuje bieżącą orientację punktu odniesienia i porusza się zgodnie z nią

Kreator postprocesorów

Wprowadzenie nowej opcji wymaga zmian w postprocesorze. Do obsługi ruchu zależnego od Zero wprowadzono trzy nowe zmienne: INTERXMOVE,INTERYMOVE i INTERZMOVE.

Obsługa formatu pliku .JT

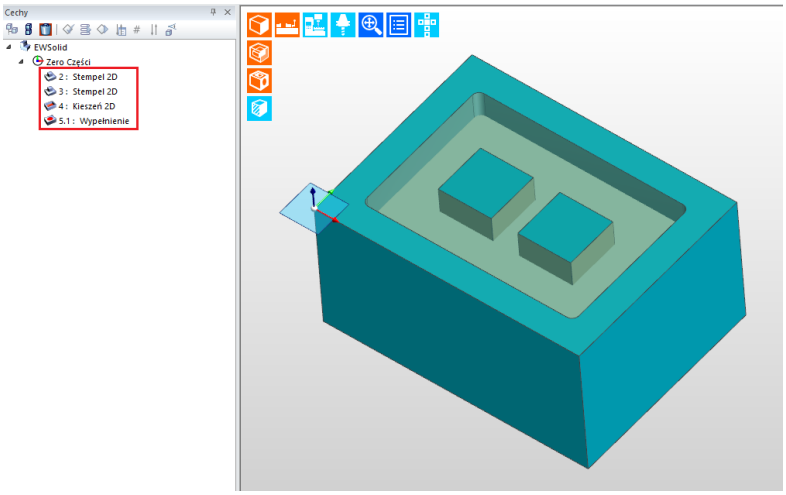
Edgecam od nowej wersji ma możliwość wczytywania bryły w formacie .JT.

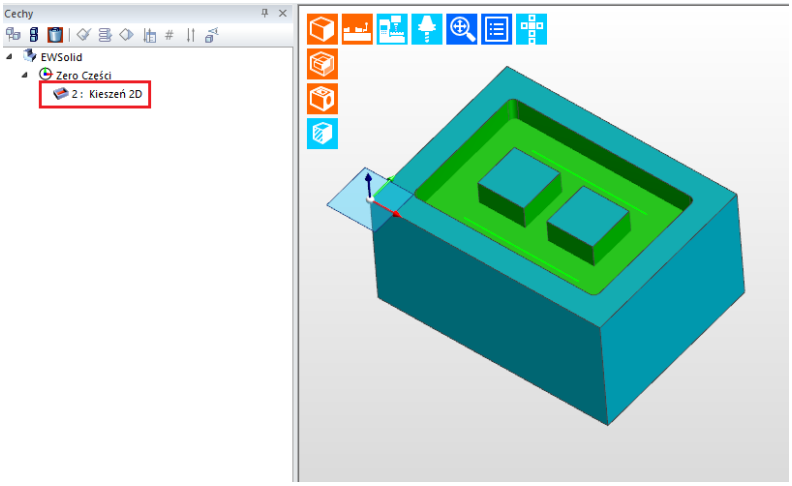
Pliki .JT to zajmujący mało miejsca format modelu 3D opracowany przez Siemiens PLM Software, zaprojektowany jako otwarty, wydajny, kompaktowy i trwały format przechowywania danych używany do wizualizacji modelu oraz udostępniania danych CAD.

Uwaga:

- Do wczytywania formatu .JT potrzebna jest licencja Solid Machinist for Parasolid.
- Edgecam wczytuje tylko pliki .JT zawierające bryły.
- Dane PMI nie są obsługiwane.
- Obsługiwane są pliki do wersji 9.5.

Ulepszenie wyszukiwania cech



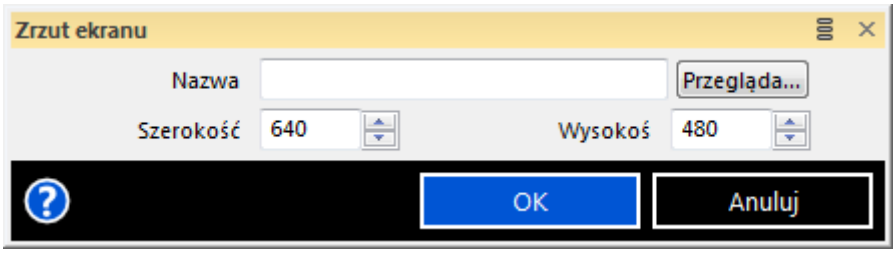


W nowej wersji poprawiona została funkcja wyszukiwania cech, w celu zmniejszenia duplikowania utworzonych cech. Ulepszenia powinny zmniejszyć niepotrzebną obróbkę, która zostaje utworzona automatycznie za pomocą Menadżera Strategii.

