



SIEMENS
Ingenuity for life

Новото в NX - премахване на бариерите пред иновациите

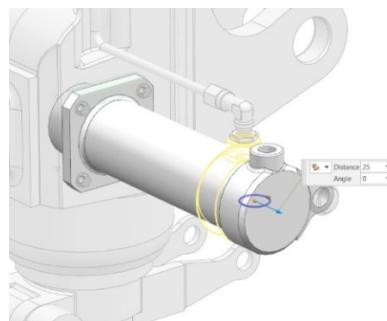
- Водещи технологии за проектиране, симулиране и производство в унифицирано решение
- По-бърза доставка на функционални подобрения чрез непрекъснато обновяване на софтуера
- По-бърза и по-ефективна софтуерна работа с адаптивен UI, захранван от изкуствен интелект и машинно обучение
- Подобрена ефективност на дизайна на множество области в различните индустрии
- Поддръжка на конвергентна геометрия за CAE, инструментална екипировка, CAM и адитивно производство
- По-добро разбиране на дизайните с виртуална реалност
- Ускорена проверка на проекта
- Подобен дизайн, валидиране и симулация на инструменталната екипировка
- Оптимизиране на работните процеси за адитивния производствен дизайн, симулация и производство
- По-бързи, по-точни симулации на CAE с допълващи решения
- Подобрена високоскоростна обработка
- Нови стратегии за довършителни работи за подобряване на качеството на повърхността
- Завъртането на B-ос позволява по-висока производителност
- Разширени приложения за роботиката

Siemens PLM Software е **първият** производител на CAD/CAM/CAE, който доставя продукта NX чрез **методология за непрекъснато обновяване**. NX е изграден на базата на съвременна софтуерна архитектура, разработена с бизнес фокус върху предоставянето на нови инструменти защитавайки данните на клиентите.

Едно от най-забележимите подобрения на NX е **адаптивният потребителски интерфейс (UI)**. Потребителският интерфейс може да предвиди следващи стъпки за да помогне на потребителите да управляват софтуера по-ефективно използвайки възможностите за машинно обучение (ML) и изкуствен

интелект (UI). Софтуерът на NX Command Prediction е **първият адаптивен потребителски интерфейс** с възможност за машинно обучение на пазара.

Моделиране



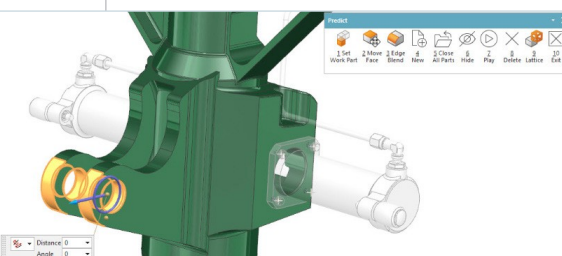
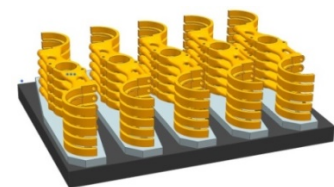
- С най-продуктивната среда за моделиране, сега NX автоматично променя работния детайл въз основа на избраната от потребителя геометрия
- Скицирането в контекста на сглобяването се рационализира с елиминирани претрупвания на геометрията на компонента
- Подобрения на индикаторите за актуализация на сборки, WAVE

вътрешни връзки и функции

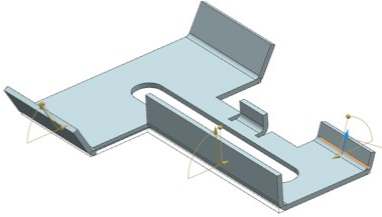
- Създаване на динамични моментни снимки за странично визуално сравнение при промени в дизайна

Конвергентно моделиране

- Способност да се използва геометрията на фасетите и мрежите, не само в моделирането, но и надолу по веригата в симулацията, инструменталната екипировка и производството
- NX поддържа директен внос на стандартни 3MF и OBJ формати за омержаване и подобряване качеството на конвергентните тела
- Разширена поддръжка за моделиране на базата на функции директно върху конвергентните данни
- Подобрени методи за избор на фасети и мрежи



