



Catalogo prodotti

2024/2025

Power Tools

Smerigliatrici angolari	13
Trapani elettrici	53
Macchine ad alta velocità	75
Macchine per la spazzolatura	95
Macchine stazionarie	101

Informazioni tecniche e informazioni sulla sicurezza delle spazzole



Larghezza di lavoro e di serraggio di una spazzola

La larghezza di lavoro definisce la superficie di contatto tra spazzola e pezzo. Per misurare la larghezza di lavoro, premere delicatamente l'area di taglio. La larghezza di serraggio si misura tra i dischi di copertura. Per i prodotti senza dischi di copertura, la larghezza di serraggio corrisponde alla larghezza del corpo.



Velocità di lavoro e di sicurezza

La velocità massima di sicurezza deve essere rispettata in linea con i requisiti di sicurezza sul posto di lavoro. Le informazioni sono riportate nella panoramica dei prodotti di questo catalogo, sulla confezione e sulla spazzola stessa (vedi immagine). La velocità di lavoro è definita dai fattori velocità circonferenziale e diametro della spazzola. La velocità di lavoro ottimale è generalmente molto inferiore alla velocità di sicurezza.



Diametro della spazzola e lunghezza del bordino

Il diametro della spazzola (corpo della spazzola) e la lunghezza del bordino sono i fattori determinanti per le caratteristiche di funzionamento della spazzola. Generalmente applicabili:

- **Spazzole morbide e flessibili,**
Ad esempio, per lavorare con pezzi strutturati e per una finitura superficiale delicata.
- **Spazzole più aggressive,**
ad esempio per sbavare o rimuovere lo sporco.



Posizionamento ottimale della spazzola rispetto al pezzo da lavorare

Uno dei fattori che definiscono la pressione di contatto di una spazzola è la sua profondità di penetrazione nel pezzo. Non premere mai la spazzola nel pezzo e lavorare solo con le punte. Una pressione di contatto eccessiva riduce le prestazioni della spazzola e ne accelera l'usura. Per le macchine ad azionamento manuale, si consiglia di lavorare solo con il peso della macchina. Per un rifilo abrasivo, si applica un diametro del filamento pari a 3 volte, ad esempio 1,0 mm di profondità di penetrazione per un diametro del filamento di 0,35 mm.

Saremo lieti di aiutarvi in caso di domande.



Densità di taglio delle spazzole

La densità di taglio è determinata dal numero di punte di filo per unità di superficie. Densità di taglio elevate ottimizzano le prestazioni di taglio e la vita utile (ad esempio per la sbavatura). Densità di taglio inferiori aumentano la flessibilità delle spazzole e sono il presupposto per la lavorazione di superfici fortemente profilate.

Power Tools

Informazioni tecniche e generali

Materiali di riempimento. Tipi e uso.

Per i nostri utensili utilizziamo solo materiali di riempimento sviluppati in casa o selezionati appositamente. I regolari test di qualità effettuati nei nostri laboratori di ricerca e sviluppo garantiscono sempre la massima qualità dei materiali. Di seguito sono riportate le immagini di tutti i materiali di rivestimento utilizzati per gli utensili di questo catalogo. La tabella mostra le proprietà di tutti i materiali di riempimento utilizzati da Osborn.



Filo d'acciaio



Filo in acciaio inox



Filo di acciaio speciale Osborn



Cordwire



Filo d'acciaio ottonato



Filo d'ottone

Materiale	Proprietà	Proprietà aggiuntive	Vantaggi	Utilizzato su
Filo d'acciaio	Dritto o piatto	Il materiale di rifinitura più comune per le spazzole	<ul style="list-style-type: none"> ■ Robusto ■ Varietà di applicazioni 	Acciaio, ghisa, legno dolce, legno duro
	Ondulato			Acciaio, acciaio fuso
	Ritorto			
Filo di acciaio inossidabile	Dritto	Leghe standard: 1.4310 e 1.4401 (1.4571 su richiesta)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilizzo in particolare nei casi in cui i residui di fili d'acciaio potrebbero influire negativamente sulla superficie (come ad esempio i punti di ruggine) 	Acciaio inox, metalli non ferrosi, alluminio
	Ondulato			
	Ritorto			
Filo di acciaio speciale Osborn	Dritto		<ul style="list-style-type: none"> ■ Filo ad alte prestazioni con elevata resistenza alla trazione ■ Lunga durata ■ Per applicazioni di spazzolatura estreme 	Acciaio, ghisa, legno tenero, legno duro
	Ondulato			
	Ritorto			
Lunga durata (filo d'acciaio)	A trefoli		<ul style="list-style-type: none"> ■ Estremamente durevole ■ Combina i vantaggi del filo crimpato e del filo annodato 	Acciaio, ghisa, legno tenero, legno duro
Filo d'acciaio ottonato	Filo mono	A trefoli	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elevata resistenza alla trazione ■ Particolarmente adatto alla testurizzazione del legno 	Acciaio, ghisa, legno dolce, legno duro
	Filo metallico			
Filo di ottone	Ondulato			Metalli non ferrosi, legno tenero



Setola abrasiva

Novofil®

Setole sintetiche

Novoflex-B

Materiale	Proprietà	Proprietà aggiuntive	Vantaggi	Utilizzato su
Setole sintetiche	diritte		<ul style="list-style-type: none"> Resistente all'abrasione Resistenti agli acidi e alle basi deboli Flessibili 	Acciaio, ghisa, acciaio inox, metalli non ferrosi, alluminio
Setola abrasiva	Ossido di alluminio	Fili di nylon con ossido di alluminio; materiale di rifinitura rosso	<ul style="list-style-type: none"> Elevata elasticità senza rischio di rottura Effetto abrasivo uniforme 	Acciaio, ghisa, acciaio inox, metalli non ferrosi, alluminio, legno
	Carburo di silicone	Fili di nylon con carburo di silicone; materiale di rifinitura blu .	<ul style="list-style-type: none"> Elevata elasticità senza rischio di rottura Effetto abrasivo uniforme 	
	Ceramica, sinterizzata due volte	Ossido di alluminio sinterizzato due volte; disponibile in diversi gradi di durezza, materiale di rifinitura grigio chiaro.	<ul style="list-style-type: none"> Grana abrasiva particolarmente dura e aggressiva La grana abrasiva rilasciata durante la spazzolatura ha un bordo di rottura migliore e rende possibile una sbavatura più rapida ed efficiente Risultati perfetti grazie a un effetto abrasivo uniforme e omogeneo 	Acciaio, ghisa, acciaio inossidabile, metalli non ferrosi, alluminio
Novofil®	rotondo	Resistenza alle alte temperature; disponibile con diverse durezze, grane e spessori dei filamenti; l'abrasivo può essere in ossido di cromo, carburo di silicone, ossido di alluminio, zirconio, diamante o nylon resistente al calore estremo.	<ul style="list-style-type: none"> Alta flessibilità e densità di taglio, durata prolungata Per la lavorazione di pezzi dai contorni particolarmente elevati 	Acciaio, ghisa, acciaio inox, metalli non ferrosi, alluminio
	piatto		<ul style="list-style-type: none"> Elevato contenuto di grana abrasiva, maggiore velocità di asportazione (circa 50% di tempo di lavorazione in meno) Ideale per la levigatura 	
Novoflex-B	sferico	Materiale di rifinitura con ossido di alluminio, zirconio o carburo di silicone; sono possibili grane da 60 a 400.	<ul style="list-style-type: none"> Perle di abrasivo su struttura flessibile L'utensile è autocentrante 	Acciaio, ghisa, acciaio inox, metalli non ferrosi, alluminio, leghe

Power Tools

Informazioni tecniche e generali



Fibra

Crine di cavallo

Materiale	Proprietà	Proprietà aggiuntive	Vantaggi	Utilizzato su
Fibra		Pura fibra vegetale	<ul style="list-style-type: none">■ Per applicazioni a umido e a secco■ Resistente al calore■ Adatta anche per la lucidatura in combinazione con il composto lucidante	Tutti i materiali
Crine di cavallo		Puro crine di cavallo	<ul style="list-style-type: none">■ Eccellenti proprietà sigillanti	

Smerigliatrici angolari

Spazzole circolari	16
Spazzole a tazza	23
Spazzole per smussare	34
Spazzole per utensili a batteria	39
Dischi di pulizia grossa	43
Dischi lamellari	43
Dischi lamellari per lucidatura	48
Accessori	51

Smerigliatrici angolari

Informazioni tecniche e generali

Spazzole per smerigliatrici angolari. Informazioni importanti per l'utente.

Determinazione della velocità massima di lavoro

La velocità massima di lavoro di una spazzola dipende dal suo diametro. Più ampio è il diametro di una spazzola, minore è la velocità massima di lavoro. La velocità massima di lavoro è importante per la sicurezza. Non deve mai essere superata. Queste informazioni sono riportate sulla spazzola stessa. Inoltre, di seguito troverete un aiuto per le dimensioni delle smerigliatrici angolari più diffuse con le relative velocità massime.

Dimensione della smerigliatrice angolare (mm)	115	125	150	180	230
Dimensione della smerigliatrice angolare (in)	4 1/2"	5"	6"	7"	9"
Velocità massima di lavoro	12.500 ^{min-1}	12.500 ^{min-1}	8.500 ^{min-1}	8.500 ^{min-1}	6.500 ^{min-1}

Quale spazzola si usa su quale smerigliatrice angolare?



Non tutte le spazzole possono essere montate su tutte le smerigliatrici angolari. Anche per questo esistono specifiche di sicurezza. Per ottenere il meglio dal vostro apparecchio e dalla vostra spazzola, utilizzate le dimensioni della smerigliatrice angolare qui indicate per la rispettiva spazzola (vedere la tabella).

Importante: non utilizzare in nessun caso una smerigliatrice angolare di dimensioni inferiori a quelle qui indicate. Per le nostre confezioni al dettaglio, la misura della smerigliatrice angolare adatta è generalmente riportata sulla confezione stessa, con il simbolo.

Spazzola	Filo	Diametro della spazzola in mm													
		60	65	75	80	90	100	115	120	125	130	140	150	178	230
Spazzola per ruote	Annodato						115	115		125			150	180	230
	Crimpato						115	115							
	Abrasivo										150*	150*			
Spazzola per smussare	Annodato						115	115		125					
	Increspato						115	115							
	Abrasivo						115*	115/125							
Spazzola a tazza	Annodato		115/125	125	150		180		230						
	Crimpato	115/125		125	150		150/180			230			230		
	Abrasivo		115/125				150*								

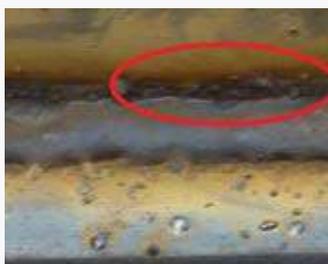
*Smerigliatrice a velocità variabile o a batteria

Consigli sui prodotti per la pulizia dei cordoni di saldatura

Le tecniche di saldatura MMA, TIG/MIG/MAG e al plasma lasciano diversi detriti e inclusioni sulla superficie del cordone di saldatura. È necessario rimuovere scorie, schizzi, silicati e decolorazioni blu. Se il pezzo saldato non viene pulito in modo ottimale, nell'area delle inclusioni possono verificarsi difetti del rivestimento e corrosione.

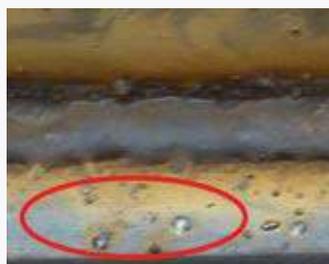
Osborn è in grado di offrire lo strumento di pulizia giusto per ogni tecnica di saldatura e tipo di cordone trattato (saldature di radice e di chiusura, strati di riempimento). La gamma di prodotti per questo lavoro comprende spazzole, dischi per sgrossatura, lamelle e lucidatura, velli per la pulizia grossolana e frese in metallo duro.

MMA



Scoria

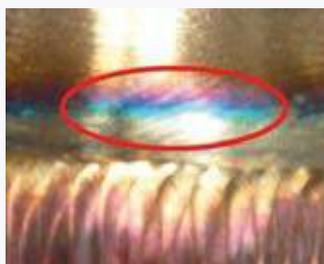
Residuo che si forma quando gli elettrodi si usurano.



Spruzzi

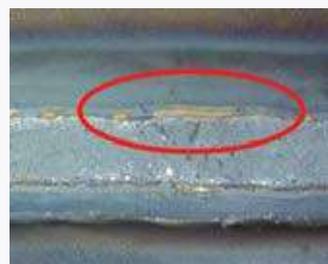
I dischi abrasivi rimuovono questi residui.

TIG, MIG, MAG, plasma



Decolorazione blu

Depositi di ossido, che si formano principalmente durante la saldatura dell'acciaio inossidabile. I fili sottili in acciaio inox ondulati con un diametro di 0,20 - 0,30 mm sono ideali per rimuovere le decolorazioni blu.



Silicati

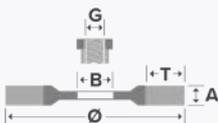
Si formano quando il silicone, presente nella maggior parte delle leghe di acciaio, viene bruciato durante il processo di saldatura e si trasforma in biossido di silicone. Per rimuovere i silicati, utilizzare un filo medio con un diametro di 0,35-0,50 mm.

Smerigliatrici angolari

Spazzole circolari



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



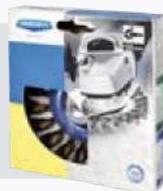
EUPBWB001 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole circolari, mazzetti ritorti

Spazzola circolare a mazzetti ritorti, qualità industriale, per uso generico su tutte le comuni smerigliatrici angolari.

- Pulizia aggressiva e veloce; tutte le punte del filo sono utilizzate contemporaneamente
- Lunga durata
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)
- Disponibile in diverse specifiche con foro perno o filettatura M14

Applicazioni: Per lavori di sgrossatura, sbavatura e semplice rimozione della ruggine.



Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Accessori disponibili: Anello di riduzione "HP-Riduzione". Maggiori informazioni a pagina 51



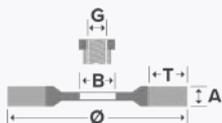
Ø	A	T	B	G	Adapt.	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,35	Acciaio 0,50	Acciaio 0,80
75	12	15	13			20000		12	● 0002-611 131	● 0002-611 151	
100	12	20	22,2		HP	12500	POS Box	8	● 0002-621 131	● 0002-621 151	
115	6	19	22,2			12000	POS Box	10	● 9502-626 301	● 9502-626 501	
115	12	12	22,2		HP	12500	POS Box	10	● 0002-631 131		
115	12	22	22,2		HP	12500	POS Box	10		● 0002-631 151	
115	12	23		M14		12500	POS Box	6	● 0402-631 131	● 0402-631 151	
125	6	24	22,2			12000	POS Box	8	● 9502-626 311	● 9502-626 251	
125	13	28		M14		12500	POS Box	8	● 1402-631 131	● 1402-631 151	
125	13	28	22,2		HP	12500	POS Box	8	● 6152-631 131	● 2202-631 151	
150	13	37	22,2		HP	12000	POS Box	5	● 0002-641 131	● 0002-641 151	● 0002-641 181
178	6	38	22,2			12000		12	● 4602-626 131		
178	13	42	22,2		HP	10000	POS Box	6	● 0002-653 131	● 0002-653 151	● 0002-653 181
230	6	57	22,2			12000	POS Box	1		● 4306-026 904	
230	13	58	22,2		HP	8500	POS Box	1		● 9502-664 151	

pagina seguente →

Ø	A	T	B	G	Adapt.	RPM max.	PKG.		INOX 0,35	INOX 0,50
100	12	20	22,2		HP	12500	POS Box	4		● 0002-621 351
115	12	22		M14		12500	POS Box	4	● 0402-631 331	
115	12	23		M14		12500	POS Box	4		● 0402-631 351
115	12	23	22,2		HP	12500	POS Box	4	● 0002-631 331	● 0002-631 351
125	6	24	22,2			12000	POS Box	3		● 9502-626 651
125	13	26		M14		12500	POS Box	3		● 1402-631 351
125	13	27,5	22,2		HP	12500	POS Box	3		● 2202-631 351
125	13	28		M14		12500	POS Box	3	● 1402-631 331	
125	13	28	22,2		HP	12500	POS Box	3	● 2202-631 331	
150	13	37	22,2		HP	12000	POS Box	3		● 0002-641 351
178	6	38	22,2		HP	12000		12	● 4612-626 331	
178	13	42	22,2		HP	10000	POS Box	3		● 0002-653 351



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB002 | PERFECT ★★☆☆☆

Spazzole circolari, mazzetti ritorti

Spazzola circolare a mazzetti ritorti, qualità artigianale, per uso generale su tutte le comuni smerigliatrici angolari.

- Pulizia rapida
- Tasso di rimozione soddisfacente
- Adatto a molti progetti fai da te

Applicazioni: Per semplici lavori di sbavatura e pulizia.



Disponibile in una pratica confezione PET con foro Euro-standard per una presentazione ideale nei punti vendita.

Accessori disponibili: Anello di riduzione "HP-Riduzione". Maggiori informazioni a pagina 51



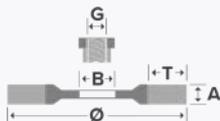
Ø	A	T	B	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,50
115	10	20	22,2	12500	POS PET	10	● 2008-631 151
125	12	27	22,2	12500	POS PET	12	● 2118-631 151

Smerigliatrici angolari

Spazzole circolari



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB003 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole circolari, mazzetti ritorti

Spazzola circolare con speciale annodatura sinistra/destra, qualità industriale, per un semplice montaggio su tutte le comuni smerigliatrici angolari.

- Bassa vibrazione e funzionamento silenzioso
- Durata prolungata e alto tasso di rimozione
- Lo "srotolamento" dei nodi durante l'uso è ridotto al minimo
- Riduzione del kick-back
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

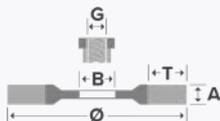
Applicazioni: Sbavatura, pulizia dei cordoni di saldatura (scorie, silicati, decolorazione blu), rimozione di depositi di ruggine ostinati.

Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	A	T	B	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,35	Acciaio 0,50
115	12	23	22,2	12500	POS Box	10	● 1202-631 131	● 1202-631 151
125	13	28	22,2	12500	POS Box	8	● 1212-631 131	● 1212-631 151
178	13	42	22,2	10000	POS Box	6	● 1202-653 131	● 1202-653 151



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB004 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole circolari, filo Osborn mazzetti ritorti

Spazzola circolare a mazzetti ritorti, di alta qualità, per un montaggio semplice su tutte le comuni smerigliatrici angolari.

- Filo ad alte prestazioni sviluppato da Osborn
- Particolarmente conveniente
- Lunga durata, alta resistenza alla trazione, alto carico di rottura e brevi tempi di allestimento
- Il filo assicura l'usura uniforme della spazzola

Applicazioni: Sbavatura, pulizia dei cordoni di saldatura (scorie, silicati, decolorazione blu), rimozione di depositi di ruggine ostinati.



Accessori disponibili: Anello di riduzione "HP-Riduzione". Maggiori informazioni a pagina 51

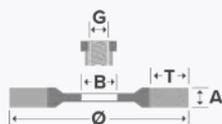
Ø	A	T	B	G	Adapt.	RPM max.		Acciaio 0,35	Acciaio 0,50	INOX 0,50
75	13	17	12,7			20000	12	● 9906-026 011		
100	13	22	15,88			18000	12	● 9906-026 116		
100	13	22	15,88		HP	18000	12		● 9906-026 117	
115	6	19	22,2		HP	12500	12		● 2906-026 501	● 0002-626 650
125	6	24	22,2		HP	12000	12		● 0002-626 251	● 0002-626 651
150	6	38		M14		12000	10		● 9906-026 500	
150	6	38	22,2		HP	12000	12		● 9906-026 501	
150	25	38	22,2			12000	12	● 9906-026 247		
165	6	29	22,2		HP	10000	12		● 0002-626 061	
171	6	29	22,2		HP	12000	12		● 9706-026 904	
178	6	38	22,2		HP	12000	12		● 9906-026 051	

Smerigliatrici angolari

Spazzole circolari



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB005 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole circolari, filo Osborn a mazzetti ritorti, vulcanizzate

Spazzola circolare a mazzetti ritorti vulcanizzata, di alta qualità.

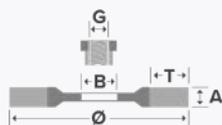
- Rottura del filo ridotta grazie alla vulcanizzazione
- Lunga durata
- Effetto pulente più aggressivo delle spazzole circolari convenzionali

Applicazioni: Rimozione di scorie e silicati, adatto per saldature di fondo e strati di riempimento, consigliato per giunti saldati a mano con alti livelli di sporco.

Ø	A	T	B	RPM max.		Acciaio 0,50
115	6	19	22,2	12000	10	● 5402-921 873
125	6	24	22,2	12000	10	● 9802-921 873
178	6	38	22,2	8500	12	● 9802-921 875



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB006 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole circolari, filo ondulato, vulcanizzate

Spazzola circolare a filo ondulato vulcanizzata, di alta qualità.

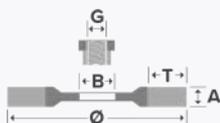
- Design particolarmente sottile per giunti stretti
- Lavoro di precisione
- Rottura del filo ridotta grazie alla vulcanizzazione
- Minore forza applicata, minore pressione di contatto

Applicazioni: Rimozione dei residui di silicato e di saldatura, raccomandata per i cordoni radice saldati con TIG/MIG/MAG.

Ø	A	T	B	G	RPM max.		Acciaio ottonato 0,38
125	5	32,5		M14	12000	12	● 4102-921 051
152,4	5	29	22,23		8500	12	● 0002-921 874
178	3	41	22,23		8500	1	● 7702-921 875
178	5	41	22,23		8500	12	● 0002-921 875



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB007 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole circolari, filo ondulato, intrecciato

Spazzola a disco con filo a corda per smerigliatrici angolari con filettatura M14.

- Filamento in acciaio ottonato, intrecciato
- Efficace lavorazione del legno, alto attrito su legno morbido e duro
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Perfettamente adatto alla testurizzazione del legno. La venatura naturale del legno viene enfatizzata e si crea un effetto antico o rustico.

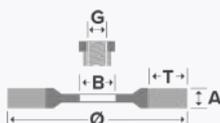


Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	A	T	G	RPM max.	PKG.		Acciaio ottonato 0,27
115	12	27,5	M14	12500	POS Box	6	● 2812-522 051



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB008 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole circolari, filamento abrasivo

Spazzola a disco per la lavorazione del legno, con rifinitura abrasiva.

- Adatto a seguire esattamente la direzione del materiale per la testurizzazione e la finitura dei profili di legno
- Possibilità di variare la finitura della superficie a seconda della grana selezionata
- Il peso ridotto del corpo in plastica assicura che sia facile da guidare e che il lavoro sia senza sforzo

Applicazioni: Rimozione della laccatura e decapaggio, pulizia, testurizzazione, finitura e levigatura intermedia della laccatura.

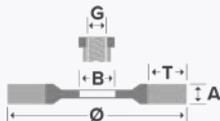
Ø	A	T	G	RPM max.		Novofil NN-S 46	Novofil NN-S 60	Novofil NN-S 80
140	55	30	M14	4500	6	● 5421-401 913	● 5411-401 913	● 5401-401 913

Smerigliatrici angolari

Spazzole circolari



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB042

Spazzole circolari, filo ondulato

Spazzola a disco con filo ondulato da utilizzare su smerigliatrici angolari con filettatura M14.

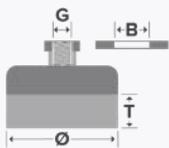
- Versione leggera per una buona maneggevolezza sulle smerigliatrici angolari
- Genera una finitura superficiale fine
- La rifilatura si adatta bene alla forma e al contorno del pezzo in lavorazione

Applicazioni: Lavorazione dei metalli: applicazioni di sgrassatura, pulizia e sverniciatura, lavorazione del legno: strutturazione

Ø	T	A	G	RPM max.		Acciaio 0,30	INOX 0,30
115	25	12	M14	11000	1		● 5908-532 361
115	25	12	M14	11000	60	● 5708-532 161	
125	25	16	M14	11000	1	● 3508-532 161	● 3608-532 361



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB001 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a tazza, mazzetti ritorti

Spazzola a tazza a mazzetti ritorti, qualità industriale, per l'uso su smerigliatrici angolari.

- Talentuosa per uso generale, bestseller Osborn
- Effetto di pulizia impressionante
- Soluzione di scelta per la pulizia di grandi superfici
- Lunga durata, bassi costi / brevi tempi di settaggio
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Rimozione della ruggine, sverniciatura, rimozione di scorie, residui di silicati e decolorazione blu.

3892-608 131 Trim extra lungo



Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	T	B	G	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,35	Acciaio 0,50
65	20		M10X1,5	12500	POS Box	10	● 0102-608 131	● 0102-608 151
65	20		M10X1,25	12500	POS Box	10	● 2352-608 131	● 2352-608 151
65	20		M14	12500	POS Box	10	● 0002-608 131	● 0002-608 151
65	20	16		12500	POS Box	10	● 1602-608 131	● 1602-608 151
65	30		M14	12500		10	● 3892-608 131	

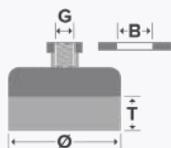
Ø	T	B	G	RPM max.	PKG.		INOX 0,35	INOX 0,50
65	20		M10X1,5	12500	POS Box	6	● 0102-608 331	● 0102-608 351
65	20		M10X1,25	12500	POS Box	6	● 2352-608 331	
65	20		M14	12500	POS Box	6	● 0002-608 331	● 0002-608 351
65	20	16		12500	POS Box	6	● 1602-608 331	

Smerigliatrici angolari

Spazzole a tazza



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB002 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a tazza, mazzetti ritorti

Spazzola a tazza a mazzetti ritorti, qualità industriale, per l'uso su smerigliatrici angolari.

- Lunga durata, bassi costi / brevi tempi di settaggio
- Effetto di pulizia impressionante
- Soluzione di scelta per la pulizia di grandi superfici
- Stabilizzazione aggiuntiva del filamento tramite l'anello di supporto
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Rimozione della ruggine, sverniciatura, rimozione di scorie, residui di silicati e decolorazione blu.



Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.



Lo sapevate?

L'anello di supporto serve a stabilizzare il materiale di riempimento. Dopo che il filamento libero si è consumato, l'anello di supporto può essere rimosso, consentendo di continuare a lavorare con il materiale di filamento disponibile.

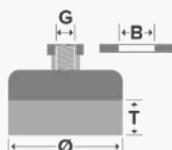


Ø	T	G	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,35	Acciaio 0,50	Acciaio 0,80
75	20	M14	11000	POS Box	10	● 9908-608 132	● 9908-608 152	
80	20	5/8"	8500	POS Box	6	● 0802-608 133	● 0802-608 153	● 0802-608 183
80	20	M14	8500	POS Box	6	● 0002-608 133	● 0002-608 153	● 0002-608 183
100	20	5/8"	8500	POS Box	3	● 0802-608 134	● 0802-608 154	● 0802-608 184
100	20	M14	8500	POS Box	3	● 0002-608 134	● 0002-608 154	● 0002-608 184
120	20	5/8"	6500	POS Box	4	● 0802-608 135	● 0802-608 155	● 0802-608 185
120	20	M14	6500	POS Box	4	● 0002-608 135	● 0002-608 155	● 0002-608 185

Ø	T	G	RPM max.	PKG.		INOX 0,35	INOX 0,50	
80	20	M14	8500	POS Box	3	● 0002-608 333	● 0002-608 353	
100	20	M14	8500	POS Box	3	● 0002-608 334	● 0002-608 354	



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB003 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole a tazza, mazzetti ritorti

Spazzola a tazza a mazzetti ritorti, qualità di fascia alta, per l'uso su smerigliatrici angolari.

- Filo ad alte prestazioni sviluppato da Osborn
- Particolarmente conveniente
- Lunga durata, alta resistenza alla trazione, alto carico di rottura e brevi tempi di allestimento
- Caratteristica speciale: le singole estremità dei nodi sono leggermente aperte, in modo che le punte dei fili siano in uso immediatamente e direttamente
- Tasso di rimozione più elevato, prestazioni di pulizia aggressive

Applicazioni: Rimozione di vernice/ruggine, sbavatura, disincrostazione, rimozione di scorie, residui di silicati e decolorazione blu, pulizia di strati di riempimento e superfici nell'oil & gas.

Ø	T	G		Acciaio 0,50
90	32	5/8"	6	● 9906-033 126
90	32	M14	6	● 9906-033 125



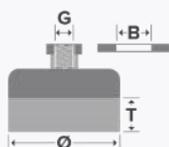
EUPBCB004 | PERFECT ★★☆☆☆

Spazzole a tazza, mazzetti ritorti

Spazzola a tazza a mazzetti ritorti, qualità industriale, per l'uso su smerigliatrici angolari.

- Osborn bestseller nel settore del fai da te
- Buone prestazioni di pulizia
- Buon rapporto qualità/ prezzo
- Facile pulizia di aree più grandi

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



Applicazioni: Rimozione di vernice/ruggine, rimozione di scorie.

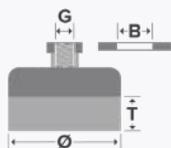


Disponibile in una pratica confezione PET con foro Euro-standard per una presentazione ideale nei punti vendita.

Ø	T	G	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,35	Acciaio 0,50
65	20	M14	12500	POS PET	10	● 2008-608 131	● 2008-608 151
75	27	M14	11000	POS PET	10		● 2008-608 152
80	22	M14	8500	POS PET	10		● 2008-608 153
100	22	M14	8500	POS PET	5		● 2008-608 154



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB005 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a tazza, filo ondulato

Spazzola a tazza a filo ondulato, qualità industriale, per l'uso su smerigliatrici angolari.

- Materiale del filamento flessibile che si adatta perfettamente al contorno del pezzo da lavorare
- L'angolo ottimale di funzionamento della spazzola è già specificato dalla forma del filamento della spazzola
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Pulizia, rimozione di vernice, ruggine, scorie, decolorazione blu.



Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	T	G	B	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,20	Acciaio 0,30
60	21	M10X1,5		12500	POS Box	10		● 0102-613 161
60	21	M14		12500	POS Box	10	● 0002-613 141	● 0002-613 161
75	23		16	12500	POS Box	10		● 1602-613 162
75	23	5/8"		12500	POS Box	10	● 0802-613 142	● 0802-613 162
75	23	M10X1,5		12500	POS Box	10	● 0102-613 142	● 0102-613 162
75	23	M10X1,25		12500	POS Box	10	● 5652-613 142	
75	23	M14		12500	POS Box	10	● 0002-613 142	
75	25	M14		12500	POS Box	10		● 0002-613 162

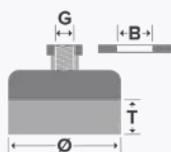
Ø	T	G	B	RPM max.	PKG.		INOX 0,30	Ottone 0,30
60	21		16	12500	POS Box	4	● 1602-613 361	
60	21	M10X1,25		12500	POS Box	10		● 4912-613 561
60	21	M14		12500	POS Box	4	● 0002-613 361	
60	21	M14		12500	POS Box	10		● 4902-613 561
75	23	5/8"		12500	POS Box	4	● 0802-613 362	
75	25	M14		12500	POS Box	10	● 0002-613 362	● 4902-613 562

Smerigliatrici angolari

Spazzole a tazza



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB006 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a tazza, filo ondulato

Spazzola a tazza a filo ondulato, qualità industriale, per l'uso su smerigliatrici angolari.

- Materiale del filamento flessibile che si adatta perfettamente al contorno del pezzo da lavorare
- L'angolo ottimale di funzionamento della spazzola è già specificato dalla forma del filamento della spazzola
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Pulizia, rimozione di vernice, ruggine, scorie, decolorazione blu.



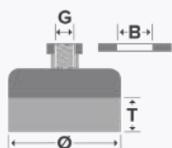
Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	T	G	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,20	Acciaio 0,30	Acciaio 0,50
80	25	M14	8500	POS Box	5	● 0002-613 143	● 0002-613 163	● 0002-613 193
100	30	5/8"	8500	POS Box	3	● 0802-613 144	● 0802-613 164	● 0802-613 194
100	30	M14	8500	POS Box	3	● 0002-613 144		● 0002-613 194
100	30	M14	8500	POS Box	4		● 0002-613 164	
125	30	5/8"	6500	POS Box	4		● 0802-613 165	● 0802-613 195
125	30	M14	6500	POS Box	4	● 0002-613 145	● 0002-613 165	
125	35	M14	6500	POS Box	4			● 0002-613 195
150	40	5/8"	4500	POS Box	3		● 0802-613 166	● 0802-613 196
150	40	M14	4500	POS Box	3	● 0002-613 146	● 0002-613 166	● 0002-613 196

Ø	T	G	RPM max.	PKG.		INOX 0,30	Ottone 0,30	
80	25	5/8"	8500	POS Box	4	● 0802-613 363		
80	25	M14	8500	POS Box	4	● 0002-613 363		
80	25	M14	8500	POS Box	5		● 4902-613 563	
100	25	M14	8500	POS Box	3	● 0002-613 364		
100	30	5/8"	8500	POS Box	3	● 0802-613 364		
125	30	M14	6500	POS Box	2	● 0002-613 365		



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB007 | PERFECT ★★☆☆☆

Spazzole a tazza, filo ondulato

Spazzola a tazza a filo ondulato, qualità artigianale, per l'uso su smerigliatrici angolari.

- Osborn bestseller nel settore del fai da te
- Materiale del filamento flessibile che si adatta perfettamente al contorno del pezzo da lavorare
- Buone prestazioni di pulizia
- Buon rapporto qualità/prezzo

Applicazioni: Sverniciatura e rimozione della ruggine dalle superfici.



Disponibile in una pratica confezione PET con foro Euro-standard per una presentazione ideale nei punti vendita.

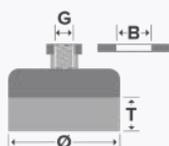
Ø	T	G	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,30	Acciaio ottonato 0,30
60	18	M14	12500	POS PET	10	● 2008-613 161	● 2008-613 061
75	25	M14	12500	POS PET	10	● 2008-613 162	● 2008-613 062
80	25	M14	8500	POS PET	10	● 2008-613 163	● 2008-613 063
100	25	M14	8500	POS PET	5	● 2008-613 164	● 2008-613 064
125	30	M14	6500	POS PET	5	● 2008-613 165	● 2008-613 065

Smerigliatrici angolari

Spazzole a tazza



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB008 | XTREME ★★★★★★

Spazzole a tazza, Xtreme filo ondulato

Spazzola a tazza con filo ondulato speciale Xtreme per l'uso su smerigliatrici angolari.

- Durata quattro volte superiore rispetto alle comuni spazzole a tazza a filo ondulato, tasso di asportazione più elevato in questo segmento
- Rischi di rottura del filo bassi o nulli, Ergonomia, bassa pressione di contatto necessaria
- Prestazioni di pulizia efficaci, crea una finitura superficiale uniforme e quasi satinata
- Combina le prestazioni di pulizia aggressive delle spazzole a mazzetti ritorti e la flessibilità delle spazzole a filo ondulato morbido
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Sbavatura, arrotondamento dei bordi, rimozione di ruggine, vernice, scaglie, residui di silicato e decolorazione blu.

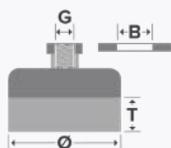


Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	T	G	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,30
60	20	M14	12500	POS Box	10	● 3902-613 161
75	25	M14	12500	POS Box	10	● 3912-613 163
80	25	M14	12500	POS Box	5	● 3902-613 163
100	22	M14	8500	POS Box	4	● 3902-613 164



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB009 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Spazzole a tazza , filamento abrasivo

Spazzola a tazza con filamento abrasivo, qualità industriale, per l'uso su smerigliatrici angolari.

- Potente materiale high-tech
- Applicazione mirata e controllata sulle superfici
- Materiale del filamento molto flessibile; se i singoli filamenti sono piatti durante l'uso, continuare comunque a lavorare con il bordo perché il filamento ha una grana abrasiva su tutta la
- Sono disponibili diverse grane: maggiore è la grana, più fine è il disegno della superficie.

Applicazioni: Sverniciatura, sbavatura e pulizia di superfici in metallo e legno.

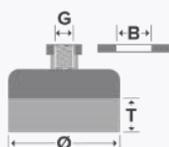
Ø	T	B	RPM max.		Novofil NN-S 80	Novofil NN-S 120	Novofil NN-S 180
100	25	22,2	8500	3	● 8812-607 914	● 2312-607 914	● 1802-607 914

Smerigliatrici angolari

Spazzole a tazza



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB010 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a tazza, filamento abrasivo

Spazzola a tazza punzonata con materiale abrasivo a filamento per la lavorazione del legno, da usare su smerigliatrici angolari a velocità regolabile.

- Per l'uso su superfici piane
- Possibilità di variare la finitura della superficie a seconda della grana selezionata
- Il peso ridotto del corpo in plastica assicura che sia facile da guidare e che il lavoro sia senza sforzo

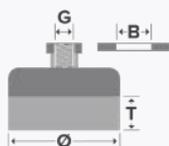
Applicazioni: Particolarmente adatto per rimuovere la vernice e le macchie, per la pulizia, la testurizzazione, la finitura e la levigatura intermedia della vernice.

- 9301-614 916** Grana 46 - Per creare una texture di profondità nel legno
- 9311-614 916** Grana 60 - Per la rimozione di livelli di sporco da piccoli a medi e per una strutturazione uniforme del legno.
- 9321-614 916** Grana 80 - Preparazione prima della finitura, uniforma le piccole irregolarità della superficie
- 9331-614 916** Grana 120 - Verifica dell'ultimo scoglio sulla superficie del legno

A	T	G	RPM max.		Novofil NN-S 46	Novofil NN-S 60	Novofil NN-S 80	Novofil NN-S 120
130	50	M14	2500	4	● 9301-614 916	● 9311-614 916	● 9321-614 916	● 9331-614 916



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB011 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a tazza , filamento abrasivo

Spazzola a tazza con filamento abrasivo Novofil®, qualità industriale, per l'uso su smerigliatrici angolari.

- Lunga durata
- Lunga durata, bassi costi / brevi tempi di settaggio
- Per un lavoro efficiente e senza sforzo
- Grana 46 Per creare una texture di profondità nel legno,.Grana 60 Per rimuovere livelli di sporco da piccoli a medi, e per una strutturazione uniforme del legno
- Grana 80 Preparazione prima della finitura, uniforma le piccole irregolarità della superficie. Grana 120 Creazione della finitura finale sulla superficie del legno

Applicazioni: Molto adatto al trattamento di superfici verticali e pareti di componenti di legno assemblati piatti o rotondi.

- 7902-613 196** Grana 46 - Per creare una texture di profondità nel legno
- 7922-613 196** Grana 60 - Per la rimozione di livelli di sporco da piccoli a medi e per una strutturazione uniforme del legno.
- 7932-613 196** Grana 80 - Preparazione prima della finitura, uniforma le piccole irregolarità della superficie
- 7942-613 196** Grana 120 - Creazione della finitura finale sulla superficie del legno

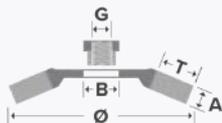
Ø	T	G	RPM max.		Novofil NH-S 46	Novofil NH-S 60	Novofil NH-S 80	Novofil NN-S 120
150	25	M14	8500	2	● 7902-613 196	● 7922-613 196	● 7932-613 196	● 7942-613 196

Smerigliatrici angolari

Spazzole per smussare



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBBB001 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole coniche, mazzetti ritorti

Spazzola conica a mazzetti ritorti, qualità industriale, per l'uso su smerigliatrici angolari.

- Prestazioni di pulizia aggressive
- Lunga durata
- Combina le migliori proprietà di una spazzola a tazza con quelle di una spazzola circolare
- I pezzi con grandi aree e punti di difficile accesso possono essere trattati perfettamente
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Sbavatura, rimozione di ruggine, vernice, scorie, silicati e decolorazione blu su pezzi complessi.



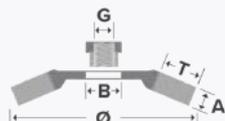
Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	A	T	G	Knots	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,35	Acciaio 0,50
100	13	22	M10X1,5	18	12500	POS Box	10	● 0102-622 131	● 0102-622 151
100	13	22	M10X1,25	18	12500	POS Box	10	● 4802-622 131	● 2352-622 151
100	13	22	M14	18	12500	POS Box	10	● 0002-622 131	● 0002-622 151
100	13	22	M14	22	12500	POS Box	10	● 0002-623 131	
115	15	20	5/8"	18	12500	POS Box	10	● 0802-632 131	● 0802-632 151
115	15	20	M14	18	12500	POS Box	10	● 0002-632 131	● 0002-632 151
125	15	23	M14	24	12500	POS Box	10	● 3602-632 131	● 2902-632 151

Ø	A	T	G	Knots	RPM max.	PKG.		INOX 0,35	INOX 0,50
100	13	22	M10X1,5	18	12500	POS Box	10	● 0102-622 331	● 0102-622 351
100	13	22	M10X1,25	18	12500	POS Box	10	● 4802-622 331	● 2352-622 351
100	13	22	M14	18	12500	POS Box	10	● 0002-622 331	● 0002-622 351
115	15	20	M14	18	12500	POS Box	5	● 0002-632 331	
115	15	20	M14	18	12500	POS Box	10		● 0002-632 351
125	15	23	M14	24	12500	POS Box	10	● 3602-632 331	● 3602-632 351



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBBB002 | PERFECT ★★☆☆☆

Spazzole coniche, mazzetti ritorti

Spazzola conica a mazzetti ritorti, qualità artigianale, per l'uso su smerigliatrici angolari.

