



Система автоматизованого проектування
технологічних процесів
FEATURECAM

від AUTODESK (DELCAM)



FeatureCAM - система підготовки керуючих програм з високою ступінню автоматизації прийняття рішень, що дозволяє мінімізувати час підготовки програм для верстатів з ЧПК.

FeatureCAM автоматизує процес підготовки керуючих програм, мінімізує час програмування і підвищує продуктивність.

Характеристика FeatureCAM

Раціональне програмування

Модуль FeatureRECOGNITION (розпізнавання елементів) - це потужний інструмент, що дозволяє полегшити і прискорити процес програмування. Поелементне програмування в FeatureCAM базується на геометричних даних САД моделі, що істотно скорочує час підготовки виробництва. У системі доступно ручне, інтерактивне і повністю автоматичне розпізнавання елементів (AFR). AFR визначає всі елементи 2D, 3D, токарної, токарно / фрезерної і ерозійної обробки, включаючи навернені і пересічні.

Автоматизація

Технологія роботи FeatureCAM побудована на базі знань, що дозволяє поєднувати автоматизований підхід з повним контролем задаємих параметрів. Система генерує траєкторії FeatureCAM на основі елементів обробки і автоматично призначає відповідний інструмент, чорнові / чистові проходи, розраховує подачі і швидкості. При цьому користувач має можливість редагувати налаштування та параметри відповідно до вимог виробництва або конкретної технології.

Простота у використанні

Простота і зручність використання є основоположними принципами при розробці FeatureCAM. Графічні підказки, покрокові інструкції та пояснювальна анімація відображаються прямо в діалогах програми. Завдяки відгуками наших користувачів ми продовжуємо знаходити способи зробити наше ПЗ ще простіше у використанні.

Єдине рішення

Система FeatureCAM є єдиним і повноцінним рішенням для фрезерної, токарної, токарно / фрезерної і електроерозійної обробки. Всі ваші верстати можуть програмуватися в єдиному середовищі, спеціально розробленій з метою скорочення часу програмування та навчання. Вбудована 3D візуалізація, база постпроцесорів і багато інших можливості дозволяють отримати найкращий результат за найкоротший час.

Якість

Базуючись на 20-річному досвіді САМ розробок компанії Delcam (Autodesk), FeatureCAM генерує надійні траєкторії, дозволяючи випускати деталі найвищої якості. У FeatureCAM були впроваджені алгоритми розрахунку для високошвидкісної і 5-координатної обробки з системи PowerMILL, також в системі реалізований метод багатопотокової обробки даних, що дозволяє істотно прискорити розрахунок.

Модулі FeatureCAM:

FeatureMILL2.5D® - фрезерна 2.5 координатна обробка

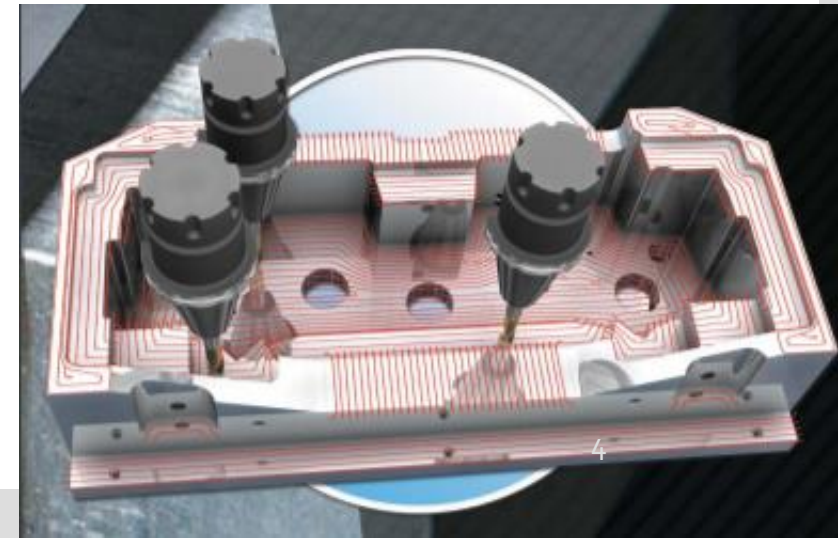
Модуль FeatureMILL2.5D дозволяє швидко і якісно програмувати обробку отворів, кишень, канавок, бобишок / виступів та різьб.