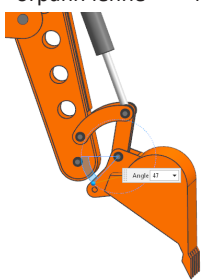
Конструирани на метални листове



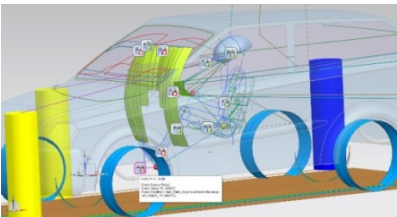
- Подобрени команди за по-голяма гъвкавост на дизайна и подобрена производителност
- Плосък модел сега чете и показва информация за характеристиките на отвора.

Монтажни съединения

- Нов тип ограничение на сглобяването на сглобяеми съединения
- Предлагане видове съединения са шарнирни, плъзгащи, цилиндрични и сферични.



Автоматизация на проектирането на превозни средства

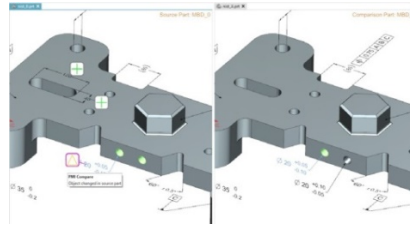


- Подобрения в автоматизацията на NX Vehicle Design Automation повишават ефективността и спестяват време при проектирането на автомобили
- Допълнителна информация за защита на пешеходците (ъгли на удара на крака, скорост и енергийни стойности) елиминира ръчните изчисления
- Разширен инструмент за 2D манекен с допълнителна геометрия
- По-лесно рестартиране на стойностите на базовите данни за ръката, седалката, зони на видимост и други параметри на дизайна без ръчно въвеждане на стойностите

Информация за продукта и производството (PMI)

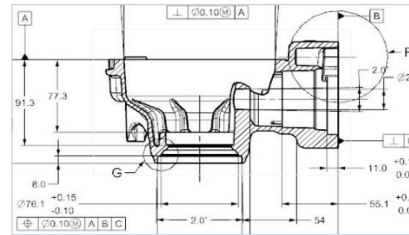
- Подобрение за сравнение на информацията за продуктите и производствената информация (PMI) и данните за изгледа на модела между

два оригинални NX детайла или ревизии



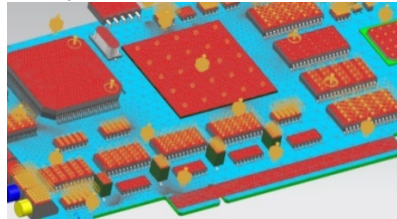
- Интерактивният навигатор за сравнение намалява PMI и времето за проверка на модела чрез бързо и лесно идентифициране на промените

Чертане



- NX Layout е отделно приложение, което ще позволи на 2D възможностите на оформлението да се разширяват и непрекъснато да се подобряват
- Подобрения в настройките на балоните
- Функционални подобрения на спецификацията и актуализациите за изготвяне на чертежи

Електромеханичен дизайн



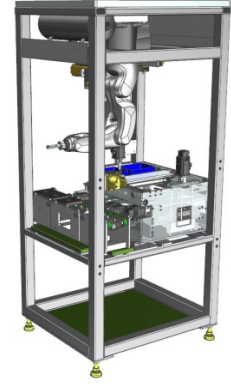
- NX PCB Exchange има много ключови подобрения, насочени към все по-нарастващата сложност на електронните печатни платки
- CAD системите пренасят информацията чрез формата за споделяне на данни IDX за по-прецизно представяне в NX за по-точни процеси за анализ по веригата надолу като например термичен анализ.