- Buona capacità di rimozione con una buona durata
- Buon rapporto qualità/prezzo
- Lavorazione di grandi superfici e aree difficili da raggiungere

Applicazioni: Rimozione della ruggine, sverniciatura, levigatura, sbavatura.



Disponibile in una pratica confezione PET con foro Euro-standard per una presentazione ideale nei punti vendita.

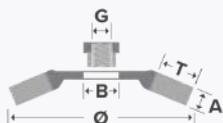
Ø	A	T	G	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,50
100	13	22	M14	12500	POS PET	8	● 2008-622 151

Smerigliatrici angolari

Spazzole per smussare



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBBB003 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole coniche, filo ondulato

Spazzola conica a filo ondulato, qualità industriale, per l'uso su smerigliatrici angolari.

- Materiale del filamento flessibile, si adatta perfettamente al pezzo da lavorare
- Più lungo è il materiale del filamento, più flessibile è la spazzola. Combina le migliori proprietà di una spazzola a tazza con quelle di una spazzola circolare
- Lavorazione di grandi superfici e aree difficili da raggiungere
- A seconda della geometria del pezzo, la spazzola è disponibile in diverse larghezze di lavoro che garantiscono un posizionamento preciso
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Rimozione della ruggine, sverniciatura, sbavatura, silicati.

Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

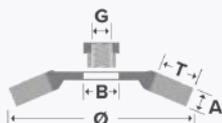
Ø	A	T	G	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,30	INOX 0,20
100	10	20	M10X1,5	12500	POS Box	10	● 0102-512 161	
100	10	20	M10X1,25	12500	POS Box	10	● 2352-512 161	
100	10	20	M14	12500	POS Box	10	● 0002-512 161	
100	20	20	M10X1,5	12500		10		● 0102-512 342
100	20	20	M10X1,5	12500	POS Box	10	● 0102-512 162	
100	20	20	M10X1,25	12500		10		● 2352-512 342
100	20	20	M14	12500	POS Box	10	● 0002-512 162	● 0002-512 342
125	10	25	M14	12500	POS Box	10	● 0002-514 161	

Ø	A	T	G	RPM max.	PKG.		INOX 0,30	Acciaio ottonato 0,30
100	10	20	M14	12500	POS Box	10	● 0002-512 361	● 0002-512 061
100	20	20	M10X1,5	12500		10	● 0102-512 362	
100	20	20	M10X1,25	12500	POS Box	10	● 2352-512 362	
100	20	20	M14	12500	POS Box	10	● 0002-512 362	● 0002-512 062
125	10	25	M14	12500	POS Box	10	● 0002-514 361	

● a stock ● a richiesta



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBBB004 | PERFECT ★★☆☆☆

Spazzole coniche, filo ondulato

Spazzola conica a filo ondulato, qualità artigianale, per l'uso su smerigliatrici angolari.

- Ideale per aree di lavorazione e superfici di difficile accesso
- Adatto per lavori di pulizia da facili a semi-difficili
- Buon rapporto qualità/ prezzo

Applicazioni: Arrotondamento dei bordi, rimozione di vernice e ruggine.



Disponibile in una pratica confezione PET con foro Euro-standard per una presentazione ideale nei punti vendita.

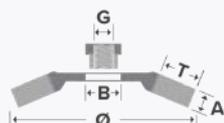
Ø	A	T	G	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,30	Acciaio ottonato 0,30
100	10	20	M14	12500	POS PET	10		● 2008-512 061
100	16	20	M14	12500	POS PET	10	● 2008-512 161	

Smerigliatrici angolari

Spazzole per smussare



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBBB006 | XTREME ★★★★★★

Spazzole coniche, filo Xtreme, ondulato

Spazzola conica crimpata con filo Xtreme di alta qualità per l'uso su smerigliatrici angolari

- Durata fino a 8 volte superiore a quella delle spazzole a filo ondulato tradizionali
- Filamento Xtreme flessibile, si adatta perfettamente al pezzo da lavorare
- Combina le migliori proprietà di una spazzola a tazza con quelle di una spazzola circolare
- Lavorazione di grandi superfici e aree difficili da raggiungere
- Basse vibrazioni, bassa rumorosità, esclusiva finitura satinata

Applicazioni: Rimozione della ruggine, sverniciatura, sbavatura, rimozione di silicati

Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	A	T	G	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,30
100	10	20	M14	12500	POS Box	10	● 3902-512 161



Il cordless è il re.

Più potenza, maggiore durata della batteria e tutto senza fili. Questo riassume la nuova generazione di utensili a batteria che rendono semplice lavorare dove non ci sono ancora prese. La durata della batteria e le prestazioni effettive hanno subito un salto di qualità nell'ultimo anno. Questo li rende interessanti per un numero sempre maggiore di utenti. I dispositivi che funzionano senza elettricità sono diventati indispensabili per i sanitari e i custodi, ma anche per i vigili del fuoco, il servizio stradale e altri servizi di assistenza mobile.

Importante: gli accessori per utensili elettrici a batteria sono adatti anche alle smerigliatrici angolari a velocità variabile.



Perché utensili speciali?

Gli utensili elettrici a batteria sono comunemente utilizzati nei servizi mobili, dove non è disponibile l'intera gamma di accessori. Gli utenti hanno quindi bisogno di utensili universali in grado di affrontare una varietà di compiti su materiali diversi.

In questo modo è possibile ridurre la quantità di accessori da portare in cantiere quando si lavora su acciaio, acciaio inox e legno.

Le comuni smerigliatrici angolari a batteria funzionano con una velocità di lavoro ridotta del 30% rispetto alle normali smerigliatrici angolari. Grazie allo sviluppo di accessori specifici per i comuni utensili elettrici a batteria, il risultato perfetto delle spazzole può essere raggiunto con una velocità di 7.000-8.000 RPM.

Le spazzole Osborn sono più leggere e quindi prolungano la durata della batteria tra una ricarica e l'altra del 20-25 %.

Vi rendiamo le cose più semplici!

Osborn ha sviluppato accessori che sono flessibili nell'uso, leggeri, facili da maneggiare e garantiscono la massima precisione. Il risultato finale soddisferà tutte le vostre aspettative e rispetterà tutti gli aspetti della sicurezza sul lavoro. Questo è l'unico modo per lavorare in modo efficace e ottenere il meglio dal vostro elettroutensile a batteria.

Vantaggi

- Peso ridotto
- Lavoro di precisione
- Multifunzionale
- Facilità d'uso
- Riduzione di squilibri e vibrazioni
- Maggiore durata della batteria (dal 20 al 25%)
- Meno cicli di ricarica
- Utilizzo universale su tutti i materiali

Buono a sapersi

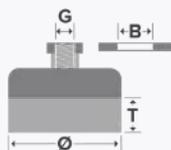
Per i prodotti di smerigliatura e lucidatura adatti all'uso su smerigliatrici angolari a batteria, consultare le rispettive sezioni.

Smerigliatrici angolari

Spazzole per utensili a batteria



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB012 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a tazza, filo ondulato

Spazzola a tazza a filo ondulato, qualità industriale, per l'uso su smerigliatrici angolari a batteria e a velocità variabile.

- Peso ridotto
- Durata prolungata della batteria
- Multifunzionale
- Squilibrio e vibrazioni ridotti
- Certificato TÜV-Süd

Applicazioni: Pulizia, satinatura, levigatura e testurizzazione di diversi materiali.

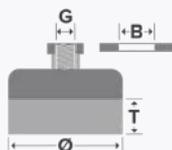


Disponibile in una pratica confezione PET con foro Euro-standard per una presentazione ideale nei punti vendita.

Ø	T	G	RPM max.	PKG.		Ottone 0,30
60	21	M14	12500	POS PET	5	● 6912-613 561



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB013 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a tazza , filamento abrasivo

Spazzola a tazza con materiale abrasivo, qualità industriale, per l'uso su smerigliatrici angolari a batteria e a velocità variabile.

- Peso ottimizzato
- Certificato TÜV-Süd
- Materiale del filamento molto flessibile; se i singoli filamenti si piegano durante l'uso, continuare comunque a lavorare perché il filamento ha una grana abrasiva su tutta la lunghezza
- Durata prolungata della batteria
- Squilibrio e vibrazioni ridotti

Applicazioni: Pulizia, satinatura, levigatura e testurizzazione di diversi materiali.

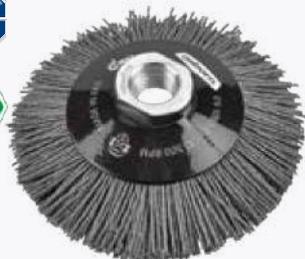


Disponibile in una pratica confezione PET con foro Euro-standard per una presentazione ideale nei punti vendita.

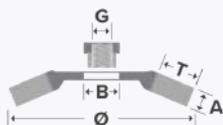
Ø	T	G	Ø Filo	RPM max.	PKG.		Novofil NH-S 46
60	21	M14	1,6	12500	POS PET	5	● 6912-613 891

Smerigliatrici angolari

Spazzole per utensili a batteria



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBBB005 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole coniche, filamento abrasivo

Spazzola conica con materiale abrasivo Novofil NH-S, qualità industriale, per l'uso su smerigliatrici angolari a batteria e a velocità variabile.

- Peso ottimizzato
- Certificato TÜV-Süd
- Durata prolungata della batteria
- Questo significa che i pezzi con grandi aree e luoghi di difficile accesso possono essere trattati perfettamente
- Riduzione dello squilibrio e delle vibrazioni

Applicazioni: Finitura dei cordoni di saldatura per TIG/MIG/MAG, sverniciatura, pulizia, satinatura, testurizzazione, sbavatura.

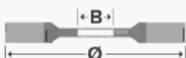


Disponibile in una pratica confezione PET con foro Euro-standard per una presentazione ideale nei punti vendita.

Ø	A	T	G	Ø Filo	RPM max.	PKG.		Novofil NH-S 46
100	10	20	M14	1,6	12500	POS PET	5	● 6912-622 891



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMCF009 | SUPERIOR ★★★★★

Disco di pulizia grossa per smerigliatrici angolari

Disco di pulizia grossa su supporto in fibra di vetro. Adatto per pulire e lucidare tutte le superfici.

- Rimuove la vecchia vernice, ruggine e punti di saldatura senza graffiare la superficie del pezzo da lavorare
- Pulizia e levigatura di legno e plastica

Applicazioni: Uso generale per metalli, acciaio inossidabile, legno e plastica.

Nota Bene: I dischi di pulizia grossolana non sono adatti alla finitura dei bordi. Rimuovono i corpi estranei e non rimuovono il materiale..

Ø	B	RPM max.		piatto
115	22,23	11000	10	● 6700-001 100
125	22,23	10000	10	● 6700-002 100
180	22,23	8500	10	● 6700-003 100

Smerigliatrici angolari

Dischi di pulizia grossa



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMFD003 | PERFECT ★★☆☆☆

ZIRCON POWER

Disco lamellare tutto fare con banda in corindone di zirconio su un panno di cotone poliestere. Buona capacità di rimozione con una buona durata.

- Ideale per la levigatura superficiale su acciaio e acciaio inossidabile
- Alto tasso di rimozione, lavoro senza sforzo e senza intasamenti
- Il supporto in fibra di vetro è caratterizzato da una levigatura uniforme fino al completo consumo del grano abrasivo. Non appaiono graffi sul pezzo da lavorare.

Applicazioni: Molto adatto per la lavorazione di acciaio inossidabile, acciaio non legato, cordoni di saldatura, ghisa. Adatto anche per legno e plastica.

Ø	B	RPM max.		piatto 40	piatto 60	piatto 80
115	22,23	13300	10	● 5231-184 100	● 5231-186 100	● 5231-187 100
125	22,23	12250	10	● 5232-184 100	● 5232-186 100	● 5232-187 100

Ø	B	RPM max.		conico 40	conico 60	conico 80
115	22,23	13300	10	● 5231-384 100	● 5231-386 100	● 5231-387 100
125	22,23	12250	10	● 5232-384 100	● 5232-386 100	● 5232-387 100



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMFD006 | SUPERIOR ★★★★★

ZIRCON PLUS

Disco lamellare in zirconio di alta qualità. Molto efficiente e di uso universale, con un tasso di asportazione brillante e una durata eccezionale. Per la lavorazione dell'acciaio e inox.

- Ideale per la lavorazione dei bordi
- Molto buono anche per la molatura delle superfici
- Prestazioni di sbavatura eccezionali con una durata superiore
- Alto tasso di rimozione, lavoro senza sforzo e senza intasamenti
- Qualità della superficie molto buona sul pezzo da lavorare

Applicazioni: Si adatta perfettamente a lamiere e fusioni in acciaio (inossidabile). Molto adatto per acciai (non)legati e cordoni di saldatura. Adatto anche per legno e plastica.

Ø	B	RPM max.		piatto 40	piatto 60	piatto 80
115	22,23	13300	10	● 5241-104 100	● 5241-106 100	● 5241-107 100
125	22,23	12250	10	● 5242-104 100	● 5242-106 100	● 5242-107 100

Ø	B	RPM max.		conico 40	conico 60	conico 80
115	22,23	13300	10	● 5241-304 100	● 5241-306 100	● 5241-307 100
125	22,23	12250	10	● 5242-304 100	● 5242-306 100	● 5242-307 100

Smerigliatrici angolari

Dischi di pulizia grossa



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMFD007 | SUPERIOR ★★★★★

ZIRCON PRIME G-AZ

Disco lamellare speciale con corindone di zirconio. Questa grana abrasiva è meno dura, ma molto resistente, e dà al disco ottime caratteristiche per tutti gli usi.

- Nastro abrasivo robusto per esigenze elevate
- Capacità di molatura brillanti
- Servizio eccezionale
- È usato per operazioni impegnative come la sbavatura, la lavorazione dei cordoni di saldatura e la rottura dei bordi
- Il supporto in fibra di vetro garantisce una finitura uniforme della levigatura fino a quando tutto il grano abrasivo è stato consumato. Non lascia graffi sul pezzo da lavorare

Applicazioni: Si adatta perfettamente a lamiere e fusioni in acciaio (inossidabile). Molto adatto per acciai (non)legati e cordoni di saldatura. Adatto anche per legno e plastica.

Ø	B	RPM max.		piatto 40	piatto 60	piatto 80	piatto 120
115	22,23	13300	10	● 5211-104 100	● 5211-106 100	● 5211-107 100	● 5211-109 100
125	22,23	12250	10	● 5212-104 100	● 5212-106 100	● 5212-107 100	● 5212-109 100

Ø	B	RPM max.		conico 40	conico 60	conico 80	
115	22,23	13300	10	● 5211-304 100	● 5211-306 100	● 5211-307 100	
125	22,23	12200	10		● 5212-306 100		
125	22,23	12250	10	● 5212-304 100		● 5212-307 100	



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMFD011 | SUPERIOR ★★★★★

CERA PLUS

Disco lamellare con grana ceramica autoaffilante, che permette un tasso di rimozione estremamente elevato e garantisce una lunga durata. Risultati eccezionali su superfici e bordi.

- Tasso di rimozione estremamente aggressivo con uno sforzo minimo
- Notevole risparmio di tempo, chiaro vantaggio in termini di durata di servizio
- Altamente resiliente
- Autoaffilante
- Smerigliatura a freddo su superfici e spigoli, riduce la decolorazione termica del pezzo.

Applicazioni: Si adatta perfettamente ad acciai altamente legati, leghe di titanio, leghe a base di nichel, cromo e acciaio al nichel-cromo. Molto adatto per ottone, bronzo e ghisa.

Ø	B	RPM max.		piatto 40	piatto 60	piatto 80
115	22,23	13300	10	● 5241-434 100	● 5241-436 100	● 5241-437 100
125	22,23	12250	10	● 5242-434 100	● 5242-436 100	● 5242-437 100

Ø	B	RPM max.		conico 40	conico 60	conico 80
115	22,23	13300	10	● 5241-444 100	● 5241-446 100	● 5241-447 100
125	22,23	12250	10	● 5242-444 100	● 5242-446 100	● 5242-447 100

Smerigliatrici angolari

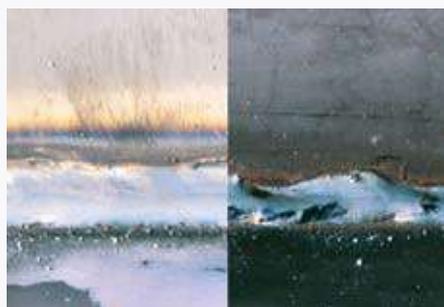
Informazioni tecniche e generali

Soluzioni efficienti per la lavorazione delle superfici.



I dischi lamellari di lucidatura Osborn offrono risultati eccezionali per la lavorazione di acciaio inossidabile, acciaio, alluminio e metalli non ferrosi grazie a un innovativo ed efficace vello di smerigliatura disposto in una struttura a ventaglio a lamelle.

- **Altamente efficace per la tecnologia di saldatura e le applicazioni di lavorazione dei metalli**
Offre risultati ottimali, ad esempio nella preparazione dei cordoni di saldatura, nella rilavorazione dei cordoni di saldatura e nella rimozione degli schizzi di saldatura in conformità alla norma EN ISO 5817. Rimuove le pellicole di ossido e le decolorazioni termiche dopo la saldatura di tubazioni, contenitori e apparecchiature o dopo il taglio al plasma di lamiere di acciaio inossidabile in conformità alle norme DIN 50930, DIN 25410 e DVGW W541.
- **Molto efficace per le applicazioni della tecnologia di verniciatura**
Ideale per la sverniciatura, la sverniciatura e la preparazione delle superfici per la verniciatura.
- **Estremamente versatile**
Per la pulizia e la lucidatura di acciaio non legato, acciaio altamente legato, alluminio e metalli non ferrosi. Adatto per la smerigliatura di bordi e superfici.



Le superfici decalcificate prima della saldatura danno luogo a cordoni di saldatura puliti (vedi immagine a sinistra)



Decalcificazione e decalcificazione rapida e professionale



Levigatura di cordoni di saldatura sottili e rimozione della decolorazione termica



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMFD013 | SUPERIOR ★★★★★

Polimaxx 1- ruvido

Disco lamellare in vello con trama ruvida (leggero effetto di lavorazione).

- per la decalcificazione e la depolverizzazione di pezzi, la preparazione di cordoni di saldatura, la levigatura di scaglie di saldatura, la levigatura di cordoni di saldatura molto fini, la
- I dischi lamellari Polimaxx 1 sono disponibili anche in set con i dischi Polimaxx 2 e 3.

Applicazioni: Universalmente applicabile per acciaio inossidabile, acciaio, alluminio e metalli non ferrosi.

Ø	B	RPM max.		piatto 80
115	22,23	13300	10	● 5541-204 100
125	22,23	12250	10	● 5542-204 100



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMFD014 | SUPERIOR ★★★★★

Polimaxx 2- medio

Disco lamellare in vello con trama media (leggero effetto di lavorazione).

- Per la disincrostazione e la sverniciatura di pezzi, la rimozione di pitture e vernici, la preparazione di superfici per la verniciatura, l'opacizzazione di cordoni o superfici di saldatura
- I dischi lamellari Polimaxx 2 sono disponibili anche in set con i dischi Polimaxx 1 e 3.

Applicazioni: Universalmente applicabile per acciaio inossidabile, acciaio, alluminio e metalli non ferrosi.

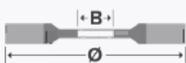
Ø	B	RPM max.		piatto 120
115	22,23	13300	10	● 5541-206 100
125	22,23	12250	10	● 5542-206 100

Smerigliatrici angolari

Dischi lamellari per lucidatura



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMFD015 | SUPERIOR ★★★★★

Polimaxx 3- fine

Disco lamellare in vello con trama fine (senza effetto di lavorazione).

- Per la preparazione lucidare cordoni di saldatura, levigare cordoni di saldatura fini, opacizzazione di superfici, rimozione di pellicole di ossido, scolorimento termico o distrati sottili
- Polimaxx 4 per finiture a specchio disponibili.
- I dischi lamellari Polimaxx 3 sono disponibili anche in set con dischi Polimaxx 1 e 2.

Applicazioni: Universalmente applicabile per acciaio inossidabile, acciaio, alluminio e metalli non ferrosi.

Ø	B	RPM max.		piatto 280
115	22,23	13300	10	● 5541-207 100
125	22,23	12250	10	● 5542-207 100



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPOBU001 | SUPERIOR ★★★★★

Polimaxx 4- a specchio

Disco lamellare di lucidatura a specchio per smerigliatrici angolari è dotato di lamelle fatte di un feltro speciale di alta qualità.

- Si prega di utilizzare con composti di lucidatura
- Dona una finitura a specchio

Applicazioni: Universalmente applicabile per acciaio inossidabile, acciaio, alluminio e metalli non ferrosi.

Ø	B	RPM max.	Shape		Ordine n.
115	22,23	13300	tapered	10	● 5541-220 100
125	22,23	12250	tapered	10	● 5542-220 100

● a stock ● a richiesta



EUACAD008

Anello di riduzione "HP-Riduzione"

Gli anelli di riduzione rappresentano una soluzione affidabile per adattare con precisione le dimensioni dei fori standard a diametri più piccoli.

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.

adatto da	adatto a		Ordine n.
16.00	12.70	1	● 0003-000 223
22.20	9.50	1	● 0003-000 242
22.20	12.70	1	● 0003-000 243
22.20	16.00	1	● 0003-000 244



Trapani elettrici

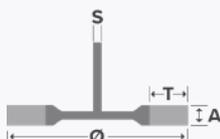
Spazzole circolari	54
Spazzole a tazza	61
Spazzole a pennello	65
Ruote lamellari	70
Kit	72
Accessori	73

Trapani elettrici

Spazzole circolari



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB009 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole circolari, mazzetti ritorti

Spazzola circolare a mazzetti ritorti qualità industriale, per l'uso su trapani elettrici e macchine ad alta velocità.

- Il bestseller di Osborn
- Alte prestazioni di pulizia
- Il gambo da 6 mm permette un montaggio semplice
- Adatto anche per l'uso su macchine ad alta velocità
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Pulizia, sbavatura, rimozione di scorie e silicati, finitura dei cordoni di saldatura, rimozione del rivestimento protettivo nelle officine automobilistiche.

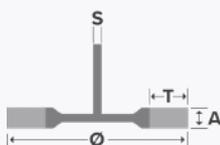


Disponibile anche su un pratico cartoncino con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	A	T	S	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,35	Acciaio 0,50	INOX 0,50
75	8	18	6	20000	POS Card	8		● 7202-611 151	
75	12	15,5	6	20000		12		● 0202-611 151	
75	12	18	6	20000		12	● 0202-611 131		● 0202-611 351
75	12	18	6	20000	POS Card	8			● 7012-611 351



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB010 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole circolari, filo ondulato

Spazzola circolare con filo ondulato qualità industriale, per l'uso su trapani elettrici e macchine ad alta velocità.

- Grazie a una serie di filamenti e diametri di spazzola selezionabili c'è una spazzola per ogni applicazione
- I diametri ridotti delle spazzole permettono l'accesso a luoghi difficili
- Adatto anche per l'uso su macchine ad alta velocità
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Levigatura dei bordi, finitura di fori, sbavatura e piccoli lavori di pulizia.

Ø	A	T	S	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,15	Acciaio 0,20	Acciaio 0,30
20	6	4	6	20000		10	● 0002-501 132	● 0002-501 142	
20	9	4	6	20000		10		● 0002-501 143	
30	6	6	6	20000		10		● 0002-502 141	
30	9	6	6	20000		10	● 0002-502 132		
30	12	6	6	20000		10		● 0002-502 143	
40	7	10	6	18000		10		● 0002-503 141	
40	11	10	6	18000		10	● 0002-503 132		
40	16	10	6	18000		10		● 0002-503 143	
50	10	13	6	15000		10		● 0002-504 141	● 0002-504 161
50	17	13	6	15000		10	● 0002-504 132	● 0002-504 142	● 0002-504 162
50	23	13	6	15000		10		● 0002-504 143	● 0002-504 163
60	12	15	6	15000		10		● 0002-505 141	● 0002-505 161
60	18	15	6	15000		10		● 0002-505 142	● 0002-505 162
60	23	15	6	15000		10			● 0002-505 163
70	11	15	6	15000		10		● 0002-506 141	
70	18	15	6	15000		10	● 0002-506 132	● 0002-506 142	

Ø	A	T	S	RPM max.	PKG.		INOX 0,15	INOX 0,20	INOX 0,30
20	6	4	6	20000		10		● 0002-501 342	
20	9	4	6	20000		10		● 0002-501 343	
30	6	6	6	20000		10		● 0002-502 341	
30	9	6	6	20000		10		● 0002-502 342	
30	12	6	6	20000		10		● 0002-502 343	
40	7	10	6	18000		10	● 0002-503 331	● 0002-503 341	
40	11	10	6	18000		10	● 0002-503 332	● 0002-503 342	
40	16	10	6	18000		10	● 0002-503 333	● 0002-503 343	
50	10	13	6	15000		10		● 0002-504 341	● 0002-504 361
50	17	13	6	15000		10	● 0002-504 332	● 0002-504 342	● 0002-504 362
50	23	13	6	15000		10		● 0002-504 343	
60	12	15	6	15000		10		● 0002-505 341	
60	18	15	6	15000		10	● 0002-505 332	● 0002-505 342	
60	23	15	6	15000		10		● 0002-505 343	● 0002-505 363

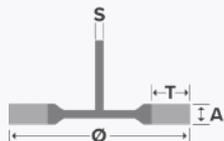
Trapani elettrici

Spazzole circolari

Ø	A	T	S	RPM max.	PKG.		Ottone 0,20		
20	9	4	6	20000		10	● 0002-501 542		
40	11	10	6	18000		10	● 0002-503 542		
50	17	13	6	15000		10	● 0002-504 542		
60	18	15	6	15000		10	● 0002-505 542		



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB011 | PERFECT ★★☆☆☆

Spazzole circolari, filo ondulato

Spazzola circolare a filo ondulato, qualità artigianale, per trapani elettrici.

- Adatto a molti progetti fai da te
- Facile da montare grazie al gambo
- Spazzola flessibile per compiti di pulizia semplici

Applicazioni: Lavori di pulizia come la rimozione di vernice, ruggine e scaglie.



Disponibile anche su un pratico cartoncino con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Disponibile come parte di un set. Maggiori informazioni a pagina 72



Ø	A	T	S	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,20	Acciaio 0,30
50	7	10	6	4500		20	● 0003-600 211	● 0008-600 221
50	7	10	6	4500	POS Card	8		● 7003-600 221
60	9	13	6	4500		20	● 0003-600 311	
63	9	13	6	4500		20		● 0008-600 321
63	9	13	6	4500	POS Card	8		● 7003-600 321
75	10	16	6	4500		10	● 0008-600 411	● 0008-600 421
75	10	16	6	4500	POS Card	8	● 7003-600 411	● 7003-600 421
75	15	16	6	4500		10		● 0008-600 422
100	12	22	6	4500		10	● 0008-600 511	● 0008-600 521
100	12	22	6	4500	POS Card	8	● 7003-600 511	● 7003-600 521
100	17	22	6	4500		10		● 0008-600 522

Ø	A	T	S	RPM max.	PKG.		INOX 0,20	INOX 0,30
50	7	10	6	4500		20	● 0088-600 221	
75	10	16	6	4500		10		● 0008-600 432
75	10	16	6	4500	POS Card	6		● 7008-600 432
100	10	22	6	4500		10	● 0008-600 531	
100	12	22	6	4500		10		● 0088-600 521
100	12	22	6	4500	POS Card	6		● 7018-600 521

pagina seguente →

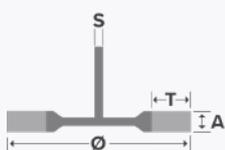
Trapani elettrici

Spazzole circolari

Ø	A	T	S	RPM max.	PKG.		Acciaio ottonato 0,30	Ottone 0,20
50	7	12	6	4500		20	● 0008-600 051	
75	10	15	6	4500		10	● 0008-600 075	
75	10	16	6	4500		10		● 0502-600 451
75	10	17	6	4500	POS Card	8		● 7023-600 451
100	12	22	6	4500		10	● 0008-600 010	



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB012 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole circolari, filo ondulato, intrecciato

Spazzola circolare con filo a corda metallico, qualità industriale, per l'uso su trapani elettrici.

- Filamento in acciaio ottonato, intrecciato
- Efficace lavorazione del legno, alto attrito su legno morbido e duro
- Adatto per lavorare su superfici grazie alla grande larghezza di lavoro
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Perfettamente adatto alla testurizzazione del legno. La venatura naturale del legno viene enfatizzata e si crea un effetto antico o rustico.

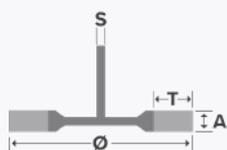


Disponibile anche su un pratico cartoncino con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	A	T	S	RPM max.	PKG.		Acciaio ottonato 0,25
80	35	20	8	4000		10	● 0908-507 061
80	35	20	8	4000	POS Card	8	● 7003-507 061



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB043

Spazzole a disco, filamento abrasivo

Spazzola a disco con filamento abrasivo, per l'uso su trapani elettrici.

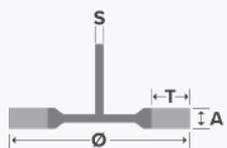
- Speciale stile di rifinitura Rustifil (alternanza di setole più corte e più lunghe)
- Ideale per creare una texture di legno rustico in conifere
- Utilizzo flessibile grazie al comune gambo da Ø 8 mm
- Può essere utilizzato su tipi di legno che contengono acido tannico (ad esempio quercia, betulla o noce), poiché le setole abrasive non reagiscono con l'acido e non causano macchie
- Grazie all'ampia larghezza delle facce, è possibile lavorare anche superfici più grandi.

Applicazioni: Testurizzazione di legni teneri e levigatura di legni duri testurizzati

Ø	A	T	S	RPM max.		Carburo di Silicio 80
80	35	21	8	4000	10	● 0908-507 911



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB013 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole circolari, filo ondulato, vulcanizzate

Spazzola circolare vulcanizzata, qualità superiore, per l'uso su trapani elettrici.

- Rottura del filo ridotta grazie alla vulcanizzazione
- Minore forza applicata, pressione inferiore
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Rimozione di vernice e lacca, pulizia di aree strette e inaccessibili.

Disponibile anche su un pratico cartoncino con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

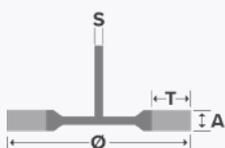
Ø	A	T	S	RPM max.	PKG.		Acciaio ottonato 0,30
63	8	20	6	15000		12	● 0002-911 941
63	8	20	6	15000	POS Card	8	● 7002-911 941
76	8	26	6	15000		12	● 0002-911 951

Trapani elettrici

Spazzole circolari



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB014 | PERFECT ★★☆☆☆

Spazzole circolari, filamento abrasivo

Spazzola circolare Grittyflex con filamento abrasivo, qualità artigianale, per trapani elettrici.

- Si adatta perfettamente ai contorni del pezzo
- Spazzola in nylon abrasivo, delicata sul materiale
- Durante l'uso, viene rilasciata continuamente nuova grana abrasiva in modo che il tasso di rimozione sia uniforme
- Diverse dimensioni della grana generano diverse finiture superficiali (blu più fine, rosso più grossolano)
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Adatto a tutti i materiali; per la sgrossatura e levigatura di superfici (in base alla grana), prodotto di scelta per la lavorazione del legno.



Disponibile anche su un pratico cartoncino con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Disponibile come parte di un set. Maggiori informazioni a pagina 72



Ø	A	T	S	RPM max.	PKG.		Nylon 80 red	Nylon 180 blue
75	10	16	6	4500		10	● 0802-600 491	● 0182-600 491
75	10	16	6	4500	POS Card	8	● 7802-600 491	● 7182-600 491
100	10	23	6	4500		10	● 0802-600 591	● 0182-600 591
100	10	23	6	4500	POS Card	8	● 7802-600 591	● 7182-600 591



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB014 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a tazza, mazzetti ritorti

Spazzola a tazza a mazzetti ritorti, qualità industriale, per l'uso su trapani elettrici.

- Il bestseller di Osborn
- Lunga durata, bassi costi / brevi tempi di settaggio
- Impressionante effetto di pulizia su grandi aree
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Rimozione della ruggine, sverniciatura, rimozione di scorie, residui di silicati e decolorazione blu.



Disponibile anche su un pratico cartoncino con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	T	S	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,50
65	23	6	6000		10	● 1004-608 151
65	23	6	6000	POS Card	8	● 7004-608 151

Trapani elettrici

Spazzole a tazza



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB015 | PERFECT ★★☆☆☆

Spazzole a tazza, filo ondulato

Spazzola a tazza a filo ondulato, qualità artigianale, per trapani elettrici.

- Flessibile
- Buon rapporto qualità/ prezzo
- Adatto a molti progetti fai da te
- Facile da montare grazie al gambo

Applicazioni: Sverniciatura e rimozione della ruggine dalle superfici.



Disponibile anche su un pratico cartoncino con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Disponibile come parte di un set. Maggiori informazioni a pagina 72



Ø	T	S	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,20	Acciaio 0,30
50	17	6	4500		20	● 0008-600 811	● 0008-600 821
50	17	6	4500	POS Card	8		● 7003-600 821
75	20	6	4500		10		● 0008-600 921
75	20	6	4500	POS Card	8		● 7003-600 921
75	25	6	4500		10	● 0008-600 911	
75	25	6	4500	POS Card	8	● 7003-600 911	

Ø	T	S	RPM max.	PKG.		INOX 0,20	INOX 0,30
50	17	6			20	● 0008-600 831	
50	17	6	4500		20		● 0008-600 832
50	17	6	4500	POS Card	10		● 7008-600 832
75	20	6	4500		10		● 0008-600 361
75	20	6	4500	POS Card	6		● 7008-600 361

Ø	T	S	RPM max.	PKG.		Acciaio ottonato 0,30	Ottone 0,20
50	16	6	4500		20	● 0028-600 041	
50	17	6	4500		20		● 0023-600 851
75	20	6	4500		10	● 0028-600 061	● 0023-600 951

● a stock ● a richiesta



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB016 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole a tazza, filo ondulato, vulcanizzate

Spazzola a tazza vulcanizzata, qualità superiore, per l'uso su trapani elettrici.

- Rottura del filo ridotta grazie alla vulcanizzazione
- Minore forza applicata, minore pressione di contatto
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Rimozione di vernice e lacca, pulizia di grandi superfici.

Ø	T	S	RPM max.		Acciaio ottonato 0,30
50	15	6	15000	12	● 0002-930 821

Trapani elettrici

Spazzole a tazza



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB017 | PERFECT ★★☆☆☆

Spazzole a tazza , filamento abrasivo

Spazzola circolare Grittyflex con filamento abrasivo, qualità artigianale, per trapani elettrici.

- Si adatta perfettamente ai contorni del pezzo
- Spazzola in nylon abrasivo, delicata sul materiale
- Durante l'uso, viene rilasciata continuamente nuova grana abrasiva in modo che il tasso di rimozione sia uniforme
- Diverse dimensioni della grana generano diverse finiture superficiali (blu più fine, rosso più grossolano)
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Adatto a tutti i materiali; per la facile sgrossatura e levigatura di superfici (in base alla grana), raccomandato per la lavorazione del legno.



Disponibile anche su un pratico cartoncino con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Disponibile come parte di un set. Maggiori informazioni a pagina 72



Ø	T	S	RPM max.	PKG.		Nylon 80 red	Nylon 180 blue
50	17	6	4500		10	● 0802-600 891	● 0182-600 891
50	17	6	4500	POS Card	8	● 7802-600 891	● 7182-600 891
75	23	6	4500		10	● 0802-600 991	● 0182-600 991
75	23	6	4500	POS Card	8	● 7802-600 991	● 7182-600 991



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB001 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a pennello, filo ondulato

Spazzola a pennello a filo ondulato, qualità industriale, per l'uso su macchine ad alta velocità e trapani elettrici.

- Materiale del filamento flessibile, si adatta perfettamente al pezzo da lavorare
- Per lavori di precisione in luoghi di difficile accesso, come i fori

Applicazioni: Rimozione della ruggine, sverniciatura, levigatura, arrotondamento degli spigoli, sbavatura, finitura interna.

Disponibile anche su un pratico cartoncino con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	T	L	S	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,20	Acciaio 0,30	Acciaio 0,50
10	20	60	6	20000		12	● 0003-509 141	● 0003-509 161	
10	20	65	6	20000		12			● 0003-509 191
17	25	68	6	18000		12	● 0002-509 142		● 0002-509 192
17	25	69	6	18000		12		● 0002-509 162	
17	25	69	6	18000	POS Card	8		● 7002-509 162	
25	25	75	6	18000		12	● 0002-509 143	● 0002-509 163	● 0002-509 193
30	25	68	6	15000		12	● 0002-509 144	● 0002-509 164	● 0002-509 194
30	25	68	6	15000	POS Card	8		● 7002-509 164	

Ø	T	L	S	RPM max.	PKG.		INOX 0,20	INOX 0,30	Ottone 0,30
10	20	60	6	20000		12	● 0003-509 341	● 0003-509 361	
10	20	65	6	20000		12			● 0003-509 561
17	25	68	6	18000		12	● 0002-509 342	● 0002-509 362	● 0002-509 562
25	25	75	6	18000		12	● 0002-509 343	● 0002-509 363	● 0002-509 563
30	25	68	6	15000		12	● 0002-509 344	● 0002-509 364	● 0002-509 564

Trapani elettrici

Spazzole a pennello



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB002 | PERFECT ★★☆☆☆

Spazzole a pennello, filo ondulato

Spazzola a pennello a filo ondulato, qualità artigianale, per trapani elettrici.

- Per lavori di precisione in luoghi di difficile accesso
- Buon rapporto qualità/prezzo

Applicazioni: Rimozione della ruggine, sverniciatura, levigatura, arrotondamento degli spigoli, sbavatura, finitura interna.

Disponibile anche su un pratico cartoncino con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Disponibile come parte di un set. Maggiori informazioni a pagina 72



Ø	T	L	S	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,30	INOX 0,30	Acciaio ottonato 0,30
12	20		6	4500		20	● 0008-509 161		
12	20	65	6	4500		20			● 0008-509 061
17	25		6	4500		12			● 0008-509 062
17	25	70	6	4500		12	● 0008-509 162		
25	25	75	6	4500		12		● 0008-509 363	
25	25	75	6	4500	POS Card	12		● 7008-509 363	
25	30	80	6	4500		12	● 0008-509 163		● 0008-509 063
25	30	80	6	4500	POS Card	8	● 7002-509 163		
30	35	55	6	4500		12			● 0008-509 064
30	35	90	6	4500		12	● 0008-509 164		



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB003 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole a pennello, filo ondulato, vulcanizzate

Spazzola a pennello vulcanizzata, qualità superiore, per l'uso su trapani elettrici e macchine ad alta velocità.

- Vita utile più lunga
- Tasso di rimozione più alto
- Rottura del filo ridotta grazie alla vulcanizzazione
- Minore forza applicata, pressione inferiore
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Rimozione della ruggine, sverniciatura, levigatura, arrotondamento degli spigoli, sbavatura, finitura interna.

Ø	T	L	S	RPM max.		Acciaio ottonato 0,30
17	24	67	6	15000	12	● 0002-930 902
24	23	66	6	15000	12	● 0002-930 907
31	23	66	6	15000	12	● 0002-930 912

Trapani elettrici

Spazzole a pennello



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB004 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a pennello , filamento abrasivo

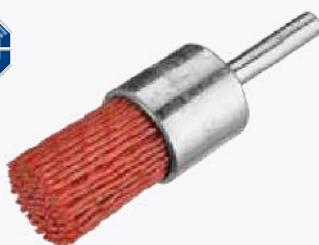
Spazzola a pennello con filamento abrasivo in carburo di silicio, qualità industriale, per l'uso su trapani elettrici.

- Potente materiale da taglio ad alta tecnologia e molto flessibile
- Se i singoli filamenti rimangono piatti durante l'uso, si può continuare a lavorare con il bordo perché la grana abrasiva è presente da un capo all'altro
- La superficie può variare a seconda della grana selezionata; più alta è la grana, più fine è la superficie.
- Può essere usato su tutti i materiali
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Sgrossatura, testurizzazione, sverniciatura, sbavatura e pulizia.

Ø	T	L	S	RPM max.		Carburo di Silicio 120	Carburo di Silicio 180	Carburo di Silicio 320
10	25	75	6	5000	12		● 1802-509 911	
10	25	75	6	8000	12			● 3202-509 911
15	25	68	6	4500	12	● 1202-509 912	● 1802-509 912	● 3202-509 912
22	25		6	4500	12	● 1202-509 913		● 3202-509 913
22	25	68	6	5000	12		● 1802-509 913	
28	25	68	6	4500	12			● 3202-509 914
28	25	68	6	5000	12	● 1202-509 914	● 1802-509 914	

● a stock ● a richiesta



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB005 | PERFECT ★★☆☆☆

Spazzole a pennello , filamento abrasivo

Spazzola a pennello Grittyflex con filamento abrasivo, qualità artigianale, per trapani elettrici.

