

1.5 Rettifica in tondo interna



Rettifica in tondo interna

Il processo di rettifica in tondo interna viene utilizzato principalmente per la finitura delle superfici funzionali interne. Come ingranaggi, sistemi di sterzo, sistemi a iniezione o alberi cavi.

Con le mole a legante vetrificato, TYROLIT offre una tenuta di profilo ottimale e, grazie alla rettifica fredda, un carico termico particolarmente ridotto.

In base all'applicazione, si consiglia di utilizzare le mole diamantate ed al CBN anziché gli utensili abrasivi convenzionali.

Raccomandazioni applicative



Specifica	Alluminio	Acciai non legati e a bassa lega		Acciai altamente legati		Acciaio superrapido	INOX	Carburo di tungsteno	Ceramiche industriali	Ghisa	Rettifica a secco	Rettifica a umido	Pagina
		Non temprato	Temprato	Non temprato	Temprato								
89A		●	●	●	●	●				●		●	56, 57
97A, AT			●		●	●	●					●	57, 58
B			●		●	●	●				●	●	59, 60
D								●	●		●	●	60, 61

● Idoneo

● Compatibile

Parametri standard

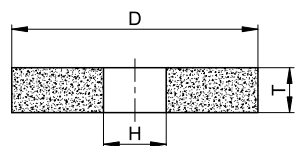
Mole convenzionali a legante ceramico

- Velocità di lavoro consigliata 30–50 m/s
- Avanzamento sgrossatura: 0,02–0,05 mm/corsa
- Avanzamento rettifica intermedia: 0,01–0,005 mm/corsa
- Avanzamento rettifica di finitura: 0,001–0,002 mm/corsa
- Spegnifiamma: 5 corse
- Garantire un adeguato afflusso di refrigerante

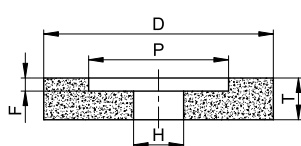
Mole diamantate e al CBN

- Velocità periferica raccomandata su acciaio superrapido e acciai per utensili di alta lega 15–35 m/s
- Velocità periferica raccomandata per metallo duro e ceramica industriale 15–25 m/s
- Si raccomanda la refrigerazione con emulsione

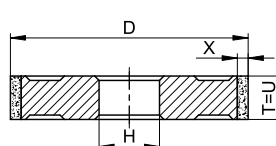
Forme



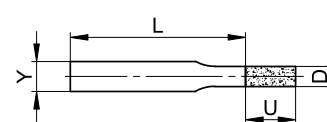
Forma 1



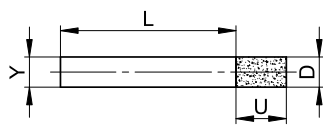
Forma 5



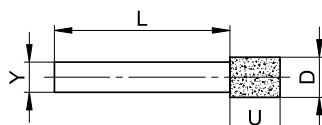
Forma 1A1



Forma 1A1W



Forma 1A1W 2



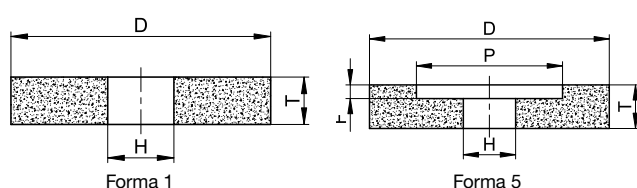
Forma 1A1W 3

Rettifica in tondo interna Mole convenzionali a legante ceramico per acciai non legati ed a bassa lega



Specifica	Allu- minio	Acciai non legati e a bassa lega		Acciai altamente legati		Acciaio superra- pido	INOX	Carburo di tungsteno	Ceramiche industriali	Ghisa	Rettifica a secco	Rettifica a umido
		Non temprato	Temprato	Non temprato	Temprato							
89A		●	●	●	●	●				●		●


Articolo di stock consigliato



Queste mole per rettifica in tondo esterna universali realizzate in corindone speciale vengono utilizzate per la rettifica di fori passanti e fori di allineamento. Garantiscono un rendimento di asportazione elevato e una straordinaria tenuta di forma.
La specifica 89A60 viene utilizzata principalmente per acciai dolci, la specifica 89A80 per acciai inossidabili.