Концепция за мехатроника

- Многобройни подобрения за безпроблемна интеграция на дизайна, интерфейса и документацията в Mechatronics Concept Designer
- Ползване на синхронизирана комуникация между Mechatronics

Concept Designer и виртуалния контролер PLCSIM за по-голяма ефективност и намалено време за развой

- Новата версия предоставя възможности за виртуално въвеждане в експлоатация и инженерно сътрудничество.

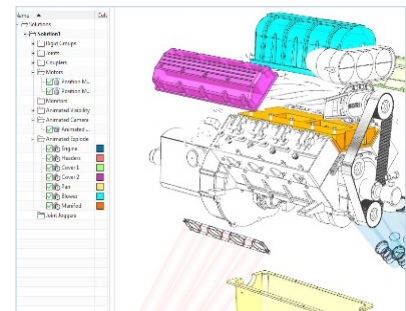


- Нов навигатор Collaboration Navigator to

Automation Designer осигурява безпроблемна интеграция на мехатронно-машинното проектиране и автоматизацията

Интегрирана проверка

- Нови инструменти за визуална проверка за добавяне на анимирани ефекти
- Анимирани на позицията на камерата, лесна промяна на началното време и продължителността на ефектите чрез плъзгане на ленти за събития по времева линия
- Удобна опция за подмяна на цветовете ви помага да намерите по-бързи ефекти
- Резултатите от тези инструменти могат да бъдат запазени като видео с висока разделителна способност (HD)
- Нова кинематична опция за

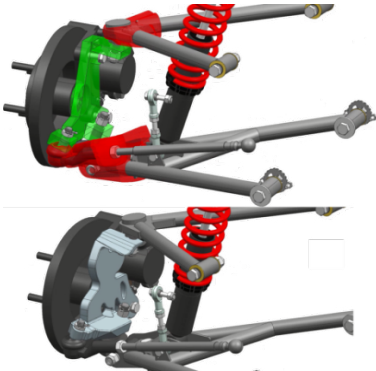


протипололожност автоматично създава двигатели за задвижване на позициите на вашите проекти. Обратната кинематика определя най-добрия път за преместване на компонент от една точка в друга.

Подобрена оптимизация на топологията

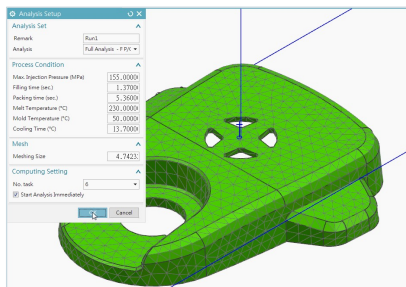
- Генеративно инженерство с оптимизация на топологията позволява да използвате симулация за управление

и оптимизация на формата на напълно нов дизайн.



- Добавяне на конструктивни цели или ограничения за структурната цялост, от решаващо значение при работа с детайли, подложени на критични натоварвания
- Включване на производствени ограничения като опция за насочване на дизайна към ваши специфични производствени критерии с цел управление и оптимизиране формата на новаторски дизайн.

NX инструментална екипировка



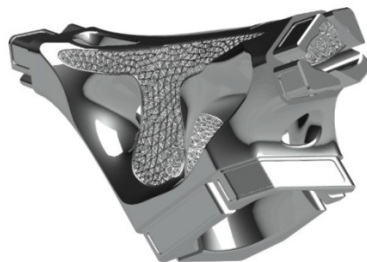
- Подобрения в дизайна на инструментите на NX за по-добра автоматизация на работния поток при проектиране на инструменти и точност за валидиране, симулация и оптимизация на инструментите
- Актуализации за проектиране на инструменти и елиминирани на много ръчни моделиращи процеси
- Нови инструменти за охлаждане и анализ на изкривявания спомагат за валидиране на детайлите в началото на разработването на продуктите в CAD средата
- Гладка интеграция на управлението на разходите за продуктите на NX и Teamcenter за по-точно изчисление на разходите за инструменти за пластмасови инжекционни матрици

Индустриализирано адитивно производство (чрез 3D печат)

