

Le frese in metallo duro con gambo lungo sono eccezionali per la lavorazione di punti piccoli, difficili da raggiungere. Le versioni a gambo lungo sono disponibili con i tagli 3 PLUS, taglio 5, STEEL e TOUGH.

Se necessario le frese in metallo duro con gambo lungo possono essere accorciate.

Le frese in metallo duro del tipo **GL 75 mm** sono prodotte da un pezzo unico in metallo duro e possono pertanto essere accorciate solo utilizzando un utensile diamantato.

**GL = lunghezza complessiva (metallo duro SL = lunghezza del gambo (gambo lungo integrale) in acciaio)**

## Consigli per la sicurezza:

Non adatto per uso su macchina o robot.  
**Sussiste il rischio che il gambo si pieghi.**  
Utilizzare solo macchine rigide senza giochi.



= Attenersi alle indicazioni sul numero di giri!

**2**



## Consigli per la sicurezza – Numero di giri massimo [giri/min] per frese con gambo lungo

**Quando si utilizzano gambi lunghi è fortemente consigliato mettere l'utensile a contatto con il pezzo, oppure introdurlo all'interno del pezzo (foro, scanalatura), prima di accendere la macchina. Deve sempre essere garantito il contatto con il pezzo durante tutta la lavorazione.** Non attenendosi a questa regola sussiste il pericolo che il gambo della fresa si pieghi, aumentando il rischio di incidenti. Nel caso in cui non sia possibile mantenere costante il contatto tra utensile e pezzo in lavorazione, non superare il **③ numero di giri massimo indicato in tabella.**

Il numero massimo di giri **②**, nel caso di contatto costante, rispetto al numero di giri consigliato per le frese in metallo duro con lunghezza standard, per motivi di sicurezza è ridotto a quelli indicati in tabella.

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

- 1 Scegliere il diametro desiderato della fresa.
- 2 Il numero di giri consigliato [giri/min] con contatto con il pezzo è indicato nella parte destra della tabella.

### Esempio:

Fresa HM, SL 150 mm,  
taglio 3 PLUS,  
diam. fresa 12 mm.  
Asportazione grossolana  
di acciaio fino a 1.200 N/mm<sup>2</sup>.

**Numero massimo di giri con contatto con il pezzo: 7.000 giri/min**

① Diam. fresa [mm]	③ Numero massimo di giri [giri/min] senza contatto con il pezzo		② Numero massimo di giri [giri/min] con contatto con il pezzo	
	Lunghezza del gambo [mm]			
	75	150	75	150
3	10.000	-	31.000	-
6	6.000	8.000	15.000	15.000
8	-	6.000	-	11.000
10	-	4.000	-	9.000
12	-	3.000	-	7.000

## Prolunghe per mandrini

In alcuni casi le prolunghe per mandrini sono una soluzione economicamente più conveniente rispetto alla produzione su richiesta di frese a gambo lungo.  
Per maggiori informazioni vedere pagina 25.