- Si adatta perfettamente ai contorni del pezzo
- Spazzola in nylon abrasivo, delicata sul materiale
- Durante l'uso, viene rilasciata continuamente nuova grana abrasiva in modo che il tasso di rimozione sia uniforme
- Diverse dimensioni della grana generano diverse finiture superficiali (blu più fine, rosso più grossolano)
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Adatto a tutti i materiali; per la facile sgrossatura e levigatura di superfici (in base alla grana), per la finitura interna, particolarmente adatto alla lavorazione del legno.



Disponibile anche su un pratico cartoncino con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Disponibile come parte di un set. Maggiori informazioni a pagina 72



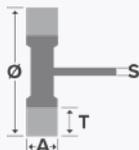
Ø	T	L	S	RPM max.	PKG.		Nylon 80 red	Nylon 180 blue
25	25	68	6	5000		12	● 0812-509 913	● 1812-509 913
25	25	75	6	5000	POS Card	8	● 7812-509 913	● 7802-509 913

Trapani elettrici

Ruote lamellari



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBFB001 | PERFECT ★★☆☆☆

Spazzole circolari flap, filo ondulato

Spazzola circolare flap a filo ondulato, qualità artigianale, per trapani elettrici.

- Particolarmente leggero e flessibile
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

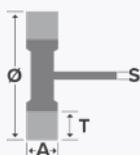
Applicazioni: Sverniciatura, rimozione della ruggine, sbavatura, disincrostazione, levigatura e pulizia.

Disponibile anche su un pratico cartoncino con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	A	T	S	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,30	Acciaio ottonato 0,30
100	23	25	6	3500	POS Card	6	● 7004-401 132	
100	23	25	6	3500	Scatola Cartone	5	● 0004-401 132	
100	25	25	6	3500		5		● 0004-401 052



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBFB002 | PERFECT ★★☆☆☆

Spazzole circolari flap, filamento abrasivo

Spazzola circolare Grittyflex con filamento abrasivo, qualità artigianale, per trapani elettrici.

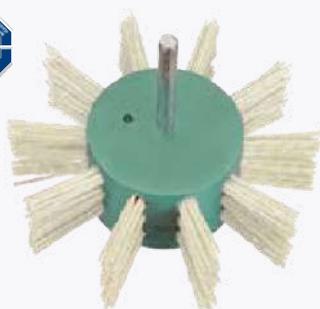
- Particolarmente leggero e flessibile
- Si adatta perfettamente ai contorni del pezzo
- Durante l'uso, viene rilasciata continuamente nuova grana abrasiva in modo che il tasso di rimozione sia uniforme
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Lavorazione del legno, testurizzazione, sverniciatura.

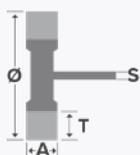


Disponibile anche su un pratico cartoncino con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	A	T	S	RPM max.	PKG.		Nylon 80 red	Nylon 180 blue
100	23	25	6	3500	POS Card	6	● 7801-401 912	● 7811-401 912
100	23	25	6	3500	Scatola Cartone	5	● 0001-401 912	● 0011-401 912



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBFB003 | PERFECT ★★☆☆☆

Spazzole circolari flap, filamento naturale

Spazzole a lamelle di qualità artigianale, per trapani elettrici.

- Particolarmente leggero e flessibile
- Si adatta perfettamente ai contorni del pezzo
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Lavorazione del legno, texturing, sverniciatura.

Ø	A	T	S	RPM max.	PKG.		Natural Filament Fibre
100	25	25	6	3500	Scatola Cartone	5	● 0004-401 942

Trapani elettrici

Kit



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.

EUPBKT009 | PERFECT ★★☆☆☆

Kit di 5 spazzole DIY, filo ondulato

Kit di 5 spazzole DIY, con filo ondulato, qualità artigianale, per trapani elettrici.

- Adatto a qualsiasi contorno del pezzo
- Imballaggio pratico
- Buon rapporto qualità/ prezzo

Applicazioni: Lavorazione dei metalli (spazzola a tazza per grandi aree, circolare per luoghi stretti e a pennello per finiture interne, angoli e bordi).

Prodotti inclusi		Ordine n.
spazzola circolare Ø50, gambo Ø 6 spazzola circolare Ø75, gambo Ø 6 spazzola a tazza Ø50, gambo Ø 6 spazzola a tazza Ø75, gambo Ø 6 spazzola a pennello Ø25, gambo Ø 6	10	● 1418-600 005



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.

EUPBKT002 | PERFECT ★★☆☆☆

Kit di 5 spazzole DIY, filamento abrasivo

Kit di 5 spazzole DIY, con filamento abrasivo, qualità artigianale, per trapani elettrici.

- Adatto a qualsiasi contorno del pezzo
- Imballaggio pratico
- Buon rapporto qualità/ prezzo

Applicazioni: Lavorazione dei metalli (spazzola a tazza per grandi aree, circolare per luoghi stretti e a pennello per finiture interne, angoli e bordi).



Prodotti inclusi		Ordine n.
spazzola circolare Ø 50, gambo Ø 6 spazzola circolare Ø 75, gambo Ø 6 spazzola a tazza Ø 50, gambo Ø 6 spazzola a tazza Ø 75, gambo Ø 6 spazzola a pennello Ø 25, gambo Ø 6	10	● 1518-600 005



EUACAD013

Perno di trasmissione, tipo I

Per spazzole circolari con foro. Le spazzole possono essere montate fino a una larghezza di serraggio di 20 mm.

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



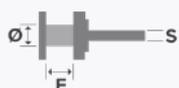
Ø	F	S		Ordine n.
10	20	6	1	● 0003-000 100
12,7	20	6	1	● 0004-000 127



EUACAD016

Perno di trasmissione, tipo II

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



Ø	F	S		Ordine n.
9,5	11	6	1	● 9907-075 128
12,7	11	6	1	● 9907-075 129
15,9	11	6	1	● 9907-075 130



Macchine ad alta velocità

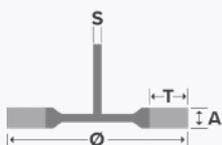
Spazzole circolari	76
Spazzole a tazza	81
Spazzole a pennello	83
Ruote lamellari	91

Macchine ad alta velocità

Spazzole circolari



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB010 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole circolari, filo ondulato

Spazzola circolare con filo ondulato qualità industriale, per l'uso su trapani elettrici e macchine ad alta velocità.

- Grazie a una serie di filamenti e diametri di spazzola selezionabili c'è una spazzola per ogni applicazione
- I diametri ridotti delle spazzole permettono l'accesso a luoghi difficili
- Adatto anche per l'uso su macchine ad alta velocità
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Levigatura dei bordi, finitura di fori, sbavatura e piccoli lavori di pulizia.

Ø	A	T	S	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,15	Acciaio 0,20	Acciaio 0,30
20	6	4	6	20000		10	● 0002-501 132	● 0002-501 142	
20	9	4	6	20000		10		● 0002-501 143	
30	6	6	6	20000		10		● 0002-502 141	
30	9	6	6	20000		10	● 0002-502 132		
30	12	6	6	20000		10		● 0002-502 143	
40	7	10	6	18000		10		● 0002-503 141	
40	11	10	6	18000		10	● 0002-503 132		
40	16	10	6	18000		10		● 0002-503 143	
50	10	13	6	15000		10		● 0002-504 141	● 0002-504 161
50	17	13	6	15000		10	● 0002-504 132	● 0002-504 142	● 0002-504 162
50	23	13	6	15000		10		● 0002-504 143	● 0002-504 163
60	12	15	6	15000		10		● 0002-505 141	● 0002-505 161
60	18	15	6	15000		10		● 0002-505 142	● 0002-505 162
60	23	15	6	15000		10			● 0002-505 163
70	11	15	6	15000		10		● 0002-506 141	
70	18	15	6	15000		10	● 0002-506 132	● 0002-506 142	

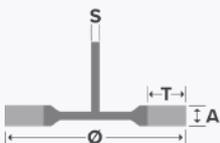
Ø	A	T	S	RPM max.	PKG.		INOX 0,15	INOX 0,20	INOX 0,30
20	6	4	6	20000		10		● 0002-501 342	
20	9	4	6	20000		10		● 0002-501 343	
30	6	6	6	20000		10		● 0002-502 341	
30	9	6	6	20000		10		● 0002-502 342	
30	12	6	6	20000		10		● 0002-502 343	
40	7	10	6	18000		10	● 0002-503 331	● 0002-503 341	
40	11	10	6	18000		10	● 0002-503 332	● 0002-503 342	
40	16	10	6	18000		10	● 0002-503 333	● 0002-503 343	
50	10	13	6	15000		10		● 0002-504 341	● 0002-504 361
50	17	13	6	15000		10	● 0002-504 332	● 0002-504 342	● 0002-504 362
50	23	13	6	15000		10		● 0002-504 343	
60	12	15	6	15000		10		● 0002-505 341	
60	18	15	6	15000		10	● 0002-505 332	● 0002-505 342	
60	23	15	6	15000		10		● 0002-505 343	● 0002-505 363

● a stock ● a richiesta

Ø	A	T	S	RPM max.	PKG.		Ottone 0,20		
20	9	4	6	20000		10	● 0002-501 542		
40	11	10	6	18000		10	● 0002-503 542		
50	17	13	6	15000		10	● 0002-504 542		
60	18	15	6	15000		10	● 0002-505 542		



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB009 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole circolari, mazzetti ritorti

Spazzola circolare a mazzetti ritorti qualità industriale, per l'uso su trapani elettrici e macchine ad alta velocità.

- Il bestseller di Osborn
- Alte prestazioni di pulizia
- Il gambo da 6 mm permette un montaggio semplice
- Adatto anche per l'uso su macchine ad alta velocità
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Pulizia, sbavatura, rimozione di scorie e silicati, finitura dei cordoni di saldatura, rimozione del rivestimento protettivo nelle officine automobilistiche.



Disponibile anche su un pratico cartoncino con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

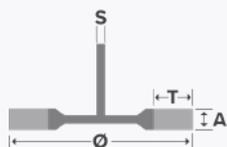
Ø	A	T	S	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,35	Acciaio 0,50	INOX 0,50
75	8	18	6	20000	POS Card	8		● 7202-611 151	
75	12	15,5	6	20000		12		● 0202-611 151	
75	12	18	6	20000		12	● 0202-611 131		● 0202-611 351
75	12	18	6	20000	POS Card	8			● 7012-611 351

Macchine ad alta velocità

Spazzole circolari



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB030 | XTREME ★★★★★

Spazzole circolari, filo Xtreme, ondulato

Spazzola circolare con filo ondulato Xtreme di alta qualità per l'uso su trapani e trapani ad alta velocità

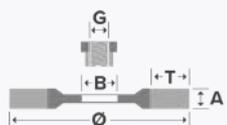
- Aumento significativo della durata di vita
- Finitura fine
- Bassa vibrazione, basso rumore
- Il diametro relativamente ridotto consente la lavorazione di punti difficilmente raggiungibili
- Si adatta in modo ideale al pezzo da lavorare

Applicazioni: Arrotondamento di spigoli, lavorazione di fori, sbavatura, pulizia.

Ø	A	T	S	RPM max.		Acciaio 0,30
50	17	13	6	15000	10	● 3902-504 162
70	18	15	6	15000	10	● 3902-506 162



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB034 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole circolari Ringlock, filamento abrasivo

Spazzola circolare Ringlock, qualità industriale, con filamento abrasivo in carburo di silicio per il fissaggio su macchine ad alta velocità.

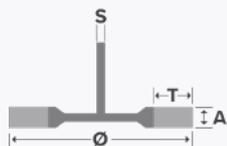
- Adatto anche per metalli non ferrosi e materiali sintetici
- Il diametro ridotto consente di accedere a zone difficilmente raggiungibili

Applicazioni: Sbavatura, arrotondamento degli spigoli e finitura delle superfici, utilizzabile su un gran numero di materiali.

Ø	A	T	B	RPM max.		Carburo di Silicio 120	Carburo di Silicio 180	Carburo di Silicio 320
38	10	6	12,7	20000	12	● 9906-011 146	● 9906-011 147	● 9906-011 148
50	10	11	15,87	15000	12	● 9906-011 149	● 9906-011 150	● 9906-011 151
63	13	17	15,87	15000	12	● 9906-011 153	● 9906-011 154	● 9906-011 155



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB017 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole a disco con gambo, filamento abrasivo

Spazzola circolare Ringlock, qualità industriale, con filamento abrasivo in carburo di silicio per il fissaggio su macchine ad alta velocità.

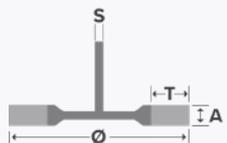
- Adatto anche per metalli non ferrosi e materiali sintetici
- Il diametro ridotto consente di accedere a zone difficilmente raggiungibili

Applicazioni: Sbavatura, arrotondamento degli spigoli e finitura delle superfici, utilizzabile su un gran numero di materiali.

Ø	A	T	S	RPM max.		Carburo di Silicio 120	Carburo di Silicio 180	Carburo di Silicio 320
38	10	6	6	20000	10	● 9906-011 446	● 9906-011 447	● 9906-011 448
50	10	11	6	15000	10	● 9906-011 449	● 9906-011 450	● 9906-011 451
63	13	17	6	15000	10	● 9906-011 453	● 9906-011 454	● 9906-011 455



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB040 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole circolari in miniatura, filo ondulato

Spazzola circolare miniaturizzata, qualità industriale.

- Ideale per operazioni e applicazioni precise
- Grazie alle dimensioni ridotte, la spazzola è in grado di raggiungere punti e superfici ristrette
- Condizioni di superficie fini realizzabili

Applicazioni: Lavori fini e leggeri, come operazioni di pulizia e sbavatura. Ideale per raggiungere scanalature strette. Adatta per microelettronica, ottica, dispositivi e componenti di precisione.

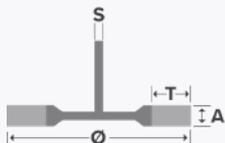
Ø	A	T	S	RPM max.		Acciaio 0,10	INOX 0,10	Ottone 0,10
16	2	3	3	25000	12	● 0003-501 416	● 0003-501 316	● 0003-501 516
22	2	6	3	10000	12			● 0003-501 522
22	2	6	3	25000	12	● 0003-501 422	● 0003-501 322	
32	2	9,5	3	15000	12	● 0003-501 432		

Macchine ad alta velocità

Spazzole circolari



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB041 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole circolari in miniatura, abrasivo / filamento naturale

Spazzola circolare abrasiva / in fibra naturale, qualità industriale.

- Ideale per operazioni e applicazioni precise
- Grazie alle dimensioni ridotte, la spazzola è in grado di raggiungere punti e superfici ristrette
- Condizioni di superficie fini realizzabili
- Il filamento diamantato è adatto a materiali particolarmente duri
- La rifilatura flessibile si raddrizza anche in caso di uso intenso e non si verifica alcuna rottura del materiale

Applicazioni: Lavori fini e leggeri, come pulizia, rimozione della polvere e operazioni di sbavatura. Ideale per raggiungere scanalature strette. Gamma tipica di applicazioni: Strumenti medici, microelettronica, ottica, dispositivi di precisione, componenti di precisione in miniatura.

Ø	A	T	S	RPM max.		Nylon Diamante	Crine di Cavallo
16	3	1,5	3	25000	12		● 0003-501 916
17	1,5	3,5	2,34	25000	10	● 0008-501 817	
22	1,5	6	3	25000	12		● 0003-501 922
23	1,5	6,5	2,34	25000	2	● 0008-501 823	



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB025 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a tazza in miniatura, filo ondulato

Spazzola a tazza miniaturizzata, qualità industriale.

- Ideale per operazioni e applicazioni precise
- Grazie alle dimensioni ridotte, la spazzola è in grado di raggiungere punti e superfici ristrette
- Condizioni di superficie fini realizzabili

Applicazioni: Lavori fini e leggeri, come operazioni di pulizia e sbavatura.

Gamma tipica di applicazioni: Strumenti medici, microelettronica, ottica, dispositivi di precisione, componenti di precisione in miniatura.

Ø	T	S	RPM max.		Acciaio 0,10	INOX 0,10	Ottone 0,10
18	6	2,34	20000	12	● 0013-600 641	● 0013-600 631	● 0013-600 651
18	6	3	20000	12	● 0003-600 641		● 0003-600 651
18	6	3,18	20000	12		● 0003-600 631	

Macchine ad alta velocità

Spazzole a tazza



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBCB026 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a tazza in miniatura, filamento abrasivo/naturale

Spazzola a tazza miniaturizzata in fibra naturale e abrasiva, qualità industriale.

- Ideale per operazioni e applicazioni precise
- Grazie alle dimensioni ridotte, la spazzola è in grado di raggiungere punti e superfici ristrette
- Condizioni di superficie fini realizzabili
- Il filamento diamantato è adatto a materiali particolarmente duri
- La rifilatura flessibile si raddrizza anche in caso di uso intenso e non si verifica alcuna rottura del materiale

Applicazioni: Lavori fini e leggeri, come operazioni di pulizia, rimozione della polvere e sbavatura. Gamma tipica di applicazioni: Strumenti medici, microelettronica, ottica, dispositivi di precisione, componenti di precisione in miniatura.

Ø	T	S	RPM max.		Nylon Diamante	Crine di Cavallo
10	6	3	20000	12		● 0003-600 691
10	8	2,34	20000	2	● 0008-600 781	
18	6	2,34	20000	12		● 0013-600 691



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB020 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole a pennello in miniatura, filo ondulato

Spazzola a pennello miniaturizzata con filo ondulato, qualità industriale.

- Ideale per operazioni e applicazioni precise
- Grazie alle dimensioni ridotte, la spazzola è in grado di raggiungere punti e superfici ristrette
- Condizioni di superficie fini realizzabili
- La rifilatura flessibile si raddrizza anche in caso di uso intenso e non si verifica alcuna rottura del materiale

Applicazioni: Lavori fini e leggeri, come operazioni di pulizia e sbavatura. Gamma tipica di applicazioni: Strumenti medici, microelettronica, ottica, dispositivi di precisione, componenti di precisione in miniatura.

Ø	T	S	L	RPM max.		Acciaio 0,10	INOX 0,10	Ottone 0,10
5	8	2	45	5000	12	● 0013-509 400		
5	8	2,34	45	5000	12		● 0013-509 300	● 0013-509 500
5	8	3	45	5000	12		● 0003-509 300	● 0003-509 500
5	8	3	50	5000	12	● 0003-509 400		



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB021 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole a pennello in miniatura, filamento abrasivo / naturale

Spazzola a pennello miniaturizzata in fibra abrasiva/naturale, qualità industriale.

- Ideale per operazioni e applicazioni precise
- Grazie alle dimensioni ridotte, la spazzola è in grado di raggiungere punti e superfici ristrette
- Condizioni di superficie fini realizzabili
- La rifilatura flessibile si raddrizza anche in caso di uso intenso e non si verifica alcuna rottura del materiale
- Il filamento diamantato è adatto a materiali particolarmente duri

Applicazioni: Lavori fini e leggeri, come operazioni di pulizia e sbavatura.

Ø	T	S	L	RPM max.		Nylon Diamante	Crine di Cavallo
5	8	2	50	5000	2	● 0008-509 004	
5	8	2,34	45	5000	12		● 0013-509 900
5	8	3,18	45	5000	12		● 0003-509 900

Macchine ad alta velocità

Spazzole a pennello



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB001 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a pennello, filo ondulato

Spazzola a pennello a filo ondulato, qualità industriale, per l'uso su macchine ad alta velocità e trapani elettrici.

- Materiale del filamento flessibile, si adatta perfettamente al pezzo da lavorare
- Per lavori di precisione in luoghi di difficile accesso, come i fori

Applicazioni: Rimozione della ruggine, sverniciatura, levigatura, arrotondamento degli spigoli, sbavatura, finitura interna.

Disponibile anche su un pratico cartoncino con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	T	L	S	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,20	Acciaio 0,30	Acciaio 0,50
10	20	60	6	20000		12	● 0003-509 141	● 0003-509 161	
10	20	65	6	20000		12			● 0003-509 191
17	25	68	6	18000		12	● 0002-509 142		● 0002-509 192
17	25	69	6	18000		12		● 0002-509 162	
17	25	69	6	18000	POS Card	8		● 7002-509 162	
25	25	75	6	18000		12	● 0002-509 143	● 0002-509 163	● 0002-509 193
30	25	68	6	15000		12	● 0002-509 144	● 0002-509 164	● 0002-509 194
30	25	68	6	15000	POS Card	8		● 7002-509 164	

Ø	T	L	S	RPM max.	PKG.		INOX 0,20	INOX 0,30	Ottone 0,30
10	20	60	6	20000		12	● 0003-509 341	● 0003-509 361	
10	20	65	6	20000		12			● 0003-509 561
17	25	68	6	18000		12	● 0002-509 342	● 0002-509 362	● 0002-509 562
25	25	75	6	18000		12	● 0002-509 343	● 0002-509 363	● 0002-509 563
30	25	68	6	15000		12	● 0002-509 344	● 0002-509 364	● 0002-509 564



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB006 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole a pennello, mazzetti ritorti

Spazzola a pennello a mazzetti ritorti, qualità industriale, per l'uso su macchine ad alta velocità.

- Il diametro della spazzola varia con l'aumentare della velocità di lavoro; la spazzola si svasa, consentendo di lavorare su diversi diametri di foro
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Rimozione della ruggine, sverniciatura, sbavatura, pulizia dei cordoni di saldatura.

Disponibile anche su un pratico cartoncino con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.



Importante

Le spazzole si svasano quando la macchina è in funzione (vedi figura). La tabella seguente fornisce informazioni sull'entità dello svasatura delle spazzole in relazione al diametro del corpo e alla velocità di rotazione.

Velocità di lavoro raccomandata circa il 50% della velocità massima ^{min-1}

Ø del corpo	Spessore del filo	A velocità ≤ ^{min-1} 5.000	A velocità ≤ ^{min-1} 8.000	A velocità ≤ ^{min-1} 15.000
20	0.26	55	70	75
20	0.35	25	50	70
23	0.26	40	65	75
23	0.35	35	55	70
30	0.26	55	70	85
30	0.35	50	70	80

Ø	T	L	S	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,25	Acciaio 0,35	INOX 0,25	INOX 0,35
20	29	72	6	20000		12	● 0002-630 304	● 0002-630 305	● 0002-630 328	
20	29	72	6	22000	POS Card	8		● 7002-630 305		
23	29	72	6	20000		12	● 0002-630 310	● 0002-630 311	● 0002-630 334	● 0002-630 335
30	29	72	6	20000		12	● 0002-630 316	● 0002-630 317	● 0002-630 340	● 0002-630 341

Macchine ad alta velocità

Spazzole a pennello



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB007 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole a pennello, mazzetti ritorti

Spazzola a pennello Ruftuf, di alta qualità, con filo ad alte prestazioni sviluppato da Osborn, per l'uso su macchine ad alta velocità.

- Filo ad alte prestazioni sviluppato da Osborn
- Particolarmente conveniente, lunga durata, elevata resistenza alla trazione, elevato carico di rottura e tempi brevi di messa a punto.
- Il diametro della spazzola varia con l'aumentare della velocità di lavoro; la spazzola si svasa, consentendo di lavorare su diversi diametri di foro
- Prestazioni di pulizia aggressive
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)

Applicazioni: Rimozione della ruggine, sverniciatura, sbavatura, pulizia dei cordoni di saldatura.

Nota Bene: Le varianti in acciaio inox sono sgrassate



Importante

Le spazzole si svasano quando la macchina è in funzione (vedi figura). La tabella seguente fornisce informazioni sull'entità dello svasatura delle spazzole in relazione al diametro del corpo e alla velocità di rotazione.

Velocità di lavoro raccomandata circa il 50% della velocità massima ^{min-1}

Ø del corpo	Spessore del filo	A velocità ≤ ^{min-1} 5.000	A velocità ≤ ^{min-1} 8.000	A velocità ≤ ^{min-1} 15.000
20	0.26	55	70	75
20	0.35	25	50	70
23	0.26	40	65	75
23	0.35	35	55	70
30	0.26	55	70	85
30	0.35	50	70	80

Ø	T	L	S	RPM max.		Acciaio 0,15	Acciaio 0,25	Acciaio 0,35	Acciaio 0,50
20	29	72	6	20000	12	● 9906-030 302	● 9906-030 304	● 9906-030 305	
23	29	72	6	20000	12	● 9906-030 308	● 9906-030 310	● 9906-030 311	● 9906-030 312
30	29	72	6	20000	12	● 9906-030 314	● 9906-030 316	● 9906-030 317	● 9906-030 318

Ø	T	L	S	RPM max.		INOX 0,15	INOX 0,25	INOX 0,26	INOX 0,35
20	29	72	6	20000	12	● 9906-030 326		● 9906-030 328	● 9906-030 329
23	29	72	6	20000	12	● 9906-030 332	● 9906-030 334		● 9906-030 335
30	29	72	6	20000	12	● 9906-030 338	● 9906-030 340		● 9906-030 341

● a stock ● a richiesta



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB008 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole a pennello, mazzetti ritorti

Spazzola a pennello a mazzetti ritorti, qualità industriale, per l'uso su macchine ad alta velocità.

- Particolarmente adatto per aree di difficile accesso
- Per un lavoro mirato

Applicazioni: Rimozione di strati di ossido e per sbavatura.

Ø	T	L	S	RPM max.		Acciaio 0,25	Acciaio 0,35	Acciaio 0,50
10	26	72	6	4500	12	● 9803-630 151	● 9803-630 171	● 9803-630 101

Ø	T	L	S	RPM max.		INOX 0,25	INOX 0,35	INOX 0,50
10	26	72	6	4500	1			● 9803-630 301
10	26	72	6	4500	12	● 9803-630 351	● 9803-630 371	



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB009 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole a pennello, filo ondulato

Spazzola a pennello a filo ondulato, qualità industriale, per l'uso su macchine ad alta velocità.

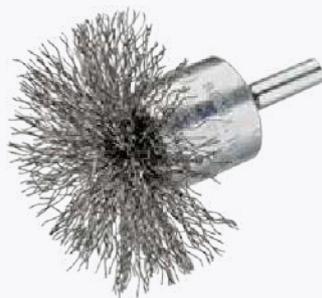
- Forma extra lunga
- Può penetrare in profondità nei fori per raggiungere punti difficilmente raggiungibili
- Flessibile

Applicazioni: Finitura interna, rimozione della ruggine, sverniciatura, sbavatura, arrotondamento dei bordi.

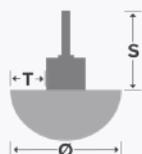
Ø	T	L	S	RPM max.		Acciaio 0,20	Acciaio 0,30	INOX 0,20	INOX 0,30
10	20	118	6	9000	10				● 0003-509 369
10	20	118	6	10000	25		● 0003-509 169		
10	20	120	6	9000	10	● 0003-509 149		● 0003-509 349	

Macchine ad alta velocità

Spazzole a pennello



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB011 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a pennello, filo ondulato

Spazzola a pennello a filo ondulato, qualità industriale, per l'uso su macchine ad alta velocità.

- Flessibile
- La speciale forma della spazzola consente di eseguire la lavorazione frontale e radiale in un unico passaggio

Applicazioni: Piccoli interventi di pulizia, rimozione di corrosione e rivestimento.

Ø	T	S	RPM max.		Acciaio 0,30
50	14	6	18000	5	● 0002-509 165
70	20	6	15000	5	● 0002-509 167



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB012 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a pennello, filo ondulato

Spazzola a pennello a filo ondulato, qualità industriale, per l'uso su macchine ad alta velocità.

- Particolarmente adatto per aree di difficile accesso
- Per un lavoro mirato
- Si adatta molto bene al contorno del componente

Applicazioni: Rimozione di strati di ossido, sbavatura, rimozione di rivestimenti quali vernici e primer.

Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	T	L	S	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,40
8	29	86	6	12000		12	● 0024-509 101
9,5	29	85	6	12000	POS Box	12	● 0024-509 102
10	27	186	6	12000		6	● 1224-509 101
12	29	88	6	12000		12	● 0024-509 111
12	55	114	6	12000		6	● 0014-509 102
20	25	72	6	12000		6	● 0024-509 103

● a stock ● a richiesta



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB013 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a pennello, filo dritto/filo ondulato

Spazzola a pennello a punta, di qualità industriale, per l'uso su macchine ad alta velocità.

- Particolarmente aggressivo
- Per luoghi di difficile accesso e superfici interne

Applicazioni: Rimozione di bave, scaglie, scorie, vernice, sabbia di stampaggio e altri detriti.

Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	T	L	S	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,40	Acciaio 0,50	INOX 0,30	INOX 0,50
9,5	32	89	6	12000		12	● 0124-509 101		● 0074-509 301	
10	27	186	6	7000	POS Box	6	● 2224-509 101			
10	31	87	6	12000		12	● 0224-509 101			
11	32	91	6	12000		6				● 0004-509 302
12	30	89	6	12000		12	● 0124-509 111			
19	31	82	6	12000		6		● 0124-509 103		● 0124-509 303
19	64	115	6	4000		6		● 0024-509 100		
25	35	86	6	12000		6				● 0014-509 304

Macchine ad alta velocità

Spazzole a pennello



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB014 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole a pennello , filamento abrasivo

Spazzola a pennello con filamento abrasivo in carburo di silicio, di alta qualità, per l'uso su macchine ad alta velocità e trapani elettrici.

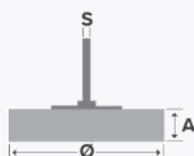
- Elevata flessibilità
- Adatto per lavori a secco e a umido e per una lunga durata in condizioni ottimali
- Bassa pressione di contatto e basso accumulo di calore
- Resistente agli acidi e alle soluzioni basiche
- Nessun intasamento della superficie del filamento con residui di lavorazione

Applicazioni: Sbavatura, arrotondamento dei bordi, finitura delle superfici.

Ø	T	L	S	RPM max.		Carburo di Silicio 120	Carburo di Silicio 180	Carburo di Silicio 320
10	25	75	6	8000	12	● 9906-030 488	● 9906-030 489	● 9906-030 490
15	25	68	6	5000	12	● 9906-030 492	● 9906-030 493	● 9906-030 494
22	25	75	6	5000	12		● 9906-030 497	● 9906-030 498
28	25	68	6	5000	12	● 9906-030 500	● 9906-030 501	● 9906-030 502



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMFW001 | SUPERIOR ★★★★★☆

Ruote lamellari

Ruote lamellari rivestite con ossido di alluminio, qualità industriale, per l'uso su macchine ad alta velocità.

- Motivo omogeneo
- Si adatta perfettamente ai contorni complessi
- Le piccole superfici di difficile accesso possono essere raggiunte perfettamente
- Può essere usato universalmente su molti materiali diversi

Applicazioni: Per la pre-sabbatura e la testurizzazione. Le bave e i graffi possono essere rimossi. Per il trattamento superficiale di quasi tutte le parti in acciaio, alluminio, metalli non ferrosi, leg

Ø	A	S	RPM max.		Ossido di Alluminio 40	Ossido di Alluminio 60	Ossido di Alluminio 120
30	10	6	25400	10	● 0043-003 010	● 0063-003 010	
30	15	6	25400	10	● 0043-003 015	● 0063-003 015	● 0123-003 015
40	15	6	19100	10	● 0043-004 015	● 0063-004 015	
40	20	6	19100	10	● 0043-004 020	● 0063-004 020	
40	30	6	17000	10	● 0063-004 030		● 0123-004 030
50	15	6	15200	10	● 0043-005 015	● 0063-005 015	
50	20	6	15200	10	● 0043-005 020	● 0063-005 020	
50	30	6	15200	10	● 0043-005 030	● 0063-005 030	● 0123-005 030
60	20	6	12700	10	● 0043-006 020	● 0063-006 020	● 0123-006 020
60	30	6	12700	10	● 0043-006 030	● 0063-006 030	● 0123-006 030
60	40	6	12700	10	● 0043-006 040	● 0063-006 040	
60	50	6	12700	10	● 0043-006 050	● 0063-006 050	
80	30	6	8900	10	● 0043-008 030	● 0063-008 030	
80	40	6	8900	10		● 0063-008 040	
80	50	6	8900	10	● 0043-008 050		● 0123-008 050

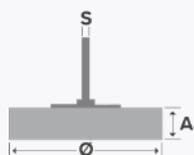
Ø	A	S	RPM max.		Ossido di Alluminio 150	Ossido di Alluminio 180	Ossido di Alluminio 240
30	10	6	25400	10			● 0243-003 010
30	15	6	25400	10			● 0243-003 015
40	15	6	19100	10		● 0183-004 015	
50	15	6	15200	10	● 0153-005 015		
50	20	6	15200	10	● 0153-005 020		
50	30	6	15200	10	● 0153-005 030	● 0183-005 030	
60	20	6	12700	10	● 0153-006 020	● 0183-006 020	
60	30	6	12700	10		● 0183-006 030	● 0243-006 030
60	40	6	12700	10			● 0243-006 040
60	50	6	12700	10	● 0153-006 050		● 0243-006 050
80	40	6	8900	10	● 0153-008 040		● 0243-008 040
80	50	6	8900	10			● 0243-008 050

Macchine ad alta velocità

Ruote lamellari



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMFW002 | SUPERIOR ★★★★★

Ruote lamellari abrasive con TNT rivestite combi

Ruota lamellare combinata con abrasivi rivestiti e tessuto non tessuto, qualità industriale, per l'uso su macchine ad alta velocità.

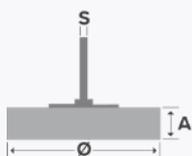
- La combinazione di due materiali di filamento permette di rimuovere i piccoli graffi e allo stesso tempo di preparare perfettamente il pezzo per la finitura satinata
- Il modello di superficie può essere adattato alle esigenze individuali a seconda della velocità di taglio e della pressione di contatto
- La combinazione di vello abrasivo e materiale non tessuto migliora l'effetto levigante del vello

Applicazioni: Motivo superficiale fine e preparazione per la finitura satinata. Ideale per la rimozione di piccoli graffi; finitura finale possibile anche a seconda della dimensione della grana.

Ø	A	S	RPM max.		Ossido di Alluminio 60	Ossido di Alluminio 80	Ossido di Alluminio 150	Carburo di Silicio 240
40	20	6	17100	10	● 0063-404 020	● 0083-404 020	● 0153-404 020	● 1243-404 020
40	30	6	17100	10	● 0063-404 030		● 0153-404 030	● 1243-404 030
50	20	6	13700	10	● 0063-405 020		● 0153-405 020	● 1243-405 020
50	30	6	13700	10	● 0063-405 030	● 0083-405 030	● 0153-405 030	● 1243-405 030
50	40	6	13700	10	● 0063-405 040			● 1243-405 040
60	30	6	11500	10	● 0063-406 030		● 0153-406 030	● 1243-406 030
60	40	6	11500	10	● 0063-406 040	● 0083-406 040	● 0153-406 040	● 1243-406 040
60	50	6	11500	10	● 0063-406 050			● 1243-406 050
80	40	6	8600	10	● 0063-408 040		● 0153-408 040	● 1243-408 040
80	50	6	8600	10	● 0063-408 050	● 0083-408 050	● 0153-408 050	● 1243-408 050



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMFW003 | SUPERIOR ★★★★★☆

Ruote lamellari abrasive in tessuto non tessuto

Ruota lamellare in tessuto non tessuto con grana abrasiva in ossido di alluminio, qualità industriale, per l'uso su macchine ad alta velocità.

- Finitura di superficie fine e armoniosa grazie alla struttura densa del materiale non tessuto
- Oltre all'applicazione principale, gli strati di ossido possono essere puliti e il legno e la plastica possono essere levigati

Applicazioni: Opacizzazione, satinatura e finitura finale.

Grane comparabili Vello vs. FEPA

- Grosso = 80 - 120
- Media = 150 - 220
- Fine = 240 - 360
- Molto fine = 400 - 600

Buono a sapersi

Le ruote lamellari sono particolarmente adatte alla pulizia delle superfici. Generano un disegno superficiale ad alta densità su tutte le superfici metalliche.

Con ossido di alluminio.

Ø	A	S	RPM max.		Ossido di Alluminio grosso	Ossido di Alluminio fine	Ossido di Alluminio medio	Ossido di Alluminio molto fine
40	20	6	17100	10	● 0083-304 020	● 0243-304 020	● 0153-304 020	● 0323-304 020
40	30	6	17100	10	● 0083-304 030	● 0243-304 030	● 0153-304 030	
50	30	6	13700	10	● 0083-305 030	● 0243-305 030	● 0153-305 030	● 0323-305 030
50	40	6	13700	10	● 0083-305 040	● 0243-305 040	● 0153-305 040	● 0323-305 040
60	30	6	11500	10	● 0083-306 030	● 0243-306 030	● 0153-306 030	● 0323-306 030
60	50	6	11500	10		● 0243-306 050	● 0153-306 050	
80	50	6	8600	10	● 0083-308 050	● 0243-308 050	● 0153-308 050	



Macchine per la spazzolatura

Rulli abrasivi 96

Spazzole a rullo 99

Macchine per la spazzolatura

Rulli abrasivi



EUGMFR001 | SUPERIOR ★★★★★

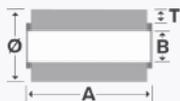
Rulli lamellari abrasivi rivestiti

Rulli lamellari abrasivi rivestiti, qualità industriale, con foro 19 e 4 scanalature.

- Abrasivo rivestito con ossido di alluminio
- Genera un modello di superficie omogeneo

Applicazioni: Per la pre-sabbatura e la testurizzazione.

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	A	B	RPM max.	PKG.		Ossido di Alluminio 40	Ossido di Alluminio 60	Ossido di Alluminio 80
100	100	19	5000	POS Box	1	● 0043-010 100	● 0063-010 100	● 0083-010 100

Ø	A	B	RPM max.	PKG.		Ossido di Alluminio 120	Ossido di Alluminio 180	
100	100	19	5000	POS Box	1	● 0123-010 100	● 0183-010 100	



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMFR002 | SUPERIOR ★★★★★

Rulli abrasivi rivestiti combi con tessuto non tessuto

Rulli lamellari abrasivi con tessuto non tessuto e tela abrasiva combinati, qualità industriale.

- Abrasivo rivestito con ossido di alluminio
- Genera un modello di superficie fine
- Ideale per rimuovere piccoli graffi

Applicazioni: Per la preparazione di una finitura satinata.



Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	A	B	RPM max.	PKG.		Ossido di Alluminio 60 grosso	Ossido di Alluminio 80 medio	Ossido di Alluminio 120 fine	Ossido di Alluminio 150 molto fine	Ossido di Alluminio 240
100	100	19	5700	POS Box	1	● 0063-410 100	● 0083-410 100	● 0123-410 100	● 0183-410 100	● 0243-010 100

Macchine per la spazzolatura

Rulli abrasivi



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMFR003 | SUPERIOR ★★★★★

Rulli di finitura (satinato) in tessuto non tessuto

Rulli per satinare con materiale abrasivo non tessuto, qualità industriale.

- Genera una superficie satinata e opaca su tutti i materiali
- Il disegno della superficie varia a seconda della grana (da grossa a molto fine)

Applicazioni: Per creare superfici satinate.



Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	A	B	RPM max.	PKG.		Ossido di Alluminio grosso	Ossido di Alluminio fine	Ossido di Alluminio molto fine
100	100	19	5700	POS Box	1	● 0083-310 100	● 0183-310 100	● 0283-310 100



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBRB002 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a rullo per macchine per la spazzolatura, a filamento abrasivo

Spazzola a rullo con filamento abrasivo di qualità industriale, per l'uso su macchine spazzolatrici.

- Compatibile con gambo standard Ø19 mm con chiavette e larghezza di serraggio di 100 mm
- 4 grane di setola abrasiva con diversi diametri di filamento disponibili (più fine è la grana, più piccolo è il Ø del filamento)
- La notevole lunghezza del taglio rende flessibile la rifilatura per raggiungere le venature del legno più strette
- Ideale per creare una struttura rustica su legno tenero o per levigare il legno duro dopo la strutturazione.
- Disponibili diversi fori e dimensioni per diversi tipi di macchine

Applicazioni: Strutturare il legno tenero e levigare il legno duro

Nota Bene: Foro Ø19 per le comuni brunitoi come Metabo, Flex, ecc. Foro Ø12,7 per levigatrici a spazzola Makita



Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	BW	T	B	RPM max.	PKG.		Carburo di Silicio 60	Carburo di Silicio 80	Carburo di Silicio 120
100	100	20	19,2	5000	POS Box	1	● 6931-401 912	● 6941-401 912	● 6951-401 912
100	120	20	12,7	5000	POS Box	1	● 3931-411 912	● 3941-411 912	● 3901-411 912

Ø	BW	T	B	RPM max.	PKG.		Carburo di Silicio 240	Fibre	
100	100	20	19,2	5000	POS Box	1	● 6961-401 912	● 6911-401 942	
100	120	20	12,7	5000	POS Box	1	● 5801-411 912	● 3921-401 942	

Macchine per la spazzolatura

Spazzole a rullo



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBRB007 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a rullo per macchine per la spazzolatura, a filo ondulato

Spazzola a rullo con filo ondulato di qualità industriale, per l'uso su macchine spazzolatrici.

- Disponibili diversi fori e dimensioni per diversi tipi di macchine
- La lunga lunghezza del taglio rende flessibile la rifilatura per raggiungere le venature del legno più strette
- Ideale per creare una texture rustica del legno in legni teneri e duri.