- Нови функции за проектиране,

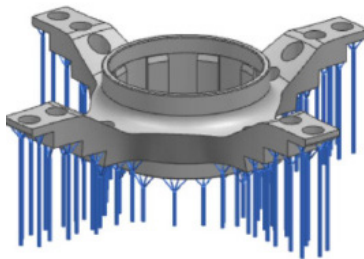
проектиране и валидиране на структури за адитивно производство за подобрени работни потоци и проверки за компоненти, произведени адитивно

- Иновации в дизайна, включително леки конструкции, изискващи по-малко материал и ефективен анализ на крайните елементи чрез директно преобразуване на конструкциите на решетките в гредови елементи
- С нов вътрешен дизайн за адитивна проверка (DfAM) се избягва скъпо преработване



Симулация на адитивния производствен процес

- Ново решение за симулация на производствения процес на Simcenter 3D постига качествено отпечатване от първи път, спестявайки ресурси, разходи и време с използване на цифров двойник на подложката за изграждане, включително детайли, поддържащи структури и остатъчен прах за симулиране на процеса на отлагане на метали
- Напълно интегриран работен пакет на NX Additive Manufacturing за опростен процес на проектиране към симулация до производство
- Нови типове структури за поддръжка и подобрена производителност.

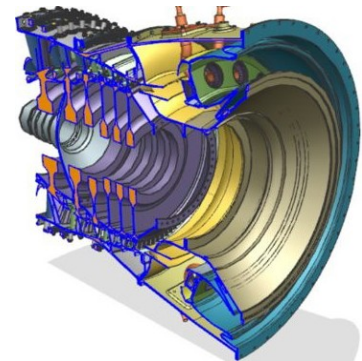


Визуализация за виртуална реалност

- Нови инструменти за виртуална реалност (VR) за проверка и преглед на проекта
- Нови опции в Ray Traced Studio за генериране на физически изображения
- Подобрения в съществуващите

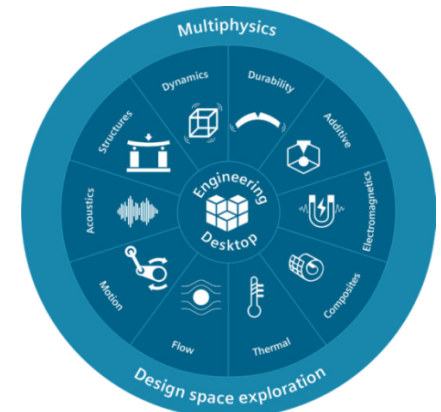
възможности на Ray Traced Studio за материали, сцени и настройка на изображението, VR изживяване за различни видове хардуер

- Фотореалистични представяния на проекти, произведени в началото на цикъла на разработване на продукта



Simcenter: 3D CAE за цифровия близък

Simcenter 3D осигурява унифицирана, скалируема, отворена и разширяема среда за 3D компютърно инженерство (CAE) с връзки за проектиране, 1D симулация, тест и управление на данни. Той се състои от много водещи решения, включително Simcenter Nastran, Simcenter STAR-CCM+, Simcenter Amesim, Simcenter Test.Lab, HEEDS и много други.



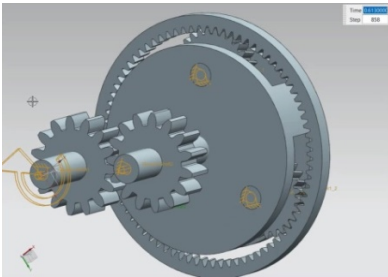
Simcenter 3D ускорява симулационния процес чрез комбиниране на най-доброто в класа геометрично редактиране, асоциативно симулационно моделиране и мултидисциплинарни решения, вградени с експертен опит в индустрията. Бързи и точни анализи на структурата, акустиката, потока, топлината, движението и композитите, както и проектиране на космически

изследвания и симулация на мултифизиката.

