

SIEMENS
Ingenuity for life

Solid Edge CAM Pro

Lepiej wykorzystaj potencjał narzędzi do obróbki CNC

Korzyści

- Jak najlepiej wykorzystaj swoje narzędzia, używając najnowszych technik produkcyjnych
- Zmaksymalizuj efektywność hali produkcyjnej, wykorzystując jednolity system CAM
- Bezpośrednio pracuj z częściami i złoženiami Solid Edge, zachowując ich asocjatywność
- Niski koszt zakupu, łatwość wdrożenia, nauki i wykorzystania

Funkcje

- Skalowalne rozwiązania oferują bardzo szerokie możliwości, między innymi toczenie, frezowanie i obróbkę maszynową opartą na cechach
- Samouczki, szablony oraz kreatory ułatwiają obsługę oprogramowania
- Ścisła integracja z Solid Edge Mechanical Design, możliwość uruchomienia modułu jednym kliknięciem
- Postprocessing oraz baza danych online umożliwiająca wyszukiwanie i pobranie postprocesorów
- Symulacja działania maszyny z uwzględnieniem ruchu opartego na kodzie

Omówienie

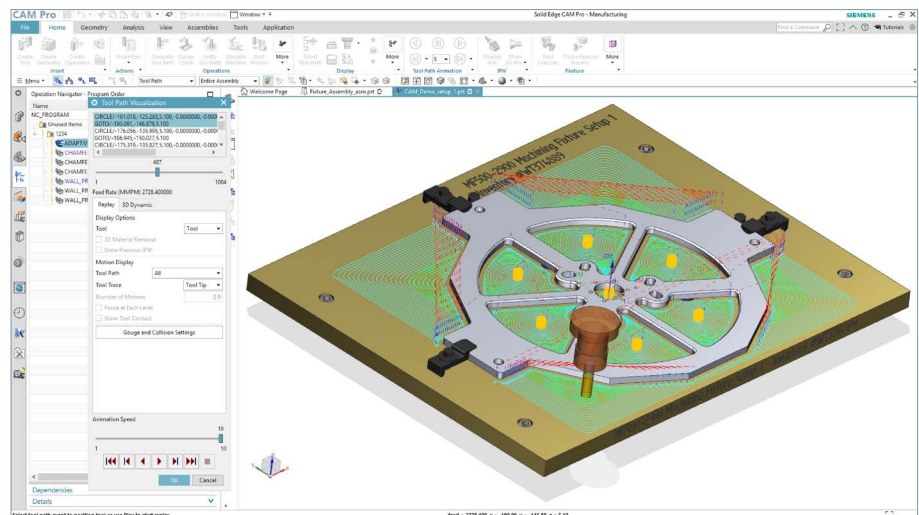
Oprogramowanie Solid Edge® CAM Pro to solidne i sprawdzone rozwiązanie do komputerowego wspomagania wytwarzania (CAM) od firmy Siemens, które wyposażono w szeroką gamę narzędzi pozwalających wykonać zadanie poprawnie już za pierwszym razem. Jest to modułowa, elastyczna konfiguracja rozwiązań do programowania CNC, która umożliwia maksymalizację wartości inwestycji w obrabiarkę. Narzędzie CAM Pro zostało zaprojektowane z myślą o użytkownikach Solid Edge i oferuje wydajne funkcje programowania CNC przy niskim ogólnym koszcie posiadania oraz łatwość wdrożenia, nauki i wykorzystania.

Rozbudowane, ale proste w użyciu funkcje Solid Edge CAM Pro pomagają producentom określać i realizować szeroką gamę procesów

produkcyjnych, w tym frezowania, toczenia i obróbki opartej na cechach wraz z całościową symulacją obróbki.

Narzędzie gwarantuje dokładne i efektywne procesy produkcyjne przy bezpośredniej pracy z częściami i złoženiami Solid Edge. Przesłanie plików z Solid Edge do CAM Pro jest bardzo proste i wymaga zaledwie jednego kliknięcia, natomiast dane zachowują asocjatywność, dzięki czemu zmiany projektowe wprowadzone na późniejszym etapie mogą zostać łatwo wcielone do planu produkcji.

