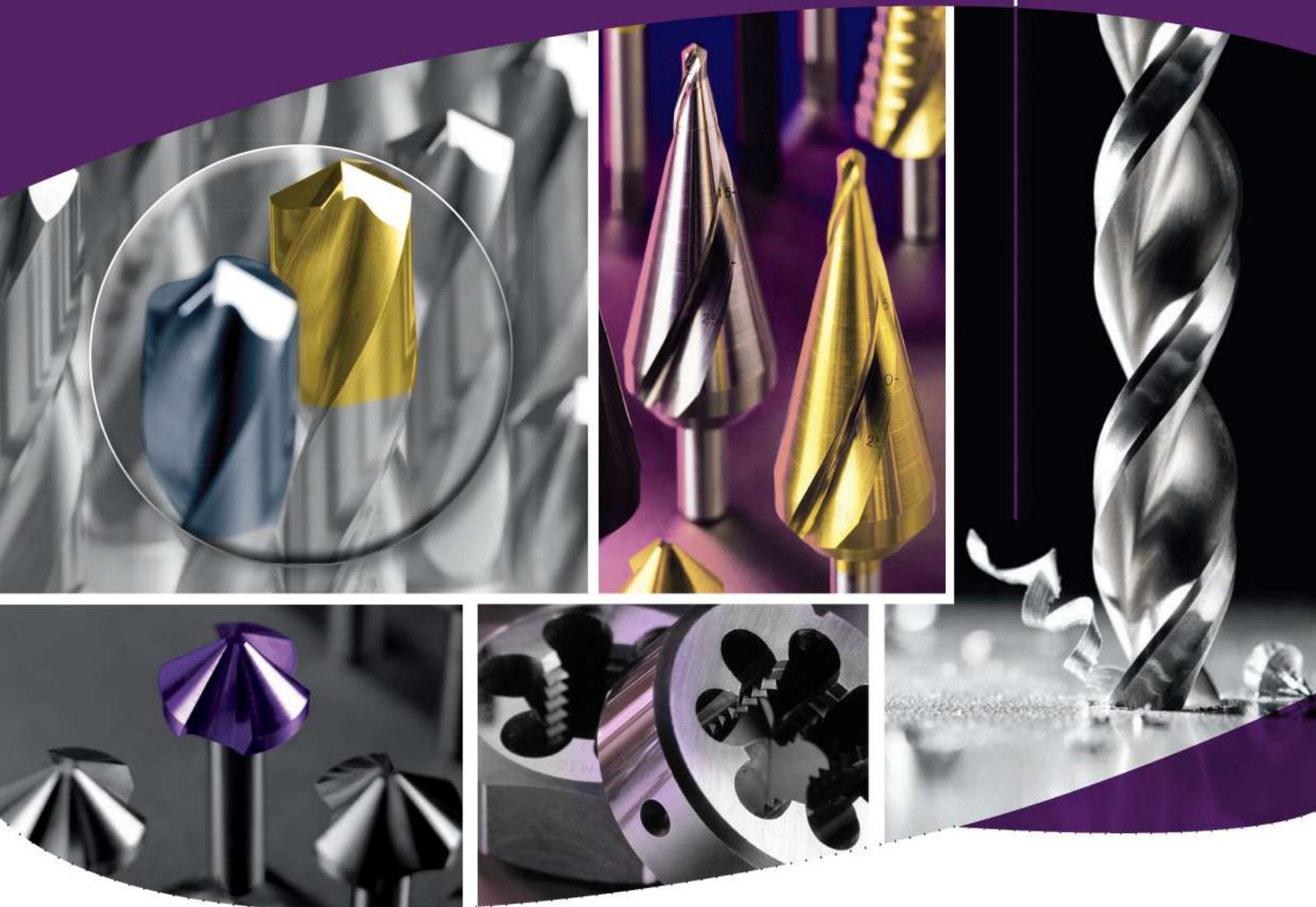


CATALOGO 2017

TAGLIO E FORATURA



MYPLANET



INFORMAZIONI TECNICHE

CARATTERISTICHE ACCIAIO

HSS-R

Punte elicoidali rullate in acciaio rapido ad alte prestazioni per forature di materiali altamente lavorabili con una resistenza fino a 900 N/mm².

HSS-G

Punte elicoidali affilate in acciaio rapido ad alte prestazioni per forature di materiali altamente lavorabili con una resistenza fino a 900 N/mm².

**HSSE
Co 5**

Acciaio rapido ad alte prestazioni con percentuale di cobalto pari al 5%. Elevata robustezza e resistenza termica, per forature di materiali difficilmente lavorabili con una resistenza fino a 1100 N/mm².

**HSSE
Co 8**

Acciaio rapido ad alte prestazioni con percentuale di cobalto pari al 8%. Estrema robustezza e eccezionale resistenza termica, per forature di materiali molto resistenti, acciaio austenitico, per stampaggio a caldo ecc., con una resistenza fino a 1300 N/mm².

DIN

**DIN
338**

Punta elicoidale corta con gambo cilindrico.

**DIN
340**

Punta elicoidale lunga con gambo cilindrico.

**DIN
345**

Punta elicoidale con gambo Morse.

**DIN
1897**

Punta elicoidale extracorta con gambo cilindrico.

TIPO

N

Angolo spirale: 25-30°
Profilo scanalatura: normale
Nucleo: normale
Angolo di spoglia: 118°
Affilatura delle punte: Forma C

VA

Angolo spirale: 36°
Profilo scanalatura: normale
Nucleo: ispessito
Angolo di spoglia: 130°
Affilatura delle punte: Forma C

EX-TL

Angolo spirale: 40°
Profilo scanalatura: largo con bordi posteriori arrotondati
Nucleo: spesso
Angolo di spoglia: 130°
Affilatura delle punte: Forma C

UNI

Angolo spirale: 40°
Profilo scanalatura: largo per una migliore asportazione dei trucioli
Nucleo: normale
Angolo di spoglia: 135°
Affilatura delle punte: Forma C

UF-L

Angolo spirale: 40°
Profilo scanalatura: largo con bordi posteriori arrotondati
Nucleo: molto spesso
Angolo di spoglia: 130°
Affilatura delle punte: Forma U





INFORMAZIONI TECNICHE

AFFILATURE ASSOTIGLIAMENTI DELL'APICE E DELLA PUNTA SECONDO **DIN1412**



Tagliante trasversale con apice della punta assottigliato

Utilizzo: per tutti i lavori di foratura con un nocciolo spesso, per ottenere fori di grande diametro su materiali pieni.

Vantaggi: ottima centratura durante la puntatura tramite la riduzione del tagliante trasversale di 1/10 del diametro di foratura e una diminuzione della forza di avanzamento.

Svantaggi: è necessaria la riaffilatura.



Affilatura a croce

Utilizzo: sulle punte con un nocciolo spesso per la foratura di materiali molto duri e plastici e per fori profondi.

Vantaggi: ottima centratura, minima forza di avanzamento. Grazie ad una migliore distribuzione del truciolo è possibile un miglior asporto dello stesso.

Svantaggi: è necessaria la riaffilatura.



Punta centrale

Utilizzo: per forare lamiere e materiali dolci, per fori ciechi con base piatta.

Vantaggi: buona centratura, poche sbavature, foro preciso in lamiere e tubi sottili, senza pericolo d'incastro. Disponibile dal Ø 2,5 mm.

Svantaggi: sensibile ai colpi e al carico unilaterale. Affilatura perfetta possibile solo a macchina.



Affilatura a tazza Affilatura normale

Utilizzo: per tutti i lavori su materiali tipo acciaio, metalli non ferrosi e materie plastiche. L'angolo di spoglia dipende dalla truciolabilità del materiale.

Vantaggi: taglienti principali robusti, poco sensibili a forze laterali e a colpi. E' possibile una facile riaffilatura a mano.

Svantaggi: l'ampiezza del tagliante trasversale richiede una pressione elevata.



Affilatura speciale

Utilizzo: su punte con profilo stabile in acciaio adatto per macchine utensili, con scanalatura stretta e nocciolo spesso.

Vantaggi: ottima autocentratura con massimi risultati nella velocità di taglio. I taglienti concavi producono trucioli corti.

Svantaggi: l'ampiezza del tagliante trasversale richiede una pressione elevata.



RIVESTIMENTO DEGLI UTENSILI

Nella scelta e nell'acquisto di utensili di precisione professionali gli elementi da tenere in considerazione sono: la **Durata** e le **Prestazioni**. Per questo la scelta del corretto rivestimento è basilare in quanto non solo influisce sulla qualità produttiva dell'utensile, ma incide significativamente anche sulla durata di funzionamento.

Vantaggi e benefici

- Competenza nella produzione e nelle tecniche di rivestimento
- Usura contenuta, minori tempi di arresto
- Accelerazione dei processi produttivi
- Nuovi concetti per l'utilizzo degli utensili in accordo con le esigenze individuali del cliente
- Ottimizzazione dei costi di lavorazione.

VARIANTI NEL RIVESTIMENTO DEGLI UTENSILI



Rivestimento in nitruro di titanio

Colore: Oro

Strato: Multistrato

Spessore strato: Fino a 2 µm

Durezza superficie: ca. 2500 HV

Temperatura di utilizzo max: 600° C

Raffreddamento: Non necessario, ma consigliato.

Applicazione: Per acciaio, acciaio al nichel-cromo, metallo non ferroso e materie plastiche ecc. (rivestimento allround).

Vantaggi: durezza elevata - minore coefficiente di attrito - durata di funzionamento maggiore - velocità di taglio più elevata - buona resistenza termica



Rivestimento in nitruro di titanio e carbonio

Colore: Viola/Porpora

Strato: Multistrato

Spessore strato: Fino a 4 µm

Durezza superficie: ca. 3000 HV

Temperatura di utilizzo max: 400° C

Raffreddamento: Consigliato.

Applicazione: Particolarmente indicato per materiali scivolosi (come alluminio, materiali abrasivi e ghisa).

Vantaggi: durata di funzionamento maggiore - velocità di taglio più elevata - migliore scivolosità



Rivestimento in nitruro di titanio e alluminio

Colore: Nero/Viola

Strato: Multistrato

Spessore strato: Fino a 4 µm

Durezza superficie: ca. 3500 HV

Temperatura di utilizzo max: 800° C

Raffreddamento: Non necessario.

Applicazione: Per materiali altamente abrasivi e difficilmente truciolabili.

Vantaggi: taglio a secco - minore attrito grazie alla superficie in ceramica - durata di funzionamento maggiore - velocità di taglio più elevata - notevole riduzione dei taglianti di riporto



Vaporizzazione

Processo di deposizione di uno strato di ossido non metallico che agisce come isolante e riduce la saldatura fredda.

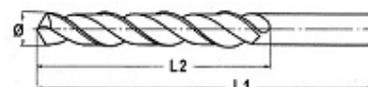


● Eccellente
○ Adatta

NORMA	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 340	DIN 1897	DIN 338
Tipo	N	N	N	VA	N	N	N	N	N	EX-TL	EX-TL	N	N
Rivestimento						TiAlN	TiN-Tip	TiAlN-Tip					
Materiale	HSS-R	HSS-G	HSSE Co5	HSSE Co8	HSS-G	HSS-G	HSS-G	HSS-G	HSS-G	HSSE Co5	HSS-R	HSS-G	HSS-R
Ang. spoglia	118°	118°	130°	130°	118°	118°	118°	118°	130°	130°	118°	118°	118°
 < 850 N/mm ² Acciai <850 N/mm ²	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 < 1100 N/mm ² Acciai <1100 N/mm ²		○	●	●	○	○	○	○	○	●		○	
 < 1300 N/mm ² Acciai <1300 N/mm ²				●						○			
INOX < 850 N/mm ² Inox <850 N/mm ²			●	●	○	○	○	○		○		○	
INOX > 850 N/mm ² Inox >850 N/mm ²			○	●						○			
Chisa Cast iron Chisa, ghisa malleabile	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●
Ti Titanio e leghe titanio													
Cu Rame	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Ms Ottone	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Al Alluminio					○	○		○	○	○		○	
 Materie plastiche				○	○	○	○	○	○	○		○	



PUNTA ELICOIDALE CILINDRICA HSS INTERAMENTE RETTIFICATA



Questa punta elicoidale robusta e rollata, in acciaio rapido ad alte prestazioni, offre un'elevata resistenza alla rottura grazie al processo di produzione che rinforza il materiale.



Ghisa
Cast iron



● Eccellente ○ Adatta

L1	L2	Diametro	Articolo
34,00	12,00	1,00	D100 001 000
43,00	20,00	1,50	D100 001 500
49,00	24,00	2,00	D100 002 000
57,00	30,00	2,50	D100 002 500
61,00	33,00	3,00	D100 003 000
70,00	39,00	3,50	D100 003 500
75,00	43,00	4,00	D100 004 000
80,00	47,00	4,50	D100 004 500
86,00	52,00	5,00	D100 005 000
93,00	57,00	5,50	D100 005 500
93,00	57,00	6,00	D100 006 000
101,00	63,00	6,50	D100 006 500
109,00	69,00	7,00	D100 007 000

L1	L2	Diametro	Articolo
109,00	69,00	7,50	D100 007 500
117,00	75,00	8,00	D100 008 000
117,00	75,00	8,50	D100 008 500
125,00	81,00	9,00	D100 009 000
125,00	81,00	9,50	D100 009 500
133,00	87,00	10,00	D100 010 000
133,00	87,00	10,50	D100 010 500
142,00	94,00	11,00	D100 011 000
142,00	94,00	11,50	D100 011 500
151,00	101,00	12,00	D100 012 000
151,00	101,00	12,50	D100 012 500
151,00	101,00	13,00	D100 013 000

SET DI PUNTE ELICOIDALI



A

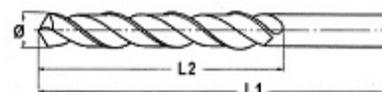


B

Descrizione	Foto	Articolo
Set punte elicoidali HSS-R da 19 pz. Ø 1,00 - 10,0 mm - con incrementi di 0,5 mm	A	D100 800 110
Set punte elicoidali HSS-R da 24 pz. Ø 1,00 - 13,0 mm - con incrementi di 0,5 mm	A	D100 800 113
Set punte elicoidali HSS-R da 170 pz. Ø 1,00 - 10,0 mm - con incrementi di 0,5 mm	B	D100 800 210



PUNTA ELICOIDALE CILINDRICA HSS INTERAMENTE RETTIFICATA



Questa punta elicoidale rettificata, offre un'elevata resistenza alla rottura grazie al processo di produzione che rinforza il materiale.

L1	L2	Diametro	Articolo
34,00	12,00	1,00	D102 001 000
43,00	20,00	1,50	D102 001 500
49,00	24,00	2,00	D102 002 000
57,00	30,00	2,50	D102 002 500
61,00	33,00	3,00	D102 003 000
70,00	39,00	3,50	D102 003 500
75,00	43,00	4,00	D102 004 000
80,00	47,00	4,50	D102 004 500
86,00	52,00	5,00	D102 005 000
93,00	57,00	5,50	D102 005 500
93,00	57,00	6,00	D102 006 000
101,00	63,00	6,50	D102 006 500
109,00	69,00	7,00	D102 007 000
109,00	69,00	7,50	D102 007 500
117,00	75,00	8,00	D102 008 000
117,00	75,00	8,50	D102 008 500

L1	L2	Diametro	Articolo
125,00	81,00	9,00	D102 009 000
125,00	81,00	9,50	D102 009 500
133,00	87,00	10,00	D102 010 000
133,00	87,00	10,50	D102 010 500
142,00	94,00	11,00	D102 011 000
142,00	94,00	11,50	D102 011 500
151,00	101,00	12,00	D102 012 000
151,00	101,00	12,50	D102 012 500
151,00	101,00	13,00	D102 013 000
160,00	108,00	13,50	D102 013 500
160,00	108,00	14,00	D102 014 000
169,00	114,00	14,50	D102 014 500
169,00	114,00	15,00	D102 015 000
178,00	120,00	15,50	D102 015 500
178,00	120,00	16,00	D102 016 000



● Eccellente ○ Adatta

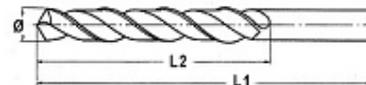
SET DI PUNTE ELICOIDALI

Descrizione	Articolo
Set punte elicoidali HSS da 19 pz. diametro 1,00 - 10,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D102 800 110
Set punte elicoidali HSS da 25 pz. diametro 1,00 - 13,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D102 800 113

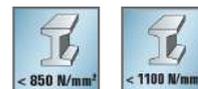




PUNTA ELICOIDALE CILINDRICA HSS-E COBALTO CO5%



Punta elicoidale efficiente e completamente affilata, in acciaio rapido ad alte prestazioni, offre un'elevata precisione di rotazione concentrica. Il contenuto di cobalto la rende più resistente alla durezza ad alta temperatura. Per acciaio legato e non legato (fino a 900 N/mm²), acciaio per lavorazione a freddo e a caldo, acciaio da bonifica e da cementazione, acciaio inossidabile e acciaio resistente agli acidi.