	Forma	N. tipo	DxTxH	PxF	Specifica	Vmax m/s	VP
	1	234391	15x15x6		89A 602 J5 V111 50	50	25
		807005	15x15x6		89A 802 I5 V111 50	50	25
		234390	20x20x6		89A 602 J5 V111 50	50	25
		664711	20x20x6		89A 802 I5 V111 50	50	25
		664716	25x25x10		89A 802 I5 V111 50	50	10
		795621	25x25x10		89A 602 J5 V111 50	50	10
		664699	25x25x6		89A 602 J5 V111 50	50	10
		664712	25x25x6		89A 802 I5 V111 50	50	10
		664715	25x25x8		89A 802 I5 V111 50	50	10
		807013	25x25x8		89A 602 J5 V111 50	50	10
		664717	30x30x10		89A 802 I5 V111 50	50	10
		445055	32x25x10		89A 602 J5 V111 50	50	10
		563191	32x32x10		89A 802 I5 V111 50	50	10
		664704	32x32x10		89A 602 J5 V111 50	50	10
		664706	40x40x13		89A 602 J5 V111 50	50	10
664719	40x40x13		89A 802 I5 V111 50	50	10		
234387	50x40x16		89A 602 J5 V111 50	50	10		
664721	50x40x16		89A 802 I5 V111 50	50	10		
664708	50x50x16		89A 602 J5 V111 50	50	10		
664722	50x50x16		89A 802 I5 V111 50	50	10		
	5	664768	20x20x6	13x7	89A 602 J5 V111 50	50	25
		664787	20x20x6	13x7	89A 802 I5 V111 50	50	25
		664772	25x25x10	16x10	89A 602 J5 V111 50	50	10
		664792	25x25x10	16x10	89A 802 I5 V111 50	50	10
		664771	25x25x6	12x13	89A 602 J5 V111 50	50	10



	Forma	N. tipo	DxTxH	PxF	Specifica	Vmax m/s	VP
	5	664793	32x32x10	18x16	89A 802 I5 V111 50	50	10
		664780	40x40x13	20x20	89A 602 J5 V111 50	50	10
		664794	40x40x13	20x20	89A 802 I5 V111 50	50	10
		664783	50x40x16	30x13	89A 602 J5 V111 50	50	10
		664785	50x50x16	25x25	89A 602 J5 V111 50	50	10
		664796	50x50x16	25x25	89A 802 I5 V111 50	50	10
		34392592	75x50x16	32x25	89A 60 J5 V111 50	50	10

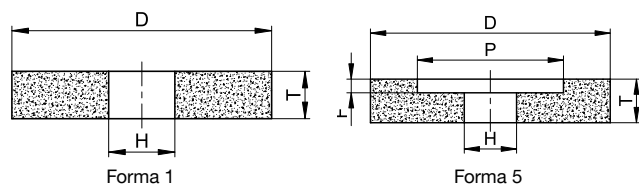
Rettifica in tondo interna

Mole convenzionali a legante ceramico per acciai altamente legati e superrapidi




Specifica	Alluminio	Acciai non legati e a bassa lega		Acciai altamente legati		Acciaio superrapido	INOX	Carburo di tungsteno	Ceramiche industriali	Ghisa	Rettifica a secco	Rettifica a umido
		Non temprato	Temprato	Non temprato	Temprato							
97A, AT			●		●	●	●					●




Articolo di stock consigliato



Gli utensili per rettifica in tondo esterna a legante vetrificato rappresentano un'alternativa economica agli utensili in CBN e assicurano un buon rendimento di asportazione. La miscela di corindone sinterizzato AT60 è adatta per l'impiego universale. Un vasto assortimento consente di trovare l'utensile più adatto per le proprie esigenze.

	Forma	N. tipo	DxTxH	PxF	Specifica	Vmax m/s	VP
	1	781647	15x15x6		97A 802 I5 V112 80	80	25
		781649	20x20x6		97A 802 I5 V112 80	80	25
		664669	25x25x10		97A 802 I5 V112 80	80	10
		664666	25x25x6		97A 802 I5 V112 80	80	10
		664668	25x25x8		97A 802 I5 V112 80	80	10
		664670	30x30x10		97A 802 I5 V112 80	80	10
		664672	32x25x10		97A 802 I5 V112 80	80	10
		747519	32x32x10		97A 602 K6 V112 80	80	10
		664673	32x32x10		97A 802 I5 V112 80	80	10
		747522	40x25x10		97A 602 K6 V112 80	80	10
		664675	40x40x13		97A 802 I5 V112 80	80	10
		664677	50x40x16		97A 802 I5 V112 80	80	10
		664679	50x50x16		97A 802 I5 V112 80	80	10


