

Utensili diamantati e CBN, legante resinoide

Informazioni generali



Gli utensili diamantati e CBN con legante resinoide vengono spesso impiegati per lavorare utensili in metallo duro o acciaio superrapido, ma anche in altri processi produttivi, sia nella smerigliatura a secco, sia in quella a umido.

Vantaggi:

- Le caratteristiche del rivestimento resinoide possono essere modificate in base all'applicazione.
- Facile da ricondizionare.

Macchine compatibili:

- Macchine utensili

Consigli per l'applicazione:

- Un maggior diametro D aumenta l'economicità grazie alle migliori condizioni termiche e cinematiche.
- Scegliere sempre lo spessore dello strato W oppure U più sottile del pezzo da lavorare.
- Un maggiore spessore dello strato X influisce sui costi di materiale per il diamante o il CBN, ma è influente rapportato ai costi di produzione. Un maggiore spessore dello strato X quindi in genere è più economico.
- Attenersi alle velocità di taglio consigliate a pagina 10.

Ricondizionatura

Gli utensili con legante resinoide sono facili da ricondizionare. Le imperfezioni nel profilo degli utensili possono essere ricondizionate con gli utensili stessi. Dopo aver ricondizionato l'utensile è necessario ripristinare la taglienza con il blocco per ravvivare SBL 1002413. Per informazioni dettagliate e per ordinare vedere pagina 43.

Refrigeranti

La smerigliatura a umido generalmente è da preferire rispetto a quella a secco. Nella lavorazione a umido il disco abrasivo si usura di meno e diminuisce il rischio di danni termici al pezzo. I leganti studiati per la smerigliatura a secco in casi eccezionali possono essere utilizzati anche a umido.

Dischi da sbavo diamantati:

Emulsioni 1-5%

Mole da rettifica in CBN:

Oli minerali a bassa viscosità o emulsioni (5-8%) con additivi EP.

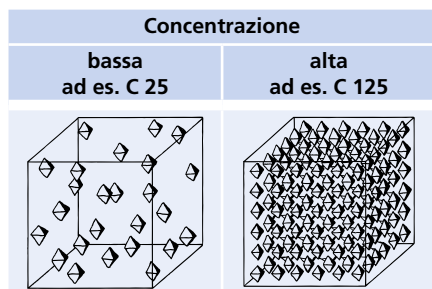
Concentrazione

Per concentrazione si intende la quantità di granuli in carati [ct] ($\approx 0,2$ g) per centimetro cubo della corona della mola. La concentrazione C 100 corrisponde a $4,4 \text{ ct/cm}^3$ e a circa il 25% del volume dell'abrasivo nel legante. Il frazionamento di concentrazioni solitamente utilizzato è indicato nella tabella a fianco.

Una concentrazione elevata rende l'utensile resistente all'usura. Questa caratteristica risulta molto vantaggiosa nel caso di lavorazioni con tenuta di profili o diametri molto piccoli.

Di norma i vantaggi di una lunga durata dell'utensile, dovuta all'alta concentrazione di granuli, compensano ampiamente il costo più elevato. Un'elevata concentrazione di granuli invece può risultare svantaggiosa, perché comporta lo sviluppo di temperature più elevate. Non necessariamente quindi questa rappresenta la soluzione in assoluto più conveniente.

Grado di concentrazione	Peso in carati per cm^3 del volume della corona [ct/ cm^3]	Volume del granulo in % della corona
C 25	1,1	6,25
C 38	1,65	9,50
C 50	2,2	12,50
C 75	3,3	18,75
C 100	4,4	25,00
C 125	5,5	31,25



Tipi di legante

PHT	PHN	PH 4.1 (solo CBN)	PH 4.2 (solo CBN)	PHST
Legante in resina fenolica per smerigliatura a secco ad alto rendimento. Il legante PHT è adatto alla lavorazione a secco e consente un taglio freddo anche senza l'utilizzo di sostanze refrigeranti.	Legante in resina fenolica per smerigliatura a umido ad alto rendimento. Il legante PHN è studiato per la smerigliatura umido. È molto tenace, ha una notevole durata e una straordinaria tenuta del profilo.	Legante in resina fenolica ad alto rendimento. Elevatissima durata. Adatto per smerigliatura a umido e a secco.	Legante ad alto rendimento per smerigliatura a secco, taglio freddo con poco avanzamento. Solo per 11V9 e 12V9 fino a 150 mm.	Legante in resina fenolica per smerigliatura a secco con capacità di asportazione molto elevata. Il legante PHST sopporta sollecitazioni molto elevate, consente forti avanzamenti e profondità di passata senza che il pezzo subisca danni termici. Inevitabilmente la rapidità di asportazione di questo legante abbrevia la durata dell'utensile.

Oltre ai tipi di legante indicati è disponibile anche un'ampia gamma di leganti speciali consigliati dai nostri tecnici esperti, che possono essere impiegati per applicazioni specifiche. I nostri consulenti sono sempre a disposizione per un incontro.