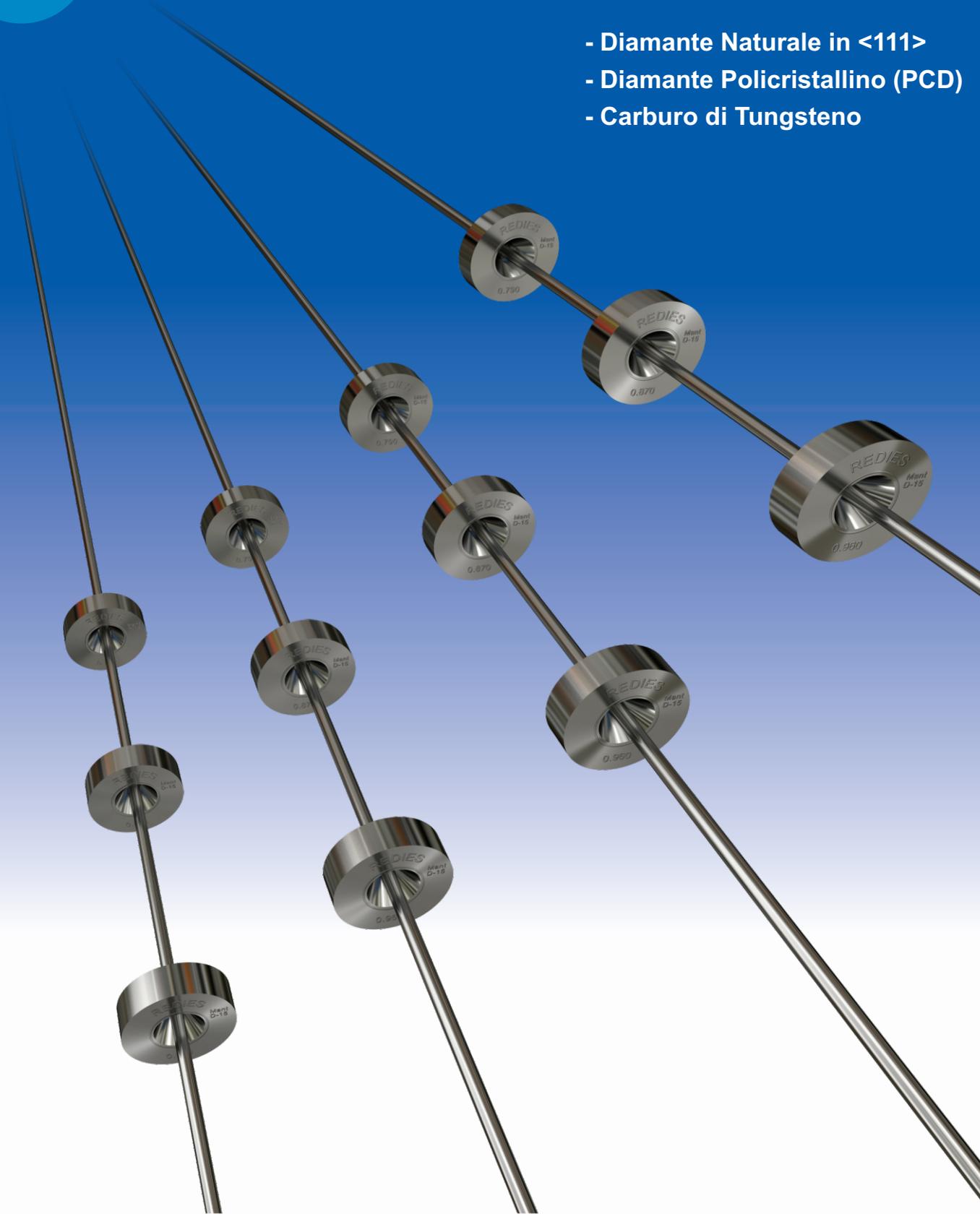


**REDIES**

## Filiera di trafilatura

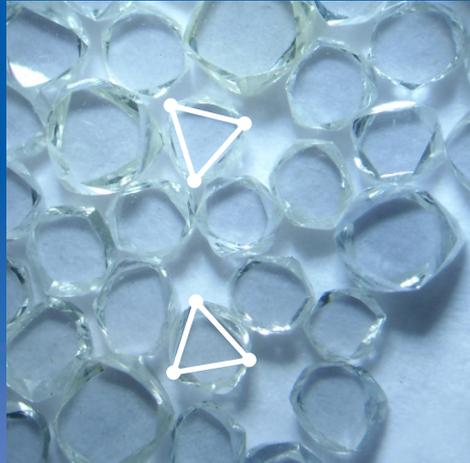
- Diamante Naturale in <111>
- Diamante Policristallino (PCD)
- Carburo di Tungsteno



**Prodotti vantaggiosi ...  
utilizzo di materiali giusti**

Il diamante è carbonio in forma cristallina. I cristalli hanno una proprietà di direzione-dipendente (anisotropico). La durezza del diamante è anche dipendente dalla direzione. Utilizzo ottimale delle materie prime solo con orientamento esatto!

Per determinare questo orientamento è necessario una forma cristallina e facilmente rilevabile. Per il Diamante Naturale Redies acquista esclusivamente filiere ottaedro (doppia piramide) o modelli dodecaedro rotondi.



In un orientamento del cristallo ideale si notano in tutto il perimetro 6 "zone" dure. Non può essere migliore! Per questo la perforazione deve essere perpendicolare ad una delle facce ottaedriche, cioè nella direzione cristallina  $\langle 111 \rangle$ .

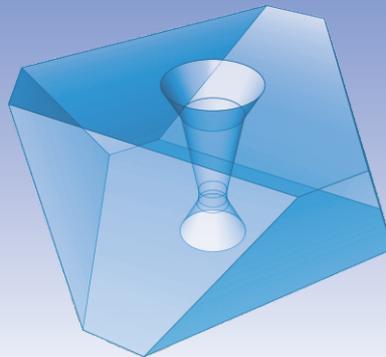