Od tej wersji, jeśli została znaleziona zespolona cecha może być ona całkowicie obrobiona, zduplikowane cechy zostaną przeniesione do kosza.

Usprawnienia w Interfejsie

Zrzut ekranu



Od nowej wersji została dodana opcja która pozwala na robienie zrzutów ekranu.

Przykładowy PCI-JS kod:

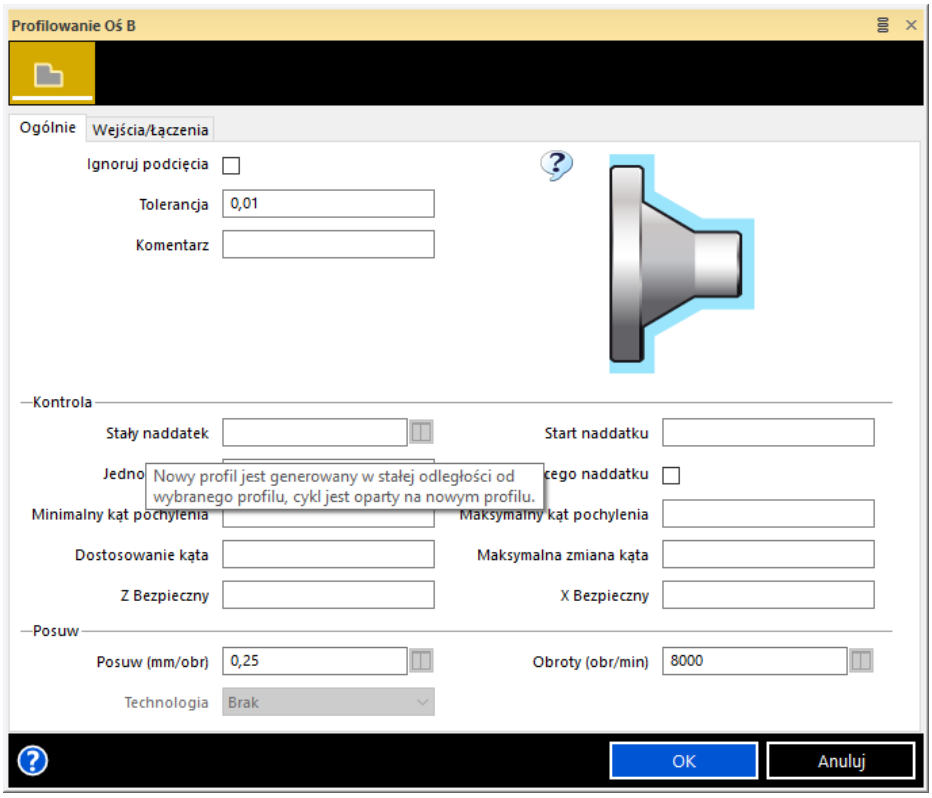
```
// Initialising command:- Save JPG
cmd1 = InitCommand(50, 713);
 ClearMods(cmd1);
 // Setting modifier 'Filename'
SetModifier(cmd1, 56, "c:\\temp
saved.jpg");
// Setting modifier 'Width'
SetModifier(cmd1, 172, "800");
// Setting modifier 'Height'
SetModifier(cmd1, 56, "600");
cmdret = ExecCommand(cmd1, -1);
```

