



**HARTNER**

Utensili a forare di precisione



**Hartner GmbH**

Utensili a forare di precisione

Casella postale 100427 • D-72425 Albstadt

Telefono +49 74 31 125-0 • Telefax: +49 74 31 125-547

[www.hartner.de](http://www.hartner.de)

00000 8,016

HARTNER

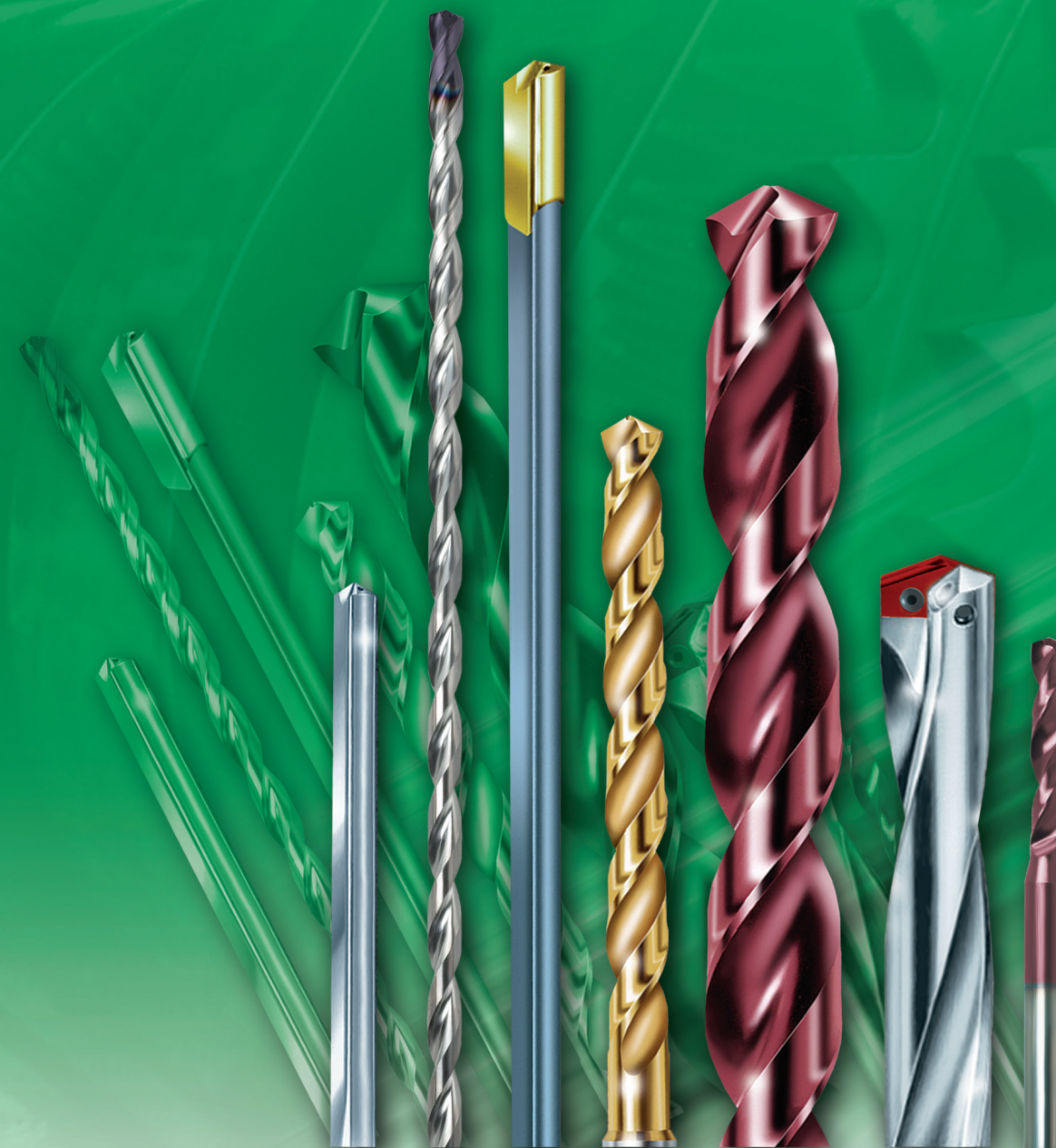
Utensili a forare di precisione

**2009**



**HARTNER**

Utensili a forare di precisione



**Catalogo 2009**





**HARTNER**

Utensili a forare di precisione

# Catalogo 2009

Il nostro catalogo 2009 sostituisce tutti i precedenti.

Misure e dati tecnici possono variare a seguito di sviluppo tecnico e modifica delle normative.

Sono valide le nostre condizioni generali di vendita.