● Eccellente ○ Adatta

L1	L2	Diametro	Articolo
34,00	12,00	1,00	D120 001 000
43,00	20,00	1,50	D120 001 500
49,00	24,00	2,00	D120 002 000
57,00	30,00	2,50	D120 002 500
61,00	33,00	3,00	D120 003 000
70,00	39,00	3,50	D120 003 500
75,00	43,00	4,00	D120 004 000
80,00	47,00	4,50	D120 004 500
86,00	52,00	5,00	D120 005 000
93,00	57,00	5,50	D120 005 500
93,00	57,00	6,00	D120 006 000
101,00	63,00	6,50	D120 006 500
109,00	69,00	7,00	D120 007 000

L1	L2	Diametro	Articolo
109,00	69,00	7,50	D120 007 500
117,00	75,00	8,00	D120 008 000
117,00	75,00	8,50	D120 008 500
125,00	81,00	9,00	D120 009 000
125,00	81,00	9,50	D120 009 500
133,00	87,00	10,00	D120 010 000
133,00	87,00	10,50	D120 010 500
142,00	94,00	11,00	D120 011 000
142,00	94,00	11,50	D120 011 500
151,00	101,00	12,00	D120 012 000
151,00	101,00	12,50	D120 012 500
151,00	101,00	13,00	D120 013 000

PUNTE ELICOIDALI

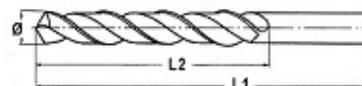
SET DI PUNTE ELICOIDALI

Descrizione	Articolo
Set punte elicoidali HSSE Co5 da 19 pz. diametro 1,00 - 10,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D120 800 110
Set punte elicoidali HSSE Co5 da 25 pz. diametro 1,00 - 13,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D120 800 113





PUNTA ELICOIDALE CILINDRICA HSS-E COBALTO CO8%



Punta speciale robusta, preferibilmente utilizzata per le leghe di titanio così come per gli acciai austenitici resistenti alla ruggine, agli acidi e al calore. È inoltre adatta per gli acciai ad alta resistenza con ridotta plasticità. In determinate condizioni, questa punta elicoidale può essere utilizzata per le leghe speciali quali Hastelloy, Inconel, Nimonic e così via.



L1	L2	Diametro	Articolo
34,00	12,00	1,00	D122 001 000
43,00	20,00	1,50	D122 001 500
49,00	24,00	2,00	D122 002 000
57,00	30,00	2,50	D122 002 500
61,00	33,00	3,00	D122 003 000
70,00	39,00	3,50	D122 003 500
75,00	43,00	4,00	D122 004 000
80,00	47,00	4,50	D122 004 500
86,00	52,00	5,00	D122 005 000
93,00	57,00	5,50	D122 005 500
93,00	57,00	6,00	D122 006 000
101,00	63,00	6,50	D122 006 500
109,00	69,00	7,00	D122 007 000

L1	L2	Diametro	Articolo
109,00	69,00	7,50	D122 007 500
117,00	75,00	8,00	D122 008 000
117,00	75,00	8,50	D122 008 500
125,00	81,00	9,00	D122 009 000
125,00	81,00	9,50	D122 009 500
133,00	87,00	10,00	D122 010 000
133,00	87,00	10,50	D122 010 500
142,00	94,00	11,00	D122 011 000
142,00	94,00	11,50	D122 011 500
151,00	101,00	12,00	D122 012 000
151,00	101,00	12,50	D122 012 500
151,00	101,00	13,00	D122 013 000



● Eccellente ○ Adatta

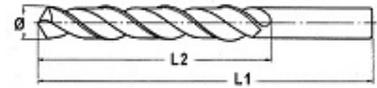
SET DI PUNTE ELICOIDALI

Descrizione	Articolo
Set punte elicoidali HSSE Co8 da 19 pz. diametro 1,00 - 10,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D122 800 110
Set punte elicoidali HSSE Co8 da 25 pz. diametro 1,00 - 13,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D122 800 113





PUNTA ELICOIDALE CILINDRICA NITRURO DI TITANIO TIN



Punta elicoidale efficiente e completamente affilata, in acciaio rapido ad alte prestazioni, offre un'elevata precisione di rotazione concentrica. Il rivestimento TiN aumenta la durezza superficiale a circa 2300 HV e migliora la resistenza alla durezza fino ad una temperatura di 600°. Ottima durata dell'utensile con incremento dei valori di taglio.



● Eccellente ○ Adatta

L1	L2	Diametro	Articolo
34,00	12,00	1,00	D130 001 000
43,00	20,00	1,50	D130 001 500
49,00	24,00	2,00	D130 002 000
57,00	30,00	2,50	D130 002 500
61,00	33,00	3,00	D130 003 000
70,00	39,00	3,50	D130 003 500
75,00	43,00	4,00	D130 004 000
80,00	47,00	4,50	D130 004 500
86,00	52,00	5,00	D130 005 000
93,00	57,00	5,50	D130 005 500
93,00	57,00	6,00	D130 006 000
101,00	63,00	6,50	D130 006 500
109,00	69,00	7,00	D130 007 000

L1	L2	Diametro	Articolo
109,00	69,00	7,50	D130 007 500
117,00	75,00	8,00	D130 008 000
117,00	75,00	8,50	D130 008 500
125,00	81,00	9,00	D130 009 000
125,00	81,00	9,50	D130 009 500
133,00	87,00	10,00	D130 010 000
133,00	87,00	10,50	D130 010 500
142,00	94,00	11,00	D130 011 000
142,00	94,00	11,50	D130 011 500
151,00	101,00	12,00	D130 012 000
151,00	101,00	12,50	D130 012 500
151,00	101,00	13,00	D130 013 000

PUNTE ELICOIDALI

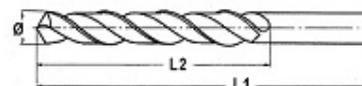
SET DI PUNTE ELICOIDALI

Descrizione	Articolo
Set punte elicoidali HSS-H TIN da 19 pz. diametro 1,00 - 10,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D130 800 110
Set punte elicoidali HSS-H TIN da 25 pz. diametro 1,00 - 13,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D130 800 113





PUNTA ELICOIDALE CILINDRICA RIVESTITA IN TITANIO E ALLUMINIO TiAlN



Punta elicoidale standard in acciaio rapido ad alte prestazioni, completamente affilata dispone di un'elevata precisione di rotazione concentrica. Grazie all'affilatura a croce, questa punta per trapano possiede una buona centratura e necessita di una ridotta forza di avanzamento. Il rivestimento in titanio e alluminio incrementano la durezza superficiale e la termoresistenza, garantendo una maggiore durata dell'utensile con valori di taglio elevati.



● Eccellente ○ Adatta

L1	L2	Diametro	Articolo
34,00	12,00	1,00	D140 001 000
43,00	20,00	1,50	D140 001 500
49,00	24,00	2,00	D140 002 000
57,00	30,00	2,50	D140 002 500
61,00	33,00	3,00	D140 003 000
70,00	39,00	3,50	D140 003 500
75,00	43,00	4,00	D140 004 000
80,00	47,00	4,50	D140 004 500
86,00	52,00	5,00	D140 005 000
93,00	57,00	5,50	D140 005 500
93,00	57,00	6,00	D140 006 000
101,00	63,00	6,50	D140 006 500
109,00	69,00	7,00	D140 007 000

L1	L2	Diametro	Articolo
109,00	69,00	7,50	D140 007 500
117,00	75,00	8,00	D140 008 000
117,00	75,00	8,50	D140 008 500
125,00	81,00	9,00	D140 009 000
125,00	81,00	9,50	D140 009 500
133,00	87,00	10,00	D140 010 000
133,00	87,00	10,50	D140 010 500
142,00	94,00	11,00	D140 011 000
142,00	94,00	11,50	D140 011 500
151,00	101,00	12,00	D140 012 000
151,00	101,00	12,50	D140 012 500
151,00	101,00	13,00	D140 013 000

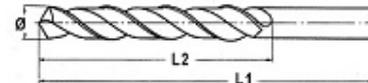
SET DI PUNTE ELICOIDALI

Descrizione	Articolo
Set punte elicoidali HSS-G TiAlN da 19 pz. diametro 1,00 - 10,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D140 800 110
Set punte elicoidali HSS-G TiAlN da 25 pz. diametro 1,00 - 13,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D140 800 113





PUNTA ELICOIDALE HSS-G TIP NITRURO DI TITANIO TIN



Punta elicoidale standard affilata ed efficiente, con rivestimento nella parte di taglio attiva. Il rivestimento in nitruro di titanio migliora la durata dell'utensile e garantisce maggiori velocità di taglio e di avanzamento.



● Eccellente ○ Adatta

L1	L2	Diametro	Articolo
34,00	12,00	1,00	D132 001 000
43,00	20,00	1,50	D132 001 500
49,00	24,00	2,00	D132 002 000
57,00	30,00	2,50	D132 002 500
61,00	33,00	3,00	D132 003 000
70,00	39,00	3,50	D132 003 500
75,00	43,00	4,00	D132 004 000
80,00	47,00	4,50	D132 004 500
86,00	52,00	5,00	D132 005 000
93,00	57,00	5,50	D132 005 500
93,00	57,00	6,00	D132 006 000
101,00	63,00	6,50	D132 006 500
109,00	69,00	7,00	D132 007 000

L1	L2	Diametro	Articolo
109,00	69,00	7,50	D132 007 500
117,00	75,00	8,00	D132 008 000
117,00	75,00	8,50	D132 008 500
125,00	81,00	9,00	D132 009 000
125,00	81,00	9,50	D132 009 500
133,00	87,00	10,00	D132 010 000
133,00	87,00	10,50	D132 010 500
142,00	94,00	11,00	D132 011 000
142,00	94,00	11,50	D132 011 500
151,00	101,00	12,00	D132 012 000
151,00	101,00	12,50	D132 012 500
151,00	101,00	13,00	D132 013 000

PUNTE ELICOIDALI

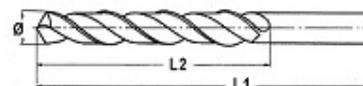
SET DI PUNTE ELICOIDALI

Descrizione	Articolo
Set punte elicoidali HSS-G TIN TIP da 19 pz. diametro 1,00 - 10,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D132 800 110
Set punte elicoidali HSS-G TIN TIP da 25 pz. diametro 1,00 - 13,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D132 800 113





PUNTA ELICOIDALE HSS-G TIP NITRURO DI TITANIO E ALLUMINIO TiAlN



Punta elicoidale standard affilata ed efficiente, con rivestimento nella parte di taglio attiva. Il rivestimento in titanio e alluminio è adatto inoltre per materiali particolarmente duri e non necessita di refrigerante.



● Eccellente ○ Adatta

L1	L2	Diametro	Articolo
34,00	12,00	1,00	D142 001 000
43,00	20,00	1,50	D142 001 500
49,00	24,00	2,00	D142 002 000
57,00	30,00	2,50	D142 002 500
61,00	33,00	3,00	D142 003 000
70,00	39,00	3,50	D142 003 500
75,00	43,00	4,00	D142 004 000
80,00	47,00	4,50	D142 004 500
86,00	52,00	5,00	D142 005 000
93,00	57,00	5,50	D142 005 500
93,00	57,00	6,00	D142 006 000
101,00	63,00	6,50	D142 006 500
109,00	69,00	7,00	D142 007 000

L1	L2	Diametro	Articolo
109,00	69,00	7,50	D142 007 500
117,00	75,00	8,00	D142 008 000
117,00	75,00	8,50	D142 008 500
125,00	81,00	9,00	D142 009 000
125,00	81,00	9,50	D142 009 500
133,00	87,00	10,00	D142 010 000
133,00	87,00	10,50	D142 010 500
142,00	94,00	11,00	D142 011 000
142,00	94,00	11,50	D142 011 500
151,00	101,00	12,00	D142 012 000
151,00	101,00	12,50	D142 012 500
151,00	101,00	13,00	D142 013 000

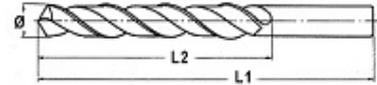
SET DI PUNTE ELICOIDALI

Descrizione	Articolo
Set punte elicoidali HSS-G TiAlN TIP da 19 pz. diametro 1,00 - 10,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D142 800 110
Set punte elicoidali HSS-G TiAlN TIP da 25 pz. diametro 1,00 - 13,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D142 800 113





PUNTA ELICOIDALE TIPO EX-TL



Punta stabile multiuso con nucleo della punta rinforzato e una scanalatura per trucioli a forma di parabola per un'asportazione dei trucioli ottimale. Ideale per la foratura di materiali a truciolo medio e lungo. Grazie al nucleo spesso e alla speciale scanalatura per trucioli con bordo posteriore arrotondato, questa punta è particolarmente adatta per gli impieghi ad elevate prestazioni. Include i tipi N, H e W in un'ampia gamma di applicazioni.



● Eccellente ○ Adatta

L1	L2	Diametro	Articolo
34,00	12,00	1,00	D104 001 000
43,00	20,00	1,50	D104 001 500
49,00	24,00	2,00	D104 002 000
57,00	30,00	2,50	D104 002 500
61,00	33,00	3,00	D104 003 000
70,00	39,00	3,50	D104 003 500
75,00	43,00	4,00	D104 004 000
80,00	47,00	4,50	D104 004 500
86,00	52,00	5,00	D104 005 000
93,00	57,00	5,50	D104 005 500
93,00	57,00	6,00	D104 006 000
101,00	63,00	6,50	D104 006 500
109,00	69,00	7,00	D104 007 000

L1	L2	Diametro	Articolo
109,00	69,00	7,50	D104 007 500
117,00	75,00	8,00	D104 008 000
117,00	75,00	8,50	D104008 500
125,00	81,00	9,00	D104 009 000
125,00	81,00	9,50	D104 009 500
133,00	87,00	10,00	D104 010 000
133,00	87,00	10,50	D104 010 500
142,00	94,00	11,00	D104 011 000
142,00	94,00	11,50	D104 011 500
151,00	101,00	12,00	D104 012 000
151,00	101,00	12,50	D104 012 500
151,00	101,00	13,00	D104 013 000

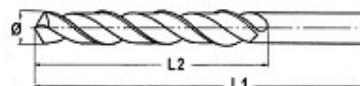
SET DI PUNTE ELICOIDALI

Descrizione	Articolo
Set punte elicoidali HSS-G tipo EX-TL da 19 pz. diametro 1,00 - 10,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D104 800 110
Set punte elicoidali HSS-G tipo EX-TL da 25 pz. diametro 1,00 - 13,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D104 800 113





PUNTA ELICOIDALE HSS-G TIP TiALN



Punta stabile multiuso con nucleo della punta rinforzato e una scanalatura per trucioli a forma di parabola per un'asportazione dei trucioli ottimale. Ideale per la foratura di materiali a truciolo medio e lungo. Grazie al nucleo spesso e alla speciale scanalatura per trucioli con bordo posteriore arrotondato, questa punta è particolarmente adatta per gli impieghi ad elevate prestazioni. Include i tipi N, H e W in un'ampia gamma di applicazioni.



● Eccellente ○ Adatta

L1	L2	Diametro	Articolo
34,00	12,00	1,00	D124 001 000
43,00	20,00	1,50	D124 001 500
49,00	24,00	2,00	D124 002 000
57,00	30,00	2,50	D124 002 500
61,00	33,00	3,00	D124 003 000
70,00	39,00	3,50	D124 003 500
75,00	43,00	4,00	D124 004 000
80,00	47,00	4,50	D124 004 500
86,00	52,00	5,00	D124 005 000
93,00	57,00	5,50	D124 005 500
93,00	57,00	6,00	D124 006 000
101,00	63,00	6,50	D124 006 500
109,00	69,00	7,00	D124 007 000

L1	L2	Diametro	Articolo
109,00	69,00	7,50	D124 007 500
117,00	75,00	8,00	D124 008 000
117,00	75,00	8,50	D124 008 500
125,00	81,00	9,00	D124 009 000
125,00	81,00	9,50	D124 009 500
133,00	87,00	10,00	D124 010 000
133,00	87,00	10,50	D124 010 500
142,00	94,00	11,00	D124 011 000
142,00	94,00	11,50	D124 011 500
151,00	101,00	12,00	D124 012 000
151,00	101,00	12,50	D124 012 500
151,00	101,00	13,00	D124 013 000

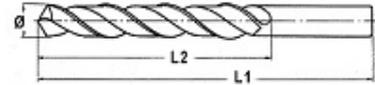
SET DI PUNTE ELICOIDALI

Descrizione	Articolo
Set punte elicoidali HSSE Co5 TIPO EX-TL da 19 pz. diametro 1,00 - 10,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D124 800 110
Set punte elicoidali HSSE Co5 TIPO EX-TL da 25 pz. diametro 1,00 - 13,0 mm con incrementi di 0,5 mm	D124 800 113





PUNTA ELICOIDALE CILINDRICA HSS DIN 340 SERIE LUNGA



Questa punta elicoidale robusta e rollata, in acciaio rapido ad alte prestazioni, offre un'elevata resistenza alla rottura grazie al processo di produzione che rinforza il materiale.

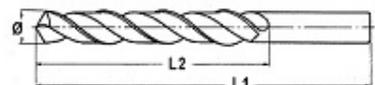


● Eccellente ○ Adatta

L1	L2	Diametro	Articolo
56.0	33.0	1,00	D106 001 000
70.0	45.0	1,50	D106 001 500
85.0	56.0	2,00	D106 002 000
95.0	62.0	2,50	D106 002 500
100.0	66.0	3,00	D106 003 000
112.0	73.0	3,50	D106 003 500
119.0	78.0	4,00	D106 004 000
126.0	82.0	4,50	D106 004 500
132.0	87.0	5,00	D106 005 000
139.0	91.0	5,50	D106 005 500
139.0	91.0	6,00	D106 006 000
148.0	97.0	6,50	D106 006 500
156.0	102.0	7,00	D106 007 000

L1	L2	Diametro	Articolo
156.0	102.00	7,50	D106 007 500
165.0	109.0	8,00	D106 008 000
165.0	109.0	8,50	D106 008 500
175.0	115.0	9,00	D106 009 000
175.0	115.0	9,50	D106 009 500
184.0	121.0	10,00	D106 010 000
184.0	121.0	10,50	D106 010 500
195.0	128.0	11,00	D106 011 000
195.0	128.0	11,50	D106 011 500
205.0	134.0	12,00	D106 012 000
205.5	134.0	12,50	D106 012 500
205.0	134.0	13,00	D106 013 000

PUNTA ELICOIDALE CILINDRICA HSS SERIE EXTRA CORTA



Punta a spirale corta e stabile con elevata resistenza alla durezza ad alta temperatura. Particolarmente adatta per le operazioni di montaggio in materiali a parete sottile quali lamiera, barre piatte e pro lati per la produzione di carrozzerie. Utilizzabile con trapani a mano, macchine automatiche e torni a revolver.



