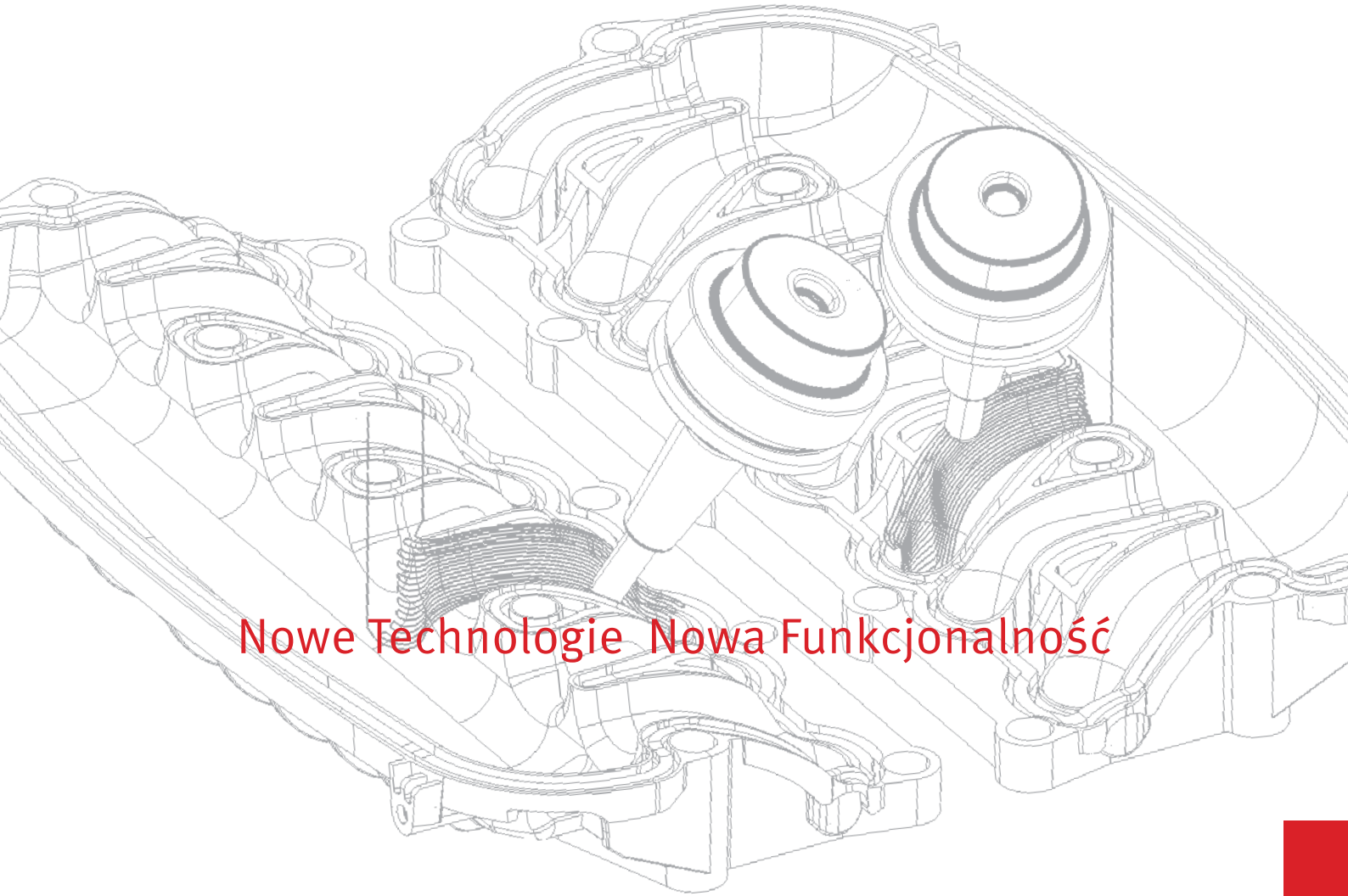


hyperMILL®

2009.1



Nowe Technologie Nowa Funkcjonalność

OVERVIEW



OPEN MIND ▪ THE CAM COMPANY

Nowy wzorzec w wytwarzaniu

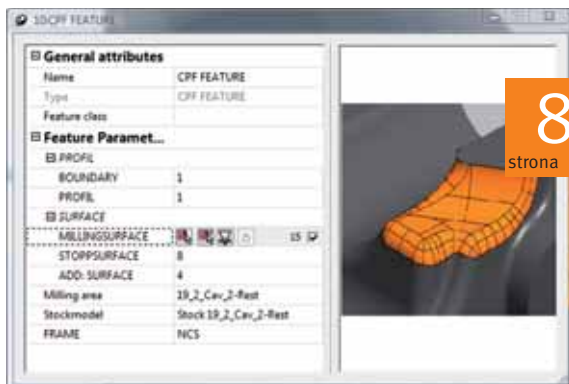
hyperMILL® 2009.1 oferuje innowacyjne funkcje i nowe możliwości zorientowane na platformę CAM.

hyperMILL® to unikalny program z innowacyjnymi opcjami do planowania, organizacji i wdrażania procesów obróbki skrawaniem. Dzięki nowym możliwościom *HyperMILL*'a, użytkownik może znacznie zredukować czas obróbki i przygotowywać ją w bardziej elastyczny sposób.

Możliwe jest to dzięki zastosowaniu następujących cech :

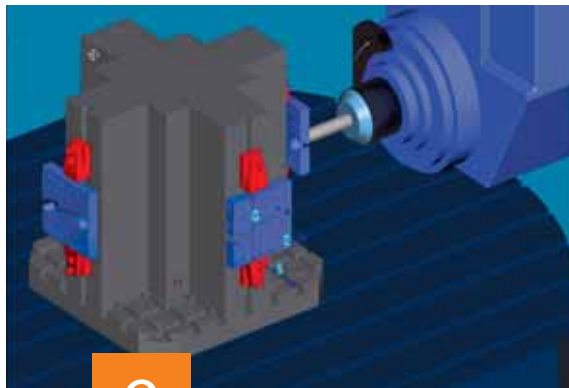
- Wspólne łączenie geometrii, narzędzi i technologii makr
- Automatyczne włączanie zmodyfikowanych danych zewnętrznych
- Definiowanie procesów obróbczych z wykorzystaniem cech dostosowanych do indywidualnych potrzeb użytkownika
- Szybkie tworzenie obróbki z wykorzystaniem narzędzia „cechy”
- Możliwości definiowania różnic pomiędzy podobnymi geometriami poprzez prostą edycję i usuwanie indywidualnych powiązań
- Zorientowanie funkcji na redukcję procesów pomocniczych

hyperMILL® 2009.1 tworzony jest na bazie poprzednich doświadczeń. Użytkownik może pracować na nowej wersji programu tak samo jak na wersjach poprzednich i w tym samym czasie stopniowo poznawać nowe możliwości *hyperMILL*®



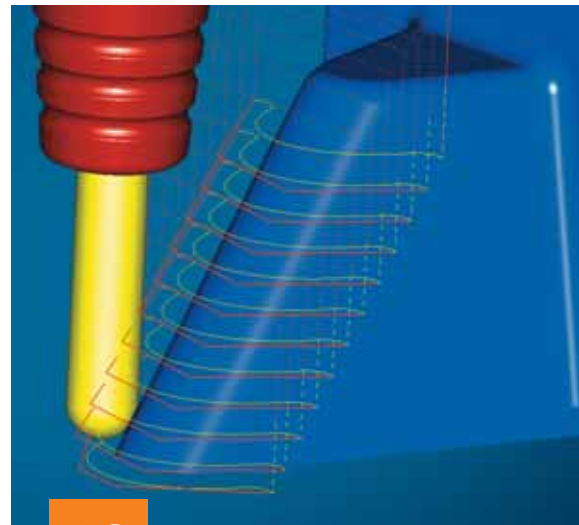
8
strona

Dostosowanie procesu cech CPF (Customized Process Features): Użytkownik może definiować różne charakterystyczne elementy geometryczne i używać je w dalszych procesach projektowania obróbki



9
strona

Transformacje: Użytkownik może przesuwac lub/i kopiowac ściezki narzędzia w przestrzennym układzie współrzędnych



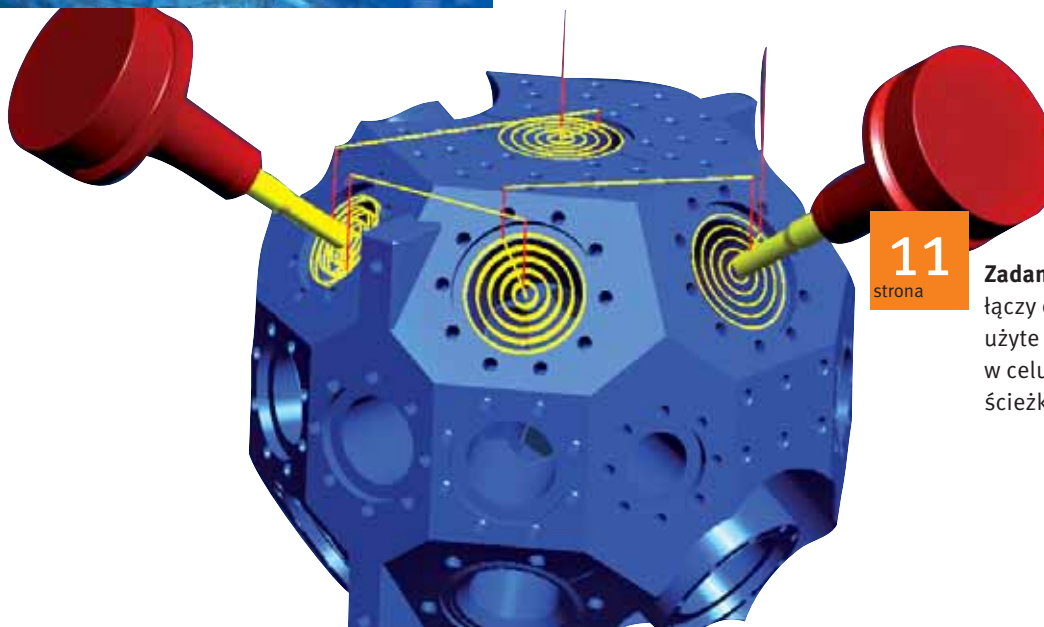
12
strona

Tryb produkcyjny: Zastosowanie tej opcji skutkuje optymalizacją wszystkich przejść narzędzia w celu minimalizacji czasu trwania obróbki