Errori di stampa di qualsiasi tipo, anche in dati tecnici, non costituiscono motivo di reclamo.

Sono vietate riproduzioni, anche parziali.



# HARTNER

## Consigli importanti

### Distinguiamo tra programma standard e programma ad esaurimento

Base del nostro programma di vendita è il programma standard. Lo abbiamo strutturato in modo tale da consentire una soluzione economicamente vantaggiosa. Utensili di vario tipo e diametro, facenti parte della produzione standard, vengono da noi prodotti in serie come scorta di magazzino e sono dunque immediatamente disponibili. Nel catalogo gli utensili standard sono contraddistinti dalla stampa con un ● in grassetto.

Gli articoli del programma ad esaurimento sono richiesti raramente (meno correnti). Essi sono contraddistinti con un ○ e sono fornibili fino ad esaurimento. Una volta esauriti, diventano esecuzione speciale con prezzi a richiesta.

Tutti gli utensili a esaurimento possono essere prodotti dalla Hartner! Quindi, di regola, l'ordine può essere evaso in modo semplice e veloce.

### Informazioni sulla strutturazione delle intestazioni delle tabelle sulle pagine dei prezzi del catalogo

**Punte con codolo cilindrico,  
Punte con codolo conico Morse,  
Punte a cannone e Multiplex**

Articolo nr.	81010	
Materiale tagliente	HSS	
Gruppo di sconto	130	1
Direzione del taglio	destre	
Tipo o profondità	N	
Tratt. di superficie	○ ●	

**TS-Drills**

Articolo nr.	89403	
Materiale tagliente	Int. in MD	
Gruppo di sconto	121	1
Codolo	HA	
Tipo	TS 100 F	
Tratt. di superficie	F	

**Punte a gradino**

Articolo nr.	85910	
Materiale tagliente	HSS	
Gruppo di sconto	138	1
Forma	D	
Tipo	N	
Tratt. di superficie	●	

**Punte a centrare**

Articolo nr.	83100	
Materiale tagliente	HSS	
Gruppo di sconto	132	1
Angolo di svasatura	60	
Forma	A	
Tratt. di superficie	○	



**HARTNER**

**Sommario**

**Punte elicoidali con codolo cilindrico**

in HSS, HSS-E, ASP HSS-E, metallo duro  
lucide e ricoperte

**Punte elicoidali con codolo cono Morse**

in HSS, HSS-E, metallo duro  
lucide e ricoperte

**TS-Drills**

Utensili high-tech in metallo duro  
lucidi e ricoperti

**Punte a cannone ad 1 tagliente/ a 2 taglienti**

in metallo duro, con testa in MD o con inserti intercambiabili  
lucidi e ricoperti

**Punte a gradino**

Punte a gradino corte, punte a gradino con eliche indipend. in HSS  
con codolo cilindrico e codolo conico Morse

**Punte a centrare**

in HSS e HSS-E  
lucide e ricoperte

**Multiplex**

Punte elicoidali con inserti intercambiabili con refrigerazione  
Inserti intercambiabili in HSS-E, HSS-E PM, metallo duro ricoperte

**Sovrapprezzi**

**Verbali di controllo del produttore**

**Parte tecnica**

Misure, Definizioni, Valori indicativi



## Indicazione importanti

### Condizioni di fornitura generali

Le nostre forniture vengono effettuate esclusivamente alle nostre condizioni di fornitura e pagamento, che possono essere richieste presso la nostra ditta.

### Condizioni di fornitura per utensili speciali

Quando si ordinano utensili speciali, la quantità ordinata può variare in più o in meno di ca. il 10%, come minimo comunque di 2 pezzi. Sarà fatturata la quantità consegnata.

### Condizioni di fornitura per piccoli quantitativi

Ci riserviamo di applicare una maggiorazione di prezzo nel caso di ordini con valore netto inferiore a Euro 100,00.

### Panoramica unità di confezionamento

Gruppi di utensili	Norma	Unità di confezionamento
Punte elicoidali con codolo cilindrico in acciaio super rapido	DIN 338 DIN 1897 e simile norma di fabbrica	≤ Ø 7,50 mm in confezione di 10 pezzi > Ø 7,50 ... Ø 10,60 mm in confezione di 5 pezzi > Ø 10,60 mm in confezione singola
	DIN 339 DIN 340 e simile norma di fabbrica	≤ Ø 6,70 mm in confezione di 10 pezzi > Ø 6,70 ... Ø 10,60 mm in confezione di 5 pezzi > Ø 10,60 mm in confezione singola
	DIN 1869	≤ Ø 7,50 mm in confezione di 10 pezzi > Ø 7,50 ... Ø 10,60 mm in confezione di 5 pezzi > Ø 10,60 mm in confezione singola
Punte elicoidali con codolo conico Morse in acciaio super rapido	tutte le norme DIN e le norme di fabbrica	tutte le misure in confezione singola
Punte elicoidali in metallo duro ed utensili con riporti in MD	tutte le norme DIN e le norme di fabbrica	tutte le misure in confezione singola
Micropunte	DIN 1899	tutte le misure in confezione di 10 pezzi
Punte a centrare	DIN 333 forma A, forma R	≤ Ø 4,00 mm in confezione di 10 pezzi > Ø 4,00 mm in confezione singola
	DIN 333 forma B	≤ Ø 2,50 mm in confezione di 10 pezzi > Ø 2,50 mm in confezione singola