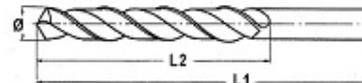
● Eccellente ○ Adatta

L1	L2	Diametro	Articolo
49,00	24,00	2,00	D107 002 000
57,00	30,00	2,50	D107 002 500
61,00	33,00	3,00	D107 003 000
70,00	39,00	3,50	D107 003 500
75,00	43,00	4,00	D107 004 000
80,00	47,00	4,50	D107 004 500
86,00	52,00	5,00	D107 005 000
93,00	57,00	5,50	D107 005 500
93,00	57,00	6,00	D107 006 000

L1	L2	Diametro	Articolo
101,00	63,00	6,50	D107 006 500
101,00	69,00	7,00	D107 007 000
109,00	69,00	7,50	D107 007 500
117,00	75,00	8,00	D107 008 000
117,00	75,00	8,50	D107 008 500
125,00	81,00	9,00	D107 009 000
125,00	81,00	9,50	D107 009 500
133,00	87,00	10,00	D107 010 000



PUNTA ELICOIDALE HSS CON CODOLO CONICO MORSE



Punta elicoidale hss dalle elevate prestazioni con gambo conico Morse. Elevata resistenza alla rottura.

	L1	L2	Ø	Articolo		L1	L2	Ø	Articolo
1	168.0	87.0	10,0	D108 010 000	3	286.0	165.0	26,0	D108 026 000
1	168.0	87.0	10,5	D108 010 500	3	286.0	165.0	26,5	D108 026 500
1	175.0	94.0	11,0	D108 011 000	3	291.0	170.0	27,0	D108 027 000
1	175.0	94.0	11,5	D108 011 500	3	291.0	170.0	27,5	D108 027 500
1	182.0	101.0	12,0	D108 012 000	3	291.0	170.0	28,0	D108 028 000
1	182.0	101.0	12,5	D108 012 500	3	296.0	175.0	28,5	D108 028 500
1	182.0	101.0	13,0	D108 013 000	3	296.0	175.0	29,0	D108 029 000
1	189.0	108.0	13,5	D108 013 500	3	296.0	175.0	29,5	D108 029 500
1	189.0	108.0	14,0	D108 014 000	3	296.0	175.0	30,0	D108 030 000
2	212.0	114.0	14,5	D108 014 500	3	301.0	180.0	30,5	D108 030 500
2	212.0	114.0	15,0	D108 015 000	3	301.0	180.0	31,0	D108 031 000
2	218.0	120.0	15,5	D108 015 500	3	301.0	180.0	31,5	D108 031 500
2	218.0	120.0	16,0	D108 016 000	4	334.0	185.0	32,0	D108 032 000
2	223.0	125.0	16,5	D108 016 500	4	334.0	185.0	32,5	D108 032 500
2	223.0	125.0	17,0	D108 017 000	4	334.0	185.0	33,0	D108 033 000
2	228.0	130.0	17,5	D108 017 500	4	334.0	185.0	33,5	D108 033 500
2	228.0	130.0	18,0	D108 018 000	4	339.0	190.0	34,0	D108 034 000
2	233.0	135.0	18,5	D108 018 500	4	339.0	190.0	34,5	D108 034 500
2	233.0	135.0	19,0	D108 019 000	4	339.0	190.0	35,0	D108 035 000
2	238.0	140.0	19,5	D108 019 500	4	339.0	190.0	35,5	D108 035 500
2	238.0	140.0	20,0	D108 020 000	4	344.0	195.0	36,0	D108 036 000
2	243.0	145.0	20,5	D108 020 500	4	344.0	195.0	36,5	D108 036 500
2	243.0	145.0	21,0	D108 021 000	4	344.0	195.0	37,0	D108 037 000
2	248.0	150.0	21,5	D108 021 500	4	344.0	195.0	37,5	D108 037 500
2	248.0	150.0	22,0	D108 022 000	4	349.0	200.0	38,0	D108 038 000
2	253.0	155.0	22,5	D108 022 500	4	349.0	200.0	38,5	D108 038 500
2	253.0	155.0	23,0	D108 023 000	4	349.0	200.0	39,0	D108 039 000
3	276.0	155.0	23,5	D108 023 500	4	349.0	200.0	39,5	D108 039 500
3	281.0	160.0	24,0	D108 024 000	4	349.0	200.0	40,0	D108 040 000
3	281.0	160.0	24,5	D108 024 500	4	354.0	205.0	40,5	D108 040 500
3	281.0	160.0	25,0	D108 025 000	4	354.0	205.0	41,0	D108 041 000
3	286.0	165.0	25,5	D108 025 500	4	354.0	205.0	41,5	D108 41 500



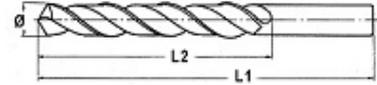
Ghisa
Cast iron



● Eccellente ○ Adatta



PUNTA ELICOIDALE HSS CON CODOLO CONICO MORSE



Punta elicoidale hss dalle elevate prestazioni con gambo conico Morse. Elevata resistenza alla rottura.

	L1	L2	Ø	Articolo
4	354.0	205.0	42,0	D108 042 000
4	354.0	205.0	42,5	D108 042 500
4	359.0	210.0	43,0	D108 043 000
4	359.0	210.0	43,5	D108 043 500
4	359.0	210.0	44,0	D108 044 000
4	359.0	210.0	44,5	D108 044 500
4	359.0	210.0	45,0	D108 045 000
4	364.0	215.0	45,5	D108 045 500
4	364.0	215.0	46,0	D108 046 000
4	364.0	215.0	46,5	D108 046 500
4	364.0	215.0	47,0	D108 047 000
4	364.0	215.0	47,5	D108 047 500
4	369.0	220.0	48,0	D108 048 000
4	369.0	220.0	48,5	D108 048 500

	L1	L2	Ø	Articolo
4	369.0	220.0	49,0	D108 049 000
4	369.0	220.0	49,5	D108 049 500
4	369.0	220.0	50,0	D108 050 000
5	412.0	225.0	51,0	D108 051 000
5	412.0	225.0	52,0	D108 052 000
5	412.0	225.0	53,0	D108 053 000
5	417.0	230.0	54,0	D108 054 000
5	417.0	230.0	55,0	D108 055 000
5	417.0	230.0	56,0	D108 056 000
5	422.0	235.0	57,0	D108 057 000
5	422.0	235.0	58,0	D108 058 000
5	422.0	235.0	59,0	D108 059 000
5	422.0	235.0	60,0	D108 060 000



● Eccellente ○ Adatta

PUNTE ELICOIDALI

BUSSOLA DI RIDUZIONE CON ATTACCO CONO MORSE

Bussola di riduzione in acciaio interamente temprato e rettificato. Provista di finestra di espulsione DIN 2185

Descrizione	Attacco Esterno	Attacco Interno	Articolo
Bussola di riduzione	2	1	D108 880 021
Bussola di riduzione	3	1	D108 880 031
Bussola di riduzione	3	2	D108 880 032
Bussola di riduzione	4	2	D108 880 042
Bussola di riduzione	4	3	D108 880 043
Bussola di riduzione	6	4	D108 880 053



ESTRATTORE PER UTENSILI CONO MORSE

Estrattore per cono n. 5	Estrattore per cono n. 4	Estrattore per cono n. 3	Estrattore per cono n. 1-2
D108 880 095	D108 880 094	D108 880 093	D108 880 091



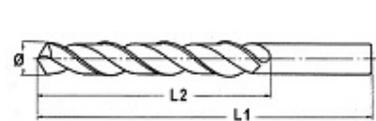


PUNTA PER FRESARE HSS-G



A

HSS-G



B

HSS-G
TIN

Punta hss-g per forare e fresare legno, lamiere, plastiche e altri materiali a spessore sottile.



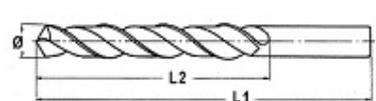
Foto	L1	Diametro	Articolo	Foto	L1	Diametro	Articolo
A	9,00	6,0	D109 106 000	B	9,00	6,0	D139 106 000
A	9,00	8,0	D109 108 000	B	9,00	8,0	D139 108 000

PERFORATORE PER PUNTI DI SALDATURA



A

HSS-G



B

HSSE
Co 5



C

HSSE
Co 5
TiCN

Particolarmente adatto per rimuovere i punti di saldatura e forare lamiere sottili. Alta precisione, taglio senza sbavature e senza punzonatura. Indicato per lamiere in acciaio, ottone, alluminio, rame e lastre in plastica. Il rivestimento TiCN è particolarmente indicato per materiali scivolosi come alluminio e VA (acciaio inossidabile).

Foto	L1	Diametro	Articolo	Foto	L1	Diametro	Articolo
A	66,0	6,0	D129 206 000	B	66,0	6,0	D149 206 000
A	74,0	7,0	D129 207 000	B	74,0	7,0	D149 207 000
A	80,0	8,0	D129 208 000	B	80,0	8,0	D149 208 000
A	88,0	10,0	D129 210 000	B	88,0	10,0	D149 210 000
C	66,0	6,0	D109 206 000	C	80,0	8,0	D109 208 000

● Eccellente ○ Adatta

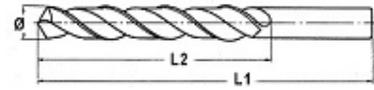


PERFORATORE PER PUNTI DI SALDATURA



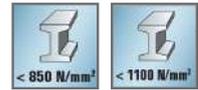
A

**HSSE
Co 5**



B

**HSSE
Co 5
TiCN**



● Eccellente ○ Adatta

Smussatura speciale del gambo per macchine pneumatiche. Per rimuovere punti di saldatura senza sbavature. Alta precisione, taglio senza bavature e senza punzonatura. Il rivestimento TiCN è particolarmente indicato per materiali scivolosi come alluminio e VA (acciaio inossidabile).

Foto	L1	Diametro	Articolo
A	40,0	6,5	D129 506 500
A	40,0	8,0	D129 508 000

Foto	L1	Diametro	Articolo
B	40,0	6,5	D149 506 500



CARATTERISTICHE



Durezza superficiale ca. 2500 HV
 Spessore strato fino a 2 µm
 Per materiali duri
 Maggiore durata di funzionamento dell'utensile
 Velocità di taglio più elevata
 Temperatura di utilizzo max 600°C



Durezza superficiale ca. 3500 HV
 Spessore strato fino a 4 µm
 Per materiali particolarmente duri
 Maggiore durata di funzionamento dell'utensile
 Velocità di taglio più elevata
 Temperatura di utilizzo max 800°C non è necessario il raffreddamento

IMPIEGO FRESE A GRADINI

	Acciaio da costruzione ≤ 500 N/mm ²	Acciaio da costruzione > 500 N/mm ²	Acciaio automatico ≤ 1000 N/mm ²	Acciaio temprato ≤ 1000 N/mm ²	Acciaio legato ≤ 1200 N/mm ²	Acciaio VA ≤ 850 N/mm ²	Acciaio VA > 850 N/mm ²	Acciaio utensili ≤ 1000 N/mm ²	Ghisa ≤ 300 HB	Alu + lega ≤ 450 N/mm ²	Uni	Olio da taglio	Emulsione	Minimo lubrificazione	Lavorazione a secco	Aria compressa
	●	●	○			○				●	○	●	●		○	
	●	●	●	○		○				●	○	●	●			
	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○			○	●	○
	●	●	○			○				●	○	●	●		○	
	●	●	●	○		○				●	○	●	●			
	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○			○	●	○
	●	●	○							●		●	●			
	●	●	●			○				●	○	●	●			
	●	●	●	●		●	●	●	○	○	○			○	●	
	●	●	○			○				●	○	●	●		○	
	●	●	●	○		○				●	○	●	●			
	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○			○	●	○

● Eccellente ○ Adatta



FRESA A GRADINI CON SCANALATURA A SPIRALE

Fresa a gradini ideale per la perforazione e l'alesatura senza sbavature di lamiera, tubi sottili e profili in acciaio.

Descrizione	Misura	Foto	Articolo
Fresa diametri crescenti di 1mm	4-12	A	D300 1004 12
Fresa diametri crescenti di 2mm	4-20	A	D300 1004 20
Fresa diametri crescenti di 2mm	6-30	A	D300 1006 30
Assortimento frese 4-12 / 4-20 / 6-30		A ¹	D300 800 100
Fresa diametri crescenti di 1mm	4-12	B	D300 1304 12
Fresa diametri crescenti di 2mm	4-20	B	D300 1304 20
Fresa diametri crescenti di 2mm	6-30	B	D300 1306 30
Assortimento frese 4-12 / 4-20 / 6-30		B ¹	D300 830 100
Fresa diametri crescenti di 1mm	4-12	C	D300 1404 12
Fresa diametri crescenti di 2mm	4-20	C	D300 1404 20
Fresa diametri crescenti di 2mm	6-30	C	D300 1406 30
Assortimento frese 4-12 / 4-20 / 6-30		C ¹	D300 840 100



FRESA A GRADINI

Fresa a gradini ideale per la perforazione e l'alesatura senza sbavature di lamiera, tubi sottili e profili in acciaio.

Descrizione	Misura	Foto	Articolo
Fresa diametri crescenti di 1mm	4-12	A	D300 6004 12
Fresa diametri crescenti di 2mm	4-20	A	D300 6004 20
Fresa diametri crescenti di 2mm	4-30	A	D300 6004 30
Assortimento frese 4-12 / 4-20 / 4-30		A ¹	D300 800 600
Fresa diametri crescenti di 1mm	4-12	B	D300 6304 12
Fresa diametri crescenti di 2mm	4-20	B	D300 6304 20
Fresa diametri crescenti di 2mm	4-30	B	D300 6304 30
Assortimento frese 4-12 / 4-20 / 4-30		B ¹	D300 830 600
Fresa diametri crescenti di 1mm	4-12	C	D300 6404 12
Fresa diametri crescenti di 2mm	4-20	C	D300 6404 20
Fresa diametri crescenti di 2mm	4-30	C	D300 6404 30
Assortimento frese 4-12 / 4-20 / 4-30		C ¹	D300 840 600





FRESA CONICA CON SCANALATURA A SPIRALE ATTACCO ROTASTOP

Fresa a gradini ideale per la perforazione e l'alesatura senza sbavature di lamiera, tubi sottili e profili in acciaio.

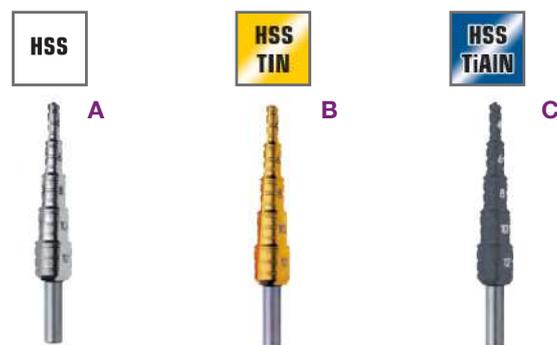
Descrizione	Misura	Foto	Articolo
Fresa conica attacco rotastop	5-20	A	D302 1005 20
Fresa conica attacco rotastop	5-31	A	D302 1005 30
Assortimento frese 5-20 / 5-31		A ¹	D302 800 100
Fresa conica attacco rotastop	5-20	B	D302 1305 20
Fresa conica attacco rotastop	5-31	B	D302 1305 30
Assortimento frese 5-20 / 5-31		B ¹	D302 830 100
Fresa conica attacco rotastop	5-20	C	D302 1405 20
Fresa conica attacco rotastop	5-31	C	D302 1405 30
Assortimento frese 5-20 / 5-31		C ¹	D302 840 100



FRESA A GRADINI E TAGLIENTI

Fresa ideale per la perforazione e l'alesatura senza sbavature di lamiera, tubi e profili e per la fresatura di asole e contorni. per acciaio da costruzione, acciaio al nichel-cromo, metallo non ferroso, lamiera per carrozzdrie, vetro acrilico, plastica e legno fino a uno spessore massimo di 10 mm.

Descrizione	Misura	Foto	Articolo
Fresa a gradini e taglienti	4-6-8-10-12	A	manca cod.
Fresa a gradini e taglienti	4-6-8-10-12	B	
Fresa a gradini e taglienti	4-6-8-10-12	C	





CARATTERISTICHE

Colore: Oro

Strato: Multistrato

Spessore strato: fino a 2 µm

Durezza superficie: ca. 2500 HV

Temperatura massima di utilizzo: 600°C

Raffreddamento: non necessario ma consigliato

Applicazione: per acciaio, acciaio al nichel - cromo, metallo non ferroso e materie plastiche.



Vantaggi: durata elevata - minore coefficiente di attrito - durata di funzionamento maggiore - velocità di taglio più elevata.

Colore: Nero/Viola

Strato: Multistrato

Spessore strato: fino a 4 µm

Durezza superficie: ca. 3500 HV

Temperatura massima di utilizzo: 800°C

Raffreddamento: non necessario

Applicazione: Perfetto per il taglio dell'acciaio inox.



Vantaggi: taglio a secco - minore attrito grazie alla superficie in ceramica - durata di funzionamento maggiore - velocità di taglio più elevata.

