

POVZETEK:

Vertikalni frezalniki, tudi univerzalni frezalniki so brez orodja neuporabni.

V vreteno s pomočjo droga običajno namestimo stebelna frezala različnih premerov in dolžin.



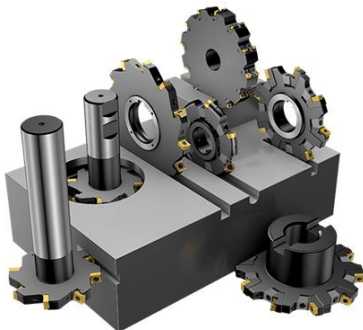
Slika 1 manjši stebelni rezkarji so iz hitroreznih jekel ali karbidnih trdin, saj je prostora malo vir: coromill



Slika 2 večji stebelni rezkarji z izmenljivimi ploščicami in kaj lahko obdelamo vir: sandvik

Z njimi lahko obdelamo ravne zunanje površine, poglobitve in podobno. Večja so danes običajno z izmenljivimi ploščicami.

Za utore, žlebove, žaganje in podobne operacije pa raje uporabimo bolj ali manj široka valjasta frezala. Ta namestimo na stebela, včasih pa obrnemo glavo tako, da steblo ni vertikalno, pač pa horizontalno. Nekateri stroji imajo za to kar vrtljivo glavo, drugi poseben dodatek, horizontalni frezarji pa niti nimajo vertikalnega vretena.



Slika 3 Večja so običajno z izmenljivimi ploščicami, manjša pa iz karbidnih trdin, ... vir coromill 339

Tako lahko z kakih 20 do 30 frezali naredimo vse osnovne obdelave na univerzalnem frezalnem stroju.

Ne pozabite; glede na tip frezala še vedno velja, lahko frezamo tako da se zobje vrtijo v isto smer – istosmerno, kot obdelovanec, lahko pa se zobje vrtijo nasproti pomikanja obdelovanca - protismerno. Pri istosmernem je odrezek čedalje večji (gledano na en zob). Tudi sila se povečuje, dokler zob reže, pa tudi nevarnost, da ga vrže iz prijemala. Lomi zaradi napak pri oceni rezalne sile so zato dosti bolj pogosti kot pri struženju.

OPIS DELOVNEGA POSTOPKA:

Pregled načrta – delavniške risbe 10 min

Določanje operacij 10 min

Izbor orodja (tudi brušenje ali menjava ploščic) 15 min

Vpenjanje (vsi deli so že pripravljeni) 30 min

Nastavitve 5 min

Frezanje 20 min

Merjenje 5 min

Pospravimo nazaj 20 min.

OBVEZNO : nevarnosti in preventiva:

Čevlji, obleka po potrebi rokavice in očala, ne nosimo nobenih verižic, opletajočih oblačil, ur, prstanov....

OPIS DELA:

Poglejte video: >> <https://www.youtube.com/watch?v=5V0s6fLyRH0>

SKICA RISBA: skicirajte razliko med istosmernim (angl. Conventional) in protismernim rezkanjem (angl. Climbing) ki je v videu prikazana.