ESPRIT Tradičné Frézovanie

ESPRIT Tradičné Frézovanie je komplexné riešenie zahŕňajúce frézovacie cykly pre frézovanie čela, hrubovanie, kontúrovanie, dokončovanie a vŕtanie otvorov. S ESPRIT's Modeless Programming™, sú tieto cykly opracovania dostupné pre akúkoľvek triedu CNC strojov: vertikálne, horizontálne, portálové frézy, sústružnicko-frézovacie obrábacie centrá a sústruhy vrátane Dlhotočných automatov. Pomocou cyklov Tradičného Frézovania, rýchlo generujete efektívne dráhy frézovacích nástrojov a zároveň máte rozsiahlu kontrolu nad pohybmi rezných nástrojov pre opracovanie rôznych súčiastok. Automatický výpočet polotovaru umožňuje systému generovať efektívne dráhy nástroja tak, aby nedošlo k jeho zlomeniu a kolízii. G-kód, optimalizovaný pre stroje, využíva pokročilé funkcie CNC, ako je špirálová a polárna interpolácia, vysoko-rýchlostné a vysoko-presné možnosti opracovania a vstavané cykly obrábacích strojov.

Tradičné Frézovanie

Modelom-Riadené Obrábanie

Inteligentné rozpoznávanie prvkov pre opracovanie vychádza z CAD modelu a na základe analýzy geometrie dielca identifikuje prvky pre opracovanie. Pre minimalizovanie ručného zadávania, urýchlenia procesu a zníženie chýb cykly opracovania využívajú vlastnosti prvkov, ako je hĺbka, úkos a štýl otvoru. Každý prvok má automaticky priradenú pracovnú rovinu pre orientáciu 4-tej alebo 5-tej osi. Po aktualizácii CAD modelu sú dráhy nástroja automaticky aktualizované na základe zmien.

- Na zjednodušenie obrábania je použitá Znalostná databáza

Automatizácia Programovania

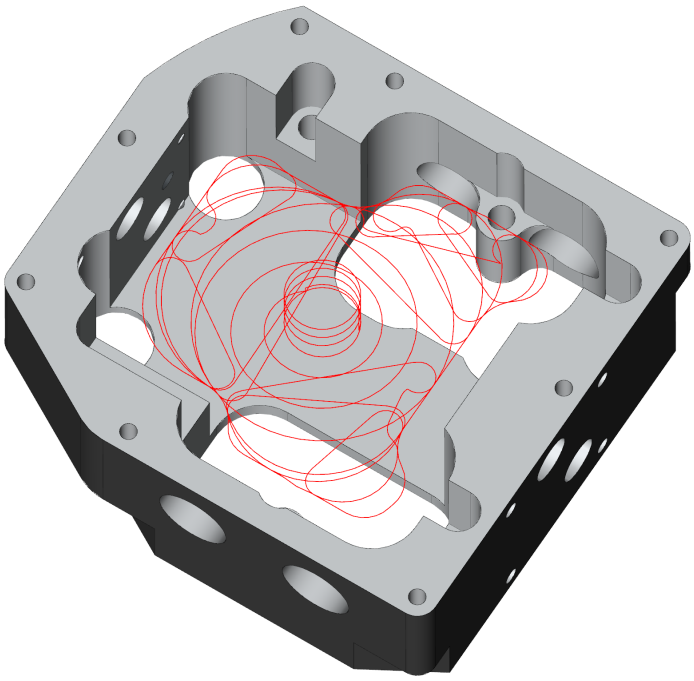
Šablóny Digitálneho Stroja sa používajú na definovanie rovnakého nastavenia pre podobnú triedu súčiastok. Knižnice komponentov definujúce držiaky a zveráky urýchľujú proces nastavenia obrábania. Knižnice nástrojov umožňujú jednoduchý výber nástrojov pre opracovanie. Používaním preddefinovanej sady procesov a metód opracovania sa rýchlo nastaví proces frézovania pre rôzne cykly opracovania s rovnakým a opakovateľným výsledkom.

