

Utensili con legante resinoide

Superabrasivi

I superabrasivi sono:

- Il diamante - DMT
- Il Nitrato di Boro - CBN

Gli utensili diamantati sono indicati per le seguenti lavorazioni:

- Metallo duro
- Vetro
- Ceramica
- Porcellana
- Strati protettivi antiusura
- Ferrite
- Silicio
- Grafite
- Carbone per elettrodi
- Duroplasti
- Materiali rinforzati fibra di vetro
- Pietre naturali e sintetiche
- Materiali refrattari

Gli utensili in CBN sono indicati per la lavorazione di:

- Acciai superrapidi
- Acciai per utensili
- Acciai per cementazione
- Acciaio per cuscinetti a sfere
- Acciai al cromo ed altri

Vantaggi

Gli utensili a legante resinoide sono caratterizzati da una bassa durezza del legante rispetto ad altre tipologie di legante. Ciò comporta i seguenti vantaggi applicativi;

- Capacità di asportazione molto elevata
- Tempi di abrasione brevi
- Riduzione di calore generato, molatura fredda

Consiglio per l'utilizzo degli utensili diamantati e CBN con legante resinoide

Gli utensili diamantati e CBN con legante resinoide vengono utilizzati molto frequentemente per terrificare, ovvero affilare utensili in metallo duro o HHS. In questi casi si lavora sia con la rettifica a secco che ad umido.

Inoltre vi sono numerose possibilità di impiego nelle più diverse operazioni di rettifica nei processi di produzione la macchina scelta per utensili diamantati o CBN deve possedere grande stabilità e potenza sufficiente. Si devono inoltre ripetere i consigli relativi alla velocità di taglio.

Parametri tecnici consigliati per l'utilizzo degli utensili con legante resinoide.

Mole diamantate

Molatura a secco: **15 – 20m/s**

Molatura ad umido: **20 – 35m/s**

Mole CBN

Molatura a secco: **18 – 32m/s**

Lavorazione ad umido: **25 – 45m/s**

Lavorazione a secco o ad umido.

In linea di principio la rettifica ad umido è preferibile a quella a secco. L'utensile è infatti sottoposto a minore sollecitazione (minore usura). Inoltre diminuisce notevolmente il rischio di danni termici al pezzo lavorato.

Tuttavia sulle molatrici gli utensili diamantati e CBN con legante resinoide vengono spesso usati a secco, poiché mancano le necessarie cuffie di protezione delle macchine oppure perché si richiede un controllo visivo del processo di rettifica.

Utilizzando utensili diamantati si dovrebbero usare emulsioni 1-5% e con utensili CBN si dovrebbe refrigerare con emulsioni 5-8%.