

## FORATURA

### Informazioni Generali sulla Foratura

1. Selezionate la punta più idonea per l'applicazione, per il tipo di materiale da lavorare, le caratteristiche della macchina utensile ed il lubrorefrigerante da usare.
2. Troppo gioco tra il pezzo da lavorare ed il mandrino della macchina possono rovinare l'utensile, il pezzo stesso e la macchina – assicuratevi sempre che vi sia la massima stabilità, che, comunque, può essere migliorata selezionando la punta più corta in relazione al lavoro da eseguire.
3. La tenuta dell'utensile è un aspetto importante nelle operazioni di foratura e la punta non deve né ruotare né muoversi nel portautensili.
4. L'uso corretto di un codolo con Morse dipende dal perfetto accoppiamento tra le superfici coniche dell'utensile ed il portautensili. E' consigliabile l'uso di un martello di materiale tenero per inserire la punta nel portautensili.
5. E' consigliabile l'uso di lubrorefrigeranti o lubrificanti in operazioni di foratura. Assicurarvi di un'emissione copiosa di lubrificante o lubrorefrigerante in particolare sul punto di foratura
6. La rimozione del truciolo in fase di foratura è essenziale per garantire una lavorazione corretta. Non lasciare che i trucioli intasino le scanalature.
7. In fase di riaffilatura della punta, far sempre in modo che la geometria originale sia ripristinata e che tutti i segni di usura vengano eliminati.

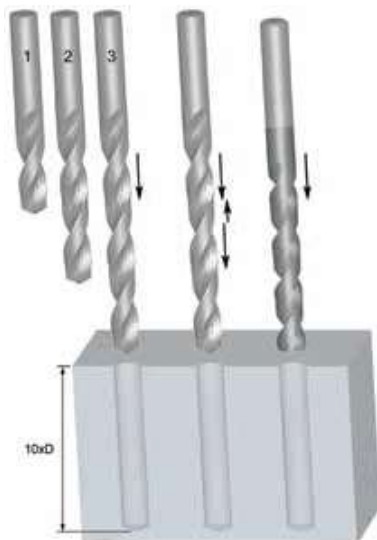
### TIPI DI PUNTE

Con il continuo progredire delle configurazioni geometriche, dei materiali di fabbricazione e dei rivestimenti aumenta la capacità di una punta di forare con diversi valori di tolleranza sul diametro. In generale, un utensile a geometria standard da origine ad un foro con tolleranza H12. Con l'aumento della complessità geometrica della punta il foro potrà raggiungere, in condizioni favorevoli, anche tolleranza H8.

- Punta in acciaio super-rapido per impieghi generali – H12
- Punta per foratura profonda in acciaio super-rapido /HSS-E a scanalatura parabolica (PFX) – H10
- Punta in metallo duro per alte prestazioni rivestite al TiN / TiAlN (CDX) – H8/H9

### FORATURA PROFONDA

Per operazioni di foratura profonda si possono usare vari metodi per ottenere la profondità richiesta. L'esempio sotto riportato mostra quattro diversi modi di forare con profondità di 10 x il diametro della punta.



	Foratura in Serie	Foratura in Serie
Nr/ Di punte	3 (2,5xD, 6xD, 10xD)	2 (2,5xD, 10xD)
Tipo di punta	Geometria standard, impieghi generali	2,5xD ADX or PFX 10xD PFX
+ / -	Costoso Lungo	Più efficace, veloc

	Foratura ad utensile unico - con più estrazioni	Foratura ad utensile unico - senza estrazioni
Nr/ Di punte	1 (10xD)	1 (10xD)
Tipo di punta	Geometria standard, impieghi generali	Geometria PFX ed utensili per impieghi specific
+ / -	Lungo	Efficace Veloce