



# Novità nel programma PFERD

Frese in metallo duro per uso universale

## Numero di giri consigliato [giri/min]

Per definire la velocità di taglio consigliata [m/min] procedere come segue:

- ① Scegliere il gruppo di materiale da lavorare.
- ② Abbinare con il tipo di lavorazione.
- ③ Scegliere il tipo di taglio.
- ④ Rilevare la velocità di taglio consigliata.

Per definire il numero di giri consigliato [giri/min] procedere come segue:

- ⑤ Scegliere il diametro desiderato della fresa.
- ⑥ Abbinando velocità di taglio e diametro della fresa si ottiene il numero di giri consigliato.



① Gruppo di materiali			② Tipo di lavorazione	③ Taglio	④ Velocità di taglio
Acciaio, fusioni d'acciaio	Acciai fino a 1.200 N/mm <sup>2</sup> (< 38 HRC)	Acciai da costruzione, acciai al carbonio, acciai per utensili, acciai non legati, acciai da cementazione, fusioni d'acciaio, acciai bonificati	Asportazione grossolana	1	600–900 m/min
				3 PLUS	450–600 m/min
				HICOAT HC-FEP	450–750 m/min
	Acciai temprati, bonificati oltre 1.200 N/mm <sup>2</sup> (> 38 HRC)	Acciai per utensili, acciai bonificati, acciai legati, fusioni d'acciaio	Asportazione leggera	5	450–600 m/min
				3	
				3 PLUS	250–350 m/min
				4	
				HICOAT HC-FEP	250–450 m/min
Acciaio inossidabile (INOX)	Acciai resistenti alla ruggine e agli acidi	Acciai austenitici e ferritici	Asportazione grossolana	5	350–450 m/min
				1	250–450 m/min
				3	250–350 m/min
				3 PLUS	
				4	250–450 m/min
Metalli non ferrosi	Metalli non ferrosi teneri	Leghe di alluminio Ottone, rame, zinco	Asportazione grossolana	5	350–450 m/min
				1	600–900 m/min
				1	600–900 m/min
	Metalli non ferrosi duri	Bronzo, titanio/leghe di titanio, leghe di alluminio dure (elevato contenuto in silicio)	Asportazione leggera	3	450–600 m/min
				4	250–350 m/min
				5	350–450 m/min
Ghisa	Ghisa grigia, ghisa bianca	Ghisa con grafite lamellare EN-GJL (GG), con grafite sferica/ghisa sferoidale EN-GJS (GGG), ghisa bianca temprata EN-GJMW (GTW), ghisa grigia temprata EN-GJMB (GTS)	Asportazione grossolana	3 PLUS	250–450 m/min
				4	
				5	350–600 m/min
			Asportazione leggera	1	600–900 m/min
				3 PLUS	450–600 m/min
				3	450–600 m/min

### Esempio:

Fresa in metallo duro,  
taglio 3 PLUS,  
diam. fresa 12 mm.  
Asportazione grossolana  
di acciaio fino a 1.200 N/mm<sup>2</sup>.  
Velocità di taglio: 450–600 m/min  
Intervallo del n. di giri:  
**12.000–16.000 giri/min**

⑤ Diam. fresa [mm]	⑥ Velocità di taglio [m/min]					
	250	350	450	600	750	900
Numero giri [giri/min]						
1,5	53.000	74.000	95.000	127.000	159.000	191.000
2	40.000	56.000	72.000	95.000	119.000	143.000
3	27.000	37.000	48.000	64.000	80.000	95.000
4	20.000	28.000	36.000	48.000	60.000	72.000
6	13.000	19.000	24.000	32.000	40.000	48.000
8	10.000	14.000	18.000	24.000	30.000	36.000
10	8.000	11.000	14.000	19.000	24.000	29.000
12	7.000	9.000	12.000	16.000	20.000	24.000
16	5.000	7.000	9.000	12.000	15.000	18.000
20	4.000	6.000	7.000	10.000	12.000	14.000
25	3.000	4.000	6.000	8.000	10.000	11.000

## Consigli per la sicurezza:



Attenersi ai numeri di giri ridotti validi per le fresa a gambo lungo.  
Vedere pagina 6.