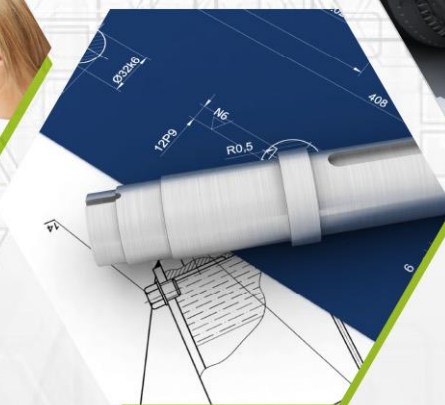
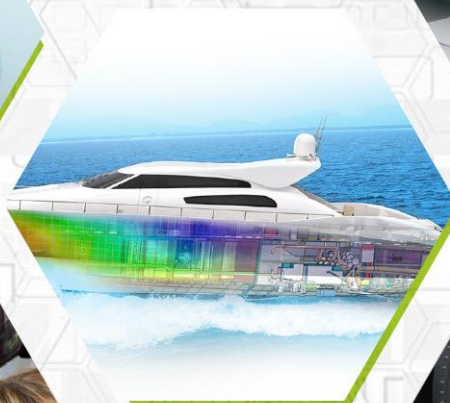


*i*machining NX

Unikalna i rewolucyjna technologia frezowania w



Firma GM System Integracja Systemów Inżynierskich Sp. z o.o. została założona w 2001 roku. Zajmujemy się dostarczaniem systemów CAD/CAM/CAE/PDM. Jesteśmy jednym z największych polskich dostawców tego rodzaju rozwiązań i kluczowym partnerem handlowym Siemens Industry Software, reprezentujemy w Polsce firmę Coretech System z Tajwanu oraz posiadamy tytuł Silver Collaboration and Content Microsoft Partner. Zajmujemy się doradztwem przy wyborze oprogramowania, sprzedażą oraz wdrożeniami (m.in. szkoleniami, dostosowaniem oprogramowania do indywidualnych potrzeb użytkownika, doborem sprzętu komputerowego). Nasi specjaliści publikują liczne opracowania z zakresu oprogramowania CAx.



Nasza oferta:

- **Solid Edge** – najefektywniejszy dostępny obecnie na rynku system CAD klasy mid-range,
- **NX CAD/CAM/CAE** – najlepszy system wspomagający projektowanie oraz wytwarzanie zawierający bogaty zestaw nowoczesnych narzędzi inżynierskich,
- **Femap** – zaawansowany system do analiz wytrzymałościowych MES,
- **Moldex3D** – oprogramowanie do przeprowadzania cyfrowej analizy procesu wtrysku tworzyw sztucznych,
- **Cadenas PARTsolutions** – zbiór modeli CAD 3D/2D standardowych części i podzespołów,
- **Teamcenter** – zintegrowany zestaw zaawansowanych aplikacji do zarządzania cyklem życia produktu,
- **Solid Edge Insight** – bazujący na platformie Microsoft SharePoint, efektywny i łatwy we wdrożeniu system do zarządzania procesem projektowania,
- **Szkolenia CAD/CAM/CAE/PDM,**
- **Usługi** w zakresie m. in. projektowania 3D, obliczeń wytrzymałościowych, programowania.

Więcej informacji:

Tel.: (+48) 71 791 30 51
web@gmsystem.pl
www.gmsystem.pl



- **Oszczędza 70% czasu obróbki**
- **Wydłuża kilkukrotnie żywotność narzędzia**
- **Dobiera i optymalizuje technologię obróbki**
- **Redukuje czas programowania**