С индустриализацията на адитивното производство, сега можете да проектирате и произведете нови форми, които никога преди не са били възможни. Но как да генерирате идеи за тези нови детайли и как ще знаете, че произведената част ще съответства на оформената форма? Simcenter 3D ще ви помогне да решите и двата проблема.

Уникалната среда на Simcenter 3D помага да постигнете много по-бързи процеси на CAE, отколкото могат да бъдат постигнати с традиционните CAE инструменти.

3D Builder за предаване на движение



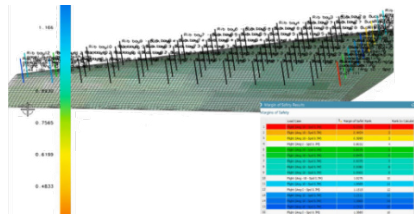
Новият Simcenter 3D Motion Transmission Builder автоматизира създаването и симулирането на симулационни модели за предаване на движение изцяло в рамките на единна, интегрирана симулационна среда. Трансмисионните модели могат да бъдат безпроблемно комбинирани с Simcenter 3D Acoustics за извършване на анализ на шума при зъбни колела например. Transmission Builder автоматизира създаването на модели с множество устройства на основата на стандартните за индустрията параметри и напълно елиминира настройката на нефизически параметри.

Най-новите подобрения осигуряват ефективна и точна симулация на динамиката на предаване. Симулацията на предавките е изключително бърза и точна като краен елемент (FE) и ви позволява да сведете до минимум шума и вибрациите, като гарантирате производителност и дълготрайност и намалява с 80% симулационното усилие.

Simcenter 3D аероструктури с композити

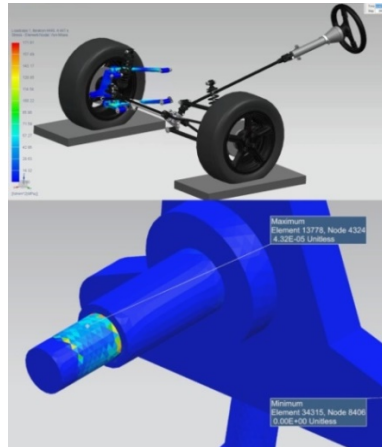
Simcenter 3D Aerostructures представя подобрение, което опростява процеса

на структурен анализ на самолетите с до 30% - от геометрията на CAD до симулация на крайни елементи и изчисления на границата на безопасност за отчитане и проследяване за сертифициране. Модерните самолети са проектирани с по-леки, но по-силни композитни материали вместо с алуминий.



Simcenter 3D durability specialist

Нов софтуер на Simcenter 3D Specialist Durability осигурява функционалността на добре познатите решения за устойчивост на LMS Virtual.Lab, включително анализ на заварки и композитни материали. Simcenter 3D Specialist Durability мигрира тази ключова функционалност в отворената и мащабируема среда на Simcenter 3D за да използва резултатите от популярни солвъри на крайни елементи наред със Simcenter 3D солвъри.



Подобренията в автоматичното разпознаване улесняват откриването на директни и индиректни заваръчни шевове, съчетани с ефективно решаване на умората на заваряване. Това улеснява управлението на сложни цикли на работа заедно с възможността за импортиране на стандартни разширени файлове за свързване (xMCF) и постпроцесор за умора базиран на сценарий, за интелигентно филтриране на резултати и повреди.

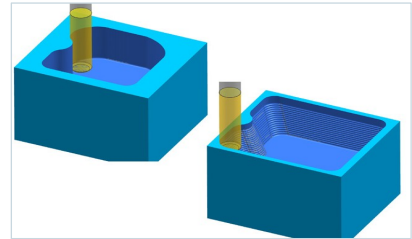
NX за производство

Автоматизиране на производството на детайли от край до край

Най-новите подобрения въвеждат възможности за широк спектър от приложения, като производство на матрици и щанци, производствена обработка и многоосно фрезозане.