10
strona

Odbicie lustrzane: Za pomocą tej funkcji można stworzyć niezależne ściezki (są one przeliczane wraz z kontrolą kolizji) na podstawie bazowego układu oraz powierzchni odbicia



11
strona

Zadanie łączone: Ta opcja łączy operacje w których użyte są te same narzędzia w celu utworzenia jednej ściezki obróbki

Spis treści

	strona
Funkcje zarządzania i narzędzia	5
Funkcje ogólne	9
Toczenie, cechy kieszeni, playback	13
Obróbka 2D	15
Obróbka 3D	17
Obróbka 5 - AXIS	21
Kontakt	24

Wymagania systemowe:

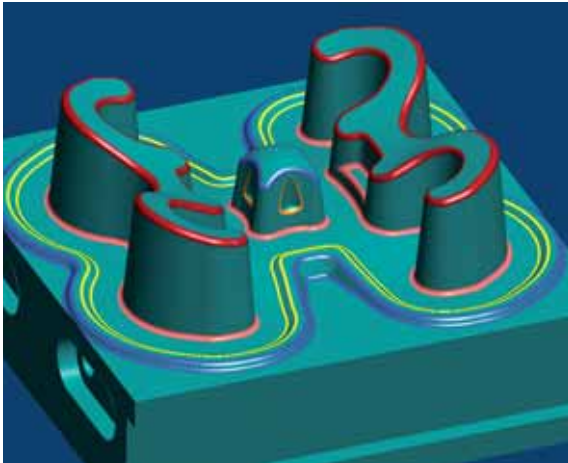
Windows XP, Windows Vista.

hyperCAD® 2008.1, thinkdesign 2008.1

Wersje językowe: D, E, I, F, ESP, J, NL, PL, CZ,
RU, CHIN

Funkcja analizy

→ Pełna weryfikacja detalu w celu szybszego planowania obróbki



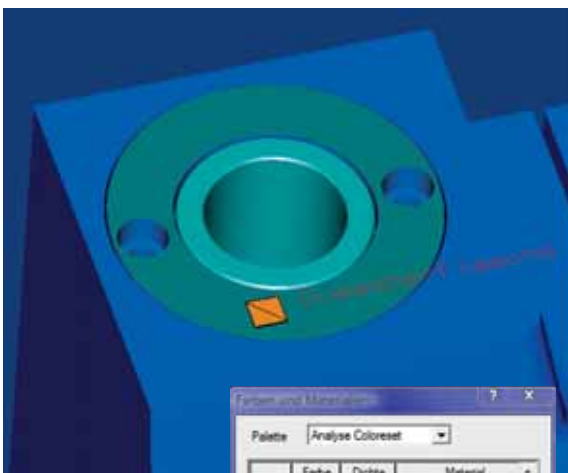
Analizowany model

Nowe narzędzie do analizy bryły w bardzo szybki i czytelny sposób dostarcza użytkownikowi informacji na temat wybranych elementów obrabianego detalu. Po zaznaczeniu powierzchni wyświetlane są następujące informacje – promień, płaszczyzna, min. i max. promień, pozycja, kąt. System rozróżnia także różne elementy geometryczne takie jak np. stożek, cylinder, zaokrąglenie – podawane są wówczas wszystkie odpowiednie wymiary. Kiedy zaznaczone zostaną dwa elementy, wyświetlana jest minimalna odległość pomiędzy dwoma powierzchniami, zaznaczonymi punktami, otworami itd.

Oprócz analizy powierzchni, *hyperMILL*® może automatycznie analizować wszystkie płaszczyzny i promienie na bryle i określać ich pozycje i wymiary.

Różne parametry obróbki, takie jak typ obróbki lub tolerancje są często zestawiane w tabelach pod różnymi kolorami. Mogą one być przechowywane w *hyperMILL*®, co pozwala na łatwy dostęp do danych przydatnych w obróbce różnych elementów detalu.

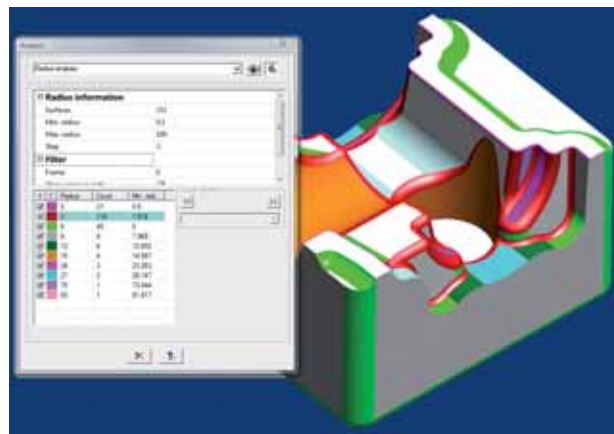
W *hyperMILL*® 2009 istnieje możliwość manualnej kontroli narzędzia. Aby obróbka mogła być optymalnie zaprojektowana, użytkownik w bardzo szybki i łatwy sposób może ręcznie sprawdzić możliwości pochylenia narzędzia względem wszystkich osi. Po wybraniu optymalnej przez użytkownika pozycji narzędzia za pomocą jednego kliknięcia można utworzyć układ współrzędnych (orientacja osi jest zgodna z wybraną orientacją narzędzia).



Standardowe kolory w tabelach

Paleta	Farbe	Dichte	Material
1		0.00275	lit cast -0.05/-0.05
2		0.0016	ISO tolerance H7
3		0.001	ISO tolerance H8
4		0.0016	ISO tolerance H11
5		0.0014	tapped hole - metric

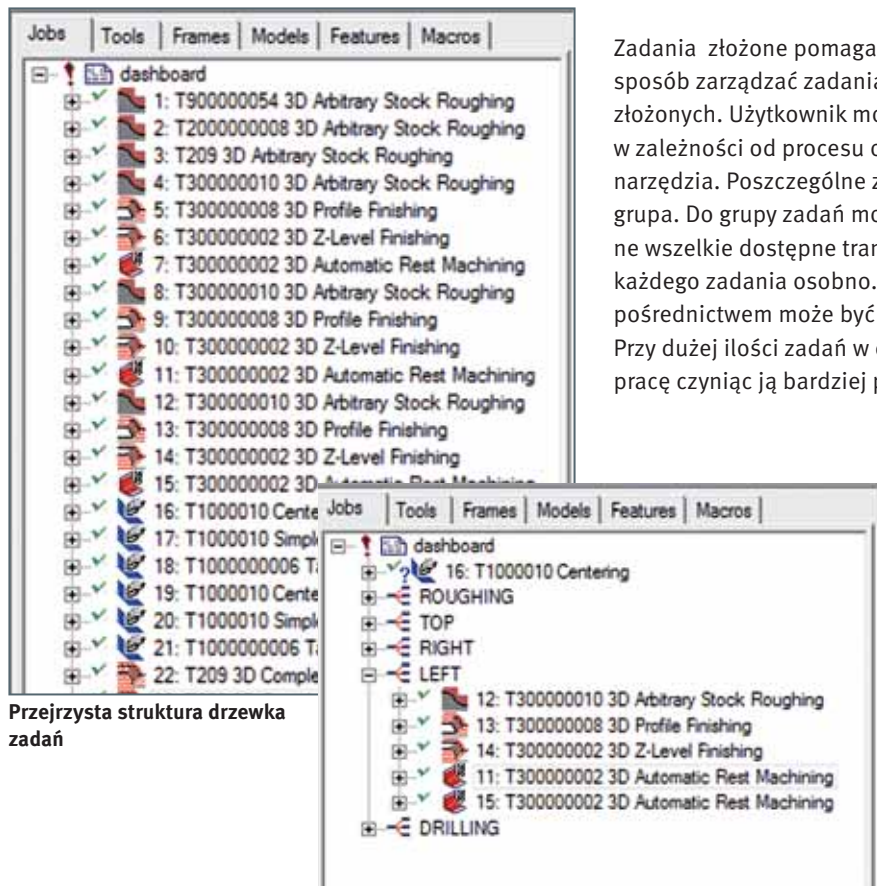
Dokumentfarbe
Bearbeiten Material Erweitern



Analiza promieni na modelu

Zadanie złożone

→ W celu bardziej przejrzystej struktury listy zadań

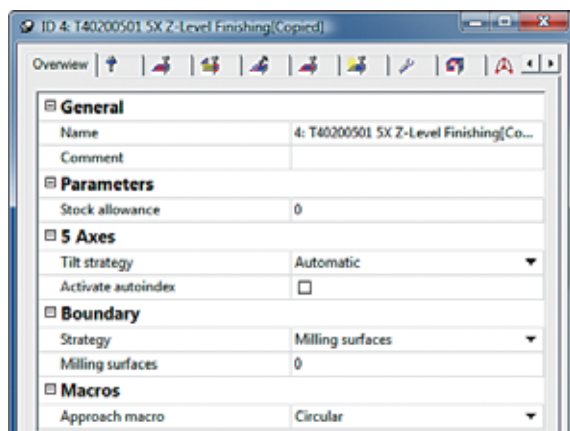


Przejrzysta struktura drzewka zadań

Zadania złożone pomagają użytkownikowi w bardziej efektywniejszy sposób zarządzać zadaniami. Drzewko zadań zawiera kilka zadań złożonych. Użytkownik może tworzyć swoje struktury zadań (grupy) w zależności od procesu obróbki, geometrii, pozycji 3D lub orientacji narzędzia. Poszczególne zadania mogą być widoczne lub ukryte jako grupa. Do grupy zadań mogą być także z powodzeniem zastosowane wszelkie dostępne transformacje, nie trzeba więc transformować każdego zadania osobno. Mogą być one ujęte w jedną grupę i za jej pośrednictwem może być z powodzeniem zastosowana transformacja. Przy dużej ilości zadań w drzewku, zadania złożone znacznie ułatwiają pracę czyniąc ją bardziej przejrzystą i efektywną.

