



ESPRIT EDGE

ESPRIT EDGE

Meranie sondou

ESPRIT EDGE zahŕňa výkonnú sadu viacosých meracích cyklov pre akúkoľvek kombináciu CNC stroja, riadiaceho systému a výrobcu dotykových sond. Meracie cykly ESPRIT EDGE pre 3+2 osé meranie sondov možno pridať v ktoromkoľvek bode programu dielu a kombinovať ich s ostatnými cyklami ESPRIT EDGE do jedného kompletného programu podporujúceho všetky potreby obrábania aj merania priamo na stroji.

Pomocou Digitálneho Dvojčata Stroja v ESPRIT EDGE sa meracie cykly automaticky vyberajú na základe geometrie dielu určenej na kontrolu. Pred samotným obrábaním sa vykoná simulácia, ktorá overí správnosť merania v kombinácii so všetkými ostatnými obrábacími procesmi. Následne sa generuje G-kód bez potreby dodatočných úprav, ktorý aktivuje príslušné meracie cykly integrované v riadiacom systéme fyzického stroja.

Meranie Sondou (Probing)

Umiestnenie Obrobku

Viacosé cykly merania v ESPRIT EDGE možno použiť na polotovare alebo obrobku na dynamickú aktualizáciu pracovných posunov, ktoré následne poskytujú presné údaje pre ďalšie obrábacie operácie. V tomto scenári sa po založení materiálu vytvoria nové referenčné body určujúce presnú polohu polotovaru, pričom sa zohľadňujú odchýlky v upnutí a umiestnení dielu. Pri dieloch s premenlivým polotovarom, ako sú odliatky a výkovky, sa meracie cykly v ESPRIT EDGE používajú na určenie presných referenčných bodov a zarovnanie, aby sa následné obrábacie procesy automaticky prispôsobili odchýlkam v stave polotovaru.

- Meranie obrobku a určenie referenčných bodov
- Dynamická aktualizácia posunov

Detekcia Nesprávneho Umiestnenia

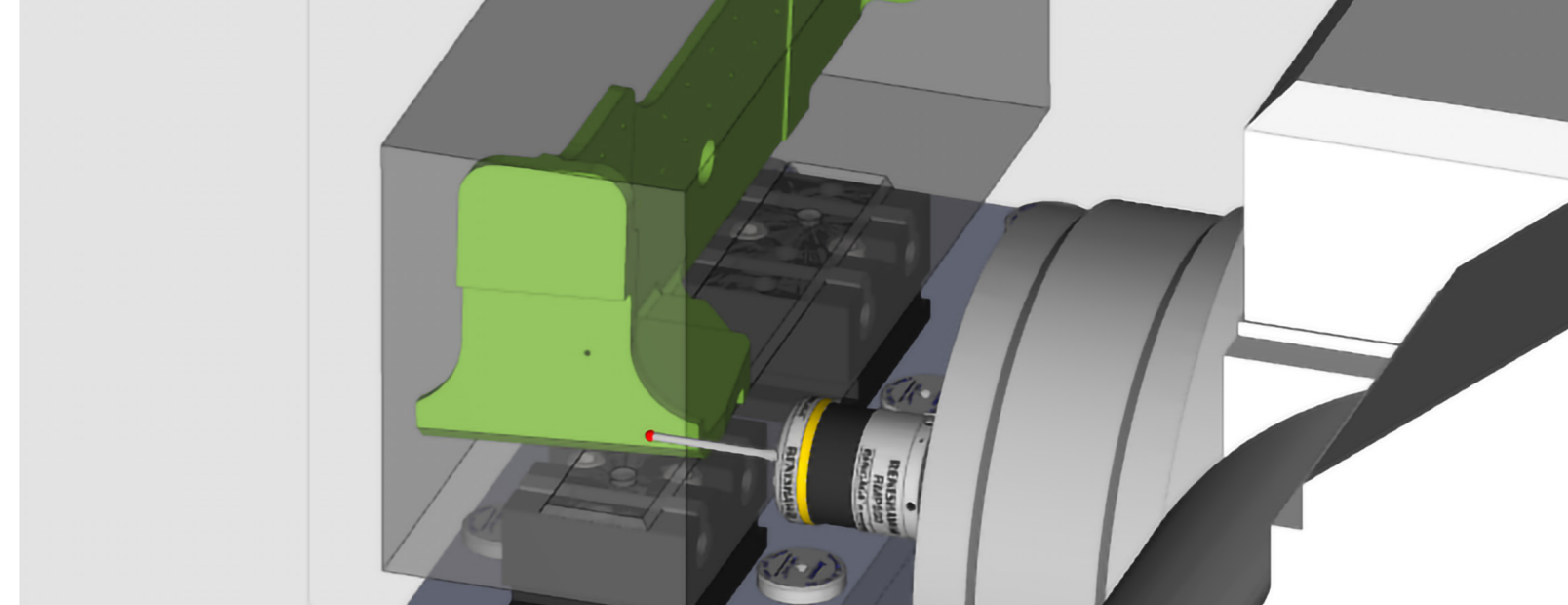
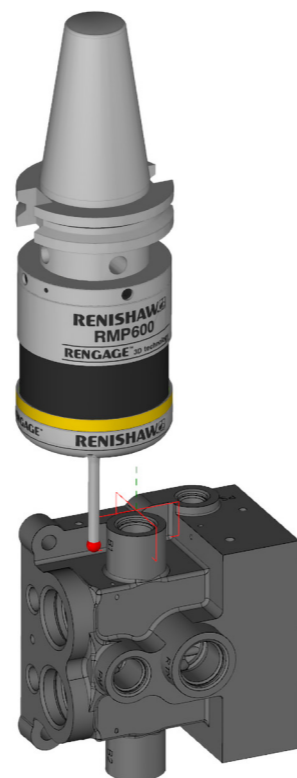
Neočakávané upnutie, alebo nesprávne umiestnenie do CNC stroja predstavuje riziko poškodenia obrobku alebo, v horšom prípade, kolízie stroja. Meracie cykly v ESPRIT EDGE možno použiť na detekciu nepresností pri umiestnení materiálu, montáži prípravkov a polohe ich komponentov. Pomocou meracích cyklov je možné overiť správnosť upnutia obrobku ešte pred začiatkom obrábania, čím sa zabezpečí, že program bude spustený v správne nastavenom prostredí.

