

**YOU KNOW HOW.
WE KNOW
WOW!**



FIDATI DEL BLU

- Ampia gamma di prodotti per la lavorazione delle superfici
- Diverse versioni da grossa a fine
- Finitura superficiale ottimale grazie alla specificità dei prodotti

Utensili in Vlies PNER

Informazioni generali

Gli utensili in Vlies PNER sono costituiti da più strisce di Vlies fortemente compresse, legate tramite uno speciale sistema di granuli e resina. Grazie allo speciale sistema legante si ottengono utensili in Vlies che generano un'ottima finitura superficiale, elevata asportazione e lunga durata.

Sono disponibili quattro varianti:

Versione	Codifica a colori	Caratteristiche
Tenera		Versione tenera con straordinaria flessibilità. Rimangono invariati la robustezza, le prestazioni di smerigliatura e l'ottima qualità superficiale. Ottima per la lavorazione di profili.
Medio-tenera		Versione medio-tenera con maggiore stabilità sugli spigoli e durata, per lavori pesanti di pareggiamento e lucidatura. Adatta alla lavorazione di profili.
Medio-dura		Versione medio-dura con maggiore stabilità sugli spigoli e durata, per lavori pesanti di sbavatura e pulizia.
Dura		Versione dura con capacità di asportazione molto elevata, buona stabilità sugli spigoli e lunga durata, per lavori pesanti di sbavatura e lucidatura.



Tabella di comparazione

Versione	PFERD PNER		3M	Standard Abrasives	Norton	BIBIELLE	
	Codifica a colori	Abrasivo					Granulometria
Tenera		SiC	fine	EXL 2S fine	532	UW1-2SF oppure Nex-2SF	BUF 2SF
		A	grossa	EXL 2A media	521	UW1-2AM oppure Nex-2AM	BUF 2AM
Medio-tenera		SiC	fine	EXL 4S fine oppure SST 3S fine	632	UW1-4SF	BUF 3SF
		A	fine	EXL 4A fine oppure SST 3A fine	631	UW1-4AF	-
Medio-dura		A	fine	Cut & polish 5A fine oppure SST 5A fine	731	UW1-6AF oppure Nex-6AF	-
Dura		A	fine	Cut & polish 7A media oppure 9A media	821	UW1-8AM oppure Nex-8AM	BUF 6AM
		A	grossa	Cut & polish 7A grossa oppure 9A grossa	811	UW1-8AC oppure Nex-8AC	BUF 8AC

PFERD panoramica degli utensili PNER e PNK

Utensili in Vlies PNER

COMBICLICK	3
Dischi in Vlies COMBICLICK	4
Platello COMBICLICK	5
COMBIDISC	6
Dischi in Vlies COMBIDISC	8
Platello per utensili abrasivi COMBIDISC	9

Ruote abrasive compatte e dischi POLINOX

Ruote abrasive compatte POLINOX	10
Perno di bloccaggio per ruote abrasive compatte POLINOX	11
Dischi abrasivi compatti POLINOX PNER	12
Ruote abrasive compatte POLINOX, set PNER	13

Utensili in Vlies PNK

Ruote abrasive compatte POLINOX	15
Ruote abrasive compatte POLINOX PNK	16
Flange di serraggio per ruote abrasive compatte POLINOX PNK	16



Utensili in Vlies PNER

COMBICLICK – Informazioni generali

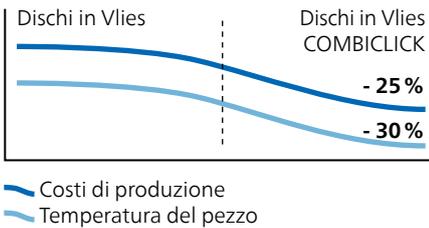
Il sistema di raffreddamento e di serraggio rapido brevettato PFERD è ottimo per l'uso su dischi fibrati e utensili in Vlies e feltro.

Il sistema COMBICLICK è costituito da un platello appositamente studiato e da un robusto fissaggio sul retro dell'utensile. Con il platello è possibile utilizzare gli utensili COMBICLICK su smerigliatrici angolari reperibili in commercio.

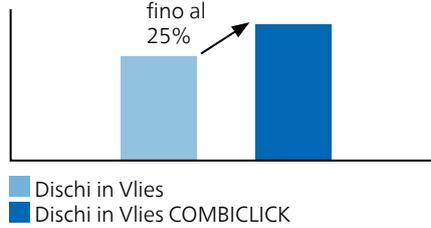
La particolare geometria dei canali garantisce la ventilazione, riducendo così sensibilmente il carico termico sia del supporto/abrasivo, sia del pezzo in lavorazione.

Grazie al sistema di serraggio rapido, alla robustezza del fissaggio, al bloccaggio sicuro dell'utensile e al sistema di raffreddamento ottimizzato si ottengono fino al 30% in meno di temperatura del pezzo, fino al 25% in più di capacità di asportazione, fino al 30% in più di vita dell'utensile e un migliore sfruttamento dell'abrasivo.

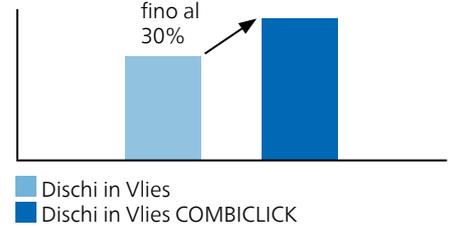
Minori costi di produzione e temperatura del pezzo



Maggiore capacità di asportazione



Maggiore durata



Vantaggi:

Sistema



Semplice e pratico nel montaggio.

Fissaggio



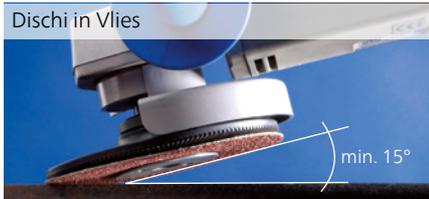
Il cambio utensile estremamente rapido e semplice riduce i costi produttivi.

Effetto raffreddamento



Ottimo raffreddamento dell'utensile e del pezzo.