## Indice

Articolo nr.	Pagina	Gruppo di sconto	Norma	Super-ficie	Descrizione	Materiale tagliente	Tipo
81010	19	130	DIN 338		Punte elicoidali, corte	HSS	N
81011	29	134	DIN 338		Punte elicoidali, corte	HSS-E	N
81013	34	134	DIN 338		Punte elicoidali, corte	HSS-E	IS
81015	18	134	DIN 338		Punte elicoidali, corte	HSS	N
81017	18	132	DIN 338		Punte elicoidali, corte	HSS	N
81020	19	134	DIN 338		Punte elicoidali, corte	HSS	H
81025	19	134	DIN 338		Punte elicoidali, corte	HSS	H
81030	19	134	DIN 338		Punte elicoidali, corte	HSS	W
81035	19	138	DIN 338		Punte elicoidali, corte	HSS	W
81040	28	136	DIN 338		Punte elicoidali, corte	HSS	FN
81041	29	136	DIN 338		Punte elicoidali, corte	HSS-E	FN
81045	28	138	DIN 338		Punte elicoidali, corte	HSS	FN
81061	35	134	DIN 338		Punte elicoidali, corte	HSS-E	S
81062	35	134	DIN 338		Punte elicoidali, corte	HSS-E	P2000
81110	43	132	DIN 1897		Punte elicoidali, extra corte	HSS	N
81115	43	134	DIN 1897		Punte elicoidali, extra corte	HSS	N
81120	44	138	DIN 1897		Punte elicoidali, extra corte	HSS	H
81130	44	138	DIN 1897		Punte elicoidali, extra corte	HSS	W
81140	44	136	DIN 1897		Punte elicoidali, extra corte	HSS	FN
81145	44	138	DIN 1897		Punte elicoidali, extra corte	HSS	FN
81171	50	134	DIN 1897		Punte elicoidali, extra corte	HSS-E	V
81173	50	138	DIN 1897		Punte elicoidali, extra corte	HSS-E	IS
81190	70	134	N. di fab.		Punte doppie per carrozzeria	HSS	N
81191	67	134	N. di fab.		Punte cilindriche per centri CN	HSS	N
81192	66	134	N. di fab.		Punte cilindriche per centri CN	HSS	N
81210	85	134	DIN 339		Punte per foratura con bussola di guida	HSS	N
81310	88	132	DIN 340		Punte elicoidali, lunghe	HSS	N
81311	94	134	DIN 340		Punte elicoidali, lunghe	HSS-E	N
81315	88	138	DIN 340		Punte elicoidali, lunghe	HSS	N
81320	88	134	DIN 340		Punte elicoidali, lunghe	HSS	H
81330	89	134	DIN 340		Punte elicoidali, lunghe	HSS	W
81340	89	136	DIN 340		Punte elicoidali, lunghe	HSS	FN
81341	94	136	DIN 340		Punte elicoidali, lunghe	HSS-E	FN
81350	94	136	DIN 340		Punte elicoidali, lunghe	HSS	FW
81361	94	134	DIN 340		Punte elicoidali, lunghe	HSS-E	S
81410	98	134	DIN 1869		Punte in lunghezze speciali, grandezza 1	HSS	N
81440	98	136	DIN 1869		Punte in lunghezze speciali, grandezza 1	HSS	FN
81441	99	136	DIN 1869		Punte in lunghezze speciali, grandezza 1	HSS-E	FN
81450	98	138	DIN 1869		Punte in lunghezze speciali, grandezza 1	HSS	FW
81510	102	134	DIN 1869		Punte in lunghezze speciali, grandezza 2	HSS	N
81540	102	136	DIN 1869		Punte in lunghezze speciali, grandezza 2	HSS	FN
81541	102	138	DIN 1869		Punte in lunghezze speciali, grandezza 2	HSS-E	FN
81586	108	138	N. di fab.		Punte elicoidali, extra lunghe	HSS	N
81587	108	138	N. di fab.		Punte elicoidali, extra lunghe	HSS	N
81610	104	138	DIN 1869		Punte in lunghezze speciali, grandezza 3	HSS	N
81640	104	136	DIN 1869		Punte in lunghezze speciali, grandezza 3	HSS	FN
81740	106	136	N. di fab.		Punte elicoidali, extra lunghe	HSS	FN
81810	111	138	DIN 1898		Punte per fori conici	HSS	N
82010	124	132	DIN 345		Punte elicoidali	HSS	N
82011	124	134	DIN 345		Punte elicoidali	HSS-E	N
82012	124	134	DIN 345		Punte elicoidali	HSS-E	IS
82191	131	138	N. di fab.		Punte per centri CN	HSS	N
82192	131	138	N. di fab.		Punte per centri CN	HSS	N
82210	133	132	DIN 341		Punte elicoidali, lunghe	HSS	N
82211	133	138	DIN 341		Punte elicoidali, lunghe	HSS-E	N
82250	133	138	DIN 341		Punte elicoidali, lunghe	HSS	FW
82340	136	136	DIN 1870		Punte CM in lunghezze speciali, grandezza 1	HSS	FN
82410	138	138	DIN 1870		Punte CM in lunghezze speciali, grandezza 2	HSS	N
82440	138	136	DIN 1870		Punte CM in lunghezze speciali, grandezza 2	HSS	FN
82466	140	138	N. di fab.		Punte elicoidali, extra lunghe	HSS	FN
82467	140	138	N. di fab.		Punte elicoidali, extra lunghe	HSS	FN
82468	140	138	N. di fab.		Punte elicoidali, extra lunghe	HSS	FN
82469	140	138	N. di fab.		Punte elicoidali, extra lunghe	HSS	FN
82515	153	138	N. di fab.		Punte con canali di lubrificazione tipo extra-lungo	HSS-E	FN
82521	145	138	N. di fab.		Punte con canali di lubrificazione tipo lungo	HSS	N
82525	145	138	N. di fab.		Punte con canali di lubrificazione tipo lungo	HSS-E	FN