IMPIEGO SVASATORI

	Acciaio da costruzione ≤ 500 N/mm ²	Acciaio da costruzione > 500 N/mm ²	Acciaio automatico ≤ 1000 N/mm ²	Acciaio temprato ≤ 1000 N/mm ²	Acciaio legato ≤ 1200 N/mm ²	Acciaio VA ≤ 850 N/mm ²	Acciaio VA > 850 N/mm ²	Acciaio utensili ≤ 1000 N/mm ²	Ghisa ≤ 300 HB	Rame ≤ 400 N/mm ²	Alu + lega ≤ 450 N/mm ²	Uni	Emulsione	Minino lubrificazione	Lavorazione a secco
	●	●	●								●		●		○
	○	●	●			○				○	●	●	●		
	●	●	●	●	○	●	●	●	○					○	●

●Eccellente ○Adatto

SVASATORI 90° DIN 335 C

Applicazione: Per svasare e sbavare

HSS= acciaio super rapido / DIN 335 C= Con attacco cilindrico e 3 scanalature

HSS

mm	mm	mm	mm	DIN 74 BF	Articolo
5	45	1.5	6.3	M3	D310 10 00 03
6	50	2.0	8.3	M4	D310 10 00 04
6	50	2.5	10.4	M5	D310 10 00 05
8	56	2.8	12.4	M6	D310 10 00 06
10	60	3.2	16.5	M8	D310 10 00 08
10	63	3.5	20.5	M10	D310 10 00 10
10	67	3.8	25.0	M12	D310 10 00 12
12	71	4.2	31.0	M16	D310 10 00 16
Assortimento svasatori 90° DIN 335 HSS M3-M10					D310 800 100





SVASATORI 90° DIN 335 C

Applicazione: Per svasare e sbavare
HSS= acciaio super rapido / DIN 335 C= Con attacco cilindrico e 3 scanalature

mm	mm	mm	mm	DIN 74 BF	Articolo
5	45	1.5	6.3	M3	D310 13 00 03
6	50	2.0	8.3	M4	D310 13 00 04
6	50	2.5	10.4	M5	D310 13 00 05
8	56	2.8	12.4	M6	D310 13 00 06
10	60	3.2	16.5	M8	D310 13 00 08
10	63	3.5	20.5	M10	D310 13 00 10
10	67	3.8	25.0	M12	D310 13 00 12
12	71	4.2	31.0	M16	D310 13 00 16
Assortimento svasatori 90° DIN 335 TiN				M3-M10	D310 830 100



**HSS
TiN**



SVASATORI 90° DIN 335 C

Applicazione: Per svasare e sbavare
HSS= acciaio super rapido / DIN 335 C= Con attacco cilindrico e 3 scanalature

mm	mm	mm	mm	DIN 74 BF	Articolo
5	45	1.5	6.3	M3	D310 14 00 03
6	50	2.0	8.3	M4	D310 14 00 04
6	50	2.5	10.4	M5	D310 14 00 05
8	56	2.8	12.4	M6	D310 14 00 06
10	60	3.2	16.5	M8	D310 14 00 08
10	63	3.5	20.5	M10	D310 14 00 10
10	67	3.8	25.0	M12	D310 14 00 12
12	71	4.2	31.0	M16	D310 14 00 16
Assortimento svasatori 90° DIN 335 TiAlN				M3-M10	D310 840 100



**HSS
TiAlN**





SERIE MASCHI 3PZ. PASSO GRASSO MA



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido - DIN 352 e per filettature metriche secondo la norma DIN ISO 13, tolleranza 6H
Applicazione: Per il taglio delle filettature interne, per fori passanti e fori ciechi.

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
2,1	8	36	1,60	2	0,40	D400 020 000
2,1	9	40	2,05	2,5	0,45	D400 025 000
2,7	11	40	2,50	3	0,50	D400 030 000
3,4	13	45	3,30	4	0,70	D400 040 000
4,9	16	50	4,20	5	0,80	D400 050 000
4,9	19	50	5,00	6	1,00	D400 060 000
4,9	22	56	6,75	8	1,25	D400 080 000
5,5	24	70	8,50	10	1,50	D400 100 000
7,0	29	75	10,25	12	1,75	D400 120 000

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
9,0	30	80	12,00	14	2,00	D400 140 000
9,0	32	80	14,00	16	2,00	D400 160 000
11,0	40	95	15,50	18	2,50	D400 180 000
12,0	40	95	17,50	20	2,50	D400 200 000
14,5	40	100	19,50	22	2,50	D400 220 000
14,5	50	110	21,00	24	3,00	D400 240 000
16,0	50	110	24,00	27	3,00	D400 270 000
18,0	56	125	26,50	30	3,50	D400 300 000

SERIE MASCHI 2PZ. PASSO FINE MB



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido - DIN 2181 e per filettature metriche fini secondo la norma DIN ISO 13, tolleranza 6H
Applicazione: Per il taglio delle filettature interne, per fori passanti e fori ciechi.

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
2,7	9	40	2,65	3	0,35	D401 030 035
3,4	10	45	3,65	4	0,35	D401 040 035
4,9	12	50	4,50	5	0,50	D401 050 050
4,9	14	50	5,25	6	0,75	D401 060 075
4,9	19	50	7,25	8	0,75	D401 080 075
4,9	22	56	7,00	8	1,00	D401 080 100
5,5	20	63	9,00	10	1,00	D401 100 100
				10	1,25	D401 100 125
7,0	22	70	11,00	12	1,00	D401 120 100

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
7,0	22	70	10,75	12	1,25	D401 120 125
7,0	22	70	10,50	12	1,50	D401 120 150
9,0	22	70	12,75	14	1,25	D401 140 125
9,0	22	70	12,50	14	1,50	D401 140 150
9,0	22	70	14,50	16	1,50	D401 160 150
11,0	22	80	16,50	18	1,50	D401 180 150
12,0	22	80	18,50	20	1,50	D401 200 150
14,5	22	90	20,50	22	1,50	D401 220 150
14,5	22	90	22,50	24	1,50	D401 240 150



SERIE MASCHI 3 PZ. PASSO BSP



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido- DIN 5157 e per filetto tubolare Whitworth BSP secondo la norma DIN 259 ISO 228 / Parte 1

Applicazione: Per il taglio delle filettature interne, per fori passanti e fori ciechi.

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
5,5	20	63	8,80	1/8	28	D402 100 000
9,0	20	70	11,80	1/4	19	D402 110 000
9,0	22	70	15,30	3/8	19	D402 130 000

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
12,0	22	80	19,00	1/2	14	D402 140 000
16,0	22	90	24,50	3/4	14	D402 160 000
20,0	25	100	30,50	1	11	D402 180 000

SERIE MASCHI 3 PZ. PASSO AMERICANO UNC



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido - DIN 352 e per filettatura UNC (filettatura a passo grosso americano) tolleranza 2B

Applicazione: Per il taglio delle filettature interne, per fori passanti e fori ciechi.

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
2,7	10	40	2,30	4	40	D404 004 000
2,7	12	40	2,60	5	40	D404 005 000
3,0	14	45	2,80	6	32	D404 006 000
3,4	14	45	3,50	8	32	D404 008 000
4,9	16	48	3,90	10	24	D404 010 000
4,9	18	50	4,50	12	24	D404 012 000
4,9	22	56	5,20	1/4	20	D404 110 000
4,9	22	56	6,60	5/16	18	D404 120 000

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
70,0	28	56	8,00	3/8	16	D404 130 000
6,2	30	75	9,40	7/16	14	D404 134 000
7,0	30	75	10,80	1/2	13	D404 140 000
9,0	32	80	12,30	9/16	12	D404 142 000
9,0	32	80	13,50	5/8	11	D404 150 000
11,0	40	95	16,50	3/4	10	D404 160 000
14,5	40	100	19,50	7/8	9	D404 170 000
16,0	50	110	22,30	1	8	D404 180 000



SERIE MASCHI 3 PZ. PASSO AMERICANO UNC



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido - DIN 352 e per filettatura UNC (filettatura a passo grosso americano) tolleranza 2B

Applicazione: Per il taglio delle filettature interne, per fori passanti e fori ciechi.

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo	Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
2,7	10	40	2,30	4	40	D404 004 000	70,0	28	56	8,00	3/8	16	D404 130 000
2,7	12	40	2,60	5	40	D404 005 000	6,2	30	75	9,40	7/16	14	D404 134 000
3,0	14	45	2,80	6	32	D404 006 000	7,0	30	75	10,80	1/2	13	D404 140 000
3,4	14	45	3,50	8	32	D404 008 000	9,0	32	80	12,30	9/16	12	D404 142 000
4,9	16	48	3,90	10	24	D404 010 000	9,0	32	80	13,50	5/8	11	D404 150 000
4,9	18	50	4,50	12	24	D404 012 000	11,0	40	95	16,50	3/4	10	D404 160 000
4,9	22	56	5,20	1/4	20	D404 110 000	14,5	40	100	19,50	7/8	9	D404 170 000
4,9	22	56	6,60	5/16	18	D404 120 000	16,0	50	110	22,30	1	8	D404 180 000

SERIE MASCHI 2PZ. PASSO AMERICANO UNF



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido - DIN 2181 e per filettature metriche fini secondo la norma DIN ISO 13, tolleranza 6H

Applicazione: Per il taglio delle filettature interne, per fori passanti e fori ciechi.

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo	Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
2,7	10	40	2,40	4	48	D405 004 048	6,2	18	63	9,90	7/16	20	D405 134 020
2,7	12	40	2,70	5	44	D405 005 044	7,0	20	70	11,50	1/2	20	D405 140 020
3,0	14	45	3,00	6	40	D405 006 040	9,0	22	70	13,00	9/16	18	D405 142 018
3,4	14	45	3,50	8	36	D405 008 036	9,0	22	70	14,60	5/8	18	D405 150 016
4,9	16	48	4,10	10	32	D405 010 032	11,0	22	80	17,50	3/4	16	D405 160 016
4,9	16	50	4,65	12	28	D405 012 028	14,50	28	90	20,50	7/8	14	D405 170 014
4,9	16	50	5,50	1/4	28	D405 110 028	16,0	32	100	23,40	1	14	D405 180 014
4,9	16	56	6,90	5/16	24	D405 120 024	16,0	32	100	23,50	1	12	D405 180 012
5,5	16	56	8,50	3/8	24	D405 130 024							



SERIE MASCHI 3PZ. PASSO GRASSO MA - TOP QUALITY



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido - DIN 352 e per filettature metriche secondo la norma DIN ISO 13, tolleranza 6H
Applicazione: Per il taglio delle filettature interne, per fori passanti e fori ciechi.

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
2,1	8	36	1,60	2	0,40	D410 020 000
2,1	9	40	2,05	2,5	0,45	D410 025 000
2,7	11	40	2,50	3	0,50	D410 030 000
3,0	13	45	2,90	3,5	0,60	D410 035 000
3,4	13	45	3,30	4	0,70	D410 040 000
4,9	16	50	3,75	4,5	0,75	D410 045 000
4,9	16	50	4,20	5	0,80	D410 050 000
4,9	19	50	5,00	6	1,00	D410 060 000
4,9	19	50	6,00	7	1,00	D410 070 000
4,9	22	56	6,75	8	1,25	D410 080 000
5,5	22	63	7,75	9,0	1,25	D410 090 000
5,5	24	70	8,50	10,0	1,50	D410 100 000

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
6,2	24	70	9,50	11,0	1,50	D410 110 000
7,0	29	75	10,25	12	1,75	D410 120 000
9,0	30	80	12,00	14	2,00	D410 140 000
9,0	32	80	14,00	16	2,00	D410 160 000
11,0	40	95	15,50	18	2,50	D410 180 000
12,0	40	95	17,50	20	2,50	D410 200 000
14,5	40	100	19,50	22	2,50	D410 220 000
14,5	50	110	21,00	24	3,00	D410 240 000
16,0	50	110	24,00	27	3,00	D410 270 000
18,0	56	125	26,50	30	3,50	D410 300 000
20,0	56	125	29,50	33,0	3,50	D410 330 000
22,0	63	150	32,00	36,0	4,00	D410 360 000



SERIE MASCHI 2PZ. PASSO FINE MB - TOP QUALITY

Informazioni tecniche:

HSS= Acciaio super rapido

DIN 2181

Per filettature metriche fini secondo la norma DIN ISO 13, tolleranza 6H

Applicazione:

Per il taglio delle filettature interne, per fori passanti e fori ciechi.

Per raccordi a vite per cavi



Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
2,7	12	40	2,65	3,0	0,35	D411 030 035
3,0	12	40	3,15	3,5	0,35	D411 035 035
3,4	12	45	3,65	4,0	0,35	D411 040 035
4,9	14	50	3,50	4,0	0,50	D411 040 050
4,9	14	50	4,50	5,0	0,50	D411 050 050
4,9	14	50	4,25	5,0	0,75	D411 050 075
4,9	19	50	5,50	6,0	0,50	D411 060 050
4,9	19	50	5,35	6,0	0,75	D411 060 075
4,9	19	50	6,25	7,0	0,75	D411 070 075
4,9	22	50	7,50	8,0	0,50	D411 080 050
4,9	20	50	7,25	8,0	0,75	D411 080 075
5,5	24	56	8,25	9,0	0,75	D411 090 075
5,5	20	63	8,00	9,0	1,00	D411 090 100
5,5	20	63	9,25	10,0	0,75	D411 100 075
5,5	22	70	8,75	10,0	1,25	D411 100 125
6,2	22	63	10,00	11,0	1,00	D411 110 100
6,2	22	63	9,75	11,0	1,25	D411 110 125
7,0	22	63	11,25	12,0	0,75	D411 120 075
7,0	22	70	11,00	12,0	1,00	D411 120 100
7,0	22	70	10,75	12,0	1,25	D411 120 125
9,0	22	70	12,00	13,0	1,00	D411 130 100
9,0	22	70	11,50	13,0	1,50	D411 130 150
9,0	22	70	13,25	14,0	0,75	D411 140 075
9,0	22	70	13,00	14,0	1,00	D411 140 100
9,0	22	70	12,75	14,0	1,25	D411 140 125
9,0	22	70	12,50	14,0	1,50	D411 140 150
9,0	22	70	14,00	15,0	1,00	D411 150 100
9,0	22	70	13,50	15,0	1,50	D411 150 150
9,0	22	70	15,00	16,0	1,00	D411 160 100
9,0	22	70	14,75	16,0	1,25	D411 160 125
11,0	22	80	17,00	18,0	1,00	D411 180 100

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
11,0	22	80	16,75	18,0	1,25	D411 180 125
11,0	22	80	16,50	18,0	1,50	D411 180 150
11,0	22	80	16,00	18,0	2,00	D411 180 200
12,0	22	80	19,00	20,0	1,00	D411 200 100
12,0	22	80	18,75	20,0	1,25	D411 200 125
12,0	22	80	18,50	20,0	1,50	D411 200 150
12,0	22	80	18,00	20,0	2,00	D411 200 200
12,0	22	80	19,50	21,0	1,50	D411 210 150
14,5	22	80	21,00	22,0	1,00	D411 220 100
14,5	22	80	20,75	22,0	1,25	D411 220 125
14,5	22	80	20,50	22,0	1,50	D411 220 150
14,5	22	80	20,00	22,0	2,00	D411 220 200
14,5	22	80	21,50	23,0	1,50	D411 230 150
14,5	22	90	23,00	24,0	1,00	D411 240 100
14,5	22	90	22,75	24,0	1,25	D411 240 125
14,5	22	90	22,50	24,0	1,50	D411 240 150
14,5	22	90	22,00	24,0	2,00	D411 240 200
14,5	22	90	23,50	25,0	1,50	D411 250 150
14,5	22	90	25,00	26,0	1,00	D411 260 100
14,5	22	90	24,50	26,0	1,50	D411 260 150
14,5	22	90	24,00	26,0	2,00	D411 260 200
16,0	22	90	25,50	27,0	1,50	D411 270 150
16,0	22	90	25,00	27,0	2,00	D411 270 200
16,0	22	90	27,00	28,0	1,00	D411 280 100
16,0	22	90	26,50	28,0	1,50	D411 280 150
16,0	22	90	26,00	28,0	2,00	D411 280 200
18,0	22	90	27,50	29,0	1,50	D411 290 150
18,0	22	90	29,00	30,0	1,00	D411 300 100
18,0	22	90	28,50	30,0	1,50	D411 300 150
18,0	22	90	28,00	30,0	2,00	D411 300 200
18,0	56	125	27,00	30,0	3,00	D411 300 300



SERIE MASCHI 2 PZ. PASSO FINE MB - TOP QUALITY



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido - DIN 2181 e per filettature metriche fini secondo la norma DIN ISO 13, tolleranza 6H

Applicazione: Per il taglio delle filettature interne, per fori passanti e fori ciechi.
Per raccordi a vite per cavi.

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
18,0	22	90	30,50	32,0	1,50	D411 320 150
20,0	25	100	31,50	33,0	1,50	D411 330 150
20,0	25	100	31,00	33,0	2,00	D411 330 200
20,0	56	125	30,00	33,0	3,00	D411 330 300
22,0	25	100	32,50	34,0	1,50	D411 340 150
22,0	25	100	32,00	34,0	2,00	D411 340 200
22,0	25	100	33,50	35,0	1,50	D411 350 150
22,0	25	100	34,50	36,0	1,50	D411 360 150
22,0	25	100	34,00	36,0	2,00	D411 360 200
22,0	40	125	33,00	36,0	3,00	D411 360 300

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
22,0	25	100	36,50	38,0	1,50	D411 380 150
24,0	25	110	37,50	39,0	1,50	D411 390 150
24,0	40	125	37,00	39,0	2,00	D411 390 200
24,0	40	125	36,00	39,0	3,00	D411 390 300
24,0	25	110	38,50	40,0	1,50	D411 400 150
24,0	40	125	38,00	40,0	2,00	D411 400 200
24,0	40	125	37,00	40,0	3,00	D411 400 300
29,0	25	125	48,50	50,0	1,50	D411 500 150
35,0	32	140	61,50	63,0	1,50	D411 630 150

SERIE MASCHI 3 PZ. PASSO BSP



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido - DIN 5157 e per filetto tubolare Whitworth BSP secondo la norma DIN 259 ISO 228 / Parte 1

Applicazione: Per il taglio delle filettature interne, per fori passanti e fori ciechi.