COMBICLICK permette di lavorare con la massima superficie di contatto!



Con COMBICLICK si evitano graffi dovuti a flange sporgenti e si sfrutta al massimo l'abrasivo a disposizione.



PFERDVIDEO:

Scoprite tutti i vantaggi degli utensili COMBICLICK.

PFERDVALUE:

PFERDERGONOMICS consiglia COMBICLICK come soluzione innovativa per ridurre in modo sensibile le vibrazioni, il rumore e le polveri che si formano durante la lavorazione e per migliorare il comfort per l'utilizzatore.



PFERDEFFICIENCY consiglia COMBICLICK per lavorare a lungo riducendo la fatica e risparmiando risorse, per risultati perfetti in tempi brevissimi. Grazie al sistema di serraggio rapido brevettato si riducono i tempi di cambio utensile e di preparazione.



BUNDESPREIS

PREMIO ALL'INNOVAZIONE
E ALL'ECCELLENZA
NELL'ARTIGIANATO
FIERA INTERNAZIONALE DELL'ARTI-
GIANATO



Per il programma completo di utensili COMBICLICK vedere la monografia "COMBICLICK – Risultato perfetto e sistematico" all'indirizzo www.pferd.com.

Utensili in Vlies PNER

Dischi in Vlies COMBICLICK

I dischi in Vlies COMBICLICK si utilizzano in smerigliatura piana.

Vantaggi:

- L'innovativo sistema di serraggio garantisce un uso confortevole e una lavorazione fredda.

Per la lavorazione di:

- Utilizzabile su quasi tutti i materiali.

Tipi di lavorazione:

- Irruvidimento
- Sbavatura
- Lavorazione di superfici
- Pulitura
- Lavorazione di cordoni di saldatura
- Opacizzare e satinare
- Finitura graduale

Consigli per l'applicazione:

- Utilizzare i dischi in Vlies COMBICLICK con il platorello COMBICLICK su smerigliatrici angolari a velocità variabile.

Macchine compatibili:

- Smerigliatrici angolari
- Smerigliatrici a batteria

Indicazioni per l'ordine:

- Il platorello COMBICLICK deve essere ordinato a parte. Per informazioni dettagliate per ordinare i platorelli vedere pagina 5.
- Nell'ordine si prega di specificare il codice EAN o la descrizione articolo completa.

Esempio di ordine:

EAN 4007220936023
CC-PNER H 115 A F

Legenda esempio di ordine:

CC-PNER = dischi in Vlies COMBICLICK
PNER
H = versione dura
115 = diam. esterno D [mm]
A = abrasivo
F = granulometria

Consigli per la sicurezza:

- Per motivi di sicurezza non si deve mai superare il numero di giri massimo indicato.



Accessori:

- Platorelli COMBICLICK



Versione CC-PNER

Permettono di ottenere un risultato molto fine e omogeneo, che a seconda delle esigenze può bastare per la preparazione della lucidatura a specchio. Ideali per la lavorazione di grandi superfici su pezzi in acciaio inossidabile (INOX).

Le differenti densità e durezza di Vlies sono contrassegnate da diversi colori:
W (tenera) = grigio, MW (medio-tenera) = azzurro, MH (medio-dura) = blu scuro, H (dura) = rosso

Vantaggi:

- Elevata resistenza nella lavorazione sugli spigoli.
- Il profilo può essere definito liberamente, quindi consente un perfetto adattamento ai contorni.

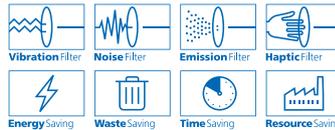
Abrasivo:

Corindone A
Carburo di silicio SiC

Indicazioni per ordinare:

- Completare la descrizione articolo con il tipo richiesto.

PFERDVALUE:



Consigli per l'applicazione:

- Per ottenere i migliori risultati si consiglia una velocità di taglio di 15–35 m/s. In questo modo si ottiene un compromesso ideale tra capacità di asportazione, qualità della superficie, sollecitazione termica del pezzo in lavorazione e usura dell'utensile.

D [mm]	Abrasivo	Versione				Granulometria	N. giri consigliato	N. giri max.		Descrizione
		W (tenera)	MW (medio-tenera)	MH (medio-dura)	H (dura)					
EAN 4007220										
100	SiC	948187	948194	948200	-	fine	5.700	9.550	5	CC-PNER-... 100 SiC F
	A	-	-	-	948217	fine	5.700	9.550	5	CC-PNER-... 100 A F
115	SiC	935989	936009	936016	-	fine	5.000	8.350	5	CC-PNER-... 115 SiC F
	A	-	-	-	936023	fine	5.000	8.350	5	CC-PNER-... 115 A F
125	SiC	935996	936030	936047	-	fine	4.500	7.650	5	CC-PNER-... 125 SiC F
	A	-	-	-	936054	fine	4.500	7.650	5	CC-PNER-... 125 A F

Utensili in Vlies PNER

Platorello COMBICLICK

Versioni CC-GT, CC-H-GT

Con il platorello è possibile utilizzare gli utensili COMBICLICK su smerigliatrici angolari reperibili in commercio.

Le differenti durezza sono contrassegnate da diversi colori:

CC-GT (medio) = nero

CC-H-GT (duro) = blu



Vantaggi:

- Carico termico nettamente ridotto grazie alla geometria dei canali di raffreddamento.
- Elevata economicità grazie ai tempi di cambio utensile ridotti al minimo.

Consigli per l'applicazione:

- Per la forte asportazione di materiale si consiglia di usare la versione CC-H-GT. La sua maggiore durezza consente di applicare pressioni di contatto più elevate.

Consigli per la sicurezza:

- La velocità periferica massima consentita è di 80 m/s.
- Per i platorelli di diametro 180 mm si deve fare attenzione a non esercitare una pressione di contatto troppo elevata per non flettere eccessivamente il platorello.