lucide

trattate a vapore

fasi nitrate

bruno-dorate



## Indice

Articolo nr.	Pagina	Gruppo di sconto	Norma	Super-ficie	Descrizione	Materiale tagliente	Tipo
82535	145	138	N. di fab.	○	Punte con canali di lubrificazione tipo lungo	HSS	FN
82541	148	138	N. di fab.	○	Punte con canali di lubrificazione tipo lungo	HSS	FN
82543	148	138	N. di fab.	○	Punte con canali di lubrificazione tipo lungo	HSS	FN
82556	151	138	N. di fab.		Alimentatori per punte con fori di refrigerazione		
82571	333	138	N. di fab.		Tubi di adduzione		
82578	333	150	N. di fab.		Attacco rapido		
82709	79	139	N. di fab.	Ⓜ	Punte con fori di refrigerazione	HSS-E	N
82710	79	136	N. di fab.	○	Punte con fori di refrigerazione	HSS	FN
82759	79	139	N. di fab.	Ⓜ	Punte con fori di refrigerazione	HSS-E	N
82761	79	134	N. di fab.	○	Punte con fori di refrigerazione	HSS-E	FN
82971	129	134	N. di fab.	○	Punte elicoidali, corte	HSS-E	V
82972	129	138	N. di fab.	○	Punte elicoidali, corte	HSS-E	IS
83000	279	138	DIN 333	○	Punte a centrare senza piano, forma R	HSS	N
83100	279	132	DIN 333	○	Punte a centrare senza piano, forma A, 60°	HSS	N
83101	280	138	DIN 333	○	Punte a centrare senza piano, forma A, 60°	HSS-E	N
83105	279	138	DIN 333	○	Punte a centrare senza piano, forma A, 60°	HSS	N
83110	280	138	N. di fab.	○	Punte a centrare senza piano, forma A, 60°	HSS	N
83200	280	138	DIN 333	○	Punte a centrare senza piano, forma B, 60 / 120°	HSS	N
83300	280	138	N. di fab.	○	Punte a centrare senza piano, forma A, 60°	HSS	N
83500	287	138	N. di fab.	○	Punte a centrare con piano, forma R	HSS	N
83600	287	138	N. di fab.	○	Punte a centrare con piano, forma A, 60°	HSS	N
83700	287	138	N. di fab.	○	Punte a centrare con piano, forma B, 60 / 120°	HSS	N
84100	213	120	N. di fab.	○	Utensile sbavatore	Int. in MD	TS 100 EG
84101	213	120	N. di fab.	○	Utensile sbavatore	Int. in MD	TS 100 EG
84400	43	133	DIN 1897	Ⓜ	Punte elicoidali, extra corte	HSS	N
84405	18	131	DIN 338	Ⓜ	Punte elicoidali, corte	HSS	N
84415	28	137	DIN 338	Ⓜ	Punte elicoidali, corte	HSS	FN
84418	88	133	DIN 340	Ⓜ	Punte elicoidali, lunghe	HSS	N
84423	89	137	DIN 340	Ⓜ	Punte elicoidali, lunghe	HSS	FN
84425	98	137	DIN 1869	Ⓜ	Punte in lunghezze speciali, grandezza 1	HSS	FN
84426	102	139	DIN 1869	Ⓜ	Punte in lunghezze speciali, grandezza 2	HSS	FN
84434	67	139	N. di fab.	Ⓜ	Punte cilindriche per centri CN	HSS	N
84435	66	135	N. di fab.	Ⓜ	Punte cilindriche per centri CN	HSS	N