Skojarzona kopia zadania

→ Kopiowanie zależne



Widok do wprowadzania danych

Funkcja ta służy do kopiowania zadania. W skopiowanym zadaniu nie można edytować parametrów globalnie, gdyż są one na stałe zapisane w oryginalnym zadaniu. Wszelkie zmiany parametrów w oryginalnym zadaniu są na bieżąco aktualizowane w zadaniach skopiowanych. Oczywiście można także dowolny parametr odłączyć od oryginalnego zadania (klikamy prawy klawisz myszy na interesującej nas opcji a następnie klikamy „odłączyć”). Można oczywiście tą operację przeprowadzić także w drugą stronę – połączyć poszczególne parametry z powrotem. Funkcja ta pozwala na szybsze zarządzanie operacjami w których tylko niewielka część parametrów się różni.

Wszystkie parametry, które zostały odłączone od oryginalnego parametru są automatycznie wyświetlane w zakładce „podgląd” w zadaniu skopiowanym i użytkownik ma szybki i łatwy dostęp do parametrów którymi chce sterować.

Edycja globalna

→ Szybka i prosta edycja



Widok edycji

Interfejs użytkownika dla globalnej edycji został przeprojektowany w celu bardziej elastycznego i szybszego edytowania i korygowania parametrów zarówno dla indywidualnych zadań jak i dla grupy zadań. Aby otworzyć okno edycji globalnej muszą być wybrane co najmniej dwa zadania. Globalnie mogą być edytowane także makra.

Jeżeli w oknie edycji globalnej występują pola podświetlone kolorem żółtym oznacza to, że w zaznaczonych zadaniach te same parametry mają różne wartości (np. dwa zadania są wykonywane różnymi narzędziami). Dzięki globalnej edycji w szybki i łatwy sposób można sterować parametrami w różnych zadaniach.

Rozszerzony setup

→ Poprawa zarządzania bazami danych i plikami używanymi w hyperMILL®



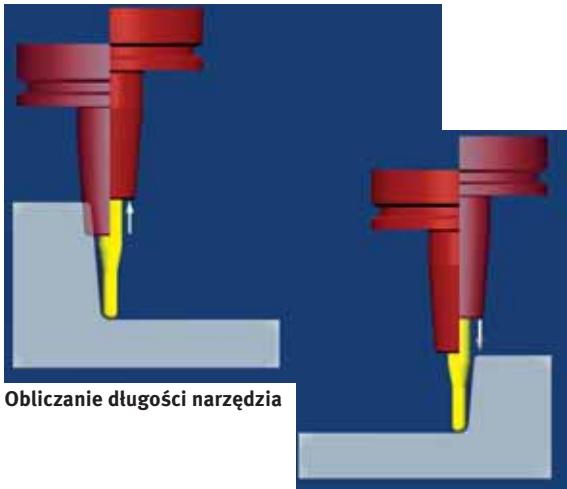
Okno ustawień

Rozszerzone ustawienia ułatwiają obsługę i konfigurację katalogów zawierających istotne dane takie jak, informacje o postprocesorze, definicje maszyny i plików NC. Podczas zapisywania modelu CAD kopie zapasowe mogą być tworzone automatycznie.

Definicja narzędzia

→ Poszerzona definicja narzędzia i sprawdzanie kolizji

Oprócz wrzeciona, uchwytu i trzonka, narzędzie może teraz też być definiwane z przedłużeniem. Optymalna długość narzędzia obliczana jest w czasie sprawdzania kolizji (podczas tworzenia ścieżek narzędzia – system oblicza wymaganą długość narzędzia). Po dokonaniu obliczeń, *hyperMILL*® zwraca wartość długości narzędzia o jaką powinno być ono wydłużone lub skrócone, aby nie wystąpiła kolizja.



Obliczanie długości narzędzia

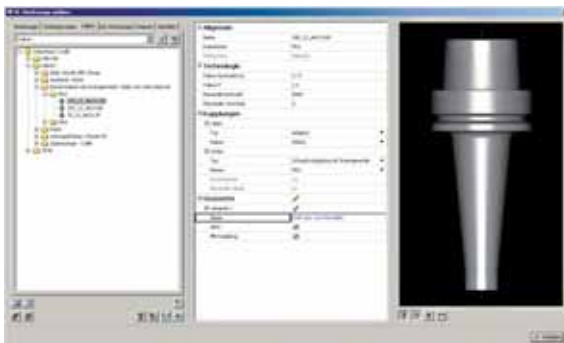
Baza narzędziowa

→ Szeroki zakres definicji bazy narzędziowej

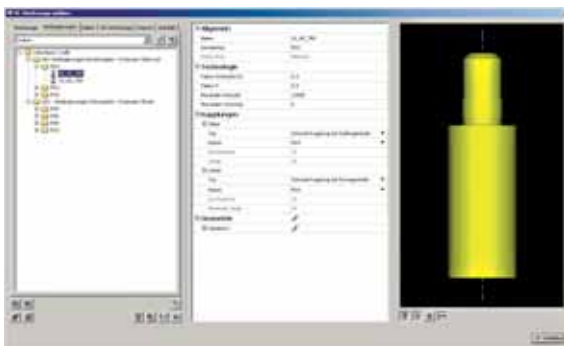
hyperMILL® 2009.1.1 wyposażony jest w nową zmodyfikowaną bazę narzędziową. Teraz narzędzia mogą być określane bardziej wszechstronnie i realistycznie.

Do pełnego określenia narzędzia, definiowanie przedłużenia jest teraz dostępne w połączeniu z systemami sprzęgania. Wprowadzając dane dla przedłużenia narzędzia, kopiowane narzędzie do listy zadań automatycznie zmienia odpowiednie parametry technologiczne.

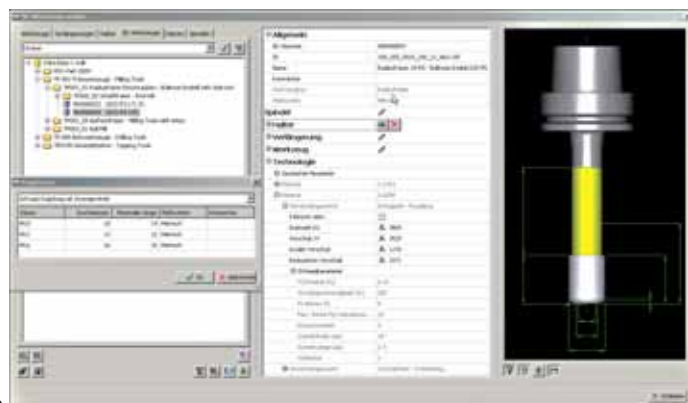
Ponadto oprócz parametrów skrawania dotyczących materiału, użytkownik może także tworzyć różne profile dla narzędzi zdefiniowanych w bazie narzędziowej.



Definiowanie uchwytu narzędzia



Definiowanie przedłużenia



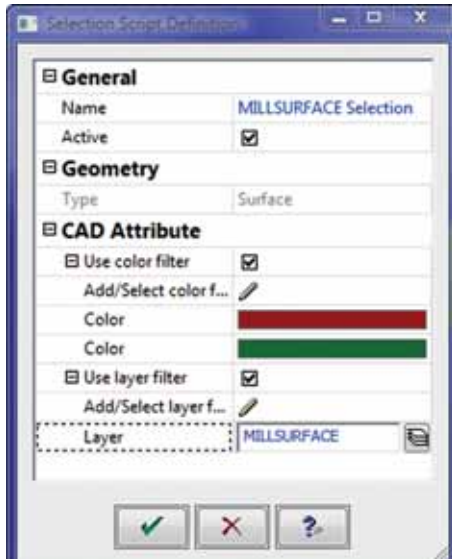
Systemy sprzęgające

CPF – (Customized Process Features) Dostosowanie procesu cech (opcja)

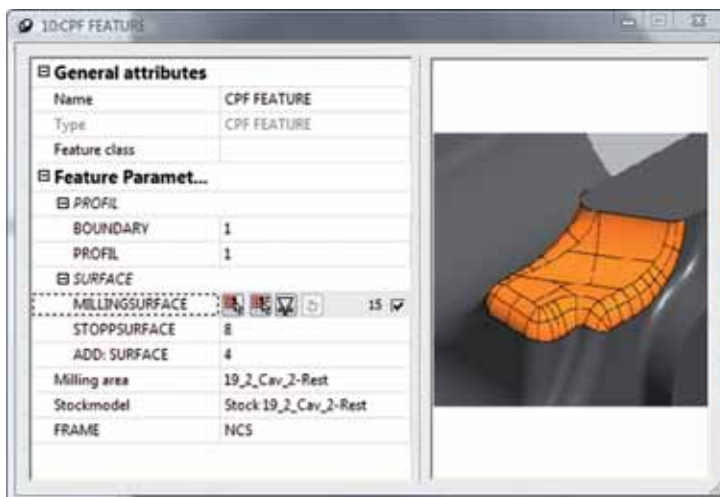
→ Usprawnienie programowania CAM oraz standaryzacja specyfikacji dla danego przedsiębiorstwa

Rozszerzone możliwości definiowania cech umożliwiają użytkownikowi definiowanie każdego typu obróbki i zachowanie ich jako makra, dzięki czemu mogą być szybko i prosto zaimplementowane do innych podobnych zadań. Mogą one być następnie użyte we wszystkich cyklach od 2D, 3D do 5-osi i toczenia.