Le nostre filiere Redies mostrano i migliori risultati per la precisione dimensionale (rotondità) e la durata dell'utensile. Il piccolo triangolo inciso sulla parte anteriore delle nostre filiere di Diamante Naturale è il simbolo dell' ottaedro triangolare che è esattamente perpendicolare alla foratura laser.

H.S. Code	Cts	US \$
7102.10	0.00	0.00
7102.21	152.67	2227.00
7102.31	0.00	0.00

Esperti tagliatori di diamante aumentano le superfici parallele in modo che la geometria della filiera può essere posizionata in uno spazio di materiale cilindrico regolare.

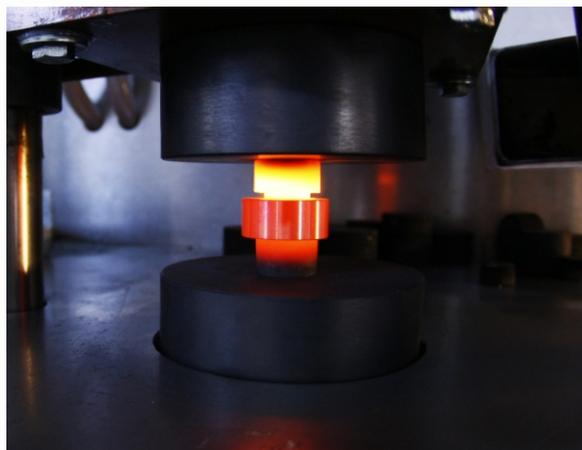
La seconda e altrettanto importante caratteristica dei materiali selezionati da noi è la pulizia interna. Pietre con inclusioni, bolle di gas o microfessurazioni non sono utilizzate, in quanto tali impurezze potrebbero manifestarsi in seguito sulla superficie interna della filiera.

## Diamante naturale in $\langle 111 \rangle$



Il colore dei diamanti è piuttosto irrilevante per i nostri scopi tecnici. Il nostro acquisto di diamanti grezzi avviene nel settore in cui i diamanti poi vengono trasformati in gioielli.