Articolo di stock consigliato

	Forma	N. tipo	DxTxH	PxF	Specifica	Vmax m/s	VP
	1	664683	15x15x6		AT 60 J6 VCOL 80	80	25
		664684	20x20x6		AT 60 J6 VCOL 80	80	25
		664689	25x25x10		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664685	25x25x6		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664686	25x25x8		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664692	30x30x10		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664694	32x32x10		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664695	40x40x13		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664696	50x40x16		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664697	50x50x16		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
	5	664728	20x20x6	13x7	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664738	25x25x10	16x10	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664737	25x25x6	12x13	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664742	32x32x10	18x16	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664744	40x40x13	20x20	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664746	50x40x16	30x13	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664749	50x50x16	25x25	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664757	20x20x6	13x7	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
	5	664760	25x25x10	16x10	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664759	25x25x6	12x13	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664761	32x32x10	18x16	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664764	40x40x13	20x20	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664766	50x40x16	30x13	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664767	50x50x16	25x25	AT 60 J6 VCOL 80	80	10

Articolo di stock alternativo

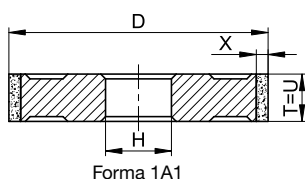
Forma	N. tipo	DxTxH	PxF	Specifica	Vmax m/s	VP
4	34385488	70x25x16		454A 60 K10 V3 80	80	10
5	293798	25x25x10	16x10	454A 1002 K9 V3 80	80	10
	232811	40x40x10	16x20	455A 801 L6 V3 80	80	10
	34385487	70x60x20	30x20	454A 60 K10 V3 80	80	10
	747511	20x20x6	13x7	97A 602 K6 V112 80	80	10
	747516	25x25x10	16x10	97A 602 K6 V112 80	80	10
	747526	40x32x16	25x13	97A 602 K6 V112 80	80	10
	747530	50x40x16	30x13	97A 602 K6 V112 80	80	10

Rettifica in tondo esterna Mole a legante resinoide CBN per acciai altamente legati e superrapidi



Specifica	Allu- minio	Acciai non legati e a bassa lega		Acciai altamente legati		Acciaio superra- pido	INOX	Carburo di tungsteno	Ceramiche industriali	Ghisa	Rettifica a secco	Rettifica a umido
		Non temprato	Temprato	Non temprato	Temprato							
B			●		●	●	●				●	●

Articolo di stock consigliato



Rispetto agli utensili per rettifica in ceramica convenzionale, gli utensili in CBN sono caratterizzati da una lunga durata e da tempi di rettifica molto ridotti. Inoltre garantiscono un elevato grado di precisione dimensionale.

Questo utensile a legante resinoide viene utilizzato principalmente per la lavorazione di acciai altamente legati e superrapidi, ma può anche essere utilizzato per la lavorazione dell'acciaio INOX.

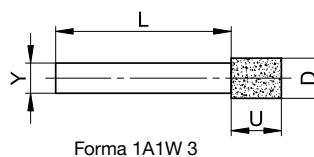
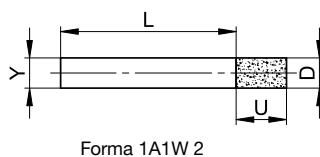
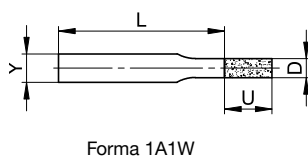
	Forma	N. tipo	DxTxH	U-X	Specifica
	1A1	384481	12x10x6	10-2	B 126 C75 B 54 AL
		34937	15x10x6	10-2	B 126 C75 B 54 AL
		127356	20x10x6	10-2	B 126 C75 B 54 AL
		55282	25x10x8	10-3	B 126 C75 B 54 AL
		43017	30x10x10	10-3	B 126 C75 B 54 AL
		467422	40x10x10	10-3	B 126 C75 B 54 AL

Rettifica in tondo esterna Mole al CBN elettrodeposto per acciai altamente legati e superrapidi



Specifica	Allu- minio	Acciai non legati e a bassa lega		Acciai altamente legati		Acciaio superra- pido	INOX	Carburo di tungsteno	Ceramiche industriali	Ghisa	Rettifica a secco	Rettifica a umido
		Non temprato	Temprato	Non temprato	Temprato							
B			●		●	●	●				●	●

Articolo di stock consigliato





Articolo di stock consigliato

Rispetto agli utensili per rettifica in abrasivo convenzionale, gli utensili in CBN sono caratterizzati da una lunga durata e da tempi di rettifica molto ridotti. Inoltre garantiscono un elevato grado di precisione dimensionale. Questo utensile elettrodeposto viene utilizzato principalmente per la

lavorazione di acciai altamente legati e superrapidi, ma può anche essere utilizzato per la lavorazione dell'acciaio INOX.