70% lub więcej oszczędności czasu pracy obrabiarki

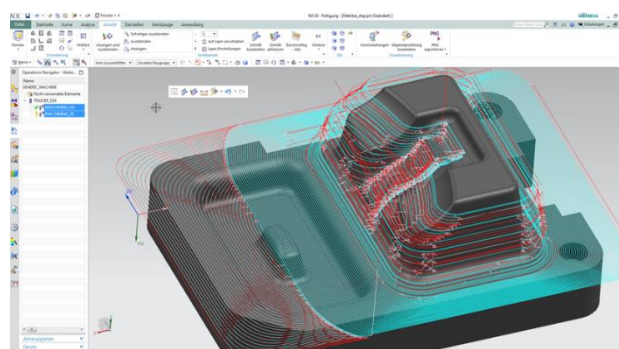
iMachining, to unikalna ścieżka narzędzia zapewniająca maksymalną wydajność obróbki, przy zoptymalizowanym doborze parametrów prędkość skrawania oraz posuwu. Dynamiczne śledzenie półfabrykatu precyzyjnie kontroluje obszar obróbki eliminując przejścia nieskrawające, generując ścieżki dokładnie w miejscach występowania materiału.

Wydłużona żywotność narzędzia

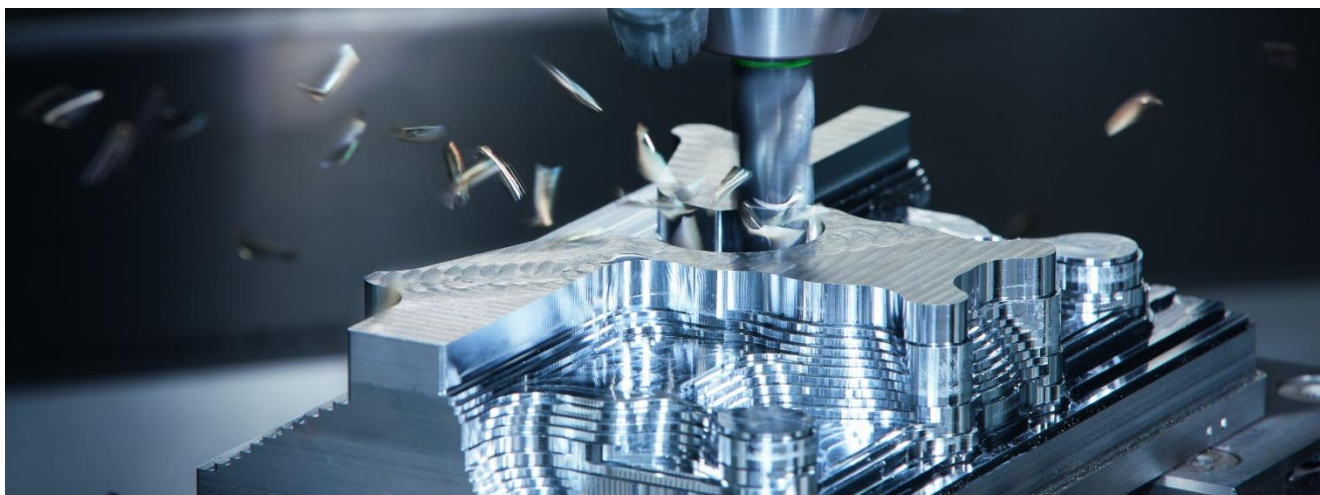
Dzięki iMachining, średni czas wykorzystania narzędzia wydłuża się kilkukrotnie, co przekłada się na mniejsze koszty wytwarzania. Obróbka pełną wysokością ostrzy powoduje, że wykorzystywany jest pełen zakres części roboczej narzędzia, a nie jego dolna część tak, jak się to odbywa w warunkach standardowego frezowania. Automatycznie dobrane, optymalne warunki skrawania redukują zużycie narzędzia i zwiększają stabilność procesu. Ryzyko niekontrolowanego złamania narzędzia, szczególnie w przypadku, kiedy jego średnica jest mała, a wytrzymałość bardzo ograniczona, zostaje zminimalizowana przekładając się bezpośrednio na wzrost bezpieczeństwa i efektywność obróbki.

Baza wiedzy

Opatentowany kreator technologii kończy etap pracochłonnych czynności mających na celu dobranie optymalnych i bezpiecznych parametrów technologicznych.