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
2,1	10	32	1,20	1/16	60	D412 090 000
2,1	11	36	1,90	3/32	48	D412 094 000
2,7	12	40	2,60	1/8	40	D412 100 000
3,4	14	45	3,20	5/32	32	D412 102 000
4,3	14	45	3,80	3/16	24	D412 104 000
4,9	18	50	4,60	7/32	24	D412 106 000
4,9	22	56	5,10	1/4	20	D412 110 000
4,9	22	56	6,50	5/16	18	D412 120

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
5,5	25	70	7,90	3/8	16	D412 130 000
6,2	30	75	9,30	7/16	14	D412 134 000
7,0	30	75	10,50	1/2	12	D412 140 000
9,0	32	80	12,00	9/16	12	D412 142 000
9,0	32	80	13,50	5/8	11	D412 150 000
11,0	40	95	16,50	3/4	10	D412 160 000
14,5	40	100	19,50	7/8	9	D412 170 000
16,0	50	110	22,00	1	8	D412 180 000





SERIE MASCHI 3PZ. PASSO GRASSO AMERICANO UNC



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido - DIN 352 e per filettature UNC (filettatura a passo grosso americano) tolleranza 2B.
Applicazione: Per il taglio delle filettature interne, per fori passanti e fori ciechi.

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
2,7	10	40	2,30	4	32	D414 004 000
2,7	12	40	2,60	5	32	D414 005 000
3,0	14	45	2,80	6	24	D414 006 000
3,4	14	45	3,50	8	24	D414 008 000
4,9	16	48	3,90	10	20	D414 010 000
4,9	18	50	4,50	12	18	D414 012 000
4,9	22	56	5,20	1/4	14	D414 110 000
4,9	22	56	6,60	5/16	13	D414 120 000

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
6,2	30	75	9,40	7/16	12	D414 134 000
7,0	30	75	10,80	1/2	11	D414 140 000
9,0	32	80	12,30	9/16	10	D414 142 000
9,0	32	80	13,50	5/8	9	D414 150 000
11,0	40	95	16,50	3/4	8	D414 160 000
14,5	40	100	19,50	7/8	10	D414 170 000
16,0	50	110	22,30	1	9	D414 180 000

SERIE MASCHI 2PZ. PASSO FINE AMERICANO UNF



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido - DIN 2181e per filettature UNF (filettatura a passo fine americano) tolleranza 2B.
Applicazione: Per il taglio delle filettature interne, per fori passanti e fori ciechi.

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
2,7	10	40	2,40	4	48	D415 004 048
2,7	12	40	2,70	5	44	D415 005 044
3,0	14	45	3,00	6	40	D415 006 040
3,4	14	45	3,50	8	36	D415 008 036
4,9	16	48	4,10	10	32	D415 010 032
4,9	16	50	4,65	12	28	D415 012 028
4,9	16	50	5,50	1/4	28	D415 110 028
4,9	16	56	6,90	5/16	24	D415 120 024
5,5	16	56	8,50	3/8	24	D415 130 024

Attacco □ (mm)	Lung. filetto	Lung. totale	Foro	M	p	Articolo
6,2	18	63	9,90	7/16	20	D415 134 012
7,0	20	70	11,50	1/2	20	D415 140 020
9,0	22	70	13,00	9/16	18	D415 142 018
9,0	22	70	14,60	5/8	18	D415 150 018
11,0	22	80	17,50	3/4	16	D415 160 016
14,5	28	90	20,50	7/8	14	D415 170 014
16,0	32	100	23,40	1	14	D415 180 014
16,0	32	100	23,50	1	12	D415 180 012



FILIERA TONDA PASSO GROSSO M



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido - DIN 223B e per filettature metriche secondo la norma DIN ISO 13, tolleranza 6H.
Applicazione: Filiere per il taglio delle filettature esterne.

Ø / H	Stelo	M	p	Articolo
16 x 5	1,93	2,0	0,40	D500 020 000
16 x 5	2,43	2,5	0,45	D500 025 000
20 x 5	2,92	3,0	0,50	D500 030 000
20 x 5	3,91	4	0,70	D500 040 000
20 x 7	4,90	5	0,80	D500 050 000
20 x 7	5,88	6	1,00	D500 060 000
25 x 9	7,87	8	1,25	D500 080 000
30 x 11	9,85	10	1,50	D500 100 000
38 x 14	11,83	12	1,75	D500 120 000

Ø / H	Stelo	M	p	Articolo
38 x 14	13,82	14	2,00	D500 140 000
45 x 18	15,82	16	2,00	D500 160 000
45 x 18	17,79	18	2,50	D500 180 000
45 x 18	19,79	20	2,50	D500 200 000
55 x 22	21,79	22	2,50	D500 220 000
55 x 22	23,77	24	3,00	D500 240 000
65 x 25	26,77	27	3,00	D500 270 000
65 x 25	29,73	30	3,50	D500 300 000

FILIERA TONDA PASSO FINE MB



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido - DIN 223B e per filettature metriche secondo la norma DIN ISO 13, tolleranza 6H.
Applicazione: Filiere per il taglio delle filettature esterne.

Ø / H	Stelo	M	p	Articolo
20 x 5	2,94	3,0	0,35	D501 030 035
20 x 5	3,94	4,0	0,35	D501 040 035
20 x 5	4,93	5,0	0,50	D501 050 050
20 x 7	5,90	6,0	0,75	D501 060 075
25 x 9	7,90	8,0	0,75	D501 080 075
25 x 9	7,83	8,0	1,00	D501 080 100
30 x 11	9,88	10,0	1,00	D501 100 100
30 x 11	9,86	10,0	1,25	D501 100 125
38 x 10	11,88	12,0	1,00	D501 120 100

Ø / H	Stelo	M	p	Articolo
38 x 10	11,86	12,0	1,25	D501 120 125
38 x 10	11,85	12,0	1,50	D501 120 150
38 x 10	13,86	14,0	1,25	D501 140 125
38 x 10	13,86	14,0	1,50	D501 140 150
45 x 14	15,85	16,0	1,50	D501 160 150
45 x 14	17,85	18,0	1,50	D501 180 150
45 x 14	19,85	20,0	1,50	D501 200 150
55 x 16	21,85	22,0	1,50	D501 220 150
55 x 16	23,85	24,0	1,50	D501 240 150





FILIERA TONDA PASSO GRASSO MA



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido - DIN 223B = EN 22568 - Bulloni esagonali DIN 382 e per filettature metriche secondo la norma DIN ISO 13, tolleranza 6H.

Applicazione: Filiere per il taglio delle filettature esterne. Bulloni esagonali per la rifilatura di filettature già esistenti

Ø / H	Stelo	M	p	Articolo
16 x 5	1,93	2,0	0,40	D510 020 000
16 x 5	2,43	2,5	0,45	D510 025 000
20 x 5	2,92	3,0	0,50	D510 030 000
20 x 5	3,41	3,5	0,60	D510 035 000
20 x 5	3,91	4	0,70	D510 040 000
20 x 7	4,41	4,5	0,75	D510 045 000
20 x 7	4,9	5	0,80	D510 050 000
20 x 7	5,88	6	1,00	D510 060 000
25 x 9	6,88	7	1,00	D510 070 000
25 x 9	7,87	8	1,25	D510 080 000
25 x 9	8,87	9	1,25	D510 090 000
30 x 11	9,85	10	1,50	D510 100 000

Ø / H	Stelo	M	p	Articolo
30 x 11	10,85	11	1,50	D510 110 000
38 x 14	11,83	12	1,75	D510 120 000
38 x 14	13,82	14	2,00	D510 140 000
45 x 18	15,82	16	2,00	D510 160 000
45 x 18	17,79	18	2,50	D510 180 000
45 x 18	19,79	20	2,50	D510 200 000
55 x 22	21,79	22	2,50	D510 220 000
55 x 22	23,77	24	3,00	D510 240 000
65 x 25	26,77	27	3,00	D510 270 000
65 x 25	29,73	30	3,50	D510 300 000
65 x 25	32,73	33	3,50	D510 330 000
65 x 25	35,7	36	4,00	D510 360 000

FILIERA TONDA PASSO FINE MB



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido - DIN 223B = EN 22568 - Bulloni esagonali DIN 382 e per filettature metriche secondo la norma DIN ISO 13, tolleranza 6H.

Applicazione: Filiere per il taglio delle filettature esterne. Bulloni esagonali per la rifilatura di filettature già esistenti. Per raccordi a vite per cavi.

Ø / H	Stelo	M	p	Articolo
20 x 5	2,94	3	0,35	D511 030 035
20 x 5	3,44	3,5	0,35	D511 035 035
20 x 5	3,94	4	0,35	D511 040 035
20 x 5	3,93	4	0,50	D511 040 050
20 x 5	4,93	5	0,50	D511 050 050
20 x 7	4,90	5	0,75	D511 050 075

Ø / H	Stelo	M	p	Articolo
20 x 5	5,93	6	0,50	D511 060 050
20 x 7	5,90	6	0,75	D511 060 075
25 x 9	6,90	7	0,75	D511 070 075
25 x 9	7,93	8	0,50	D511 080 050
25 x 9	7,90	8	0,75	D511 080 075
25 x 9	7,83	8	1,00	D511 080 100



Ø / H	Stelo	M	p	Articolo
25 x 9	8,90	9	0,75	D511 090 075
25 x 9	8,88	9	1,00	D511 090 100
30 x 11	9,93	10	0,75	D511 100 075
30 x 11	9,88	10	1,00	D511 100 100
30 x 11	9,86	10	1,25	D511 100 125
30 x 11	10,88	11	1,00	D511 110 100
30 x 11	10,87	11	1,25	D511 110 125
38 x 10	11,90	12	0,75	D511 120 075
38 x 10	11,88	12	1,00	D511 120 100
38 x 10	11,86	12	1,25	D511 120 125
38 x 10	11,85	12	1,50	D511 120 150
38 x 10	12,88	13	1,00	D511 130 100
38 x 10	12,85	13	1,50	D511 130 150
38 x 10	13,91	14	0,75	D511 140 075
38 x 10	13,88	14	1,00	D511 140 100
38 x 10	13,86	14	1,25	D511 140 125
38 x 10	13,86	14	1,50	D511 140 150
38 x 10	14,88	15	1,00	D511 150 100
38 x 10	14,85	15	1,50	D511 150 150
45 x 14	15,88	16	1,00	D511 160 100
45 x 14	15,86	16	1,25	D511 160 125
45 x 14	15,85	16	1,50	D511 160 150
45 x 14	17,88	18	1,00	D511 180 100
45 x 14	17,86	18	1,25	D511 180 125
45 x 14	17,85	18	1,50	D511 180 150
45 x 14	17,82	18	2,00	D511 180 200
45 x 14	19,88	20	1,00	D511 200 100
45 x 14	19,86	20	1,25	D511 200 125
45 x 14	19,85	20	1,50	D511 200 150
45 x 14	19,82	20	2,00	D511 200 200
55 x 16	21,88	22	1,00	D511 220 100
55 x 16	21,85	22	1,25	D511 220 125
55 x 16	21,85	22	1,50	D511 220 150
55 x 16	21,82	22	2,00	D511 220 200
55 x 16	22,85	23	1,50	D511 230 150
55 x 16	23,88	24	1,00	D511 240 100

Ø / H	Stelo	M	p	Articolo
55 x 16	23,86	24	1,25	D511 240 125
55 x 16	23,85	24	1,50	D511 240 150
55 x 16	22,82	24	2,00	D511 240 200
55 x 16	24,85	25	1,50	D511 250 150
55 x 16	25,88	26	1,00	D511 260 100
55 x 16	25,85	26	1,50	D511 260 150
55 x 16	25,82	26	2,00	D511 260 200
65 x 18	26,85	27	1,50	D511 270 150
65 x 18	26,82	27	2,00	D511 270 200
65 x 18	27,88	28	1,00	D511 280 100
65 x 18	27,85	28	1,50	D511 280 150
65 x 18	27,82	28	2,00	D511 280 200
65 x 18	28,85	29	1,50	D511 290 150
65 x 18	29,88	30	1,00	D511 300 100
65 x 18	29,85	30	1,50	D511 300 150
65 x 18	29,82	30	2,00	D511 300 200
65 x 18	29,76	30	3,00	D511 300 300
65 x 18	31,85	32	1,50	D511 320 150
65 x 18	32,85	33	1,50	D511 330 150
65 x 18	32,82	33	2,00	D511 330 200
65 x 18	32,76	33	3,00	D511 330 300
65 x 18	33,85	34	1,50	D511 340 150
65 x 18	33,82	34	2,00	D511 340 200
65 x 18	34,85	35	1,50	D511 350 150
65 x 18	35,85	36	1,50	D511 360 150
65 x 18	35,82	36	2,00	D511 360 200
65 x 25	35,76	36	3,00	D511 360 300
75 x 20	37,85	38	1,50	D511 380 150
75 x 20	38,85	39	1,50	D511 390 150
75 x 20	38,82	39	2,00	D511 390 200
75 x 20	38,76	39	3,00	D511 390 300
75 x 20	39,85	40	1,50	D511 400 150
75 x 20	39,82	40	2,00	D511 400 200
75 x 20	39,76	40	3,00	D511 400 300
90 x 22	49,82	50	1,50	D511 500 150
105 x 22	62,85	63	1,50	D511 630 150





FILIERA TONDA PASSO BSW



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido DIN 223B = EN 22568 - Bulloni esagonali DIN 382 Per filettatura Whitworth DIN 11
Applicazione: Filiere per il taglio delle filettature esterne. Bulloni esagonali per la rifilatura di filettature già esistenti

Ø / H	Stelo	M	p	Articolo	Ø / H	Stelo	M	p	Articolo
16 x 5	1,51	1/16	60	D513 080 060	30 x 11	9,4	3/8	16	D513 130 016
16 x 5	2,3	3/32	48	D513 090 060	30 x 11	10,98	7/16	14	D513 134 014
20 x 5	3,09	1/8	40	D513 100 040	38 x 14	12,56	1/2	12	D513 140 012
20 x 5	3,88	5/32	32	D513 102 032	38 x 14	14,14	9/16	12	D513 142 012
20 x 7	4,66	3/16	24	D513 104 024	45 x 18	15,72	5/8	11	D513 150 011
20 x 7	5,43	7/32	24	D513 106 024	45 x 18	18,89	3/4	10	D513 160 010
20 x 7	6,24	1/4	20	D513 110 020	55 x 22	22,1	7/8	9	D513 170 009
25 x 9	7,82	5/16	18	D513 120 018	55 x 22	25,27	1	8	D513 180 008

FILIERA TONDA PASSO BSP



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido - DIN 5158 = EN 224231 - Bulloni esagonali DIN 382 Per filetto tubolare cilindrico Whitworth secondo la norma DIN 259 ISO 228 / Parte 1
Applicazione: Filiere per il taglio delle filettature esterne. Bulloni esagonali per la rifilatura di filettature già esistenti

Ø / H	Stelo	M	p	Articolo	Ø / H	Stelo	M	p	Articolo
30 x 11	9,62	1/8	28	D512 100 000	33,07	65 x 18	1	11	D512 180 000
13,03	38 x 11	1/4	19	D512 110 000	37,71	75 x 20	1 - 1/8	11	D512 200 000
16,53	45 x 14	3/8	19	D512 130 000	41,73	75 x 20	1 - 1/4	11	D512 210 000
20,81	45 x 14	1/2	14	D513 140 000	44,14	90 x 22	1 - 3/8	11	D512 230 000
22,77	55 x 16	5/8	14	D512 150 000	47,62	90 x 22	1 - 1/2	11	D512 240 000
26,3	55 x 16	3/4	14	D512 160 000	53,56	90 x 22	1 - 3/4	11	D512 260 000
30,06	65 x 18	7/8	14	D512 170 000	59,43	105 x 22	2	11	D512 280 000



FILIERA TONDA PASSO UNC



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido- DIN 223B = EN 22568 Per filettatura UNC (filettatura a passo grosso americano), tolleranza 2A.
Applicazione: Filiere per il taglio delle filettature esterne.

Ø / H	Stelo	M	p	Articolo
20 x 5	2,76	4	40	D514 004 000
20 x 5	3,09	5	40	D514 005 000
20 x 5	3,41	6	32	D514 006 000
20 x 5	4,07	8	32	D514 008 000
20 x 7	4,71	10	24	D514 010 000
20 x 7	5,37	12	24	D514 012 000
20 x 7	6,22	1/4	20	D514 110 000
25 x 9	7,8	5/16	18	D514 120 000

L. Tot	Stelo	M	p	Articolo
30 x 11	9,37	3/8	16	D514 130 000
30 x 11	10,95	7/16	14	D514 134 000
38 x 14	12,52	1/2	13	D514 140 000
38 x 14	14,1	9/16	12	D514 142 000
45 x 18	15,68	5/8	11	D514 150 000
45 x 18	18,84	3/4	10	D514 160 000
55 x 22	22	7/8	9	D514 170 000
55 x 22	25,16	1	8	D514 180 000

FILIERA TONDA PASSO UNF



Informazioni tecniche: HSS= Acciaio super rapido - DIN 223B = EN 22568 Per filettatura UNF (filettatura a passo fine americano), tolleranza 2A.
Applicazione: Filiere per il taglio delle filettature esterne.

