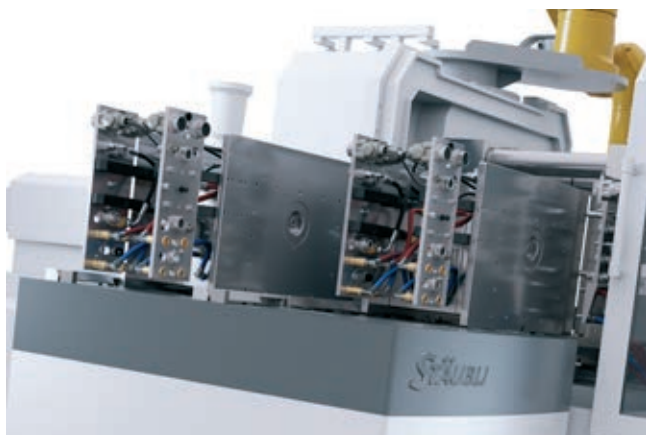


» Brizganje naslednje generacije

Predelovalci plastike se soočajo z vedno strožjimi zahtevami glede oblikovanja in kakovosti brizganih kosov. Poleg tega obstaja jasen trend povečevanja različic izdelka, kar zmanjšuje velikost serij, rezultat pa so pogoste menjave orodij, tudi po večkrat na izmeno.

Podjetje Stäubli je predstavilo demo celico, v kateri je bilo mogoče opazovati vse ključne korake popolnoma avtomatizirane brizgalka. Obiskovalci so si lahko ogledali, kako omrežene komponente, kompatibilne z industrijo 4.0, omogočajo koordiniranje in optimiziranje posameznih procesov.

Predvsem pa so predstavili koncepta Quick Mould Change in SMED (Single-Minute Exchange of Die). Ti dve izjemni rešitvi omogočata izmenjavo orodij v le nekaj minutah, ob hkratnem upoštevanju najvišjih standardov varnosti.



Izhodišče je priprava orodja z integriranim predgretjem, med katero se naslednje orodje v vrsti pripravlja vzporedno s tekočo proizvodnjo. Vse medije, napajanje in signalne priključke je mogoče priklopiti z eno samo kontrolo v multispojnem sistemu Stäubli.

Tudi tukaj ima sposobnost povezovalne tehnologije Industrije 4.0 pozitiven učinek: integrirani senzorji omogočajo konektorjem, da zaznajo stanje orodja in podatke predajo naslednjemu procesu. Tako je vse napake mogoče zaznati že v zgodnji fazi.



Ko orodje doseže zahtevano temperaturo, se z vozičkom prenese neposredno v brizgalko. Električni mehanizem zamenjavo opravi zelo natančno, proces v celoti nadzorujejo senzorji, stroj in voziček pa na vsakem koraku koordinirata status. Enota za centriranje orodja zagotovi natančno pozicioniranje pred magnetnim vpenjanjem.

Večina aktivnosti QMC teče v ozadju brez prekinitev proizvodnje, brizgalka sama pa mora delovati v ospredju. Bistveno vprašanje je, kako orodje odpreti za najkrajši možni čas. Dva robota – TS60 SCARA in šestosni model nove generacije TX2 – delujeta skupaj. Štirje šestosni roboti pobirajo vstavke, namenjene za brizganje, in jih postavljajo na pladenj. Na definiranim mestu predaje jih ultradinamični prijemalniki TX2-90L vložijo in odstranijo iz orodja.

Zaradi kombinacije visoke hitrosti in natančnosti novih šestosnih robotov TX2 so ti idealni za delo na brizgalki. Pri procesu vstavljanja namreč ne gre samo za doseganje najkrajšega cikla – treba je upoštevati tudi tolerance v območju nekaj stotink milimetra. TX2 poleg tega ni samo visoko produktiven, temveč omogoča tudi interakcijo med človekom in strojem brez tveganja.

Za največje možno skrajšanje neproduktivnega časa je Stäubli avtomatiziral tudi zamenjavo končnih prijemalnikov: hkrati z zamenjavo orodja se robot lahko samodejno prilagodi novi različici izdelka s tem, da pobere primeren prijemalnik na postaji za zamenjavo orodja.

» www.staubli.com

» Precizni mikro deli iz teflona

Za proizvodnjo preciznih plastičnih kosov s tolerancami do +/- 7 µm Rohde & Schwarz od konca leta 2012 uporablja mikro brizgalko WITTMANN BATTENFELD. Novembra 2012 so zagnali stroj Microsystem 50, novembra 2014 pa mu je sledil MicroPower 15/7.5.



Kot popolnoma integrirana proizvodna celica je MicroPower opremljen z robotom W8VS2 Scara in integriranim temperaturnim krmiljenjem TEMPRO Micro. Poleg visoke stroškovne učinkovitosti in produktivnosti stroje MicroPower odlikuje predvsem izredna natančnost, ki jo deloma dosegajo z uporabo dvostopenjskega agregata s polžem in batom. Rohde & Schwarz vsa orodja izdelata doma, domača je tudi vsa oprema. Tipični izdelki obrata v Teisnachu so na primer vtiči s tolerančno mejo okoli +/- 12 µm med notranjimi in zunanji vodniki. Najnovejši izdelek je teflonski distančnik za visokofrekvenčne komponente, ki so ga prvotno izdelovali na stružnici, danes pa ga je mogoče izdelati z mikro brizganjem in torej s precej nižjimi stroški.

» www.wittmann-group.com

» www.robos.si