84445	259	139	N. di fab.	Ⓜ	Punte a gradino corte, cil., esecuzione media, 90°	HSS	N
84450	279	133	DIN 333	Ⓜ	Punte a centrare senza piano, forma A, 60°	HSS	N
84460	124	133	DIN 345	Ⓜ	Punte elicoidali	HSS	N
84461	80	135	N. di fab.	Ⓜ	Punte con fori di refrigerazione	HSS-E	FN
84501	43	133	DIN 1897	Ⓜ	Punte elicoidali, extra corte	HSS	N
84502	28	137	DIN 338	Ⓜ	Punte elicoidali, corte	HSS	FN
84503	51	135	DIN 1897	Ⓜ	Punte elicoidali, extra corte	HSS-E	V
84504	34	137	DIN 338	Ⓜ	Punte elicoidali, corte	HSS-E	FN
84505	35	135	DIN 338	Ⓜ	Punte elicoidali, corte	HSS-E	S
84506	89	137	DIN 340	Ⓜ	Punte elicoidali, lunghe	HSS	FN
84507	57	115	N. di fab.	Ⓜ	Punte con codolo cilindrico rinforzato	HSS-E-ASP	FN 500
84511	51	115	DIN 1897	Ⓜ	Punte elicoidali, extra corte	HSS-E-ASP	FN 500
84615	29	137	DIN 338	Ⓜ	Punte elicoidali, corte	HSS-E	FN
84800	29	137	DIN 338	Ⓜ	Punte elicoidali, corte	HSS-E	FN
84801	57	115	N. di fab.	Ⓜ	Punte con codolo cilindrico rinforzato	HSS-E	FU 500
84802	34	135	DIN 338	Ⓜ	Punte elicoidali, corte	HSS-E	FU 500 DZ
84803	51	135	DIN 1897	Ⓜ	Punte elicoidali, extra corte	HSS-E	V
84804	34	134	DIN 338	○	Punte elicoidali, corte	HSS-E	FU 500 DZ
84805	57	115	N. di fab.	Ⓜ	Punte con codolo cilindrico rinforzato	HSS-E	FU 500
84806	50	135	DIN 1897	Ⓜ	Punte elicoidali, extra corte	HSS-E	FU 500 DZ
84807	35	135	DIN 338	Ⓜ	Punte elicoidali, corte	HSS-E	S
84810	72	135	DIN 1899	Ⓜ	Micropunte	HSS-E	N
84811	40	135	DIN 338	Ⓜ	Punte elicoidali, corte	HSS-E-ASP	FN 500 DZ
84816	50	137	DIN 1897	Ⓜ	Punte elicoidali, extra corte	HSS-E	EN
85010	265	138	DIN 8374	○	Punte a gradino ad eliche indipend., cil., esecuzione fine, 90°	HSS	N
85110	265	138	N. di fab.	○	Punte a gradino ad eliche indipend., cil., esecuzione media, 90°	HSS	N
85210	265	138	DIN 8376	○	Punte a gradino ad eliche indipend., cil., esecuzione media, 180°	HSS	N
85216	266	138	N. di fab.	○	Punte a gradino ad eliche indipend., cil.	HSS	N
85310	265	138	DIN 8378	○	Punte a gradino ad eliche indipend., cil., esec. p. fori di filett., 90°	HSS	N
85510	272	138	N. di fab.	○	Punte a gradino ad eliche indipend., CM, esecuzione media, 90°	HSS	N
85610	272	138	DIN 8377	○	Punte a gradino ad eliche indipend., CM, esecuzione media, 180°	HSS	N
85616	272	138	N. di fab.	○	Punte a gradino ad eliche indipend., CM	HSS	N
85710	272	138	DIN 8379	○	Punte a gradino ad eliche indipend., CM, esec. p. fori di filett., 90°	HSS	N