PFERDVALUE:



Compatibile con diam. CC [mm]	Filettatura	Durezza	Macchine compatibili	EAN 4007220	N. giri max.		Descrizione
100	M10	media	Smerigliatrice angolare 100, attacco M10	836200	15.300	1	CC-GT 100 M10
115, 125	M14	media	Smerigliatrice angolare 115 / 125, attacco M14	725764	13.300	1	CC-GT 115-125 M14
		media	Smerigliatrice angolare 115 / 125, attacco 5/8"	725771	13.300	1	CC-GT 115-125 5/8
	5/8	duro	Smerigliatrice angolare 115 / 125, attacco M14	835869	13.300	1	CC-H-GT 115-125 M14
		duro	Smerigliatrice angolare 115 / 125, attacco 5/8"	841419	13.300	1	CC-H-GT 115-125 5/8
125	M14	media	Smerigliatrice angolare 125, attacco M14	223413	12.200	1	CC-GT 125 M14
		media	Smerigliatrice angolare 125, attacco 5/8"	223468	12.200	1	CC-GT 125 5/8
	5/8	duro	Smerigliatrice angolare 125, attacco M14	223451	12.200	1	CC-H-GT 125 M14
		duro	Smerigliatrice angolare 125, attacco 5/8"	223475	12.200	1	CC-H-GT 125 5/8
180	M14	media	Smerigliatrice angolare 180, attacco M14	725788	8.500	1	CC-GT 180 M14
		media	Smerigliatrice angolare 180, attacco 5/8"	725795	8.500	1	CC-GT 180 5/8



Utensili in Vlies PNER

COMBIDISC – Informazioni generali

Il programma COMBIDISC comprende una vasta scelta di utensili abrasivi per la lavorazione delle superfici. Dall'asportazione grossolana, passando per la finitura fino ad arrivare alla lucidatura a specchio in smerigliatura frontale. Il programma offre l'utensile ottimale anche per le applicazioni più complesse.

Vantaggi:

- Grande economicità grazie ai tempi di cambio utensile ridottissimi.
- Elevato comfort grazie alla facilità d'uso e alle basse vibrazioni.
- Il disco non si incolla, sposta o stacca.

Tipi di lavorazione:

- Irruvidire
- Sbavatura
- Lavorare superfici
- Lavorare spigoli
- Affilare
- Lavorare cordoni di saldatura
- Opacizzare e satinare
- Finitura graduale

Consigli per l'applicazione:

- Utensili abrasivi COMBIDISC con platorello su macchine ad albero flessibile, con impugnatura angolare, su smerigliatrici angolari pneumatiche o piccole macchine elettriche.

Macchine compatibili:

- Macchine ad albero flessibile
- Smerigliatrici diritte
- Smerigliatrici angolari
- Smerigliatrici a batteria

Indicazioni per l'ordine:

- I platorelli COMBIDISC devono essere ordinati a parte. Per informazioni dettagliate e per ordinare vedere pagina 9.
- Nell'ordine si prega di specificare il codice EAN o la descrizione articolo completa.
- **Esempio di ordine:**
EAN 4007220832783
CD PNER-W 5006 A G
- **Legenda esempio di ordine:**
CD PNER = dischi in Vlies COMBIDISC PNER
W = versione tenera
5006 = diam. esterno D₁ x spessore [mm]
A = abrasivo
G = granulometria

Consigli per la sicurezza:

- La velocità periferica massima consentita è di 50 m/s.
- Per motivi di sicurezza non si deve mai superare il numero di giri massimo indicato.

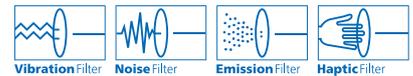


Accessori:

- Platorelli autoadesivi COMBIDISC
- COMBIDISC DUST REMOVER

PFERDVALUE:

PFERDERGONOMICS consiglia COMBIDISC per ridurre in modo sensibile la formazione di vibrazioni, rumore e polveri e migliorare il comfort per l'utilizzatore.

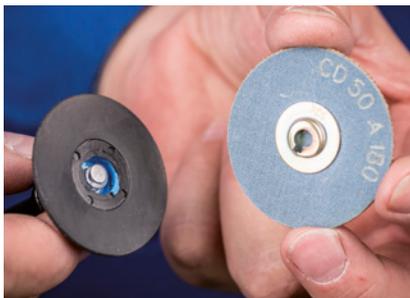


PFERDEFFICIENCY consiglia gli utensili COMBIDISC per ridurre i tempi di cambio utensile e di preparazione.



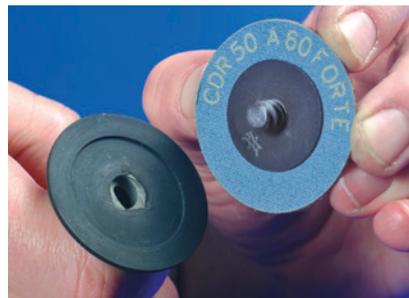
PFERD propone due diversi sistemi di fissaggio:

Sistema di attacco CD



Lato utensile: collegamento a vite con filettatura interna (metallo/plastica)
Compatibile anche con i sistemi reperibili in commercio: PSG, Power Lock Typ II "turn on", SocAtt, Turn-On

Sistema di attacco CDR



Lato utensile: collegamento a vite con filettatura esterna (plastica)
Compatibile anche con i sistemi reperibili in commercio: Roloc™, Lockit, Speed Lok TR, Power Lock Typ III, Fastlock-System B, Roll-On



Per il programma completo di utensili COMBIDISC vedere la monografia "COMBIDISC – Il programma per molte applicazioni diverse" all'indirizzo www.pferd.com.



PFERDVIDEO:

Scoprite tutti i vantaggi degli utensili COMBIDISC.