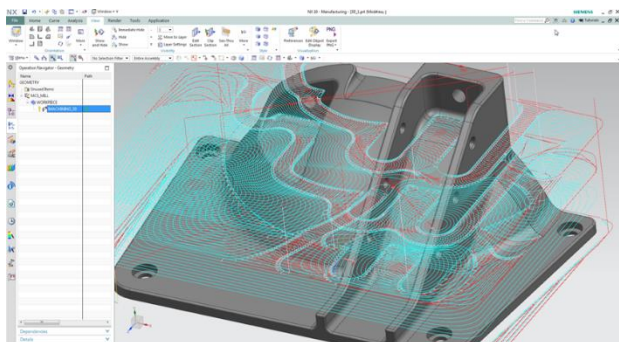
Parametry takie, jak: posuw, obroty, głębokość i szerokości skrawania dobierane są automatycznie, uwzględniając materiał półfabrykatu, dane narzędzia i dodatkowo jeszcze, dane obrabiarki. Kreator technologii jest idealnym narzędziem, nawet dla doświadczonych technologów, pozwalając im dobrać właściwe parametry już przy pierwszym wyborze. Mniej doświadczeni technolodzy zyskują głównie w obszarze wzrostu bezpieczeństwa projektowanych przez siebie procesów, ale również w obszarze efektywności pracy, oszczędzając czas i eliminując czynności doboru parametrów technologicznych.



iMachining, to efektywne narzędzie umożliwiające szybko i precyzyjnie kontrolować dynamikę usuwania materiału. Użytkownik w bardzo szybki sposób jest w stanie określić poziom agresywności obróbki, co w konsekwencji pozwala mu precyzyjnie i płynnie sterować stabilnością i produktywnością procesu. Kluczem prawidłowego zastosowania tego rozwiązania jest faktyczny stan techniczny i możliwości techniczne obrabiarki, jak również sztywność mocowania przedmiotu obrabianego, sztywność obrabiarki oraz smukłość narzędzia. Dzięki iMachining, użytkownik jest w stanie opisać rzeczywisty stan wszystkich urządzeń tak, aby później skorzystać z tej wiedzy, w projektowanym przez siebie procesie NX CAM.

Redukcja czasu w obszarze programowania

Automatyzacja prac projektowych z wykorzystaniem kreatora technologii podnosi efektywność programistów oraz zapewnia dobór optymalnych parametrów technologicznych (posuw, obroty, głębokość i szerokości skrawania) już przy pierwszym wyborze. Pro-



gramowanie procesów technologicznych, dzięki iMachining, pozwala projektować szybciej oraz efektywniej, redukując czas prac programowania i zwiększając efektywność programistów.

Szybsze i bezpieczniejsze programowanie procesów przekłada się bezpośrednio na wzrost konkurencyjność produkowanych części i sprzyja wzmocnieniu pozycji rynkowej firmy.

iMachining integralną częścią NX

iMachining dostarczany jest, jako zewnętrzna aplikacja, stanowiąc uzupełnienie szerokiego spektrum możliwości NX, a w szczególności NX CAM. Zintegrowany interfejs pozwala programować obróbki iMachining szybko i intuicyjnie, w jednym oknie, z wykorzystaniem wszystkich funkcjonalności NX.

Ścieżki spiralne, więcej niż trochoida

iMachining używa zaawansowanej i opatentowanej ścieżki narzędzia w kształcie spirali morficznej, dynamicznie dostosowującej się do kształtu obrabianej części. W przeciwieństwie do zwykłej spirali, pozwala ona zmaksymalizować czas przebywania narzędzia w materiale obrabianym najdłużej jak, to możliwe. Liczba wejść i wyjść zostaje zoptymalizowana, zmniejszając tym samym prawdopodobieństwo złamania narzędzia, a tym samym zwiększając stabilność procesu.

