

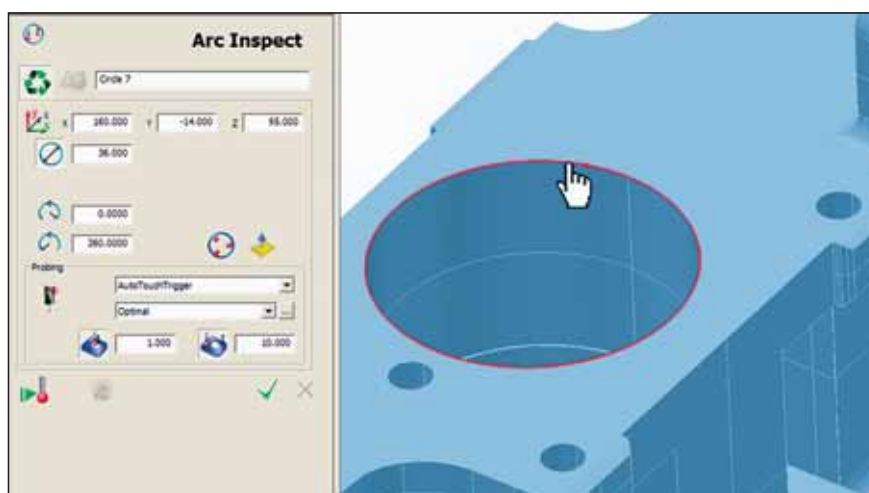
Programski paket za podporo meritvam na CNC-obdelovalnih strojih – Renishaw OMV

Podjetje Renishaw iz Velike Britanije je za podporo meritvam na obdelovalnih strojih razvilo programsko orodje Renishaw OMV (On Machine Verification).

Dosedanji način programiranja meritev je bil zamuden, zaradi človeških dejavnikov pa so se pogosto pojavljale napake. Programsko orodje ima podobne funkcije kot koordinatni merilni stroji (KMS) in omogoča nadzor meritev na CAD-modelu, kot to omogočajo zmogljivi KMS. Oprema je namenjena meritvam pri obdelavi velikih in kompleksnih izdelkov, na primer pri orodjih za brizganje plastike. Programski paket je združljiv z Microsoft Windows in omogoča avtomatsko kontrolo kompleksnih obdelovancev glede na CAD-model oziroma preverja, če je obdelovanec usklajen z njim. Meritve obdelovancev, ki se izvajajo neposredno na obdelovalnem stroju, hkrati večajo zanesljivost obdelave in skrajšajo čas obdelave, saj vpenjanje in izpenjanje zaradi meritev nista več potrebna.

Renishaw OMV poenostavi tudi proces programiranja. Sedaj je mogoče izdelati programe za meritve na PC-ju z neposredno izbiro merilnih točk ali oblik na CAD-modelu. Programsko orodje Renishaw OMV avtomatsko vzpostavi programsko kodo za meritve na CNC-stroju, pri čemer ni potrebna neposredna povezava CNC-krmilnika in PC-ja, saj se program naloži v CNC-krmilnik.

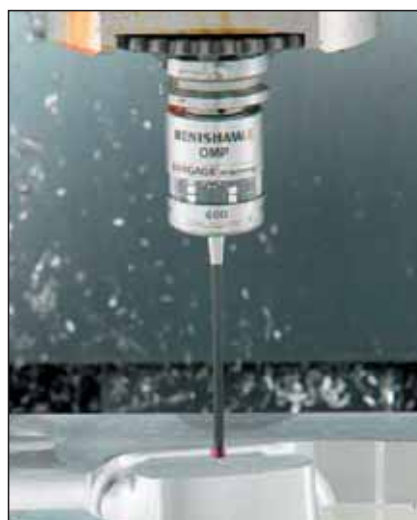
Programsko orodje lahko uporabljamo tudi za določanje tolerančnih odstopanj na obdelovancu s prikazom



Izbira merilnih točk na modelu CAD

na CAD-modelu. Merjene točke so glede na vrsto odstopanj prikazane v različnih barvah.