Te same zdefiniowane elementy mogą być także użyte w różnych zadaniach, do różnych celów np. zdefiniowana powierzchnia może być użyta jako powierzchnia stop, lub jako powierzchnia do obrobienia. Różne elementy geometrii mogą być wybierane manualnie lub mogą być określane automatycznie definiując zasady wybierania.



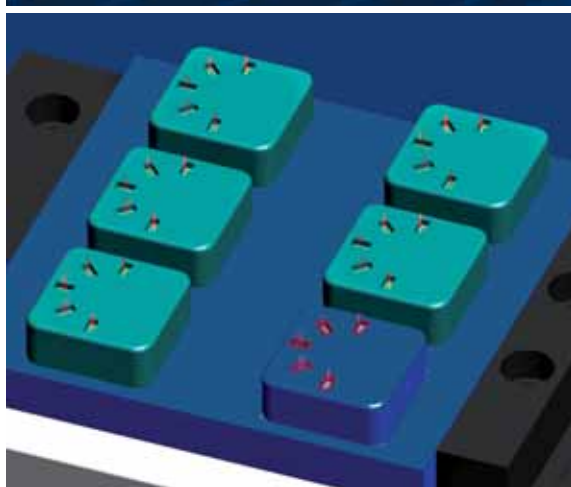
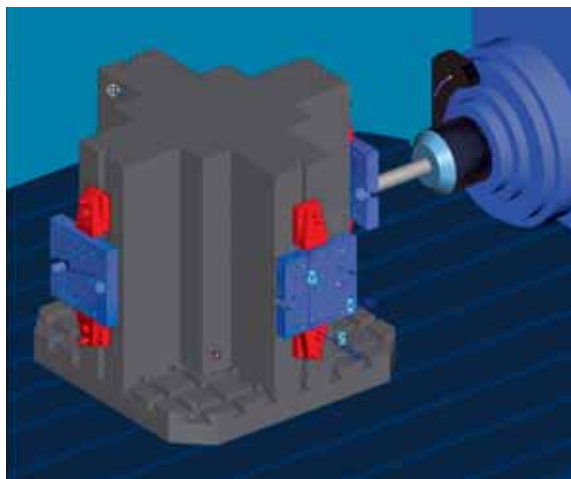
Wybór definicji skryptu



Okno dostosowania procesu cech

Transformacje

→ Tworzenie zadań dla identycznych lub podobnych geometrii

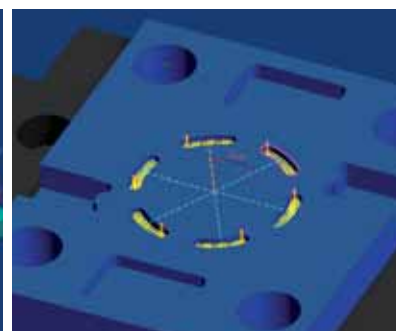
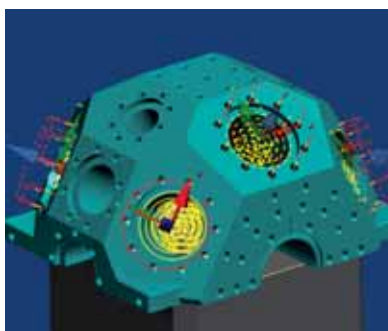


Kopiowanie ścieżek w przestrzeni

Użycie transformacji umożliwia tworzenie identycznych lub podobnych ścieżek dla jednego komponentu lub paru identycznych elementów zamocowanych na jednym uchwycie. Transformacji można dokonywać w przestrzennym układzie współrzędnych. Innymi słowy transformacji można dokonywać zarówno wzdłuż osi X i Y oraz wokół osi obrotowych.

Za pomocą transformacji, użytkownik może łatwo i wygodnie stworzyć program dla komponentów rozmieszczonych na pojedynczej płaszczyźnie lub zamocowanych np. na kolumnie. Ponieważ kopie związane są szablonem, modyfikacje programu lub geometrii mogą być wprowadzane w łatwy i szybki sposób. Jakikolwiek zmiany w szablonie kopiowane są automatycznie przez *hyperMILL*[®] do zadania złożonego. Ponadto każdy parametr po transformacji może być modyfikowany indywidualnie (tak jak ma to miejsce przy zastosowaniu „Skojarzonej kopii zadania”). Ponieważ użytkownik może dokonywać lokalnych zmian lub nawet usuwać parametry i zależności praca staje się bardziej elastyczna (zobacz także ”Skojarzona kopia zadania” strona 5). Transformacje są dostępne we wszystkich etapach obróbki.

Bardzo ważną cechą transformacji w *hyperMILL*[®] jest możliwość sprawdzania kolizji tzn. czy nie zachodzi kolizja transformowanej ścieżki z obrabianym detalem, jeżeli taka sytuacja ma miejsce program wyświetli odpowiedni komunikat.



Kopie sekcji programu dla identycznych elementów

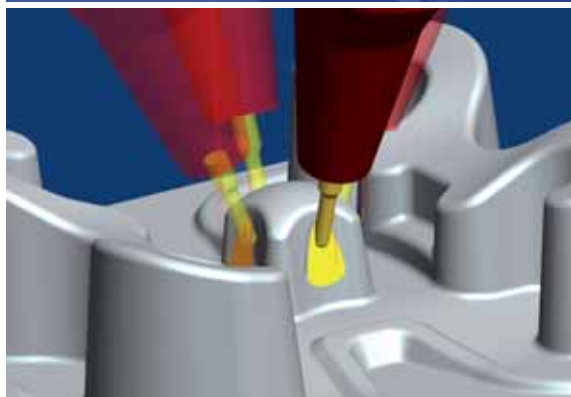
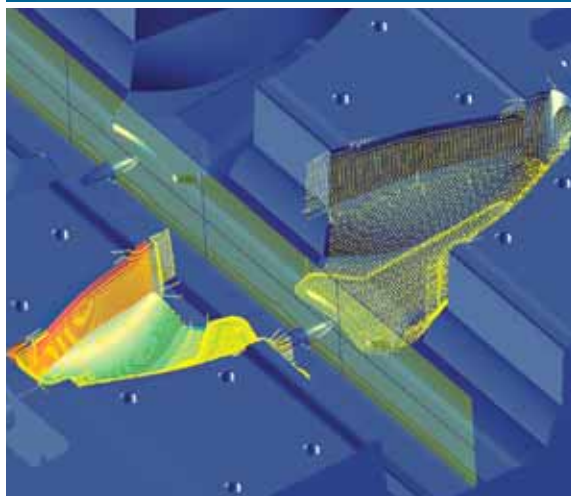
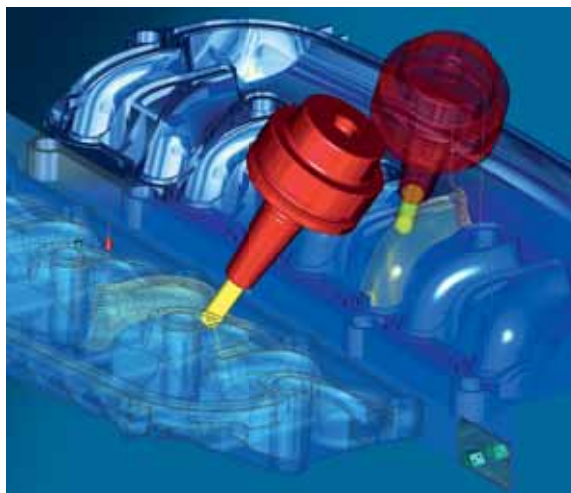
Odbicie lustrzane

→ Tworzy symetryczne geometrie lub płaszczyzny geometryczne w komponencie i określa obróbkę dla elementów odbicia lustrzanego.

W przeciwieństwie do powszechnie rozumianego odbicia lustrzanego, *hyperMILL*® przy wykorzystywaniu tej funkcji tworzy nie tylko kolejne ścieżki, ale jest w stanie kontrolować przebieg skopiowanych ścieżek. Po skopiowaniu, ścieżki są sprawdzane na wypadek wystąpienia kolizji. Wszystkie parametry są oczywiście automatycznie przepisywane z zadania kopiowanego do zadania skopiowanego.

Podczas stosowania operacji odbicia lustrzanego automatycznie można stworzyć kopie zadania podstawowego. Jednocześnie wszystkie parametry są przepisywane podczas kopiowania.

Podobnie przy zmianie parametrów w zadaniu głównym, gdzie zmienione dane są automatycznie nadpisywane w zadaniu odbitym poprzez lustro. Dowolne parametry można oczywiście odblokować i wprowadzać zmiany w zadaniu skopiowanym – podobnie jak w przypadku „Skojarzonej kopii zadania”.