Ø / H	Stelo	M	p	Articolo
20 x 5	2,77	4	48	D515 004 048
20 x 5	3,1	5	44	D515 005 044
20 x 5	3,42	6	40	D515 006 040
20 x 5	4,08	8	36	D515 008 036
20 x 7	4,73	10	32	D515 010 032
20 x 7	5,38	12	28	D515 012 028
20 x 7	6,24	1/4	28	D515 110 028
25 x 9	7,82	5/16	24	D515 120 024

Ø / H	Stelo	M	p	Articolo
30 x 11	9,41	3/8	24	D515 130 024
30 x 11	10,98	7/16	20	D515 134 020
38 x 10	12,56	1/2	20	D515 140 020
38 x 10	14,14	9/16	18	D515 142 018
45 x 14	15,73	5/8	18	D515 150 018
45 x 14	18,89	3/4	16	D515 160 016
55 x 16	22,05	7/8	14	D515 170 014
55 x 16	25,16	1	14	D515 180 014



ASSORTIMENTO PER LA FILETTATURA E LA MASCHIATURA PZ. 32

Assortimento: Cacciavite e Calibro

M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12

M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12

1 1/2"

25x9



**M3
M12**

M

HSS

Descrizione	Articolo
Assortimento per la filere	D400 800 100

ASSORTIMENTO PER LA FILETTATURA E LA MASCHIATURA PZ. 42

M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12

M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12

2.5 - 3.3 - 4.2 - 5.0 - 6.8 - 8.5 - 10.2

1 + 2

20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14



**M3
M12**

M

HSS

Descrizione	Articolo
Assortimento maschi e filiere	D400 800 110

10731

ASSORTIMENTO PER LA FILETTATURA E LA MASCHIATURA PZ.52

M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 - M14 - M16
M18 - M20

M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 - M14 - M16 - M18 - M20

1 + 3

20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x18



**M3
M20**

M

HSS

Descrizione	Articolo
Assortimento maschi e filiere passo grosso	D400 800 120





ASSORTIMENTO PER LA FILETTATURA E LA MASCHIATURA PZ. 62

 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 - M14 - M16
M18 - M20 - M22 - M24

 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 - M14 - M16 - M18 - M20
M22 - M24

 0 + 2 + 4

 20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x18



M3
M24

M

HSS-E

Descrizione	Articolo
Assortimento maschi e filiere	D400 800 130

ASSORTIMENTO PER LA FILETTATURA E LA MASCHIATURA PZ. 41

 20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x18

 Mf 3 - Mf 4 - Mf 5 - Mf 6 - Mf 8 - Mf 10 - Mf 12 - Mf 14 - Mf 16
Mf 18 - Mf20

 M3x0.35 - M4x0.5 - M5x0.5 - M6x0.75 - M8x1.0
M10x1.0 - M12x1.5 - M14x1.5 - M16x1.5 - M18x1.5
M20x1.5

 1 + 3



M3
M12

Mf

HSS-E

Descrizione	Articolo
Assortimento per la filettatura e la maschiatura	D400 801 110

ASSORTIMENTO MASCHI GARAGES PZ. 110

 gr. 1-2

 8 filiere (25,4): Ø 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 mm. 5 filiere (38,1): 10 - 11 - 12 - 14 - 16 mm, 6 filiere (25,4): 6 - 7 - 8x0,75 - 8x1 - 9x0,75 - 9x1 mm. 16 filiere (38,1): 10x0,75 - 10x1 - 10x1,25 - 11x0,75 - 11x1 - 11x1,25 - 12x0,75 - 12x1 - 12x1,25 - 12x1,5 - 14x1 - 14x1,25 - 14x1,5 - 16x1 - 16x1,5 - 18x1,5 mm.

 2-3-4x0,7-5x0,8-6x0,75-6x1-7x0,75-7x1-8x0,75-8x1
8x1,25-9x0,75-9x1-9x1,25-10x0,75-10x1-10x1,25
10x1,5-11x0,75-11x1-11x1,25-11x1,5-12x0,75-12x1
12x1,25-12x1,5-12x1,75-14x1-14x1,25-14x1,5-14x2
16x1-16x1,5-16x2-18x1,5

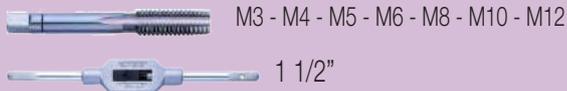
 gr 1 + 3



Descrizione	Articolo
Assortimento per la filettatura e la maschiatura	D400 801 120



ASSORTIMENTO MASCHI PZ. 22



Descrizione	Articolo
Assortimento maschi	10702
Assortimento maschi con giramaschi	10701

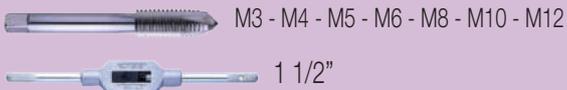


M3
M12

M

HSS

ASSORTIMENTO PUNTE PER MASCHIATURA PZ. 16



Descrizione	Articolo
Assortimento punte per maschiatura	20331



M3
M12

M

HSS

SET PUNTE PER MASCHIATURA PZ. 8



Descrizione	Articolo
Assortimento punte per maschiatura	D500 800 140



M3
M12

M

HSS



ASSORTIMENTO PUNTE PER MASCHIATURA PZ. 12

 M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10
 2.5 - 3.3 - 4.2 - 5.0 - 6.8 - 8.5

Descrizione	Articolo
Assortimento punte per maschiatura	70419



M3
M10

M

HSS

LIME DI RIPARAZIONE DEL FILETTO

Descrizione	 mm	 mm	Articolo
	0.8-1.0-1.25-1.5 1.75-2.0-2.5-3.0	230	70419





MASCHI A MACCHINA FORMA B

Informazioni tecniche:

HSS= Acciaio super rapido

Forma B= Imbocco 5 filetti, imbocco corretto per fori passanti
DIN 371/376. Per filettature metriche secondo la norma DIN ISO 13, tolleranza 6H

Applicazione:

Filieri per il taglio delle filettature interne.

			M		Articolo
11	56	2.50	3.0	0.50	D440 30 0300
13	63	3.30	4.0	0.70	D440 30 0400
16	70	4.20	5.00	0.80	D440 30 0500
19	80	5.00	6.00	1.00	D440 300 600
22	90	6.75	8.00	1.25	D440 30 0800
24	100	8.50	10.00	1.50	D440 30 1000
29	110	10.25	12.00	1.75	D440 30 1200
Set maschi a macchina: M3 -M4 -M5 -M6 -M8 -M10 -M12					D440 830 100



MASCHI A MACCHINA 35°

Informazioni tecniche:

HSS= Acciaio super rapido

35° RSP= Imbocco 2 filetti, con scanalatura a spirale 35° per fori ciechi. DIN 371/376.
Per filettature metriche secondo la norma DIN ISO 13, tolleranza 6H

Applicazione:

Filieri per il taglio delle filettature interne.

			M		Articolo
11	56	2.50	3.0	0.50	D440 31 0300
13	63	3.30	4.0	0.70	D440 31 0400
16	70	4.20	5.00	0.80	D440 31 0500
19	80	5.00	6.00	1.00	D440 31 0600
22	90	6.75	8.00	1.25	D440 31 0800
24	100	8.50	10.00	1.50	D440 31 1000
29	110	10.25	12.00	1.75	D440 31 1200
Set maschi a macchina: M3 -M4 -M5 -M6 -M8 -M10 -M12					D440 831 100





MASCHI A MACCHINA FORMA B

Informazioni tecniche:

HSS-E= Acciaio super rapido classe E (cobalto)
 Forma B= Imbocco 5 filetti, imbocco corretto per fori passanti
 DIN 371/376. Per filettature metriche secondo la norma DIN ISO 13, tolleranza 6H

Applicazione:

Filieri per il taglio delle filettature interne.



mm	mm	mm	M	mm	Articolo
11	56	2.50	3.0	0.50	D440 20 0300
13	63	3.30	4.0	0.70	D440 20 0400
16	70	4.20	5.00	0.80	D440 20 0500
19	80	5.00	6.00	1.00	D440 20 0600
22	90	6.75	8.00	1.25	D440 20 0800
24	100	8.50	10.00	1.50	D440 20 1000
29	110	10.25	12.00	1.75	D440 20 1200
Set maschi a macchina: M3 -M4 -M5 -M6 -M8 -M10 -M12					D440 820 100

MASCHI A MACCHINA 35°

Informazioni tecniche:

HSS-E= Acciaio super rapido classe E (cobalto)
 35° RSP= Imbocco 2 filetti, con scanalatura a spirale 35° per fori ciechi. DIN 371/376.
 Per filettature metriche secondo la norma DIN ISO 13, tolleranza 6H

Applicazione:

Filieri per il taglio delle filettature interne.



mm	mm	mm	M	mm	Articolo
56	11	2.50	3.0	0.50	D440 21 0300
63	13	3.30	4.0	0.70	D440 21 0400
70	16	4.20	5.00	0.80	D440 21 0500
80	19	5.00	6.00	1.00	D440 21 0600
90	22	6.75	8.00	1.25	D440 21 0800
100	24	8.50	10.00	1.50	D440 21 1000
110	29	10.25	12.00	1.75	D440 21 1200
Set maschi a macchina: M3 -M4 -M5 -M6 -M8 -M10 -M12					D440 821 100



MASCHI A MACCHINA FORMA B

Informazioni tecniche:

HSS= Acciaio super rapido classe E (cobalto) vaporizzato.
Forma B= Imbocco 5 filetti, imbocco corretto per fori passanti
DIN 371/376. Per filettature metriche secondo la norma DIN ISO 13, tolleranza 6H

Applicazione:

Filetti per il taglio delle filettature interne.

mm	mm	mm	M	mm	Articolo
56	11	2.50	3.0	0.50	D440 05 0300
63	13	3.30	4.0	0.70	D440 50 0400
70	16	4.20	5.00	0.80	D440 50 0500
80	19	5.00	6.00	1.00	D440 50 0600
90	22	6.75	8.00	1.25	D440 50 0800
100	24	8.50	10.00	1.50	D440 50 1000
110	29	10.25	12.00	1.75	D440 50 1200
Set maschi a macchina: M3 -M4 -M5 -M6 -M8 -M10 -M12					D440 850 100



MASCHI A MACCHINA 35°

Informazioni tecniche:

HSS= Acciaio super rapido classe E (cobalto) vaporizzato.
35° RSP= Imbocco 2 filetti, con scanalatura a spirale 35° per fori ciechi. DIN 371/376.
Per filettature metriche secondo la norma DIN ISO 13, tolleranza 6H

Applicazione:

Filetti per il taglio delle filettature interne.

mm	mm	mm	M	mm	Articolo
56	11	2.50	3.0	0.50	D440 51 0300
63	13	3.30	4.0	0.70	D440 51 0400
70	16	4.20	5.00	0.80	D440 51 0500
80	19	5.00	6.00	1.00	D440 51 0600
90	22	6.75	8.00	1.25	D440 51 0800
100	24	8.50	10.00	1.50	D440 51 1000
110	29	10.25	12.00	1.75	D440 51 1200
Set maschi a macchina: M3 -M4 -M5 -M6 -M8 -M10 -M12					D440 851 100





MASCHI A MACCHINA VERSIONE LUNGA

Informazioni tecniche:

HSS= Acciaio super rapido classe E (cobalto)

Forma B = Imbocco 5 filetti, imbocco corretto per fori passanti.

DIN 371/376. Per filettature metriche secondo la norma DIN ISO 13, tolleranza 6H.

Applicazione:

Per il taglio edile filettature interne.



	 mm	 mm	 mm	 mm	M	 mm	Articolo
2.7	3.5	100	10	2.50	M 3.0	0.50	43731
3.4	4.5	120	12	3.30	M 4.0	0.70	43732
4.9	6.0	140	14	4.20	M 5.0	0.80	43733
4.9	6.0	160	16	5.00	M 6.0	1.00	43734
6.2	8.0	180	18	6.75	M 8.0	1.25	43735
5.5	7.0	200	20	8.50	M 10.0	1.50	43736
7.0	9.0	220	22	10.25	M 12.0	1.75	43737





GIRAFILIERE



Informazioni tecniche: GD= in pressofusione di zinco (GD)
Applicazione: Per il montaggio di filiere chiuse e preintagliate.
 DIN 223/5158 - EN 22568/24230/24231

◀ mm ▶	BSW	G BSP	M-MB	 mm	Articolo
160	1/16 - 3/32	-	M 1 - 2,6	16x5	D590 100 100
200	1/8 - 5/32	-	M 3 - 4	20x5	D590 100 110
200	3/16 - 1/4	-	M 4,5 - 6	20x7	D590 100 120
224	5/16	-	M 7 - 9	25x9	D590 100 130
280	3/8 - 7/16	-	M 10 - 11	30x 11	D590 100 140
315	1/2 - 9/16	-	M 12 - M14	38x14	D590 100 150
315	-	1/4	MB 10 - 15	38x10	D590 100 152

◀ mm ▶	BSW	G BSP	M-MB	 mm	Articolo
450	5/8 - 3/4	-	M 16 - 20	45x18	D590 100 160
450	-	3/8-1/2	MB 16 - 20	45x14	D590 100 162
560	7/8 - 1"	-	M 22 - 24	55x22	D590 100 170
560	-	5/8-3/4	MB 21 - 26	55x16	D590 100 170
630	1 1/8 - 1 3/8	-	M 27 - 36	65x25	D590 100 180
630	-	7/8-1	MB 27 - 36	65x18	D590 100 182

GIRAFILIERE



Informazioni tecniche: Acciaio= in ghisa malleabile
Applicazione: Per il montaggio di filiere chiuse e preintagliate.
 DIN 223/5158 - EN 22568/24230/24231

◀ mm ▶	BSW	G BSP	M-MB	 mm	Articolo
800	-	1 1/8 - 1/4	MB 38 - 42	75x20	D590 100 200
900	-	1 1/2	MB 45 - 52	90x22	D590 100 210
1000	-	1 3/4-2	M 55 - 62	105x22	D590 100 220



GIRAMASCHI REGOLABILI



Informazioni tecniche: GD= in pressofusione di zinco (GD) e 1 braccio rimovibile.
Applicazione: Per la filettatura in posizioni di difficile accesso.
 Con mandrino a due ganasce per attacchi quadri.

mm	BSW	G BSP	M - MB	N.	Articolo
130	1/16 - 5/16	-	M 1 - 8	0	D490 100 100
175	1/16 - 3/8	-	M 1 - 10	1	D490 100 110
175	1/16 - 1/2	1/8	M 1 - 12	1 1/2	D490 100 112
280	5/32 - 1/2	1/8	M 3.5 - 12	2	D490 100 120

mm	BSW	G BSP	M - MB	N.	Articolo
375	7/32 - 3/4	1/8 - 1/2	M 5 - 20	3	D490 100 130
470	7/16 - 1	1/4 - 3/4	M 11 - 27	4	D490 100 140
700	1/2 - 1 1/4	1/4 - 1	M 13 - 32	5	D490 100 150

GIRAMASCHI REGOLABILI



Informazioni tecniche: Acciaio= in ghisa malleabile e 1 braccio rimovibile.
Applicazione: Per la filettatura in posizioni di difficile accesso.
 Con mandrino a due ganasce per attacchi quadri.

mm	BSW	G BSP	M - MB	N.	Articolo
1000	3/4 - 1 1/2	1/2 - 1 1/4	M 18 - 42	6	D490 100 200
1250	1 - 1/8	3/4 - 1 3/4	M 25 - 52	7	D490 100 210
1250	1 - 2 1/2	3/4 - 3	M 25 - 64	8	D490 100 220

GIRAMASCHI QUADRI



Informazioni tecniche: Acciaio= in ghisa malleabile e 1 braccio rimovibile.
Applicazione: Per la presa rapida di maschi con attacco quadro.

mm	BSW	M - MB	N.	Articolo
200	1/16 - 5/32	M 1 - 4	0	D490 100 300
200	5/32 - 5/16	M 3.5 - 8	1	D490 100 310
240	5/32 - 3/8	M 4 - 10	2	D490 100 320
300	7/32 - 1/2	M 5 - 12	3	D490 100 330

mm	BSW	M - MB	N.	Articolo
340	3/8 - 5/8	M 9 - 16	4	D490 100 340
450	1/2 - 13/16	M 12 - 20	5	D490 100 350
650	11/16 - 1	M 18 - 27	6	D490 100 360



GIRAFILIERE DIN EN 22568 PM



Informazioni tecniche: PM= metallo ottenuto con metallurgia delle polveri.

Vantaggi: Elevata resistenza alla rottura, resistenza all'usura ottimizzata e più leggeri della versione in acciaio.

Applicazione: Per la presa di filiere chiuse e preintagliate.

DIN 223/5158 - EN 22568 / 24230 / 24231

◀ mm ▶	BSW	G BSP	M - MB	 mm	Articolo
160	1/16 - 3/32	-	M 1 - 2,6	16x5	D590 110 100
200	1/8 - 5/32	-	M 3 - 4	20x5	D590 110 110
200	3/16 - 1/4	-	M 4,5 - 6	20x7	D590 110 120
224	5/16	1/16	M 7 - 9	25x9	D590 110 130
280	3/8 - 7/16	1/8	M 10 - 11	30x 11	D590 110 140
315	1/2 - 9/16	-	M 12 - M14	38x14	D590 110 150

◀ mm ▶	BSW	G BSP	M - MB	 mm	Articolo
315	-	1/4	MB 10 - 15	38x10	D590 110 152
450	5/8 - 3/4	-	M 16 - 20	45x18	D590 110 160
450	-	3/8 - 1/2	MB 16 - 20	45x14	D590 110 162
560	-	5/8 - 3/4	MB 21 - 26	55x16	D590 110 172
630	1 1/8 - 1 3/8	7/8 - 1	MB 27 - 36	65x18	D590 110 182

GIRAMASCHI REGOLABILE PM



Informazioni tecniche: PM= metallo ottenuto con metallurgia delle polveri.

Vantaggi: Elevata resistenza alla rottura, resistenza all'usura ottimizzata e più leggeri della versione in acciaio.

Applicazione: Per la filettatura in posizioni di difficile accesso.

Con mandrino a due ganasce per attacchi quadri.