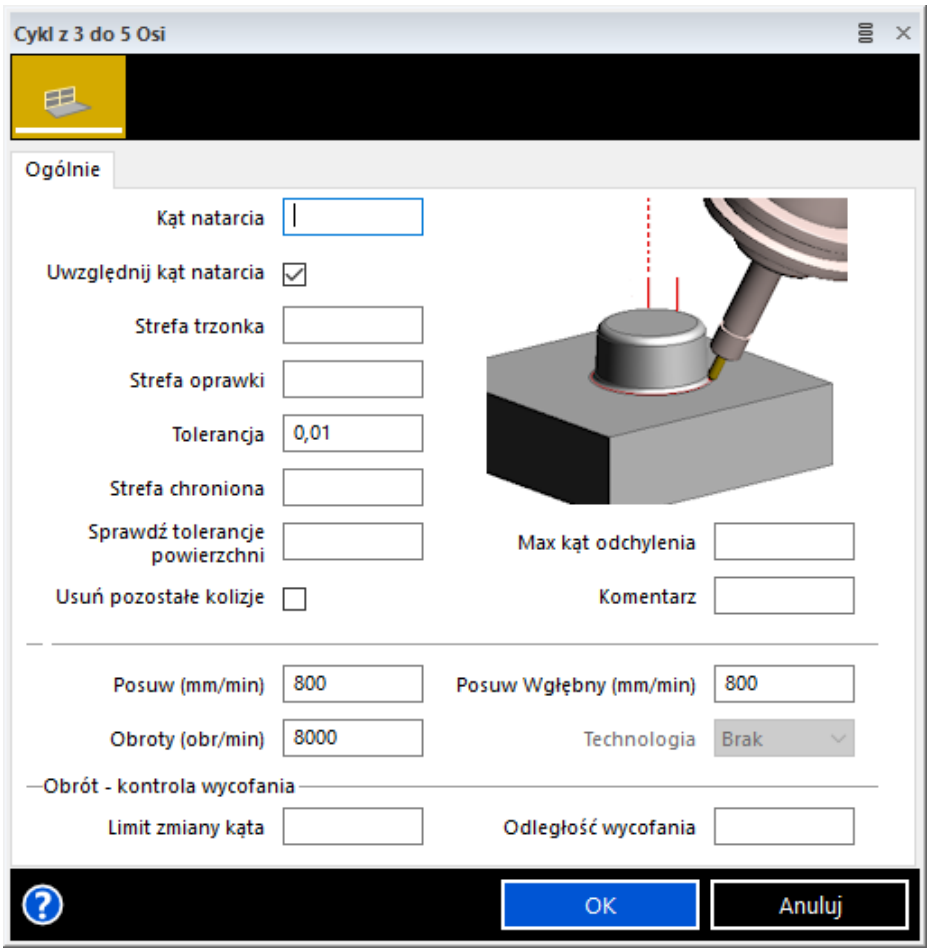
Jeżeli zmienne szerokość i wysokość nie zostaną ustawione zostanie użyty rozmiar widocznego obszaru graficznego.

Dostęp do polecenia Zrzut ekranu można uzyskać korzystając z jednej z metod:

- Wpisania „Zrzut ekranu” w polu szybkiego wyszukiwania.
- Doadania opcji do paska narzędzi.

Nowe obrazki i podpowiedzi

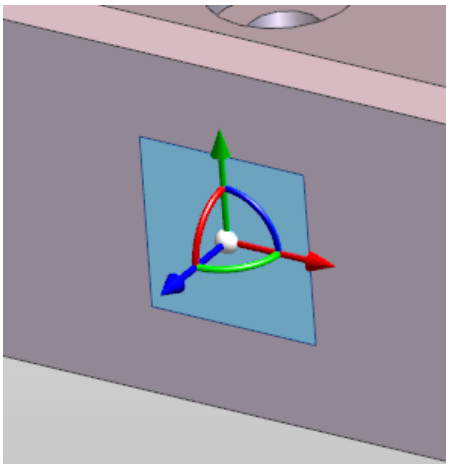




Od nowej wersji w celu zwiększenia komfortu użytkowania zostały dodane pomocnicze obrazy i podpowiedzi w cyklach:

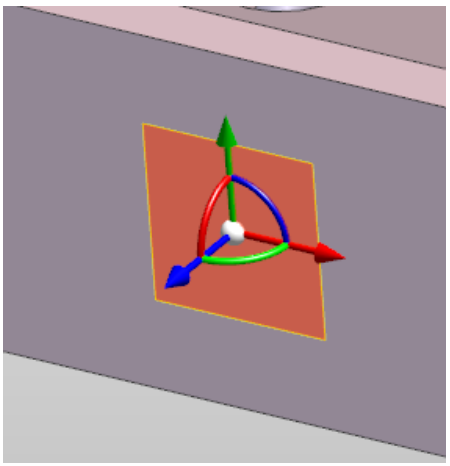
- Profilowanie oś B.
- 3 do 5 osi.