Utensili in Vlies PNER

COMBIDISC – Informazioni generali

Numero di giri consigliato

Esempio:

CD-PNER-W 5006 A G

Applicazione:

Lavorazione dell'acciaio INOX

Velocità di taglio: 20–25 m/s

Numero giri: 7.600–9.500 giri/min

D ₁ [mm]	Velocità di taglio [m/s]								
	5	10	15	20	25	30	35	40	50
	Numero giri [giri/min]								
50	1.900	3.800	5.700	7.600	9.500	11.400	13.300	15.200	19.000
75	1.200	2.500	3.800	5.000	6.300	7.600	8.900	10.100	12.700

La via più rapida per la scelta dell'utensile più adatto

Gruppo di materiali ▼		Abrasivi ►	Corindone A	Carburo di silicio SiC
Acciaio, fusioni d'acciaio	Acciai non temprati, non bonificati	Acciai da costruzione, acciai al carbonio, acciai per utensili, acciai non legati, fusioni d'acciaio	●	
	Acciai temprati, bonificati	Acciai per utensili, acciai bonificati, acciai legati, fusioni d'acciaio	○	
Acciaio inossidabile (INOX)	Acciai resistenti alla ruggine e agli acidi	Acciai austenitici e ferritici		
Metalli non ferrosi	Metalli non ferrosi teneri, metalli non ferrosi	Leghe di alluminio tenere	○	
		Ottone, rame, zinco	●	
	Metalli non ferrosi duri	Leghe in alluminio dure	●	○
		Bronzo, titanio		●
Metalli termoresistenti	Leghe di nichel e di cobalto			
Ghisa	Ghisa grigia, ghisa bianca	Ghisa con grafite lamellare EN-GJL (GG), con grafite sferica/ghisa sferoidale EN-GJS (GGG), ghisa bianca temprata EN-GJMW (GTW), ghisa grigia temprata EN-GJMB (GTS)	●	
Materie plastiche, altri materiali		Materiali sintetici rinforzati con fibre, elastomeri termoplastici, legno, truciolo, vernice	●	●

● = ideale

○ = adatto



Utensili in Vlies PNER

Dischi in Vlies COMBIDISC



Versione PNER

Permettono di ottenere un risultato molto fine e omogeneo, che a seconda delle esigenze può bastare per la preparazione della lucidatura a specchio. Ideali per la lavorazione di piccole e medie superfici di pezzi in acciaio inossidabile (INOX).

Le differenti densità e durezza di Vlies sono contrassegnate da diversi colori:

- W (tenero) = grigio
- MH (medio-duro) = blu scuro
- H (duro) = rosso

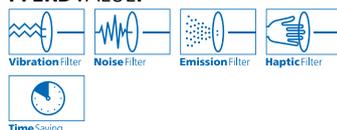
Abrasivo:

- Corindone A
- Carburo di silicio SiC

Indicazioni per ordinare:

- Completare la descrizione articolo con la granulometria richiesta.
- I dischi in Vlies vengono forniti nello spessore 6 mm.

PFERDVALUE:



D ₁ [mm]	Versione	Versione			Granulo- metria	N. giri consiglia- to	N. giri max.		Descrizione
		W (tenera)	MH (medio- dura)	H (dura)					
EAN 4007220									

Sistema di attacco CD

50	A	832783	-	832851	grossa	9.500	19.100	25	CD PNER-... 5006 A G
	SiC	832776	832790	-	fine	9.500	19.100	25	CD PNER-... 5006 SiC F
	A	-	832806	832813	fine	9.500	19.100	25	CD PNER-... 5006 A F
75	A	832868	-	832905	grossa	6.400	12.500	25	CD PNER-... 7506 A G
	SiC	832837	832875	-	fine	6.400	12.500	25	CD PNER-... 7506 SiC F
	A	-	832882	832899	fine	6.400	12.500	25	CD PNER-... 7506 A F

Sistema di attacco CDR

50	A	832660	-	832707	grossa	9.500	19.100	25	CDR PNER-... 5006 A G
	SiC	832653	832677	-	fine	9.500	19.100	25	CDR PNER-... 5006 SiC F
	A	-	832684	832691	fine	9.500	19.100	25	CDR PNER-... 5006 A F
75	A	832721	-	832769	grossa	6.400	12.500	25	CDR PNER-... 7506 A G
	SiC	832714	832738	-	fine	6.400	12.500	25	CDR PNER-... 7506 SiC F
	A	-	832745	832752	fine	6.400	12.500	25	CDR PNER-... 7506 A F



Utensili in Vlies PNER

Platorello per utensili abrasivi COMBIDISC

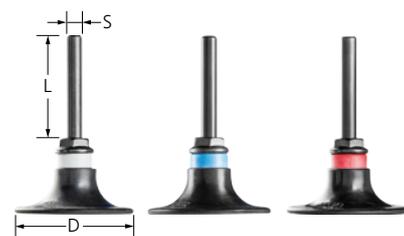
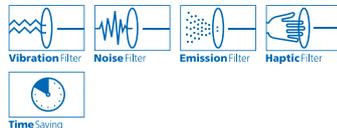
Versioni SBH, SBHR

Platorello compatibile con gli utensili abrasivi COMBIDISC. Disponibile in tre diversi gradi di durezza.

Indicazioni per ordinare:

- I vari gradi di durezza sono contrassegnati da diversi colori:
W (tenero) – grigio,
M (medio) – blu,
H (duro) – rosso
- Completare la descrizione articolo con il grado di durezza richiesto.

PFERDVALUE:



D [mm]	S [mm]	L [mm]	Durezza			N. giri max.		Descrizione
			W (morbida)	M (media)	H (dura)			
EAN 4007220								

Sistema di attacco CD



50	6	40	266793	266809	266816	19.000	1	SBH 50 ...
75	6	40	266823	266830	266847	12.500	1	SBH 75 ...

Sistema di attacco CDR



50	6	40	776360	597064	776353	19.000	1	SBHR 50 ...
75	6	40	776384	597071	776377	12.500	1	SBHR 75 ...

Adattatore:

Il gambo del platorello può essere sostituito da un adattatore compatibile, che consente di montare il platorello direttamente sul mandrino della macchina.

Sono disponibili i seguenti adattatori:



AF 14-1/4 CD,
(EAN 4007220**302026**)
Filettatura interna M14,
filettatura esterna
1/4-20 UNC.
Compatibile con macchine
con mandrino M14.