Applicazioni: Strutturazione di legno tenero e legno duro

Nota Bene: Macchine di spazzolatura con albero motore Ø19 (es. Metabo, Flex, ...): Ø100x100xalberoØ19,2/ Macchina spazzolatrice Scheppach: Ø120x100xalberoØ19,2/ Spazzolatrice Makita: Ø100x12xforoØ12,7



Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	BW	T	B	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,30	INOX 0,20	Acciaio ottonato 0,30
100	100	20	19,2	5000	POS Box	1	● 6901-401 162	● 6921-401 342	● 6921-401 062
100	120	20	12,7	5000	POS Box	1	● 3901-411 162	● 3901-411 342	● 3901-411 062



Macchine stazionarie

Spazzole circolari	102
Spazzole a rullo	119
Spazzole a pennello	119
Accessori	121

Macchine stazionarie

Informazioni tecniche e generali

Informazioni generali

Modifica del foro standard

Per le spazzole a una o più file, forniamo spazzole con foro standard "Min. B" se non è specificato un altro foro. Gli alesaggi alternativi sono riportati nelle tabelle seguenti.

Fori standard per spazzole a singola fila

Saremo lieti di modificare la dimensione del foro standard per adattarla al vostro montaggio. Il relativo numero di parte inizia con 000200- e termina con il codice a 4 cifre riportato nella tabella. Le spazzole con fori fino a 50,8 mm (2") possono essere ulteriormente ridotte con un adattatore 4-M.

Ø spazzola		Ø foro														
mm		13		16	19	20			30		32	35	38	40	44	50.8
	pollice		5/8		3/4		7/8	1		1 1/4						2
75	3	7413														
100	4	7413	7415	7416	7419	7420										
125	5	7413	7415	7416	7419	7420	7422	7425	7430	7431						
150	6	7413	7415	7416	7419	7420	7422	7425	7430	7431	7432	7435		7440	7444	
175	7	7413	7415	7416	7419	7420	7422	7425	7430	7431	7432	7435	7483			
200	8				7419	7420	7422	7425	7430	7431	7432	7435	7483			7450
250	10					7420	7422	7425	7430	7431	7432	7435		7440		7450
300	12							7425	7430	7431	7432	7435		7440		7450
350	14									7431	7432	7435		7440		7450

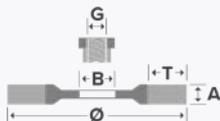
Fori standard per spazzole multi-fila

Le spazzole a più file montate tramite tubo vengono ridotte premendo i nostri robusti adattatori metallici (disponibili a magazzino). Gli adattatori disponibili per ogni diametro di tubo sono riportati nella tabella seguente. Il relativo numero di parte inizia con 000200- e termina con il codice a 4 cifre riportato nella tabella seguente.

Ø del tubo		Ø foro														
mm		9.5	10	12.7	13	16	19	20	22.2	25.4	30	31.8	32	35	40	50.8
	pollice	3/8		1/2		5/8	3/4		7/8	1		1 1/4				2
20		8109	8110	8112	8113	8116										
30		8209	8210	8212	8213	8216	8219	8220	8222	8225						
50.8	2			8412	8413	8416	8419	8420	8422	8425	8430	8431	8432	8435		
80						8616	8619	8620	8622	8625	8630	8631	8632	8635	8640	8642
100								8720	8722	8725	8730	8731	8732	8735	8740	8742
120										8825	8830	8831	8832	8835	8840	8842



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB018 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole circolari, mazzetti ritorti

Spazzola circolare a mazzetti ritorti, qualità industriale, per il montaggio su macchine stazionarie.

- I nodi sono guidati e fissati in posizione, evitando così le rotture precoci del filo
- Annodatura leggermente aperta

Applicazioni: Pulizia dei cordoni di saldatura, sbavatura di parti in ghisa e acciaio con un'elevata generazione di bave, rimozione di eccedenze su gomma incollata al metallo, rimozione di rivestimenti.

Nota Bene: Per altre dimensioni di foro, fare riferimento alla tabella "Fori standard per spazzole a singola fila".

0002-664 152 B min. e B max. = diametro del tubo - per ridurre le dimensioni del foro, fare riferimento all'adattatore 1-A

Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

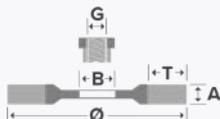
Ø	A	T	B min.	B max.	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,35	Acciaio 0,50	Acciaio 0,80
200	13	42	20	50,8	8500		1	● 0002-664 131		
200	13	42	20	50,8	8500	POS Box	1		● 0002-664 151	● 0002-664 181
200	26	42	12,7	50,8	8500	POS Box	1		● 0002-664 152	
250	15	42	25,4	50,8	4500		2	● 0002-676 131	● 0002-676 151	● 0002-676 181
300	18	55	25,4	50,8	3600		2	● 0002-686 131	● 0002-686 151	● 0002-686 181

Macchine stazionarie

Spazzole circolari



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB019 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole per giunti, mazzetti ritorti

Spazzola per giunti a mazzetti ritorti, qualità industriale, da usare su una macchina da taglio per la costruzione di strade.

- Per un lavoro rapido ed efficiente
- Eccellente pulizia di spazi stretti e di difficile accesso

Applicazioni: Rimozione di pietre, ghiaia e altri detriti dai giunti (di espansione) durante la costruzione della strada.

Nota Bene: Per altre dimensioni di foro, fare riferimento alla tabella "Fori standard per spazzole a singola fila".



Spazzola per giunti utilizzata nella costruzione di strade



prima

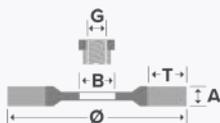


dopo

Ø	A	T	B	RPM max.		Acciaio 0,50	Acciaio 0,80
300	4	65	20	4500	6	● 9802-026 560	
300	6	65	20	4500	6	● 9802-026 561	● 9802-026 581
300	8	65	20	4500	6	● 9802-026 562	● 9802-026 582
300	10	65	20	4500	6	● 9802-026 563	● 9802-026 583



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB020 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole circolari, filo ondulato

Spazzola circolare a filo ondulato, qualità industriale, per il montaggio su macchine stazionarie.

- Più spazzole dello stesso tipo possono essere montate su un albero per aumentare la larghezza di lavoro
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)
- Flessibilità molto alta
- Adatto per parti geometricamente impegnative

Applicazioni: Levigatura, sbavatura, arrotondamento dei bordi, testurizzazione, rimozione della ruggine e sverniciatura di acciaio, acciaio fuso e acciaio inossidabile.

Nota Bene: Per altre dimensioni di foro, fare riferimento alla tabella "Fori standard per spazzole a singola fila".

Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	A	T	B min.	B max.	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,20	Acciaio 0,30
75	11	15	13	13	10000	POS Box	5		● 0002-511 161
100	13	23	13	20	8000	POS Box	8	● 0002-522 141	● 0002-522 161
125	15	35	13	20	6000	POS Box	5		● 0002-532 161
150	16	32	13	32	6000		8		● 0002-544 161
150	16	32	13	32	6000	POS Box	4	● 0002-544 141	
178	18	45	13	32	6000		8		● 0002-554 161
178	18	45	13	32	6000	POS Box	4	● 0002-554 141	
200	19	33	19	50,8	4500	POS Box	1		● 0002-566 161
200	19	38	19	50,8	4500	POS Box	2	● 0002-566 141	
250	22	35	20	50,8	3600		2	● 0002-576 141	● 0002-576 161
300	26	58	20	50,8	3000		1		● 0002-587 161

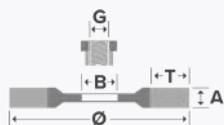
Ø	A	T	B min.	B max.	RPM max.	PKG.		INOX 0,20	INOX 0,30
100	13	23	13	20	8000	POS Box	8	● 0002-522 341	● 0002-522 361
125	15	35	13	20	6000	POS Box	5		● 0002-532 361
150	16	32	13	32	6000	POS Box	2		● 0002-544 361
150	16	32	13	32	6000	POS Box	3	● 0002-544 341	
178	18	45	13	32	6000	POS Box	4	● 0002-554 341	● 0002-554 361
200	19	38	19	50,8	4500	POS Box	2		● 0002-566 361
250	22	35	20	50,8	3600		2	● 0002-576 341	● 0002-576 361
300	26	58	20	50,8	3000		2	● 0002-587 341	

Macchine stazionarie

Spazzole circolari



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB021 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzola per sega a nastro

Spazzola per seghe a nastro con filamento di nylon, qualità industriale, per il montaggio su macchine stazionarie.

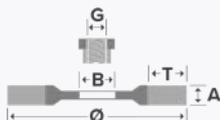
- Lunga durata; lavoro efficiente
- Durata prolungata della lama della sega
- La lama della sega può lavorare attraverso il legno più facilmente perché non c'è una grande generazione di trucioli

Applicazioni: Pulizia delle camere dei trucioli delle lame della sega. Quando la spazzola preme contro la lama della sega in movimento, la spazzola si mette in movimento e pulisce le camere dai trucioli.

Ø	A	T	B	RPM max.		Nylon 0,80
100	15	20	13	8000	10	● 0003-515 827



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB022 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole circolari, filo Osborn ondulato

Spazzola circolare a filo ondulato, di alta qualità, per il montaggio su macchine stazionarie.

- Filo Osborn appositamente indurito per applicazioni industriali
- Più spazzole dello stesso tipo possono essere montate su un albero
- Numero di fili molto alto / densità di filamento
- Riempimento senza spazi vuoti; minore usura
- Risultati omogenei

Applicazioni: Processi di produzione automatizzati per la sbavatura di bordi e superfici di taglio lavorati e segati.

Nota Bene: Per altre dimensioni di foro, fare riferimento alla tabella "Fori standard per spazzole a singola fila".



1-A



3-A

Accessori disponibili: Adattatori metallici intercambiabili "1A / 3A". Maggiori informazioni a pagina 122

Accessori disponibili: Adattatori 4-M per fori a forma di testuggine. Maggiori informazioni a pagina 121



MONITOR® - Foro tondo



MATIC® - Foro per chiavetta



MASTER® - Foro di tartaruga

Ø	A	T	B	B Tipo	Adapt.	RPM max.		Acciaio 0,15	Acciaio 0,20
200	18	38	50,8	Chiavette	1A	4500	2	● 9906-021 183	● 9906-021 184
200	22	37	50,8	Chiavette	1A	4500	1	● 9906-022 081	● 9906-022 082
250	26	60	50,8	Tartaruga	4M	3600	2		● 9906-013 008

pagina seguente →

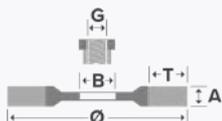
Macchine stazionarie

Spazzole circolari

Ø	A	T	B	B Tipo	Adapt.	RPM max.		Acciaio 0,30	INOX 0,26
150	14	29	31,8	rotondo	3A	6000	6		● 9906-021 059
200	22	37	50,8	Chiavette	1A	4500	2	● 9906-022 085	
250	26	60	50,8	Tartaruga	4M	3600	2	● 9906-013 009	
300	28	60	50,8	Tartaruga	4M	3000	2	● 9906-013 021	
380	32	72	50,8	Tartaruga	4M	2400	1	● 9906-013 057	



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB023 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Spazzole circolari, filo ondulato

Spazzola a più file con filo ondulato, qualità industriale, per il montaggio su macchine stazionarie.

- Variante aggressiva
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)
- Corpo più grande, quindi più punte di filo sono contemporaneamente in uso
- Alta densità di filamento

Applicazioni: Su una smerigliatrice da banco o una sbavatrice da tavolo per la rimozione di ruggine/vernice, la pulizia, la sgrossatura o la sbavatura.

Nota Bene: Per le spazzole con Ø 250-300 mm, specificare il foro richiesto al momento dell'ordine. Per altre dimensioni di foro, fare riferimento alla tabella "Alesaggi standard per spazzole a più ranghi".

Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Accessori disponibili: Dischi assiali. Maggiori informazioni a pagina 121



Pezzi di riduzione dell'alesaggio inclusi (set di adattatori)

- Ø 75-125 mm: 20 mm | 1/2" e 5/8"
- Ø 150-200 mm: 31,75 | 13 | 15 | 16 | 19 | 20 mm | 7/8" e 1"

Macchine stazionarie

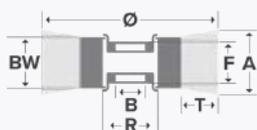
Spazzole circolari

Ø	A	T	B max.	R	Adapt.	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,20	Acciaio 0,30	Acciaio 0,50
75	19	16	20		adapter set	10000	POS Box	4		● 9902-511 162	
100	20	23	20	30	adapter set	8000	POS Box	5	● 9902-522 142	● 9902-522 162	
100	28	23	20	30	adapter set	8000	POS Box	5		● 9902-522 163	
125	22	30	20	30	adapter set	6000	POS Box	5	● 9902-532 142	● 9902-532 162	
125	30	30	20	30	adapter set	6000	POS Box	5		● 9902-532 163	
150	21	25	31,75	50,8	adapter set	6000	POS Box	3		● 9902-544 461	
150	30	29	31,75	50,8	adapter set	6000	POS Box	3	● 9902-544 142	● 9902-544 162	
150	37	29	31,75	50,8	adapter set	6000	POS Box	3		● 9902-544 163	
178	23	38	31,75	50,8	adapter set	6000	POS Box	1	● 9902-554 441	● 9902-554 461	
178	32	38	31,75	50,8	adapter set	6000	POS Box	1	● 9902-554 142	● 9902-554 162	
200	20	38	31,75	80	adapter set	4500	POS Box	1	● 9902-566 441	● 9902-566 461	
200	30	38	31,75	80	adapter set	4500	POS Box	1		● 9902-566 162	● 9902-566 192
200	38	38	31,75	80	adapter set	4500	POS Box	1	● 9902-566 143	● 9902-566 163	● 9902-566 193
250	28	47	50,8	100	side Plate	3600		1	● 9902-576 142	● 9902-576 162	
250	38	47	50,8	100	side Plate	3600		1	● 9902-576 143	● 9902-576 163	● 9902-576 193
250	55	47	50,8	100	side Plate	3600		1		● 9902-576 464	
300	32	50	50,8	120	side Plate	3000	POS Box	1			● 9902-587 192
300	44	50	50,8	120	side Plate	3000		1		● 9902-587 163	● 9902-587 193
300	46	50	101,6	151	side Plate	3000		1		● 0002-587 162	

Ø	A	T	B max.	R	Adapt.	RPM max.	PKG.		INOX 0,20	INOX 0,30	
75	19	16	20	20	adapter set	10000	POS Box	4		● 9902-511 362	
100	28	23	20	30	adapter set	8000	POS Box	4		● 9902-522 363	
125	22	30	20	30	adapter set	6000	POS Box	2	● 9902-532 342	● 9902-532 362	
150	21	25	31,75	50,8	adapter set	6000	POS Box	2	● 9902-544 341	● 9902-544 361	
200	20	38	31,75	80	adapter set	4500	POS Box	1	● 9902-566 341	● 9902-566 361	
200	30	38	31,75	80	adapter set	4500	POS Box	1	● 9902-566 342	● 9902-566 362	
200	38	38	31,75	80	adapter set	4500	POS Box	1		● 9902-566 363	
250	28	47	50,8	100	side Plate	3600	POS Box	1	● 9902-576 342	● 9902-576 362	
250	38	47	50,8	100	side Plate	3600	POS Box	1	● 9902-576 343		
300	32	50	50,8	120	side Plate	3000		1		● 9902-587 362	
300	32	50	50,8	120	side Plate	3000	POS Box	1	● 9902-587 342		
300	44	50	50,8	120	side Plate	3000		1	● 9902-587 343	● 9902-587 363	



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB024 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Spazzole circolari, filo ondulato

Spazzola a più file con filo ondulato, qualità industriale, per il montaggio su macchine stazionarie.

- Variante flessibile
- Certificato TÜV-Süd (sicurezza testata, produzione controllata)
- Si adatta perfettamente ai contorni del pezzo da lavorare
- Alta densità di filamento

Applicazioni: Finitura superficiale fine e sbavatura su pezzi geometricamente impegnativi.

Nota Bene: Per altre dimensioni di foro, fare riferimento alla tabella "Fori standard per spazzole a più ranghi".

Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.



Pezzi di riduzione dell'alesaggio inclusi (set di adattatori)

- Ø 75-125 mm: 20 mm | 1/2" e 5/8"
- Ø 150-200 mm: 31,75 | 13 | 15 | 16 | 19 | 20 mm | 7/8" e 1"

Ø	A	T	B max.	R	RPM max.	PKG.		Acciaio 0,20	Acciaio 0,30	INOX 0,20
150	24	43	20	30	6000	POS Box	3	● 9902-543 142	● 9902-543 162	
178	32	43	31,75	50,8	6000	POS Box	1		● 9902-553 162	
200	33	55	31,75	50,8	4500	POS Box	1	● 9902-565 142	● 9902-565 162	
200	42	55	31,75	51	4500	POS Box	1		● 9902-565 163	
250	32	63	50,8	80	3600		1	● 9902-575 142	● 9902-575 162	● 9902-575 342
250	42	63	50,8	80	3600		1		● 9902-575 163	
300	33	70	50,8	100	3000		1	● 9902-586 142	● 9902-586 162	● 9902-586 342
300	45	70	50,8	100	3000		1		● 9902-586 163	● 9902-586 343

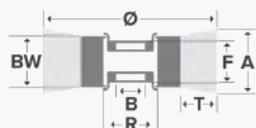
Ø	A	T	B max.	R	RPM max.	PKG.		INOX 0,30	Ottone 0,20	Ottone 0,30
150	24	43	20	30	6000	POS Box	2	● 9902-543 362	● 9902-543 542	● 9902-543 562
150	32	43	20	30	6000	POS Box	2		● 9902-543 543	● 9902-543 563
200	33	55	31,75	50,8	4500	POS Box	1	● 9902-565 362	● 9902-565 542	● 9902-565 562

Macchine stazionarie

Spazzole circolari



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB025 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a disco per sbavatrici, filo ondulato

Spazzola a disco con filo ondulato, qualità industriale, per il montaggio su macchine sbavatrici.

- Design particolarmente denso e compatto con il massimo numero di fili per alte prestazioni di sbavatura e un'eccellente durata di vita
- Bilanciato staticamente con un alto livello di precisione di concentricità
- Adattamenti con doppia chiavetta e fori regolari per tutti i comuni sbavatori da banco
- Adattatori speciali su richiesta

Applicazioni: Sbavatura dei tagli di tubi, profili e parti piane su sbavatrici da tavolo e macchine automatiche.

Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Accessori disponibili: Dischi assiali. Maggiori informazioni a pagina 121



Spazzola senza adattatore - tipo di foro: rotondo



Spazzola con adattatore - Tipo di foro: chiavette

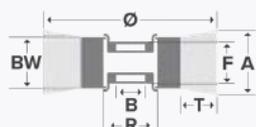
Ø	A	T	B	B Tipo	Adapt.	BW	F	RPM max.		Acciaio 0,20	Acciaio 0,35	Acciaio 0,50
250	60	45	50,8	Chiavette		50	35	3600	1	● 5642-576 145	● 5642-576 175	● 5642-576 195
250	60	45	52,9	Chiavette		50	35	3600	1	● 3032-576 145	● 3032-576 175	● 3032-576 195
250	60	45	54,7	Chiavette		50	35	3600	1	● 1002-576 145	● 5542-576 175	● 5542-576 195
250	60	45	100	rotondo	side Plate	50	50	3600	1	● 0002-576 145	● 0042-576 475	● 0002-576 195
300	60	70	50,8	Chiavette		50	35	2800	1	● 8302-586 145	● 5642-586 175	● 7702-586 195

Ø	A	T	B	B Tipo	Adapt.	BW	F	RPM max.		INOX 0,20	INOX 0,35	INOX 0,50
250	60	45	50,8	Chiavette		50	35	3600	1	● 5642-576 345	● 5642-576 375	● 5642-576 395
250	60	45	52,9	Chiavette		50	35	3600	1	● 3032-576 345	● 3032-576 375	● 3032-576 395
250	60	45	54,7	Chiavette		50	35	3600	1	● 1002-576 345	● 5742-576 375	● 5742-576 395
250	60	45	100	rotondo	side Plate	50	50	3600	1	● 0002-576 345	● 0002-576 375	● 0002-576 395
300	60	70	50,8	Chiavette		50	35	2800	1	● 4802-586 345	● 8702-586 375	● 1402-586 395

● a stock ● a richiesta



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB026 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole circolari per sbavatrici, filamento abrasivo

Spazzola circolare con filamento abrasivo, qualità industriale, per il montaggio su sbavatrici.

- Design particolarmente denso e compatto con il massimo numero di fili per alte prestazioni di sbavatura e un'eccellente durata di vita
- Bilanciato staticamente con un alto livello di precisione di concentricità
- Adattamenti con doppia chiavetta e fori regolari per tutti i comuni sbavatori da banco
- Adattatori speciali su richiesta

Applicazioni: Sbavatura dei tagli di tubi, profili e parti piane su sbavatrici da tavolo e macchine automatiche.



Accessori disponibili: Dischi assiali. Maggiori informazioni a pagina 121



Spazzola senza adattatore - tipo di foro: rotondo



Spazzola con adattatore - Tipo di foro: chiavette

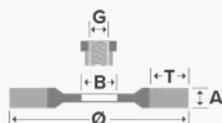
Ø	A	T	B	B Tipo	Adapt.	BW	F	RPM max.		Carburo di Silicio 80	Carburo di Silicio 120	Carburo di Silicio 180
250	60	45	50,8	Chiavette		53	35	3600	1		● 1232-576 916	
250	60	45	50,8	Chiavette		53	38	3600	1	● 0102-576 916		● 1332-576 916
250	60	45	52,9	Chiavette		53	35	3600	1		● 0122-576 916	
250	60	45	52,9	Chiavette		53	38	3600	1	● 0112-576 916		● 0132-576 916
250	60	45	54,7	Chiavette		53	35	3600	1		● 1202-576 916	
250	60	45	54,7	Chiavette		53	38	3600	1			● 1302-576 916
250	60	45	54,7	Chiavette		53	53	3600	1	● 1102-576 916		
250	60	45	100	rotondo	side Plate	53	50	3600	1		● 0002-576 906	
250	60	45	100	rotondo	side Plate	53	53	3600	1	● 2102-576 916		● 0002-576 916
300	60	70	50,8	Chiavette		53	35	2800	1		● 4812-576 917	
300	60	70	50,8	Chiavette		53	38	2800	1	● 4802-576 917		● 4832-576 917

Macchine stazionarie

Spazzole circolari



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB027 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole circolari UNI-Master®, filamento abrasivo

Spazzola circolare con filamento abrasivo, qualità industriale, per il montaggio su sbavatrici.

- Design particolarmente denso e compatto con il massimo numero di setole abrasive per alte prestazioni di sbavatura e un'eccellente durata
- Bilanciato staticamente con alta precisione di concentricità
- Per applicazione a secco o umida
- Resistente agli acidi e alle soluzioni basiche
- Montati singolarmente o combinati sull'albero

Applicazioni: Sbavatura dei tagli di tubi, profili e parti piane in metalli non ferrosi su sbavatrici da tavolo e macchine automatiche.



Accessori disponibili: Anello di riduzione "HP-Riduzione". Maggiori informazioni a pagina 51

Accessori disponibili: Adattatori 4-M per fori a forma di testuggine. Maggiori informazioni a pagina 121



Ø	A	T	B	B Tipo	Adapt.	RPM max.		Carburo di Silicio 80	Carburo di Silicio 120
75	12	15	15,88	rotondo	HP	20000	6	● 9906-015 001	● 9906-015 002
100	13	20	15,88	rotondo	HP	12000	6		● 9906-015 026
100	16	20	15,88	rotondo	HP	12000	6	● 9906-015 025	
125	16	30	15,88	rotondo	HP	12000	6	● 9906-015 035	● 9906-015 036
150	17	32	22,2	rotondo	HP	8000	6	● 9906-015 079	
150	17	32,5	22,2	rotondo	HP	8000	6		● 9906-015 080
178	20	47	22,2	rotondo	HP	8000	2	● 9906-015 040	● 9906-015 041
200	18	35	50,8	Tartaruga	4M	6000	2	● 9906-015 050	● 9906-015 051
250	18	35	50,8	Tartaruga	4M	3000	2	● 9906-015 056	● 9906-015 057
250	18	60	50,8	Tartaruga	4M	3600	2	● 9946-015 056	● 9946-015 057
300	18	35	50,8	Tartaruga	4M	2400	2	● 9906-015 062	● 9906-015 063
300	18	60	50,8	Tartaruga	4M	3000	2		● 9966-015 063
350	19	55	50,8	Tartaruga	4M	2400	2		● 9906-015 069

pagina seguente →

● a stock ● a richiesta

Spazzole circolari

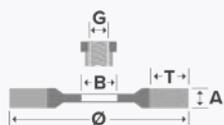
Ø	A	T	B	B Tipo	Adapt.	RPM max.		Carburo di Silicio 180	Carburo di Silicio 320
75	12	15	15,88	rotondo	HP	20000	6	● 9906-015 003	
75	12	15	16	rotondo	HP	20000	6		● 9906-015 004
100	13	20	15,88	rotondo	HP	12000	6		● 9906-015 028
100	16	20	15,87	rotondo	HP	12000	6	● 9906-015 027	
125	16	30	15,87	rotondo	HP	12000	6		● 9906-015 038
125	16	30	15,88	rotondo	HP	12000	6	● 9906-015 037	
150	17	32	22,2	rotondo	HP	8000	6	● 9906-015 081	● 9906-015 082
178	20	47	22,2	rotondo	HP	8000	2	● 9906-015 042	● 9906-015 043
200	18	35	50,8	Tartaruga	4M	6000	2	● 9906-015 052	● 9906-015 053
250	18	35	50,8	Tartaruga	4M	3000	2	● 9906-015 058	● 9906-015 059
250	18	60	50,8	Tartaruga	4M	3000	2	● 9946-015 058	
250	18	60	50,8	Tartaruga	4M	3600	2		● 9946-015 059
300	18	35	50,8	Tartaruga	4M	2400	2	● 9906-015 064	● 9906-015 065
300	18	60	50,8	Tartaruga	4M	3000	2	● 9966-015 064	● 9966-015 065
350	19	55	50,8	Tartaruga	4M	2400	2	● 9906-015 070	● 9906-015 071

Macchine stazionarie

Spazzole circolari



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB028 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole circolari, filamento abrasivo

Spazzola circolare con filamento abrasivo, qualità industriale, per l'uso su macchine stazionarie.

- Finitura economica di componenti con molti contorni in applicazioni a secco
- Adatto per l'arrotondamento definito dei bordi
- Materiale del filamento NHS - Adatto anche per l'uso con refrigerante

Applicazioni: Finitura di superfici e sezioni di tubi/profilati, particolarmente buona per alluminio, metalli non ferrosi e sintetici.

Nota Bene: Per altre dimensioni di foro, fare riferimento alla tabella "Fori standard per spazzole a singola fila".

9902-515 001 Adatto all'uso con i refrigeranti

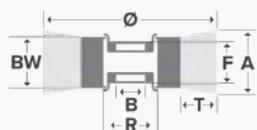
9902-515 025 Adatto all'uso con i refrigeranti

Ø	A	T	B min.	B max.	B	RPM max.		Carburo di Silicio 80	Carburo di Silicio 120
75	12	13	13	13	13	20000	6	● 9902-515 001	● 9902-515 002
100	18	18	13	20	13	12000	6	● 9902-515 025	● 9902-515 026
150	18	32	13	44	13	6000	6	● 9902-515 079	● 9902-515 080
178	18	45	13	32	13	8000	4	● 9902-515 040	● 9902-515 041
200	18	31	19	50,8	19	6000	2	● 9902-515 050	● 9902-515 051
250	18	60	20	50,8	20	3000	2	● 9962-515 056	● 9962-515 057
250	20	35	20	50,8	20	3600	2	● 9902-515 056	● 9902-515 057
300	20	35	20	50,8	20	2400	2	● 9902-515 062	● 9902-515 063
300	20	60	20	50,8	20	3000	2	● 9962-515 062	● 9962-515 063
350	20	57	32	50,8	32	2400	2		● 9902-515 069

Ø	A	T	B min.	B max.	B	RPM max.		Carburo di Silicio 180	Carburo di Silicio 320
75	12	13	13	13	13	20000	6	● 9902-515 003	● 9902-515 004
100	18	18	13	20	13	12000	6	● 9902-515 027	● 9902-515 028
150	18	32	13	32	13	6000	6		● 9902-515 082
150	18	32	13	44	13	6000	6	● 9902-515 081	
178	18	45	13	32	13	8000	4	● 9902-515 042	● 9902-515 043
200	18	31	19	50,8	19	6000	2	● 9902-515 052	● 9902-515 053
250	18	60	20	50,8	20	3000	2		● 9962-515 059
250	18	60	20	50,8	20	3600	2	● 9962-515 058	
250	20	35	20	50,8	20	3000	2	● 9902-515 058	
300	20	35	20	50,8	20	2400	2	● 9902-515 064	● 9902-515 065
300	20	60	20	50,8	20	3000	2	● 9962-515 064	● 9962-515 065



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB031 | XTREME ★★★★★★

TE Spazzole circolari, filo Xtreme, ondulato

Spazzola circolare con filo Xtreme ondulato di alta qualità per l'uso su sbavatrici da tavolo e smerigliatrici da banco

- Densità di fili particolarmente alta
- Design aggressivo
- Alte prestazioni di sbavatura ed eccezionale durata dell'utensile
- Profondità di immersione regolabile - si adatta ai contorni dei componenti complessi
- Sbavatura rapida ed efficace dei bordi interni ed esterni delle estremità dei tubi in un solo passaggio

Applicazioni: Per la sbavatura delle facce finali di tubi, profili e parti piane, sbavatura dei bordi.



Spazzola senza adattatore - tipo di foro: rotondo



Spazzola con adattatore - Tipo di foro: chiavette

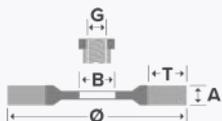
Ø	A	T	B	B Tipo	BW	F	RPM max.		Acciaio 0,30
250	60	53	50,8	Chiavette	55		3600	1	● 3902-576 175

Macchine stazionarie

Spazzole circolari



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB032 | XTREME ★★★★★

UNI-Master® Spazzole circolari, filo Xtreme, ondulato

Spazzola circolare con filo Xtreme ondulato di alta qualità da montare su macchine fisse

- Tasso di rimozione più elevato, rimozione aggressiva delle bave
- Alta densità e molto flessibile allo stesso tempo
- Può essere montato singolarmente o assemblato su un albero
- Eccellente per la lavorazione di componenti geometricamente complessi, poiché la spazzola si adatta al contorno del pezzo

Applicazioni: Processi di produzione automatizzati per la sbavatura di bordi e superfici di taglio lavorati e segati

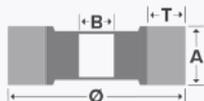


Accessori disponibili: Adattatori 4-M per fori a forma di testuggine. Maggiori informazioni a pagina 121

Ø	A	T	B	Adapt.	RPM max.		Acciaio 0,30
250	26	60	50,8	4M	3600	2	● 3906-013 009
300	28	60	50,8	4M	3000	2	● 3906-013 021
380	32	72	50,8	4M	2400	2	● 3906-013 057



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBRB001 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a rullo per sbavatrici, filo ondulato

Spazzola a rullo con filo ondulato, qualità industriale, per l'uso su sbavatrici.

- La distribuzione densa e uniforme dei filamenti assicura risultati di finitura omogenei; sbavatura rapida ed efficiente
- Lunga durata; quindi costi ridotti di utensili e unità

Applicazioni: Sbavatura, finitura di cordoni di saldatura, rimozione di ruggine/vernice

Nota Bene: Su richiesta sono disponibili altre spazzole circolari e a rullo per tutte le macchine sbavatrici più diffuse.

Ø	A	T	B	RPM max.		Acciaio 0,35	INOX 0,30
300	460	60	120	3600	1	● 4602-743 178	
300	600	60	120	3600	1	● 8802-753 478	● 1302-753 368



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB015 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a pennello, filo ondulato

Spazzole a pennello con filo ondulato, di alta qualità, per l'uso su teste di spazzolatura.

- Lunga durata, quindi costi ridotti per gli utensili
- Per un lavoro rapido ed efficiente
- Il movimento circolare eccentrico e oscillante aumenta il raggio di lavoro della spazzola
- Per tutti i contorni del profilo

Applicazioni: Sbavatura dei bordi di taglio delle estremità dei tubi e dei profili, e sbavatura delle superfici con movimento circolare eccentrico e oscillante.

Ø	T	BL		Acciaio 0,20	Acciaio 0,35
25	95	25	16	● 0002-509 448	● 0002-509 478

Ø	T	BL		Acciaio 0,50	INOX 0,20
25	95	25	16	● 0002-509 498	● 0002-509 348

Macchine stazionarie

Spazzole a rullo



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB017 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole a pennello, filo ondulato

Spazzole a pennello con filo ondulato, di alta qualità, per l'uso su teste di spazzolatura.

- Lunga durata, quindi costi ridotti per gli utensili
- Per un lavoro rapido ed efficiente
- Il movimento circolare eccentrico e oscillante aumenta il raggio di lavoro della spazzola
- Per tutti i contorni del profilo

Applicazioni: Sbavatura dei bordi di taglio delle estremità dei tubi e dei profili, e sbavatura delle superfici con movimento circolare eccentrico e oscillante.

Ø	T	BL		Carburo di Silicio 80
25	95	25	16	● 0002-509 908



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBEB018 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole a pennello, filo ondulato

Spazzole a pennello con filo ondulato, di alta qualità, per l'uso su teste di spazzolatura.

- Lunga durata, quindi costi ridotti per gli utensili
- Per un lavoro rapido ed efficiente
- Il movimento circolare eccentrico e oscillante aumenta il raggio di lavoro della spazzola
- Per tutti i contorni del profilo
- Lunga durata, quindi costi ridotti per gli utensili

Applicazioni: Sbavatura dei bordi di taglio delle estremità dei tubi e dei profili, e sbavatura delle superfici con movimento circolare eccentrico e oscillante.

Ø	T	BL		Filamenti Misti
25	95	25	16	● 5702-509 938



EUACAD006

Dischi assiali

Dischi assiali per spazzole sbavatrici da banco.

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.

adatto da	adatto a		Ordine n.
100.00	50.80	1	● 5495-560 051
100.00	54.70	1	● 5495-560 054
100.00	80.20	1	● 5495-560 080
100.00	82.00	1	● 5495-560 082



EUACAD007

Adattatori 4-M per fori a forma di testuggine

Adattatori 4-M per la riduzione del foro delle spazzole circolari strette con fori a testuggine da 2" / 50,8 mm. Riutilizzabile.

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.

adatto da	adatto a		Ordine n.
50.80	19.05	1	● 0003-075 066
50.80	22.20	1	● 0003-075 067
50.80	25.40	1	● 0003-075 068
50.80	28.00	1	● 0003-075 069



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.

EUACAD004

Adattatori metallici intercambiabili "1A / 3A"

Adattatore metallico 1-A intercambiabile per la riduzione dei fori da 50,8 (2") al foro 12,7 (1/2"). Adattatore metallico 3-A per la riduzione del foro da 31,75 (1-1/4") a 13.

- Contiene 1 coppia = 2 pezzi
- Riutilizzabile

Adapt.	adatto da	adatto a		Ordine n.
1A	50.80	10.00	1	● 0103-075 210
1A	50.80	13.00	1	● 0103-075 213
1A	50.80	16.00	1	● 0103-075 216
1A	50.80	20.00	1	● 0103-075 220
1A	50.80	25.00	1	● 0103-075 225
1A	50.80	30.00	1	● 0103-075 230
1A	50.80	31.75	1	● 0103-075 027
1A	50.80	32.00	1	● 0103-075 232
1A	50.80	35.00	1	● 0103-075 235
1A	50.80	38.00	1	● 0103-075 028
1A	50.80	40.00	1	● 0103-075 240
3A	31.75	12.70	1	● 0103-075 048
3A	31.75	13.00	1	● 0103-075 313
3A	31.75	16.00	1	● 0103-075 316
3A	31.75	19.00	1	● 0103-075 050
3A	31.75	20.00	1	● 0103-075 320
3A	31.75	22.20	1	● 0103-075 051
3A	31.75	25.00	1	● 0103-075 325



EUACAD008

Anello di riduzione "HP-Riduzione"

Gli anelli di riduzione rappresentano una soluzione affidabile per adattare con precisione le dimensioni dei fori standard a diametri più piccoli.

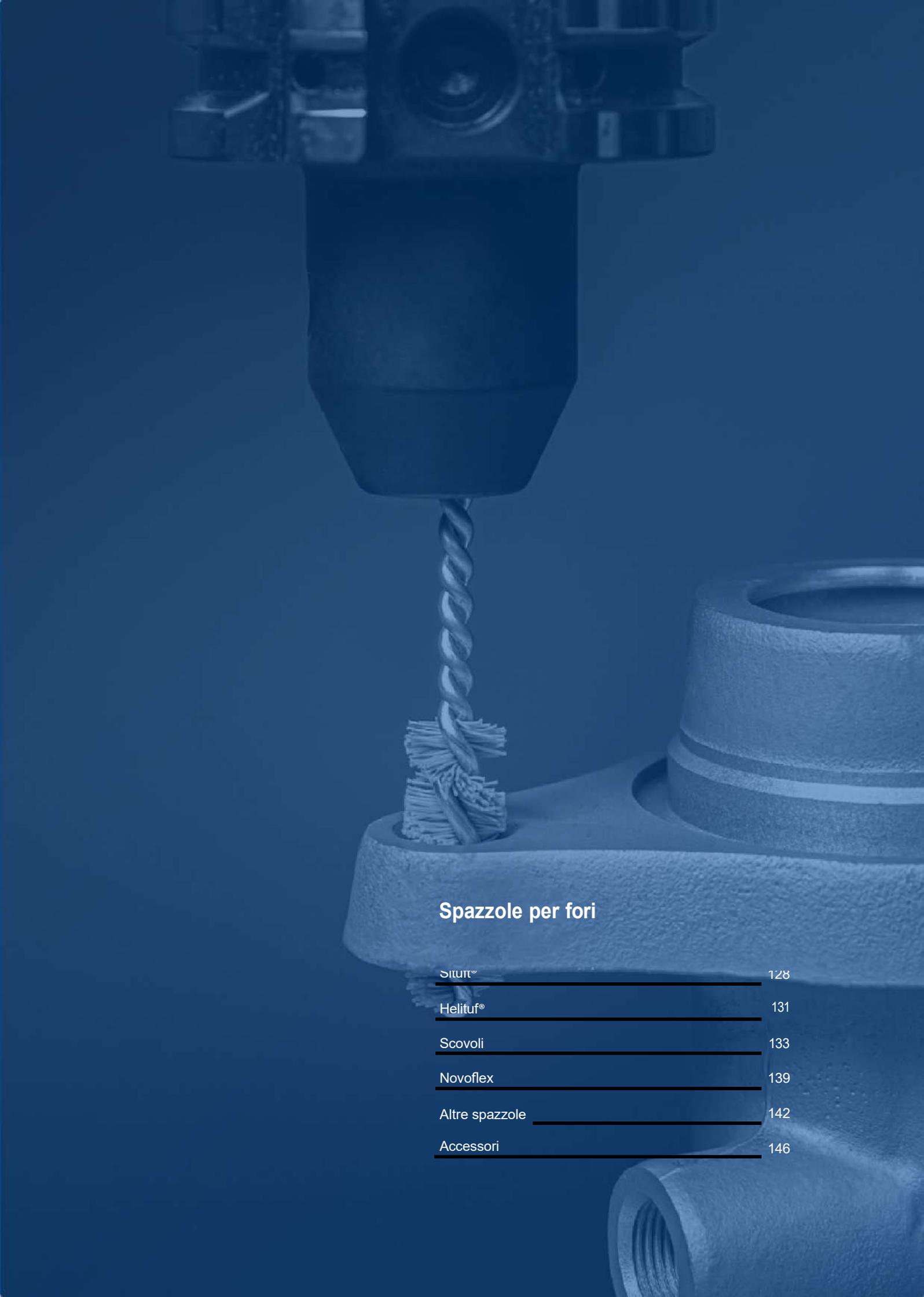
L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.

adatto da	adatto a		Ordine n.
16.00	12.70	1	● 0003-000 223
22.20	9.50	1	● 0003-000 242
22.20	12.70	1	● 0003-000 243
22.20	16.00	1	● 0003-000 244



Spazzole industriali

Spazzole per fori	127
ATB®	147
Novotec	161
Spazzole punzonate	163
Frese in carburo di tungsteno	175



Spazzole per fori

SITUT™	128
Helituf®	131
Scovoli	133
Novoflex	139
Altre spazzole	142
Accessori	146

Spazzole per fori

Situft®



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBIB001 | EVOLUTION ★★★★★

SITUFT®, filo ondulato Osborn

Spazzola per fori SITUFT® con filo ondulato Osborn disposto ad ala, di alta qualità.

- Le spazzole possono essere inserite in mandrini per trapani, pinze e mandrini porta utensili
- Utilizzo con supporto opzionale possibile in senso orario/antiorario
- Senza supporto, l'articolo può essere utilizzato solo in senso orario.
- La flessibilità della spazzola aumenta con l'aumentare del diametro della spazzola
- Suggerimento generale per l'uso: lo scovolo deve essere sovradimensionato, quindi scegliere il diametro della spazzola di dimensioni successive.

Applicazioni: Pulizia di fori di difficile accesso, fori trasversali, superfici interne e scanalature longitudinali, da utilizzare dopo il processo di lavorazione.