Preprosta grafična poročila in takojšnji prikaz rezultatov nudijo informacije o prileganju kosa CAD-modelu in na ta način omogočajo hitre odločitve o ustreznosti. Renishaw



Meritve na stroju in pridobivanje podatkov o obdelovancu

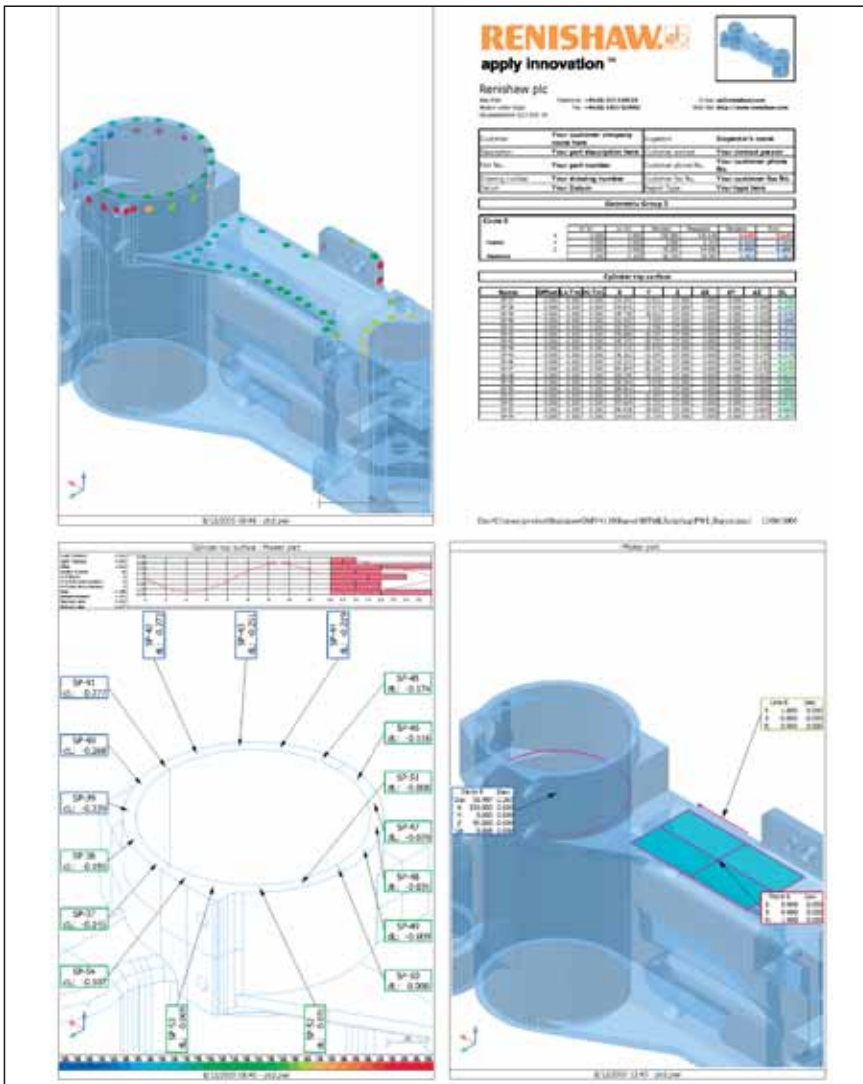
OMV ima obsežen nabor funkcij za prilagajanje in orientacijo, s katerimi se skrajša čas za ponovno pozicioniranje kosov po obdelavi na drugem stroju. V večini primerov je za natančne in ponovljive rezultate dovolj že približna nastavitve delovnih koordinat.

Značilnosti Renishaw OMV

Renishaw OMV nudi programiranje celotnega merilnega cikla na PC-ju pred uporabo na CNC-obdelovalnem stroju.

Ob izdelavi rutine za merjenje program omogoča:

- izbiro 2D- ali 3D-značilnosti z enim klikom,
- uporabo avtomatskih ali ročnih merilnih rutin za geometrijske oblike,
- izbiro nepravilnih površin,
- izbiro značilnosti za poravnavo,
- samodejno določanje poti tipala,
- simulacijo celotnega testnega cikla na PC-ju.