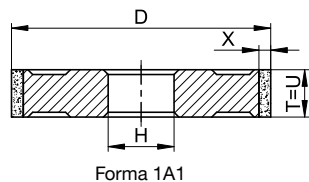
	Forma	N. tipo	DxU	YxL	Specifica	VP	Nota
	1A1W	477403	1,5x4	S3x50	B 91 GST	5	Monostrato di CBN
		477406	2x4	S3x50	B 91 GST	5	
		477407	2,5x4	S3x50	B 91 GST	5	
		477409	3x5	S3x50	B 91 GST	5	
		477411	4x5	S3x50	B 126 GST	5	
		477412	5x7	S3x50	B 126 GST	5	
		477413	6x7	S6x50	B 126 GST	5	
		477414	7x8	S6x50	B 126 GST	5	
		477416	8x10	S6x50	B 126 GST	5	
		477418	12x10	S6x50	B 151 GST	5	

Rettifica in tondo interna
Mole diamantate a legante resinoide
 per metallo duro e ceramica industriale



Specifica	Alluminio	Acciai non legati e a bassa lega	Acciai altamente legati	Acciaio superrapido	INOX	Carburo di tungsteno	Ceramiche industriali	Ghisa	Rettifica a secco	Rettifica a umido
		Non temprato Temprato	Non temprato Temprato							
D						●	●		●	●

Articolo di stock consigliato



Rispetto agli utensili per rettifica in abrasivo convenzionale, gli utensili diamantati sono caratterizzati da una lunga durata e da tempi di rettifica molto ridotti. Inoltre garantiscono un elevato grado di precisione dimensionale. Questo utensile a legante resinoide viene utilizzato principalmente per la lavorazione di metallo duro e ceramica industriale.

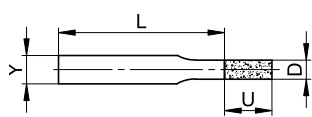
	Forma	N. tipo	DxTxH	U-X	Specifica
	1A1	786986	12x10x6	10-2	D 91 C75 B 52 AL
		786953	20x10x6	10-2	D 91 C75 B 52 AL
		665019	25x10x8	10-3	D 91 C75 B 52 AL
		319980	30x10x10	10-3	D 91 C75 B 52 AL
		34172349	40x10x10	10-3	D 91 C75 B 52 AL

Rettifica in tondo interna Mole diamantate elettrodeposte per metallo duro e ceramica industriale

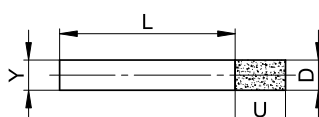


Specifica	Alluminio	Acciai non legati e a bassa lega		Acciai altamente legati		Acciaio superrapido	INOX	Carburo di tungsteno	Ceramiche industriali	Ghisa	Rettifica a secco	Rettifica a umido
		Non temprato	Temprato	Non temprato	Temprato							
D								●	●		●	●

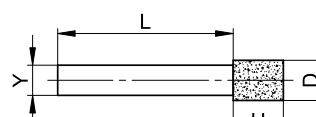
Articolo di stock consigliato



Forma 1A1W




Forma 1A1W 2



Forma 1A1W 3

Questo utensile elettrodeposto viene utilizzato principalmente per la lavorazione di metallo duro e abrasivo industriale. Rispetto agli utensili per rettifica in ceramica convenzionale, gli utensili diamantati sono caratterizzati da una lunga durata e da tempi di rettifica molto ridotti.

Inoltre garantiscono un elevato grado di precisione dimensionale ed esercitano una bassa pressione di rettifica. Pertanto sono ideali per la lavorazione di diametri ridotti.

Forma	N. tipo	DxU	YxL	Specifica	VP	Nota
	1A1W	477335	1x4	S3x51	D 91 X GST	5
		477342	2x4	S3x51	D 91 X GST	5
		477346	3x5	S3x50	D 91 X GST	5
		477349	4x5	S3x50	D 126 X GST	5
		477352	6x7	S6x53	D 126 X GST	5
		477356	8x10	S6x50	D 126 X GST	5
		477358	10x10	S6x50	D 151 X GST	5
		477360	15x10	S6x50	D 151 X GST	5

Monostrato
diamantato