○ lucide

● trattate a vapore

Ⓜ TiAIN

Ⓜ FIRE

Ⓜ TiN



## Indice

Articolo nr.	Pagina	Gruppo di sconto	Norma	Super-Descrizio ficie	Super-Descrizione	Materiale tagliente	Tipo
85910	254	138	N. di fab.	○	Punte a gradino cil. per fori centraggio a DIN 332 forma D	HSS	N
85911	254	138	N. di fab.	○	Punte a gradino cil. per fori centraggio a DIN 332 forma DR	HSS	N
85912	254	138	N. di fab.	○	Punte a gradino cil. per fori centraggio a DIN 332 forma D	HSS	N
85914	254	138	N. di fab.	○	Punte a gradino cil. per fori centraggio a DIN 332 forma D	HSS	N
85916	258	138	N. di fab.	○	Punte a gradino corte, cil., esecuzione fine, 90°	HSS	N
85917	258	138	N. di fab.	○	Punte a gradino corte, cil., esecuzione media, 90°	HSS	N
85918	258	138	N. di fab.	○	Punte a gradino corte, cil., esecuzione media, 180°	HSS	N
85920	259	138	N. di fab.	○	Punte a gradino corte, cil., forma esec. per fori di filettatura, 90°	HSS	N
86010	117	138	DIN 344	○	Allargatori cilindrici	HSS	N
86110	157	138	DIN 343	○	Allargatori con codolo conico Morse	HSS	N
86400	73	164	N. di fab.	Ⓐ	Micropunte, 4 x D	Int. in MD	N
86401	73	164	N. di fab.	Ⓐ	Micropunte, 7 x D	Int. in MD	N
86511	205	165	N. di fab.	Ⓐ	Punte TS con canali di lubrificazione, 20 x D	Int. in MD	TS 100 T
86512	205	165	N. di fab.	Ⓐ	Punte TS con canali di lubrificazione, 25 x D	Int. in MD	TS 100 T
86513	205	165	N. di fab.	Ⓐ	Punte TS con canali di lubrificazione, 30 x D	Int. in MD	TS 100 T
86602	315	150	N. di fab.	Ⓣ	Inseri intercambiabili	HSS-E	
86608	315	150	N. di fab.	Ⓣ	Inseri intercambiabili	HSS-E	
86609	315	150	N. di fab.	Ⓐ	Inseri intercambiabili	HSS-E-ASP	
86612	297	150	N. di fab.		Corpo portaplacchette con attacco cilindrico, <3 x D		
86622	297	150	N. di fab.		Corpo portaplacchette con attacco cilindrico, <5 x D		
86624	297	150	N. di fab.		Corpo portaplacchette con attacco cilindrico, <7 x D		
86630	307	150	N. di fab.		Corpo portaplacchette con attacco cono morse		
86650	307	150	N. di fab.		Corpo portaplacchette con attacco cono morse		
86670	307	150	N. di fab.		Corpo portaplacchette con attacco cono morse		
86680	307	150	N. di fab.		Corpo portaplacchette con attacco cono morse		
86690	333	138	N. di fab.		Alimentatori per punte con fori di refrigerazione		
86701	316	150	N. di fab.	Ⓣ	Inseri intercambiabili	Int. in MD	ohne Fase
86702	316	150	N. di fab.	Ⓣ	Inseri intercambiabili	Int. in MD	mit Fase
86703	326	150	N. di fab.	○	Placchette per anelli svasatori	Int. in MD	
86704	326	150	N. di fab.	○	Placchette per anelli svasatori	Int. in MD	
86708	316	150	N. di fab.	Ⓣ	Inseri intercambiabili	Int. in MD	mit Fase