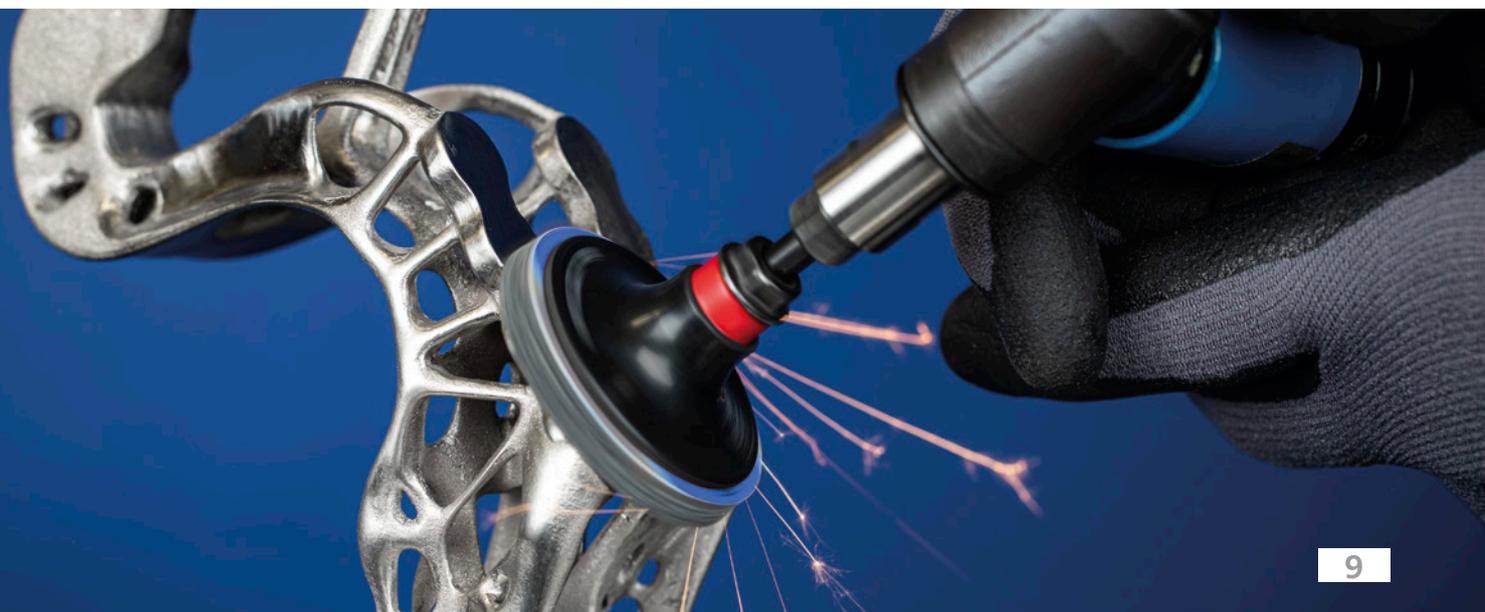
SPV-20 CD 1/4-20 UNC,
(EAN 4007220**333167**)
Filettatura interna 1/4-20
UNC, filettatura esterna
1/4-20 UNC. Compatibile con
macchina con mandrino
1/4-20 UNC, ad es. per
PW 3/120 DH.



AF M5 CD 1/4-20 UNC
(EAN 4007220**064702**)
Filettatura esterna M5,
filettatura esterna 1/4-20 UNC.
Compatibile con smeriglia-
trici a batteria diam. 75 con
mandrino M5 (filettatura
interna).

Indicazioni per l'ordine:

Per informazioni dettagliate e per ordinare gli adattatori vedere la Sezione 9 oppure www.pferd.com.



Utensili in Vlies PNER

Ruote abrasive compatte e dischi POLINOX – Informazioni generali

Le ruote abrasive compatte e i dischi POLINOX PNER sono ideali per la sbavatura, il livellamento, la finitura e la lucidatura di metalli teneri e di acciai legati e non legati, nonché delle leghe di titanio.

Vantaggi:

- Grande economicità grazie all'elevata capacità di asportazione e durata.
- Qualità delle superfici ottenute molto buona.
- La forma può essere facilmente profilata, quindi consente un perfetto adattamento ai contorni.

Tipi di lavorazione:

Pulitura

- Pulitura universale prima della verniciatura.
- Rimozione di ruggine, graffi, rivestimenti, calamina, strati di ossido di alluminio e colori di rinvenimento.

Sbavatura

- Sbavatura di componenti di cambi, longheroni di ali e spigoli di pale di turbine.
- Rimozione di forti bave nonché difetti e graffi di medie dimensioni.
- Smussatura e arrotondamento di spigoli.

Rifinitura

- Rifinire e finire le superfici di propulsori, pale di turbine e pale di rotori.
- Rimozione di piccole imperfezioni, graffi e bave di taglio.

Lucidatura

- Lucidatura di gole su pale di turbine e componenti aerospaziali.
- Lucidatura di metalli teneri prima del processo di rivestimento e di acciaio temprato nella riparazione di forme e matrici.
- Lucidatura e finitura di strumenti chirurgici e impianti dentali.

Consigli per l'applicazione:

- Ridurre fortemente la velocità di taglio nella lavorazione di metalli a scarsa conducibilità termica, ad es. titanio e acciaio inossidabile.
- Per ottenere i migliori risultati si consiglia una velocità di taglio di 15–35 m/s. In questo modo si ottiene un compromesso ideale tra capacità di asportazione, qualità della superficie, sollecitazione termica del pezzo in lavorazione e usura dell'utensile.

Numero di giri consigliato

Esempio:

PNER-H 7506-6 A G

Velocità di taglio: 25 m/s

Numero di giri: **6.300 giri/min**

Macchine compatibili:

- Macchine ad albero flessibile
- Smerigliatrici diritte regolabili
- Smerigliatrici da banco

Indicazioni per l'ordine:

- Nell'ordine si prega di specificare il codice EAN o la descrizione articolo completa.

Esempio di ordine:

EAN 4007220**355473**

PNER-H 7506-6 A G

Legenda esempio di ordine:

PNER = ruote abrasive compatte POLINOX

H = versione

7506 = diam. esterno D x spessore T [mm]

6 = diam. foro H [mm]

A = abrasivo

G = granulometria

Consigli per la sicurezza:

- Per motivi di sicurezza non si deve mai superare il numero di giri massimo indicato.