◀ mm ▶	BSW	G BSP	M - MB	N.	Articolo
125	1/16 - 1/4	-	M 1 - 8	0	D490 110 100
1780	1/16 - 3/8	1/8	M 1 - 10	1	D490 110 110
200	1/16 - 1/2	1/8	M 1-12	1 1/2	D490 110 112
280	5/32 - 1/2	1/8	M 3.5 - 12	2	D490 110 120

◀ mm ▶	BSW	G BSP	M - MB	N.	Articolo
375	7/32 - 3/4	1/8 - 1/2	M 5 - 20	3	D490 110 130
500	7/16 - 1	1/4 - 3/4	M 11 - 27	4	D490 110 140
750	1/2 - 1 1/4	1/4 - 1	M 13 - 32	5	D490 110 150



GIRAMASCHI CON CRICCO

Informazioni tecniche:

Destrorsi e sinistrorsi, versione lunga e corta per maschi.

Applicazione:

Per la filettatura in posizioni di difficile accesso. Con mandrino a due ganasce per attacchi quadri.

TIPO	◀ mm ▶ 	BSW	G BSP	M	N.	Articolo
Corto	85	1/8 - 3/8	-	M 3 -10	1	D490 140 100
Corto	100	7/32 - 1/2	1/8	M 5 -12	2	D490 140 120

TIPO	◀ mm ▶ 	BSW	G BSP	M	N.	Articolo
Lungo	250	1/8 - 3/8	-	M 3 -10	10	D490 140 200
Lungo	300	7/32 - 1/2	1/8	M5-M12	20	D490 140 220



GIRAMASCHI CON CRICCO TIPO GRANDE

Informazioni tecniche:

Destrorsi e sinistrorsi, versione lunga e corta per maschi.

Adatto anche per la presa dei gambi esagonali DIN 3126

Applicazione:

Per la filettatura in posizioni di difficile accesso. Con mandrino a due ganasce per attacchi quadri.

◀ mm ▶ 	M	N.	Articolo
117	BIG M 13 -20	3	D490 140 400





SEGHE A TAZZA BIMETALLICHE

Informazioni tecniche:

HSS= Acciaio super rapido con passo dei denti variabile
 Montaggio rapido e rapido cambiamento del diametro sega perchè il sistema contiene due elementi: mandrino + sega.
 Punta trapano sostituibile, alta precisione di taglio. L'angolo di spoglia positivo fornisce un taglio aggressivo. Evacuazione del truciolo ottimale. Le fessure laterali nel corpo servono a facilitare l'estrazione dei fustellati.

Vantaggi:

La dentatura variabile consente la rimozione del materiale in modo regolare con una distribuzione della forza ridotta.
 Riduzione delle vibrazioni e bassa generazione di calore durante il taglio, con un aumento della durata dell'utensile triplicato!

Applicazione:

Indicato per acciai non legati fino a 700N/mm², metalli non ferrosi e metalli leggeri, materie plastiche e trattamento del legno.



inch	mm	Articolo
9/16	14	D190 100 014
5/8	16	D190 100 016
-	17	D190 100 017
3/4	19	D190 100 019
-	20	D190 100 020
-	21	D190 100 021
7/8	22	D190 100 022
1 5/16	24	D190 100 024
1	25	D190 100 025
1 1/16	27	D190 100 027
1 1/8	29	D190 100 029
1 3/16	30	D190 100 030
1 1/4	32	D190 100 032
-	33	D190 100 033
1 3/8	35	D190 100 035
-	37	D190 100 037
1 1/2	38	D190 100 038
-	40	D190 100 040
1 5/8	41	D190 100 041
1 11/16	43	D190 100 043

inch	mm	Articolo
1 3/4	44	D190 100 044
-	45	D190 100 045
1 13/16	46	D190 100 046
1 7/8	48	D190 100 048
-	50	D190 100 050
2	51	D190 100 051
-	52	D190 100 052
2 1/8	54	D190 100 054
-	55	D190 100 055
2 1/4	57	D190 100 057
-	59	D190 100 059
2 3/8	60	D190 100 060
2 1/2	64	D190 100 064
-	65	D190 100 065
2 5/8	67	D190 100 067
-	68	D190 100 068
-	68,5	D190 100 069
2 3/4	70	D190 100 070
2 7/8	73	D190 100 073
-	75	D190 100 075

inch	mm	Articolo
3	76	D190 100 076
1 1/8	79	D190 100 079
3 1/4	83	D190 100 083
3 3/8	86	D190 100 086
3 1/2	89	D190 100 089
3 5/8	92	D190 100 092
3 3/4	95	D190 100 095
3 7/8	98	D190 100 098
-	100	D190 100 100
4	102	D190 100 102
-	105	D190 100 105
4 1/4	108	D190 100 108
4 3/8	111	D190 100 111
4 1/2	114	D190 100 114
4 3/4	121	D190 100 121
5	127	D190 100 127
5 1/2	140	D190 100 140
-	146	D190 100 146
6	152	D190 100 152



SUPPORTO PER SEGHE A TAZZA

mm	mm	mm	N.	Articolo
6.4		14 - 30	1	D190 102 001
-	9.5	14 - 30	2	D190 102 002
-	11.0	14 - 30	3	D190 102 003
-	16.0	32 - 152	4	D190 102 004
-	11.0	32 - 152	5	D190 102 005



PUNTA GUIDA PER SEGHE A TAZZA

		mm	Articolo
115	Nr. 1 / 4	6.35	D190 102 110
70	Nr. 2 / 3 / 4 / 5	6.35	D190 102 120



ASSORTIMENTO SEGHE A TAZZA BIMETALLICHE

Descrizione	Misura	Articolo
Kit industriale	22 - 25 - 27 - 29 - 38	D190 108 120
Kit industriale	22 - 25 - 27 - 29 - 38	D190 108 140
Kit industriale	22 - 25 - 27 - 29 - 38	D190 108 160
Kit industriale	22 - 25 - 27 - 29 - 38	D190 108 100





TAGLIO E FORATURA



TAGLIO E FORATURA

PASSO GROSSO

PASSO FINE

Misura	Articolo	Pezzi	Articolo	Ø	Articolo
5x0.8x10	D580 005 010	20	D580 800 005	5.20	D580 900 005
6x1x9	D580 006 009	20	D580 800 008	6.30	D580 900 006
6x1x12	D580 006 012	-	-	6.30	
7x1x10.5	D580 007 010	20	D580 800 007	7.30	D580 900 007
7x1x14	D580 007 014	-	-	7.30	
8x1.25x12	D580 008 012	20	D580 800 008	8.30	D580 900 008
8x1.25x16	D580 008 016	-	-	8.30	
8x1.25x20	D580 008 020	-	-	8.30	D580 900 008
10x1.5x15	D580 010 015	15	D580 800 010	10.40	D580 900 010
10x1.5x20	D580 010 020	-	-	10.40	
12x1.75x18	D580 012 018	10	D580 800 012	12.40	D580 900 012
14x2x21	D580 014 021	10	D580 800 014	14.50	D580 900 014
16x2x24	D580 016 024	10	D580 800 016	16.50	D580 900 016
18x2.5x27	D580 018 027	5	D580 800 018	18.60	D580 900 018
20x2.5x30	D580 020 030	5	D580 800 020	20.60	D580 900 020
22x2.5x22	D580 022 022	5	D580 800 022	22.60	D580 900 022
8x1x12	D581 008 012	20	D581 800 008	8.30	D581 900 008
10x1x15	D581 010 515	15	D581 800 110	10.30	D581 900 010
10x1.25x15	D581 010 015	15	D581 800 010	10.30	
10x1.25x20	D581 010 020	-	-	10.30	D581 900 012
12x1.25x12	D581 012 012	10	D581 800 012	12.30	
12x1.25x18	D581 012 018	-	-	12.30	
12x1.25x24	D581 012 024	-	-	12.30	
12x1.5x18	D581 012 018	10	D581 800 512	12.40	D581 900 014
14x1.5x14	D581 014 014	-	-	14.40	
14x1.5x21	D581 014 021	10	D581 800 014	14.40	D581 900 016
16x1.5x24	D581 016 024	10	D581 800 016	16.40	
16x1.5x32	D581 016 032	-	-	16.40	D581 900 018
18x1.5x27	D581 018 027	5	D581 800 018	18.50	
18x1.5x36	D581 018 036	-	-	18.50	D581 900 020
20x1.5x30	D581 020 030	5	D581 800 020	20.50	
22x1.5x22	D581 022 022	5	D581 800 022	22.50	D581 900 022
24x2x24	D581 024 024	5	D581 800 024	24.50	D581 900 024

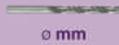
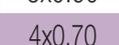
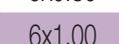
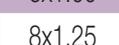
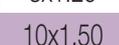


	PASSO GROSSO			PASSO FINE		
	Diametro Ø	Articolo	N.	Articolo	N.	Articolo
	5.3	D580 910 005	8	D580 920 005	8	D580 930 005
	6.3	D580 910 006	9	D580 920 006	9	D580 930 006
	6.3		9		9	
	7.3	D580 910 007	10	D580 920 007	10	D580 930 007
	7.3		10		10	
	8.3	D580 910 008	11	D580 920 008	11	D580 930 008
	8.3		11		11	
	8.3		11		11	
	10.4	D580 910 010	13	D580 920 010	13	D580 930 010
	10.4		13		13	
	12.4	D580 910 012	15	D580 920 012	15	D580 930 012
	14.5	D580 910 014	17	D580 920 014	16	D580 930 014
	16.5	D580 910 016	18	D580 920 016	17	D580 930 016
	18.5	D580 910 018	19	D580 920 018	18	D580 930 018
	20.5	D580 910 020	20	D580 920 020	19	D580 930 020
22.5	D580 910 022	21	D580 920 022	20	D580 930 022	
	8.3	D580 910 008	11	D580 920 008	11	D580 930 008
	10.3	D581 910 010	13	D580 920 010	13	D580 930 010
	10.3		13		13	
	10.3		13		13	
	12.3	D581 910 012	15	D581 920 012	15	D581 930 012
	12.3		15		15	
	12.3		15		15	
	12.4		15		15	
	14.5	D580 910 014	17	D580 920 014	16	D580 923 014
	14.5		17		16	
	16.5	D580 910 016	18	D580 920 016	17	D580 930 016
	16.5		18		17	
	18.5	D580 910 018	19	D580 920 018	18	D580 930 018
	18.5		19		18	
	20.5	D580 910 020	20	D580 920 020	19	D580 930 020
22.5	D580 910 022	21	D580 920 022	20	D580 930 022	
24.5	D580 910 024	22	D580 920 024	21	D580 930 024	



ASSORTIMENTO HELI COIL

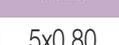
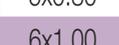
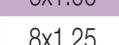
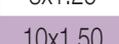


			o mm	mm	M	Articolo
N. 4	N. 4		3x0.50	3.2	3x0.50	D580 800 800
N. 6	N. 6		4x0.70	4.2	4x0.70	
N. 8	N. 8		5x0.80	5.2	5x0.80	
N. 9	N. 9		6x1.00	6.3	6x1.00	
N. 11	N. 11		8x1.25	8.3	8x1.25	
N. 13	N. 13		10x1.50	10.4	10x1.50	
N. 15	N. 15		12x1.75	12.4	12x1.75	



ASSORTIMENTO HELI COIL



			o mm	mm	M	Articolo
N. 8	N. 8		5x0.80	5.2	5x0.80	D580 800 820
N. 9	N. 9		6x1.00	6.3	6x1.00	
N. 11	N. 11		8x1.25	8.3	8x1.25	
N. 13	N. 13		10x1.50	10.4	10x1.50	
N. 15	N. 15		12x1.75	12.4	12x1.75	



ASSORTIMENTO HELI COIL



		o mm	MB	Articolo
N. 16		14x1.25	14x1.25	D581 800 214







FRESA CILINDRICA SENZA DENTATURA FRONTALE FORMA "A"

Informazioni tecniche:

Taglio: dentatura incrociata.
Per acciai altolegati, inossidabili, resistenti agli acidi e alle alte temperature, ghisa e materie plastiche.

Applicazione:

Per sbavare, smussare gli spigoli, sabbare e per la lavorazione di cordoni di saldatura e superfici.

mm	mm	mm	mm	Articolo
6	60	18	8	D330 100 008
6	65	25	12	D330 100 012



FRESA FORMA B CILINDRICA CON DENTATURA FRONTALE

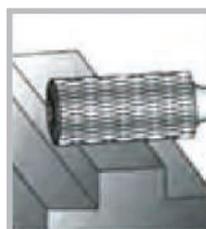
Informazioni tecniche:

Taglio: dentatura in alluminio / dentatura incrociata.
Per acciai altolegati, inossidabili, resistenti agli acidi e alle alte temperature, ghisa e materie plastiche.

Applicazione:

Per sbavare, smussare gli spigoli, sabbare e per la lavorazione di cordoni di saldatura e superfici.

mm	mm	mm	mm	Articolo
6	60	18	8	D330 120 008
6	65	25	12	D330 120 012



FRESA FORMA C CILINDRICA CON PUNTA ARROTONDATA (WRC)

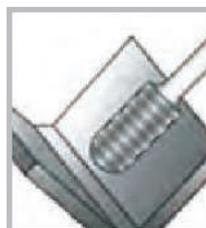
Informazioni tecniche:

Taglio: dentatura in alluminio / dentatura incrociata.
Per acciai altolegati, inossidabili, resistenti agli acidi e alle alte temperature, ghisa e materie plastiche.

Applicazione:

Per sbavare, smussare gli spigoli, sabbare e per la lavorazione di cordoni di saldatura e superfici.

mm	mm	mm	mm	Articolo
6	60	18	8	D330 140 008
6	65	25	12	D330 140 012





FRESA FORMA D SFERICA (KUD)

Informazioni tecniche:

Taglio: dentatura in alluminio / dentatura incrociata.
Per acciai altolegati, inossidabili, resistenti agli acidi e alle alte temperature, ghisa e materie plastiche.

Applicazione:

Per sbavare, smussare gli spigoli, sabbare e per la lavorazione di cordoni di saldatura e superfici.

mm	mm	mm	mm	Articolo
6	47	7	8	D330 300 008
6	51	11	12	D330 300 012



FRESA FORMA E OVALE (TRE)

Informazioni tecniche:

Taglio: dentatura incrociata.
Per acciai altolegati, inossidabili, resistenti agli acidi e alle alte temperature, ghisa e materie plastiche.

Applicazione:

Per sbavare, smussare gli spigoli, sabbare e per la lavorazione di cordoni di saldatura e superfici.

mm	mm	mm	mm	Articolo
6	60	15	8	D330 240 008
6	67	22	12	D330 240 012



FRESA FORMA F AD ARCO TONDO (RBF)

Informazioni tecniche:

Taglio: dentatura in alluminio / dentatura incrociata.
Per acciai altolegati, inossidabili, resistenti agli acidi e alle alte temperature, ghisa e materie plastiche.

Applicazione:

Per sbavare, smussare gli spigoli, sabbare e per la lavorazione di cordoni di saldatura e superfici.

mm	mm	mm	mm	Articolo
6	60	18	8	D330 220 008
6	65	25	12	D330 220 012





FRESA FORMA G OGIVALE (SPG)

Informazioni tecniche:

Taglio: dentatura in alluminio / dentatura incrociata.
Per acciai altolegati, inossidabili, resistenti agli acidi e alle alte temperature, ghisa e materie plastiche.

Applicazione:

Per sbavare, smussare gli spigoli, sabbiare e per la lavorazione di cordoni di saldatura e superfici.

mm	mm	mm	mm	Articolo
6	60	18	8	D330 200 008
6	65	25	12	D330 200 012



FRESA FORMA H A FIAMMA

Informazioni tecniche:

Taglio: dentatura incrociata.
Per acciai altolegati, inossidabili, resistenti agli acidi e alle alte temperature, ghisa e materie plastiche.

Applicazione:

Per sbavare, smussare gli spigoli, sabbiare e per la lavorazione di cordoni di saldatura e superfici.

mm	mm	mm	mm	Articolo
6	65	20	8	D330 260 008
6	77	32	12	D330 260 012



FRESA FORMA J SVASATORE 60° (KSJ)

Informazioni tecniche:

Taglio: dentatura incrociata.
Per acciai altolegati, inossidabili, resistenti agli acidi e alle alte temperature, ghisa e materie plastiche.

Applicazione:

Per sbavare, smussare gli spigoli, sabbiare e per la lavorazione di cordoni di saldatura e superfici.

mm	mm	mm	mm	Articolo
6	60	11	12	D330 500 012





FRESA FORMA K SVASATORE 90° (KSK)

Informazioni tecniche:

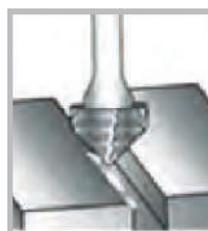
Taglio: dentatura incrociata.

Per acciai altolegati, inossidabili, resistenti agli acidi e alle alte temperature, ghisa e materie plastiche.

Applicazione:

Per sbavare, smussare gli spigoli, sabbare e per la lavorazione di cordoni di saldatura e superfici.

mm	mm	mm	mm	Articolo
6	55	7	12	D330 520 012



FRESA FORMA L CONICA CON TESTA ARROTONDATA (KEL)

Informazioni tecniche:

Taglio: dentatura in alluminio / dentatura incrociata.

Per acciai altolegati, inossidabili, resistenti agli acidi e alle alte temperature, ghisa e materie plastiche.

Applicazione:

Per sbavare, smussare gli spigoli, sabbare e per la lavorazione di cordoni di saldatura e superfici.

mm	mm	mm	mm	Articolo
6	70	25	8	D330 420 008
6	77	32	12	D330 420 012



FRESA FORMA M CONICA APPUNTITA (SKM)

Informazioni tecniche:

Taglio: dentatura incrociata.

Per acciai altolegati, inossidabili, resistenti agli acidi e alle alte temperature, ghisa e materie plastiche.