Also available as a practical set. Maggiori informazioni a pagina 130

Accessori disponibili: Supporto Situft. Maggiori informazioni a pagina 129



Ø	AL	L	S	☐	Acciaio 0,08	Acciaio 0,12	Acciaio 0,13
6	14	54	2,38	12			● 9907-035 023
6,7	14	54	2,38	12	● 9907-035 021		
8	14	54	2,38	12	● 9907-035 031		
8,4	14	54	2,38	12			● 9907-035 032
9,5	14	54	2,38	12	● 9907-035 041		● 9907-035 042
11,5	14	54	2,38	12	● 9907-035 051		● 9907-035 052
13,6	14	54	2,38	12	● 9907-035 061		● 9907-035 062
14	16	54	3,5	12	● 9907-035 081		● 9907-035 082
16	16	54	3,5	12	● 9907-035 086		● 9907-035 087
18	16	54	3,1	12		● 9907-035 092	
20	16	54	3,18	12	● 9907-035 096		● 9907-035 097
23,1	16	57	3,5	12			● 9907-035 107
26,3	16	57	3,18	12			● 9907-035 117
29,5	16	57	3,18	12			● 9907-035 127
32	16	57	3,5	12			● 9907-035 137

pagina seguente →

● a stock ● a richiesta

Ø	AL	L	S		Acciaio 0,20	INOX 0,13
6	14	54	2,38	12		● 9907-035 181
13	14	54	3,18	12		● 9907-035 197
16	16	54	3,18	12		● 9907-035 205
16,7	16	54	3,18	12	● 9907-035 088	
19	16	54	3,18	12		● 9907-035 213
20	16	54	3,18	12	● 9907-035 098	
23,1	16	57	3,18	12		● 9907-035 221
26,3	16	57	3,18	12	● 9907-035 118	
29	16	57	3,18	12	● 9907-035 128	
32	16	57	3,18	12	● 9907-035 138	



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBAC001

Supporto Situft

Prolunga per gambo D 2.38 mm (rif. 9907-075 131) o per gambo D 3.18 (rif. 9907-075 132)

9907-075 131 Prolunga per scovolo SITUFT D6x85 per gambo 2,38

9907-075 132 Prolunga per scovolo SITUFT D6x85 per gambo 3,18

S	S Lunghezza		Ordine n.
6	85	1	● 9907-075 131
10	85	1	● 9907-075 132

Spazzole per fori

Situft®



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.

EUPBKT003 | EVOLUTION ★★★★★

SITUFT® Kit, filo ondulato Osborn

Spazzola per fori SITUFT con filo ondulato Osborn disposto ad ala, di alta qualità.

- Le spazzole possono essere inserite in mandrini per trapani, pinze e mandrini porta utensili
- Utilizzo con supporto (incluso) possibile in senso orario/antiorario
- Solo il senso orario è possibile quando si usa senza supporto
- Con l'aumento del diametro della spazzola aumenta la flessibilità della stessa.
- Le spazzole di questo kit sono disponibili anche separatamente se si desidera sostituire gli elementi usurati del proprio kit.

Applicazioni: Pulizia di fori di difficile accesso, fori trasversali, superfici interne e scanalature longitudinali, da utilizzare dopo il processo di lavorazione.

Prodotti inclusi		Ordine n.
Contenuto 12 Spazzole Situft :		
■ Ø 6, filo 0.08 Ø 6, filo 0.13 Ø 8, filo 0.08 Ø 8, filo 0.13 Ø 10, filo 0.13 Ø 11, filo 0.20 Ø 13, filo 0.13 Ø 14, filo 0.20 Ø 16, filo 0.16 Ø 19, filo 0.20 Ø 25, filo 0.20 Ø 32, filo 0.20	1	● 9907-035 000
■ Supporto D 2.38		
■ Supporto D 3.18		



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBIB002 | EVOLUTION ★★★★★

HELITUF®, filo ondulato Osborn

Spazzola per fori HELITUF® con filo ondulato Osborn disposto a spirale, di alta qualità.

- La disposizione dei filamenti a spirale simula un movimento di spinta e il materiale tagliato in precedenza viene espulso perfettamente fuori dal foro
- Le spazzole possono essere inserite in mandrini da trapano e mandrini portautensili; è anche possibile inserirle in mandrini a pinza utilizzando i supporti Helituf.
- Lavoro uniforme
- Suggerimento generale per l'uso: la spazzola deve essere sovradimensionata, quindi scegliere il diametro della spazzola di dimensioni successive.

Applicazioni: Su macchine ad azionamento manuale, per la pulizia e la sbavatura di fori filettati, sbavatura di bordi e rientranze longitudinali (come le scanalature)



Also available as a practical set. Maggiori informazioni a pagina 132

Accessori disponibili: Supporto Helituf. Maggiori informazioni a pagina 132



Ø	AL	L	S		Acciaio 0,13	Acciaio 0,20	INOX 0,13	INOX 0,20
6	25	89	3,4	12	● 9907-036 012		● 9907-036 139	
8	25	89	3,18	12	● 9907-036 017			
10	25	89	3,4	12	● 9907-036 022	● 9907-036 023	● 9907-036 147	
11	25	89	3,4	12	● 9907-036 027		● 9907-036 151	
13	25	89	3,4	12	● 9907-036 032	● 9907-036 033	● 9907-036 155	● 9907-036 156
14	25	89	3,4	12	● 9907-036 037			
16	25	89	3,4	12	● 9907-036 042	● 9907-036 043	● 9907-036 163	● 9907-036 164
18	25	89	3,4	12	● 9907-036 047			
19	25	89	3,4	12	● 9907-036 052	● 9907-036 053		● 9907-036 172
21	25	89	3,4	12	● 9907-036 057			
22	25	89	3,4	12	● 9907-036 062		● 9907-036 179	
22	25	89	3,18	12		● 9907-036 063		
24	25	89	3,4	12	● 9907-036 067			● 9907-036 188
25	25	89	3,4	12	● 9907-036 072	● 9907-036 073	● 9907-036 187	
29	25	89	3,4	12	● 9907-036 082			
32	25	89	3,4	12		● 9907-036 093		● 9907-036 204

Spazzole per fori

Helituf®



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBAC002

Supporto Helituf

Supporti per spazzole Helituf.

9907-075 126 Supporto con filettatura esterna

9907-075 127 Supporto con filettatura esterna

S	S Lunghezza		Ordine n.
5	90	1	● 9907-075 126
6	90	1	● 9907-075 127



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.

EUPBKT004 | EVOLUTION ★★★★★

HELITUF® Kit, filo ondulato Osborn

Spazzola per fori HELITUF con filo ondulato Osborn disposto a spirale, di alta qualità.

- La disposizione dei filamenti a spirale simula un movimento di spinta e il materiale tagliato in precedenza viene espulso perfettamente fuori dal foro
- Le spazzole possono essere inserite in mandrini per trapani, e mandrini porta utensili. È anche possibile inserirli in mandrini a pinza utilizzando i supporti Helituf.
- Lavorazione uniforme
- Le spazzole di questo kit sono disponibili anche separatamente se si desidera sostituire gli elementi usurati del proprio kit.

Applicazioni: Su macchine ad azionamento manuale, per la pulizia e la sbavatura di fori filettati, sbavatura di bordi e rientranze longitudinali (come le scanalature)

Prodotti inclusi		Ordine n.
Contiene 12 spazzole Helituf in filo d'acciaio ondulato: ■ Ø 10, filo 0,13 Ø 11, filo 0,13 Ø 13, filo 0,20 Ø 14, filo 0,13 Ø 16, filo 0,20 Ø 18, filo 0,13 Ø 19, filo 0,20 Ø 21, filo 0,13 Ø 22, filo 0,20 Ø 24, filo 0,13 Ø 25, filo 0,20 Ø 29, filo 0,13 ■ Supporto con filettatura interna ■ Supporto con filettatura esterna	1	● 9907-036 000

● a stock ● a richiesta



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBIB003 | SUPERIOR ★★★★★

Scovoli, a spirale singola, filo ondulato

Spazzole per tubi con filo ondulato, qualità industriale, per la finitura interna.

- Adatto anche per lavorare manualmente con un manico di filo per penetrare in fori più profondi
- Il filamento denso e flessibile assicura risultati perfetti
- Può essere utilizzato anche in fori con curve
- Disponibili su richiesta: Manici in filo metallico con diverse filettature di collegamento per allungare le spazzole

Applicazioni: Pulizia di tubi, sbavatura, rimozione di vernice/ruggine, pulizia.

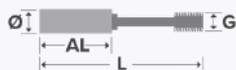
Ø	AL	L	G		Acciaio 0,15	Acciaio 0,20	Acciaio 0,30
10	100	140	M 6	10	● 0003-815 210		
12	100	140	M 6	10	● 0002-815 212		
14	100	140	M 6	10	● 0002-815 214		
15	100	140	5/16"	10	● 0002-812 215		
18	100	140	5/16"	5		● 0002-812 218	
20	100	140	5/16"	10		● 0002-812 220	
25	100	160	1/2"	5			● 0002-808 125
30	100	160	1/2"	5			● 0002-808 130
32	100	160	1/2"	5			● 0002-808 132
38	100	160	1/2"	5			● 0002-808 138
40	100	160	1/2"	5			● 0002-808 140
44	100	160	1/2"	5			● 0002-808 144
50	100	160	1/2"	5			● 0002-808 150

Spazzole per fori

Scovoli



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBIB004 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Scovoli, a spirale singola, filo dritto

Scovoli a filo dritto, qualità industriale, per la finitura interna.

- Adatto anche per lavorare manualmente con un manico di filo per penetrare in fori più profondi
- Il filamento denso e flessibile assicura risultati perfetti
- Variante più aggressiva della spazzola a tubo con filo ondulato
- Disponibili su richiesta: Manici in filo metallico con diverse filettature di collegamento per allungare le spazzole

Applicazioni: Pulizia di tubi, sbavatura, rimozione di vernice/ruggine, pulizia.

Ø	AL	L	G		Acciaio 0,35	Acciaio 0,50
63	100	160	1/2"	5	● 0002-808 163	
75	100	160	1/2"	5	● 0002-808 175	
100	100	160	1/2"	5		● 0002-808 100



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBIB005 | SUPERIOR ★★★★★

Scovoli, a doppia spirale, filo dritto

Scovoli a filo dritto, qualità industriale, per la finitura interna.

- Alta densità di filamento con sistema a doppia spirale
- Adatto anche per lavorare manualmente con un manico a filo per penetrare in fori più profondi
- Può essere utilizzato anche in fori con curve
- Disponibili su richiesta: Manici in filo metallico con diverse filettature di collegamento per allungare le spazzole

Applicazioni: Pulizia di tubi, sbavatura, rimozione di vernice/ruggine, pulizia.

Ø	AL	L	G		Acciaio 0,25	Acciaio 0,30	Acciaio 0,35
25	100	160	1/2"	5	● 0003-810 125		
28	100	160	1/2"	5	● 0003-810 128		
30	100	160	1/2"	5	● 0003-810 130		
32	100	160	1/2"	5		● 0003-810 132	
38	100	160	1/2"	5		● 0003-810 138	
40	100	160	1/2"	5		● 0003-810 140	
44	100	160	1/2"	5		● 0003-810 144	
50	100	160	1/2"	5		● 0003-810 150	
57	100	160	1/2"	5		● 0003-810 157	
69	100	160	1/2"	5			● 0003-810 169

Ø	AL	L	G		Acciaio 0,40	Acciaio 0,50	
63	100	160	1/2"	5	● 0003-810 163		
75	100	160	1/2"	5	● 0003-810 175		
82	100	160	1/2"	5	● 0003-810 182		
101	100	160	1/2"	5		● 0003-810 100	

Spazzole per fori

Scovoli



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBIB006 | SUPERIOR ★★★★★

Scovoli micro-abrasivi, filamento abrasivo

Scovoli micro-abrasivi, qualità industriale, per la finitura interna.

- Alti livelli di flessibilità e resistenza all'abrasione
- Basse tolleranze di produzione
- Molto adatto per l'uso su pezzi già finiti
- Alti tassi di sbavatura per un impatto superficiale relativamente basso
- Può essere utilizzato sia su macchine manuali che su CNC e centri di lavoro

Applicazioni: Lavorazione fine, principalmente per l'applicazione su metalli non ferrosi, per la sbavatura di fori trasversali, unità di controllo, O-ring e componenti cilindrici.

Ø	AL	L	S		Carburo di Silicio 1000	Ossido di Alluminio 600
0,7	12	100	0,5	12	● 0003-056 400	
1,2	12	100	0,3	12	● 0003-056 403	
1,9	18	100	0,7	12	● 0003-056 406	
2,2	18	100	0,9	12	● 0003-056 409	
2,6	25	100	1,1	12	● 0003-056 412	
3,2	25	100	1,6	12	● 0003-056 415	
3,5	25	100	1,6	12	● 0003-056 418	
4,2	25	125	2,2	12		● 0003-056 425
4,8	25	125	2,2	12		● 0003-056 427
5,5	25	125	2,2	12		● 0003-056 428
6,6	25	125	3	12		● 0003-056 429
8,2	25	125	3	12		● 0003-056 432
9,8	26	125	3,4	12		● 0003-056 435
11,5	25	125	3,4	12		● 0003-056 436
13	25	125	4,1	12		● 0003-056 438
16	25	125	4,1	12		● 0003-056 441
17,5	25	125	4,1	12		● 0003-056 442
19,4	25	125	6,2	12		● 0003-056 444
22,6	25	125	5,8	12		● 0003-056 447
25,8	25	125	6,8	12		● 0003-056 450



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBIB007 | SUPERIOR ★★★★★

Scovoli , filamento abrasivo

Scovoli con filamento abrasivo, qualità industriale, per la finitura interna.

- Alta flessibilità, ma tasso di sbavatura relativamente alto
- Mantenimento della geometria del bordo senza arrotondamenti significativi
- Può essere utilizzato sia su macchine manuali che su CNC e centri di lavoro

Applicazioni: Sbavatura di fori trasversali, unità di controllo, scanalature di O-ring e fori cilindrici.

Nota Bene: Le dimensioni della spazzola devono superare il diametro del foro del 10-15%.

Ø	AL	L	S		Carburo di Silicio 80	Carburo di Silicio 120	Carburo di Silicio 320
6	50	125	3	12		● 0003-056 306	● 0003-056 326
7	50	125		1		● 0003-056 307	
7	50	125	3	1			● 0003-056 327
8	50	125	3,7	12		● 0003-056 308	● 0003-056 328
10	50	125		12	● 0003-056 010		
10	50	125	3	12		● 0003-056 310	
10	50	125	4	12			● 0003-056 330
13	50	125	5	12	● 0002-056 011	● 0002-056 311	● 0002-056 331
16	50	125	5	12	● 0002-056 012	● 0002-056 312	● 0002-056 332
19	65	125	5	12	● 0002-056 013	● 0002-056 313	● 0002-056 333
22	65	125	5,5	12	● 0002-056 014	● 0002-056 314	● 0002-056 334
25	65	125	5,5	12	● 0002-056 015	● 0002-056 315	● 0002-056 335
32	65	125	6	12	● 0002-056 016	● 0002-056 316	● 0002-056 336
38	65	125	6	12	● 0002-056 017	● 0002-056 317	● 0002-056 337
50	65	125	6	12	● 0002-056 018	● 0002-056 318	● 0002-056 338

Spazzole per fori

Scovoli



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBIB008 | SUPERIOR ★★★★★

Scovoli, nylon-diamante

Scovoli in nylon-diamante, qualità di fascia alta, per la finitura interna.

- Durante la lavorazione, una superficie già preparata viene ulteriormente levigata e migliorata per il successivo utilizzo
- Il filamento flessibile si distende da solo quando è soggetto a un carico elevato e alla deformazione, e previene le rotture del materiale
- Grazie alle setole high-tech è possibile ottenere un pattern di lavorazione molto omogeneo
- Filo zincato stabilizzato con tubo in ottone pressato sul gambo
- Elevata flessibilità e prestazioni elevate; facile montaggio in mandrini da trapano e pinze di serraggio

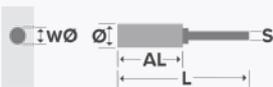
Applicazioni: Arrotondamento dei bordi, sbavatura di fori trasversali, lavorazione di superfici levigate. La rugosità superficiale si riduce notevolmente. Particolarmente adatto per pezzi molto duri (ad esempio in ceramica), pezzi temprati, componenti di precisione e pezzi per il settore aerospaziale.

Nota Bene: Le dimensioni della spazzola devono superare il diametro del foro del 10-15%.

Ø	AL	L	S		Nylon Diamante 400	Nylon Diamante 800
2	20	100	1	2	● 0008-852 002	
2	20	100	1	10		● 0008-852 802
2,5	20	100	1	2	● 0018-852 002	
3	20	100	1,5	2	● 0008-852 003	
3	20	100	1,5	10		● 0008-852 803
3,5	20	100	1,5	2	● 0018-852 003	
3,5	20	100	1,5	10		● 0018-852 803
4	20	115	3	2	● 0008-852 004	● 0008-852 804
5	20	115	3	2	● 0008-852 005	● 0008-852 805
6	20	115	3	2	● 0008-852 006	● 0008-852 806
7	20	115	3	2	● 0008-852 007	● 0008-852 807
8	20	115	3	2	● 0008-852 008	● 0008-852 808
9	20	115	3	2	● 0008-852 009	● 0008-852 809
10	20	115	4	2	● 0008-852 010	● 0008-852 810
12	20	115	6	2	● 0008-852 012	● 0008-852 812
15	20	115	6	2	● 0008-852 015	● 0008-852 815
17	20	115	6	2	● 0008-852 017	
19	20	115	6	2	● 0008-852 019	
19	20	115	6	10		● 0008-852 819
22	20	115	6	2	● 0008-852 022	
25	20	115	6	2	● 0008-852 025	
25	20	115	6	10		● 0008-852 825



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBIB009 | EVOLUTION ★★★★★

Utensile di levigatura e sbavatura Novoflex-B® , filamento abrasivo

Utensile di levigatura Novoflex-B, di alta qualità, per la finitura interna.

- Utensile di levigatura flessibile e autocentrante
- Crea una finitura plateau
- La molatura incrociata lo rende un buon vettore per l'adesione del film d'olio
- Può essere usato su macchine manuali e levigatrici
- Utilizzo in macchine CNC e NC, centri di lavorazione e macchine automatiche. Può essere inserito nei mandrini porta utensili

Applicazioni: Cilindri di motori, steli di pistoni, fori su alberi e manovelle, cilindri pneumatici e idraulici, guide di valvole, apparecchiature per aria compressa, cilindri delle ruote, cilindri di controllo dei freni, tubi e tubazioni e molte altre applicazioni nell'industria automobilistica e aerospaziale, nonché nei sistemi idraulici e negli scambiatori di calore.

Nota Bene: L'uso di lubrificanti è sempre necessario. Si consiglia di lubrificare il Novoflex-B con olio per levigatura prima di utilizzarlo. In alternativa si possono usare olio minerale, olio motore, olio idrosolubile e lubrificanti di raffreddamento. Tempo di levigatura da 20 a 40 secondi. Il tempo di lavorazione può essere ridotto per sbavare fori trasversali e longitudinali. Pulizia dei fori con acqua calda e detergente e spazzole di nylon Osborn.

Raccomandazioni:

- Per la scelta del diametro Novoflex-B® corretto è determinante il diametro del foro del pezzo.
- È sempre necessario l'uso di lubrificanti. Si consiglia di lubrificare il Novoflex-B® con olio per levigatura prima di utilizzarlo. In alternativa si possono utilizzare olio minerale, olio motore, olio idrosolubile (viscosità 10W30) e lubrificanti di raffreddamento. Per i cilindri dei freni idraulici utilizzare invece il liquido dei freni.
- Tempo di levigatura da 20 a 40 secondi. Velocità consigliata per spazzole Novoflex-B® fino a Ø 40 mm: 600-1000 RPM / 60-120 corse/min. Da Ø 41 mm: 350-600 RPM / 60-120 corse/min. Il tempo di processo può essere ridotto per sbavare fori trasversali e longitudinali.
- Pulire il foro utilizzando le spazzole per tubi in nylon Osborn con acqua calda e detergente.

Spazzole per fori

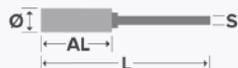
Novoflex

WØ	Ø	AL	L	S		Zirconio corindone 80	Zirconio corindone 120
24	27	70	200	5	1	● 9808-036 527	
25	28	70	200	5,4	1	● 9808-036 528	
26	29	70	200	5,4	1	● 9808-036 529	
40	43	70	200	7,3	1		● 9818-036 543
43	46	56	200	7,3	1		● 9818-036 546
45	48	56	200	7,3	1		● 9818-036 548
47	50	56	200	7,3	1		● 9818-036 550
47	50	70	200	6,5	1	● 9808-036 550	
48	51	70	200	6,5	1	● 9808-036 551	
51	54	70	200	6,5	1	● 9808-036 554	
54	57	70	200	6,5	1	● 9808-036 557	
57	60	70	200	7,2	1	● 9808-036 560	

WØ	Ø	AL	L	S		Carburo di Silicio 120	Carburo di Silicio 180
8	9	50	200	3,6	1	● 9818-036 309	● 9828-036 309
9	10	50	200	3,6	1	● 9818-036 310	● 9828-036 310
10	11	60	200	3,6	1	● 9818-036 311	● 9828-036 311
11	12	60	200	3,6	1	● 9818-036 312	● 9828-036 312
12	13	60	200	3,6	1	● 9818-036 313	● 9828-036 313
14	15,5	60	200	3,6	1	● 9818-036 316	● 9828-036 316
16	18	60	200	4,6	1	● 9818-036 318	● 9828-036 318
18	20	60	200	4,6	1	● 9818-036 320	● 9828-036 320
20	22	70	200	4,6	1	● 9818-036 322	● 9828-036 322
22	25	70	200	4,6	1	● 9818-036 325	
24	27	70	200	5,1	1	● 9818-036 327	● 9828-036 327
25	28	70	200	5,1	1	● 9818-036 328	● 9828-036 328
27	30	70	200	5,1	1	● 9818-036 330	● 9828-036 330
29	32	70	200	5,1	1	● 9818-036 332	● 9828-036 332
32	35	70	200	5,7	1	● 9818-036 335	● 9828-036 335
35	38	70	200	5,7	1	● 9818-036 338	
38	41	70	200	5,7	1	● 9818-036 341	
41	45	70	200	5,7	1	● 9818-036 345	
45	48	70	200	5,7	1	● 9818-036 348	
48	51	70	200	6,5	1	● 9818-036 351	
51	54	70	200	6,5	1	● 9818-036 354	
54	57	70	200	6,5	1	● 9818-036 357	
57	60	70	200	7,3	1	● 9818-036 360	
60	64	70	200	7,3	1	● 9818-036 364	



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBIB010 | EVOLUTION ★★★★★

NOVOFLEX-H®, NOVOFIL®-WF

Materiale del filamento fissato in un'anima di filo a forma di spirale a 2 pieghe.

- Rivestimento molto denso
- Qualità della superficie molto buona
- Lunga durata
- Le speciali setole piatte assicurano un'elevata area di contatto con il componente lavorato

Applicazioni: Generalmente per la sbavatura e la finitura superficiale di fori e pezzi cilindrici, come in motori, pompe e cilindri idraulici, pneumatici e freni.

Ø	AL	L	S		Ossido di Alluminio 120	Ossido di Alluminio 320
19	22	90	3,18	6	● 9907-036 478	
26	23	86	3,18	12	● 9907-036 302	
26	32	86	3,18	1		● 9907-036 303
35	50	125	6,35	2	● 9907-036 484	
38	50	125	6,35	2	● 9907-036 304	● 9907-036 305
46	25	125	6,35	2	● 9907-036 489	
56	50	125	6,35	2	● 9907-036 486	
63	89	160	9,53	2	● 9907-036 308	
76	102	159	9,53	2	● 9907-036 310	● 9907-036 311
89	102	160	9,53	2	● 9907-036 312	
102	102	160	9,53	2	● 9907-036 314	● 9907-036 315
115	102	152	9,53	6	● 9907-036 316	● 9907-036 317
140	127	235	12,7	2	● 9907-036 320	

Spazzole per fori

Altre spazzole



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB014 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole per la pulizia dei fori, filo ondulato

Spazzole per la pulizia dei fori con filo ondulato, di qualità industriale, per la finitura interna.

- Con robusta impugnatura in legno
- Per molte applicazioni diverse

Applicazioni: Utilizzato principalmente nell'edilizia per la pulizia manuale di fori (trasversali) e filettature; per la pulizia interna di acciaio, legno e materiali sintetici.

Ø	AL	L		Acciaio 0,20	Acciaio 0,30
15	100	280	10	● 0002-892 215	
20	100	280	10	● 0002-892 220	
25	100	280	10	● 0002-892 225	
30	100	280	10		● 0002-892 230



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBIB012 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole per la pulizia degli ugelli, filo/nylon

Spazzole per la pulizia degli ugelli con filo o filamento di nylon, qualità industriale, per la finitura interna.

- Con anima in filo a 2 pieghe e occhiello
- Può anche essere usato per pulire pezzi flessibili come i tubi flessibili

Applicazioni: Pulizia, rimozione della polvere, sbavatura, ideale per la pulizia di ugelli, prese, tubi, ecc.

Ø	AL	Ø Filo		Acciaio ondulato	INOX ondulato	Nylon dritto	Ottone ondulato
4	100	0,06	20		● 0003-816 304		
4	100	0,08	20	● 0003-816 204			
4	100	0,1	20				● 0003-816 504
4	100	0,15	20			● 0003-816 804	
5	100	0,08	20		● 0003-816 305		● 0003-816 505
5	100	0,1	20	● 0003-816 205			
5	100	0,15	20			● 0003-816 805	
6	100	0,08	20		● 0003-816 306		
6	100	0,1	20	● 0003-816 206			
6	100	0,12	20				● 0003-816 506
6	100	0,15	20			● 0003-816 806	
8	100	0,1	20		● 0003-816 308		
8	100	0,15	20				● 0003-816 508
8	100	0,18	20	● 0003-816 208			
8	100	0,25	20			● 0003-816 808	
10	100	0,15	20	● 0003-816 210	● 0003-816 310		● 0003-816 510
10	100	0,25	20			● 0003-816 810	
12	100	0,12	20		● 0003-816 312		
12	100	0,15	20	● 0003-816 212			● 0003-816 512
12	100	0,25	20			● 0003-816 812	
15	100	0,15	20	● 0002-816 215	● 0002-816 315		● 0002-816 515
15	100	0,25	20			● 0003-816 815	
18	100	0,15	20	● 0002-816 218	● 0002-816 318		● 0002-816 518
18	100	0,25	20			● 0003-816 818	
20	100	0,2	20				● 0002-816 520
20	100	0,15	20	● 0002-816 220	● 0002-816 320		
20	100	0,25	20			● 0003-816 820	
25	100	0,2	20	● 0002-816 225			● 0002-816 525
25	100	0,15	20		● 0002-816 325		
25	100	0,35	20			● 0003-816 825	

Spazzole per fori

Altre spazzole



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB018 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole per i terminali della batteria, in acciaio

Spazzola per i terminali della batteria con corpo in plastica, qualità industriale.

- Una spazzola con due usi - filamento di spazzola affusolato per la pulizia dei terminali di connessione; estremità ad anello con striscia "scratch" per la pulizia dei terminali
- Coperchio di plastica per proteggere la spazzola

Applicazioni: Pulizia dei poli e dei terminali della batteria

0008-493 100 ø 15 - 25 mm

AL	L		Acciaio ondulato
65	120	12	● 0008-493 100



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB019 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole per raccordi, acciaio

Spazzola per raccordi con corpo in plastica, qualità industriale.

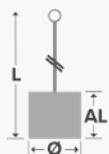
- Pulizia rapida ed efficiente
- Manico robusto con foro per il perno

Applicazioni: Per la pulizia interna di tubi e raccordi a saldare in rame e metallo.

Ø	AL	L		Acciaio
13	25	160	12	● 0003-075 252
16	25	160	12	● 0003-075 253
19	28	160	12	● 0003-075 254
23	25	160	12	● 0003-075 255
29	32	160	12	● 0003-075 257



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB020 | SUPERIOR ★★★★★

Scovolo per stufe, filo ondulato

Scovolo per stufe con filo ondulato, qualità industriale, per la pulizia manuale dei tubi delle stufe.

- L'impugnatura flessibile in filo metallico consente di superare e pulire con estrema facilità le curve dei tubi.

Applicazioni: Per la pulizia dei tubi delle stufe e delle caldaie.

Ø	AL	L		Acciaio ondulato 0,30
125	120	2.000	10	● 0002-824 213
125	120	3.000	10	● 0002-825 213
140	120	3.000	10	● 0002-825 214
160	120	3.000	10	● 0002-825 216



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB022 | SUPERIOR ★★★★★

Scovolo per stufe, filo ondulato

Scovolo per stufe con filo ondulato, qualità industriale, per la pulizia manuale dei tubi delle stufe.

- Il terminale filettato consente il montaggio sul manico in filo metallico
- Il filamento flessibile consente di raggiungere superfici strette

Applicazioni: Per la pulizia dei tubi delle stufe e delle caldaie.

A	AL	AT	L	G		Acciaio dritto 0,35
100	100	50	170	1/2"	1	● 0003-820 115
100	100	50	170	1/2"	10	● 0002-820 115
100	100	50	170	3/8"	10	● 0002-828 115
120	100	50	170	1/2"	10	● 0002-820 119

Spazzole per fori

Accessori



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUACIB003

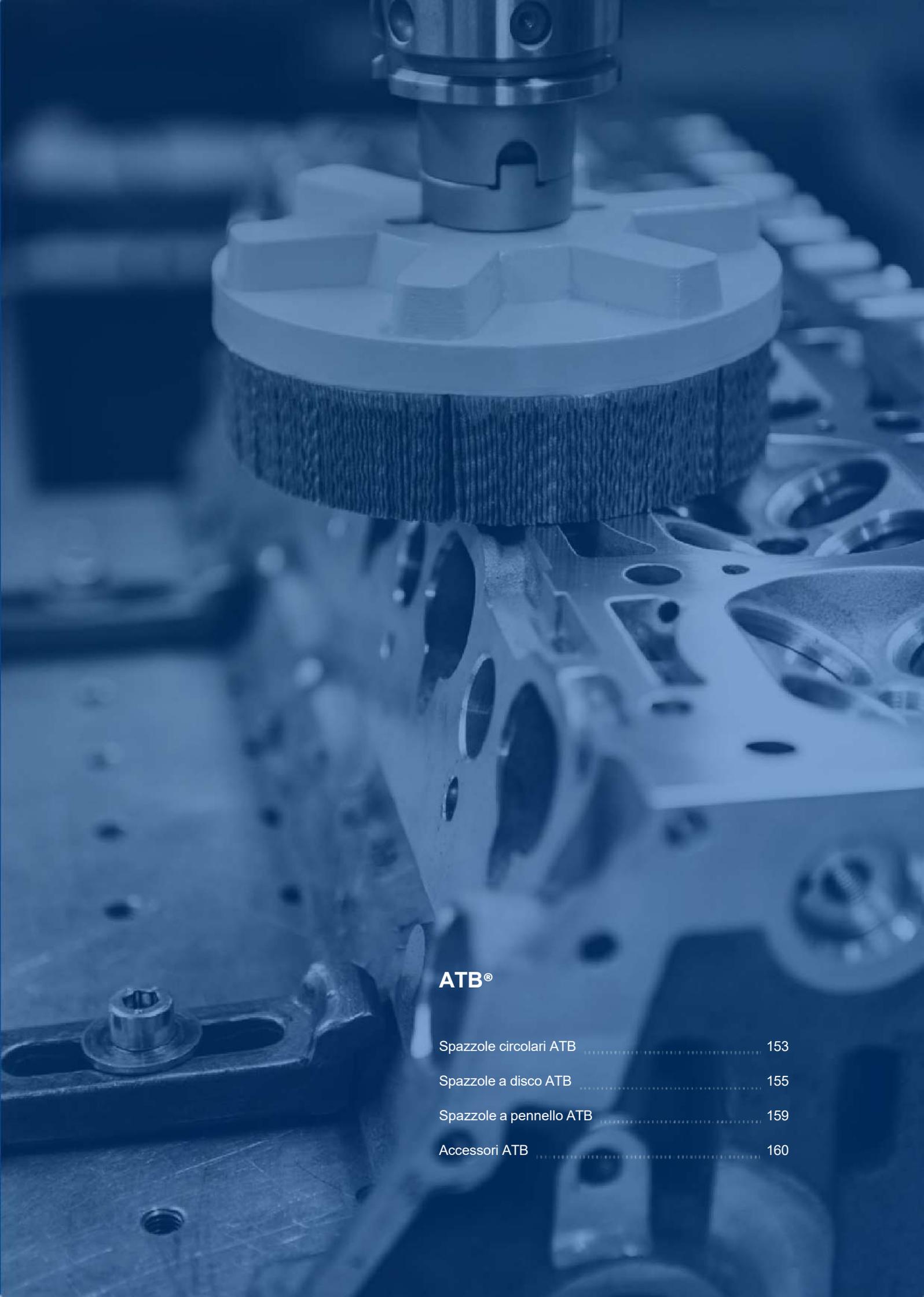
Manico in filo metallico

Manico in filo metallico per spazzole per tubi con diverse filettature di collegamento, qualità industriale.

- Stabile dal punto di vista dimensionale
- Può essere inserito anche in fori sagomati

Applicazioni: Per l'estensione delle spazzole a tubo.

G	L		Ordine n.
1/2"	1.000	10	● 0002-819 110
M 6	1.000	10	● 1132-819 110



ATB®

Spazzole circolari ATB	153
Spazzole a disco ATB	155
Spazzole a pennello ATB	159
Accessori ATB	160

Spazzole ad alta tecnologia per la sbavatura automatica.



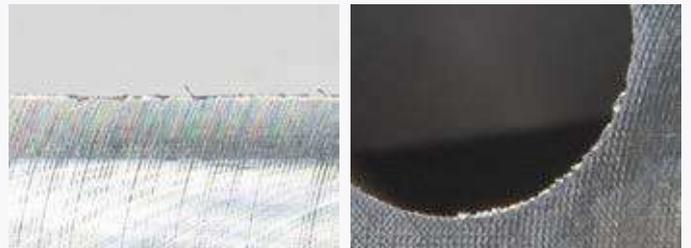
Arrotondamento dei bordi senza modificare la geometria del pezzo.

Le spazzole tecniche sono strumenti di precisione che assumono una parte importante di responsabilità della qualità dei prodotti finali. Possono essere adattate praticamente a qualsiasi materiale lavorato in modo orientato ai componenti.

Le nostre spazzole ATB® sono disponibili con un'ampia scelta di setole abrasive con filamenti in carburo di silicio o ceramica, con grane e diametri diversi.

Le spazzole ATB® sono progettate per l'adattamento diretto su portautensili con supporti per frese frontali (DIN 6357) e supporti per frese a manicotto (DIN 6358). Ciò significa che possono essere utilizzate, ad esempio, su centri di lavoro, frese e torni CNC e celle robotiche.

Le spazzole vengono impiegate a valle del processo di lavorazione e l'uso di lubrificanti di raffreddamento, emulsioni e acqua non pone problemi. Ciò significa che i pezzi lavorati possono essere sbavati e rifiniti direttamente, in modo affidabile e riproducibile, senza doverli ricollocare sulla macchina.



Prima della lavorazione - Bave ben definite sul bordo.
Scanalature di fresatura sulla superficie.



Dopo la lavorazione - Le bave sono state rimosse in modo affidabile e i bordi sono stati arrotondati. La superficie ha un aspetto uniforme e spazzolato.

Sbavatura direttamente dopo il processo di lavorazione.



Le spazzole ATB® sono strumenti non taglienti.

Le spazzole ATB® sono utensili non taglienti. Vengono utilizzate principalmente per rimuovere le bave e le bave secondarie generate nel processo di lavorazione a monte. Allo stesso tempo le trame superficiali dei componenti sono influenzate positivamente.

Sbavatura direttamente dopo il processo di lavorazione

Tempi di ciclo più brevi e arrotondamento dei bordi molto uniforme, quindi particolarmente adatti per la sbavatura di:

- Pezzi fresati e torniti
- Componenti rettificati
- Parti sinterizzate
- Parti punzonate, stampate e pressate
- Parti pneumatiche e idrauliche
- Componenti di motori come teste e blocchi cilindri
- Parti pressofuse
- Piastre per valvole
- Parti rettificate in piano
- Parti dentate
- Superfici di contatto e di tenuta
- Finiture

Massima densità di filamenti Costi di processo minimi

Le spazzole ATB® hanno una densità di filamenti quattro volte superiore a quella delle spazzole a disco prodotte in modo tradizionale (punzonate). Ciò significa che la durata delle spazzole è molto più lunga, con tempi di lavorazione più rapidi e risultati di sbavatura migliori e più efficienti. Caratteristiche:

- Superficie del filamento estremamente densa
- Superficie del filamento planare
- Elevato contenuto di grana abrasiva per una sbavatura efficace
- Elevati livelli di stabilità e concentricità della forma
- Effetto spazzolatura aggressivo
- Può essere adattato a qualsiasi materiale lavorato
- Possibilità/raccomandazione di utilizzo con refrigerante
- Perni di fresatura standardizzati e supporti per frese a conchiglia
- Utilizzabile sullo stesso centro di lavoro/macchina CNC direttamente dopo il processo di lavorazione a monte

Caratteristiche e vantaggi in sintesi.



Molti diametri e modelli

È disponibile un'ampia gamma di diametri. Inoltre, sia la lunghezza di riempimento che il design di riempimento possono essere adattati individualmente.

Vantaggi: con le nostre opzioni personalizzate, possiamo trovare la soluzione migliore per la vostra applicazione di sbavatura. Un aumento della lunghezza di riempimento può, ad esempio, aumentare la durata e la flessibilità per sbavare componenti difficili. Cambiando il design di riempimento si può aumentare l'aggressività a seconda delle esigenze.

Adattamento diretto ai portautensili

Ad esempio HSK-/SK, perni per frese frontali e supporti per frese a manicotto.

Vantaggio: nessuna manipolazione/bloccaggio separato. La spazzola ATB® può essere conservata nel magazzino utensili del BAZ / CNC, e la sbavatura può essere avviata subito dopo il processo di lavorazione senza rimuovere il pezzo.



1. Corpo in resina

Il materiale di riempimento viene fuso saldamente nei corpi delle nostre ATB®.

Vantaggi: l'ATB® può eseguire più velocemente l'operazione mantenendo integro il filamento, design altamente preciso con un elevato livello di rigidità di inclinazione pur rimanendo leggero.

3. Filamenti ad alta tecnologia

I filamenti di nylon intervallati da grani abrasivi (ad esempio carburo di silicio o ceramica) sono il materiale di riempimento ideale per la sbavatura. Su richiesta sono disponibili anche altri materiali (ad es. grana di diamante).

Vantaggi: l'uso in combinazione con refrigeranti, emulsioni o acqua è possibile ed è consigliato soprattutto per velocità elevate e pezzi molto sottili.

2. Massima densità di setole

Massima densità di setole, con un numero di setole fino a 4 volte superiore.

Vantaggi: maggiore durata, azione di spazzolatura più aggressiva. Anche i componenti più complessi possono essere sbavati in modo rapido ed efficace.

4. Stabile dimensionalmente e piatta

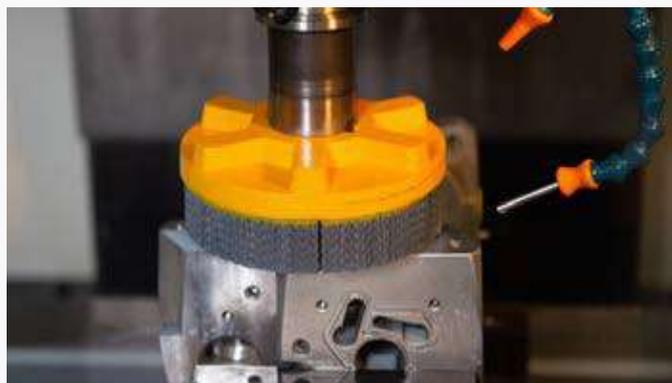
La superficie dell'ATB® è piatta.

Vantaggi: è possibile ottenere un arrotondamento uniforme dei bordi, le caratteristiche di usura sono costanti e controllabili. Contatto uniforme e ripetibilità.

Elaborazione di parti e campioni

Se non siete sicuri di aver già trovato l'utensile ideale per il vostro processo di lavorazione industriale, vi consigliamo il nostro servizio di lavorazione di pezzi e campioni. Si tratta di un'ottima opportunità per testare la qualità degli utensili attualmente in uso e, se necessario, sostituirli con un utensile più adatto all'applicazione.

Lavoriamo con voi per determinare gli utensili ideali per la lavorazione dei vostri pezzi campione. A seconda del compito, si può trattare di un prodotto standard o di un prodotto personalizzato. Definiamo quindi i parametri più importanti per la lavorazione del pezzo. Una volta ricevuti i pezzi campione e, se del caso, gli utensili da testare, ci mettiamo al lavoro nel nostro laboratorio di prova.



Lavorazione di pezzi torniti

Possiamo lavorare un'ampia varietà di componenti. A tale scopo, il pezzo viene inserito in un dispositivo di bloccaggio o su una tavola rotante e può quindi essere lavorato. È possibile impostare i parametri rilevanti per il processo, come la velocità di rotazione, la velocità di taglio, gli avanzamenti, la profondità di immersione, ecc. e misurare i risultati.