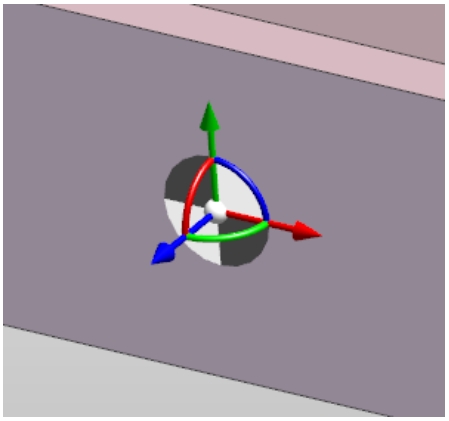
Nowy wygląd układu współrzędnych



Aby poprawić widoczność i spójność został wprowadzony nowy wygląd ZER w Edgecam. Nowy wygląd układu współrzędnego jest większy, zachowany został wygląd strzałek oraz sposób przemieszczania (przeciągnij i upuść)

Została dodana również płaszczyzna, którą można łatwo zidentyfikować podczas pracy z układem domyślnym, punktem na maszynie i zerem maszyny.





Formuły w oknie dialogowym

Po dodaniu formuł w oknach dialogowych w wersji 2017R2 wprowadzono dodatkowe ulepszenia w tej wersji, które pomogą użytkownikom uzyskać dostęp do formuł i określać, kiedy zostaną użyte.

Autouzupełnianie

Po wpisaniu poprawnej zmiennej do okna dialogowego, a następnie dodaniu kropki, wyświetlona zostanie lista poprawnych formuł dla danego okna dialogowego, np.:

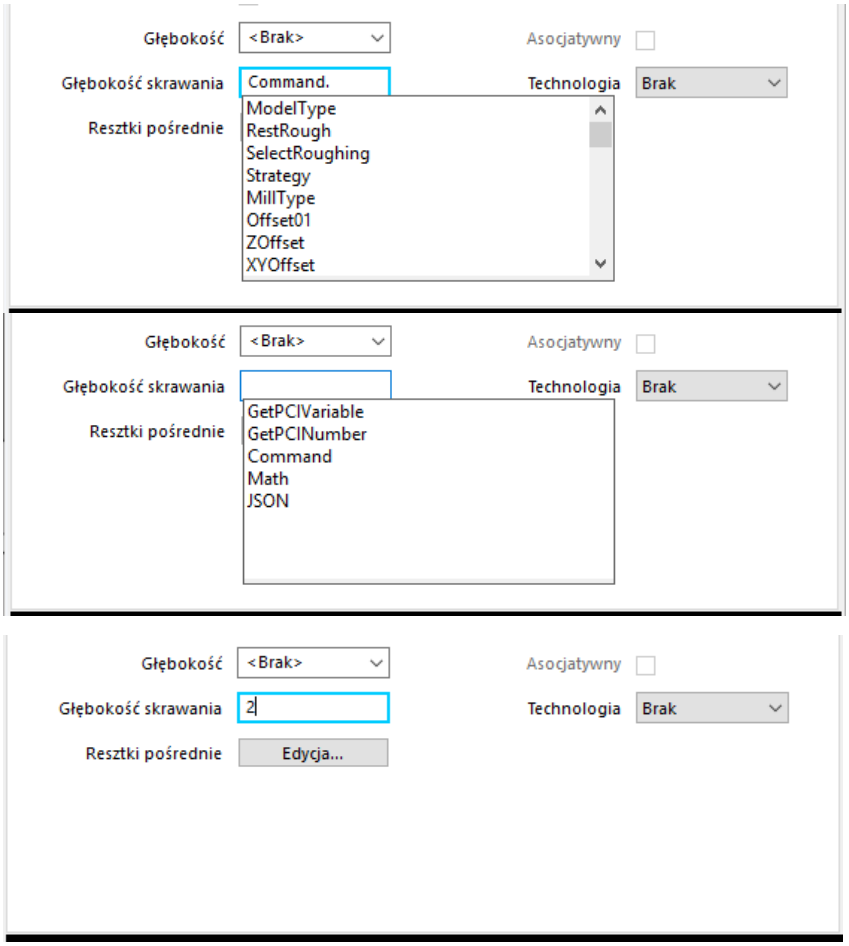
Command.

Math.

GetPCIVariable.