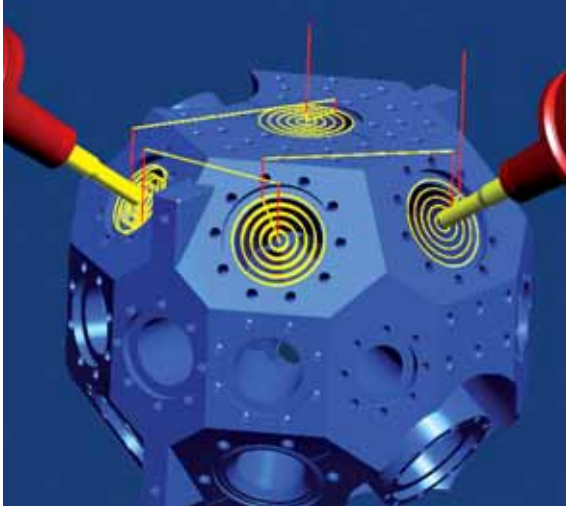


Odbicie lustrzane granic i geometrii

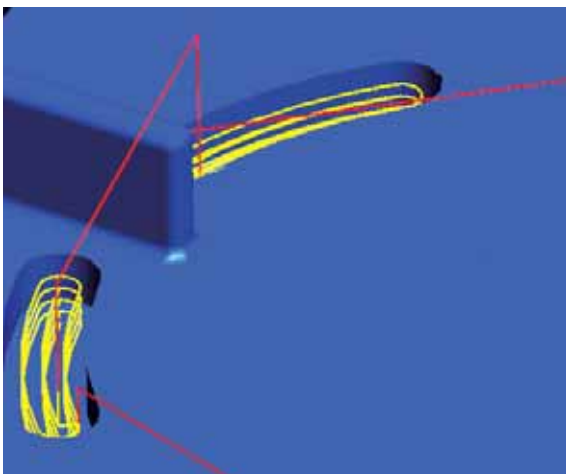
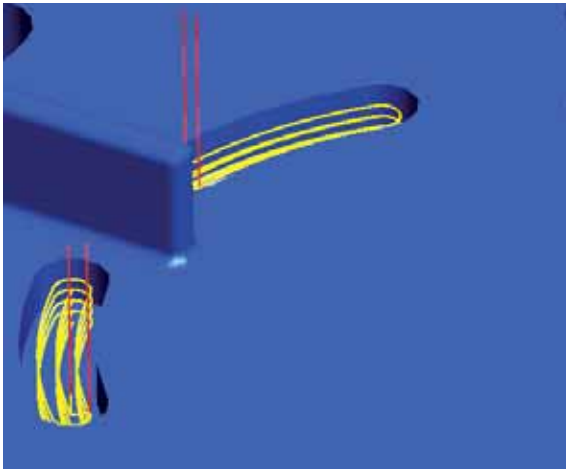
Zadanie łączone

→ Inteligentne łączenie poszczególnych zadań w celu zmniejszenia pustych przebiegów narzędzia

W wielu obróbkach używane są te same narzędzia. Po każdej z nich narzędzie wyjeżdża na odległość bezpieczną. Tracony jest w ten sposób cenny czas na puste przejazdy. W *hyperMILL*® można te wszystkie zadania połączyć tak, aby ścieżki były jak najbardziej optymalne bez zbędnych wyjazdów. Pomiędzy poszczególnymi zadaniami ścieżki są obliczane w taki sposób aby ruchy były jak najkrótsze (wszystkie obliczenia wykonywane są biorąc pod uwagę ustawioną przez użytkownika odległość bezpieczną i kontrolę kolizji). Oszczędza się w ten sposób wiele czasu przy detalach w których jest dużo elementów do obróbienia.



Sprawdzanie kolizji

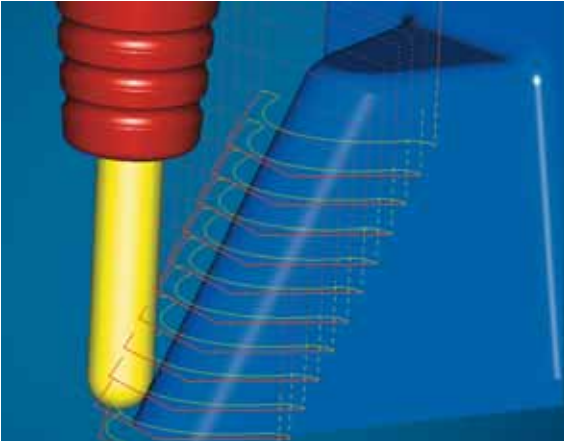


Z lub też bez zadań łączonych

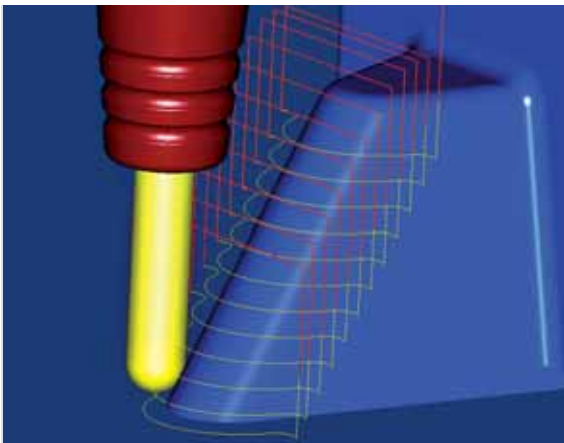
Tryb produkcyjny

→ Automatyczna optymalizacja ścieżek narzędzia w celu skrócenia czasu obróbki

Tryb produkcyjny to nowa funkcja, która pozwala minimalizować puste przebiegi narzędzia. *hyperMILL*® automatycznie optymalizuje szybkie ruchy narzędzia tak aby pomiędzy ruchami roboczymi ścieżki były jak najkrótsze. Dzięki temu znacznie skraca się czas obróbki a maszyna wykonuje dużo mniej niepotrzebnych pustych przejść.



Obróbka z zastosowaniem trybu produkcyjnego



Obróbka bez trybu produkcyjnego

Rozszerzona kontrola kolizji

→ Większa pewność unikania kolizji, lepsza jakość powierzchni

Granica bezpieczeństwa dla kontroli kolizji może być teraz definiowana z jeszcze większą dokładnością. Każdy element narzędzia (wrzeciono, uchwyt, przedłużka) mogą mieć zdefiniowaną, oddzielną granicę bezpieczeństwa.

Podczas obliczania ścieżek narzędzia program kontroluje długość narzędzia. W zależności od jego długości, obliczana jest nie tylko wartość o ile narzędzie powinno być dłuższe, ale może też być obliczona wartość o jaką można zmniejszyć narzędzie (zobacz także „Definicja narzędzia”)



Definiowanie granicy bezpieczeństwa

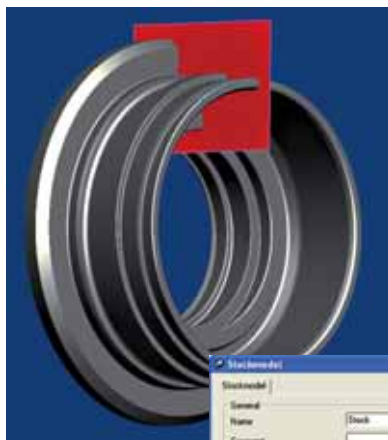
Zaawansowane tworzenie półfabrykatu

→ Wygodny i prosty sposób definiowania półfabrykatu dla toczenia.

hyperMILL® daje wiele możliwości tworzenia półfabrykatu w procesie toczenia : 1) Użytkownik może wybrać półfabrykat wykorzystując szkic 2D. 2) Użytkownik może także wykorzystać tylko oś obrotu, a program sam automatycznie obliczy półfabrykat zawarty w modelu 3D. 3) Można także wygenerować półfabrykat bazując np. na modelu 3D lub np. z modelu STL.

Nowa opcja tworzenia półfabrykatu „Budowanie geometrii” (podobna funkcja jest wykorzystywana w frezowaniu) w bardzo prosty i przystępny sposób tworzy półfabrykat.

Po wybraniu opcji „Budowanie geometrii” wystarczy kliknąć przycisk „obliczanie” i program sam generuje półfabrykat. Podaje jego minimalne wymiary, a użytkownik może oczywiście sam dopasować go do swoich potrzeb (wstawiać dowolnie naddatki).



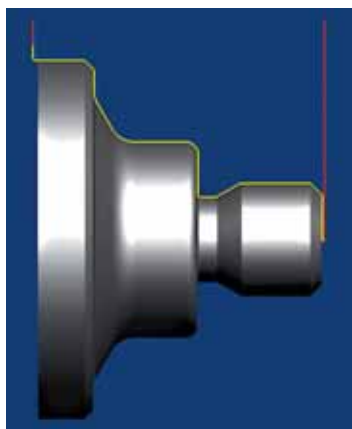
Proste i szybkie tworzenie półfabrykatu



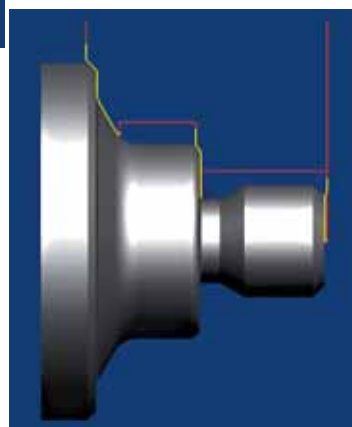
Toczenie wybranych obszarów

→ Optymalizacja toczenia wykańczającego

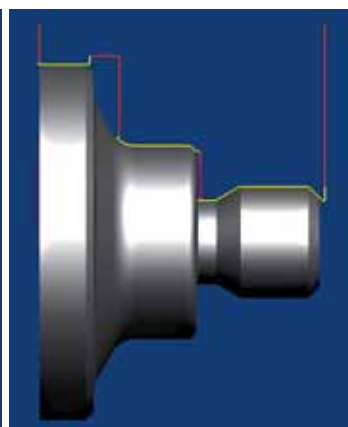
Ta nowa funkcja pozwala użytkownikowi w bardzo szybki sposób wybrać jakie części zaznaczonej geometrii chce obrabiać wykańczająco. W pierwszej kolejności użytkownik określa kontur, który ma być obrabiany, a potem ma możliwość wyboru które z zaznaczonych konturów mają być obrabiane poprzez odpowiednie określenie kątów obrabianych konturów.



