

# rulli diamantati



**AMIS S.r.l.**

Via Severino Doppi 4/a - 10095 Grugliasco (TO)  
**Tel** + 39 011 308.28.35 - **Fax** + 39 011 314.93.16  
[info@catetoabrasivi.com](mailto:info@catetoabrasivi.com) - [www.catetoabrasivi.com](http://www.catetoabrasivi.com)

P.IVA / CF: 10414490010 - Rea: TO1131421

# rulli diamantati profilatori



## • Cos'è un rullo diamantato?

Il rullo diamantato profilatore può considerarsi come un diamante multiplo rotativo il cui scopo è di sgombrare una mole abrasiva mantenendone la forma e la precisione dimensionale e di consentire un determinato grado di finitura del pezzo, da questa refilifica, per tutta la durata dell'operazione di refilifica.

## • Fattori fondamentali nella scelta del rullo

I parametri fondamentali per la scelta corretta del rullo diamantato sono:

- Velocità relativa rullo diamantato-mola abrasiva
- Velocità relativa mola abrasiva-pezzo
- Incremento rullo diamantato
- Refrigerante
- da cui si ottiene:
- Riduzione notevole dei tempi di ravvivatura
- Minor consumo di mola
- Garanzia di mantenimento quote e profili durante tutto il tempo del suo utilizzo
- Riproduzione dei profili delle più svariate forme.

Il rullo diamantato è particolarmente raccomandato per la ravvivatura di mole su macchine a ciclo automatico e per le produzioni in grandi serie.

Da tempo la maggioranza dei costruttori di macchine dedicate alla lavorazione di particolari in grandi serie hanno tenuto conto della possibilità di predisporre la macchina ad utilizzare i rulli profilatori. I diamanti anziché tradizionali sistemi di ravvivatura, certi di poter esaurire le esigenze dell'utente, e nello stesso tempo di restare al passo con le più avanzate tecnologie di produzione, qualità e produttività

## • Descrizione dei due tipi principali metodi di ravvivatura:

### 1. RAVVIVATORE A DIAMANTE SINGOLO O MULTIPLO A COPIARE

In questa operazione il diamante taglia sistematicamente i granuli di abrasivo con conseguente grado di rugosità migliore sul pezzo: in questo tipo di operazione i tempi di ravvivatura sono relativamente lunghi

- con velocità di avanzamento alta alla rugosità
- con velocità di avanzamento bassa bassa rugosità

### 2. RULLO PROFILATORE DIAMANTATO

Anche se apparentemente sembra più costoso, in pratica si rivela il più economico.

Questo tipo di utensile può considerarsi un'ottima alternativa al tipo di ravvivatore precedentemente illustrato: la forma circolare e il moto rotativo elevano notevolmente la durata dell'utensile stesso oltre che migliorare la qualità del prodotto refilificato dalla mola.

I tempi molto brevi di ravvivatura, la qualità e la costanza del profilo riprodotto su diversi pezzi ed il bassissimo indice di scarto nonché la rapidità e la semplicità nella messa in opera della macchina, riducono notevolmente il costo di ogni singolo pezzo.

Naturalmente il conseguimento del più alto rendimento del rullo è fortemente legato ai parametri di ravvivatura e dal tipo di diamantatura, oltre che dalla precisione di funzionamento del meccanismo di ravvivatura, dalla potenza della macchina e dalla sua rigidità.

# rulli diamantati

## • Tipologie di rulli diamantati

Vi sono due tipi principali di rulli diamantati profilatori, quelli sinterizzati o infiltrati che identificheremo con la lettera "S" e quelli elettro-depositi o galvanici che identificheremo con le lettere "ED". Inoltre vi è un tipo che è la combinazione del sinterizzato e dell'elettro-deposito e un tipo che è prodotto con inserti in polidispersibile.

### Gruppo "S": rulli diamantati sinterizzati o infiltrati

Sono rulli prodotti mediante la posizionatura del diamante sulla forma negativa che consente l'impiego diversificato di tipi di diamante sul medesimo rullo in funzione dell'utilizzo ottenendo una migliore durata del profilo.

Esecuzione tipo "S"

Rullo diamantato profilatore con pietre incastonate e posizionate a mano secondo schema preordinato.

Procedimento inverso, legante metallico infiltrato.

Esecuzione tipo "SDS"

Rullo diamantato profilatore con pietre incastonate mediante distribuzione statistica del diamante con addensamento controllato, a legante metallico infiltrato.

Esecuzione tipo "SP"

Rullo diamantato profilatore con concrezione diamantata pluristrato, distribuzione statistica del diamante con addensamento controllato, a legante metallico infiltrato.

Esecuzione tipo "SS"

Rullo diamantato profilatore con diamante incastonato a file parallele e posizionato a mano. Concentrazione controllata, procedimento inverso, a legante metallico infiltrato.

### Gruppo "ED": elettro-deposito o galvanico

Utilizzato per rulli diamantati profilatori con forme e profili complessi: sono ottenuti mediante il processo galvanico con l'uso di sistemi che controllano e mantengono costanti durante l'intero ciclo tutti i parametri chimici ed elettrici.

Esecuzione tipo "ED"

Rullo diamantato profilatore con diamante distribuito statisticamente. Monostrato, addensamento massimo a legante galvanico. Procedimento inverso.

Esecuzione tipo "EDP"

Rullo diamantato profilatore con diamante distribuito statisticamente. Monostrato, addensamento massimo a legante galvanico e procedimento diretto

### Rulli diamantati a contornare con inserti in CVD

Posizionati a mano ed incastonati. Procedimento inverso, addensamento controllato, legante metallico infiltrato. Il vantaggio principale durante l'utilizzo di questo tipo di utensile è la durata eccezionale del rullo, l'efficienza durante l'operazione di ravvivatura e, come conseguenza, le prestazioni notevolmente migliori per la ravvivatura di mole che ad impieghi particolari. Questi inserti, chiamati "CVD" sono molto resistenti sino a temperature di 1200°C. In atmosfera non ossidante senza subire alcuna alterazione termica, garantendo quindi prestazioni eccellenti durante le operazioni in cui si sviluppa un intenso calore. Tutti gli inserti in "PKD" utilizzati sono accuratamente selezionati; sono singoli cristalli di diamante uniti mediante un processo ad alta temperatura e a pressioni molto elevate, un procedimento che consente alta densità di singoli inserti tendendoli tenaci, robusti e molto resistenti all'usura: durante l'operazione di ravvivatura i cristalli con spigoli vivi diffondono continuamente assicurando efficienza e ricondizionamento alla mola.