Intuicyjny i nowoczesny interfejs użytkownika (UI), łatwe do zrozumienia samouczki, wbudowane szablony oraz kreatory sprawiają, że oprogramowanie Solid Edge CAM Pro jest wyjątkowo proste w obsłudze. Spójne nawigatory zarządzają kluczowymi elementami, a okna dialogowe zapewniają graficzne wsparcie i natychmiastową informację zwrotną w obszarze roboczym. W całym systemie szerokie zastosowanie znajdują szablony, które rejestrują użyte metody, geometrię, ustawienia, operacje i wybrane narzędzia i pozwalają na ich ponowne wykorzystanie. Wbudowane kreatory oraz możliwość ich personalizacji przenoszą



Solid Edge CAM Pro

użytkownika na wyższy poziom automatyzacji pracy. Proste samouczki pomagają użytkownikom zrozumieć oprogramowanie na początkowych etapach; można też wrócić do nich później, aby przypomnieć sobie potrzebne informacje.

Pełen zakres możliwości

Dzięki Solid Edge CAM Pro unikniesz konieczności utrzymania różnych systemów CAM w hali produkcyjnej i związanych z tym dodatkowych kosztów. To skalowalne rozwiązanie oferuje szeroki zakres pogłębionych możliwości programowania CNC, co gwarantuje elastyczność i maksymalizuje wartość płynącą z inwestycji.

Wiercenie — służy do wiercenia, rozwiercania, wytaczania, gwintowania, wiercenia z wycofaniem oraz tworzenia niestandardowych cykli. Dostępna jest funkcja automatycznego tworzenia otworów dzięki opcji obróbki maszynowej opartej na cechach.

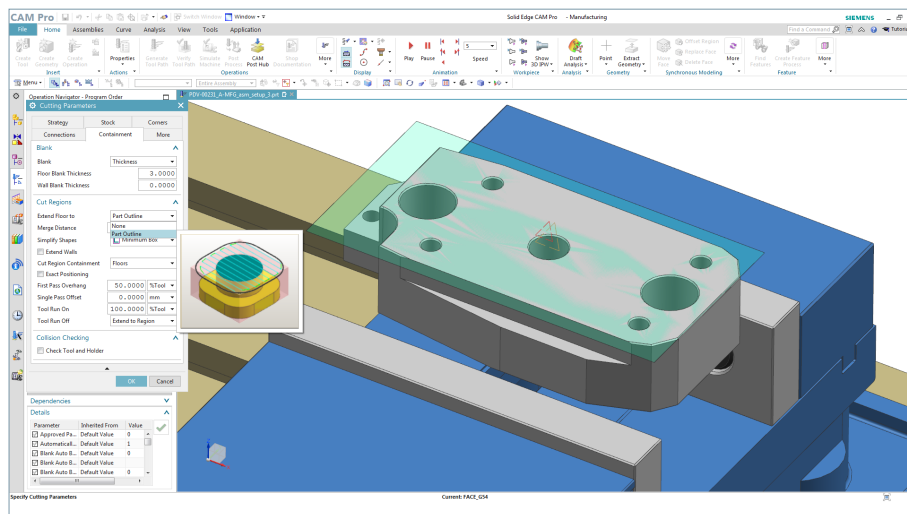
Frezowanie 2,5-osiowe — 2,5-osiowe wzorce zgrubne można zastosować w oparciu o podstawowe dane graniczne lub geometrię bryłową. Przykłady obsługiwanych ścieżek narzędzia to ruchy typu Zig-zag, offset i frezowanie wgłębne; dostępne są również szybkościowe ścieżki zgrubne, np. trochoidy. Funkcje obróbki opartej na cechach automatyzują identyfikację i programowanie rowków i powierzchni czołowych.

Toczenie — kompleksowe rozwiązanie, które jest na tyle łatwe w użyciu, że nadaje się do prostych programów, ale wystarczająco wydajne, by sprostać skomplikowanej geometrii w zastosowaniach obejmujących liczne wrzeciona i głowice rewolwerowe. System obsługuje bryły, kontury i profile 2D.

Frezowanie 3-osiowe — na potrzeby obróbki zgrubnej, frezowania resztek, obróbki półwykańczającej i wykańczającej, z pełnym zestawem strategii frezowania, które odpowiadają na wyzwania wynikające ze złożonej geometrii. Te możliwości obejmują dodatkowe funkcje niezbędne w przypadku obróbki szybkościowej, w tym adaptacyjną obróbkę zgrubną.