Переваги:

- Імпорт файлів форматів IGES, DWG і DXF
- Швидке створення траєкторій обробки завдяки системі діалогових вікон з покроковими інструкціями
- Зручний функціонал для багаторазового використання групи траєкторій у разі програмування серії однакових виробів з одного установа
- Підтримка програмування обробки на багатомісній кріпильній стійці, як з горизонтальною, так і з вертикальною компоновкою
- Включає широку базу постпроцесорів

Сфери застосування:

- Вироби корпусного типу з простими канавками, отворами і стінками
- Кріплення
- Кришки, плити і кронштейни



Модулі FeatureCAM:

FeatureMILL3D® - фрезерна 3-х координатна обробка

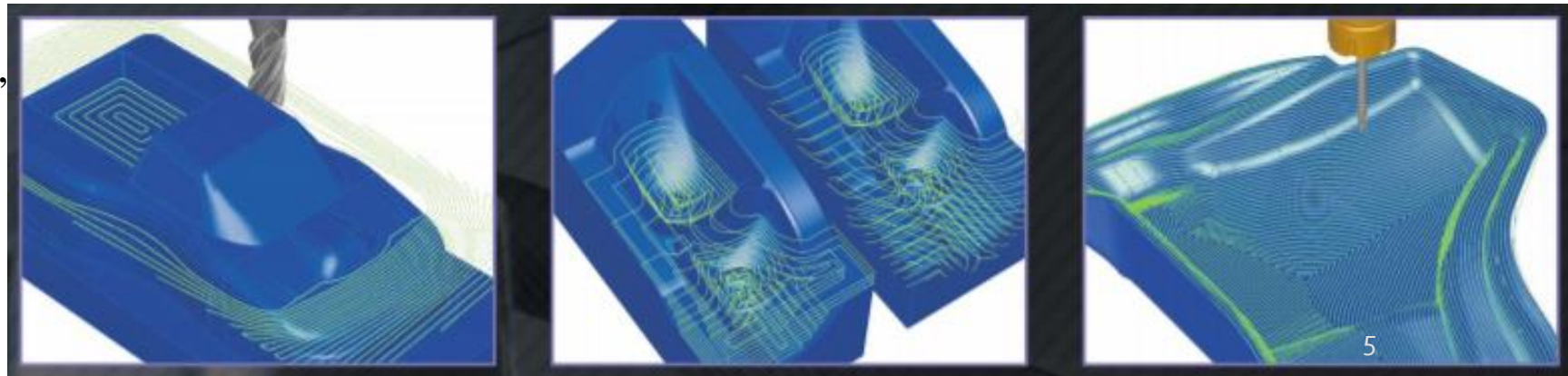
Модуль FeatureMILL3D містить набір стратегій як для традиційної, так і для високошвидкісної 3D обробки.

Переваги:

- Збільшує продуктивність / швидкість видалення металу
- Контроль навантаження на інструмент, збільшення його терміну служби
- Мінімум різких змін напрямку різання, запобігання поломки інструменту і пошкодження деталі
- Висока якість обробленої поверхні

Сфери застосування:

- Інструментальне виробництво, штампи, прес-форми
- Чистова обробка



Модулі FeatureCAM:

5-Axis Positioning - фрезерна обробка з 5-ти вісним позиціюванням

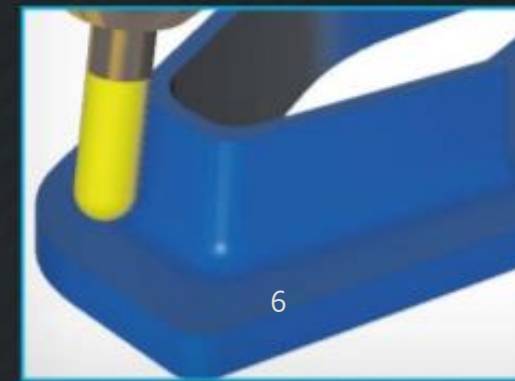
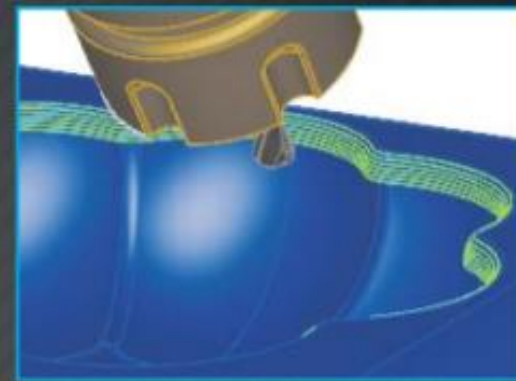
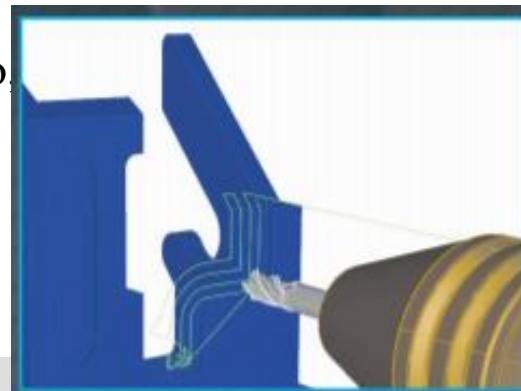
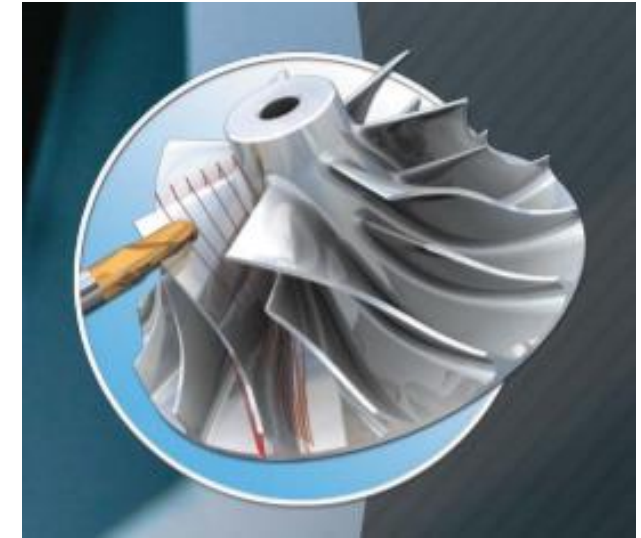
FeatureCAM підтримує як 5-ти осьову позиційну, так і безперервну обробку, включаючи 5-ти осьове свердління, обрізку, обробку боком фрези.

Переваги:

- Програмування складних виробів з меншою кількістю установів, економія часу, скорочення помилок
- Підвищення точності за рахунок обробки інструментом з меншим вильотом, більшою жорсткістю
- Контроль осі інструменту, обробка зон, недоступних для 3-х осьових стратегій
- Автоматична конвертація 3-х осьових траєкторій в 5-ти осьові з контролем зіткнень між шпинделем і деталлю

Область застосування:

- Вироби зі складною геометрією піднутреннями
- Високоточні вироби
- Турбіни, лопатки



Модулі FeatureCAM:

FeatureTURN® - токарна 2-х координатна обробка

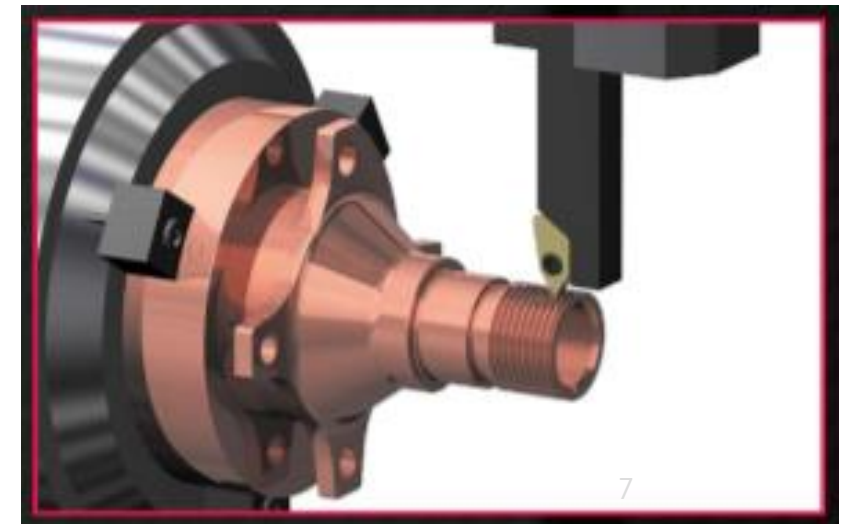
Модуль FeatureTURN дозволяє швидко програмувати всі види токарної обробки