- Potvrdenie správneho umiestnenia dielu a overenie upnutia

Strojovo-vedomé Meranie

Kombináciou viacových meracích cyklov 3+2 Probing v ESPRIT EDGE a CNC strojov vybavených dotykovými sondami môže výroba zvýšiť produktivitu existujúcich zariadení a zároveň znížiť potrebu zásahu operátora. Tento prístup zároveň prináša vyššiu konzistentnosť a kvalitu vyrábaných dielov. Na základe digitálneho dvojčaťa v ESPRIT EDGE a presnej digitálnej reprezentácie dotykovej sondy poskytuje systém prirodzený pracovný postup pre lokalizáciu obrobku, detekciu nesprávneho umiestnenia, dynamické korekcie nástroja a meranie priamo na stroji.

V prostredí ESPRIT EDGE sa merací cyklus vytvára a spracováva rovnako ako ostatné obrábacie cykly, vrátane využitia pracovnej roviny na určenie orientácie sondy, automatického výberu cyklu podľa zvolenej geometrie a náhľadu meracích vzorov. Generátor rýchloposuvov automaticky vytvára všetky potrebné pohyby na polohovanie sondy pre merací cyklus. Polohovacie pohyby aj samotné meracie rutiny zároveň zohľadňujú zostávajúci materiál, vďaka čomu sú všetky pohyby bezkolízne a optimalizované z pohľadu času cyklu. Simulácia presne zobrazuje, čo sa bude diať na stroji ešte pred odobratím prvej triesky, vrátane pohybov meracích cyklov a aditívnych aj subtraktívnych operácií a poskytuje kompletný náhľad na celý výrobný proces. Univerzálny prístup ESPRIT EDGE k meraniu eliminuje potrebu detailne poznať meracie cykly konkrétnych strojov a ich parametre tým, že generuje G-kód bez potreby úprav pre akýkoľvek NC stroj, riadiaci systém a výrobcu dotykových sond.



