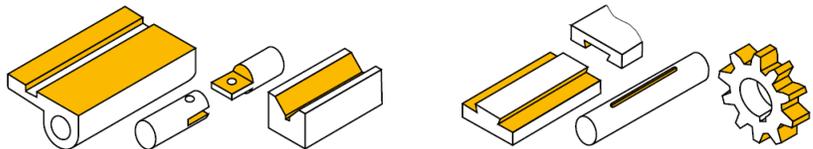


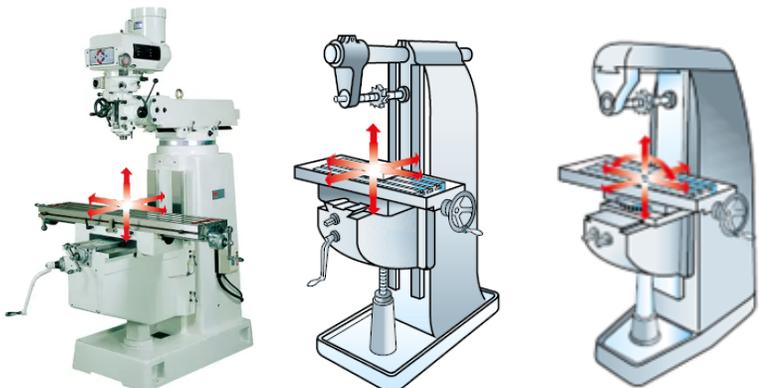
Fresatura

Lavorazione delle superfici di pezzi di varia forma e dimensione eseguita con una **fresa**, utensile a taglienti multipli.

Frese



Fresatrici

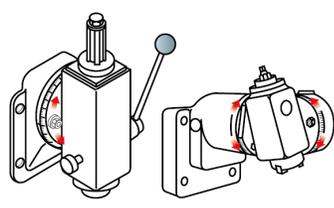
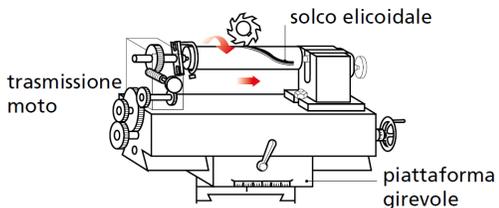


verticale

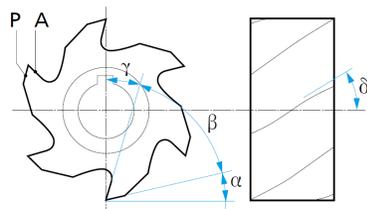
orizzontale

universale

piattaforma girevole e testa a dividere testa portafresa verticale



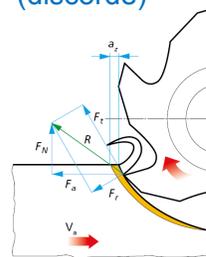
fresa a denti elicoidali



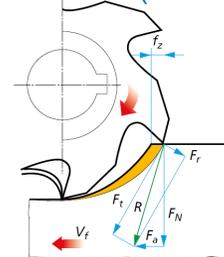
α : angolo di spoglia inferiore;
 β : angolo di taglio;
 γ : angolo di spoglia superiore;
 δ : inclinazione del tagliente

senso di avanzamento

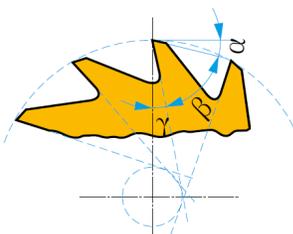
contro la fresa (discorde)



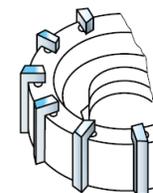
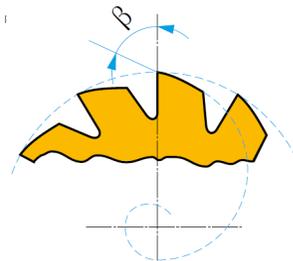
secondo la fresa (concorde)



fresa a denti fresati

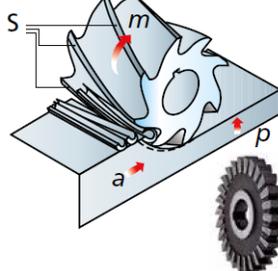


fresa a denti spogliati

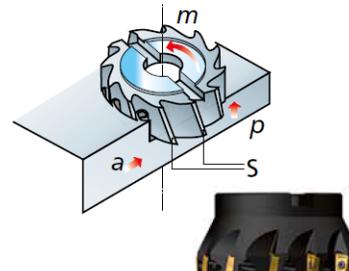


fresa con taglienti costituiti da placchette di carburi metallici

frese a taglio periferico



frese a taglio frontale



moti utensile-pezzo

m = moto di taglio;
 a = moto di alimentazione;
 p = moto di appostamento;
 S = taglienti

Particolarità sulla fresatura

verso di avvolgimento delle frese

fresa destrorsa

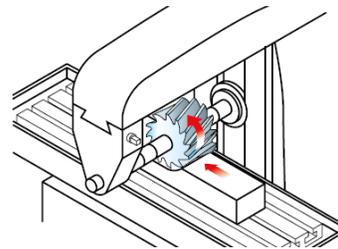


fresa sinistrorsa

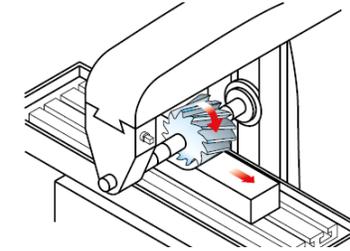


verso di rotazione e disposizione delle frese a denti elicoidali

verso dell'elica sinistro → la fresa deve agire con taglio destro



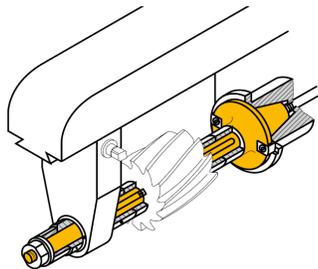
verso dell'elica destro → la fresa deve agire con taglio sinistro



il verso dell'elica deve essere invertito rispetto al verso di rotazione della fresa, guardando i denti a contatto con il pezzo

montaggio delle frese

su albero portafresa orizzontale

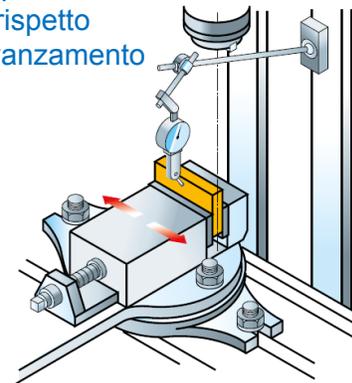


su mandrino



fissaggio del pezzo sulla fresatrice

controllo del parallelismo della morsa rispetto al moto di avanzamento



staffaggio

