

7.5.7 Grezenje

Za posnemanje robov izvrtinam, za stožčasto in valjasto grezenje ter za poravnavanje priležnih ploskev so bili razviti posebni vrtnali postopki.

Grezenje s temu primernimi orodji ustreza postopku vrtnja za izdelavo valjastih ali stožčastih ploskev v smeri osi vrtnja (sliki 2 in 5) in ravnih površin pravokotno na os vrtnja (slika 3).

Vrste in uporaba grezil

V primeru predstavljeni obdelovanec (slike 1 – 5) se po navrtanju obdela z različnimi grezili. Orodja so narejena iz hitroreznega jekla ali iz karbidnih trdin.

Plano grezenje

S plano/čelnim grezilom se na obdelovancu obdela ravna površina (slika 3). Ta površina običajno služi kot priležna ploskev za glave vijakov in matic, pri sicer v surovem stanju puščenih površinah. Obstajajo čelna grezila z vodilnim čepom ali brez njega. Čep vodi in centrirajo grezilo po že prej izdelani vrtini.

Navrtanje

Obstoječa izvrtina se navrtja z vijačnim grezilom (navrtalo s tremi ali več rezili). Pri tem se povečata točnost mere in oblike ter kvaliteta površine izvrtine. Za grobo širjenje izvrtine se uporabi kar navadni vijačni sveder (slika 2).

Stopničasto grezenje

Valjasta ugreznina se izdelava s čepnim grezilom (slika 4). Čep na grezilu je pritrjen ali pa privit, da se glede na premer obstoječe izvrtine lahko tudi zamenja.

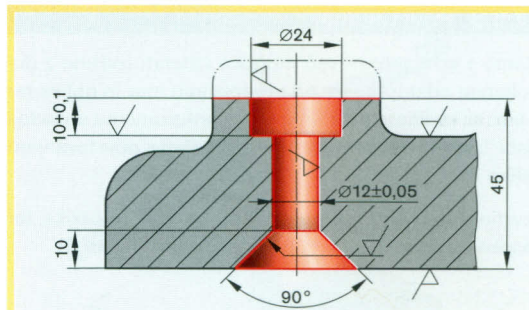
Profilno grezenje

S stožčastim grezilom se ugrezne stožčasti profil (slika 5). Ugrezni kot za kovice je 75° , 60° ali 45° . Kot za vijake z ugrezno ali lečasto glavo znaša 90° in 120° ter za splošno grezenje robov izvrtin 60° . Glede na izvedbo ima stožčasto grezilo lahko eno, tri ali več rezalnih robov.

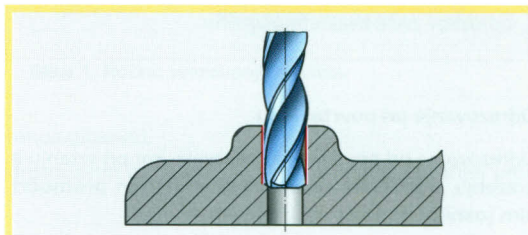
Obdelava z grezenjem se lahko izvaja na vseh vrtnalnih, rezkalnih in stružnih strojih.

Delovna pravila

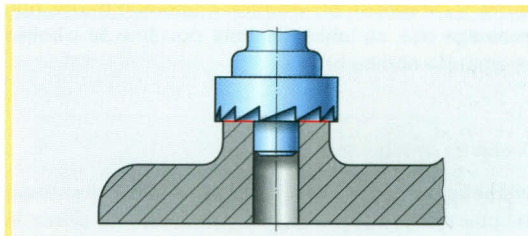
- Nastavite majhno vrtilno frekvenco (od 20% do 50% rezalne hitrosti svedra), pri vijačnem grezilu 100% rezalne hitrosti.
- Grezilo z valjastim držalom vpenite do dna vpenjalne glave.
- Samo pri ugrezanju z vijačnimi in čepnimi grezili uporabljajte enaka hladila kot pri vrtnanju.
- Izbrano je lahko večje podajanje kot pri vrtnanju (predvsem pri vijačnih grezilih).



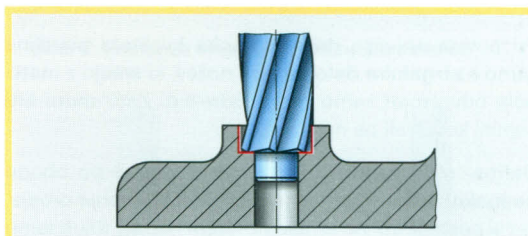
Slika 1: Obdelovanec iz sive litine, obdelan z vrtnjem in grezenjem



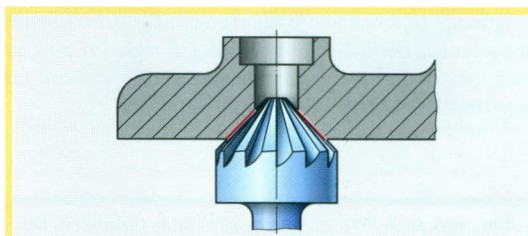
Slika 2: Navrtanje z vijačnim svedrom



Slika 3: Plano grezenje s čelnim grezilom



Slika 4: Stopničasto grezenje s čepnim grezilom



Slika 5: Profilno grezenje s stožčastim grezilom