- Konzistenciu a Automatizáciu zabezpečí možnosť zaznamenania a znovupoužitia údajov obrábania

Adaptívne Obrábacie Cykly

Obrábacie cykly Tradičného Frézovania softvéru ESPRIT sa prispôsobujú tak, aby plne využili možnosti stroja vrátane rotačného obrábania s polárnou interpoláciou pre rôzne cykly, keď je os rotácie rovnobežná s osou nástroja a výsledkom je optimalizovaný pohyb nástroja. Obrábacie cykly umožňujú rozsiahlu kontrolu nad dráhou nástroja vrátane širokých možností pre nábeh, výbeh a odjazd nástroja. Počas prípravy opracovania sú nastavené posuvy, ofsety, vôle a ďalšie technické parametre, aby sa dosiahli optimálne výsledky. Všetky Tradičné Frézovacie cykly obrábania sa môžu použiť s jednou, dvomi, alebo tromi rotačnými osami na orientáciu modelu pred obrábaním. ESPRIT to riadi na základe kinematiky stroja a pracovných rovín.

- 3+1, 3+2, a možnosť rotačného obrábania pre plné využitie schopností strojov
- Vysokorýchlostné obrábanie je súčasťou každého obrábacieho cyklu
  - . Konštantné zaťaženie nástroja pre minimalizáciu vybočenia nástroja
  - . Drážkovacie stratégie pre úzke drážky
  - . Hrubovanie zdola-hore minimalizuje čas opracovania
  - . Opracovanie po špirále s konštantným prekrytím
  - . Vyhladenie ostrých rohov
  - . Nábeh nástroja do materiálu pod uhlom a po špirále



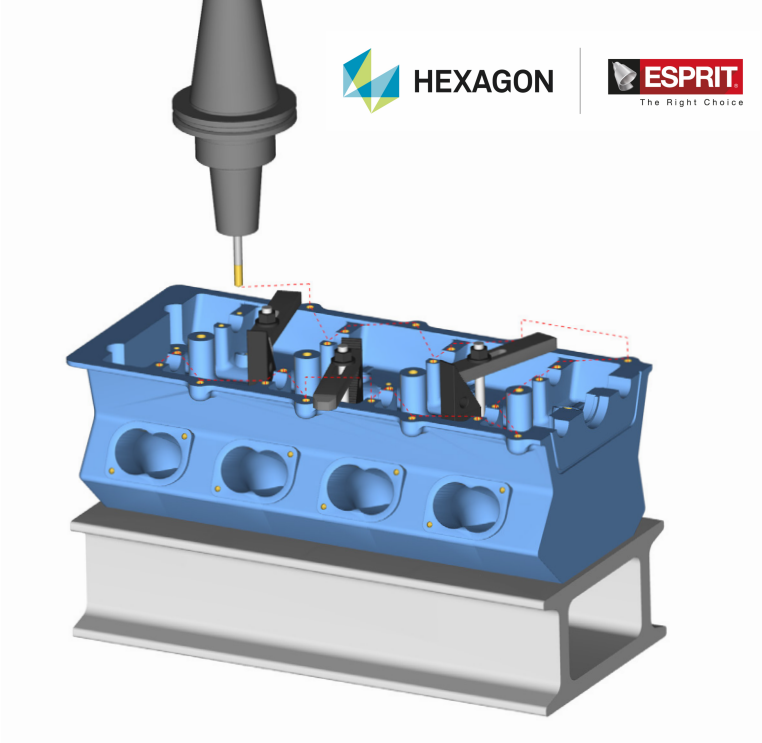
ProfitMilling®

Vysoko-rýchlostný hrubovací obrábací cyklus je navrhnutý pre výrazné zníženia času opracovania a zvýšenie životnosti nástroja. Táto patentovaná technológia automaticky riadi zaťaženie nástroja a rezné sily a zároveň udržuje ideálny uhol záberu frézy a zrýchlení osí stroja v ideálnom rozsahu. Pomocou ProfitMilling môže stroj robiť hlbší rez pri vyššom posuve, pomocou vyhladenej dráhy nástroja po celej dĺžke, pre dosiahnutie optimálnych výsledkov. V porovnaní s tradičným obrábaním ProfitMilling obsahuje:

- 75% skrátenie doby cyklu opracovania
- 500% predĺženie životnosti nástroja

Vŕtanie

Pomocou vŕtacích cyklov vyrobíte širokú škálu rôznych dier - slepých, priechodzích, hlbokých, závitových, zapustených, zahlbených a ďalších dier. S možnosťou použitia poháňaného nástroja, alebo rotáciou obrobku, alebo rotáciou oboch, je sada cyklov v softvéri ESPRIT vhodná na použitie pre frézovanie a aj pre sústruženie. Vďaka prvku diera, ktorý obsahuje sadu vlastností, ktoré definujú štýl otvoru a jeho geometrický tvar, softvér ESPRIT rýchlo generuje cykly vŕtania s minimálnym časom cyklu pre opracovanie ľubovoľného počtu otvorov.

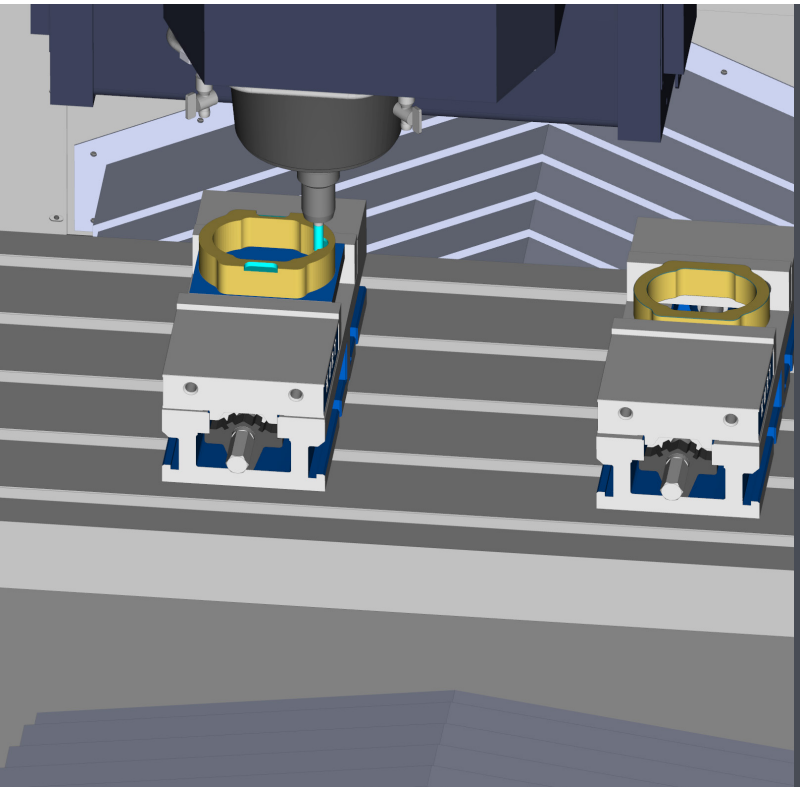


Čelné frézovanie & Hrubovanie

ESPRIT obsahuje kolekciu frézovacích cyklov pre hrubovanie. Najvýkonnejši je cyklus Kapsovanie. Cyklus Kapsovanie rýchlo odstráni veľké objemy materiálu pre kapsy a dutiny súčasťou ktorých môžu byť ostrovy, výstupky a ďalšie kapsy a dutiny. Tento flexibilný cyklus vytvára dráhu nástroja, ktorá progresívne odstraňuje materiál vo vnútri hraníc v prirastkových hĺbkach optimalizovaných pre zbytkový polotovar v priebehu cyklu. Cyklus je možné použiť na slepé, alebo priebežné dutiny a kapsy s otvorenými, alebo uzatvorenými hranicami. V rámci jedného cyklu je možné vytvoriť hrubovacie dráhy a zároveň aj dokončovaci dráhy na stene a dne kapsy a ich rôznu kombináciu.