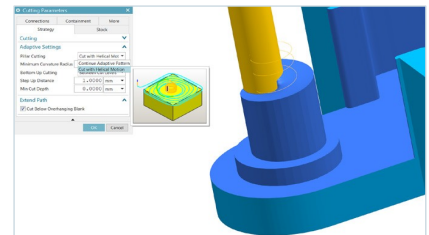
Обработки на матрици и щанци

Новите възможности позволяват обработка на матрици с по-високо качество при много високи скорости за значително намаляване времето за обработка и премахване на преработката. Адаптивното фрезозане е усъвършенствана операция за високоскоростна груба обработка, позволяваща дълбоко рязане и последователно наточване на инструмента, която може да съкрати времето за обработка до 60 процента.



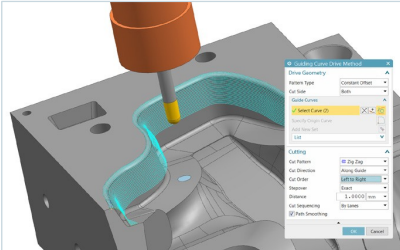
Подобренията включват нова операция за остатъчно фрезозане отдолу-нагоре, която оставя постоянен запас на конични стени за по-добра обработка. NX автоматично разпознава и обработва неотрязаните опори с помощта на съвременни методи за рязане, като винтова траектория на инструмента, удължаване живота на инструмента и подобряване на цялостния процес на обработка.

Фиксирани водещи криви

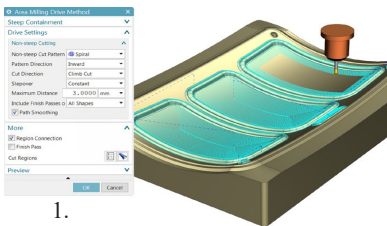


Водещите криви с фиксирана ос е нова стратегия за финашна операция, която генерира пропуски за рязане с последователно преминаване със следване на естествените форми на геометрията. Като използвате няколко или единични криви или ръбове за прецизен контрол на тази гладка

траектория на инструмента, постигате отлично покритие. Водещите криви с фиксирани оси за финашна обработка могат да генерират морфинг път между два криви с последователно преминаване през обработени повърхнини, подобряване на повърхнината и премахване на преработката.

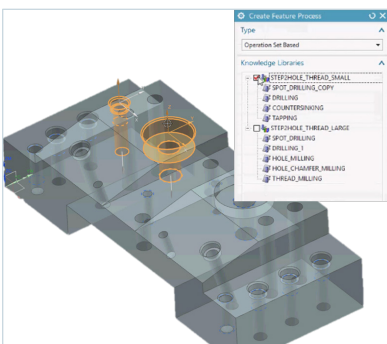


Спиралните и спираловидни финални обработки са нови довършителни методи за генериране на оптимизирани траектории на инструментите за специфични типове региони на рязане. Спираловидната траектория с постепенно преминаване, е идеална стратегия за рязане при обработка на висококачествени детайли със стръмни стени. Спиралното фрезозане е идеално за обработка на плитки симетрични части от детайла.



1.

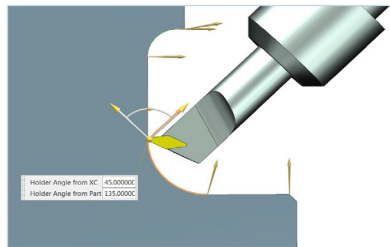
Обработка на призматични детайли



С NX CAM автоматизирате програмирането на призматични детайли като използвате подобрените възможности за 2,5-осно фрезозане, струговане и струго-фрезова обработка.

Сега лесно дефинирате, организирате и използвате отново най-добрите си процеси на обработка, ускорявате програмирането и осигурявате повторемост.

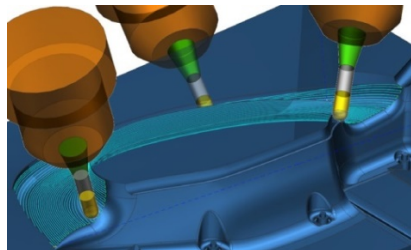
С новите възможности за струговане се възползвате от подобрените стругови и стругофрезови машини. Непрекъснатото завъртане по В-оси помага да намалите броя на настройките, операциите и инструментите за значително подобрене на производителността.