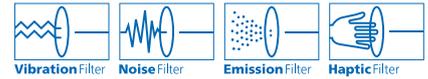
Accessori:

- Perno di bloccaggio per ruote abrasive compatte POLINOX



PFERDVALUE:

PFERDERGONOMICS consiglia le ruote abrasive compatte e i dischi abrasivi compatti POLINOX PNER per ridurre in modo sensibile la formazione di vibrazioni, rumore e polveri e migliorare il comfort dell'utilizzatore.



Diam. utensili [mm]	Velocità di taglio [m/s]						
	15	20	25	30	32	35	50
	Numero giri [giri/min]						
25	11.400	15.200	19.000	22.900	24.400	26.700	38.100
50	5.700	7.600	9.500	11.400	12.200	13.300	19.000
75	3.800	5.000	6.300	7.600	8.100	8.900	12.700
100	2.800	3.800	4.700	5.700	6.100	6.600	9.500
115	2.400	3.300	4.100	4.900	5.300	5.800	8.300
125	2.200	3.000	3.800	4.500	4.800	5.300	7.600
150	1.900	2.500	3.100	3.800	4.000	4.400	6.300

Utensili in Vlies PNER

Ruote abrasive compatte POLINOX

Versione PNER

Versione per smerigliatrici dritte, alberi flessibili e smerigliatrici da banco:
particolarmente adatta per la lavorazione di superfici piccole.

Versione per smerigliatrici angolari e smerigliatrici per gole a velocità variabile:
particolarmente adatta per la lavorazione di saldature a gola e fessure o cavità molto difficili da raggiungere.

Abrasivo:

Corindone A
Carburo di silicio SiC

Consigli per l'applicazione:

- Le ruote abrasive di diam. 150 mm possono anche essere impiegate su smerigliatrici da banco ad es. per la finitura di strumenti chirurgici.

Indicazioni per ordinare:

- Le ruote abrasive diam. 150 x 25 mm vengono fornite con un adattatore che permette di ridurre il diametro del foro da 25,4 mm a 20 mm.
- Completare la descrizione articolo con il grado di durezza richiesto.



PFERDVALUE:



D [mm]	T [mm]	H [mm]	Granulometria	Abrasi	Versione				N. giri consigliato	N. giri max.	Portautensili compatibili		Descrizione
					W (tenera)	MW (medio-tenera)	MH (medio-dura)	H (dura)					
EAN 4007220													

Versione per smerigliatrici dritte, alberi flessibili e smerigliatrici da banco

25	25	6	grossa	A	-	-	-	440438	19.000	30.500	BO PNER 25 S6	10	PNER... 2525-6 A G
			fine	A	-	-	440452	440445	19.000	30.500	BO PNER 25 S6	10	PNER... 2525-6 A F
50	3	6	fine	A	-	-	-	505700	9.500	15.300	BO 6/6 3-10	10	PNER... 5003-6 A F
			75	3	grossa	A	136775	-	-	136812	6.400	10.200	BO 6/6 3-10
fine	A	-			-	136805	505717	6.400	10.200	BO 6/6 3-10	10	PNER... 7503-6 A F	
6	6	grossa		A	476307	-	-	355473	6.400	10.200	BO 6/6 3-10	5	PNER... 7506-6 A G
		fine		A	-	355534	355503	-	6.400	10.200	BO 6/6 3-10	5	PNER... 7506-6 A F
	SiC	grossa		A	355626	355558	-	-	6.400	10.200	BO 6/6 3-10	5	PNER... 7506-6 SiC F
		fine		A	476314	-	-	355480	6.400	10.200	BO 6/6 3-10	5	PNER... 7513-6 A G
13	6	fine	A	-	355565	355510	-	6.400	10.200	BO 6/6 3-10	5	PNER... 7513-6 A F	
		SiC	A	476338	355589	-	-	6.400	10.200	BO 6/6 3-10	5	PNER... 7513-6 SiC F	
		150	25	25,4	grossa	A	-	-	-	355497	3.200	5.100	BO 12/20 10-50
fine	A				-	476291	355527	-	3.200	5.100	BO 12/20 10-50	1	PNER... 15025-25,4 A F
SiC	A				355633	355602	-	-	3.200	5.100	BO 12/20 10-50	1	PNER... 15025-25,4 SiC F

Versione per smerigliatrici angolari e smerigliatrici per gole

125	6	22,23	grossa	A	-	-	-	833179	4.500	6.100	-	5	PNER... 12506-22,2 A G
			fine	A	-	833148	833155	833162	4.500	6.100	-	5	PNER... 12506-22,2 A F
			SiC	A	-	833131	-	-	4.500	6.100	-	5	PNER... 12506-22,2 SiC F
150	3	25,4	fine	A	-	-	-	895733	3.800	5.100	-	5	PNER... 15003-25,4 A F
			SiC	A	-	895719	895726	-	3.800	5.100	-	5	PNER... 15003-25,4 SiC F
			fine	A	-	-	-	895764	3.800	5.100	-	5	PNER... 15006-25,4 A F
SiC	A	895740	895757	-	-	3.800	5.100	-	5	PNER... 15006-25,4 SiC F			



Utensili in Vlies PNER

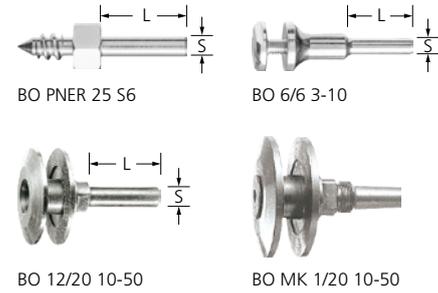
Perno di bloccaggio per ruote abrasive compatte POLINOX

Perni di bloccaggio BO

Perni di bloccaggio compatibili con le ruote abrasive compatte POLINOX.

Vantaggi:

- Grande economicità grazie ai tempi di cambio utensile ridottissimi.