Il 100% dei nostri prodotti ha una certificazione in conformità al Kimberley Process, per cui il commercio dei diamanti "insanguinati" viene contrastato. vedi: [www.kimberlyprocess.com](http://www.kimberlyprocess.com)



## ALTA PRESSIONE SINTERIZZAZIONE

Dopo la centratura ottica in involucri di acciaio inossidabile e superati crack, il processo di sinterizzazione viene effettuato a 200 bar e 950° C. Una grana fine di leghe a base di nichel o argento miscelate di bronzo forniscono un "corsetto" di pre-stress per i Diamanti Naturali o PCD.

Redies applica solo il metodo di sinterizzazione conduttiva alle filiere in Diamante Naturale o PCD. In contrasto con il riscaldamento ad induzione in questo caso si genera la temperatura massima al centro del pezzo. Si ha così un incorporamento ottimale del diamante con conseguente buon assorbimento delle forze di trafilatura e una buona dissipazione del calore e deformazione termica.



Perfection & Competence in Diamond

## Diamante policristallino (PCD)

Redies produce filiere in PCD con materiali acquistati da tutti i più importanti produttori di PCD, secondo lo standard richiesto dai clienti. Inoltre è stato fatto un grande sforzo per la realizzazione delle filiere MANT PCD con eccellenti risultati soprattutto nella trafilatura dell'acciaio. Le placchette MANT sono prodotte con particolare attenzione alla scelta delle materie prime:

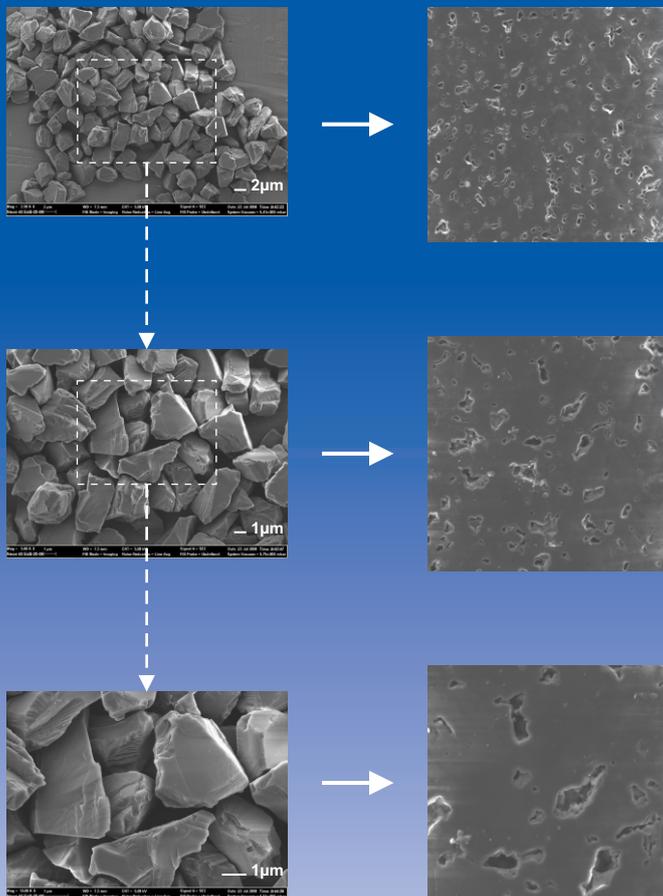
- Polvere di diamante estremamente pulita. Impurità inferiori a 70 ppm.
- Gamma molto ristretta di granulometria.
- Struttura blocchi cristalli di diamante priva di "segni" e "punti" fragili.

La sequenza di immagini fotografiche SEM mostra la struttura prima e dopo l'alta pressione in fase liquida di sinterizzazione a vari ingrandimenti. Le immagini sono di un materiale standard con granulometria 5 micron. Quello che è sorprendente è la struttura a blocchi delle dimensioni dei grani originali.

E' interessante anche ciò che non può essere visto sulle immagini. Piccoli e grandi cristalli al di fuori della larghezza di uno stretto campo sono del tutto assenti (vedere anche il diagramma di distribuzione).

