

VÝKONNÉ MĚŘENÍ A KONTROLA NÁSTROJŮ PRO TRÍSKOVÉ OBRÁBĚNÍ

www.mmspektrum.com/080907

Zoller, umístění na IMT

Moderní řezné nástroje jsou stále komplexnější a přesnější. To vede k tomu, že výrobci nástrojů musí své produkty vyrábět v „mikronové“ přesnosti. K tomu potřebují vysoce přesný měřicí přístroj jednoduchý pro obsluhu, který zvládne i komplexnější měřicí postupy a metody.

Společnost Zoller vyvinula pro ostřírny a výrobce nástrojů vysoce výkonnou a precizní dvojici přístrojů SmarTcheck a Genius pro kontrolu řezných nástrojů. Prostřednictvím mnoha inovací, jako je například software s.k.p. pro měření zaoblení řezné hrany, ukázala firma Zoller trendy v oblasti měření a kontroly nástrojů.

Přístroj SmarTcheck

Přístroj SmarTcheck s vřetenem A.C.E. a softwarem Lasso-funkce je schopen proměřit velmi komplikované nástroje, jako například stromečkové frézy, tvarové destičky, rádiusové frézy nebo stupňovité záhlubníky. U vícebřitých nástrojů nebo nástrojů se šroubovicí lze snímat maximální konturu. Všechny výsledky měření jsou zaznamenávány na výstupních protokolech. Díky tomu mohou výrobci nástrojů garantovat a kdykoliv dokázat kvalitu svých produktů.

Přístroj SmarTcheck je standardně vybaven výklopnou kamerou pro radiální a axiální měření pomocí násvitu. Předností všech přístrojů Zoller je snadné ovládání, které využívá fotorealistických zadávacích dialogů a automatického rozeznání tvaru bříty. Dále jsou k dispozici speciální integrované měřicí programy pro měření kontury rádiusu, úhlu čela a hřbetu, šířky fazetky, kompenzaci házení, měření stupňovitých vrtáků a házení.

Po prvním kompletním proměření nástroje se vygenerují a uloží výsledky měření. Při dalším přeostrívání jsou pak k dispozici data o tomto nástroji zahrnující kompletní průběh měření i s požadovanými hodnotami a uživatel může stejný nástroj proměřit vždy stejným způsobem, na stejném bříty a na shodném místě.

Měřicí přístroj Genius 3

Měřicí přístroj Zoller Genius 3 je špičkovým přístrojem, jenž se již stal neodmyslitelnou součástí procesního řetězce v oblasti ostření a výroby nástrojů. Přístroj je standardně vybaven 5 CNC řízenými osami, vysokou rychlostí pojezdu os a precizním lineárním



Měřicí přístroj Zoller SmarTcheck



Měřicí přístroj Zoller SmarTcheck s výklopnou kamerou pro měření i velmi komplikovaných nástrojů



Segmentové prstencové LED osvětlení přístroje Zoller Genius 3

vedením, přičemž pro dosažení požadované přesnosti nevyžaduje prakticky žádnou údržbu. Rotační osy ovládají výklopnou 3D násvitovou kameru a vysoce přesné upínací vřeteno. Tato kombinace komponent je základem pro komplexní, přesné a plně automatické měření nástrojů všeho druhu.



Měřicí přístroj Zoller Genius 3 s 5 CNC řízenými osami

Inovační násvitová technika

Pro bezdotykové a plně automatické měření trojrozměrných elementů geometrie nástroje je přístroj Genius 3 vybaven speciálně vyvinutým softwarem a hardwarem – 3D technologií zpracování obrazu, kamerou, optikou a segmentovým prstencovým LED osvětlením, které se automaticky nastavuje podle světelných podmínek. Speciální světelný filtr a automatická kalibrace světla zajišťují, že lze skenovat a proměřovat i geometrii nástrojů, které jsou povlakované TIN nebo jasně vyleštěné.

Plně automatické měření

Po prvním změření nástroje a po případném doplnění požadovaných hodnot či korekcí lze nástroj uložit do knihovny Zoller. Poté lze nástroj plně automaticky proměřit pouhým stiskem klávesy. Přitom nehraje žádnou roli, zda bude nástroj proměřen kompletně za pomoci všech parametrů nebo zda budou kontrolovány pouze jednotlivé parametry. Speciálně pro oblast ostření nástrojů nabízí firma Zoller knihovnu plně automatických měřicích programů, které byly vyvinuty společně s výrobcem nástrojů a strojů. Knihovna obsahuje programy pro zahlubovací frézy, závitové frézy, tvarové destičky atd. Pomocí libovolné kombinace těchto měřicích programů lze generovat velice rychle a jednoduše celý průběh měření nezávisle na tom, zda jde o standardní nebo speciální nástroj.

Promyšlená konstrukce

Konstrukce a vzhled přístroje Genius 3 byly navrženy na základě požadavků ostříren a výrobců nástrojů. Díky základnímu loži, které tlumí ořesy, nemusí stát přístroj Genius 3 v klimatizované místnosti, ale lze jej umístit přímo vedle CNC brusky.

Další výhodou je software pro kontrolu zaoblení řezné hrany s.k.p., s jehož pomocí lze plně automaticky kontrolovat tvar a velikost zaoblení nebo sražení řezné hrany. Volitelný zásobník na 72 nástrojů je čerstvou novinkou a absolutním světovým unikátem. Pomocí zásobníku lze provádět plně automatickou kontrolu nástrojů například přes noc.

Díky automatizaci a na uživateli nezávislém ovládní klesají náklady na obsluhu a časy broušení, což samozřejmě přináší nárůst produktivity. K tomu je nutné přičíst nesporné navýšení přesnosti a rychlosti měření.

WOLFGANG HUEMER