Documentazione

Dopo la lavorazione dei pezzi, creiamo per voi una documentazione dettagliata dei risultati delle nostre ispezioni. Nel nostro rapporto definiamo gli obiettivi, la sequenza dei test e le conclusioni. Sulla base di questa valutazione, potrete confrontare la qualità degli utensili che utilizzate attualmente con le nostre soluzioni e prendere la vostra decisione.



Pezzi complessi

Anche le geometrie complesse dei pezzi non costituiscono un ostacolo. Gli utensili speciali per i test possono essere prodotti con breve preavviso.

Mettete alla prova il vostro processo di sbavatura Saremo lieti di consigliarvi

I nostri ingegneri applicativi saranno lieti di esaminare la vostra applicazione e di aiutarvi a scegliere l'utensile giusto per garantire l'ottimizzazione del tempo ciclo, dei risultati di lavorazione e del costo per pezzo. Richiedete oggi stesso il nostro servizio di lavorazione di pezzi e campioni: service@osborn.de



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUIBWB001 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzola circolare ATB® con rifinitura completa, porta fresa / mandrino combinato

Spazzola a rotella ATB® con scanalatura longitudinale per il bloccaggio diretto su portautensili (ad es. HSK, SK, BT) come porta teste di fresatura e porta perni di fresatura combinati. Non esitate a chiedere ai nostri ingegneri applicativi domande generali e specifiche sui prodotti ATB®.

- alta densità e concentricità
- sicurezza di processo ed elevata durata di vita
- a seconda del materiale del pezzo da lavorare, le spazzole sono disponibili con rivestimento in ceramica (NH-C) e in carburo di silicio (NH-S).

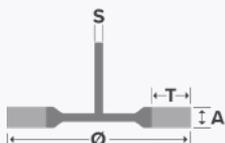
Applicazioni: Su macchine CNC, centri di lavorazione e su sistemi robotizzati. Preferibilmente da usare ad umido con lubrificante di raffreddamento o olio. Utilizzabile direttamente dopo la lavorazione.

Ø	T	B	B Tipo	RPM max.		Carburo di Silicio 120	Carburo di Silicio 180
125	25	22	rotondo	3500	1	● 2101-401 913	● 8401-401 913

Ø	T	B	B Tipo	RPM max.		Ceramic 120	Ceramic 180
125	25	22	rotondo	3500	1	● 2111-401 913	● 2121-401 913



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUIBWB002 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzola circolare ATB® con rifinitura completa, porta fresa / mandrino combinato

Spazzola circolare ATB® con setola di nylon abrasiva molto densa ad alta concentricità per un uso sicuro del processo e una lunga durata. Con scanalatura longitudinale per il serraggio dire

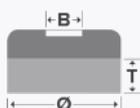
- alta densità e concentricità
- sicurezza di processo e lunga durata
- a seconda del materiale del pezzo da lavorare, sono disponibili spazzole con filamento in ceramica (NH-C) e in carburo di silicio (NH-S)
- elevata compatibilità con la macchina grazie all'attacco a codolo
- l'elevata flessibilità nella lavorazione consente numerose variazioni specifiche del cliente

Applicazioni: Su macchine CNC, centri di lavorazione e su sistemi robotizzati. Preferibilmente da usare ad umido con lubrificante di raffreddamento o olio. Adatto direttamente dopo la lavorazione per la s

Ø	T	A	S		Carburo di Silicio 120
70	12,5	10	6	1	● 3601-507 910
80	17,5	10	6	1	● 3601-508 910
100	27,5	10	6	1	● 3601-600 910



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUIBDB001 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole ATB® con massima densità di riempimento, compatibili con il dispositivo di serraggio

Può essere utilizzato per sbavare componenti di materiali diversi, come acciaio, alluminio e ghisa.

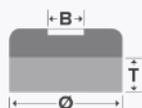
Applicazioni: Per l'utilizzo su centri di lavoro, torni e fresatrici CNC e celle robotizzate. Per sbavare componenti fresati, torniti e rettificati, parti sinterizzate, punzonate, nippate e pressate, parti pneumatiche e idrauliche, componenti di motori, parti dentate, ecc. Può essere utilizzata su un'ampia varietà di materiali come acciaio, alluminio, ghisa, ecc.

Ø Corpo	T	B Tipo	B	RPM max.	Ø		Carburo di Silicio 80	Carburo di Silicio 120	Carburo di Silicio 180	Carburo di Silicio 320
50	35	esagonale	16	3500	46	1	● 6701-604 912	● 5411-604 912	● 5431-604 912	● 5441-604 912
76	35	esagonale	16	3500	70	1	● 3111-604 913	● 9841-604 913	● 3311-604 913	● 3151-604 913
85	35	esagonale	16	3500	80	1	● 6201-604 914	● 1601-604 914	● 2211-604 914	● 6231-604 914
106	35	esagonale	16	3500	100	1	● 3101-604 914	● 3221-604 914	● 3321-604 914	● 3401-604 914

Ø Corpo	T	B Tipo	B	RPM max.	Ø		Ceramic 80	Ceramic 120	Ceramic 180	Ceramic 320
50	35	esagonale	16	3500	46	1	● 2201-604 912	● 1301-604 912		
76	35	esagonale	16	3500	70	1	● 1321-604 913	● 1331-604 913		
85	35	esagonale	16	3500	80	1	● 1341-604 914	● 1351-604 914	● 1361-604 914	
106	35	esagonale	16	3500	100	1		● 9901-604 914	● 4411-604 914	● 1381-604 914



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUIBDB002 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole ATB® con massima densità di riempimento, per porta utensili

Per sbavare le superfici di tenuta e di contatto. L'applicazione deve avvenire su macchine fisse. Si raccomanda l'uso di un lubrificante di raffreddamento, acqua o olio.

Applicazioni: Per sbavare le superfici di tenuta e di contatto. L'applicazione deve avvenire su macchine fisse. Si raccomanda l'uso di un lubrificante di raffreddamento, acqua o olio.

Ø Corpo	T	B Tipo	B	RPM max.		Carburo di Silicio 80	Carburo di Silicio 120	Carburo di Silicio 180	Carburo di Silicio 320
125	40	rotondo	18,2	3500	1	● 3101-604 916	● 3201-604 916	● 3311-604 916	● 3401-604 916
150	40	rotondo	18,2	3500	1	● 3111-604 916	● 3211-604 916	● 4341-604 916	● 3411-604 916
175	40	rotondo	18,2	3500	1	● 3131-604 916	● 3231-604 916		● 3431-604 916
200	40	rotondo	18,2	3500	1	● 8411-604 918	● 4021-604 918	● 5901-604 918	
250	38	rotondo	18,2	3500	1	● 6511-604 919	● 6171-604 916	● 2401-604 919	

Ø Corpo	T	B Tipo	B	RPM max.		Ceramic 80	Ceramic 120	Ceramic 180	
125	40	rotondo	18,2	3500	1	● 0101-604 916	● 0201-604 916	● 0311-604 916	
150	40	rotondo	18,2	3500	1		● 0211-604 916	● 0341-604 916	
200	40	rotondo	18,2	3500	1	● 1611-604 918	● 0021-604 918		
250	38	rotondo	18,2	3500	1		● 8771-604 919		



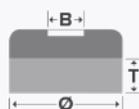
EUIBDB003 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole ATB® con massima densità di riempimento, per porta utensili a manicotto

Per il montaggio diretto su supporti a manicotto senza bisogno di un ulteriore set di fissaggio.

- Per l'utilizzo su macchine stazionarie
- Si raccomanda l'uso di un lubrificante di raffreddamento, acqua o olio

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



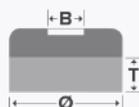
Applicazioni: Per la sbavatura di superfici di contatto e di tenuta, e le aree funzionali dei più diversi componenti.

Ø Corpo	T	B Tipo	B	RPM max.		Carburo di Silicio 80	Carburo di Silicio 120	Carburo di Silicio 180
50	35	rotondo	16	3500	1	● 6601-604 912	● 6501-604 912	● 6401-604 912
76	35	rotondo	16	3500	1	● 6301-604 913	● 6311-604 913	● 6321-604 913
76	35	rotondo	22	3500	1	● 5521-604 913	● 5511-604 913	● 5501-604 913
106	35	rotondo	16	3500	1	● 5431-604 914	● 5511-604 914	● 5441-604 914
106	35	rotondo	22	3500	1	● 5501-604 914	● 5791-604 914	● 5521-604 914
125	35	rotondo	16	3500	1	● 6751-604 916	● 6801-604 916	● 6631-604 916
125	35	rotondo	22	3500	1	● 6721-604 916	● 6821-604 916	● 6621-604 916
125	35	rotondo	27	3500	1	● 6761-604 916	● 6811-604 916	● 6641-604 916
150	35	rotondo	22	3500	1	● 6771-604 916	● 6841-604 916	● 6651-604 916
150	35	rotondo	27	3500	1	● 6781-604 916	● 6831-604 916	● 6661-604 916

Ø Corpo	T	B Tipo	B	RPM max.		Ceramic 80	Ceramic 120	Ceramic 180
50	35	rotondo	16	3500	1		● 1431-604 912	
76	35	rotondo	22	3500	1	● 1451-604 913	● 5991-604 914	● 1461-604 913
106	35	rotondo	22	3500	1		● 1431-604 914	
125	35	rotondo	22	3500	1	● 2431-604 916	● 2441-604 916	● 2451-604 916
125	35	rotondo	27	3500	1	● 6991-604 916	● 2461-604 916	
150	35	rotondo	22	3500	1	● 1061-604 916	● 1071-604 916	



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUIBDB004 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole ATB® con massima densità di riempimento, Turbo-line

Spazzole da utilizzare su sistemi di sbavatura continua con teste planetarie.

- La posizione del filamento delle spazzole ATB® Turbo-Line può essere opzionalmente angolata a sinistra o a destra con un angolo definito. Questo può portare a una sbavatura più aggressiva.

Applicazioni: Spazzole da utilizzare su sistemi di sbavatura continua con teste planetarie. Per pezzi piani che devono essere prodotti e sbavati con processi di punzonatura, laser, tranciatura.

Ø Corpo	T	B Tipo	B	Riemp. Mat. Angolo	RPM max.		Carburo di Silicio 80	Carburo di Silicio 120	Carburo di Silicio 180	Carburo di Silicio 320
150	25	step	25	neutrale	3500	1	● 3141-604 916	● 3241-604 916	● 3351-604 916	● 3441-604 916
150	25	step	25	right	3500	1	● 3181-604 916	● 3281-604 916	● 3391-604 916	● 3481-604 916
150	25	step	25	sinistro	3500	1	● 3161-604 916	● 3261-604 916	● 3371-604 916	● 3461-604 916

Ø Corpo	T	B Tipo	B	Riemp. Mat. Angolo	RPM max.		Ceramic 80	Ceramic 120	Ceramic 180	Ceramic 320
150	25	step	25	neutrale	3500	1	● 0141-604 916	● 0241-604 916	● 0351-604 916	● 0441-604 916
150	25	step	25	right	3500	1	● 0181-604 916	● 0281-604 916	● 0391-604 916	
150	25	step	25	sinistro	3500	1	● 0161-604 916	● 2191-604 916		



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUIBEB001 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzola circolare ATB®, con codolo

Spazzola circolare ATB® con setole di nylon abrasivo molto densa ad alta concentricità per un uso sicuro del processo e una lunga durata. Con scanalatura longitudinale sul gambo

- alta densità e concentricità
- sicurezza di processo e lunga durata
- a seconda del materiale del pezzo da lavorare, sono disponibili spazzole con filamento in ceramica (NH-C) e in carburo di silicio (NH-S)
- elevata compatibilità con la macchina grazie all'attacco a codolo
- l'elevata flessibilità nella lavorazione consente numerose variazioni specifiche del cliente

Applicazioni: Su macchine CNC, centri di lavoro e sistemi robotici. Da utilizzare preferibilmente a umido con lubrificante di raffreddamento o olio. Adatto direttamente dopo la lavorazione per la sbavatura e l'arrotondamento dei bordi di componenti con superfici laterali e interne, nonché per la lavorazione fine dei contorni dei componenti.

Ø	Ø Corpo	T	S	L		Carburo di Silicio 120	Ceramic 80
16	14	25	6	100	1	● 7921-509 911	
18	18	25	6	100	1	● 7931-509 911	
20	20	23	6	82	1	● 1701-509 911	
20	20	25	6	90	1		● 3301-509 911
25	25	30	6	85	1	● 7911-509 911	● 7971-509 911
31	30	25	6	89	1	● 3601-509 914	



EUIBAC001 | EVOLUTION ★★★★★

Dispositivo di bloccaggio per spazzole a disco ATB® con gambo e superficie di bloccaggio

Dispositivi di fissaggio con gambo Ø 12 mm e superficie di fissaggio DIN 6535-HB. Compatibile con le spazzole a disco ATB® con foro di montaggio esagonale.

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.

Ø	adatto a	Adapt.		Ordine n.
50	12 DIN 6535-HB	K	1	● 5002-075 000
76	12 DIN 6535-HB	L	1	● 3642-075 000
85	12 DIN 6535-HB	J	1	● 9602-075 000
106	12 DIN 6535-HB	H	1	● 3652-075 000
125	HSK - 63 / SK - 40	C	1	● 3602-075 000
150	HSK - 63 / SK - 40	D	1	● 3612-075 000
175	HSK - 63 / SK - 40	E	1	● 3622-075 000
200	HSK - 63 / SK - 40	F	1	● 3692-075 000
250	HSK - 63 / SK - 40	G	1	● 1922-075 000



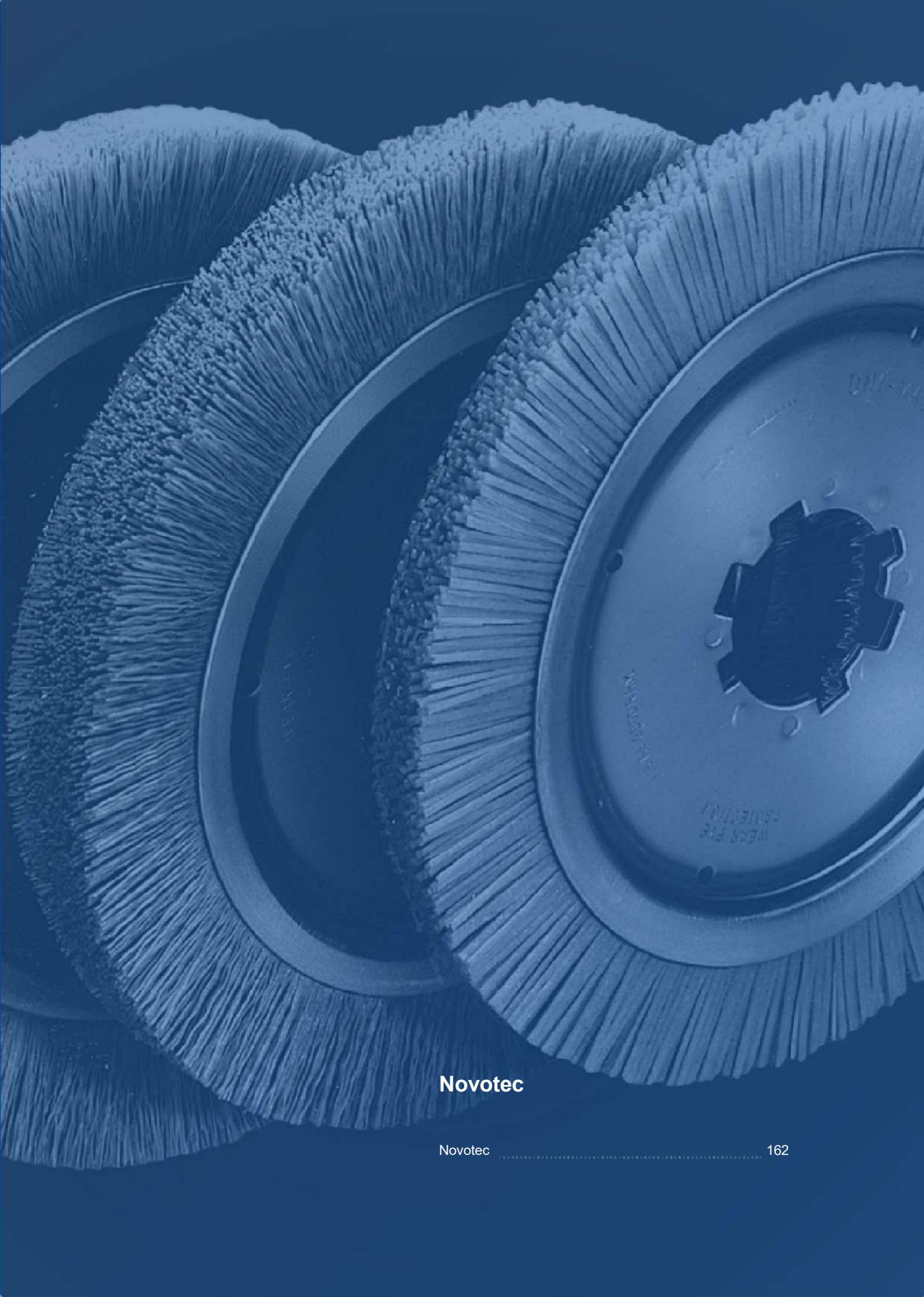
EUIBAC002 | EVOLUTION ★★★★★

Portautensili per spazzole a disco ATB

Compatibile con le spazzole a disco ATB® con foro centrale di Ø18 mm e fori di trascinamento.

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.

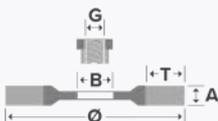
adatto a	Adapt.		Ordine n.
WELDON S. Ø 12, HSK - A63	H, J, K, L	1	● 4933-604 000
WELDON S. Ø 12, HSK - A100	H, J, K, L	1	● 6303-604 000
SK - 40, DIN 69871	C, D, E, F, G	1	● 3613-604 000
HSK - A63, DIN 69893	C, D, E, F, G	1	● 3603-604 000
HSK - A100, DIN 69893	C, D, E, F, G	1	● 3633-604 000



Novotec



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBWB029 | EVOLUTION ★★★★★

Spazzole circolari diamantate Novotec

Spazzole circolari individuali avvolte da flangie in acciaio e con larghezze di lavoro molto strette.

- Il materiale più duro è utilizzato come grana abrasiva: il Diamante. Ciò garantisce un'elevata prestazione di taglio e una lunga durata delle spazzole.

Applicazioni: Per omogeneizzare le geometrie di taglio delle piastre di inversione in ceramica, per sbavare i rotori dei turbo, per l'onatura di utensili in metallo duro, come le punte e le frese.

Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

Ø	A	T	B	RPM max.	Ø Filo	PKG.		Nylon Diamante 240	Nylon Diamante 400	Nylon Diamante 600
150	4	23	20	2800	0,4	POS Box	1		● 4001-901 924	● 6001-901 924
150	4	23	20	2800	0,6	POS Box	1	● 2401-901 924		
150	8	23	20	2800	0,4	POS Box	1		● 4001-902 924	● 6001-902 924
150	8	23	20	2800	0,6		1	● 2401-902 924		
200	4	23	20	1400	0,4		1			● 6001-901 926
200	8	23	20	1400	0,4	POS Box	1			● 6001-902 926



Spazzole punzonate

Spazzole punzonate	164
Multizack	170

Spazzole punzonate

Informazioni tecniche e generali

Spazzole punzonate

Le spazzole punzonate sono estremamente versatili e possono essere adattate con precisione all'applicazione. Questo vale in particolare per l'ampia gamma di diametri esterni e larghezze di montaggio. Grazie ai corpi in plastica o in legno utilizzati, è possibile ottenere un peso morto significativamente inferiore rispetto alle spazzole con corpo in metallo, con un effetto positivo sulla potenza di azionamento richiesta del sistema di spazzole. I singoli fori vengono praticati nel corpo in uno schema fisso e il materiale della setola viene perforato. Il numero di fori nel corpo della spazzola e la loro distanza l'uno dall'altro determinano la densità di riempimento della spazzola.

Le spazzole punzonate sono quindi utilizzate in una gamma di velocità più bassa e sono adatte per applicazioni sia a secco che a umido. Per le applicazioni nell'industria alimentare sono disponibili corpi e setole che soddisfano esattamente questi requisiti.

APPLICAZIONI

- pulizia
- lavaggio
- guida
- trasporto
- sverniciatura
- raddrizzamento
- oliatura, sigillatura
- sbavatura
- derattizzazione
- sverniciatura
- pressatura
- raccolta
- frenatura
- smistamento
- distribuzione e molto altro ancora

Tipi di spazzole punzonate

Offriamo spazzole a disco, spazzole a listelli e spazzole per ruote/rulli in forma punzonata. Una specialità sono le nostre spazzole a rullo Multizack, che troverete alla fine del capitolo.



Spazzole per ruote e rulli



Spazzole a disco



Spazzole a listelli



Spazzole Multizack

Materiali di riempimento

Setola non abrasiva								
D	Nylon 6.0	Nylon 6.6	Nylon 6.10/12	PPN	Filo d'acciaio	Ottone	Acciaio inox	In ottone
Applicazione	a secco	umido	umido, per l'industria alimentare	aree acide e alcaline	sbavatura, rimozione ruggine, irruvidimento	sbavare, irruvidire, indurire, texturizzare il legno	sbavare, irruvidire, pulire	metalli non ferrosi
0.20	X	X	X		X		X	X
0.30	X	X	X	X	X	X	X	X
0.50	X	X	X	X				
0.60	X	X	X					
0.80	X	X	X	X				
1.00	X	X	X					
1.50	X	X	X					
diritto	X	X	X	X	X	X	X	
ondulato	X	X	X	X	X	X	X	X

Setola abrasiva					Setola naturale	
D	SIC	Ceramica	Ossido di alluminio	Diamante	Crine di cavallo	Tampico
Applicazione	sbavatura, universale, testurizzazione del legno	sbavatura di acciaio e acciaio inossidabile, ghisa	sbavatura, lavorazione superficiale di metalli non ferrosi	sbavatura, adatta al metallo duro	pulire, rimuovere la polvere, trasportare, pressare	lucidare, pulire, adatto alle alte temperature
46	X		X			
60	X		X			
80	X	X	X			
120	X	X	X			
180	X	X	X			
240	X	X	X	X		
320	X	X	X	X		
600	X		X	X		
diritto	X	X	X	X		
ondulato					X	X

Spazzole punzonate

Informazioni tecniche e generali



L'aspetto può variare dalla foto a seconda della variante.



Spazzole a disco punzonate

Le spazzole a disco sono utilizzate in un'ampia varietà di industrie e settori quando si devono lavorare superfici piane o componenti geometricamente impegnativi. Le spazzole a disco con setole abrasive sono utilizzate principalmente per la sbavatura di componenti con superfici lavorate o per parti piane. È necessario che le spazzole a disco siano utilizzate con una sovrapposizione del componente pari a circa il 20% del diametro della spazzola per ottenere un risultato di sbavatura efficace e costante. È inoltre importante che le spazzole a disco abbiano la velocità corretta per il diametro della spazzola corrispondente. Ad esempio, una spazzola a disco con \varnothing 150 mm dovrebbe essere utilizzata a circa 1.100-1.200 giri/min.

L'area al centro di una spazzola a disco, libera e non riempita di setole, il cosiddetto "centro libero", è necessaria affinché la differenza di velocità circonferenziale dal \varnothing esterno al centro della spazzola non sia troppo grande. Ciò garantisce una lavorazione stabile e un'usura uniforme di setole e fili.

Se non siete sicuri e desiderate un consiglio, siamo lieti di aiutarvi: service@osborn.de

Design speciale personalizzato		
\varnothing Esterno in mm	K Spessore del corpo in mm	T Lunghezza del profilo in mm
da 30 a 500 possibile	10 - 40	14 - 125

Diametro standard		
\varnothing Esterno in mm	K Spessore del corpo in mm	T Lunghezza del profilo in mm
130 - M14	20	14 - 125
150 - M14	20	14 - 125
150	25	14 - 125
165	25	14 - 125
175	25	14 - 125
Materiale della scocca: plastica, legno, multiplex		



Spazzole a listelli punzonati

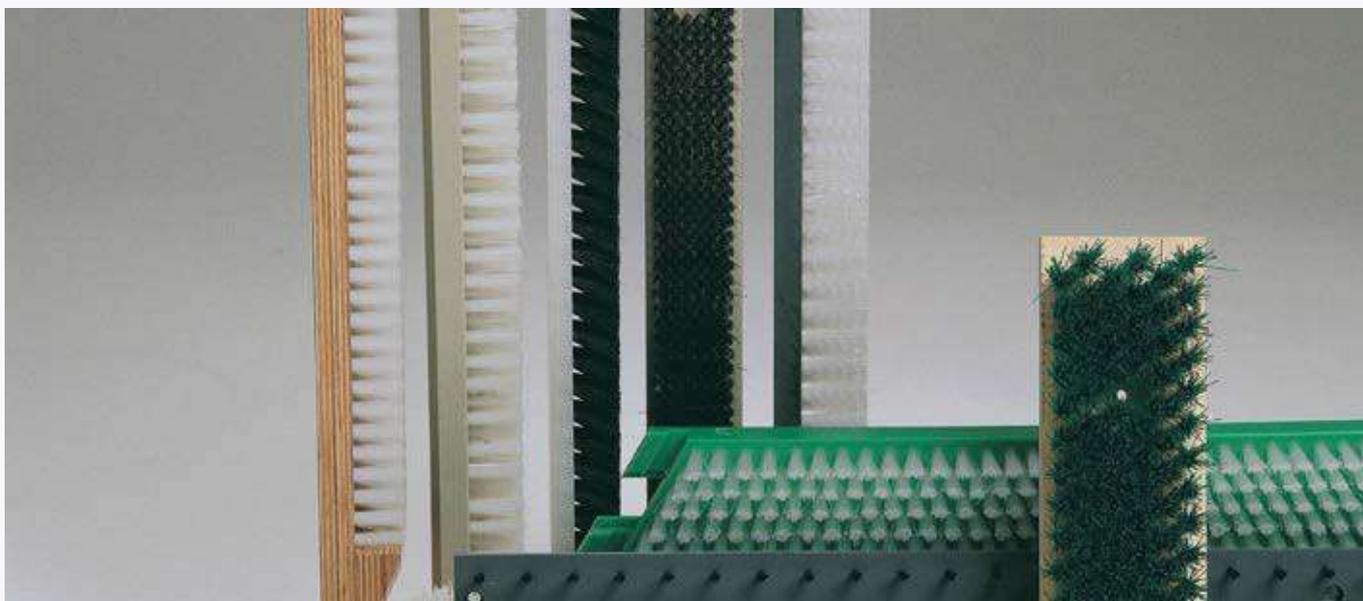
Le spazzole a listelli sono utilizzate in molti settori industriali per il trasporto e il posizionamento di un'ampia varietà di componenti. Oltre ai requisiti di allineamento, frenatura, pulizia e riduzione del rumore nel flusso di materiale dei pezzi, le spazzole a listelli vengono utilizzate anche per materiali con superfici sensibili come carta, vetro, plastica, ecc. come elemento di guida, scorrimento e supporto. In questo caso, la grande varietà di combinazioni possibili di materiali per finiture e carrozzerie in un'ampia gamma di dimensioni soddisfa le esigenze.

Se desiderate una consulenza, saremo lieti di aiutarvi: service@osborn.de

L'aspetto può variare dalla foto a seconda della variante.



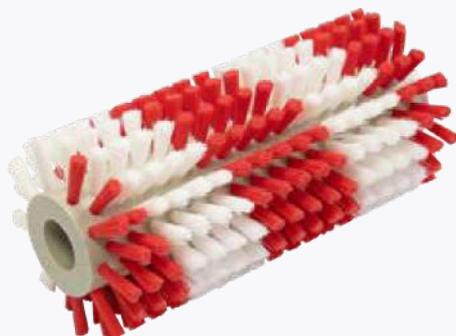
	Minimo in mm	Massimo in mm
H Altezza del corpo	10	100
B Larghezza del corpo	10	400
L Lunghezza del corpo	10	1000
T Lunghezza assetto libero	10	100



Spazzole punzonate

Informazioni tecniche e generali

Spazzole a ruota punzonata e a rullo



Le spazzole a ruota/rullo punzonato sono speciali, versatili e vengono utilizzate in un'ampia gamma di applicazioni industriali. Oltre che per la pulizia di nastri trasportatori e lamiere, sono spesso utilizzate per trasportare, pulire, lavare, depolverare, oliare, guidare, pressare, ecc. Un'ampia gamma di applicazioni si trova anche nel settore alimentare.

Per l'utilizzo sulle macchine e sugli azionamenti corrispondenti, offriamo anche gli alberi di montaggio e di trasmissione in acciaio e acciaio inox per le spazzole a rulli stampate. Li produciamo secondo le vostre specifiche.

L'aspetto può variare dalla foto a seconda della variante.

Se avete dei dubbi e desiderate un consiglio, saremo lieti di aiutarvi: service@osborn.de



Ø Spazzola		BW Lunghezza del corpo		T Lunghezza del filo
K Ø corpo in mm	Min. in mm	Max. in mm	Min. max. in mm	Min. max. in mm
20	25	270	6.5 - 800	14 - 140
40	45	290	6.5 - 800	14 - 140
60	65	310	6.5 - 800	14 - 140
80	85	330	6.5 - 800	14 - 140
100	105	350	6.5 - 800	14 - 140
120	125	370	6.5 - 800	14 - 140
140	145	390	6.5 - 800	14 - 140
160	165	410	6.5 - 800	14 - 140
180	185	430	6.5 - 800	14 - 140
200	205	450	6.5 - 800	14 - 140
220	225	470	6.5 - 800	14 - 140
240	245	490	6.5 - 800	14 - 140
250	255	500	6.5 - 800	14 - 140

Setole abrasive:

lunghezza massima del corpo 1.500 mm

Filamento, setole non abrasive:

Lunghezza massima del corpo 800 mm. Può essere estesa fino a 3.000 mm mediante segmentazione.



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUPBRB006 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a rullo per macchine spazzolatrici per legno, a filamento abrasivo

Spazzola a rullo con filamento abrasivo, qualità industriale, per l'uso su macchine spazzolatrici per legno stazionarie.

- La distribuzione densa e uniforme dei filamenti assicura risultati di finitura omogenei
- Lunga durata; quindi costi ridotti di utensili e unità
- Design individuale delle spazzole per le vostre applicazioni e in base al profilo delle vostre esigenze

Applicazioni: Lavorazione, strutturazione, finitura, sbavatura di tavole di legno in macchine a spazzola stazionarie.



Avete bisogno di una soluzione di spazzolatura personalizzata?

Produciamo spazzole punzate in base alle specifiche del cliente, per adattare alla vostra applicazione e alla vostra macchina spazzolatrice. Possiamo produrre quasi tutte le larghezze delle facce, i diametri delle spazzole e gli adattamenti. Contattateci.

info@osborn.de o www.osborn.com/qr/punched-roller-brushes-en

Ø	T	BW	B		Carburo di Silicio 60	Carburo di Silicio 80	Carburo di Silicio 120
150	25	600	40	1	● 7261-451 914	● 7281-451 914	● 8611-451 914

Spazzole punzonate

Informazioni tecniche e generali

MultiZack® - Sistema di spazzole punzonate Modulare, semplice e veloce.

Una moltitudine di opzioni di configurazione.

Il sistema di spazzole MultiZack® di Osborn è un sistema modulare. In un sistema modulare è possibile selezionare e combinare corpi spazzola, disposizioni di riempimento, densità di riempimento e diversi materiali di riempimento. Sono disponibili sette diametri di corpo standardizzati. I corpi sono realizzati in polipropilene con un elevato contenuto di fibre di vetro. I corpi sono dimensionalmente stabili, resistenti agli acidi e agli alcali, sicuri per l'uso nell'industria alimentare, leggeri e di lunga durata.

I singoli segmenti di spazzola possono essere spinti su un albero uno dopo l'altro. I segmenti sono poi fissati alle due estremità dell'albero da un anello di regolazione. Per larghezze di lavorazione superiori a 800 mm, vengono utilizzate viti di bloccaggio aggiuntive per fissare i singoli segmenti.

La sostituzione dei segmenti di spazzola usurati è molto semplice e conveniente, perché l'operatore può sostituirli da solo, riducendo al minimo i tempi di fermo macchina. Inoltre, le scorte di esercizio sono ridotte al minimo, poiché non è necessario trasportare il corpo del rullo quando si sostituisce una nuova disposizione di setole. Gli stessi segmenti di spazzola richiedono uno spazio di stoccaggio molto ridotto.

Panoramica dei benefici

- Montaggio semplice e veloce da parte dell'operatore
- Facile sostituzione dei singoli segmenti di spazzola in caso di usura
- Sistema monouso - l'albero della spazzola può essere riutilizzato
- Disponibili diversi diametri di spazzole e larghezze di lavoro
- I diametri standard dei fori del mandrino possono essere modificati inserendo degli adattatori
- È possibile montare più segmenti su un singolo albero
- I denti bloccano positivamente i segmenti sull'albero e i corpi sono fissati con un anello di regolazione
- È possibile utilizzare una varietà di materiali di riempimento diversi
- Diversi schemi di riempimento (anche con campi di setole sfalsati tra loro)
- Tre diverse densità di riempimento con copertura totale
- Immagazzinamento poco ingombrante e costi di trasporto vantaggiosi grazie alla consegna dei singoli segmenti
- Non è necessario un imballaggio separato
- Il corpo MultiZack® ha un'elevata stabilità di forma e resistenza alla temperatura grazie all'utilizzo di plastica rinforzata con fibre di vetro
- Superficie di riempimento omogenea e chiusa, senza la formazione di spazi vuoti tra i singoli segmenti



I segmenti Multi-Zack vengono posizionati e fissati sull'albero con gli appositi anelli di regolazione Multi-Zack. La dentatura assicura la trasmissione del moto e della coppia.



Un milione di usi

Il design modulare e la semplicità di assemblaggio di MultiZack® lo rendono adatto ad essere utilizzato per una gamma estremamente ampia di compiti diversi. Ecco solo alcuni esempi:

Pulizia, lavaggio, lucidatura, sbavatura, pelatura, oliatura, inumidimento e rimozione della polvere di

Stampi, piastre di stampaggio, matrici, pellicole, nastri trasportatori, lamiere, prodotti alimentari, contenitori, legno

Trasporto, guida, divisione, smistamento, dosaggio di:

Prodotti alimentari, compresse, vetro e piccole parti.



Le spazzole MultiZack® sono adatte per pulire, trasportare e lucidare frutta e verdura.

Materiale di riempimento

Si possono utilizzare diversi materiali di riempimento.

I più adatti sono i monofili sintetici. I materiali di riempimento più comunemente utilizzati sono il nylon (Novofil®) in varie versioni con e senza abrasivi, nonché i peli naturali (ad esempio il crine di cavallo) e le fibre vegetali pure. A seconda dell'applicazione, è possibile utilizzare anche il filo metallico come materiale di riempimento.

Dimensioni del foro personalizzate

Se è necessaria una misura personalizzata per il diametro del foro dell'asse, il segmento del corpo può essere dotato di un inserto di riduzione.



Setole in nylon abrasivo

con grana 46-1.000 e relativo diametro del filo da 1,5 a 0,25 mm.

- Novofil-NHS, NHC, NHA

Setole naturali

- Pelo di cavallo
- Pelo di capra

Fibre vegetali

- Fibra del Messico / Tampico

Setole sintetiche

in molti colori, lisce e ondulate

- Nylon (poliammide) PA-6/PA6.6/PA6.10/PA6.12
- Polipropilene PP
- Poliestere

Filamenti

- Filo d'acciaio
- Filo di acciaio inossidabile
- Filo di bronzo fosforoso
- Filo di ottone
- Filo di acciaio rivestito di ottone

Spazzole punzonate

Informazioni tecniche e generali

Disposizioni di riempimento

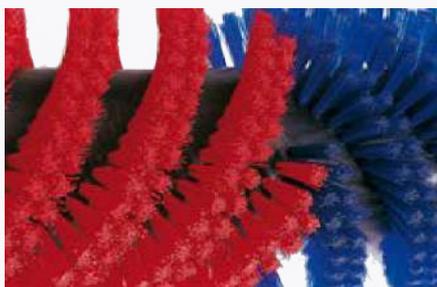
È possibile scegliere tra un'ampia gamma di disposizioni di riempimento. I materiali di riempimento possono essere disposti anche in modo sfalsato.



Riempimento organizzato con campi sfalsati l'uno rispetto all'altro.



Campi di setole con materiale di riempimento di colore diverso, sfalsati tra loro.



Riempimento disposto a V con spirale ascendente dal centro verso destra e sinistra.



Riempimento completo



Riempimento a settori



Riempimento a spirale verso sinistra



Riempimento a spirale verso destra



Riempimento a spirale verso destra e verso sinistra

Densità di riempimento

Possiamo fornire tre densità di riempimento per ogni diametro del corpo come standard: ampia, a media densità e ad alta densità.



Ampia



Media densità



Alta densità

Dati tecnici

Denominazione	D. esterno max	D. Corpo	Foro	Denti	Righe	Densità di riempimento
MZ 31 06 81	231	31	20	6	12	ampia
MZ 31 08 60	231	31	20	8	16	densità media
MZ 31 10 48	231	31	20	10	20	alta densità
MZ 45 08 88	245	45	25	8	16	ampia
MZ 45 12 59	245	45	25	12	24	densità media
MZ 45 16 44	245	45	25	16	32	alta densità
MZ 57 10 89	257	57	35	10	20	ampia
MZ 57 15 60	257	57	35	15	30	densità media
MZ 57 18 50	257	57	35	18	36	alta densità
MZ 65 12 85	265	65	40	12	24	ampia
MZ 65 17 60	265	65	40	17	34	densità media
MZ 65 20 50	265	65	40	20	40	alta densità
MZ 86 12 112	286	86	60	12	24	ampia
MZ 86 20 67	286	86	60	20	40	densità media
MZ 86 30 45	286	86	60	30	60	alta densità
MZ 100 14 112	300	100	75	14	28	ampia
MZ 100 18 87	300	100	75	18	36	densità media
MZ 100 22 71	300	100	75	22	44	alta densità
MZ 125 18 110	325	125	100	18	36	ampia
MZ 125 24 82	325	125	100	24	48	densità media
MZ 125 28 70	325	125	100	28	56	alta densità

Richiedi un'offerta

Se desiderate fornirci i parametri della vostra applicazione, saremo lieti di inviarvi un'offerta per una spazzola MultiZack®.

Basta scaricare il nostro modulo di richiesta, compilarlo e inviarlo.

Scarica il modulo di richiesta:

<https://www.osborn.com/downloads/Osborn-Multizack-Form-EN.pdf>

Nota: Non siete sicuri di quale sia la configurazione migliore per la vostra applicazione? Nessun problema. I nostri ingegneri applicativi saranno lieti di consigliarvi.



Frese in carburo di tungsteno

Frese in carburo di tungsteno

Informazioni tecniche e generali

Velocità di applicazione consigliata (RPM)

	Materiale morbido		Materiale duro	
	<ul style="list-style-type: none">acciaio non legatoacciaio fusoghisa		<ul style="list-style-type: none">acciaio legatoacciaio per utensiliacciaio resistente alla ruggine e agli acidi	
	Velocità di taglio (m/min)		Velocità di taglio (m/min)	
	min. 450	max. 600	min. 250	max. 350
Ø Testa (KD)	RPM		RPM	
3	48.000	64.000	27.000	37.000
6	24.000	32.000	13.000	19.000
8	18.000	24.000	10.000	14.000
9,5	15.000	20.000	8.000	12.000
10	14.000	19.000	8.000	11.000
12	12.000	16.000	7.000	9.000
12,7	11.000	15.000	6.000	9.000
16	9.000	12.000	5.000	7.000

Raccomandazioni

Problema	Soluzione
Urto/ritorno dell'utensile	<ul style="list-style-type: none">Aumentare la lunghezza di serraggio (min. 2/3 della lunghezza del gambo)Ridurre la pressione di contattoRidurre la superficie di contatto (max. 1/3 della circonferenza della testa)Bloccare il pezzo con una minore sporgenza
Scolorimento dell'utensile nel passaggio dalla testa di fresatura al gambo	<ul style="list-style-type: none">Ridurre la velocità (vedere RPM)Ridurre la pressione di contattoRidurre la superficie di contatto (max. 1/3 della circonferenza della testa)
La testa si stacca dal gambo	
Problemi di rottura dei denti e usura precoce	<ul style="list-style-type: none">Evitare carichi d'urtoAumentare la lunghezza di serraggio (min. 2/3 della lunghezza del gambo)Ridurre la pressione di contattoRidurre la superficie di contatto (max. 1/3 della circonferenza della testa)Bloccare il pezzo in lavorazione con una minore sporgenza

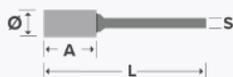
Soluzioni su misura

Avete bisogno di un taglio diverso, di una lunghezza dell'albero diversa o di dimensioni diverse? Saremo lieti di elaborare una soluzione su misura per il vostro processo di lavorazione.

Contattateci: service@osborn.de



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMCB001 | SUPERIOR ★★★★★☆

Fresa in metallo duro ZYA Z6

Fresa in metallo duro, forma cilindrica con tagli Z6.