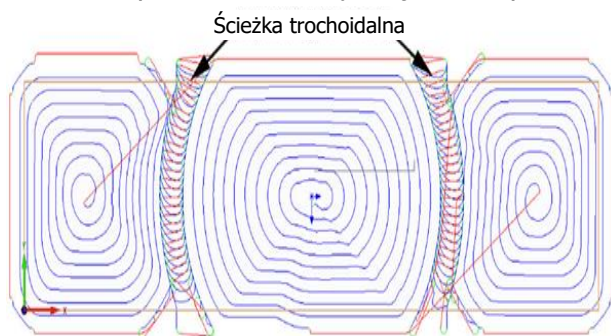
Efektywna i dokładna obróbka półfabrykatu

iMachining generuje ścieżki narzędzia tylko w obszarze materiału obrabianego, całkowicie eliminując wszelkie ruchy niestanowiące wartości dodanej w projektowanym procesie obróbki. Już od pierwszego, po ostatni ruch narzędzia, na każdym etapie projektu materiał jest precyzyjnie kontrolowany, a ścieżki generowane są tylko w miejscach jego występowania.



Inteligentne ścieżki narzędzia

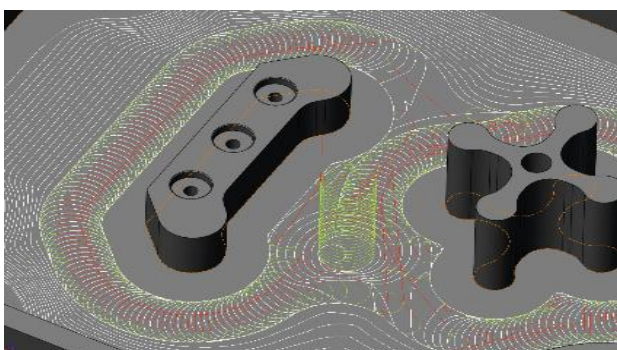
W celu uzyskania, jak najlepszego czasu cyklu obróbczego, iMachining dzieli obszar obróbki tak, aby uzyskać, możliwie największy udział, bardziej wydajnych ścieżek morficznych. W rezultacie, zastosowanie trochoidalnych ścieżek narzędzia jest zdecydowanie



mniejsze, co jest bardziej korzystne dla mechanizmów obrabiarki.

Stały kontakt narzędzia

iMachining utrzymuje stały kontakt narzędzia z materiałem skrawanym najdłużej, jak to możliwe. Efektem tego jest otrzymanie ścieżek narzędzia z optymalizacją ruchów wjazdowych i wyjazdowych, z krótszym czasem cyklu i z mniejszym ryzykiem uszkodzenia narzędzia.



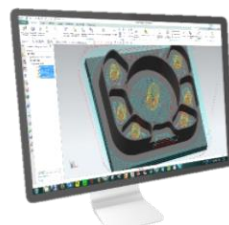
Firma Menes zaoszczędziła 85% czasu obróbki w stali dzięki iMachining 3D!

"Mam nadzieję, że takie rezultaty uzyskamy każdego dnia - iMachining 3D zapewnia nam duże oszczędności."

Igor, Chief Programmer, Menes

Firma A.P.A. używa iMachining 2D i 3D głównie do obróbki aluminium:

"Niesamowite... Nie znam słów, by opisać satysfakcję z iMachining. Nie potrafię sobie wyobrazić, ile czasu zaoszczędzimy w obróbce aluminium!"



David Franko, Owner, A.P.A.

"Z iMachining nawet na maszynach o niskiej wydajności możemy uzyskać wysokie wskaźniki."

Dreiling Maschinenbau GmbH, Germany

"Możemy potwierdzić wszystkie doniesienia o iMachining. Na podstawie własnego doświadczenia w firmie Dixon Surgical uzyskaliśmy niesamowitą żywotność narzędzi, szybsze cykle, niższe obciążenia podczas skrawania, ochronę małych frezów. Interfejs użytkownika jest bardzo przejrzysty, a programowanie w iMachining jest szybsze niż w przypadku tradycyjnych strategii."