Dynamické Korekcie Nástroja

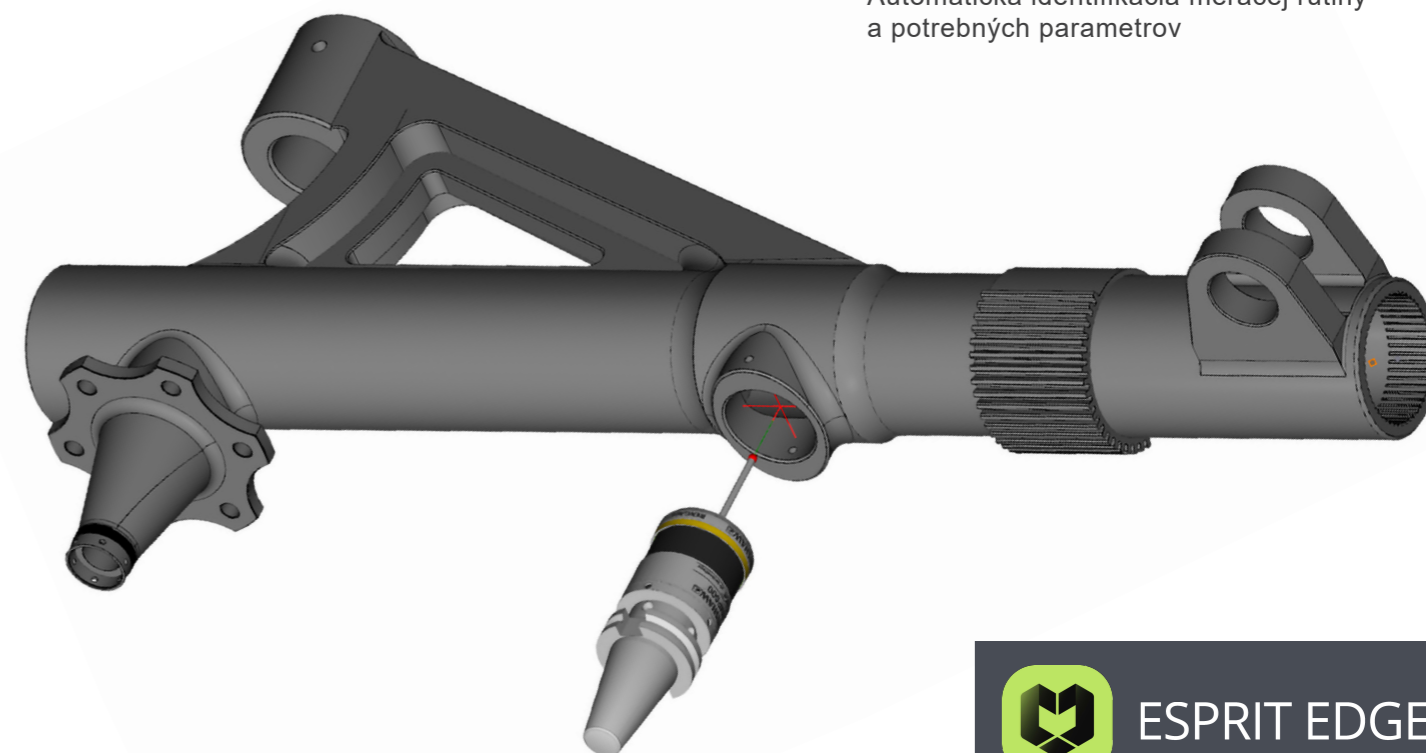
Pre súčiastky s úzkymi toleranciami sa meracie cykly v ESPRIT EDGE používajú na dynamickú aktualizáciu korekcií nástroja pred finálnym obrábaním na základe zostávajúceho materiálu meraného v reálnom čase pomocou meracieho cyklu. To umožňuje programu automaticky sa prispôsobiť prípadnému opotrebeniu nástroja a zabezpečiť obrábanie kritických prvkov dielu s presnými toleranciami.

- Program sa automaticky prispôbuje opotrebeniu nástroja
- Obrábanie kritických častí dielu s presnými toleranciami

Meranie Priamo na Stroji

Meranie dielov priamo na stroji počas procesu obrábania alebo po jeho dokončení poskytuje konzistentné a presné výsledky tým, že eliminuje chyby manuálneho merania. Všetky bežne potrebné meracie rutiny sú v ESPRIT EDGE pripravené na použitie pre akýkoľvek typ CNC stroja. Výberom geometrie dielu, ktorá sa má merať, ESPRIT EDGE automaticky identifikuje vhodnú meraciu rutinu a jej požadované parametre. Pri 4- alebo 5-osom obrábaní využívajú meracie cykly 3+2 Probing rotačné osi na natočenie dielu pred aktiváciou meracieho cyklu stroja, čím zabezpečujú presné meranie viacových obrobkov.

- Konzistentné a presné merania
- Automatická identifikácia meracej rutiny a potrebných parametrov



Meranie Sondou (Probing)



ESPRIT EDGE

Obrábacie Cykly Meranie Sondou

- Meracie cykly 3+2 Probing pre akýkoľvek typ CNC obrábacieho stroja
- Dostupné v ktoromkoľvek bode programu
- Využitie pracovnej roviny (workplane) na určenie orientácie sondy
- Automatické overenie správneho meracieho cyklu na základe vybratej geometrie
- Vizualizácia meracieho vzoru

Podporované Meracie Cykly Zahrňajú:

- Jeden bod (Single Point)
- Stena / kapsa (Web/Pocket)
- Vnútorý Roh (Internal Corner)
- Vonkajší Roh (External Corner)
- Otvor / výstupok (Bore/Boss)
- Obdĺžnik (Rectangle)
- Sklon 4osi (4th Axis)
- Stred C osí (C axis Center Find)

Kontakty na distribútora:

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



Authorised partner

Vysokovýkonné CNC programovanie

Pomocou **ESPRIT EDGE** Digital Machine - modelov strojov, emulátorov riadiacich systémov, parametrov stroja a univerzálnych postprocesorov - poskytuje **ESPRIT EDGE** výkonné programovanie, presnú simuláciu a G-kód optimalizovaný pre konkrétny stroj. Riešenie **ESPRIT EDGE** je podporované špičkovou technickou podporou, ktorá umožňuje rýchle nasadenie a dlhodobú prevádzku s maximálnou efektivitou.