Переваги:

- Створення отворів всіх типів, операцій відрізки, обробка торців, канавок і різьб на зовнішньому і внутрішньому діаметрі, виконання будь-яких токарних елементів
- Підтримка верстатних циклів, включаючи профільну чорнову і чистову обробку, виконання різьблень, канавок, отворів, дозволяє максимально ефективно використовувати можливості верстата з ЧПУ
- Велика база постпроцесорів
- Підтримка верстатів з противошпінделем і пристроєм подачі прутка

Сфери застосування:

- Арматура
- Вали й осі



Модулі FeatureCAM:

FeatureTURN/MILLTM - токарно-фрезерна обробка

Модуль FeatureTURN / MILL дозволяє поєднувати токарні та фрезерні операції в одному установі.

Переваги:

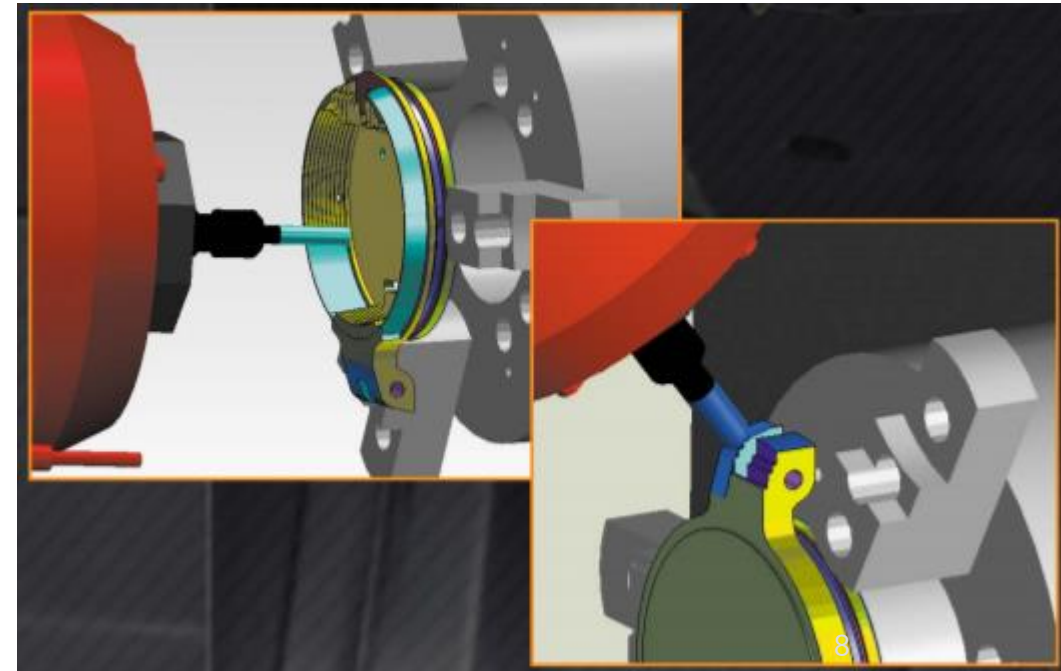
- Підтримка верстатів з противошпінделем, віссю С і Y
- Зручне програмування обробки отворів, а також фрезерних елементів на торці / діаметрі за допомогою діалогових вікон з покроковими інструкціями
- Підтримка всіх фрезерних елементів з FeatureMILL2.5D, включаючи отвори, пази, кишені, канавки, стінки і масиви

Додатково:

- З модулем FeatureTURN / MILL доступний модуль для управління револьверними головками (Multi-Turret Turning)
- Зручне програмування процесу синхронізації роботи револьверних головок завдяки перетягуванню операцій мишею
- Управління противошпінделем, синхронізація роботи шпінделів
- Підтримка безперервної осі В

Сфери застосування:

- Бурові головки для нафтогазової галузі
- Вали зі складною геометрією (коленвал)



Модулі FeatureCAM:

FeatureWIRE™ - електроерозійна дротова обробка

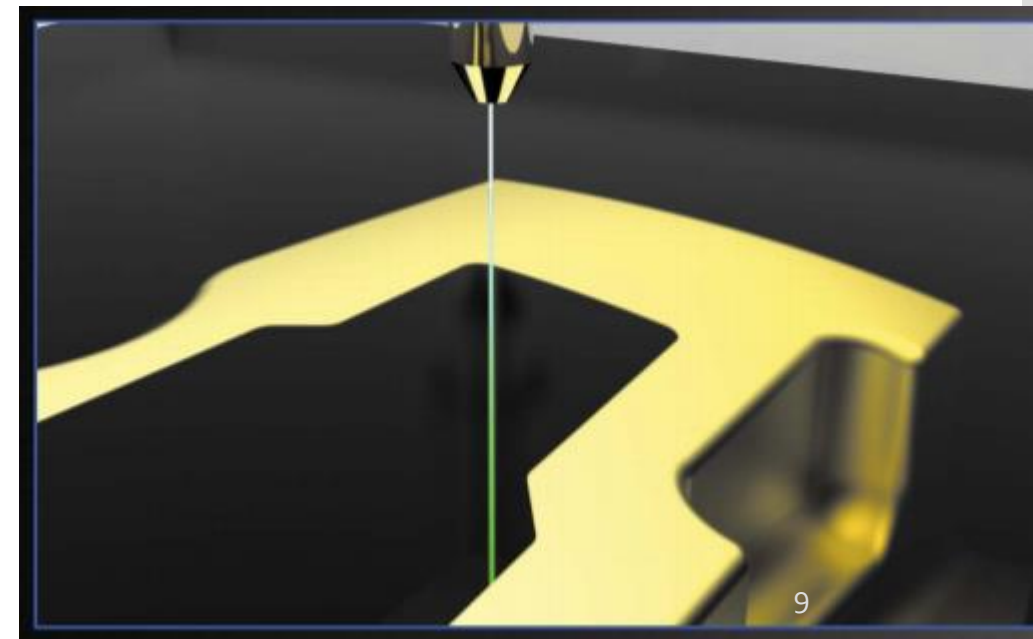
Модуль FeatureWIRE дозволяє повністю автоматично програмувати всю лінійку 2-х і 4-х осьових електроерозійних верстатів.

Переваги:

- Автоматичний підбір операцій для різних стратегій обробки
- База даних режимів обробки
- База постпроцесорів (включаючи Agie-Charmilles, Fanuc, Mitsubishi, Sodick та ін)
- Підтримка різних типів елементів, наприклад матриця, пуансон, стінка

Сфери застосування:

- Заготівлі для зубчастих коліс, шестернь
- Гідроприводи
- Високоточні вироби



Модулі FeatureCAM:

Tombstone Machining - обробка деталей, встановлених на кріпильній стійці

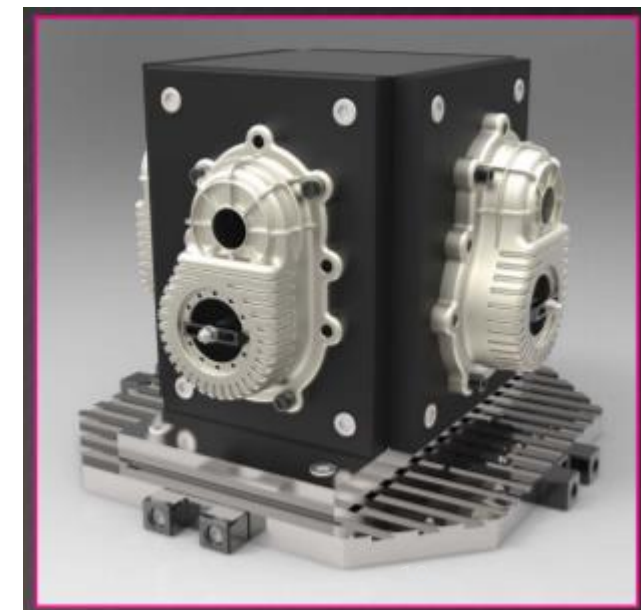
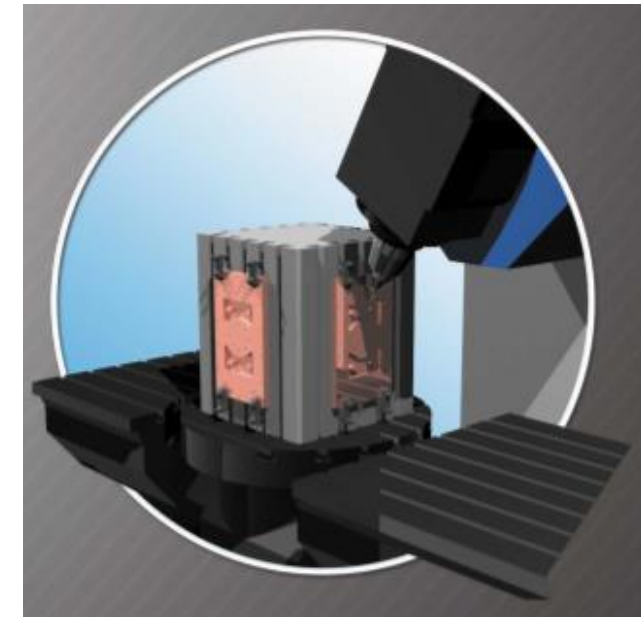
Швидке і зручне програмування обробки на багатомісній кріпильній стійці.

Переваги:

- Підтримка як горизонтальної, так і вертикальної компоновки верстата
- Управління положенням виробу на стійці
- Зручне управління системами координат
- Функціонал для впорядкування операцій з метою скорочення зміни інструменту
- Висновок керуючої програми в одному робочому вікні разом зі стійкою, інструментом, патроном, виробом
- Виявлення зіткнень і врізів під час візуалізації

Сфери застосування:

- Чистова обробка відливок
- Дрібносерійне виробництво



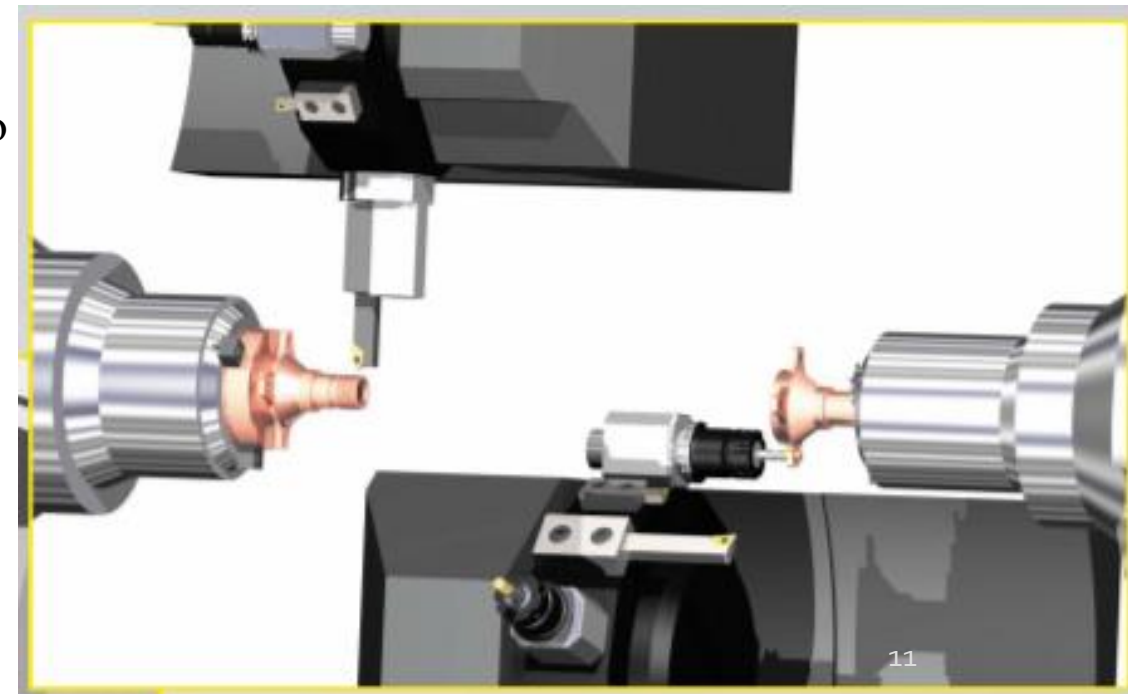
Модулі FeatureCAM:

Імітація обробки

FeatureCAM надає повну імітацію обладнання верстата для виявлення зіткнень між компонентами верстата, шпинделем, патроном, інструментом і заготовкою, щоб уникнути подальших дорогих помилок. На додаток до імітації верстата FeatureCAM також пропонує режими осьової, 2D, 3D і прискореної імітації.

Переваги:

- Більш швидке програмування робочого циклу завдяки тому, щоб ви можете запустити імітацію ріжучого руху достроково
- Уникнення затримок виробництва через поломки верстата
- Уникнення витратного ремонту пошкодженого шпинделя
- Уникнення перевитрат коштів через браковані деталі
- Спокійний робочий процес



Модулі FeatureCAM:

Імітація обробки

Особливі можливості:

- Імітація складних верстатів і траєкторій для більш гладких переміщень верстата
- Попередження про виявлення зіткнень і врізів гарантують відсутність дорогих помилок, що з'являються в процесі обробки
- Реалістична графіка показує візуалізацію металевої деталі , яку можна обертати під час імітації
- Імпорт або побудова моделей верстата з модулем твердотільного моделювання (додатковий модуль) FeatureCAM або вашого власного твердотільного модельовщика, включаючи оправки, затискачі та спеціальні елементи верстата
- Завантаження траєкторій в різні моделі верстатів для гарантії використання найбільш відповідного верстата у виробництві деталі
- Підтримка декількох ядер дозволяє імітувати процес обробки швидше, ніж будь-коли
- Клавіші зі стрілками дозволяють покроково переміщатися з імітації на свій власний розмір кроку
- Порівняння деталі дозволяє виконати перевірку якості до початку обробки, запобігаючи браку і необхідність перепрограмування
- Запуск 3D імітації на будь-якій стадії процесу обробки

Модулі FeatureCAM:

FeatureCAM Probing - Підтримка вимірювань щупом

Контактне вимірювання щупом FeatureCAM - це додатковий модуль, що надає рішення вбудованого контролю для автоматизованої обробки деталей з безліччю елементів, який підтримує кілька типів вимірювань.

Щоб переглянути демонстраційний ролик про вимір щупом, натисніть на посилання нижче.
FeatureRECOGNITION™ - автоматичне розпізнавання елементів.

Входить до складу FeatureMILL3D і є додатковою опцією для інших базових модулів.

Забезпечує автоматичне розпізнавання елементів і підтримує повну асоціативність із твердотільними моделями, які імпортуються:

- з SolidWorks і SolidWorks Assemblies;
- з SolidEdge і Autodesk Inventor;
- з 3D Parasolid (XMT) або ACIS (SAT);
- з 3D IGES, DWG, DXF з поверхневими моделями.

Модулі FeatureCAM:

Solid Modeling - твердотільне моделювання

Додатковий модуль для FeatureMILL2.5D, FeatureMILL3D, FeatureTURN і FeatureTURN/MILL. Забезпечує побудову як твердотільних моделей деталей, так і моделей верстатів, кріпильних деталей, лещат і різних пристосувань для машинної візуалізації обробки.

Native CAD Imports - прямиий інтерфейс для імпорту.

За рахунок цього модуля можна імпортувати моделі із систем Unigraphics, CATIA V4, CATIA V5, Pro/E, а також із файлів у форматі STEP і VDA.



Дякую за увагу!