Poročilo o meritvah

Renishaw OMV podpira celotno serijo tipal in tipalnih konic Renishaw. Z uporabo priložene baze sestavnih delov Renishaw obenem omogoča sprotno definicijo novih tipalnih konic. Proizvajalec priporoča uporabo visoko natančnih tipal OMP400 in MP700 z uporovnimi lističi, ki zagotavljajo natančne, ponovljive rezultate in zmanjšan čas kalibracije.

Program, ki ste ga sestavili, se s pomočjo prilagodljivega postprocesorja prevede v jezik za vaš krmilnik in je naložen v krmilnik kot običajno. Zaradi zaščite tipala so vsi gibi blizu kosa varovani. Za boljše rezultate uporablja Renishaw OMV kalibracijske podatke iz kalibracijskih rutin Renishaw.

Za zajem podatkov iz stroja uporablja Renishaw OMV serijsko povezavo, Ethernet, flashcard ali disketo. Pri uporabi RS232 omogoča sprotno

izrisovanje izmerjenih točk na CAD-modelu, kjer so odstopanja od modela barvno označena.

Programski paket vsebuje zmogljive rutine za poravnavo in prilagajanje, Renishaw OMV zna izračunati najboljše prilagajanje, t. i. best-fit izmerjenega kosa na CAD-modelu. Izračunani podatki se lahko uporabijo pri naslednjih meritvah za izboljšanje natančnosti.

Renishaw OMV izdelava poročila v grafični obliki, zato je mogoče rezultate zelo hitro preveriti in že „na oko“ oceniti, če je kje potrebna dodatna obdelava.

Za več podrobnosti so na voljo strukturirana številčna poročila, možni pa so tudi prikazi statistično obdelanih podatkov o obdelovancu. Format poročil je prilagodljiv potrebam upora-

bnika in nudi izdelavo kakovostnega strokovnega poročila.

Posebnosti poročil Renishaw OMV:

- barvno kodirani rezultati, izrisani na CAD-modelu,
- statistični grafi porazdelitve toleranc,
- podrobno tabelarično poročilo,
- prilagodljiv HTML in Microsoft Excell izpis.

Uvoz CAD-modelov

Renishaw OMV podpira uvoz vseh pomembnih formatov 3D-modelov iz naslednjih CAD/CAM-programov: AutoCad, CATIA V5*, Cimatron*, VDA/FS, IGES, Parasolids*, ProE2000i2*, ProE2001*, ProE2001i*, SDRC-Ideas*, SET, Solid Edge*, Solid Works*, STEP, WildFire* (*potrebno doplačilo).

Model je prikazan z vseh kotov, v polni, mrežni ali prosojni obliki. Polna podpora CAD-nivojem omogoča skrivanje delov modela, ko jih ne potrebujemo.

Podprti krmilniki

Renishaw OMV podpira večino uveljavljenih krmilnikov z uporabo prilagodljivega sistema postprocesiranja:

- Fanuc,
- Haas,
- Heidenhain i530 (<!>),
- Hitachi Seiki,
- Makino,
- Mazak ISO,
- Mitsubishi Meldas,
- Mori Seiki,
- Selca,
- Siemens 840D,
- Yasnac.

Izdelava izhodnih programov se lahko prilagodi tudi nestandardnim sistemom. Če vašega krmilnika ni na spisku, nas, prosim, pokličite.

Vir: RLS, d. o. o., Cesta II. grupe odredov 25, 1261 Ljubljana – Dobrunje, tel.: +386 1 5272133, faks: +386 1 5272129, www.rls.si, mail@rls.si, g. Tone Vrečič, <http://www.renishaw.com/en/6253.aspx>, www.renishaw.com/en/6253.aspx, www.renishaw.com/en/6253.aspx
Dodatne informacije: N4, d. o. o., primoz.noe@siol.net