Wyłączona kontrola pochylenia konturu



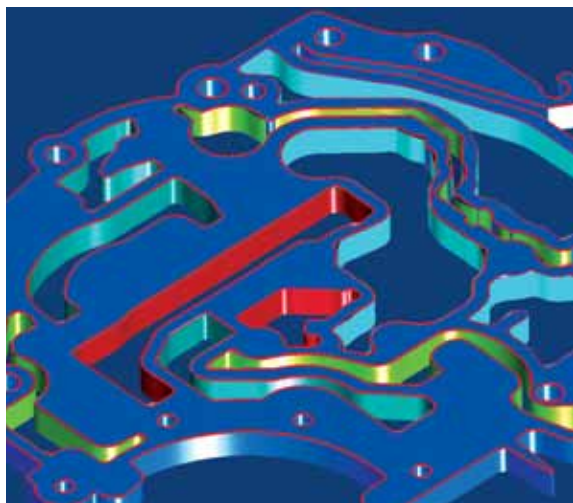
Regiony pochylone



Płaskie regiony

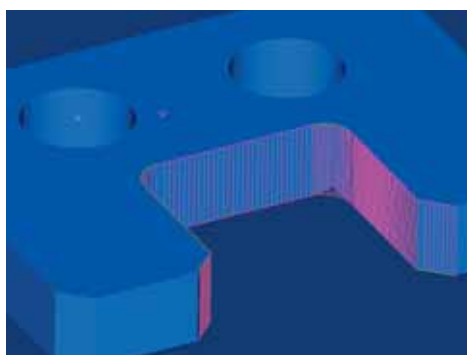
Rozpoznawanie cech kieszeni

→ Rozpoznawanie kieszeni bez dna



Kieszenie bez dna

Cecha rozpoznawania kieszeni została poszerzona o możliwość rozpoznawania kieszeni bez dna (przelotowych). Ponadto w zamkniętych kieszeniach, kieszeniach z wypami i kieszeniach z otwartymi obszarami, *hyperMILL*[®] także wykrywa elementy bez dna. W trybie automatycznym, każda zamknięta przelotowa kieszeń jest wykrywana w kierunku układu. W trybie manualnym, użytkownik może określić punkt startu i końca a także można wykryć otwarte obszary lub odseparować elementy bez dna.

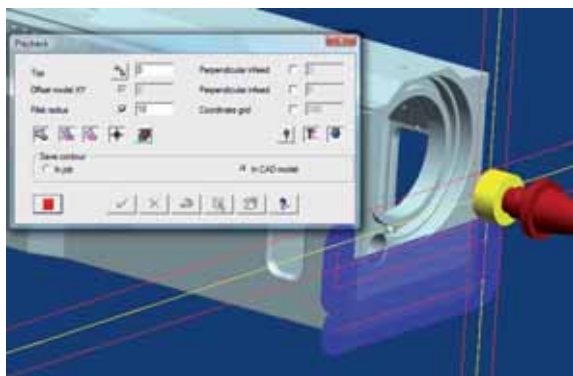


Kieszeń otwarta bez dna

Playback

→ Proste i szybkie tworzenie ścieżek

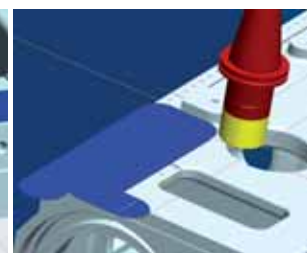
Ta metoda obróbki daje użytkownikowi możliwość manualnego tworzenia ścieżek poprzez bieżące wskazywanie położenia narzędzia. Jest dostępna także opcja sprawdzania kolizji. Jeżeli program wykryje kolizje podczas określania toru narzędzia, automatycznie zmodyfikuje ścieżki w celu uniknięcia kolizji.



Proste generowanie ścieżek narzędzia



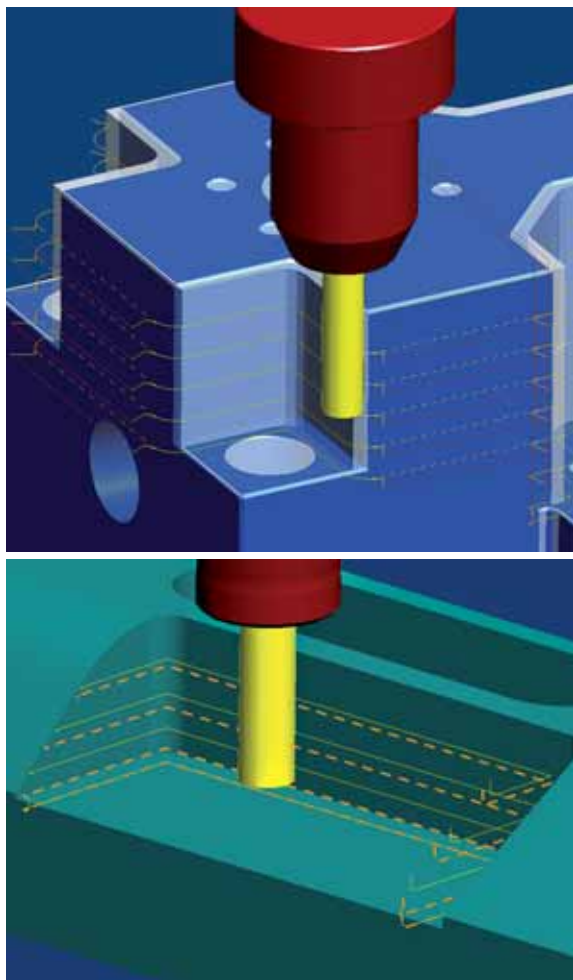
Wraz ze sprawdzaniem kolizji



Proste i solidne prowadzenie narzędzia

Frezowanie konturu 2D

→ Optymalizacja dla skrócenia czasu programowa i czasu obróbki

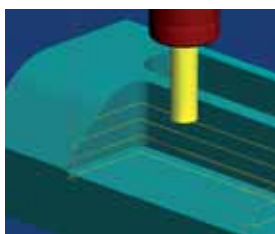


Wykrywanie obszaru obróbki

hyperMILL® 2009.1 oferuje nowe funkcje do optymalizacji obróbki konturu 2D. „Automatyczna orientacja”, „Szybka droga optymalizacji” i „Sortowanie konturu”. Funkcje są pomocne użytkownikowi w projektowaniu obróbki na modelach z dużą ilością obszarów z konturami lub przy pracy automatycznie wykrywanymi cechami kieszeni.

Automatyczne wyszukiwanie cech dla punktu startu może być użyte razem z nowymi makrami wejścia i wyjścia. Ruchy zawsze będą wykonywane w najbardziej dogodnych obszarach. Inne funkcje, takie jak autowznoszenie, dopasowany krok w pionowym i poziomym kierunku obróbki i definiowanie dodatkowych końcowych przejść, pozwalają użytkownikowi na efektywniejsze wykorzystanie narzędzia.

Nowy tryb produkcyjny pozwala na jeszcze większą optymalizację obróbki poprzez redukcję pustych przebiegów narzędzia. Ścieżki są dostosowywane do bieżącego półfabrykatu. Wszystkie transformacje i niepotrzebne ruchy, które zostaną wykryte są redukowane do minimum. Użycie opcji sprawdzania kolizji, powoduje że szybkie ruchy mogą być przeprowadzane w pobliżu modelu. Dzięki temu redukowany jest czas obróbki, a sam proces jest bardziej efektywny.



Frezowanie wzdłuż modelu



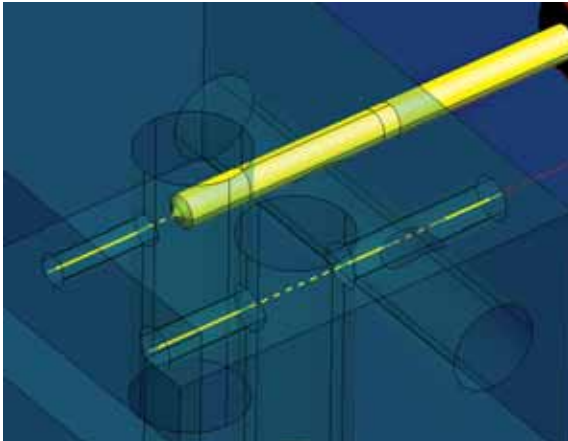
Zaokrąglenia naroży



Zapętła na narożu

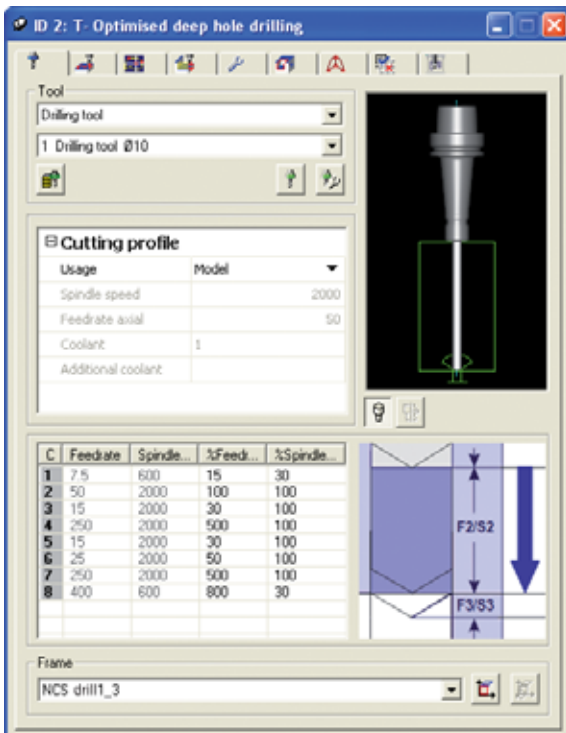
Optymalizacja wiercenia głębokich otworów