Cięcie elektroerozyjne — pełne rozwiązanie na potrzeby programowania maszyn do obróbki elektroerozyjnej (EDM) w 2 lub 4 osiach. Dostępna jest szeroka gama operacji, w tym profilowanie wieloprzełściowe, wycofanie drutu i usuwanie materiału w obszarach

Synchronizacja — graficzny sposób wyświetlania dowolnej liczby kanałów z przesuwanym się kodem w różnych formatach; wyświetlanie czasu i funkcje dodawania kodów przerwy oraz



kodów synchronizacji. Agent synchronizacji, który jest bardzo przydatny w przypadku współczesnych bardzo złożonych tokarko-frezarek i frezarko-tokarek, jest bezpośrednio powiązany z wewnętrznym postprocesorem i wykorzystuje dane wyjściowe, by osiągnąć jak największą dokładność.

Symulacja obróbki — aby zapobiec przestojom maszyny wynikającym z bezproduktywnych prób, zintegrowana symulacja narzędzi obrabiarki oferuje dokładniejszą symulację niż większość systemów dzięki ruchom opartym na kodzie maszynowym.

Frezowanie 5-osiowe — CAM Pro oferuje bardzo elastyczne funkcje programowania frezowania 5-osiowego, łącząc wysoce zautomatyzowane elementy dla żmudnych zadań, takich jak wybór geometrii oraz szczegółową kontrolę użytkownika przy obróbce zgrubnej oraz precyzyjnej. 5-osiowa obróbka zgrubna pozwala osiągnąć wyższą skuteczność i wydłużyć żywotność narzędzia w przypadku obróbki skomplikowanej geometrii

Wizualizacja oraz edycja ścieżki narzędzia Użytkownik może wykonywać swoją pracę z dużą dozą pewności, wykorzystując wbudowaną wizualizację ścieżki narzędzia oraz narzędzia do weryfikacji usuwania materiału. Zintegrowane zasady sprawdzania kolizji identyfikują potencjalne problemy. Możesz również szybko wprowadzać zmiany do ścieżki narzędzia dzięki graficznym narzędziom edycji oraz zabezpieczyć swoje edycje poprzez zablokowanie ścieżek przed wprowadzeniem zmian w przyszłości. Nie jest potrzebne dodatkowe oprogramowanie do wizualizacji czy symulacji obróbki.

Postprocessing

CAM Pro oferuje kompleksowe możliwości postprocessingu, które umożliwiają łatwą obsługę przetwarzania końcowego. Możesz edytować i dostosować istniejące postprocesory przy pomocy wbudowanej interaktywnej aplikacji lub nawet zbudować postprocesor od zera, wykorzystując dostępne szablony. Ponadto możesz wykorzystać przykładowe postprocesory lub pobrać je z oferowanej biblioteki online Post Hub.

Wbudowana w Solid Edge CAM Pro biblioteka Post Hub pozwala na usprawnienie procesu generowania gotowych programów CNC dla odpowiednich zastosowań. Post Hub daje dostęp do ponad 1100 postprocesorów bezpośrednio z poziomu CAM Pro oraz możliwość ich pobrania na stację roboczą. Rozbudowana biblioteka postprocesorów online umożliwia zaprogramowanie szerokiej gamy frezarek i tokarek i maszyn wielofunkcyjnych. Zawiera ona postprocesory dla różnych obrabiarek i kontrolerów, między innymi DMG MORI, Haas, Makino, Mazak, oraz Okuma.

Dokumentacja technologiczna

Twórz dokumenty dotyczące ustawień w formacie HTML dzięki wbudowanym opcjom dokumentacji technologicznej. Informacje PMI są przesyłane wraz z danymi geometrii z oprogramowania Solid Edge do systemu Solid Edge CAM Pro. Ułatwia to programistom CNC opracowanie planu produkcji zgodnie ze specyfikacjami inżyniera.