Dodatkow można wybrać pole, w którym będzie używania formuła, i nacisnąć Ctrl+Spacja, aby wyświetlić listę wszystkich możliwych zmiennych. Użycie strzałek na klawiaturze pozwala przejść do wymaganej formuły, a naciśnięcie klawisza TAB pozwala przenieść formułę do pola.

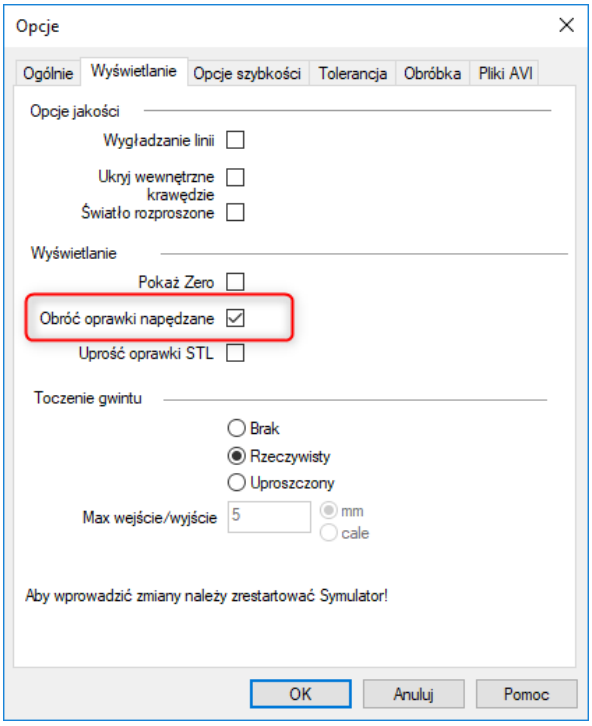
Podświetlanie zmiennych



Okna dialogowe zawierające zmienne są pogrubione cyjanową ramką.

Usprawnienia w Symulacji

Opcja Obróć oprawki napędzane podczas symulacji



W nowej wersji jest dostępna opcja **Obróć oprawki napędzane** dzięki której w symulacji widzimy obrót oprawki.

Poprzednio, gdy wybrano oprawkę obrotową, napędzane narzędzia obracały się zawsze z uchwytem.

W przypadku tej wersji, po wybraniu opcji **Obróć oprawki napędzane** uchwyt będzie się obracał chyba, że w narzędziu w zakładce Wrzeciono w oknie dialogowym Kierunek wybierzemy **Stop**.

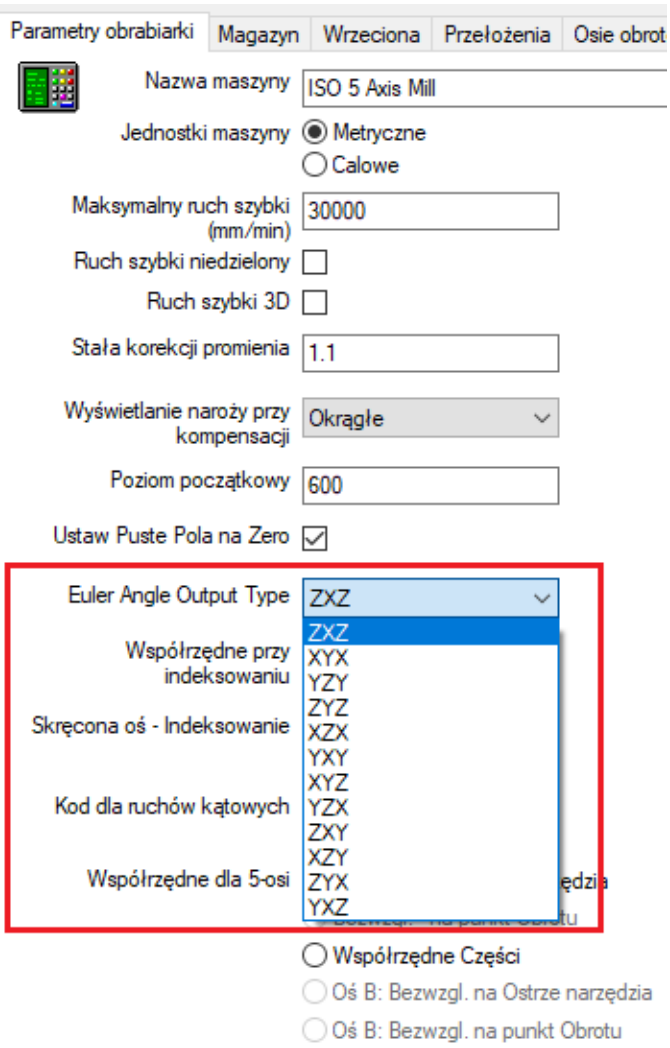
Jest to szczególnie istotna opcja przy pracy sondą.