La matrice diamante generata nel processo di sintesi sulle immagini a destra (92% C + 8% Co) mostra la migliore fusione, cioè il ponte ottimale tra i cristalli di diamante.

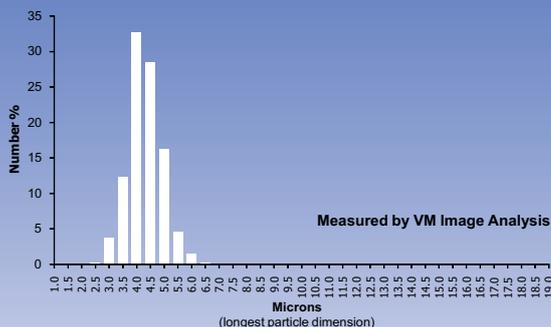
Il cobalto restante si presenta in una forma globulare. È stato creato un diamante con uno "scheletro" estremamente stabile.



### MICRON DIAMOND POWDER INSPECTION REPORT

Batch No.: 11316

Type/Size: SYM 3-5

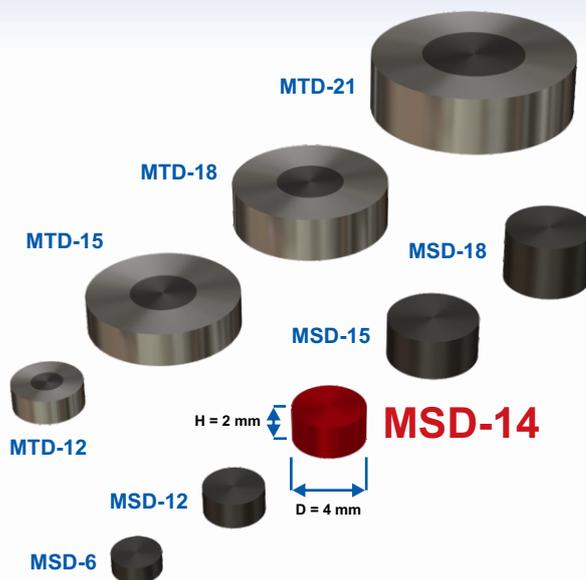


## "Tutto in uno" placchetta MANT MSD-14:

- Copre l'enorme divario nella gamma di dimensioni tra D-12 e D-14
- Può essere utilizzato nella gamma di filo da 0,2 fino a 2 millimetri.
- Con granulometria 25 micron è eccellente per la trafilatura in acciaio inox.

MANT® Placchette PCD autoportanti			
Tipo	Dimensione D x H in mm	Diametro massimo del filo*	Volume specifico
MSD-6	2.5 x 1.0	0.5	1
MSD-12	3.2 x 1.5	1.0	2
<b>MSD-14</b>	<b>4.0 x 2.0</b>	<b>1.2</b>	<b>5</b>
MSD-15	5.2 x 2.5	1.5	10
MSD-18	5.2 x 3.5	2.0	14

\* Per nuove filiere



## Esempi di materiali sagomati in PCD



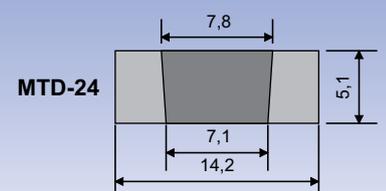
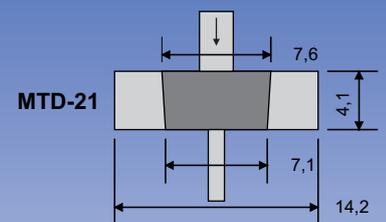
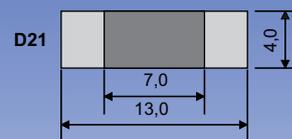
Le filiere sagomate in PCD stanno sempre più sostituendo le filiere in carburo di tungsteno. In alcuni materiali è vantaggioso ed economico l' utilizzo di filiere sagomate in PCD. Redies realizza profili personalizzati con giuste tolleranze in base ai disegni del cliente. Non esitate a contattarci!