Kluczowa cecha/funkcja	Solid Edge 2.5-Axis Bundle SE425	Solid Edge 3-Axis Bundle SE430	Solid Edge 5-Axis Bundle SE445
Solid Edge Foundation	X	X	X
Przygotowanie wydruku 3D	X	X	X
Eksport plików STL, 3MF i OBJ	X	X	X
Dostęp do usług druku 3D	X	X	X
Gateway i CAM Base	X	X	X
Translatory branżowe	X	X	X
Złożenia	X	X	X
Wizualizacja ścieżki narzędzia i usuwania materiału	X	X	X
Graficzna edycja ścieżki narzędzia	X	X	X
Postprocessing	X	X	X
Kreator i konfigurator postprocesorów (licencja podstawowa)	X	X	X
Biblioteka Post Hub	X	X	X
Dokumentacja technologiczna	X	X	X
Tworzenie instrukcji roboczych	X	X	X
Frezowanie powierzchniowe	X	X	X
Frezowanie czołowe	X	X	X
Obróbka oparta na cechach	X	X	X
Frezowanie rowków	X	X	X
Profilowanie poziomu Z	X	X	X
Sondowanie	X	X	X
3- i 2-osiowe pozycjonowanie	X	X	X
Frezowanie obszaru w stałej osi	Dodatek	X	X
Dolinowa obróbka resztek w narożach	Dodatek	X	X
Ulepszone frezowanie	Dodatek	X	X
Cięcie na różnych poziomach w obróbce półwykańczającej	Dodatek	X	X
Dane wyjściowe w postaci NURBS oraz krzywych składanych	Dodatek	X	X
Obróbka obiektów uproszczonych	Dodatek	X	X
Adaptacyjna strategia tworzenia odstępów	Dodatek	X	X
Frezowanie sekwencyjne dla lepszej kontroli użytkownika	Dodatek	Dodatek	X
Frezowanie powierzchniowe w zmiennych osiach	Dodatek	Dodatek	X
Profilowanie konturów na potrzeby skrawania po obwiedni	Dodatek	Dodatek	X
3- do 5-osiowe frezowanie (odchylenie narzędzia)	Dodatek	Dodatek	Dodatek
Toczenie	Dodatek	Dodatek	Dodatek
Obróbka EDM w 4 osiach	Dodatek	Dodatek	Dodatek
Zintegrowana symulacja i weryfikacja (ISV)	Dodatek	Dodatek	Dodatek
ISV: Na podstawie ścieżki narzędzia	Dodatek	Dodatek	Dodatek
ISV: Na podstawie kodu G	Dodatek	Dodatek	Dodatek
Synchronizacja wielokanałowa	Dodatek	Dodatek	Dodatek
Kreator narzędzia obrabiarki	Dodatek	Dodatek	Dodatek
Edytor informacji na temat obróbki	Dodatek	Dodatek	Dodatek
Wieloosiowa obróbka turbin	Dodatek	Dodatek	Dodatek

Optymalizacja pod kątem Solid Edge, niezależność od systemu CAD

System Solid Edge CAM Pro został zoptymalizowany pod kątem oprogramowania Solid Edge do projektowania mechanicznego, jednak może być również używany niezależnie od dowolnego systemu CAD. Wiodące translatory branżowe mogą odczytać dane praktycznie z każdego programu CAD, np. oprogramowania Siemens Parasolid®, formaty IGES, DFX, STEP oraz JT. Można również zapisywać dane we wszystkich tych formatach, oraz w formacie STL, a także utrzymać wysoki poziom asocjacji, niezależnie od źródła pochodzenia geometrii. Poprawki wprowadzane na ostatnią chwilę można uwzględnić w prosty sposób: w wielu przypadkach wystarczy tylko ponowne wygenerowanie ścieżki narzędzia.

Zwiększanie wartości

Solid Edge to zestaw niedrogich, prostych w użyciu, łatwych do wdrożenia i utrzymania narzędzi, uwzględniający wszystkie aspekty procesu rozwoju produktu — projektowanie mechaniczne i projektowanie elektryki, symulacje, wytwarzanie, dokumentację techniczną, zarządzanie danymi oraz współpracę w chmurze.

Kluczowym elementem w portfolio produktów Solid Edge jest oprogramowanie Parasolid® firmy Siemens — najbardziej rozpowszechnione w branży jądro wspomaganego komputerowo modelowania geometrycznego. Parasolid umożliwia tworzenie oraz modyfikację cyfrowych modeli 3D i zapewnia pełną zgodność modeli 3D między aplikacjami do rozwoju produktu, np. aplikacjami do projektowania, symulacji i wytwarzania.

Minimalna konfiguracja systemu

- Windows 10 Enterprise lub Professional w wersji 1809 lub nowszej (tylko wersja 64-bitowa)
- 16 GB pamięci RAM
- Grafika 65 tysięcy kolorów
- Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080
- 8,5 GB wolnego miejsca na dysku z przeznaczeniem na instalację

Siemens Digital Industries Software
siemens.com/software

Ameryka Pn. i Płd. +1 314 264 8499
Europa +44 (0) 1276 413200
Azja i Pacyfik +852 2230 3333