Compatibile con diam. foro [mm]	S [mm]	L [mm]	Zona di bloccaggio [mm]	EAN 4007220		Descrizione
6	6	25	-	440469	1	BO PNER 25 S6
			3-10	297650	1	BO 6/6 3-10
20	12	35	10-50	297674	1	BO 12/20 10-50
	-	-	10-50	297681	1	BO MK 1/20 10-50

Dischi abrasivi compatti POLINOX PNER

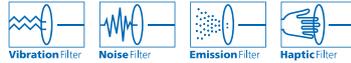
Dischi PNER

I dischi abrasivi compatti POLINOX si utilizzano in smerigliatura frontale su smerigliatrici angolari a velocità variabile. Particolarmente adatti per la lavorazione di superfici grandi. Il Vlies compattato è applicato su un platorello in fibra di vetro.

Abrasivo:

Carburo di silicio SiC

PFERDVALUE:



D [mm]	T [mm]	H [mm]	Granulometria	Versione	Abrasivi	EAN 4007220	N. giri consigliato	N. giri max.		Descrizione
115	13	22,23	fine	tenera	SiC	824337	6.000	10.000	5	DISC PNER-W 115-22,2 SiC F
				semitenera	SiC	824344	6.000	10.000	5	DISC PNER-MW 115-22,2 SiC F
				semidura	SiC	824351	6.000	10.000	5	DISC PNER-MH 115-22,2 SiC F
125	13	22,23	fine	tenera	SiC	824368	5.400	10.000	5	DISC PNER-W 125-22,2 SiC F
				semitenera	SiC	824375	5.400	10.000	5	DISC PNER-MW 125-22,2 SiC F
				semidura	SiC	824382	5.400	10.000	5	DISC PNER-MH 125-22,2 SiC F



Utensili in Vlies PNER

Ruote abrasive compatte POLINOX, set PNER

SET PNER

Set con pratica smerigliatrice elettrica per saldature a gola e utensili PFERD per spazzolare, pulire, raccordare e spianare saldature a gola e zone difficili da raggiungere su pezzi in acciaio inossidabile (INOX).

Contenuto:

1 pezzo per tipo:

- Smerigliatrice elettrica per saldature a gola KNER 5/34 V-SI con regolazione elettronica del numero di giri (1.400–3.200 giri/min)
- Ruote abrasive compatte POLINOX:
 - PNER-MW 15003-25,4 SiC F
 - PNER-MH 15003-25,4 SiC F
 - PNER-H 15003-25,4 A F
 - PNER-W 15006-25,4 SiC F
 - PNER-MW 15006-25,4 SiC F
 - PNER-H 15006-25,4 A F
- Blocco abrasivo SE 702212 CU 46 M5V
- Dischi POLINOX:
 - PVR 15008-13 A 100
 - PVR 15008-13 A 280
- Spazzola a disco RBU 15016/12,0 SiC 80 1,00 incl. adattatore da 22,2 mm

Vantaggi:

- Smerigliatrice con regolazione variabile del numero di giri per l'uso dei diversi utensili.
- Selezione delle varianti di utensile più comuni, abbinata tra loro.

Consigli per l'applicazione:

- Si prega di osservare il numero di giri consigliato: ruote abrasive compatte POLINOX PNER 2.000–3.800 giri/min, dischi POLINOX PVR 1.500–3.100 giri/min, spazzole a disco RBU 2.400–3.900 giri/min

Indicazioni per ordinare:

- Per informazioni dettagliate e per ordinare le macchine vedere la Sezione 9.

PFERDVALUE:



D [mm]	L x B x H [mm]	EAN 4007220		Descrizione
150	587 x 285 x 162	936306	1	SET PNER 15003/06 KNER 5/34 230 V



Utensili in Vlies PNK

Informazioni generali



Le ruote abrasive compatte PNK sono costituite da più strisce in Vlies fortemente ondulate, disposte a spirale attorno a un nucleo. Le onde proteggono il Vlies, influenzandone la durata e il comportamento in asportazione. Grazie allo speciale sistema legante si ottengono utensili in Vlies con ottima finitura superficiale, elevata asportazione e lunga durata.

Questi utensili possono essere usati su macchine stazionarie e smerigliatrici da banco, ma anche su macchine portatili come ad esempio le smerigliatrici dirette. Tramite rinvivatura inoltre è possibile adattare le ruote alla geometria di un pezzo specifico.

Sono disponibili cinque varianti:

Versione	Codifica a colori	Caratteristiche
Tenera		Versione tenera con ottime prestazioni su profili. Ottimo per finire superfici.
Medio-tenera		Versione medio-tenera con flessibilità e durata aumentate, per lavori leggeri di sbavo e lucidatura. Adatta alla lavorazione di profili.
Medio-dura		Versione medio-dura con maggiore stabilità sugli spigoli e durata, per lavori medio pesanti di sbavatura, rifinitura e pulizia.
Dura		Versione dura con capacità di asportazione molto elevata, buona stabilità sugli spigoli e lunga durata, per lavori pesanti di sbavatura e lucidatura.
Extradura		Versione extradura con stabilità sugli spigoli molto alta, per lavori di sbavo molto pesanti.

Tabella di comparazione

PFERD PNK				3M	Standard Abrasives	Norton	BIBIELLE
Versione	Codifica a colori	Abrasivo	Granulo				
Tenera		A	grossa	CP-WL 5AM	MF CV 5AM	MF CF 5AM	BCW-MF 5AM
Medio-tenera		SiC	fine	LDW 7SF	LDW 7SF	Serie 2000 7SF	BCW-DB 7SF
Medio-dura		SiC	fine	EXL Deburring 8SF	Deburring 8SF	Serie 1000 8SF	BCW-DB 8SF
		A	grossa	EXL Deburring 8AM	GP Plus 8AM	Serie 1000 8AM	BCW-DB 8AM
Dura		SiC	fine	Deburring 9SF	EXL Deburring 9SF	Serie 1000 9SF	BCW-DB 9SF
Extradura		SiC	fine	XP-WL 10SF	GP Plus 10SF	Serie 4000 9SF	BCW-DB 9SF-R

Utensili in Vlies PNK

Ruote abrasive compatte POLINOX – Informazioni generali

Le ruote abrasive compatte POLINOX PNK sono ideali per la sbavatura, il livellamento, la finitura e la lucidatura di metalli teneri e di acciai a medio ed alto tenore di lega, nonché delle leghe di titanio.