→ Wiercenie głębokich otworów

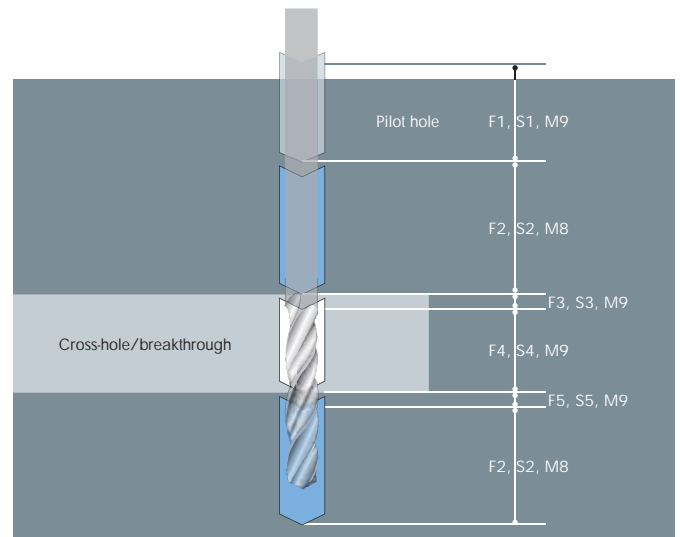


Automatyczne wykrywanie wiercenia przez istniejące już otwory

W najnowszej wersji *hyperMILL*® można wiercić głębokie otwory z różnymi wartościami posuwów a także wiercić otwory przez inne otwory programując całe przejście w jednym cyklu obróbkowym. Parametry posuwów, prędkości skrawania i chłodziwa mogą być ustawiane w zależności od przebiegu procesu wiercenia (różne parametry przy wierceniu otworu pilotażowego, przy wierceniu niepełną średnicą wiertła, oraz przy wierceniu przez inne otwory).



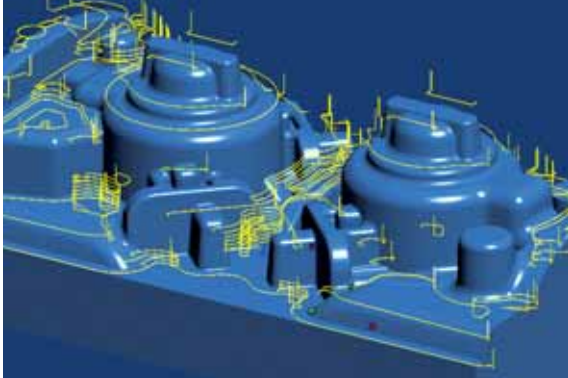
Okno optymalizacji wiercenia



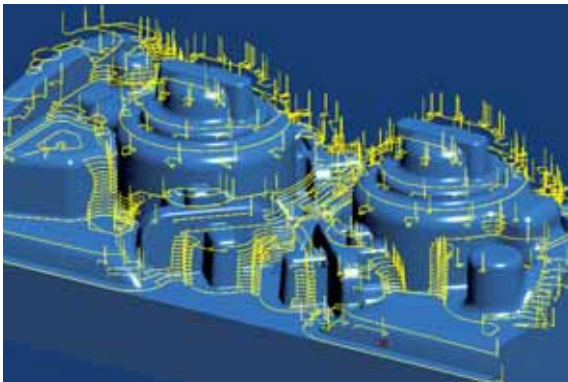
Obróbka zgrubna półfabrykatu

→ **Zoptymalizowane i niezawodne frezowanie półfabrykatu z wysoką jakością i dokładnością.**

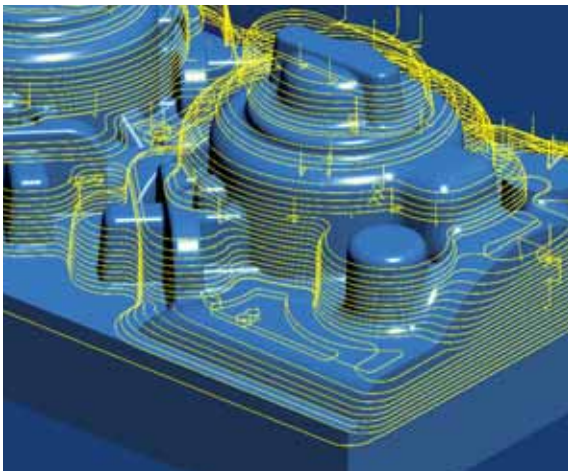
W celu optymalizacji ścieżek CNC, aby polepszyć ścieżki narzędzia i zapobiegać pustym przejściom lub bardzo krótkim szybkim przejściom, zdefiniowany może być „minimalny półfabrykat”. Filtrowane są wówczas małe obszary materiału. Obróbka zgrubna może być także wykorzystana jako obróbka resztek, jak również jako wstępna obróbka wykańczająca. Po wprowadzeniu nowych parametrów narzędzia „średnicy i wysokości” *hyperMILL*® dobiera najlepsze ruchy zagłębiania. Posuw są tu obliczane automatycznie i dostosowane do narzędzia.



Obróbka z minimalnym półfabrykatem



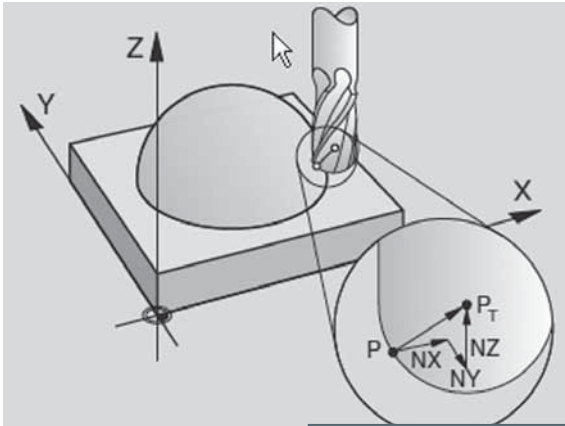
Obróbka bez minimalnego półfabrykatu



Obróbka wstępna wykańczająca

Kompensacja promienia 3D

→ Dokładniejsza obróbka



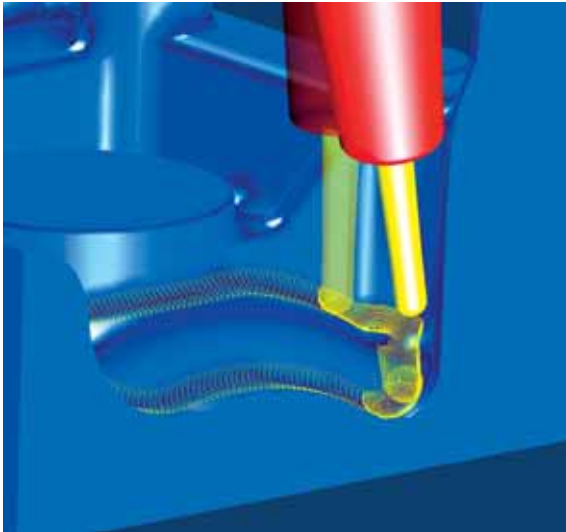
Polepszona kompensacja promienia pozwala na uzyskiwanie jeszcze większych tolerancji obróbczych – np. wtedy, kiedy narzędzie jest używane do obróbki elektrod.

Większa precyzja

```
7 * - BALLMILL
8 TOOL CALL 6 Z S20000
9 * - T6 3D Profil Finishing
10 FN 0:Q1=4000 ; XY Feed rate
11 FN 0:Q2=1500 ; Z Feed rate
12 L 2164.641 R0 F MAX M13
13 L X-13.305 Y-28.462 R0 F MAX
14 L X-37.075 Z52.813 R0 F MAX
15 LN X-37.491 Y-28.462 Z50.857 NX0 NY-0.015508 NZ0.99988
16 LN X-37.687 Y-28.456 Z50.372 NX0 NY-0.015508 NZ0.99988
17 LN X-37.795 Y-28.45 Z49.861 NX0 NY-0.015508 NZ0.99988
18 LN X-37.814 Y-28.445 Z49.338 NX0 NY-0.015508 NZ0.99988
```

Automatyczna obróbka resztek 3D

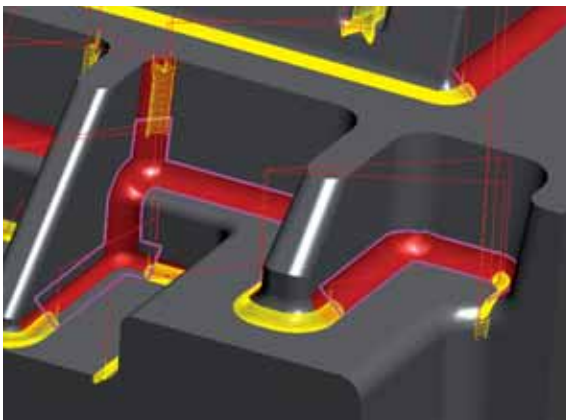
→ Skuteczniejsza obróbka żeber i rowków



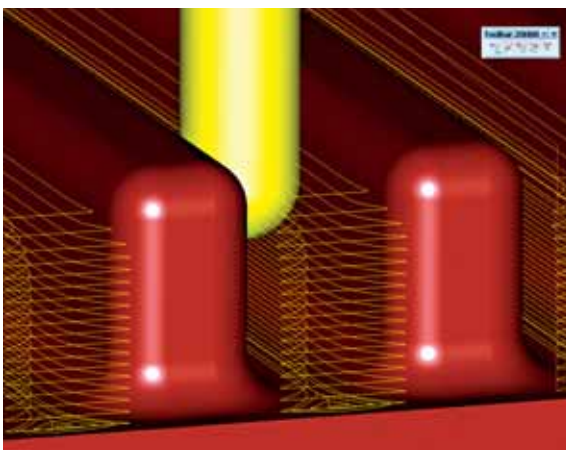
Poprzednie zadanie jako odniesienie

Frezy kulowe mogą być wykorzystane zarówno do obróbki resztek jak i do standardowej obróbki. Resztki materiału, które nie zostały usunięte podczas obróbki z powodu np. wystąpienia kolizji mogą być użyte jako odniesienie dla kolejnych etapów obróbki z innymi narzędziami (zmodyfikowana np. długość narzędzia).

