

Strokovni seminar o kontroli natančnosti in kalibriranju CNC strojev

V okviru že ustaljenih strokovnih seminarjev, ki jih organizira Laboratorij za odrezavanje – LABOD, Katedra za menedžment obdelovalnih tehnologij, Fakulteta za strojništvo, je bil v sodelovanju s podjetjem RLS, d. o. o., katerega del je program merilnih sistemov podjetja Renishaw iz Anglije, 26. septembra

analizo odstopanj lahko določimo spodnjo mejo ustreznosti stroja, kar zmanjšuje izmet oziroma število dimenzijsko neustreznih izdelkov. Na drugi strani pa razvrščanje strojev po obdelovalnih sposobnostih podaljšuje njihovo uporabno dobo, saj dimenzijsko manj zahtevne izdelke lahko izdelujemo na za to primernih strojih.



Prof. dr. Janez Kopač in Nick Penfold, predavatelj iz podjetja Renishaw

izveden enodnevni seminar z naslovom *Uporaba merilnih sistemov QC10, ML10 in XL80 pri diagnosticiranju odstopkov in napak ter kalibriranju CNC-strojev s poudarkom na vzdrževanju in servisiranju CNC-strojev v orodjarnah*. Seminar je bil namenjen serviserjem, tehnologom ter vodstvenim delavcem podjetij, ki izdelujejo zelo zahtevna orodja, kakor tudi uporabnikom, ki že uporabljajo predstavljeno opremo.

Poznavanje delovnih karakteristik CNC-strojev na eni strani povečuje njihovo učinkovitost, saj z natančno

življenjski dobi. Seveda pa ugotavljanje dejanskih vplivov na napake zahteva specialno znanje, ki vključuje tudi simulacijo za odkrivanje možnih vzrokov napak. Temu so predavatelji namenili precej pozornosti.

Ballbar Q10 je orodje, s katerim je mogoče v zelo kratkem času izvesti merjenje in s tem omogočiti nemoteno obdelavo. Namenjen je predvsem za diagnosticiranje stanja stroja. Merilna naprava je poznana in jo že uporabljajo v slovenskem prostoru in v laboratoriju LABOD.

Najnovejšo lasersko merilno napravo XL80 (ki je evolucija laserske merilne naprave Renishaw ML10 Gold Standard) pa je predstavil predstavnik podjetja Renishaw iz Velike Britanije, ki je tudi odgovarjal na najzahtevnejša vprašanja, povezana z izvajanjem meritev. Laserski merilni sistem je namenjen predvsem za kalibriranje posameznih osi na CNC-obdelovalnem stroju.

V okviru seminarja je bil tudi praktični prikaz delovanja predstavljenih merilnih naprav na CNC-strojih v Laboratoriju za odrezavanje. Na vertikalnem obdelovalnem centru Mori Seiki Frontier M1 je bila predstavljena merilna naprava Ballbar QC10, na CNC-stružnem centru Mori Seiki SL-153 pa laserska merilna naprava Renishaw ML10 Gold Standard, kjer so bili podrobno prikazani postopek merjenja pozicijske natančnosti Z-osi, izdelava ter vnos kompenzacijske tabele (s katero se popravi natančnost pozicije obdelovalne mize) v krmilnik CNC-stroja. Najmodernejša laserska naprava Renishaw XL80 in njeno delovanje pa sta bila praktično prikazana na vertikalnem obdelovalnem centru SODICK MC430L.

Podrobnejše informacije o sodobnih merilnih postopkih in napravah je mogoče dobiti na spletnih straneh: www.fs.uni-lj.si/labod in www.rls.si.

Dr. Janez Kopač, FS Ljubljana



Meritve z dvema laserskima merilnima napravama