Vantaggi:

- Grande economicità grazie all'elevata capacità di asportazione e durata.
- Qualità delle superfici ottenute molto buona.
- Il profilo può essere definito liberamente, quindi consente un perfetto adattamento ai contorni.

Abrasivi:

- Corindone A
- Carbuo di silicio SiC

Tipi di lavorazione:

- Arrotondamento di spigoli.
- Finitura di impianti dentali.
- Opacizzazione di superfici piane.
- Rimozione di bave di taglio da pezzi in ghisa o forgiati.
- Lavorazione dei cordoni dopo riparazione sulle palette delle turbine.
- Lucidatura di stampi e forme.
- Rimozione di tracce di lavorazione da strumenti chirurgici.

Consigli per l'applicazione:

- Ridurre fortemente la velocità di taglio nella lavorazione di metalli a scarsa conducibilità termica, ad es. titanio e acciaio inossidabile.
- Per ottenere i migliori risultati si consiglia una velocità di taglio di 20 m/s. In questo modo si ottiene un compromesso ideale tra capacità di asportazione, qualità superficiale, sollecitazione termica del pezzo in lavorazione e usura dell'utensile.

Macchine compatibili:

- Macchine ad albero flessibile
- Smerigliatrici dirette
- Smerigliatrici da banco

Consigli per la sicurezza:

- Per motivi di sicurezza non si deve mai superare il numero di giri massimo indicato.
- L'utensile è ottenuto tramite avvolgimento; è quindi indispensabile attenersi al verso di rotazione indicato. Non osservando questa regola si distrugge l'utensile e aumenta il rischio di infortuni.



PFERDVALUE:

PFERDERGONOMICS consiglia le ruote abrasive compatte POLINOX PNK per ridurre in modo sensibile la formazione di vibrazioni, rumore e polveri e migliorare il comfort dell'utilizzatore.



Numero di giri consigliato

Esempio:

PNK-MW 15013-25,4 SiC F

Velocità di taglio: 20 m/s

Numero di giri: **2.500 giri/min**

Diam. utensile [mm]	Velocità di taglio [m/s]				
	15	20	25	30	40
Numero giri [giri/min]					
150	1.900	2.500	3.100	3.800	5.000
200	1.400	1.900	2.300	2.800	3.800
250	1.100	1.500	1.900	2.200	3.000



Utensili in Vlies PNK

Ruote abrasive compatte POLINOX PNK

Versione PNK

Molteplici possibilità di applicazione, ad esempio:

- Arrotondamento di spigoli
- Finitura di impianti dentali
- Lavorazione dei cordoni dopo riparazione sulle palette delle turbine
- Rimozione di tracce di lavorazione da strumenti chirurgici

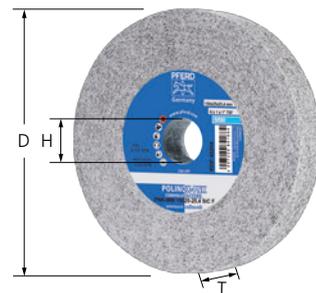
Abrasivo:

Corindone A
Carburo di silicio SiC

PFERDVALUE:



Questi utensili generano superfici opache.



D [mm]	T [mm]	H [mm]	Abra- sivi	Versione					Granu- lome- tria	N. giri consi- gliato	N. giri max.		Descrizione
				W (tenera)	MW (medio- tenera)	MH (medio- dura)	H (dura)	EH (extra- dura)					
				EAN 4007220									
150	13	25,4	SiC	-	841846	841860	841877	091357	fine	2.500	5.100	1	PNK-...15013-25,4 SiC F
	13	25,4	A	-	-	841853	-	-	grossa	2.500	5.100	1	PNK-... 15013-25,4 A G
	25	25,4	A	896501	-	841891	-	-	grossa	2.500	5.100	1	PNK-... 15025-25,4 A G
	25	25,4	SiC	-	841884	841907	841914	091395	fine	2.500	5.100	1	PNK-... 15025-25,4 SiC F
200	13	76,2	SiC	-	841921	841945	841952	067819	fine	1.900	3.850	1	PNK-... 20013-76,2 SiC F
	13	76,2	A	-	-	841938	-	-	grossa	1.900	3.850	1	PNK-... 20013-76,2 A G
	25	76,2	A	091333	-	841976	-	-	grossa	1.900	3.850	1	PNK-... 20025-76,2 A G
	25	76,2	SiC	-	841969	841983	841990	067765	fine	1.900	3.850	1	PNK-... 20025-76,2 SiC F
	50	76,2	A	896525	-	842010	-	-	grossa	1.900	3.850	1	PNK-... 20050-76,2 A G
	50	76,2	SiC	-	842003	842027	842034	067758	fine	1.900	3.850	1	PNK-... 20050-76,2 SiC F

Flange di serraggio per ruote abrasive compatte POLINOX PNK

RF PNK

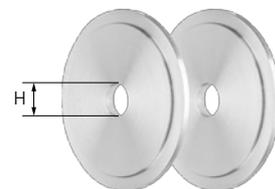
Per il fissaggio dei dischi abrasivi compatti POLINOX PNK diametro 200 mm su macchine stazionarie come ad esempio smerigliatrici a due teste (smerigliatrici da banco).

Vantaggi:

- Combaciano perfettamente.
- Foro modificabile secondo necessità.

Indicazioni per ordinare:

- Componenti forniti: 1 paio



Compatibile con diam. foro [mm]	H [mm]	EAN 4007220		Descrizione
76,2	16,1	880623	1	RF PNK 200 Bo. 16,1
	25,4	880630	1	RF PNK 200 Bo. 25,4
	31,8	880647	1	RF PNK 200 Bo. 31,8