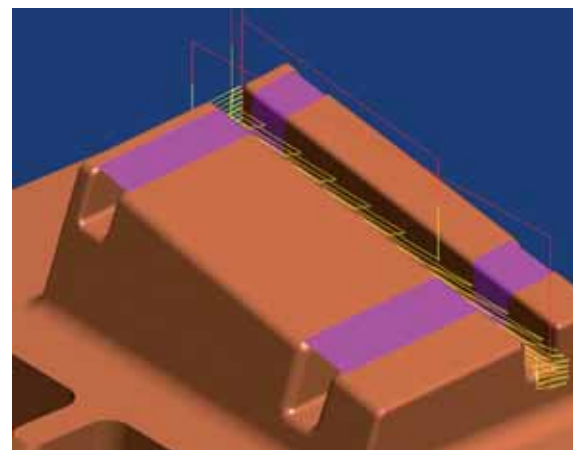
To daje gwarancję, że tylko obszary które mogły nie być obrobione podczas poprzedniego cyklu będą obrobione w następnym. Głębokie obszary zawierające duże ilości materiału mogą być usunięte używając stałego posuwu.



Wizualizacja nieobrobionych obszarów



Frezowanie rowków



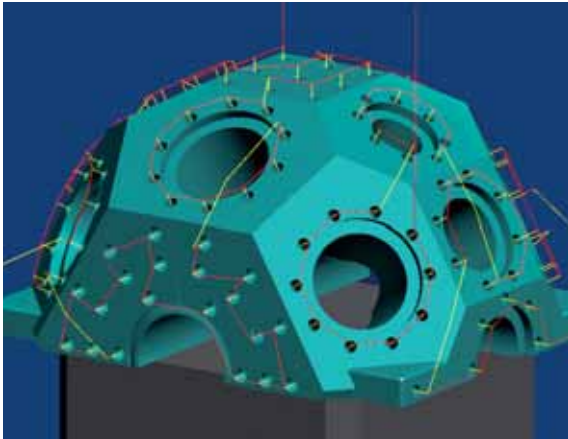
Frez zaokrąglony jako narzędzie odniesienia

Optymalizacja wiercenia

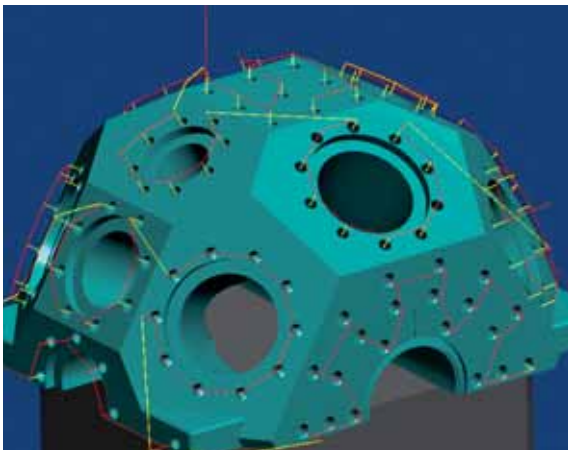
→ Bardziej efektywna obróbka z minimalizacją długości ścieżek narzędzia

Optymalizacja wiercenia otworów jest teraz także dostępna w wierceniu 5 – osiowym. Dodatkowo oprócz najkrótszej ścieżki narzędzia pomiędzy poszczególnymi otworami musi zostać zdefiniowana oś optymalizacji. W ten sposób otwory będą wiercone w pierwszej kolejności np. wzdłuż osi C lub A/B.

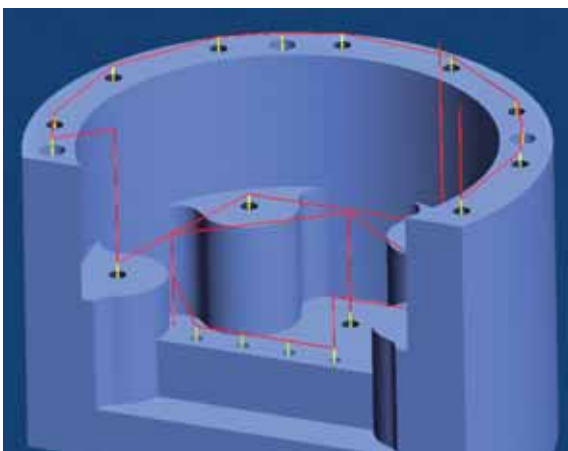
Ponadto użytkownik może także skorzystać z opcji ustalonego poziomu Z, jako kryterium sortowania.



Optymalizacja wiercenia dla osi B



Optymalizacja wiercenia dla osi C



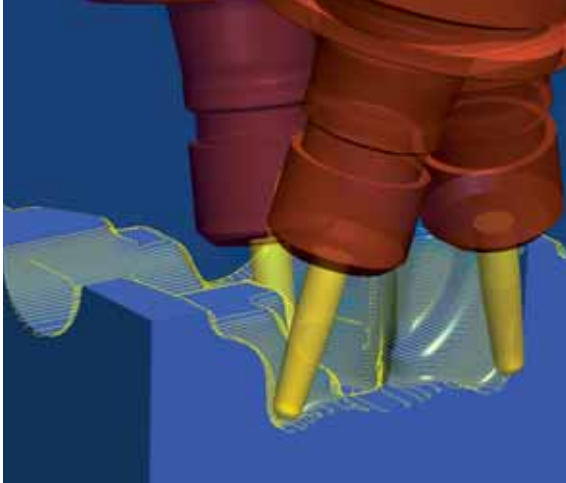
Optymalizacja poziomów Z

Automatyczna indeksacja

→ **Większe możliwości definicji pozycji narzędzia w odpowiedzi na rosnące potrzeby użytkownika**

5-osiowa obróbka profilowa, wykańczająca na stałym Z- rework, zawiera teraz funkcję automatycznej indeksacji. Strategia pochylenia automatycznie dzieli detal na obszary, które mogą być obrobione ze stałym kątem pochylenia.

Poprzez określenie granic, obszary mogą być zdefiniowane w zakresie kąta pochylenia. Opcjonalnie cała obróbka może być tylko indeksowana lub zdefiniowana. Istnieje również możliwość pionowej pozycji narzędzia. Reszta obszarów będzie obrobiona pionowo lub też może być przeliczone pochylenie.

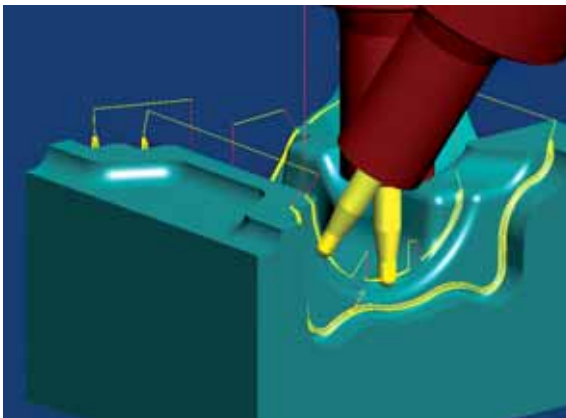


Obszary ze stałym kątem pochylenia

Automatyczne resztki 5 – osi

→ **Zoptymalizowana i prosta obróbka zgodnie z potrzebami użytkownika**

Automatyczna 5 – osiowa obróbka resztek pozwala użytkownikowi na łączenie różnych strategii ze sobą. W zależności od wymagań użytkownik decyduje czy i jak ma być przeprowadzona obróbka resztek. Do wyboru są różne opcje odnośnie pochylenia narzędzia (np. dozwolona pionowa pozycja narzędzia, podział detalu na segmenty, preferencja pionowej lub pochylonej pracy narzędzia.)



Automatyczne wyszukiwanie cech dla stałego kąta pochylenia

Contact

Siedziba główna

OPEN MIND Technologies AG
Argelsrieder Feld 5 • 82234 Wessling • Germany
Phone: +49-81 53-93 35 00
E-Mail: Info.Europe@openmind-tech.com
Support.Europe@openmind-tech.com



EVATRONIX S.A.
ul. Przybyły 2 • 43-300 Bielsko-Biała
tel.: +33 499 59 13/14 • fax: +33 499 59 18
e-mail: cam@evatronix.com.pl

www.openmind-tech.com
www.evatronix.com.pl

OPEN MIND Technologies AG is represented
in Germany, Italy, France, Switzerland, UK, USA,
Singapore, China, Japan, Taiwan and India and
a member of the Mensch und Maschine techno-
logy group, www.mum.de.