5 Axis

HEXAGON
MANUFACTURING INTELLIGENCE | VISI

:VISI Machining 5 axis

интегриран CAD интерфейс

3D > 5 оси конверсия на пътя

контурно 5 axis грубо / финишно

3 + 2 оси позициониране

Множество опции за управление накланянето на инструмента

Пълна защита на инструмента

Оптимизирани движения на инструмента

Кинематична симулация

Генерализиран постпроцесор

html & xls рапорт

Доказаното решение за 5 осен машининг

5 осното фрезоване обикновено се счита за напреднала технология използвана в космонавтиката и автомобилната промишленост. 5 осното фрезоване има много предимства, които се използват в областта на шприцоването и отливането. VISI-Machining осигурява на оператора продуктивно решение за създаване на високо ефективни пътища на инструменти като проверява за наличие на колизии с най-сложните 3D данни.

Фрезоване на области с дълбоки кухини / сърцевини

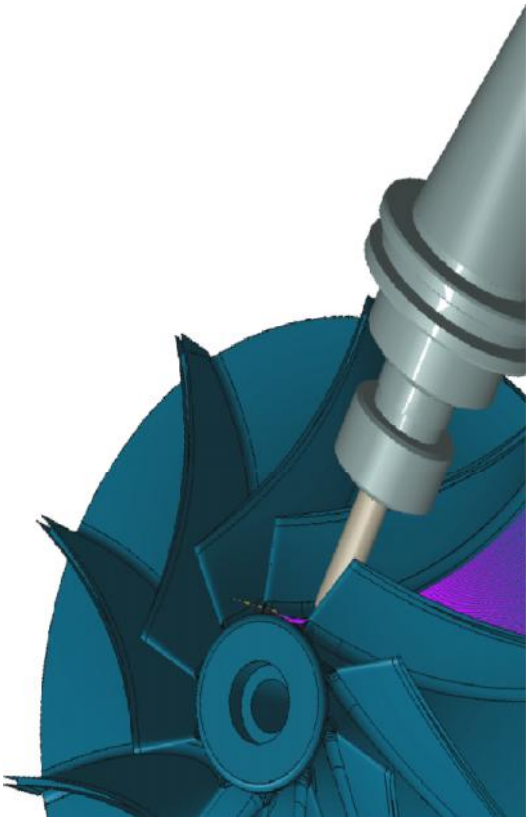
Много сложните шприцформи имат дълбоки кухини и малки радиуси, които трябва да се фрезоват с инструменти с много малък диаметър. Това е свързано основно с използването на удължени инструменти или по-дълги инструменти, които биха увеличили риска от пречупване и осигуряват лошо финишно фрезоване на повърхнината. При подвеждане от различен ъгъл, главата може да се снижи и разпознаването на колизия автоматично ще наклони инструмента и държача от работния детайл. Основното предимство на тази стратегия е да използва по-къси инструменти, които биха увеличили твърдостта на инструмента, биха намалили вибрирането и дефектирането. В резултат на това може да се постигне постоянно подаване на стружка и по-висока скорост на рязане, което несъмнено ще увеличи живота на инструмента и ще доведе до по-добро качество на повърхнината. В по-плитките области може да се използва цилиндричен инструмент с радиус с малък ъгъл. Основното предимство на този метод е по-малък брой преминавания по траекторията на инструмента, което води до намаляване времето на фрезоване и подобрява качеството на повърхнината

3D > 5 осно конвертиране

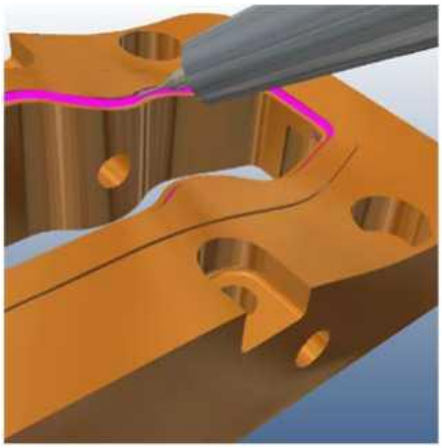
Всичките 3D траектории на инструменти могат да се конвертират до 5 осни операции, което значително увеличава броя на стратегиите необходими за изпълнението на всички възможни сценарии. С помощта на този метод към 5 осните траектории на инструмента ще се приложи високо скоростното фрезоване. Конвертирането от 3D > 5 оси осигурява интелигентно разпознаване на колизия и автоматично ще наклони инструмента от детайла, ако е необходимо. Този вид полу-автоматичен инструмент ще увеличи значително скоростта на програмиране и ще скъси кривата на изучаване