Лесно дефинирате ориентацията на инструмента с променлива ос, за справяне със сложни детайли, изискващи множество операции и инструменти, ако се използват традиционни методи. С интегрираната симулация на NX CAM, управлявана от G-код, можете да използвате цифров близък на вашата пълна настройка, включително мулти-инструменти за проверка на отстраняването на материали и да проверите за сблъсъци за елиминирани грешки.

Обработка на сложни детайли

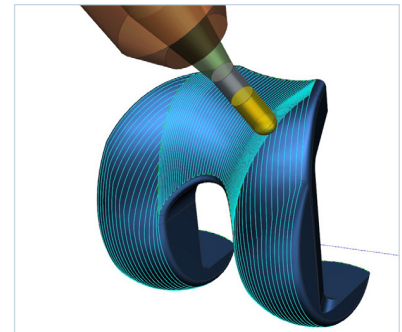
• 5-осната обработка ви дава възможност да произведете сложни части с по-малко операции и настройки, за да намалите разходите и времето за доставка. Последната версия на софтуера NX CAM въвежда усъвършенствани възможности.



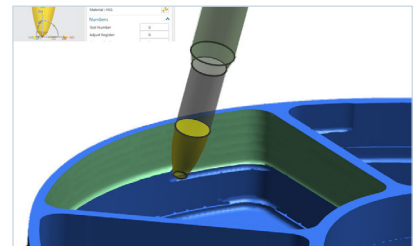
• Водещи криви с променлива ос е нова операция за довършителни операции, опростяваща програмирането на най-предизвикателните геометрии на детайлите, включително подрязвания. Превръщането на инструменталните

пътища между множество водещи с прецизен контрол на оста на инструмента дава възможност да постигнете отлична финална обработка. Автоматичното избягване на държача на инструмента осигурява безопасна 5-осна обработка.

• Обработката на детайли с множество ножове с помощта на специализирани операции за фрезозане на турбомашини са допълнително подобрени с мощни възможности за да генерирате по-плавни режими на рязане, нова мулти-лендова довършителна обработка и да намалите натоварването на инструмента и удължите живота на инструмента.



• Операциите по сливане осигуряват по-голяма гъвкавост при обработка на сложни детайли с една операция. Чрез сливане на полу-финални и финални операции, създавате една-единствена операция, която да изпълнява едновременно полу-финаш и финаш на едно ниво.



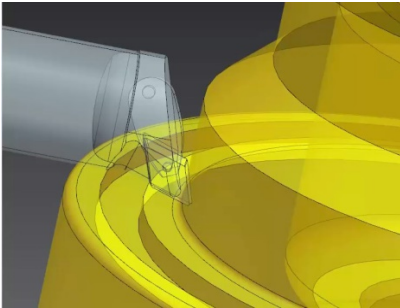
• Инструментите с форма на бъчви са специално проектирани за фрезозане с пет оси, барабанните инструменти позволяват голям режещ контакт с детайла за постигане на желаното качество на финаша със значително по-малко преминавания с подобряване ефективността на обработката.

Постпроцесиране и машинна симулация

Постпроцесорът NX CAM генерира

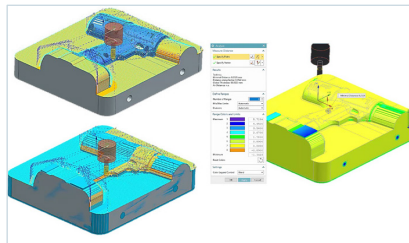
готови за производство CNC програми за машинни инструменти и контроли с постпроцесор, вграден в CAM софтуера. Интегрираните възможности за симулиране на машината позволяват точно да валидирате производствените операции за елиминиране на грешки в производството, намаляване на времето за настройка и увеличаване времето за работа на машината.