86709	316	150	N. di fab.	Ⓣ	Inseri intercambiabili	Int. in MD	ohne Fase
86730	304	150	N. di fab.	○	Corpo portaplacchette a gradino con attacco cilindrico		
86740	304	150	N. di fab.	○	Corpo portaplacchette a gradino con attacco cilindrico		
86750	297	150	N. di fab.	○	Corpo portaplacchette con attacco cilindrico, <5 x D		
86780	302	150	N. di fab.		Anelli per svasare		
86807	334	150	N. di fab.		Viti di bloccaggio per placchette		
86836	334	150	DIN EN ISO 4762		Viti di bloccaggio per anelli svasatori		
86842	334	150	N. di fab.		Cacciaviti Torx		
86850	322	150	N. di fab.	○	Placchette per corpi a gradino	Int. in MD	
86851	322	150	N. di fab.	○	Placchette per corpi a gradino	Int. in MD	
86852	323	150	N. di fab.	○	Placchette per corpi a gradino	Int. in MD	
86860	322	150	N. di fab.	○	Placchette per corpi a gradino	Int. in MD	
86861	322	150	N. di fab.	○	Placchette per corpi a gradino	Int. in MD	
86862	323	150	N. di fab.	○	Placchette per corpi a gradino	Int. in MD	
87011	72	134	DIN 1899	○	Micropunte	HSS-E	N
87016	72	138	DIN 1899	○	Micropunte	HSS-E	N
88001	63	130	DIN 338	○ <sub>2,36</sub>	Serie di punte sciolte	HSS/HSS-E	N
88013	63	130	DIN 338	Ⓣ	Serie di punte cil. in cassetta	HSS/HSS-E	N
88014	65	134	DIN 338	Ⓣ	Serie di punte cil. in cassetta	HSS-E	P2000
88015	65	135	DIN 1897	Ⓜ	Serie di punte cil. in cassetta	HSS-E	P2000
88303	63	138	N. di fab.		Assortimenti di punte in cassetta/Espositori per punte		
89235	51	121	DIN 6539	○	Punte elicoidali, extra corte	Int. in MD	N
89237	171	121	DIN 6539	Ⓣ	Punte TS senza canali di lubrificazione, 3 x D	Int. in MD	TS 100 U
89238	211	109	DIN 6539	○	Punte TS a 3 taglienti, 3 x D	Int. in MD	TS 3 G
89239	211	109	DIN 6539	○	Punte TS a 3 taglienti, 5 x D	Int. in MD	TS 3 G
89242	67	102	N. di fab.	○	Punte cilindriche per centri CN	Int. in MD	N
89243	66	102	N. di fab.	○	Punte cilindriche per centri CN	Int. in MD	N
89244	40	121	N. di fab.	○	Punte elicoidali, corte	Int. in MD	N
89246	55	102	N. di fab.	○	Punte elicoidali, extra corte	Int. in MD	N
89247	209	121	DIN 6537 L	○	Punte TS a 3 taglienti, 5 x D	Int. in MD	TS 3 G
89249	67	102	N. di fab.	○	Punte cilindriche per centri CN	Int. in MD	N
89252	266	102	N. di fab.	○	Punte a gradino ad eliche indipend., cil., esecuzione media, 180°	Int. in MD	N
89254	258	102	N. di fab.	○	Punte a gradino corte, cil., forma esec. per fori di filettatura, 90°	Int. in MD	N
89260	171	121	DIN 6539	Ⓣ	Punte TS senza canali di lubrificazione, 3 x D	Int. in MD	TS 100 F
89264	164	121	DIN 6537 K	Ⓣ	Punte TS senza canali di lubrificazione, 3 x D	Int. in MD	TS 100 U

