

Velocità di taglio

Formula generale della velocità di taglio:

Noto il **diametro** ed il **numero di giri** permette di ricavare la velocità di taglio corrispondente.

In italiano v_t , in inglese, spesso così anche sui cataloghi, v_c – cutting speed.

$$v_t = \pi d n / 1000$$

dove:

v_t = velocità di taglio in [m/min]

π = 3,14 [nessuna unità di misura]

d = diametro [mm] del pezzo (tornitura) o della fresa (fresatura)

n = numero di giri al minuto [1/min] del mandrino/pezzo (tornitura) o del mandrino/fresa (fresatura)

Perchè $\pi d n / 1000$?

Perchè, πd è la lunghezza di un giro espressa in *mm*, n è il numero di volte che questa lunghezza viene percorsa in un minuto, e **/1000** perchè il diametro si misura in *mm* mentre v_t si esprime e deve quindi risultare in *m/min*

I valori corretti della velocità di taglio vanno determinati di volta in volta da tabelle e/o dai cataloghi degli utensili, si riportano qui alcuni valori **indicativi** di v_t [m/min]:

- utensile in acciaio rapido SS (Speed Steel) lavora acciaio: 30 m/min
- utensile in acciaio superrapido HSS (High Speed Steel) lavora acciaio: 60 m/min
- utensile WiDia lavora acciaio: 90 m/min
- lavorazione alluminio: 150-300 m/min

Formula inversa:

Nota la **velocità di taglio** ed il **diametro** permette di ricavare il numero di giri corrispondente, solitamente usata per impostare i giri in torni e fresatrici tradizionali.

$$n = 1000v_t/nd$$

dove:

n = numero di giri al minuto [1/min] del mandrino/pezzo (tornitura) o del mandrino/fresa (fresatura)

v_t = velocità di taglio in [m/min]

π = 3,14 [nessuna unità di misura]

d = diametro [mm] del pezzo (tornitura) o della fresa (fresatura)