• Наскоро внедреният NX CAM Post Configurator осигурява лесен начин за настройка на постпроцесора в интерактивна среда. Допълнително подобреният Post Configurator поддържа многоканални машини за бързо персонализиране на постпроцесора с извеждане на правилната ЦПУ програма.



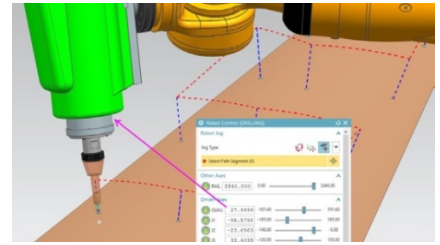
• Машинната симулация в NX CAM е с нови възможности за симулация и проверка за точкови операции, подробно цветово кодиране помага да разберете по-добре процеса на обработка при използване на симулация за премахване на материали, подробна информация за скоростта на върха на инструмента като ускорение, забавяне и постоянни скорости

• Визуализирате процеса на обработка с допълнителна информация за процеса на обработка, докато програмирате детайла, без да изпълнявате пълната симулация, анимирате движението на инструмента,



симулирате отстраняването на материала и анализирате останалия материал чрез технологията за обработване на детайлите (IPW) за оптимизиране на процеса на обработка

Robotic machining



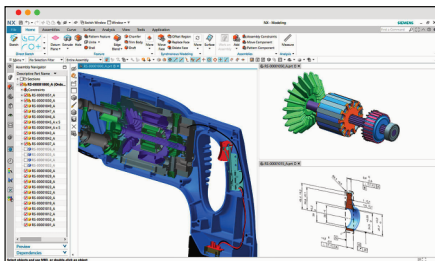
NX CAM Robotics Programming има нови възможности, които разширяват обхвата на приложенията за тази технология. Можете да програмирате робот с пробивна глава или "перо", устройство, използвано за пробиване на отвори с висока точност, полезно за обработка на големи детайли. Чрез използване на цифровия модел на робота и цялата настройка, способността на NX за намиране на инструменталния път помага да се идентифицират възможните проблеми с елиминиране на грешки в производството.

В допълнение, съществуващият списък с поддържани контролери на роботи сега включва Yaskawa, Staubli, Nachi и Kawasaki.

Вижте повече на <http://www.spacecad.bg>

Убедете се в превъзходството на SIEMENS NX CAD/CAM

Стартирайте **безплатно** 30-дневния тест в "облака" само за няколко минути ...



Увеличете производителността с интегриран CAD/CAM софтуер, управлявайки процесите от 3D проекта, до готовия продукт!

Защо NX CAD?

- Мощни инструменти за Solid и повърхнинно моделиране, заедно с усъвършенствано моделиране на свободни форми, слобки и дизайн с метални листове
- Водещи инструменти за промишлен дизайн, включително със свободни форми и усъвършенстван анализ на повърхнини
- Синхронната технология съчетава най-доброто от параметричното и директното моделиране, за да предостави на дизайнерите по-голяма гъвкавост при продуктивния дизайн
- Цялостно решение за проектиране с богат набор от помощни инструменти за бързо прототипиране, преглед на проекта, валидиране

<https://trials.ias.plm.automation.siemens.com/nx/>

Защо NX CAM?

- Програмирайте всяка обработка, от фрезование по 2.5 оси до многошпинделно струговане, в една единствена CAM система
- Управлявайте най-новите производствени технологии, като високоскоростна CNC обработка, фрезование по 5 оси, роботика и машини за метрологичен контрол
- Автоматизирайте NC програмирането, като използвате специфични за всяко приложение възможности и Feature - базирана механична обработка
- Увеличете времето на работа на CNC машините и отстранете грешките при производството с интегрираната симулация от G-кода

<https://trials.ias.plm.automation.siemens.com/nx-cam/>

<http://www.spacecad.bg>



SpaceCAD Ltd.
All promises fulfilled