○ lucide

○ trattate a vapore

● bruno-dorate

Ⓐ TiAIN

Ⓐ AiTiN

Ⓣ FIRE

Ⓣ TiN

Ⓜ MolyGlide



## Indice

Articolo nr.	Pagina	Gruppo di sconto	Norma	Super-Descrizio- fície	Super-Descrizione	Materiale tagliente	Tipo
89265	175	121	DIN 6537 K	T	Punte TS con canali di lubrificazione, 3 x D	Int. in MD	TS 100 F
89266	175	121	DIN 6537 K	T	Punte TS con canali di lubrificazione, 3 x D	Int. in MD	TS 100 U
89271	184	121	DIN 6537 L	T	Punte TS con canali di lubrificazione, 5 x D	Int. in MD	TS 100 F
89272	184	121	DIN 6537 L	T	Punte TS con canali di lubrificazione, 5 x D	Int. in MD	TS 100 U
89275	173	121	N. di fab.	T	Punte TS senza canali di lubrificazione, 5 x D	Int. in MD	TS 100 U
89281	72	102	N. di fab.	○	Micropunte	Int. in MD	N
89292	182	121	N. di fab.	○	Punte TS con canali di lubrificazione, 4 x D	Int. in MD	TS 150 GG
89293	201	121	N. di fab.	○	Punte TS con canali di lubrificazione, 10 x D	Int. in MD	TS 150 GG
89294	199	121	N. di fab.	○	Punte TS con canali di lubrificazione, 7 x D	Int. in MD	TS 150 GG
89301	113	102	DIN 8037	○	Punte speciali cilindriche, con taglienti in MD	Rip. in MD	N
89302	155	102	DIN 8041	○	Punte speciali con taglienti in MD	Rip. in MD	N
89303	113	102	DIN 8038	○	Punte speciali cilindriche, con taglienti in MD	Rip. in MD	N
89306	180	128	DIN 6538 K	T	Punte TS con canali di lubrificazione, 3 x D	Rip. in MD	TS 80 U
89307	192	128	DIN 6538 M	T	Punte TS con canali di lubrificazione, 5 x D	Rip. in MD	TS 80 U
89309	113	102	N. di fab.	○	Punte speciali cilindriche, con taglienti in MD	Rip. in MD	N
89401	171	121	DIN 6539	F	Punte TS senza canali di lubrificazione, 3 x D	Int. in MD	TS 100 U
89402	164	121	DIN 6537 K	F	Punte TS senza canali di lubrificazione, 3 x D	Int. in MD	TS 100 U
89405	175	121	DIN 6537 K	F	Punte TS con canali di lubrificazione, 3 x D	Int. in MD	TS 100 F
89406	184	121	DIN 6537 L	F	Punte TS con canali di lubrificazione, 5 x D	Int. in MD	TS 100 F
89407	184	121	DIN 6537 L	F	Punte TS con canali di lubrificazione, 5 x D	Int. in MD	TS 100 F
89408	185	121	DIN 6537 L	F	Punte TS con canali di lubrificazione, 5 x D	Int. in MD	TS 100 U
89410	175	121	DIN 6537 K	F	Punte TS con canali di lubrificazione, 3 x D	Int. in MD	TS 100 U
89411	185	121	DIN 6537 L	F	Punte TS con canali di lubrificazione, 5 x D	Int. in MD	TS 100 U
89412	194	121	N. di fab.	F	Punte TS con canali di lubrificazione, 7 x D	Int. in MD	TS 100 U
89413	164	121	DIN 6537 K	F	Punte TS senza canali di lubrificazione, 3 x D	Int. in MD	TS 100 U
89414	168	121	DIN 6537 L	F	Punte TS senza canali di lubrificazione, 5 x D	Int. in MD	TS 100 U
89415	176	121	DIN 6537 K	F	Punte TS con canali di lubrificazione, 3 x D	Int. in MD	TS 100 U
89416	194	121	N. di fab.	F	Punte TS con canali di lubrificazione, 7 x D	Int. in MD	TS 100 U
89417	186	121	DIN 6537 L	F	Punte TS senza canali di lubrificazione, 5 x D	Int. in MD	TS 100 U
89418	203	121	N. di fab.	F	Punte TS con canali di lubrificazione, 12 x D	Int. in MD	TS 100
89420	185	165	DIN 6537 L	F	Punte TS con canali di lubrificazione, 5 x D	Int. in MD	TS 100 R
89421	194	165	N. di fab.	F	Punte TS con canali di lubrificazione, 7 x D	Int. in MD	TS 100 R
89501	220	123	N. di fab.	○	Punte a cannone ad 1 tagliente E100	Int. in MD	
89502	221	123	N. di fab.	○	Punte a cannone ad 1 tagliente E100	Int. in MD	
89503	220	123	N. di fab.	○	Punte a cannone ad 1 tagliente E100	Int. in MD	
89504	221	123	N. di fab.	○	Punte a cannone ad 1 tagliente E100	Int. in MD	
89505	226	123	N. di fab.	T	Punte a cannone ad 1 tagliente E80, 20 x D	Rip. in MD	
89506	227	123	N. di fab.	T	Punte a cannone ad 1 tagliente E80, 40 x D	Rip. in MD	
89507	227	123	N. di fab.	T	Punte a cannone ad 1 tagliente E80, 80 x D	Rip. in MD	
89508	232	123	N. di fab.	○	Punte a cannone a 2 taglienti Z80, 30 x D	Rip. in MD	
89509	226	123	N. di fab.	T	Punte a cannone ad 1 tagliente E80, 30 x D	Rip. in MD	
89510	220	123	N. di fab.	A	Punte a cannone ad 1 tagliente E100	Int. in MD	
89511	220	123	N. di fab.	A	Punte a cannone ad 1 tagliente E100	Int. in MD	
89512	221	123	N. di fab.	A	Punte a cannone ad 1 tagliente E100	Int. in MD	
89513	221	123	N. di fab.	A	Punte a cannone ad 1 tagliente E100	Int. in MD	
89514	226	123	N. di fab.	C	Punte a cannone ad 1 tagliente E80, 20 x D	Rip. in MD	
89515	226	123	N. di fab.	C	Punte a cannone ad 1 tagliente E80, 30 x D	Rip. in MD	
89516	227	123	N. di fab.	C	Punte a cannone ad 1 tagliente E80, 40 x D	Rip. in MD	
89517	227	123	N. di fab.	C	Punte a cannone ad 1 tagliente E80, 80 x D	Rip. in MD	
89518	232	123	N. di fab.	○	Punte a cannone a 2 taglienti Z80, 30 x D	Rip. in MD	

○ lucide

A AITIN

C TiCN

F FIRE

T TiN