Usprawnienia Kreator postprocesorów

Kąty Eulera dla obróbki wielopowierzchniowej

Kąty Eulera mogą definiować układ współrzędnych za pomocą trzech złożonych podstawowych obrotów.

- Właściwe kąty Eulera które mogą być Z-X-Z, X-Y-X, YZ-Y, Z-Y-Z, X-Z-X, Y-X-Y.
- Kąty Tait-Bryan które mogą być X-Y-Z, Y-Z-X, ZX-Y, X-Z-Y, Z-Y-X, Y-X-Z.



Kąty te można stosować podczas indeksowania oraz opisu orientacji głowicy kątowej. Złożone obrabiarki i roboty zazwyczaj wymagają użycia kątów Eulera.

W przypadku tej wersji zostały rozszerzone możliwości Edgecama jeśli chodzi o wprowadzanie kątów Eulera z jednej konfiguracji Z-X-Z, na więcej konfiguracji które można ustawić w postprocesorze.

Dane wyjściowe są nadal przekazywane za pomocą tych samych zmiennych systemowych i tokenów.

Licencjonowanie

Wsparcie kluczy Sentinel i usunięcie kluczy HASP

Wymienione poniżej klucze Edgecam nie są obsługiwane w Edgecam 2018 R1:

- Edge TimeHASP (USB).
- Edgecam MemoHASP.
- Edge NetHASP (USB).
- Edge TimeHASP (PP) (Blue Key).
- Standalone Network (Green Key).
- Network NetSentinel (Yellow/Red/Grey Key).
- Full Customer SuperPro (Blue Key).

Jeśli użytkownik posiada jeden z wymienionych kluczy należy skontaktować się z lokalnym resellerem i ustalić wymianę klucza na Sentinel RMS.

Aktualizacja Sentinel RMS 9.1

Oprogramowanie Sentinel RMS, na którym opiera się licencja, zostało uaktualnione do wersji 9.1.

W przypadku klientów, którzy posiadają licencję Standalone (bez klucza lub z kluczem) licencje zostaną automatycznie skonfigurowane do użytku z Edgecam 2018 R1.



W przypadku klientów, którzy posiadają licencję Sentinel RMS Network, należy upewnić się, że Sentinel RMS Manager został zaktualizowany do wersji 9.1 lub wyższej. Po zainstalowaniu Edgecam 2018 R1 i użyciu licencji sieciowych, jeśli Sentinel RMS License Manager jest starszy niż wersja 9.1, wyświetli się poniższy komunikat.

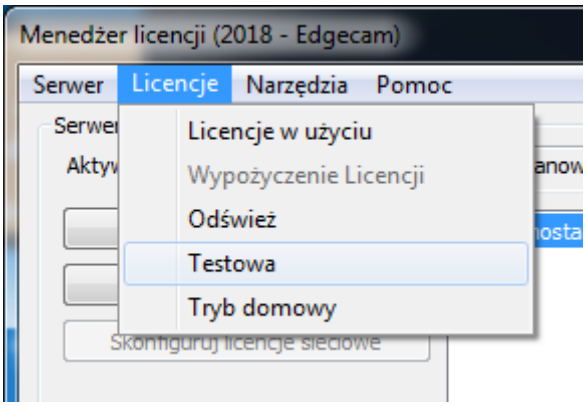


Aby zainstalować najnowszy Sentinel RMS License Manager, uruchom plik setup.exe z folderu Sentinel RMS Licensing\License Manager Installation. Istniejące pliki licencji sieciowej są zgodne z nowym serwerem licencji i wymagana jest jedynie aktualizacji, jeśli datą wygaśnięcia subskrypcji jest wrzesień 2017 r. lub dłużej.

