

Rýchlomontážne systémy v strojárskych výrobných procesoch

Rozvoj výrobných technológií posledných desaťročí je silne poznačené neustálym posilňovaním procesu štandardizácie a parametrizácie komponentov jednotlivých výrobkov, ich funkčných častí, skupín a podskupín. Tento proces umožňuje sústreďovať a výrobné zabezpečovať tieto komponenty v špecializovaných prevádzkach vo veľkých sériách na vysokej technickej úrovni predovšetkým vo výrobách s vysokým stupňom automatizácie. Vlastná výrobná činnosť pri výrobe úžitkových predmetov sa v rámci tohto procesu zužuje predovšetkým na montážne aktivity. Montáž takto vyrábaných komponentov, skupín a podskupín sa stáva najrozšírenejšou činnosťou kde vykazujeme aktívnu prítomnosť človeka vo výrobnom procese. Dôležitým snažením preto je maximálne zjednodušiť, časovo urýchliť montážne operácie tak, aby vysoké požiadavky na dosiahnutie stále vyššej produktivity práce sa nepresúvalo do neúnosného preťaženia montážnych pracovníkov a aby udržanie výrobných nákladov nebolo limitované nízkou hodnotou pracovnej sily.

Problematika jednostranného nitovania a rýchlomontážnych systémov v posledných rokoch naberá na vážnosti aj u nás. Výrobné technológie, ktoré sa ku nám dostávajú v rámci zahraničných investícií, resp. ktoré sú previazané na dodávky do zahraničia vyžadujú aplikáciu moderných montážnych technológií. Ich podiel v našej priemyselnej výrobe potešiteľne rastie. Vyhovieť týmto požiadavkám znamená nutnosť pružného reagovania na nové zvyšujúce sa potreby. Znamená to priebežne si osvojovať stále sa meniace a zdokonaľujúce montážne technológie, zabezpečovať pre ne spojovacie prvky a komponenty ako i nitovaciu techniku. Dôležitým momentom pre adaptáciu týchto stále náročnejších strojných zariadení je vytvorenie potrebného technologického prostredia v ktorom tieto zariadenia dokážu produktívne pracovať. Jedná sa o napojenie týchto strojov a zariadení na hmotné a informačné toky výrobného procesu, vytvorenie zásobníkových miest, adaptérov, podávačov, upínačov ako i špeciálnych nástrojových hlavíc a prípravkov pre konkrétne výrobky. Taktiež dôležitou súčasťou problematiky sa stáva udržanie stálej prevádzky-schopnosti týchto komplexných technologických celkov formou pasívnej ale i aktívnej kontroly technického stavu zariadení.

Zúžený výber komponentov patriacich do skupiny rýchlomontážnych spojovacích systémov je priblížený v nasledovnom odseku:

- **Tvarový čap s uzatváracím krúžkom:** dvojdielny spojovací prvok pre extrémne vysoké namáhanie. Montáž je veľmi jednoduchá, je prevedená lisovaním pomocou špeciálneho náradia. Spoj je odolný voči vibráciám a vykazuje vysokú hodnotu pevnosti na strih a na ťah.

- **Tvarový čap Hucktainer s uzatváracou vložkou** : dvojdielny spojovací prvok pre spájanie tvrdých a mäkkých materiálov s rovnakou prítlačnou silou. Prednosti sú jednoduchá montáž, vysoká pevnosť a vodotesnosť spoja. Tento spojovací prvok nachádza najväčšie uplatnenie v automobilovom priemysle a pri výrobe kontajnerov.

- **Poistný krúžok Starlock** : slúži ku koncovému zaisteniu a vymedzeniu polohy hladkých hriadeľov. V závislosti na akostiach a vlastnostiach materiálov osiek alebo hriadeľov je dosiahnuté vysoké bezpečnostné zaistenie. Osadenie poistných krúžkov je veľmi jednoduché a rýchle

- **Distančná spojka** : plastový upevňovací diel zabezpečuje správny odstup dvoch plechov, dosiek alebo krytov od seba. Spojovací prvok je vybavený štvrt' otáčkovým uzáverom, ktorý umožňuje bezpečnú montáž a demontáž.

- **Rýchlomontážny kryt** : slúži k jednoduchému uzatváraniu kruhových otvorov. Extrémne nízky plastový kryt s veľmi pevným usadením možno použiť pre veľký rozsah priemerov.

- **Hadicová svorka** : samosvorná drôtová spona umožňuje jednoduché a rýchle spojenie hadice a trubky. Montáž je jednoduchá i v ťažko dostupných miestach. Spona zaručuje veľmi tesné spojenie po celom obvode.

- **Príchytká pre upevnenie káblov** : samolepiaca príchytká určená pre rýchle, čisté a bezpečné polozenie káblov, vedení drôtov, hadíc a pod. Stlačením oboch bočných lamiel sa kábel upevní.

Komplexný obraz o týchto komponentoch nie je možné spracovať, lebo každým dňom vznikajú nové a nové vyhotovenia a riešenia, zabezpečujúce najrozličnejšie úlohy v oblasti rýchlej montáže, spájania rôznych predmetov v rôznych kombináciách s inými úlohami. Dôležitou súčasťou je schopnosť riešiť tieto každodenne vznikajúce problémy, vedieť pružne reagovať na ne, vytvoriť podmienky na priebežné zabezpečovanie potrieb.

Ing.Peter Ficzer, CSc.

Ľudovít Melečki