Kontúrovanie & Dokončovanie

Kontúrovanie je mimoriadne flexibilný frézovací cyklus vhodný pre širokú škálu hrubovania, alebo dokončovania na otvorených a uzavretých tvaroch. Kontúrovanie sa používa na odstraňovanie materiálu pozdĺž zvislých stien, alebo stien pod uhlom a na opracovanie úkosov pozdĺž hrán súčiastky. Pomocou jednej operácie Kontúrovanie môžete urobiť hrubovací a dokončovací program s viacnásobným prechodom a prírastkom hĺbky. Automatické orezanie dráh podľa zbytkového polotovaru minimalizuje čas opracovania.



Optimalizovaný Pre Zbytkový Polotovar

ESPRIT pracuje v reálnom čase zo zbytkovým polotovarom v rámci operácií a medzi operáciami, čo zaisťuje kratšie doby cyklov a obrábanie bez kolízií. Zbytkový polotovar je k dispozícii na zobrazenie v ktoromkoľvek kroku výrobného plánu a simuláciu je možné spustiť v ktoromkoľvek bode programu. Dynamické monitorovanie polotovaru počas opracovania eliminuje obrábanie vzduchom a umožňuje opätovné zbytkové obrábanie po väčšom nástroji.

- Dynamický Zbytkový Polotovar eliminuje obrábanie vzduchu a minimalizuje presun nástroja za kratší čas počas cyklu.

Frézovanie

Obrábacie Cykly Tradičného Frézovania

Čelné frézovanie: Odstraňuje materiál na rovnom povrchu pomocou lineárnych rezov.

ProfitFrézovanie: Vysoko-rýchlostný hrubovací obrábací cyklus, ktorý výrazne znižuje čas cyklu a zvyšuje životnosť nástroja.

Kapsovanie: Ponúka kombináciu hrubovania a dokončovania pre kapsy, steny a dno káps.

Kontúrovanie: Univerzálny obrábací cyklus pre hrubovanie a dokončovanie profilov, hraníc, zrazení a častí prvkov.

Vŕtanie: Vŕtacie cykly pre vŕtanie slepých, priechodzích, hlbokých, závitových, zapustených a zahĺbených dier s možnosťou použitia poháňaného nástroja.

Frézovanie po špirále: Vytvorí frézovanie po špirále na vnútornej, alebo vonkajšej strane valcovitého tvaru.

Závitovanie: Frézovanie vnút. a vonk. závitov.

Frézovanie drôtového tvaru: Vytvorí 3D operáciu frézovania z 2D profilov.

Manuálne Frézovanie: Vytvorí operáciu frézovania pozdĺž manuálne vybratých geometrických prvkov.

Gravírovanie: Vytvorí operáciu frézovania na gravírovanie textu s niekoľkými možnosťami riadenia písma, veľkosti a orientácie textu. Na výber sú tri stratégie: Kontúrovanie, V krivka a kapsovanie.

Vysoko-Výkonné CNC Programovanie

Použitím ESPRIT Digitálneho Stroja: Modelu stroja, emulátora riadenia, parametrov strojov, a post procesora, ESPRIT poskytuje výkonné programovanie, presnú simuláciu a voľne editovateľný G-kód optimalizovaný pre stroj. ESPRIT CAM systém sa opiera o prvotriednu technickú podporu s cieľom rýchlo začať prácu a udržiavať ju v prevádzke na najvyššej úrovni.

Kontakty na distribútora:

IPM SOLUTIONS, s.r.o.
Kamenná 11, 080 01 Prešov - Šalgovík, Slovakia
+421 41 507 47 11
www.ipmsolutions.sk

ipm solutions + HEXAGON | ESPRIT The Right Choice

Authorised **Hexagon** reseller