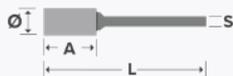
- Adatto per applicazioni gravose nell'industria o nell'artigianato
- Consente di fresare contorni stretti e lavorazioni di sgrossatura
- Consente applicazioni con numero di giri limitato
- Finitura pulita e liscia
- Disponibile anche con taglio Z3 (dentatura singola) e taglio Z4 (dentatura sfalsata)

Applicazioni: Frese in metallo duro con dentatura Z6 per acciaio, acciaio inox, ghisa grigia, titanio e per i comuni cordoni di saldatura

Ø	S	A	L	RPM max.		Ordine n.
3	3	13	40	70000	1	● 0013-080 040
6	3	13	43	40000	1	● 0003-080 043
6	6	16	50	40000	1	● 0013-080 050
8	6	20	65	30000	1	● 0003-080 065
10	6	20	65	25000	1	● 0013-080 065
12,7	6	25	70	18000	1	● 0063-080 070



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMCB002 | SUPERIOR ★★★★★☆

Fresa in metallo duro ZYA-S Z6

Fresa in metallo duro, forma cilindrica, tagli in testa con Z6.

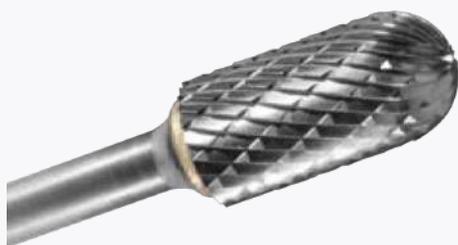
- Adatto per applicazioni gravose nell'industria o nell'artigianato
- Consente applicazioni con numero di giri limitato
- Durata di vita più lunga
- Finitura pulita e liscia
- Particolarmente utile per l'arrotondamento dei bordi

Applicazioni: Frese in metallo duro con dentatura Z6 per acciaio, acciaio inox, ghisa grigia, titanio e per i comuni cordoni di saldatura

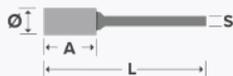
Ø	S	A	L	RPM max.		Ordine n.
3	3	13	40	70000	1	● 0023-080 040
6	3	13	43	40000	1	● 0013-080 043
6	6	16	50	40000	1	● 0023-080 050
8	6	20	65	30000	1	● 0023-080 065
10	6	20	65	25000	1	● 0033-080 065
12,7	6	25	70	18000	1	● 0003-080 070

Frese in carburo di tungsteno

Frese in carburo di tungsteno



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMCB003 | SUPERIOR ★★★★★

Fresa in metallo duro WRC Z6

Fresa in metallo duro, forma cilindrica tonda con tagli Z6.

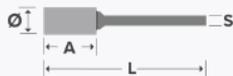
- Adatto per applicazioni gravose nell'industria o nell'artigianato
- Arrotondamento rapido dei bordi per raggi interni ed esterni
- Realizzazione di processi e tempi di produzione più rapidi
- Finitura pulita e liscia

Applicazioni: Frese in metallo duro con dentatura Z6 per acciaio, acciaio inox, ghisa grigia, titanio e per i comuni cordoni di saldatura

Ø	S	A	L	RPM max.		Ordine n.
3	3	13	40	70000	1	● 0033-080 040
6	3	13	43	40000	1	● 0023-080 043
6	6	16	50	40000	1	● 0033-080 050
8	6	20	65	30000	1	● 0043-080 065
10	6	20	65	25000	1	● 0053-080 065
12,7	6	25	70	18000	1	● 0013-080 070



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMCB004 | SUPERIOR ★★★★★

Fresa in metallo duro KUD Z6

Fresa in metallo duro, forma sferica con tagli Z6.

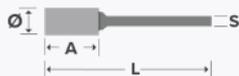
- Adatto per applicazioni gravose nell'industria o nell'artigianato
- Particolarmente utile per la lavorazione di fori, raggi e geometrie complesse dei pezzi.
- Realizzazione di processi e tempi di produzione più rapidi
- Finitura pulita e liscia

Applicazioni: Frese in metallo duro con dentatura Z6 per acciaio, acciaio inox, ghisa grigia, titanio e per i comuni cordoni di saldatura

Ø	S	A	L	RPM max.		Ordine n.
3	3	2,8	40	70000	1	● 0043-080 040
6	3	5	39	40000	1	● 0003-080 039
6	6	5	50	40000	1	● 0043-080 050
8	6	6,5	51	30000	1	● 0003-080 051
10	6	9	54	25000	1	● 0003-080 054
12	6	11	54	18000	1	● 0013-080 054
16	6	14	59	13000	1	● 0003-080 059



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMCB005 | SUPERIOR ★★★★★☆

Fresa in metallo duro TRE Z6

Fresa in metallo duro, forma ovale con tagli Z6.

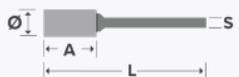
- Adatto per applicazioni gravose nell'industria o nell'artigianato
- Consente di fresare contorni stretti e lavorazioni di sgrossatura
- Durata molto più lunga
- Particolarmente utile per superfici e forme complesse

Applicazioni: Frese in metallo duro con dentatura Z6 per acciaio, acciaio inox, ghisa grigia, titanio e per i comuni cordoni di saldatura

Ø	S	A	L	RPM max.		Ordine n.
3	3	7	40	70000	1	● 0053-080 040
6	3	10	40	40000	1	● 0063-080 040
6	6	16	50	40000	1	● 0053-080 050
8	6	13	58	30000	1	● 0003-080 058
9,5	6	16	61	28000	1	● 0003-080 061
12,7	6	22	67	18000	1	● 0003-080 067



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMCB006 | SUPERIOR ★★★★★☆

Fresa in metallo duro FLF Z6

Fresa in metallo duro, forma a fiamma con tagli Z6.

- Adatto per applicazioni gravose nell'industria o nell'artigianato
- Ideale per la sbavatura e la fresatura dei fori
- Consente una lavorazione precisa dei cordoni di saldatura
- Finitura pulita e liscia
- Ideale per applicazioni di precisione di posizione e pezzi in rilievo

Applicazioni: Frese in metallo duro con dentatura Z6 per acciaio, acciaio inox, ghisa grigia, titanio e per i comuni cordoni di saldatura

Ø	S	A	L	RPM max.		Ordine n.
3	3	8	40	70000	1	● 0073-080 040
6	3	13	43	40000	1	● 0033-080 043
6	6	18	50	40000	1	● 0063-080 050
8	6	20	65	30000	1	● 0063-080 065
10	6	25	70	25000	1	● 0023-080 070
12,7	6	32	77	18000	1	● 0003-080 077

Frese in carburo di tungsteno

Frese in carburo di tungsteno



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMCB007 | SUPERIOR ★★★★★☆

Fresa in metallo duro SPG Z6

Fresa in metallo duro, forma ad albero con tagli Z6.

- Adatto per applicazioni gravose nell'industria o nell'artigianato
- Ideale per superfici di pezzi piccoli e precisi
- Durata molto più lunga
- Finitura pulita e liscia

Applicazioni: Frese in metallo duro con dentatura Z6 per acciaio, acciaio inox, ghisa grigia, titanio e per i comuni cordoni di saldatura

Ø	S	A	L	RPM max.		Ordine n.
3	3	13	40	70000	1	● 0093-080 040
6	3	13	43	40000	1	● 0053-080 043
6	6	16	50	40000	1	● 0083-080 050
8	6	18	63	30000	1	● 0003-080 063
10	6	20	65	25000	1	● 0093-080 065
12,7	6	25	70	18000	1	● 0043-080 070



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMCB008 | SUPERIOR ★★★★★☆

Fresa in metallo duro RBF Z6

Fresa in metallo duro, forma ad albero tonda con tagli Z6.

- Adatto per applicazioni gravose nell'industria o nell'artigianato
- Ideale per superfici di pezzi piccoli e precisi
- Facilita l'operazione di fresatura per la preparazione dei cordoni di saldatura

Applicazioni: Frese in metallo duro con dentatura Z6 per acciaio, acciaio inox, ghisa grigia, titanio e per i comuni cordoni di saldatura

Ø	S	A	L	RPM max.		Ordine n.
3	3	13	40	70000	1	● 0083-080 040
6	3	13	43	40000	1	● 0043-080 043
6	6	16	50	40000	1	● 0073-080 050
8	6	20	65	30000	1	● 0073-080 065
10	6	20	65	25000	1	● 0083-080 065
12,7	6	25	70	18000	1	● 0033-080 070



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMCB009 | SUPERIOR ★★★★★☆

Fresa in metallo duro KEL Z6

Fresa in metallo duro, forma conica tonda con tagli Z6.

- Adatto per applicazioni gravose nell'industria o nell'artigianato
- Facilita l'operazione di fresatura per la preparazione dei cordoni di saldatura
- Finitura pulita e liscia

Applicazioni: Frese in metallo duro con dentatura Z6 per acciaio, acciaio inox, ghisa grigia, titanio e per i comuni cordoni di saldatura

Ø	S	A	L	RPM max.		Ordine n.
3	3	13	40	70000	1	● 0113-080 040
6	6	16	50	40000	1	● 0103-080 050
8	6	20	65	30000	1	● 0113-080 065
10	6	30	75	25000	1	● 0003-080 075
12,7	6	32	77	18000	1	● 0013-080 077



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMCB010 | SUPERIOR ★★★★★☆

Fresa in metallo duro SKM Z6

Fresa in metallo duro, forma conica con tagli Z6.

- Adatto per applicazioni gravose nell'industria o nell'artigianato
- Tuttofare per diverse operazioni di sbavatura
- Finitura pulita e liscia
- Operazioni comuni di fresatura e sgrossatura

Applicazioni: Frese in metallo duro con dentatura Z6 per acciaio, acciaio inox, ghisa grigia, titanio e per i comuni cordoni di saldatura

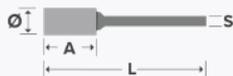
Ø	S	A	L	RPM max.		Ordine n.
3	3	13	40	70000	1	● 0103-080 040
6	3	13	43	40000	1	● 0063-080 043
6	6	16	50	40000	1	● 0093-080 050
10	6	20	65	25000	1	● 0103-080 065
12,7	6	25	70	18000	1	● 0053-080 070

Frese in carburo di tungsteno

Frese in carburo di tungsteno



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMCB011 | SUPERIOR ★★★★★

Fresa in metallo duro KSJ Z6

Fresa in metallo duro, forma a punta, angolo 60° con tagli Z6.

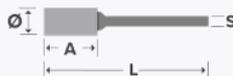
- Adatto per applicazioni gravose nell'industria o nell'artigianato
- Consente smussi precisi
- Lavorazione dei bordi dei fori
- Finitura pulita e liscia

Applicazioni: Frese in metallo duro con dentatura Z6 per acciaio, acciaio inox, ghisa grigia, titanio e per i comuni cordoni di saldatura

Ø	S	A	L	RPM max.		Ordine n.
10	6	13	58	25000	1	● 0013-080 058



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMCB012 | SUPERIOR ★★★★★

Fresa in metallo duro KSK Z6

Fresa in metallo duro, forma a punta, angolo 90° con tagli Z6.

- Adatto per applicazioni gravose nell'industria o nell'artigianato
- Consente smussi precisi
- Lavorazione dei bordi dei fori
- Finitura pulita e liscia

Applicazioni: Frese in metallo duro con dentatura Z6 per acciaio, acciaio inox, ghisa grigia, titanio e per i comuni cordoni di saldatura

Ø	S	A	L	RPM max.		Ordine n.
10	6	8	55	25000	1	● 0003-080 055



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMCB013 | SUPERIOR ★★★★★

Fresa in metallo duro WKN Z6

Fresa in metallo duro, forma a tazza con tagli Z6.

- Adatto per applicazioni gravose nell'industria o nell'artigianato
- Ideale per la lavorazione di sottosquadra e aree di difficile accesso
- Finitura pulita e liscia

Applicazioni: Frese in metallo duro con dentatura Z6 per acciaio, acciaio inox, ghisa grigia, titanio e per i comuni cordoni di saldatura

Ø	S	A	L	RPM max.		Ordine n.
10	6	13	58	25000	1	● 0023-080 058



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMCB024 | SUPERIOR ★★★★★

Fresa in metallo duro RBF Z1

Fresa in metallo duro, forma ad albero tonda con tagli Z1.

- Adatto per applicazioni gravose nell'industria o nell'artigianato
- Ideale per superfici di pezzi piccoli e precisi
- Disponibile anche con dentatura per metalli

Applicazioni: Frese in metallo duro con dentatura Z6 per acciaio, acciaio inox, ghisa grigia, titanio e per i comuni cordoni di saldatura

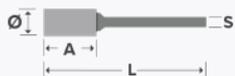
Ø	S	A	L	RPM max.		Ordine n.
8	6	20	65	30000	1	● 0253-080 065
12,7	6	25	70	18000	1	● 0203-080 070

Frese in carburo di tungsteno

Frese in carburo di tungsteno



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMCB022 | SUPERIOR ★★★★★

Fresa in metallo duro WRC Z1

Fresa in metallo duro, forma cilindrica tonda con tagli Z1.

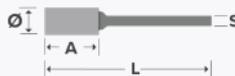
- Adatto per applicazioni gravose nell'industria o nell'artigianato
- Arrotondamento rapido dei bordi per raggi interni ed esterni
- Realizzazione di processi e tempi di produzione più rapidi
- Finitura pulita e liscia
- Disponibile anche con dentatura per metalli

Applicazioni: Frese in metallo duro con dentatura Z6 per acciaio, acciaio inox, ghisa grigia, titanio e per i comuni cordoni di saldatura

Ø	S	A	L	RPM max.		Ordine n.
8	6	20	65	30000	1	● 0243-080 065
12,7	6	25	70	18000	1	● 0193-080 070



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUGMCB023 | SUPERIOR ★★★★★

Fresa in metallo duro KUD Z1

Fresa in metallo duro, forma sferica con tagli Z1.

- Adatto per applicazioni gravose nell'industria o nell'artigianato
- Particolarmente utile per la lavorazione di fori, raggi e geometrie complesse dei pezzi.
- Realizzazione di processi e tempi di produzione più rapidi
- Finitura pulita e liscia
- Disponibile anche con dentatura per metalli

Applicazioni: Frese in metallo duro con dentatura Z1 per acciaio, acciaio inox, ghisa grigia, titanio e per i comuni cordoni di saldatura

Ø	S	A	L	RPM max.		Ordine n.
8	6	6,5	51	30000	1	● 0023-080 051
12	6	11	56	18000	1	● 0013-080 056



Utensili di manutenzione

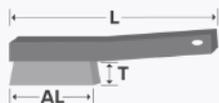
Spazzole a mano	186
Scope	194
Spolverini	197
Pennelli per pittura	198
Spazzole industriali	200
Accessori	203

Utensili di manutenzione

Spazzole a mano



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB001 | PERFECT ★★☆☆☆

Spazzole a mano, corpo in plastica

Spazzola a mano con filo ondulato e manico in plastica, qualità artigianale.

- I più venduti da Osborn
- Impugnatura ergonomica
- Per uso generico
- Buon rapporto qualità/ prezzo
- Grazie alla forma stretta può essere usato in spazi ristretti

Applicazioni: Lavoro di pulizia facile e veloce.

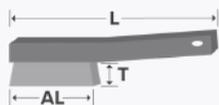
Disponibile in una pratica confezione PET con foro Euro-standard per una presentazione ideale nei punti vendita.

AL	T	L	Ranghi	PKG.		Acciaio ondulato 0,30	INOX ondulato 0,30	Nylon dritto 0,30
140	25	265	1	POS PET	24	● 9908-462 291	● 9908-462 391	
140	25	265	1	Scatola Cartone	24	● 0008-462 291	● 0008-462 391	● 3008-462 891

AL	T	L	Ranghi	PKG.		Acciaio ottonato ondulato 0,30	Ottone ondulato 0,30	
140	23	265	1	POS PET	24		● 9908-462 591	
140	25	265	1	Scatola Cartone	24	● 0008-462 091	● 0008-462 591	



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB002 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Spazzole a mano, manico in plastica

Spazzola manuale con corpo in plastica, qualità industriale.

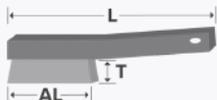
- Impugnatura in plastica robusta e di forma ergonomica
- Resistente allo sporco
- Buon rapporto qualità/ prezzo

Applicazioni: Semplici lavori di rimozione della ruggine e di pulizia.

AL	T	L	Ranghi		Acciaio dritto 0,35	INOX dritto 0,35	Ottone ondulato 0,20
100	23	280	5	10	● 0008-462 135		
130	23	270	2	10	● 0008-462 132		
140	23	280	3	10	● 0008-462 133	● 0008-451 333	● 0008-447 573
140	23	280	4	10	● 0008-462 134	● 0008-451 334	● 0008-447 574



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB003 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole a mano, corpo in plastica

Spazzola manuale con corpo in plastica, qualità industriale.

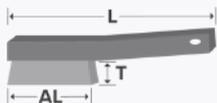
- Con impugnatura particolarmente ergonomica
- Il manico rivestito in gomma lo rende antiscivolo
- Lavabile

Applicazioni: Sverniciatura, rimozione della ruggine, pulizia

T	L	Ranghi	AL		Acciaio dritto 0,35	INOX dritto 0,35	Ottone ondulato 0,20
23	270	2	110	5	● 0001-432 602	● 0001-432 612	● 0001-432 622
23	270	3	110	5	● 0001-432 603	● 0001-432 613	● 0001-432 623
23	270	4	110	5	● 0001-432 604	● 0001-432 614	● 0001-432 624
23	270	5	110	5	● 0001-432 605	● 0001-432 615	● 0001-432 625



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB004 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole per pinze freno, corpo in plastica

Spazzola manuale per pinze freno con corpo in plastica, qualità industriale.

- Con impugnatura particolarmente ergonomica
- Il manico rivestito in gomma lo rende antiscivolo
- Lavabile
- La sua forma stretta lo rende ideale quando lo spazio è ridotto
- Per un lavoro mirato

Applicazioni: Pulizia delle pinze freno

AL	T	L	Ranghi		Acciaio ondulato 0,30	Acciaio dritto 0,35	Ottone ondulato 0,30
95	23	245	2	10	● 3301-462 162	● 3301-462 122	● 3301-462 562

Utensili di manutenzione

Spazzole a mano



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB005 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a mano, corpo in legno

Spazzola manuale con corpo in legno, qualità industriale.

- Per uso generico
- Pratico foro per perno, perfetto per le officine
- Diversa selezione di materiali di filamento

Applicazioni: Sverniciatura, rimozione della ruggine, pulizia.

Disponibile in una pratica confezione PET con foro Euro-standard per una presentazione ideale nei punti vendita.

Ranghi	AL	T	L	PKG.		Acciaio ondulato 0,30	Acciaio dritto 0,35	Acciaio dritto 1,20	INOX ondulato 0,30
2	145	25	285	Scatola Cartone	12		● 0001-152 132		● 0001-151 392
2	145	25	285	Scatola Cartone	100		● 0001-151 132		
3	145	25	285	Scatola Cartone	12		● 0001-152 133		● 0001-151 393
3	145	25	285	Scatola Cartone	100		● 0001-151 133		
3	145	25	295	POS PET	12		● 9901-152 133		● 9901-151 393
4	145	25	285	Scatola Cartone	12	● 0001-151 194	● 0001-152 134		● 0001-151 394
4	145	25	285	Scatola Cartone	100		● 0001-151 134		
4	145	25	295	POS PET	12		● 9901-152 134		● 9901-151 394
5	145	25	285	Scatola Cartone	12		● 0001-152 135	● 0001-151 125	● 0001-151 395
5	145	25	285	Scatola Cartone	100		● 0001-151 135		
6	145	25	285	Scatola Cartone	100		● 0001-151 136		
6	145	25	295	Scatola Cartone	12		● 0001-152 136		● 0001-151 396

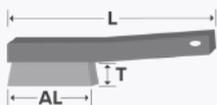
Ranghi	AL	T	L	PKG.		INOX dritto 0,30	INOX dritto 0,35	Acciaio ottonato dritto 0,35	Ottone ondulato 0,30
2	145	25	285	Scatola Cartone	12	● 0001-152 332	● 0001-151 332	● 0001-152 022	● 0001-150 592
3	145	25	285	Scatola Cartone	12	● 0001-152 333	● 0001-151 333	● 0001-152 023	● 0001-150 593
3	145	25	295	POS PET	12	● 9901-152 333	● 9901-151 333		● 9901-150 593
4	145	25	285	Scatola Cartone	12	● 0001-152 334	● 0001-151 334	● 0001-152 024	● 0001-150 594
4	145	25	295	POS PET	12	● 9901-152 334	● 9901-151 334		● 9901-150 594
5	145	25	285	Scatola Cartone	12	● 0001-152 335	● 0001-151 335	● 0001-152 025	● 0001-150 595
6	145	25	295	Scatola Cartone	12			● 0001-152 026	● 0001-150 596

Ranghi	AL	T	L	PKG.		Ottone dritto 0,25	Ottone dritto 0,30		
2	145	25	285	Scatola Cartone	12		● 0001-158 522		
3	145	25	285	Scatola Cartone	12		● 0001-158 523		
3	145	25	295	POS PET	12	● 9901-158 523			
4	145	25	295	POS PET	12	● 9901-158 524			
5	145	25	285	Scatola Cartone	12		● 0001-158 525		

● a stock ● a richiesta



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB023 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole a mano, corpo in legno

Spazzola manuale con corpo in legno, qualità industriale.

- Per uso generico
- Pratico foro per perno, perfetto per le officine
- Diversa selezione di materiali di filamento
- Corpo in legno stampato a termotrasferimento di alta qualità

Applicazioni: Sverniciatura, rimozione della ruggine, pulizia.

Nota Bene: Marcati con codice EAN, logo e SKU

Ranghi	AL	T	L		Acciaio dritto 0,35	INOX ondulato 0,30	INOX ondulato 0,35	INOX dritto 0,30
2	145	25	285	12		● 0041-152 392	● 0041-152 332	
2	145	25	295	12	● 0041-152 132			
3	145	25	285	12	● 0041-152 133	● 0041-152 393		
4	145	25	285	12	● 0041-152 134	● 0041-152 394		● 0041-152 334
5	145	25	285	12	● 0041-152 135	● 0041-152 395		
6	145	25	295	12	● 0041-152 136	● 0041-152 396		

Ranghi	AL	T	L		INOX dritto 0,35	Acciaio ottonato dritto 0,30	Acciaio ottonato dritto 0,35	Ottone ondulato 0,30
2	145	25	295	12			● 0041-152 022	● 0041-152 592
3	145	25	285	12	● 0041-152 333		● 0041-152 023	● 0041-152 593
4	145	25	285	12		● 0041-152 024		● 0041-152 594
5	145	25	285	12	● 0041-152 335	● 0041-152 025		● 0041-152 595
6	145	25	295	12	● 0041-152 336		● 0041-152 026	● 0041-152 596



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB006 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole a mano, corpo in legno

Spazzola manuale con corpo in legno, qualità industriale.

- Per uso generico
- Pratico foro per perno, perfetto per le officine
- Diversa selezione di materiali di filamento

Applicazioni: Sverniciatura, rimozione della ruggine, pulizia.

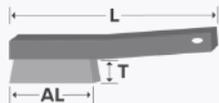
AL	T	L	Ranghi		Acciaio dritto 0,35	INOX dritto 0,35	Ottone dritto 0,30
160	30	310	3	12	● 0901-151 093	● 0901-152 333	● 0901-151 593
160	30	310	4	12	● 0901-151 094	● 0901-152 334	● 0901-151 594
160	30	310	5	12	● 0901-151 095	● 0901-152 335	● 0901-151 595

Utensili di manutenzione

Spazzole a mano



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB017 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole

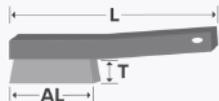
- Con comoda impugnatura in legno
- Per diverse applicazioni

Applicazioni: Pulizia

AL	T	L	Ranghi		Acciaio 0,35
135	20	280	4	12	● 0001-181 134



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB007 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole per saldature ad angolo, corpo in legno

Spazzola per saldature ad angolo con corpo in legno, qualità industriale.

- I più venduti da Osborn
- Forma a V per raggiungere saldature profonde e coniche
- Per un lavoro mirato
- Pratico foro per perno, perfetto per le officine

Applicazioni: Pulizia di cordoni di saldatura profondi (adatto alla pulizia del primo strato di saldatura e dei successivi)

AL	T	L	Ranghi		Acciaio 0,35	INOX 0,35
145	35	285	3	12	● 0003-162 133	● 0003-162 333
145	35	295	3	12	● 3333-162 133	



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB008 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole per graffi fini, corpo in legno

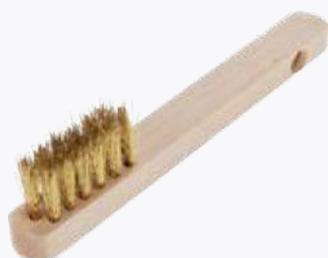
Spazzola per graffi fini con corpo in legno, qualità industriale.

- Distribuzione densa dei filamenti
- Per uso generico
- Filamenti flessibili, delicati sul materiale

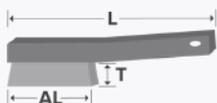
Applicazioni: Lavori di pulizia particolarmente leggeri e filigranato, spazzare, rimuovere la polvere

AL	T	L	Ranghi	∅ Filo		Acciaio	INOX	Nylon
105	18	220	4	0,3	12			● 0003-165 864
105	18	220	4	0,15	12	● 0003-165 134	● 0003-165 334	

AL	T	L	Ranghi	∅ Filo		Bristle	Ottone	
105	18	220	4		12	● 0003-165 964		
105	18	220	4	0,15	12		● 0003-165 584	



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB009 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole per candele, corpo in legno

Spazzola per candele con corpo in legno, qualità industriale.

- Dimensione perfetta per la pulizia delle candele standard

Applicazioni: Pulizia degli elettrodi e dei contatti delle candele.

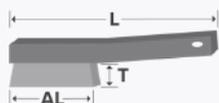
AL	T	L	Ranghi		INOX 0,20	Acciaio ottonato 0,35	Ottone 0,20
	17	189	3	24	● 2103-133 373		
	20	189	3	24		● 0004-133 073	
45	18	145	3	24			● 0003-133 573

Utensili di manutenzione

Spazzole a mano



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB010 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole per candele, corpo in plastica

Spazzola per candele con corpo in plastica, qualità industriale.

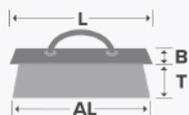
- Dimensione perfetta per la pulizia delle candele standard

Applicazioni: Pulizia degli elettrodi e dei contatti delle candele

AL	T	L	Ranghi		INOX 0,20	Ottone 0,20
33	15	180	3	48		● 0008-432 573
33	15	190	3	24	● 0023-133 373	



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB012 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a blocchi, corpo in legno

Spazzola a blocco con corpo in legno e manico in plastica, qualità industriale.

- L'impugnatura in plastica inchiodata permette un lavoro controllato
- La variante con tavola intermedia regolabile in modo variabile cambia la durezza della spazzola

Applicazioni: Pulizia di grandi superfici.

0281-307 095 con piano intermedio a regolazione variabile

AL	T	L	Ranghi	Materiale di riempimento	∅ Filo		Ordine n.
190	40	205	5	steel	0,35	10	● 0281-307 095
190	40	205	5	steel	0,35	10	● 7601-306 095



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB013 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole a blocchi, corpo in legno

Spazzola a blocchi con corpo in legno, qualità industriale.

- Pratico foro per perno
- Lavoro ergonomico, la forma a violino facilita le manovre

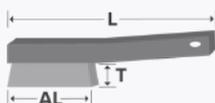
Applicazioni: Pulizia di grandi superfici.

AL	T	L	Ranghi		Acciaio 0,35	Acciaio 0,90
150	35	190	5	10		● 0023-179 197
170	35	210	5	10	● 0001-179 097	

AL	T	L	Ranghi		INOX 0,35	Acciaio ottonato 0,30
170	35	210	5	10	● 0001-179 397	● 0001-179 297



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB011 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole per lima, corpo in legno

Spazzola per lima con striscia graffiante e corpo in legno, qualità industriale.

- Pratico foro per perno
- Grande area di utilizzo, strettamente impacchettato con setole molto fini (striscia graffiante)
- Buon rapporto prezzo/prestazioni

Applicazioni: I trucioli particolarmente attaccati come l'ottone, il rame o il bronzo e altre impurità sulle lime vengono rimossi in modo che la lima possa dispiegare pienamente il suo effetto di taglio.

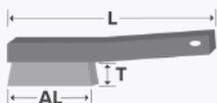
AL	L		0,30
100	240	12	● 0003-140 101
100	255	12	● 0003-140 104
110	250	12	● 0003-140 102

Utensili di manutenzione

Scope



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB016 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a mano slim, manico in filo metallico

Spazzola manuale slim con manico in filo metallico, qualità industriale.

- L'impugnatura in filo metallico consente una buona maneggevolezza con una struttura sottile
- Lavoro preciso e accurato grazie alla ridotta larghezza di lavoro della spazzola
- Ampia scelta di materiali per le finiture

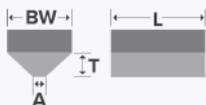
Applicazioni: Operazioni di pulizia rapide e semplici in aree difficili da raggiungere. Utile anche per rimuovere gli strati di ossido.

AL	T	L		Acciaio 0,20	INOX 0,20
65	15	220	10	● 3108-461 291	● 3108-461 391

AL	T	L		PVC 0,20	Ottone 0,20
65	15	220	10	● 3108-461 891	● 3108-461 591



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBBR001 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole per diserbo, corpo in legno

Spazzola per diserbo con corpo in legno, qualità industriale.

- La disposizione a V del materiale del filamento permette anche di pulire a fondo i luoghi di difficile accesso e in profondità.
- Con foro per l'albero di 24 mm (senza filettatura) per fissare un manico di legno per lavorare comodamente senza doversi chinare
- è disponibile anche il manico di scopa

Applicazioni: Rimozione di muschio ed erbacce da sentieri e superfici intonacate, nelle giunture e nelle crepe.

T	L	BW	Ranghi		Acciaio dritto 0,35
38	100	35	3	25	● 0001-261 173



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBBR002 | SUPERIOR ★★★★★

Scope corpo in legno

Scopa con corpo in legno, qualità industriale, diametro per il manico della scopa 22 mm.

- Lunga durata
- Robusto
- Pulizia senza fatica

Applicazioni: Pulire, spolverare, spazzare.

T	L	BW	Ranghi		Acciaio 0,50	Acciaio 1,20
75	300	60	5	10		● 0001-102 005
75	300	60	6	10	● 0001-102 006	● 0001-102 016
75	300	65	5	10	● 0001-102 095	



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBBR003 | SUPERIOR ★★★★★

Scope da officina, corpo in legno

Scopa da officina con corpo in legno e filamento Korfil-D, qualità industriale.

- Particolarmente rigide, le setole non si piegano o si deformano come le setole di plastica convenzionali
- Garantisce un'eccellente performance di pulizia
- Pulisce anche le più piccole particelle di sporco

Applicazioni: Pulizia di pavimenti di officine con un alto livello di sporco.

Disponibile in una pratica confezione POS con foro Euro-standard per una presentazione ideale al POS.

T	L	BW	Ranghi	PKG.		Korfil-D 0,45
75	400	60	6	Scatola Cartone	1	● 0001-104 924
75	700	700	7	POS Box	1	● 9711-104 925

Utensili di manutenzione

Scope



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBBR004 | SUPERIOR ★★★★★

Scope corpo in legno

Scopa con corpo in legno, qualità industriale.

- Con supporto per il manico, diametro 28 mm
- Variante particolarmente robusta
- Facile da usare
- Setole particolarmente dense

Applicazioni: Pulizia, rimozione della polvere, spazzare, adatto in particolare per la pulizia esterna

T	L	BW	Ranghi		PVC	Elaston	Coconut Fibre
75	400	100	5	5	● 0003-101 940		
80	600	55	9	6	● 0003-102 960		
80	800	55	5	6			● 0003-102 980
95	320	70	5	5		● 0004-102 925	



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBBR005 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole per strofinare, corpo in legno

Spazzola per strofinare con corpo in legno, qualità industriale, diametro del manico 22 mm.

- Filamento denso e robusto
- Buone prestazioni di pulizia

Applicazioni: Pulizia e strofinamento di pavimenti e superfici.

T	L	BW	Ranghi		Acciaio 0,35
30	210	60	6	10	● 0001-122 096
40	210	60	7	10	● 0001-120 097



EUMBBR007 | SUPERIOR ★★★★★☆

Scopa, corpo in legno, filo metallico, per impieghi gravosi

Scopa con corpo in legno, qualità industriale, diametro del fusto 22 mm.

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



- Lunga durata
- Robusto
- Pulizia senza fatica
- per impieghi gravosi

T	L	BW	Ranghi		Acciaio 1,10
75	300	60	6	10	● 0001-100 016



EUMBHB025 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spolverino, corpo in legno

Spolverino con corpo in legno, qualità industriale.

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



- Garantisce eccellenti prestazioni di pulizia
- Pulisce anche le particelle di sporco più piccole

Applicazioni: La variante con filo d'acciaio è adatta soprattutto per spazzare trucioli di metallo e simili residui di lavorazione ostinati.

T	L	BW	Ranghi		Acciaio	Coconut Fibre	Korfil-D
60	310	35	4	10	● 0001-110 114		● 0181-110 924
80	295	45	4	10		● 0003-102 924	

Utensili di manutenzione

Pennelli per pittura



EUMBHB026 | SUPERIOR ★★★★★☆

Paletta per la polvere, metallo

Paletta in metallo laccato

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.

DU		Ordine n.
10	10	● 0003-104 030

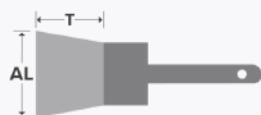


EUMBPB001 | SUPERIOR ★★★★★☆

Pennello piatto, manico in plastica

Pennello piatto con manico in plastica, qualità industriale.

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



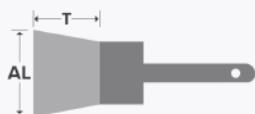
- Pratico foro per perno
- Perdita di setole molto bassa
- Buoni livelli di assorbimento e applicazione della vernice
- Buon modello di tratto

Applicazioni: Applicazione di vernice, laccatura e rimozione della polvere.

AL	T		Bristle
20	40	12	● 0003-086 102
30	40	12	● 0003-086 103
40	40	12	● 0003-086 104
50	40	12	● 0003-086 105
60	43	12	● 0003-086 106



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBPB002 | SUPERIOR ★★★★★

Pennello per radiatori, manico in plastica

Pennello per radiatori e angoli, con manico in plastica, qualità industriale

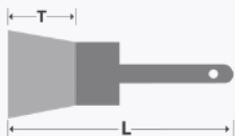
- Pratico foro per perno
- Manico lungo
- Forma perfetta per luoghi di difficile accesso
- Lavorazione senza gocciolamento

Applicazioni: Applicazione della vernice in luoghi e angoli difficili da raggiungere.

AL	T		Bristle
25	42	12	● 1003-086 425
38	42	12	● 1003-086 438
50	42	12	● 1003-086 450
75	45	12	● 1003-086 475



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBPB003 | SUPERIOR ★★★★★

Pennello a filo per pittura

Pennello a filo con manico in legno

- Pratico foro per il perno

Applicazioni: Pulizia

L	T	Ranghi		Acciaio 0,35
202	40	2	30	● 0004-114 033

Utensili di manutenzione

Spazzole industriali



EUMBPB004 | SUPERIOR ★★★★★

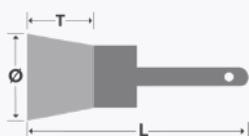
Pennello rotondo, manico in plastica

Pennello rotondo con manico in plastica, qualità industriale.

- Pratico foro per il perno
- Perdita di setole molto ridotta
- Buoni livelli di assorbimento e applicazione della vernice

Applicazioni: Applicazione di vernici, laccatura e rimozione della polvere.

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



Ø	T		Bristle
10	40	12	● 1003-086 204
13	40	12	● 1003-086 206
16	40	12	● 1003-086 208
23	45	12	● 1003-086 212
26	50	12	● 1003-086 214
30	50	12	● 1003-086 216



EUMBHB018 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole per i terminali della batteria, in acciaio

Spazzola per i terminali della batteria con corpo in plastica, qualità industriale.

- Una spazzola con due usi - filamento di spazzola affusolato per la pulizia dei terminali di connessione; estremità ad anello con striscia "scratch" per la pulizia dei terminali
- Coperchio di plastica per proteggere la spazzola

Applicazioni: Pulizia dei poli e dei terminali della batteria

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



0008-493 100 ø 15 - 25 mm

AL	L		Acciaio ondulato
65	120	12	● 0008-493 100



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB014 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole per la pulizia dei fori, filo ondulato

Spazzole per la pulizia dei fori con filo ondulato, di qualità industriale, per la finitura interna.

- Con robusta impugnatura in legno
- Per molte applicazioni diverse

Applicazioni: Utilizzato principalmente nell'edilizia per la pulizia manuale di fori (trasversali) e filettature; per la pulizia interna di acciaio, legno e materiali sintetici.

Ø	AL	L		Acciaio 0,20	Acciaio 0,30
15	100	280	10	● 0002-892 215	
20	100	280	10	● 0002-892 220	
25	100	280	10	● 0002-892 225	
30	100	280	10		● 0002-892 230



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB019 | SUPERIOR ★★★★★☆

Spazzole per raccordi, acciaio

Spazzola per raccordi con corpo in plastica, qualità industriale.

- Pulizia rapida ed efficiente
- Manico robusto con foro per il perno

Applicazioni: Per la pulizia interna di tubi e raccordi a saldare in rame e metallo.

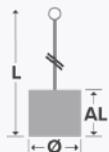
Ø	AL	L		Acciaio
13	25	160	12	● 0003-075 252
16	25	160	12	● 0003-075 253
19	28	160	12	● 0003-075 254
23	25	160	12	● 0003-075 255
29	32	160	12	● 0003-075 257

Utensili di manutenzione

Spazzole industriali



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB020 | SUPERIOR ★★★★★

Scovolo per stufe, filo ondulato

Scovolo per stufe con filo ondulato, qualità industriale, per la pulizia manuale dei tubi delle stufe.

- L'impugnatura flessibile in filo metallico consente di superare e pulire con estrema facilità le curve dei tubi.

Applicazioni: Per la pulizia dei tubi delle stufe e delle caldaie.

Ø	AL	L		Acciaio ondulato 0,30
125	120	2.000	10	● 0002-824 213
125	120	3.000	10	● 0002-825 213
140	120	3.000	10	● 0002-825 214
160	120	3.000	10	● 0002-825 216



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUMBHB022 | SUPERIOR ★★★★★

Scovolo per stufe, filo ondulato

Scovolo per stufe con filo ondulato, qualità industriale, per la pulizia manuale dei tubi delle stufe.

- Il terminale filettato consente il montaggio sul manico in filo metallico
- Il filamento flessibile consente di raggiungere superfici strette

Applicazioni: Per la pulizia dei tubi delle stufe e delle caldaie.

A	AL	AT	L	G		Acciaio dritto 0,35
100	100	50	170	1/2"	1	● 0003-820 115
100	100	50	170	1/2"	10	● 0002-820 115
100	100	50	170	3/8"	10	● 0002-828 115
120	100	50	170	1/2"	10	● 0002-820 119



EUMBBR008

Supporto per maniglia, metallo

Per la scopa da officina codice d'ordine 9711-104 925. 9711-104 925.

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.

DU		Ordine n.
1	1	● 0003-000 001



EUMBBR009 | SUPERIOR ★★★★★

Manico di scopa, legno

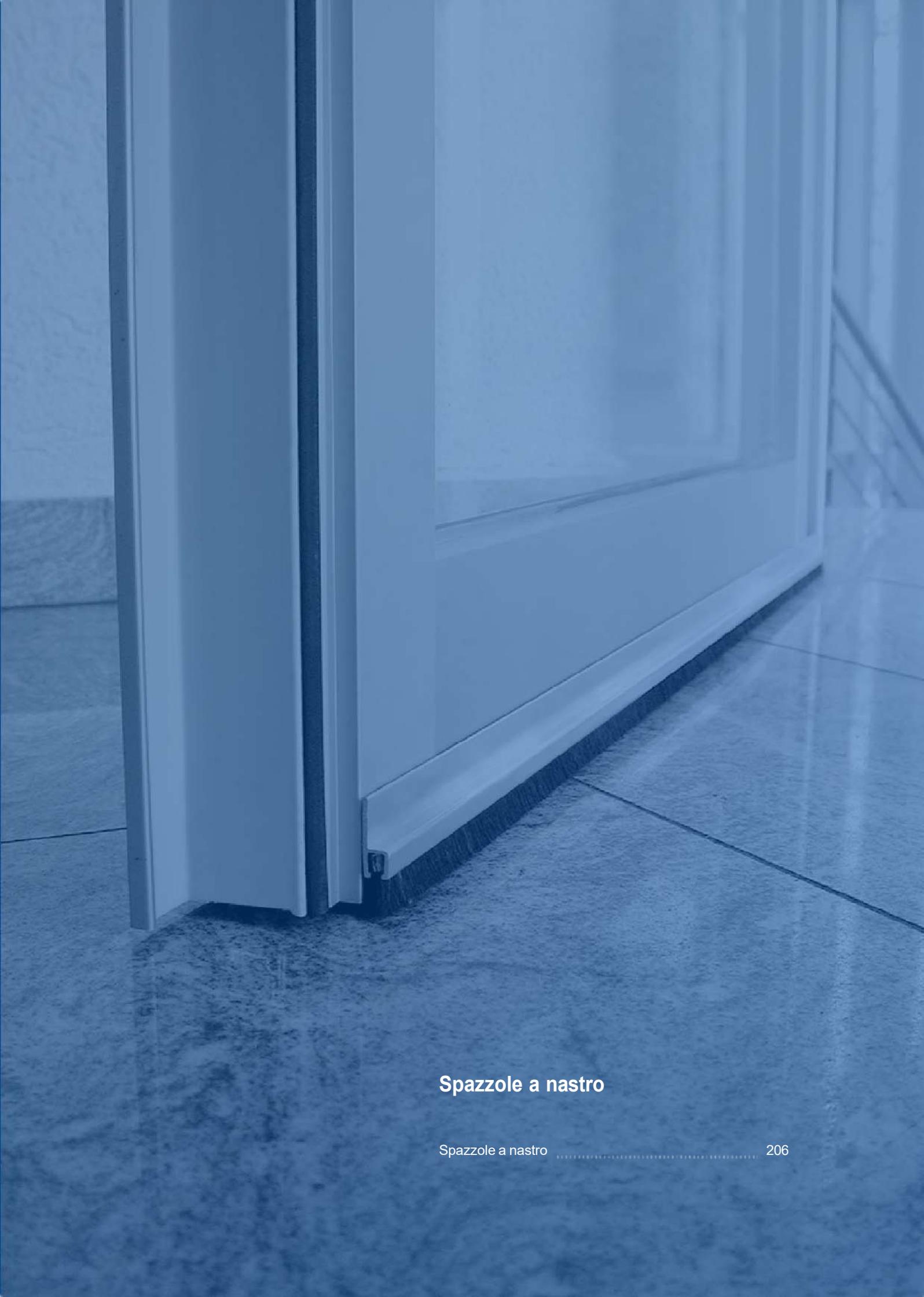
manico per scopa e spazzola da diserbo

0003-999 026 Con filo

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



Ø	L		Ordine n.
24	1.300	5	● 0003-999 026
24	1.300	5	● 0003-000 024
28	1.400	5	● 0003-999 027



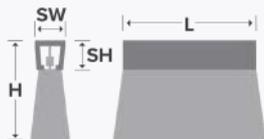
Spazzole a nastro

Spazzole a nastro

Spazzole a nastro



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUSBMB001 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a strisce con filamento di nylon

Binario in alluminio, profilo ad H 180°, per spazzola a nastro tipo A per varie applicazioni in tutti i settori industriali.