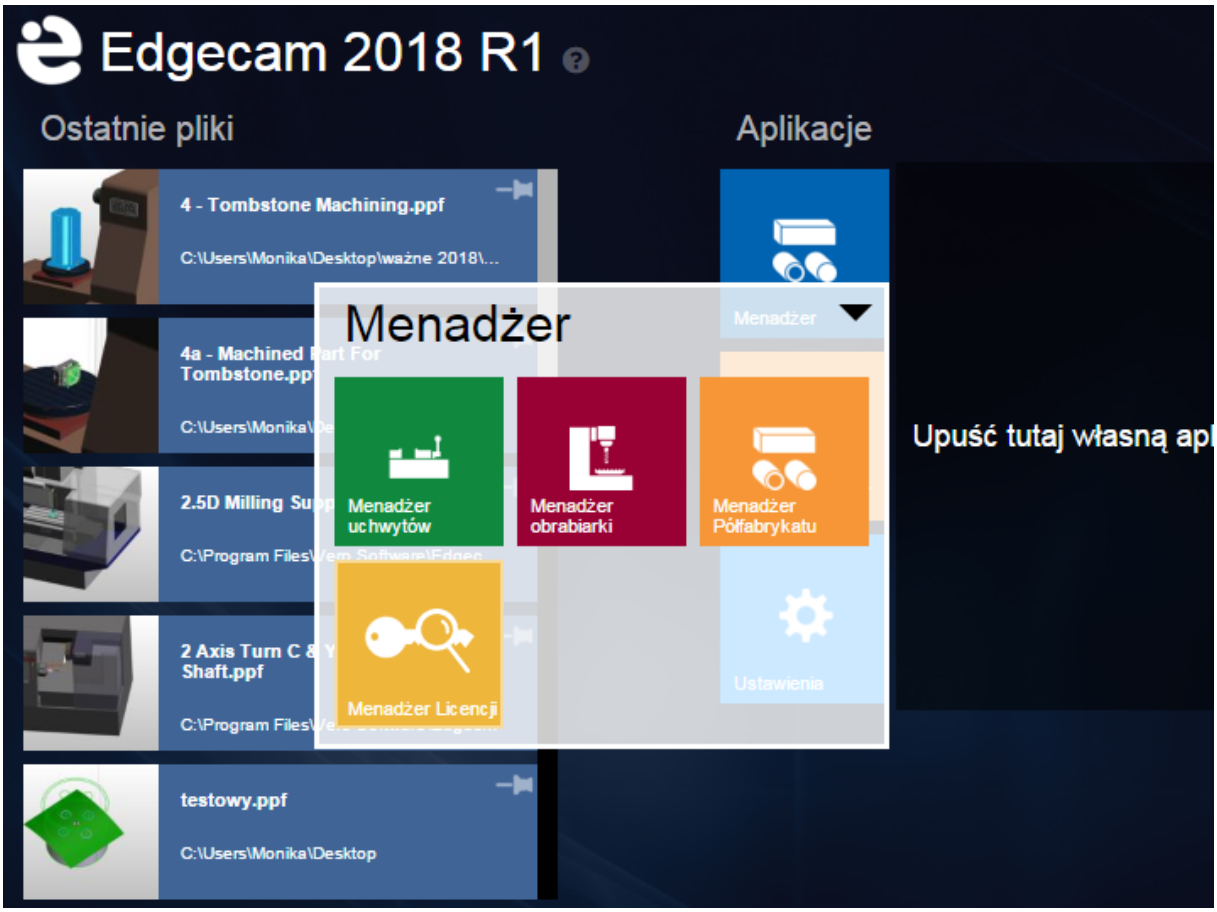
Jak uzyskać dostęp do licencji w 2018 R1

Edgecam 2018 R1 wprowadza nową wersję programu CLS, ikona CLS, która wcześniej znajdowała się w obszarze powiadomień w prawym dolnym rogu pulpitu, została usunięta. Poprzednie instalacje CLS dla wersji do 2017 włącznie nie zostały usunięte i nadal mogą być używane do licencjonowania odpowiednich wersji oprogramowania.

Tryb domowy oraz Testowy dostępny jest w Menadżerze licencji:



Aplikacja Menadżera licencji dostępna jest z poziomu Panelu startowego:



Nowy Kreator licencji

Instalacja licencji w Edgecam, w którym nie była wcześniej licencjonowana żadna licencja, została ułatwiona dzięki wprowadzeniu Kreatora licencji. Po wybraniu skrótu Panelu startowego Edgecam uruchomi się Kreator licencji, który przeprowadzi użytkownika przez cały proces instalacji licencji.