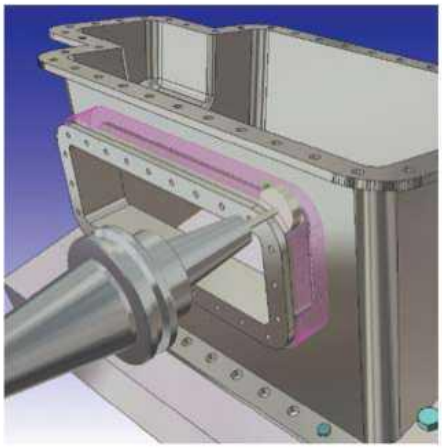
Фрезоване на турбини / бъркалки

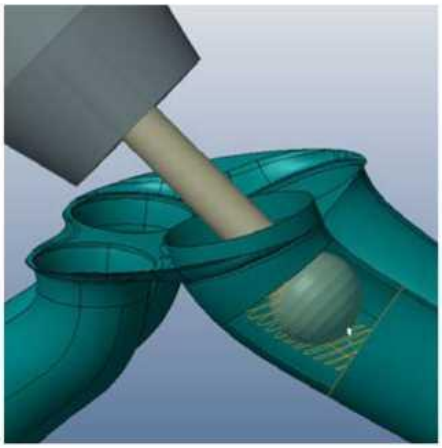
Фрезоването на турбини / бъркалки се извършва основно с 4 оси. Много често турбините или бъркалките се фрезоват с използването на различни методи включително грубо навлизане, което се прилага към пътя на инструмента и е много полезен метод, но най-често използвания метод е струговането. То позволява използване на големи стойности обем от стружки на минута, редовно използване на инструмента, което води до плавен разрез, балансирано зареждане на вала, и постоянно движение по 5те оси, намаляване на всяко възвратно- постъпателно движение в системата от фикстури. Финишното фрезоване е най-важната част от процеса, при който е необходим продължителен спираловиден път на инструмента по детайла, за да се постигне необходимата повърхнина за сложните детайли. Целта винаги е да постигнем правилно, постоянно ниво на остатъчния материал дори ако е необходимо да използваме няколко полу-финишни операции. Трябва да се обърне особено внимание при избирането на инструмент за финишно фрезоване и възможността да се използват по-големи



5 Axis







инструменти, докато офсетирането по една от осите позволява контакт с детайла като създава по-малки точки на пресичане и по-добра финишна повърхност

Фрезоване на турбинна бъркалка

VISI осигурява всички необходими инструменти за успешното фрезоване на турбинни бъркалки по 5 оси. Високото качество на повърхнината, ограниченото място и ъгловото движение на оста на завъртане правят този вид фрезоване на турбини една от най-сложните задачи за фрезоване по 5 оси. VISI създава всяка траектория на инструмента с равно разпределение на координатите. Изпращането на лесен и ефективен код от ЦПУ-
машината към металорежещата машина ще доведе до намаляване на вибрациите и по-малко влияние на геометрията с тънки ребра. Финишното фрезоване е много важно изискване при фрезоването на турбинни бъркалки, а всички недостатъци по повърхнината могат да се премахнат чрез използването на плавни движения

Позиционно фрезоване

Позиционното (3+2) фрезоване позволява на траектории в 2D и 3D да се използват под определен ъгъл. Основното предимство е намаляване на многото настройки. Способността да ориентирате главата в правилната посока автоматично ще намали времето на рязане и необходимостта от множество фикстури. Подобно на 5 осите, позиционното фрезоване позволява фрезоване с подрязване и използване на по-къси фрезери за по-голяма твърдост и подобрена финишна повърхност.

Подрязване

5 осното подрязване намира своето приложение в автомобилната и термоформоваща индустрия за фрезоване с прорязване и подрязване на граници. При този вид стратегия позицията на инструмента се изчислява спрямо посоката на лицето като се следва водещата крива. За допълнителен контрол синхронизиращите криви могат да се използват за контрол на движението на инструмента в локалните области. Стратегията позволява промените на посоката да са най-крайни, което означава, че разпознаването на колизия и симулирането на инструмента са от особена важност.

Контрол при колизия

Най-малкото движение на фрезера може да повлияе върху големите движения по всички оси на 5 осната машина, тъй като всяко движение се увеличава чрез инструмента, държача и шпиндела. В случай на колизия VISI осигурява множество методи за избягването и като използва плавни движения по оста. Стратегиите за предотвратяване на колизия включват отдръпване на фрезера по оста на инструмента, накланяне на инструмента от държача, издърпване на инструмента от работния детайл в дадена посока. Освен това чрез използването на автоматично избягване на колизия може да ограничите оста на завъртане спрямо определените от потребителя ограничения на оста по пътя на шпиндела

Конфигуриране на пост процесори и настройки

Голямата библиотека от пост процесори може да се използва при повечето металорежещи машини. Още повече, че всички пост процесори могат напълно да бъдат конфигурирани спрямо нуждите на машината. Затворените цикли на пробиване и разстъргване, планирането на под рутинните и режещи операции могат да се настроят заедно с 3+2 и пълния 5 осен код на ЦПУ машината използвани при производството. Направените по поръчка пост процесори могат да се използват при сложни металорежещи машини. Страниците с настройките автоматично ще се генерират заедно с информацията за позицията на точката, времето за циклите, инструментите, условията на рязане и др. Съдържанието и плана на страницата с настройки може да се пригоди така, че да задоволи нуждите на всеки потребител и резултата да се изведе в HTML или XLS формат.

Кинетична симулация

Потвърждаването на траекторията на инструмента може да се приложи с помощта на реалните размери на машината и границите с кинетичната симулация като включва показване на движението на всички линейни и завъртащи оси. Инструмента на рязане, държачите, закрепващите приспособления и фикстури могат да се променят при пускане на кинематичната симулация. Всички допири на инструмента със заготовката, инструмента или друга част от машината автоматично ще се осветят. Имаме и обширен списък с тестове на 3, 4 и 5 оси. Инженерите на Vero са на ваше разположение да ви помогнат при настройване на всяка машина направена по поръчка.

HEXAGON
MANUFACTURING INTELLIGENCE
Authorised Distributor

vero Software
Part from HEXAGON

ВИЗИ Интернейшинъл Техноложи ООД
ул. Сан Стефано 5
9700 Шумен
Тел: +0359 54 832168
Факс +0359 54 832198
Email: visi@visi-bg.com
www. visi-bg.com