- Consegnati in lunghezze di 1000 mm, 2000 mm o 3000 mm.
- Possibilità di grandi quantità in altre lunghezze come produzione speciale
- Possibilità di montaggio flessibile (rivettato, avvitato, incollato, ...)
- Regolabile individualmente in lunghezza (ad esempio con le forbici da stagno)

Applicazioni: Guida per spazzola a nastro tipo A per sigillare, guidare, trasportare, posizionare, proteggere, orlare, spogliare, ecc.



Accessori disponibili: Binario di guida in alluminio, profilo F a 90°. Maggiori informazioni a pagina 207

Accessori disponibili: Guida in alluminio, profilo ad H 180°. Maggiori informazioni a pagina 207



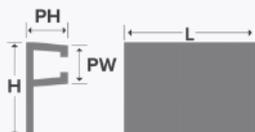
H	SW	SH	L	Adapt.	∅ Filo	Materiale di riempimento		Ordine n.
15	2,5	2,7	3.000	A	0,15	nylon	1	● 0904-905 822
19	4	3,7	3.000	B	0,15	nylon	1	● 0924-905 822
25	5,1	6,3	3.000	E	0,2	nylon	1	● 0924-905 823
32	5,1	6,3	3.000	E	0,2	nylon	1	● 0904-905 824
45	4	3,7	3.000	B	0,15	nylon	1	● 0904-905 825
45	5,1	6,3	3.000	E	0,2	nylon	1	● 0914-905 825
50	6,6	7,5	3.000	K	0,2	nylon	1	● 0924-905 825
60	7,8	8,7	3.000	F	0,5	nylon	1	● 0904-905 856
60	7,8	8,7	3.000	F	0,9	nylon	1	● 0904-905 896
75	6,6	7,5	3.000	K	0,3	nylon	1	● 0904-905 837
75	7,8	8,7	3.000	F	0,3	nylon	1	● 0904-905 847
115	7,8	8,7	3.000	F	0,5	nylon	1	● 0904-905 859
150	11,4	12,5	3.000	L	0,6	nylon	1	● 0904-905 869
230	11,4	12,5	3.000	L	0,9	nylon	1	● 0904-905 899



EUSBGR002 | SUPERIOR ★★★★★☆

Binario di guida in alluminio, profilo F a 90°

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



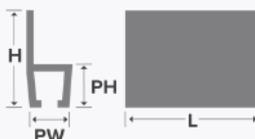
H	PW	PH	L	Adapt.	Shape		Ordine n.
14	5,2	5,7	3.000	A	F-profile 90°	1	● 0214-906 000
16	7,3	7	3.000	B	F-profile 90°	1	● 0224-906 000
27	9	10	3.000	E	F-profile 90°	1	● 0244-906 000
37	12	12	3.000	K	F-profile 90°	1	● 0254-906 000
41	13	14	3.000	F	F-profile 90°	1	● 0264-906 000
62	17	18	3.000	L	F-profile 90°	1	● 0274-906 000



EUSBGR001 | SUPERIOR ★★★★★☆

Guida in alluminio, profilo ad H 180°

L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



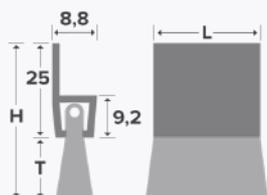
H	PW	PH	L	Adapt.	Shape		Ordine n.
13,5	4,4	4	3.000	A	h-profile 180°	1	● 0114-906 000
15	7,3	7	3.000	B	h-profile 180°	1	● 0124-906 000
27	8,2	10	3.000	E	h-profile 180°	1	● 0144-906 000
33	12	13	3.000	F	h-profile 180°	1	● 0164-906 000
37	12	12	3.000	K	h-profile 180°	1	● 0154-906 000
68	18	17	3.000	L	h-profile 180°	1	● 0174-906 000

Spazzole a nastro

Spazzole a nastro



L'aspetto può variare dall'immagine a seconda della variante.



EUSBMB002 | SUPERIOR ★★★★★

Spazzole a strisce con filamento in crine di cavallo

Spazzole a nastro con guida di supporto in alluminio, profilo h 180°, con filamento di crine per la perfetta tenuta di porte, portoni e finestre.

- Consegnati in lunghezze di 1000 mm, 2000 mm o 3000 mm.
- Possibilità di grandi quantità in altre lunghezze o con fori specifici come produzione speciale
- Possibilità di montaggio flessibile (rivettato, avvitato, incollato, ...)
- Regolabile individualmente in lunghezza (ad esempio con le forbici da stagno)
- Protezione speciale da correnti d'aria, polvere e rumore, insetti

Applicazioni: Spazzole a nastro per la perfetta sigillatura di porte, portoni e finestre.

H	T	L	Adapt.	Materiale di riempimento		Ordine n.
40	15	1.000	N	horsehair	10	● 0004-906 962
40	15	2.000	N	horsehair	10	● 0034-906 962
50	25	1.000	N	horsehair	10	● 0004-906 963
50	25	2.000	N	horsehair	10	● 0034-906 963
60	35	1.000	N	horsehair	10	● 0004-906 954
60	35	2.000	N	horsehair	10	● 0034-906 954
70	45	1.000	N	horsehair	10	● 0004-906 955
70	45	2.000	N	horsehair	10	● 0034-906 955

Termini, condizioni e indirizzi di contatto.

Per le condizioni generali di pagamento e consegna e per ulteriori informazioni su ordini e spedizioni, consultare il nostro sito web.

Osborn GmbH

Ringstraße 10
35099 Burgwald
Germania
Tel.: +49 (0) 64515880
info@osborn.de

Osborn Unipol Lda

Rua de Pardelhas
4805-062 Brito-Guimarães
Portogallo
Tel.: +351 (0) 253479550
osborn-unipol@osborn-unipol.pt

Osborn International AB

Huskvarnavägen 105
56123 Huskvarna
Svezia
Tel.: +46 (0) 36389200
info@osborn.se

Osborn Unipol SAS

24B avenue de la Demi-Lune
CS 80006
95735 Roissy CDG cedex
France
Tel.: +33 (0) 134450600
contact@osborn-unipol.fr

Osborn GmbH

Premium Polishing Compounds
Rudolf-Harbig-Weg 10
42781 Haan
Germania
Tel.: +49 (0) 212993070
polishing@osborn.de

Osborn International

R2001, Unit 2, Building No. 3
Yard No. 11, Shuangying Road
Chaoyang, 100012 Beijing
Cina
Tel.: +86 1084986167
cnsales@osborn.com

Osborn Lippert (India) Pvt Ltd

Plot nos E 65 & 66, MIDC Waluj
Aurangabad - 431 136
India
Tel.: +91 2402556538
sales@osborn-lippert.co.in

Osborn Messico

Emilio Cárdenas No. 211
Centro Industrial Tlalnepantla
Tlalnepantla Edo, México, 54030
Messico
Tel.: +52 55556559555

Osborn Unipol (UK) Limited

Newhouse Farm Industrial Estate
Chepstow NP16 6UD
Regno Unito
Tel.: +44 1291643200
sales@osborn.co.uk

Osborn International SRL

Bd. Bucovina, Nr. 151
725300 Gura Humorului,
jud. Suceava
Romania
Tel.: +40 (0) 230234212
sales@osborn.ro

Osborn - Unipol, S.L.

C/ Ronda Norte, 320
(Polígono Industrial) - Apartado 169
46470 Catarroja (Valencia)
Spagna
Tel.: +34 (0) 961325876
ventas@osborn.es

Osborn LLC- Richmond, IN - USA

2350 Salisbury Road North
47374 Richmond
Stati Uniti
Tel.: +1 800 7203358
marketsupport@osborn.com

Osborn Singapore Pte Ltd

206 Tuas South Avenue 2,
West Point
Bizhub
637208 Singapore
Singapore
Tel.: +65 68630318
sales@osborn.com.sg

Osborn LLC - Hamilton, OH - USA

Premium Polishing Compounds
3440 Symmes Road
Hamilton, OH 45015
Stati Uniti
Tel.: +1 800 5378449
polishing@osborn.com

o			
0001100016	197	0001181134	190
0001102005	195	0001261173	194
0001102006	195	0001401912	71
0001102016	195	0001432602	187
0001102095	195	0001432603	187
0001104924	195	0001432604	187
0001110114	197	0001432605	187
0001120097	196	0001432612	187
0001122096	196	0001432613	187
0001150592	188	0001432614	187
0001150593	188	0001432615	187
0001150594	188	0001432622	187
0001150595	188	0001432623	187
0001150596	188	0001432624	187
0001151125	188	0001432625	187
0001151132	188	0002056011	137
0001151133	188	0002056012	137
0001151134	188	0002056013	137
0001151135	188	0002056014	137
0001151136	188	0002056015	137
0001151194	188	0002056016	137
0001151332	188	0002056017	137
0001151333	188	0002056018	137
0001151334	188	0002056311	137
0001151335	188	0002056312	137
0001151392	188	0002056313	137
0001151393	188	0002056314	137
0001151394	188	0002056315	137
0001151395	188	0002056316	137
0001151396	188	0002056317	137
0001152022	188	0002056318	137
0001152023	188	0002056331	137
0001152024	188	0002056332	137
0001152025	188	0002056333	137
0001152026	188	0002056334	137
0001152132	188	0002056335	137
0001152133	188	0002056336	137
0001152134	188	0002056337	137
0001152135	188	0002056338	137
0001152136	188	0002501132	55, 76
0001152332	188	0002501142	55, 76
0001152333	188	0002501143	55, 76
0001152334	188	0002501342	55, 76
0001152335	188	0002501343	55, 76
0001158522	188	0002501542	56, 77
0001158523	188	0002502132	55, 76
0001158525	188	0002502141	55, 76
0001179097	193	0002502143	55, 76
0001179297	193	0002502341	55, 76
0001179397	193	0002502342	55, 76
		0002502343	55, 76
		0002503132	55, 76
		0002503141	55, 76
		0002503143	55, 76
		0002503331	55, 76
		0002503332	55, 76
		0002503333	55, 76
		0002503341	55, 76
		0002503342	55, 76
		0002503343	55, 76
		0002503542	56, 77
		0002504132	55, 76
		0002504141	55, 76
		0002504142	55, 76
		0002504143	55, 76
		0002504161	55, 76
		0002504162	55, 76
		0002504163	55, 76
		0002504332	55, 76
		0002504341	55, 76
		0002504342	55, 76
		0002504343	55, 76
		0002504361	55, 76
		0002504362	55, 76
		0002504542	56, 77
		0002505141	55, 76
		0002505142	55, 76
		0002505161	55, 76
		0002505162	55, 76
		0002505163	55, 76
		0002505332	55, 76
		0002505341	55, 76
		0002505342	55, 76
		0002505343	55, 76
		0002505363	55, 76
		0002505542	56, 77
		0002506132	55, 76
		0002506141	55, 76
		0002506142	55, 76
		0002509142	65, 84
		0002509143	65, 84
		0002509144	65, 84
		0002509162	65, 84
		0002509163	65, 84
		0002509164	65, 84
		0002509165	88
		0002509167	88
		0002509192	65, 84
		0002509193	65, 84
		0002509194	65, 84
		0002509342	65, 84
		0002509343	65, 84
		0002509344	65, 84
		0002509348	119
		0002509362	65, 84
		0002509363	65, 84
		0002509364	65, 84
		0002509448	119
		0002509478	119
		0002509498	119
		0002509562	65, 84
		0002509563	65, 84
		0002509564	65, 84
		0002509908	120
		0002511161	105
		0002512061	36
		0002512062	36
		0002512161	36
		0002512162	36
		0002512342	36
		0002512361	36
		0002512362	36
		0002514161	36
		0002514361	36
		0002522141	105
		0002522161	105
		0002522341	105
		0002522361	105
		0002532161	105
		0002532361	105
		0002544141	105
		0002544161	105
		0002544341	105
		0002544361	105
		0002554141	105
		0002554161	105
		0002554341	105
		0002554361	105
		0002566141	105
		0002566161	105
		0002566361	105
		0002576141	105
		0002576145	112
		0002576161	105
		0002576195	112
		0002576341	105
		0002576345	112
		0002576361	105
		0002576375	112
		0002576395	112
		0002576906	113
		0002576916	113
		0002587161	105

0002587162	110	0002626251	19	0002812218	133	0003056330	137
0002587341	105	0002626650	19	0002812220	133	0003056400	136
0002608131	23	0002626651	19	0002815212	133	0003056403	136
0002608133	24	0002630304	85	0002815214	133	0003056406	136
0002608134	24	0002630305	85	0002816215	143	0003056409	136
0002608135	24	0002630310	85	0002816218	143	0003056412	136
0002608151	23	0002630311	85	0002816220	143	0003056415	136
0002608153	24	0002630316	85	0002816225	143	0003056418	136
0002608154	24	0002630317	85	0002816315	143	0003056425	136
0002608155	24	0002630328	85	0002816318	143	0003056427	136
0002608183	24	0002630334	85	0002816320	143	0003056428	136
0002608184	24	0002630335	85	0002816325	143	0003056429	136
0002608185	24	0002630340	85	0002816515	143	0003056432	136
0002608331	23	0002630341	85	0002816518	143	0003056435	136
0002608333	24	0002631131	16	0002816520	143	0003056436	136
0002608334	24	0002631151	16	0002816525	143	0003056438	136
0002608351	23	0002631331	17	0002819110	146	0003056441	136
0002608353	24	0002631351	17	0002820115	145, 202	0003056442	136
0002608354	24	0002632131	34	0002820119	145, 202	0003056444	136
0002611131	16	0002632151	34	0002824213	145, 202	0003056447	136
0002611151	16	0002632331	34	0002825213	145, 202	0003056450	136
0002613141	27	0002632351	34	0002825214	145, 202	0003075066	121
0002613142	27	0002641131	16	0002825216	145, 202	0003075067	121
0002613143	28	0002641151	16	0002828115	145, 202	0003075068	121
0002613144	28	0002641181	16	0002892215	142, 201	0003075069	121
0002613145	28	0002641351	17	0002892220	142, 201	0003075252	144, 201
0002613146	28	0002653131	16	0002892225	142, 201	0003075253	144, 201
0002613161	27	0002653151	16	0002892230	142, 201	0003075254	144, 201
0002613162	27	0002653181	16	0002911941	59	0003075255	144, 201
0002613163	28	0002653351	17	0002911951	59	0003075257	144, 201
0002613164	28	0002664131	103	0002921874	20	0003080039	178
0002613165	28	0002664151	103	0002921875	20	0003080043	177
0002613166	28	0002664152	103	0002930821	63	0003080051	178
0002613193	28	0002664181	103	0002930902	67	0003080054	178
0002613194	28	0002676131	103	0002930907	67	0003080055	182
0002613195	28	0002676151	103	0002930912	67	0003080058	179
0002613196	28	0002676181	103	0003000001	203	0003080059	178
0002613361	27	0002686131	103	0003000024	203	0003080061	179
0002613362	27	0002686151	103	0003000100	73	0003080063	180
0002613363	28	0002686181	103	0003000223	51, 123	0003080065	177
0002613364	28	0002808100	134	0003000242	51, 123	0003080067	179
0002613365	28	0002808125	133	0003000243	51, 123	0003080070	177
0002621131	16	0002808130	133	0003000244	51, 123	0003080075	181
0002621151	16	0002808132	133	0003056010	137	0003080077	179
0002621351	17	0002808138	133	0003056306	137	0003086102	198
0002622131	34	0002808140	133	0003056307	137	0003086103	198
0002622151	34	0002808144	133	0003056308	137	0003086104	198
0002622331	34	0002808150	133	0003056310	137	0003086105	198
0002622351	34	0002808163	134	0003056326	137	0003086106	198
0002623131	34	0002808175	134	0003056327	137	0003101940	196
0002626061	19	0002812215	133	0003056328	137	0003102924	197

0003102960	196	0003810144	135	0008432573	192	0008852006	138
0003102980	196	0003810150	135	0008447573	186	0008852007	138
0003104030	198	0003810157	135	0008447574	186	0008852008	138
0003133573	191	0003810163	135	0008451333	186	0008852009	138
0003140101	193	0003810169	135	0008451334	186	0008852010	138
0003140102	193	0003810175	135	0008462091	186	0008852012	138
0003140104	193	0003810182	135	0008462132	186	0008852015	138
0003162133	190	0003815210	133	0008462133	186	0008852017	138
0003162333	190	0003816204	143	0008462134	186	0008852019	138
0003165134	191	0003816205	143	0008462135	186	0008852022	138
0003165334	191	0003816206	143	0008462291	186	0008852025	138
0003165584	191	0003816208	143	0008462391	186	0008852802	138
0003165864	191	0003816210	143	0008462591	186	0008852803	138
0003165964	191	0003816212	143	0008493100	144, 200	0008852804	138
0003501316	79	0003816304	143	0008501817	80	0008852805	138
0003501322	79	0003816305	143	0008501823	80	0008852806	138
0003501416	79	0003816306	143	0008509004	83	0008852807	138
0003501422	79	0003816308	143	0008509061	66	0008852808	138
0003501432	79	0003816310	143	0008509062	66	0008852809	138
0003501516	79	0003816312	143	0008509063	66	0008852810	138
0003501522	79	0003816504	143	0008509064	66	0008852812	138
0003501916	80	0003816505	143	0008509161	66	0008852815	138
0003501922	80	0003816506	143	0008509162	66	0008852819	138
0003509141	65, 84	0003816508	143	0008509163	66	0008852825	138
0003509149	87	0003816510	143	0008509164	66	0011401912	71
0003509161	65, 84	0003816512	143	0008509363	66	0013080040	177
0003509169	87	0003816804	143	0008600010	58	0013080043	177
0003509191	65, 84	0003816805	143	0008600051	58	0013080050	177
0003509300	83	0003816806	143	0008600075	58	0013080054	178
0003509341	65, 84	0003816808	143	0008600221	57	0013080056	184
0003509349	87	0003816810	143	0008600321	57	0013080058	182
0003509361	65, 84	0003816812	143	0008600361	62	0013080065	177
0003509369	87	0003816815	143	0008600411	57	0013080070	178
0003509400	83	0003816818	143	0008600421	57	0013080077	181
0003509500	83	0003816820	143	0008600422	57	0013509300	83
0003509561	65, 84	0003816825	143	0008600432	57	0013509400	83
0003509900	83	0003820115	145, 202	0008600511	57	0013509500	83
0003515827	106	0003999026	203	0008600521	57	0013509900	83
0003600211	57	0003999027	203	0008600522	57	0013600631	81
0003600311	57	0004000127	73	0008600531	57	0013600641	81
0003600631	81	0004102925	196	0008600781	82	0013600651	81
0003600641	81	0004114033	199	0008600811	62	0013600691	82
0003600651	81	0004133073	191	0008600821	62	0014509102	88
0003600691	82	0004401052	70	0008600831	62	0014509304	89
0003810100	135	0004401132	70	0008600832	62	0018852002	138
0003810125	135	0004401942	71	0008600911	62	0018852003	138
0003810128	135	0004509302	89	0008600921	62	0018852803	138
0003810130	135	0004906954	208	0008852002	138	0021604918	156
0003810132	135	0004906955	208	0008852003	138	0023080040	177
0003810138	135	0004906962	208	0008852004	138	0023080043	178
0003810140	135	0004906963	208	0008852005	138	0023080050	177

0023080051	184	0043003015	91	0063408040	92	0103075213	122
0023080058	183	0043004015	91	0063408050	92	0103075216	122
0023080065	177	0043004020	91	0063410100	97	0103075220	122
0023080070	179	0043005015	91	0073080040	179	0103075225	122
0023133373	192	0043005020	91	0073080050	180	0103075230	122
0023179197	193	0043005030	91	0073080065	180	0103075232	122
0023600851	62	0043006020	91	0074509301	89	0103075235	122
0023600951	62	0043006030	91	0083010100	96	0103075240	122
0024509100	89	0043006040	91	0083080040	180	0103075313	122
0024509101	88	0043006050	91	0083080050	180	0103075316	122
0024509102	88	0043008030	91	0083080065	180	0103075320	122
0024509103	88	0043008050	91	0083304020	93	0103075325	122
0024509111	88	0043010100	96	0083304030	93	0103080040	181
0028600041	62	0043080040	178	0083305030	93	0103080050	181
0028600061	62	0043080043	180	0083305040	93	0103080065	181
0033080040	178	0043080050	178	0083306030	93	0112576916	113
0033080043	179	0043080065	178	0083308050	93	0113080040	181
0033080050	178	0043080070	180	0083310100	98	0113080065	181
0033080065	177	0053080040	179	0083404020	92	0114906000	207
0033080070	180	0053080043	180	0083405030	92	0122576916	113
0034906954	208	0053080050	179	0083406040	92	0123003015	91
0034906955	208	0053080065	178	0083408050	92	0123004030	91
0034906962	208	0053080070	181	0083410100	97	0123005030	91
0034906963	208	0063003010	91	0088600221	57	0123006020	91
0041152022	189	0063003015	91	0088600521	57	0123006030	91
0041152023	189	0063004015	91	0093080040	180	0123008050	91
0041152024	189	0063004020	91	0093080050	181	0123010100	96
0041152025	189	0063004030	91	0093080065	180	0123410100	97
0041152026	189	0063005015	91	0101604916	156	0124509101	89
0041152132	189	0063005020	91	0102512161	36	0124509103	89
0041152133	189	0063005030	91	0102512162	36	0124509111	89
0041152134	189	0063006020	91	0102512342	36	0124509303	89
0041152135	189	0063006030	91	0102512362	36	0124906000	207
0041152136	189	0063006040	91	0102576916	113	0132576916	113
0041152332	189	0063006050	91	0102608131	23	0141604916	158
0041152333	189	0063008030	91	0102608151	23	0144906000	207
0041152334	189	0063008040	91	0102608331	23	0153005015	91
0041152335	189	0063010100	96	0102608351	23	0153005020	91
0041152336	189	0063080040	179	0102613142	27	0153005030	91
0041152392	189	0063080043	181	0102613161	27	0153006020	91
0041152393	189	0063080050	179	0102613162	27	0153006050	91
0041152394	189	0063080065	179	0102622131	34	0153008040	91
0041152395	189	0063080070	177	0102622151	34	0153304020	93
0041152396	189	0063404020	92	0102622331	34	0153304030	93
0041152592	189	0063404030	92	0102622351	34	0153305030	93
0041152593	189	0063405020	92	0103075027	122	0153305040	93
0041152594	189	0063405030	92	0103075028	122	0153306030	93
0041152595	189	0063405040	92	0103075048	122	0153306050	93
0041152596	189	0063406030	92	0103075050	122	0153308050	93
0042576475	112	0063406040	92	0103075051	122	0153404020	92
0043003010	91	0063406050	92	0103075210	122	0153404030	92

0153405020	92	0253080065	183	0901151095	189	1224509101	88
0153405030	92	0254906000	207	0901151593	189	1232576916	113
0153406030	92	0264906000	207	0901151594	189	1243404020	92
0153406040	92	0274906000	207	0901151595	189	1243404030	92
0153408040	92	0281307095	192	0901152333	189	1243405020	92
0153408050	92	0281604916	158	0901152334	189	1243405030	92
0154906000	207	0283310100	98	0901152335	189	1243405040	92
0161604916	158	0311604916	156	0904905822	206	1243406030	92
0164906000	207	0323304020	93	0904905824	206	1243406040	92
0174906000	207	0323305030	93	0904905825	206	1243406050	92
0181110924	197	0323305040	93	0904905837	206	1243408040	92
0181604916	158	0323306030	93	0904905847	206	1243408050	92
0182600491	60	0341604916	156	0904905856	206	1301604912	155
0182600591	60	0351604916	158	0904905859	206	1302576916	113
0182600891	64	0391604916	158	0904905869	206	1302753368	119
0182600991	64	0402631131	16	0904905896	206	1321604913	155
0183004015	91	0402631151	16	0904905899	206	1331604913	155
0183005030	91	0402631331	17	0908507061	58	1332576916	113
0183006020	91	0402631351	17	0908507911	59	1341604914	155
0183006030	91	0441604916	158	0914905825	206	1351604914	155
0183010100	96	0502600451	58	0924905822	206	1361604914	155
0183310100	98	0802600491	60	0924905823	206	1381604914	155
0183410100	97	0802600591	60	0924905825	206	1402586395	112
0193080070	184	0802600891	64	1		1402631131	16
0201604916	156	0802600991	64	1002576145	112	1402631151	16
0202611131	54, 77	0802608133	24	1002576345	112	1402631331	17
0202611151	54, 77	0802608134	24	1003086204	200	1402631351	17
0202611351	54, 77	0802608135	24	1003086206	200	1418600005	72
0203080070	183	0802608153	24	1003086208	200	1431604912	157
0211604916	156	0802608154	24	1003086212	200	1431604914	157
0214906000	207	0802608155	24	1003086214	200	1451604913	157
0224509101	89	0802608183	24	1003086216	200	1461604913	157
0224906000	207	0802608184	24	1003086425	199	1518600005	72
0241604916	158	0802608185	24	1003086438	199	1601604914	155
0243003010	91	0802613142	27	1003086450	199	1602608131	23
0243003015	91	0802613144	28	1003086475	199	1602608151	23
0243006030	91	0802613162	27	1004608151	61	1602608331	23
0243006040	91	0802613164	28	1061604916	157	1602613162	27
0243006050	91	0802613165	28	1071604916	157	1602613361	27
0243008040	91	0802613166	28	1102576916	113	1611604918	156
0243008050	91	0802613194	28	1132819110	146	1701509911	159
0243010100	97	0802613195	28	1202509912	68	1802509911	68
0243080065	184	0802613196	28	1202509913	68	1802509912	68
0243304020	93	0802613362	27	1202509914	68	1802509913	68
0243304030	93	0802613363	28	1202576916	113	1802509914	68
0243305030	93	0802613364	28	1202631131	18	1802607914	31
0243305040	93	0802632131	34	1202631151	18	1812509913	69
0243306030	93	0802632151	34	1202653131	18	1922075000	160
0243306050	93	0812509913	69	1202653151	18	2	
0243308050	93	0901151093	189	1212631131	18	2008512061	37
0244906000	207	0901151094	189	1212631151	18	2008512161	37

2008608131	26	3032576145	112	3601509914	159	4902613561	27
2008608151	26	3032576175	112	3601600910	154	4902613562	27
2008608152	26	3032576195	112	3602075000	160	4902613563	28
2008608153	26	3032576345	112	3602632131	34	4912613561	27
2008608154	26	3032576375	112	3602632331	34	4933604000	160
2008613061	29	3032576395	112	3602632351	34	5	
2008613062	29	3101604914	155	3603604000	160	5002075000	160
2008613063	29	3101604916	156	3608532361	22	5211104100	46
2008613064	29	3108461291	194	3612075000	160	5211106100	46
2008613065	29	3108461391	194	3613604000	160	5211107100	46
2008613161	29	3108461591	194	3622075000	160	5211109100	46
2008613162	29	3108461891	194	3633604000	160	5211304100	46
2008613163	29	3111604913	155	3642075000	160	5211306100	46
2008613164	29	3111604916	156	3652075000	160	5211307100	46
2008613165	29	3131604916	156	3692075000	160	5212104100	46
2008622151	35	3141604916	158	3892608131	23	5212106100	46
2008631151	17	3151604913	155	3901411062	100	5212107100	46
2101401913	153	3161604916	158	3901411162	100	5212109100	46
2102576916	113	3181604916	158	3901411342	100	5212304100	46
2103133373	191	3201604916	156	3901411912	99	5212306100	46
2111401913	153	3202509911	68	3902504162	78	5212307100	46
2118631151	17	3202509912	68	3902506162	78	5231004100	43
2121401913	153	3202509913	68	3902512161	38	5231006100	43
2191604916	158	3202509914	68	3902576175	117	5231007100	43
2201604912	155	3211604916	156	3902613161	30	5231009100	43
2202631151	16	3221604914	155	3902613163	30	5231184100	44
2202631331	17	3231604916	156	3902613164	30	5231186100	44
2202631351	17	3241604916	158	3906013009	118	5231187100	44
2211604914	155	3261604916	158	3906013021	118	5231204100	43
2224509101	89	3281604916	158	3906013057	118	5231206100	43
2312607914	31	3301462122	187	3912613163	30	5231207100	43
2352512161	36	3301462162	187	3921401942	99	5231384100	44
2352512342	36	3301462562	187	3931411912	99	5231386100	44
2352512362	36	3301509911	159	3941411912	99	5231387100	44
2352608131	23	3311604913	155	4		5232004100	43
2352608151	23	3311604916	156	4001901924	162	5232006100	43
2352608331	23	3321604914	155	4001902924	162	5232007100	43
2352622151	34	3333162133	190	4021604918	156	5232009100	43
2352622351	34	3351604916	158	4102921051	20	5232184100	44
2401604919	156	3371604916	158	4306026904	16	5232186100	44
2401901924	162	3391604916	158	4341604916	156	5232187100	44
2401902924	162	3401604914	155	4411604914	155	5232204100	43
2431604916	157	3401604916	156	4602626131	16	5232206100	43
2441604916	157	3411604916	156	4602743178	119	5232207100	43
2451604916	157	3431604916	156	4612626331	17	5232384100	44
2461604916	157	3441604916	158	4802576917	113	5232386100	44
2812522051	21	3461604916	158	4802586345	112	5232387100	44
2902632151	34	3481604916	158	4802622131	34	5241104100	45
2906026501	19	3508532161	22	4802622331	34	5241106100	45
3		3601507910	154	4812576917	113	5241107100	45
3008462891	186	3601508910	154	4832576917	113	5241304100	45

5241306100	45	5642576195	112	6901401162	100	7802600891	64
5241307100	45	5642576345	112	6911401942	99	7802600991	64
5241434100	47	5642576375	112	6912613561	40	7811401912	71
5241436100	47	5642576395	112	6912613891	41	7812509913	69
5241437100	47	5642586175	112	6912622891	42	7902613196	33
5241444100	47	5652613142	27	6921401062	100	7911509911	159
5241446100	47	5702509938	120	6921401342	100	7921509911	159
5241447100	47	5708532161	22	6931401912	99	7922613196	33
5242104100	45	5742576375	112	6941401912	99	7931509911	159
5242106100	45	5742576395	112	6951401912	99	7932613196	33
5242107100	45	5791604914	157	6961401912	99	7942613196	33
5242304100	45	5801411912	99	6991604916	157	7971509911	159
5242306100	45	5901604918	156	7		8	
5242307100	45	5908532361	22	7002509162	65, 84	8302586145	112
5242434100	47	5991604914	157	7002509163	66	8401401913	153
5242436100	47	6		7002509164	65, 84	8411604918	156
5242437100	47	6001901924	162	7002630305	85	8611451914	169
5242444100	47	6001901926	162	7002911941	59	8702586375	112
5242446100	47	6001902924	162	7003507061	58	8771604919	156
5242447100	47	6001902926	162	7003600221	57	8802753478	119
5401401913	21	6152631131	16	7003600321	57	8812607914	31
5402921873	20	6171604916	156	7003600411	57	9	
5411401913	21	6201604914	155	7003600421	57	9301614916	32
5411604912	155	6231604914	155	7003600511	57	9311614916	32
5421401913	21	6301604913	157	7003600521	57	9321614916	32
5431604912	155	6303604000	160	7003600821	62	9331614916	32
5431604914	157	6311604913	157	7003600911	62	9502626251	16
5441604912	155	6321604913	157	7003600921	62	9502626301	16
5441604914	157	6401604912	157	7004401132	70	9502626311	16
5495560051	121	6501604912	157	7004608151	61	9502626501	16
5495560054	121	6511604919	156	7008509363	66	9502626651	17
5495560080	121	6601604912	157	7008600361	62	9502664151	16
5495560082	121	6621604916	157	7008600432	57	9602075000	160
5501604913	157	6631604916	157	7008600832	62	9706026904	19
5501604914	157	6641604916	157	7012611351	54, 77	9711104925	195
5511604913	157	6651604916	157	7018600521	57	9802026560	104
5511604914	157	6661604916	157	7023600451	58	9802026561	104
5521604913	157	6700001100	43	7182600491	60	9802026562	104
5521604914	157	6700002100	43	7182600591	60	9802026563	104
5541204100	49	6700003100	43	7182600891	64	9802026581	104
5541206100	49	6701604912	155	7182600991	64	9802026582	104
5541207100	50	6721604916	157	7202611151	54, 77	9802026583	104
5541220100	50	6751604916	157	7261451914	169	9802921873	20
5542204100	49	6761604916	157	7281451914	169	9802921875	20
5542206100	49	6771604916	157	7601306095	192	9803630101	87
5542207100	50	6781604916	157	7702586195	112	9803630151	87
5542220100	50	6801604916	157	7702921875	20	9803630171	87
5542576175	112	6811604916	157	7801401912	71	9803630301	87
5542576195	112	6821604916	157	7802509913	69	9803630351	87
5642576145	112	6831604916	157	7802600491	60	9803630371	87
5642576175	112	6841604916	157	7802600591	60	9808036527	140

9808036528	140	9901150594	188	9902543142	111	9902586163	111
9808036529	140	9901151333	188	9902543162	111	9902586342	111
9808036550	140	9901151334	188	9902543362	111	9902586343	111
9808036551	140	9901151393	188	9902543542	111	9902587163	110
9808036554	140	9901151394	188	9902543543	111	9902587192	110
9808036557	140	9901152133	188	9902543562	111	9902587193	110
9808036560	140	9901152134	188	9902543563	111	9902587342	110
9818036309	140	9901152333	188	9902544142	110	9902587343	110
9818036310	140	9901152334	188	9902544162	110	9902587362	110
9818036311	140	9901158523	188	9902544163	110	9902587363	110
9818036312	140	9901158524	188	9902544341	110	9906011146	78
9818036313	140	9901604914	155	9902544361	110	9906011147	78
9818036316	140	9902511162	110	9902544461	110	9906011148	78
9818036318	140	9902511362	110	9902553162	111	9906011149	78
9818036320	140	9902515001	116	9902554142	110	9906011150	78
9818036322	140	9902515002	116	9902554162	110	9906011151	78
9818036325	140	9902515003	116	9902554441	110	9906011153	78
9818036327	140	9902515004	116	9902554461	110	9906011154	78
9818036328	140	9902515025	116	9902565142	111	9906011155	78
9818036330	140	9902515026	116	9902565162	111	9906011446	79
9818036332	140	9902515027	116	9902565163	111	9906011447	79
9818036335	140	9902515028	116	9902565362	111	9906011448	79
9818036338	140	9902515040	116	9902565542	111	9906011449	79
9818036341	140	9902515041	116	9902565562	111	9906011450	79
9818036345	140	9902515042	116	9902566143	110	9906011451	79
9818036348	140	9902515043	116	9902566162	110	9906011453	79
9818036351	140	9902515050	116	9902566163	110	9906011454	79
9818036354	140	9902515051	116	9902566192	110	9906011455	79
9818036357	140	9902515052	116	9902566193	110	9906013008	107
9818036360	140	9902515053	116	9902566341	110	9906013009	108
9818036364	140	9902515056	116	9902566342	110	9906013021	108
9818036543	140	9902515057	116	9902566361	110	9906013057	108
9818036546	140	9902515058	116	9902566362	110	9906015001	114
9818036548	140	9902515062	116	9902566363	110	9906015002	114
9818036550	140	9902515063	116	9902566441	110	9906015003	115
9828036309	140	9902515064	116	9902566461	110	9906015004	115
9828036310	140	9902515065	116	9902575142	111	9906015025	114
9828036311	140	9902515069	116	9902575162	111	9906015026	114
9828036312	140	9902515079	116	9902575163	111	9906015027	115
9828036313	140	9902515080	116	9902575342	111	9906015028	115
9828036316	140	9902515081	116	9902576142	110	9906015035	114
9828036318	140	9902515082	116	9902576143	110	9906015036	114
9828036320	140	9902522142	110	9902576162	110	9906015037	115
9828036322	140	9902522162	110	9902576163	110	9906015038	115
9828036327	140	9902522163	110	9902576193	110	9906015040	114
9828036328	140	9902522363	110	9902576342	110	9906015041	114
9828036330	140	9902532142	110	9902576343	110	9906015042	115
9828036332	140	9902532162	110	9902576362	110	9906015043	115
9828036335	140	9902532163	110	9902576464	110	9906015050	114
9841604913	155	9902532342	110	9902586142	111	9906015051	114
9901150593	188	9902532362	110	9902586162	111	9906015052	115

9906015053	115	9906030332	86	9907035128	129	9907036303	141
9906015056	114	9906030334	86	9907035137	128	9907036304	141
9906015057	114	9906030335	86	9907035138	129	9907036305	141
9906015058	115	9906030338	86	9907035181	129	9907036308	141
9906015059	115	9906030340	86	9907035197	129	9907036310	141
9906015062	114	9906030341	86	9907035205	129	9907036311	141
9906015063	114	9906030488	90	9907035213	129	9907036312	141
9906015064	115	9906030489	90	9907035221	129	9907036314	141
9906015065	115	9906030490	90	9907036000	132	9907036315	141
9906015069	114	9906030492	90	9907036012	131	9907036316	141
9906015070	115	9906030493	90	9907036017	131	9907036317	141
9906015071	115	9906030494	90	9907036022	131	9907036320	141
9906015079	114	9906030497	90	9907036023	131	9907036478	141
9906015080	114	9906030498	90	9907036027	131	9907036484	141
9906015081	115	9906030500	90	9907036032	131	9907036486	141
9906015082	115	9906030501	90	9907036033	131	9907036489	141
9906021059	108	9906030502	90	9907036037	131	9907075126	132
9906021183	107	9906033125	25	9907036042	131	9907075127	132
9906021184	107	9906033126	25	9907036043	131	9907075128	73
9906022081	107	9907035000	130	9907036047	131	9907075129	73
9906022082	107	9907035021	128	9907036052	131	9907075130	73
9906022085	108	9907035023	128	9907036053	131	9907075131	129
9906026011	19	9907035031	128	9907036057	131	9907075132	129
9906026051	19	9907035032	128	9907036062	131	9908462291	186
9906026116	19	9907035041	128	9907036063	131	9908462391	186
9906026117	19	9907035042	128	9907036067	131	9908462591	186
9906026247	19	9907035051	128	9907036072	131	9908608132	24
9906026500	19	9907035052	128	9907036073	131	9908608152	24
9906026501	19	9907035061	128	9907036082	131	9946015056	114
9906030302	86	9907035062	128	9907036093	131	9946015057	114
9906030304	86	9907035081	128	9907036139	131	9946015058	115
9906030305	86	9907035082	128	9907036147	131	9946015059	115
9906030308	86	9907035086	128	9907036151	131	9962515056	116
9906030310	86	9907035087	128	9907036155	131	9962515057	116
9906030311	86	9907035088	129	9907036156	131	9962515058	116
9906030312	86	9907035092	128	9907036163	131	9962515059	116
9906030314	86	9907035096	128	9907036164	131	9962515062	116
9906030316	86	9907035097	128	9907036172	131	9962515063	116
9906030317	86	9907035098	129	9907036179	131	9962515064	116
9906030318	86	9907035107	128	9907036187	131	9962515065	116
9906030326	86	9907035117	128	9907036188	131	9966015063	114
9906030328	86	9907035118	129	9907036204	131	9966015064	115
9906030329	86	9907035127	128	9907036302	141	9966015065	115



Framech

Tel: +41766286440

Email: framechsuisse@gmail.com