**MANT PCD** con forma conica dell' anello di supporto in carburo di tungsteno.

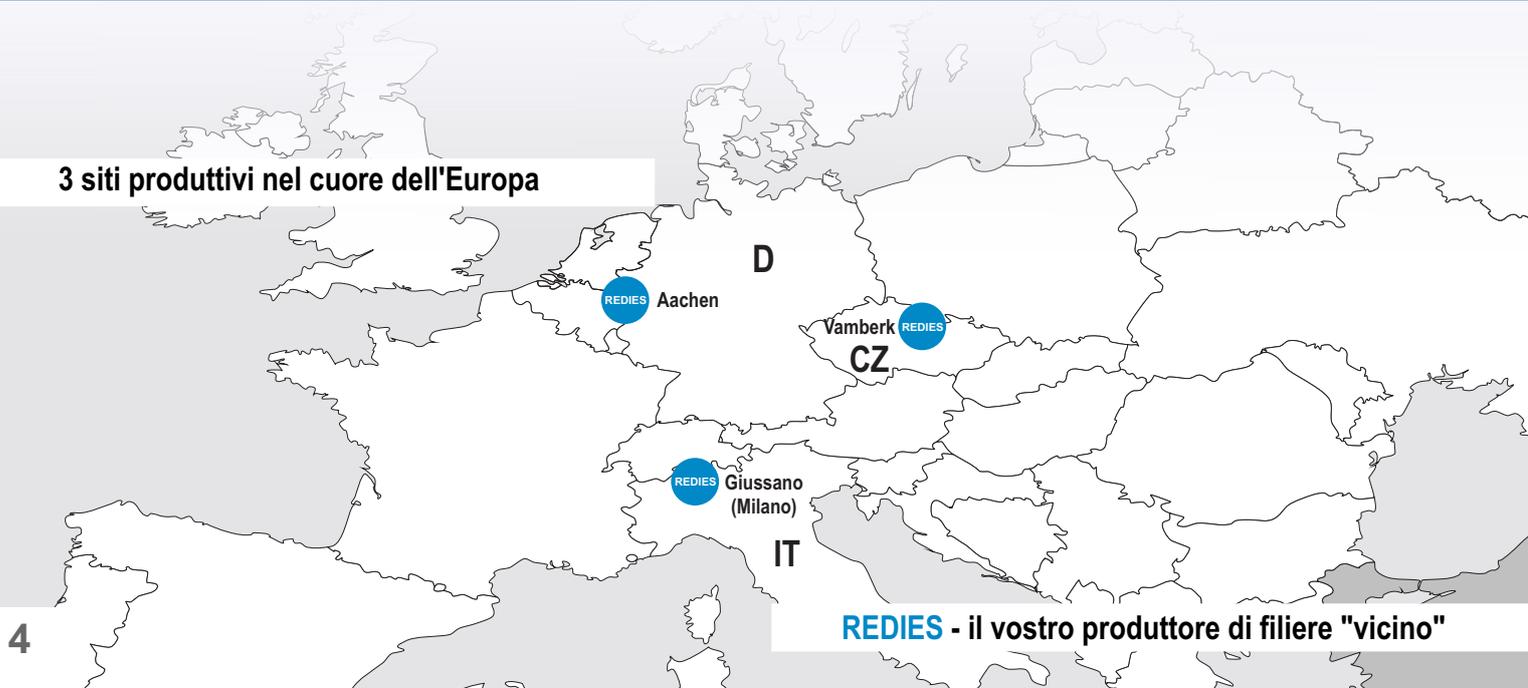
Per diametri di filo 1,5-2,0 mm il **MANT PCD** ha una stabilità strutturale superiore rispetto a PCD concorrenti con anello di supporto di forma cilindrica.

La componente assiale della forza di trafilatura viene assorbita in un modo migliore. Così il rischio di rottura si riduce.

altro PKD



3 siti produttivi nel cuore dell'Europa



**REDIES - il vostro produttore di filiere "vicino"**