

POPOLNE ZAŠČITE ZA STROJNE DELE IN OSEBNO VARNOST

Mehanska obdelava kovin je ena ključnih in hitro rastočih dejavnosti, ki pokriva potrebe praktično vseh industrijskih panog – od avtomobilske in letalske industrije, kmetijstva do strojogradnje. Struženje, rezkanje, vrtnanje, brušenje ali varjenje kovinskih obdelovancev so visoko natančni tehnološki procesi, ki zahtevajo tako zaščito delovnega stroja kot tudi operaterja.



Slika 1: Oglati zaščitni meh in zaščitni meh z lamelami

Ostružki, prah, umazanija, vročina in agresivni mediji škodujejo strojnim delom. Rezultati vsakodnevne izpostavljenosti so lahko velika materialna škoda, zmanjšana natančnost stroja in drag izpad proizvodnje. Vse to učinkovito preprečimo z namensko uporabo zaščitnih sistemov, ki varujejo strojne dele in hkrati preprečujejo poškodbe pri delu, ki lahko operaterju stroja pustijo trajne posledice.

Na voljo so različne oblike in izvedbe zaščit za obdelovalne stroje glede na potrebe in namen uporabe. Najpogosteje se uporabljajo oglati in okrogli zaščitni mehovi ter jeklene teleskopske zaščite.

Oglati in okrogli zaščitni mehovi

Zaščitni mehovi so stroškovno učinkovita rešitev, saj po meri izdelane oblike omogočajo enostavno namestitve na številne gibljive dele strojev. Najbolj pogosto se uporabljajo enostavne oblike C, U in I, ki ščitijo z ene ali več strani. Zaščito z vseh štirih strani pa omogoča bolj kompleksna škatlasta oblika meha.

Za zahtevna okolja z vročimi opilki so primerni oglati zaščitni mehovi s kovinskimi žaluzijami, na voljo tudi v nerjavni izvedbi (*slika 1*). Taka zaščita stroja združuje dobre lastnosti klasičnih oglasnih zaščitnih mehov in prednosti jeklene teleskopske zaščite.

Pritrditev oglasnih zaščitnih mehov je možna na dva načina s:

- ▶ sprijemalnim trakom (ježkom), ki omogoča hitro montažo brez uporabe orodja,
- ▶ privijačenjem na stroj s pomočjo prirobnice, ki je lahko iz jekla ali PVC.

Za zaščito batnic, vreten in okroglih gredi boste najbolje poskrbeli z izbiro okroglih zaščitnih mehov (*slika 2*).

Pritrditev okroglih zaščitnih mehov je možna na dva načina:

- ▶ z natičnim priključkom in objemko,
- ▶ s privijačenjem na stroj s pomočjo prirobnice.

Okrogli zaščitni mehovi so lahko opremljeni z drsnimi pušami, obroči in vzmetmi, ventili in filtrirnimi ploščami ali z zadrgami in sprijemalnimi trakovi. Drsnice puše preprečujejo stik meha z vretenom ali gredjo. Potrebne so pri daljših dimenzijah mehov, pri hitro vrtečih se vretenih in gredih ter še posebej pri horizontalno vgrajenih mehovih. Kadar je meh izpostavljen pritiskom in deformacijskim silam, za še boljšo stabilnost meha na vsaki gubi vgradimo žične obroče in spiralne vzmeti. V primeru potrebe po odvodu zraka iz meha se nanj vgradijo filtri ali ventili. Za lažje nameščanje in demontažo lahko



Slika 2 : Okrogli mehovi iz molerita

mehove opremimo s sprijemalnim trakom oziroma z ježkom ali zadrigo.

Glede na mesto vgradnje, izpostavljenost in vplive okolja je treba izbrati pravi material, ki bo zagotavljal dolgotrajno in učinkovito zaščito. Specifične lastnosti posameznih materialov zagotavljajo zaščito, na primer proti visoki temperaturi, šibkim kislinam in bazam, svetlobi, prahu, vodi itd.

Za protiprašno zaščito stroja ali zgolj zaščito operaterja pred nevarnim posegi v stroj zadošča osnovni material, kot je na primer mešanica PVC in PES. Če je na stroju visoka temperatura v kombinaciji z ostrimi ostružki, moramo izbrati bolj kakovosten material. V takih primerih bodo kompoziti iz poliuretana, ogljikovih vlaken (panox) ali kevlarja zagotavljali trajno in zanesljivo zaščito strojnih delov.

Posebna izvedba okroglih in ovalnih zaščitnih mehov so mehovi iz termoplastičnega materiala molerit na osnovi PVC-ja z dodatki. Razvit je bil posebej za zaščitne mehove in druge elastične elemente. Nudi zelo dobre mehanske lastnosti, zadovoljivo odpornost proti oljem in mastem, razredčenim pralnim lugom ter ima odlično odpornost na UV-sevanje, ozon ter sladko in slano vodo.

Teleskopske zaščite

Jeklene teleskopske zaščite iz več elementov, ki se potisnejo drug v drugega, predstavljajo kakovostno in trajno zaščito za obdelovalne stroje (slika 3). Na-



Slika 3 : Jeklena teleskopska zaščita

čin izdelave in uporabljeni materiali zagotavljajo dobro odpornost na povišane temperature in kemikalije. Velika prednost jeklenih teleskopskih zaščit je njihov pohoden prvi element, ki je dodatno ojačan. Nanj lahko stopamo in zagotovimo lažji dostop do stroja.

Standardna izvedba je primerna za hitrosti do 12 m/min. Za večje hitrosti do 80 m/min so na voljo posebne konstrukcijske izvedbe s podporo in vodenjem s koleščki kot tudi s patentirano zavorno napravo.

Kadar teleskopske zaščite standardne izvedbe v celoti ne zadostijo potrebam kupca, lahko uporabimo specialne komponente, kot so na primer:

- ▶ povratne vzmeti, ki služijo za vrnitev zaščite v stisnjeno stanje,
- ▶ škarje (pantograf), ki omogočajo istočasno in vzporedno raztezanje vseh elementov in preprečujejo udarce ob pokrov pri velikih hitrostih.

Izbira prave oblike in materiala zaščite je velikokrat zahtevna, vendar z vidika varnosti in učinkovitosti nepogrešljiva odločitev. Pri HENNLICH-u vam svetujemo in pomagamo izbrati najboljšo zaščito za vas in vaš stroj.

Petra Goljat, univ. dipl. inž.
goljat@hennlich.si, 031 386 056

Vir:
interno gradivo podjetja HENNLICH