Jay Dixon, Dixons Surgical, UK



OSZCZĘDNOŚĆ CZASU

70%

... I WIĘCEJ !

iMachining 2D

To rewolucyjna technologia frezowania, dobiera i optymalizuje parametry obróbki. Przeznaczona do obróbki części pryzmatycznych zapewnia bezpieczne i zaawansowane ścieżki narzędzia już przy pierwszym wyborze.

- *Intuicyjne operacje, w oparciu o wskazaną geometrię 2D, pozwalają uzyskać efektywne i bezpieczne procesy obróbki.*
- *Obróbka prowadzona jest z wykorzystaniem pełnej długości części roboczej narzędzia, co maksymalizuje możliwości jego wykorzystania.*
- *Precyzyjnie kontrolowana szerokość frezowania, określana kątem opasania, i dynamicznie dobrane parametry obróbki pozwalają frezować nawet najtwardsze materiały narzędziami o małych średnicach.*

iMachining 3D

Automatyzuje procesy obróbkowe w obszarach produkcji form oraz części pryzmatycznych. Kreator technologii zapewnia optymalne warunki skrawania w procesach frezowania zgrubnego oraz półwykańczającego, generując ścieżki dokładnie w obszarach półfabrykatu oraz resztek.

- *Frezowanie z wykorzystaniem maksymalnej głębokości skrawania wynikającej z długości części roboczej narzędzia oraz dzięki inteligentnemu wyborowi poziomów obróbki powoduje, że iMachining 3D generuje najkrótsze czasy cykli zgrubnych i półwykańczających, dla części pryzmatycznych oraz złożonych geometrii 3D.*
- *Stała kontrola kształtu półfabrykatu na każdym etapie projektu pozwala uzyskać optymalne ścieżki narzędzia z minimalną liczbą ruchów wjazdowych i wyjazdowych, bez ruchów skrawających powietrze.*

Podsumowanie:

- *iMachining ze swoją unikalną i opatentowaną spiralą morficzną, inteligentnym mechanizmem dzielenia obszarów obróbki, osiąga najkrótsze czasy cyklu w każdym materiale i na każdej obrabiarce.*
- *Kontrola kąta opasania narzędzia gwarantuje stałe, mechaniczne i termiczne obciążenie narzędzi. Automatycznie dobrane zakresy kąta zapewniają stabilność i efektywność procesu. W zależności od wartości kąta, iMachining dynamicznie reguluje wartość posuw, aby uzyskać możliwie, jak najlepsze i najbezpieczniejsze warunki skrawania. Dzięki temu, narzędzie ma większą żywotność i lepszą skuteczność usuwania materiału.*
- *Informacja o niebezpiecznych w skutkach wibracjach, mogących powstać podczas obróbki, pozwala zminimalizować ryzyko uzyskania słabej jakościowo powierzchni oraz może zapobiec przedwczesnemu zużyciu narzędzia.*
- *Spirala morficzna ma zdecydowanie lepszą wydajność w usuwaniu materiału aniżeli ścieżka trochoidalna. Dla tego, iMachining częściej stosuje strategię spirali, a rzadziej trochoidy.*
- *Dynamiczne śledzenie półfabrykatu gwarantuje precyzyjnie rozłożone ścieżki narzędzia. Ruchy pomocnicze oraz ruchy skrawające powietrze zostają całkowicie wyeliminowane, przekładając się tym samym na redukcję czasu pracy obrabiarki.*
- *Kreator technologii iMachining automatycznie dobiera optymalne wartości parametrów technologicznych, w oparciu o materiał półfabrykatu, dane narzędzia i dodatkowo jeszcze, dane obrabiarki. Automatyzacja prac projektowych z wykorzystaniem kreatora technologii podnosi efektywność programistów oraz zapewnia dobór optymalnych parametrów technologicznych już przy pierwszym wyborze.*