Applicazione:

Per sbavare, smussare gli spigoli, sabbare e per la lavorazione di cordoni di saldatura e superfici.

mm	mm	mm	mm	Articolo
6	60	18	8	D330 400 008
6	65	25	12	D330 400 012





FRESA N ANGOLARE (WKN)

Informazioni tecniche:

Taglio: dentatura incrociata.

Per acciai altolegati, inossidabili, resistenti agli acidi e alle alte temperature, ghisa e materie plastiche.

Applicazione:

Per sbavare, smussare gli spigoli, sabbare e per la lavorazione di cordoni di saldatura e superfici.

				Articolo
6	58	13	12	D330 470 012



FRESA FORMA M+N MULTIFUNZIONE

Informazioni tecniche:

Punta di fresatura multifunzione per titanio, bronzo, alluminio, acciaio inox, ghisa e ottone.

Applicazione:

Ottimale per la lavorazione degli spigoli - la forma innovativa impedisce lo slittamento dell'utensile.

				Articolo
6	70	25	12.8	D330 700 012



SET FRESE PZ. 10

Set composto da:

2 per Forma A, Cilindrica (ZYA)

Descrizione	Articolo
Assortimento frese	D330 800 100





		Fresa cilindrica senza dentura frontale	Forma A	ZYA	
					manca cod.
		Fresa cilindrica con dentura frontale	Forma B	ZYA-S	
					manca cod.
		Forma C Fresa cilindrica con punta arrotondata	Forma C	WRC	
					manca cod.
		Forma D Fresa sferica	Forma D	KUD	
					manca cod.
		Forma E Fresa ovale	Forma E	TRE	
					manca cod.
		Forma F Fresa ad arco tondo	Forma F	RBF	
					manca cod.
		Forma G Fresa ogivale	Forma G	SPG	
					manca cod.
		Forma H Fresa a fiamma	Forma H	-	
					manca cod.
		Forma J Fresa a svasatore 60°	Forma J	KSJ	
					manca cod.
		Forma K Fresa a svasatore 90°	Forma K	KSK	
					manca cod.
		Forma L Fresa conica con testa arrotondata	Forma L	KEL	
					manca cod.
		Forma M Fresa conica appun- tita	Forma M	SKM	
					manca cod.
		Forma N Fresa angolare	Forma N	WKN	
					manca cod.
		Forma M+N Fresa multifunzione	Forma M+N	-	
					manca cod.





FRESA FORMA CILINDRICA

Informazioni tecniche:

ATTACCO GAMBO Ø mm 6, lunghezza mm 40. In EDELKORUND rosa.
Qualità: EKR - Durezza N, con legante ceramico, per uso universale.
Forma cilindrica.

Ø x altezza testa mm	Articolo	Ø x altezza testa mm	Articolo
6x10	F420 10 0610	20x30	F420 10 2030
8x10	F420 10 0810	20x40	F420 10 2040
10x10	F420 10 1010	25x25	F420 10 2525
10x15	F420 10 1015	30x30	F420 10 3030
10x25	F420 10 1025	30x40	F420 10 3040
15x20	F420 10 1520	40x20	F420 10 4020
15x30	F420 10 1530	40x30	F420 10 4030
20x20	F420 10 2020	40x40	F420 10 4030

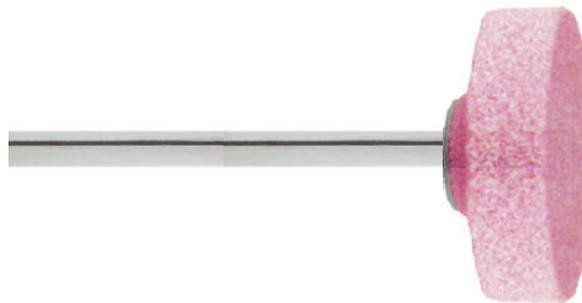


FRESA FORMA CILINDRICA PIATTA

Informazioni tecniche:

ATTACCO Ø mm 6, lunghezza mm 40. In EDELKORUND rosa.
Qualità: EKR - Durezza N, con legante ceramico, per uso universale.
Forma cilindrica piatta.

Ø x altezza testa mm	Articolo	Ø x altezza testa mm	Articolo
30x20	F420 10 3020	50x10	F420 10 5010
40x10	F420 10 4010	50x20	F420 10 5020
40x20	F420 10 4020		



FRESA FORMA A OGIVA

Informazioni tecniche:

ATTACCO Ø mm 6, lunghezza mm 40. In EDELKORUND rosa.
Qualità: EKR - Durezza N, con legante ceramico, per uso universale.
Forma a ogiva.

Ø x altezza testa mm	Articolo	Ø x altezza testa mm	Articolo
15x20	F420 20 1520	20x30	F420 20 2030





MFVP

Informazioni tecniche:

ATTACCO Ø mm 6, lunghezza mm 40. In EDELKORUND rosa.
Qualità: EKR - Durezza N, con legante ceramico, per uso universale.
Forma-----



Ø x altezza testa mm	Articolo	Ø x altezza testa mm	Articolo
15x25	F420 18 1525	25x25	F420 18 2525
20x25	F420 18 2025	30x30	F420 18 3030

MFVK

Informazioni tecniche:

ATTACCO Ø mm 6, lunghezza mm 40. In EDELKORUND rosa.
Qualità: EKR - Durezza N, con legante ceramico, per uso universale.
Forma-----



Ø x altezza testa mm	Articolo	Ø x altezza testa mm	Articolo
15x20	F420 16 1520	25x30	F420 16 2530
20x30	F420 15 2030	30x30	F420 15 3030

FRESA FORMA CONICA

Informazioni tecniche:

ATTACCO Ø mm 6, lunghezza mm 40. In EDELKORUND rosa.
Qualità: EKR - Durezza N, con legante ceramico, per uso universale.
Forma conica.



Ø x altezza testa mm	Articolo	Ø x altezza testa mm	Articolo
10x20	F420 40 1020	20x25	F420 40 2025
15x30	F420 40 1530	30x40	F420 40 3040

MFVT

Informazioni tecniche:

ATTACCO Ø mm 6, lunghezza mm 40. In EDELKORUND rosa.
Qualità: EKR - Durezza N, con legante ceramico, per uso universale.
Forma-----



Ø x altezza testa mm	Articolo	Ø x altezza testa mm	Articolo
12x20	F420 46 1220	20x30	F420 46 2030
15x25	F420 46 1525	25x40	F420 46 2540



FRESA FORMA SFERICA

Informazioni tecniche:

ATTACCO Ø mm 6, lunghezza mm 40. In EDELKORUND rosa.
Qualità: EKR - Durezza N, con legante ceramico, per uso universale.
Forma sferica.

Ø testa mm	Articolo	Ø testa mm	Articolo
10	F420 30 0010	25	F420 30 0025
15	F420 30 0015	30	F420 30 0030
20	F420 30 0020		



MFVF

Informazioni tecniche:

ATTACCO Ø mm 6, lunghezza mm 40. In EDELKORUND rosa.
Qualità: EKR - Durezza N, con legante ceramico, per uso universale.
Forma -----

Ø x altezza testa mm	Articolo	Ø x altezza testa mm	Articolo
10x15	F420 28 1015	15x20	F420 28 1520



MFVH

Informazioni tecniche:

ATTACCO Ø mm 6, lunghezza mm 40. In EDELKORUND rosa.
Qualità: EKR - Durezza N, con legante ceramico, per uso universale.
Forma -----

	Ø x altezza testa mm	Articolo
	20x30	F420 26 2030

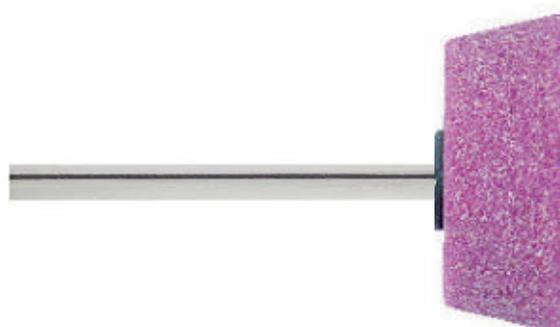




MFVN

Informazioni tecniche:

ATTACCO Ø mm 6, lunghezza mm 40. In EDELKORUND rosa.
Qualità: EKR - Durezza N, con legante ceramico, per uso universale.
Forma -----



Ø x altezza testa mm	Articolo	Ø x altezza testa mm	Articolo
20x12	F420 47 2012	30x15	F420 47 3015
25x15	F420 47 2515	40x15	F420 47 4015



ASSORTIMENTO MOLE ROTATIVE

Informazioni tecniche:

Assortimento su supporto in legno di 45 mole rotative con attacco Ø mm 6.
In EDELKORUND rosa.

Qualità: EKR - Durezza N, con legante ceramico, per uso universale.

Forma cilindrica piatta: 13x3 - 16x4 - 20x6 - 25x6 - 25x10 - 32x8 - 40x10

Forma cilindrica: 40x20 - 32x32 - 32x20 - 25x32 - 25x25 - 25x20 - 20x40 - 20x32
20x25 - 20x20 - 16x32 - 16x20 - 16x16 - 13x20 - 13x13 - 10x32 - 10x20 - 10x10
8x16 - 8x10 - 6x10 - 5x10 - 4x8 - 3x6

Forma a ogiva: 8x16 - 10x20 - 13x20 - 20x32

Forma sferica: 10 - 13 - 16 - 20 - 25 - 32

Forma conica: 16x32 - 16x40 - 20x32 - 20x40



Descrizione	Articolo
Assortimento di 45 mole rotative	F420 800 100



RUOTE LAMELLARI CON GAMBO

Le ruote lamellari con gambo sono particolarmente adatte per la lavorazione di superfici piccole e difficilmente accessibili, come stampi e tubi di diametro piccolo.
ATTENZIONE: Il gambo delle ruote non deve sporgere più di 8 mm.

Misura	Grana			
	40	60	80	120
20x15	F360 2015 40	F360 2015 60	F360 2015 80	F360 2015 12
25x15	F360 2515 40	F360 2515 60	F360 2515 80	F360 2515 12
30x10	F260 3010 40	F360 3010 60	F360 3010 80	F360 3010 12
30x20	F360 3020 40	F360 3020 60	F360 3020 80	F360 3020 12
40x10	F360 4010 40	F360 4010 60	F360 4010 80	F360 4010 12
40x20	F360 4020 40	F360 4020 60	F360 4020 80	F360 4020 12
40x30	F360 4030 40	F360 4030 60	F360 4030 80	F360 4030 12
50x10	F360 5010 40	F360 5010 60	F360 5010 80	F360 5010 12
50x30	F360 5030 40	F360 5030 60	F360 5030 80	F360 5030 12
60x15	F360 6015 40	F360 6015 60	F360 6015 80	F360 6015 12
60x20	F360 6020 40	F360 6020 60	F360 6020 80	F360 6020 12
60x30	F360 6030 40	F360 6030 60	F360 6030 80	F360 6030 12
60x40	F360 6040 40	F360 6040 60	F360 6040 80	F360 6040 12
80x20	F360 8020 40	F360 8020 60	F360 8020 80	F360 8020 12
80x40	F360 8040 40	F360 8040 60	F360 8040 80	F360 8040 12



RLG PAG. 10

ANELLI ABRASIVI RINFORZATI AL CORINDONE

Portamanicotti ad espansione, per il fissaggio dei manicotti abrasivi.

Misura	Articolo rullo portanello	Articolo grana 40	Articolo grana 60	Articolo grana 80
10x20	F370 1020 00	F370 1020 40	F370 1020 60	F370 1020 80
15x30	F370 1530 00	F370 1530 40	F370 1530 60	F370 1530 80
20x30	F370 2030 00	F370 2030 40	F370 2030 60	F370 2030 80
30x30	F370 3030 00	F370 3030 40	F370 3030 60	F370 3030 80
45x30	F370 4530 00	F370 4530 40	F370 4530 60	F370 4530 80
60x30	F370 6030 00	F370 6030 40	F370 6030 60	F370 6030 80

ARC PA.68 E 59





BLACK CLEANER CON GAMBO

Impugnato per ripulire superfici metalliche, pietra, plastica ecc... da rivestimenti di varia natura senza danneggiarle, con un'azione abrasiva gentile ma anche aggressiva al tempo stesso.

Impiegato per asportazione di ruggine, vernici, smalti. i principali settori di impiego sono carrozzeria, edilizia.

Viene utilizzato su macchine smerigliatrici angolari a velocità variabile.

Max RPM	Gambo Ø	Dimensioni	Articolo
12.000	6	50x13	BKG PAG. 84
8.000	6	75x13	





MOLA A DISCO ABRASIVA GRIGIA

Mola in elettrocorindone colore grigio adatta per tutti i lavori promiscui d'officina. Indicata per ferro, acciai laminati, acciai forgiati, acciai fusi, ghise non acciaiose, ghise malleabili.

Ø foro mm	Spessore mm	Ø disco mm	Articolo
13	16	100	F400 400 160
16	16	125	F400 125 160
16	20	150	F400 150 200
20	20	175	F400 175 200
20	20	200	F400 200 200
20	25	200	F400 200 250
25	25	250	F400 250 250



MOLA A DISCO ABRASIVA ROSA

Mola in elettrocorindone colore rosa di grande rendimento e di alto potere abrasivo. Per molare, rettificare, affilare acciai duri, acciai legati, acciai temprati, utensili da taglio, ghise dure e acciaiose.

Ø foro mm	Spessore mm	Ø disco mm	Articolo
13	16	100	F400 100 162
16	16	125	F400 125 162
16	20	150	F400 150 202
20	20	200	F400 200 202
20	25	200	F400 200 252
25	25	250	F400 250 252



MOLA A DISCO ABRASIVA VERDE

Mola in carduro di silicio colore verde indicata per affilatura su tutti i tipi di metalli duri come Widia e analoghi, per rame, bronzo, ottone, alluminio e le sue leghe.

Ø foro mm	Spessore mm	Ø disco mm	Articolo
13	16	100	F400 100 164
16	16	125	F400 125 164
16	20	150	F400 150 204
20	20	175	F400 175 204
20	20	200	F400 200 204
20	25	200	F400 200 254
25	25	250	F400 250 254







DISCO LAMELLARE AL CORINDONE

Disco lamellare con supporto in nylon e lamelle abrasive al corindone. Dischi fornibili in varie grane. Diametro disco mm.115x22

Descrizione	Grana	Articolo
Disco lamellare al corindone	40	F120 115 040
Disco lamellare al corindone	60	F120 115 060
Disco lamellare al corindone	80	F120 115 080
Disco lamellare al corindone	100	F120 115 100
Disco lamellare al corindone	120	F120 115 120



DISCO LAMELLARE AL ZIRCONIO

Disco lamellare con supporto in nylon e lamelle abrasive allo zirconio. Dischi fornibili in varie grane. Diametro disco mm.115x22

Descrizione	Grana	Articolo
Disco lamellare al zirconio	40	F122 115 040
Disco lamellare al zirconio	60	F122 115 060
Disco lamellare al zirconio	80	F122 115 080
Disco lamellare al zirconio	100	F122 115 100
Disco lamellare al zirconio	120	F122 115 120



DISCHI LAMELLARI CON SUPPORTO IN FIBRA

Il supporto in fibra è rigido, e consente di lavorare esercitando pressioni maggiori. Nella versione conica si riesce a consumare la parte interna della tela, lavorando lungo tutta la lamella. La forma piana invece consente di lavorare di punta, entrare in spazi poco accessibili, concentrare l'abrasione su una superficie ridotta ed in modo più aggressivo.

Descrizione	Grana	Articolo
Disco lamellare al zirconio supp. fibra	40	F136 115 040
Disco lamellare al zirconio supp. fibra	60	F136 115 060
Disco lamellare al zirconio supp. fibra	80	F136 115 080





DISCO PER DECAPAGGIO BLUE CLEANER SU FIBRA

Disco per decapaggio impiegato per ripulire superfici metalliche, pietra, plastica, ecc. da rivestimenti con un'azione abrasiva

Descrizione	Diametro	Spessore	Articolo
Disco per decapaggio	115	?	F190 115 000



DISCO ABRASIVO PER IL TAGLIO ACCIAIO

Disco abrasivo da taglio per macchine portatili. Ottima capacità di taglio e di durata, e di stabilità al taglio laterale. Adatto per ferro e acciai.

Descrizione	Diametro	Spessore	Articolo
Disco abrasivo da taglio	115	1,0	F100 115 010
Disco abrasivo da taglio	115	1,2	F100 115 012
Disco abrasivo da taglio	115	1,6	F100 115 016
Disco abrasivo da taglio	115	3,0	F100 115 030
Disco abrasivo da taglio	230	2,0	F100 230 020
Disco abrasivo da taglio	230	3,2	F100 230 032



DISCO ABRASIVO DA SBAVO ACCIAIO

Disco abrasivo da sbavo per macchine portatili. Ottima capacità di asportazione e buona durata, ideale sia nella smerigliatura dei cordoni di saldatura che su superfici piane. Adatto per ferro e acciai. Applicazione: materiali ferrosi ad impiego universale, ghise normali. Profilati, lamiere, tubi, grigliati, lastre, ideale per manutenzioni e lavorazioni in tutte le industrie, carpenterie, carrozzerie ed officine.

Descrizione	Diametro	Spessore	Articolo
Disco abrasivo da sbavo	115	6,5	F100 115 070
Disco abrasivo da sbavo	230	7,0	F100 230 072



MINI DISCO ABRASIVO DA TAGLIO

Ideale per lavorare con mini smerigliatrici angolari in posizioni difficili e per troncare con carico ridotto. Su richiesta disponibili dimensioni per sbavatura ingranaggi.

Descrizione	Diametro	Spessore	Articolo
Mini disco abras. da taglio	50	1,2	F100 050 012
Mini disco abras. da taglio	75	1,2	F100 075 012
Mini disco abras. da taglio	75	1,6	F100 075 016

MCTG PAG 22





DISCO ABRASIVO PER IL TAGLIO ACCIAIO INOX

Disco abrasivo da taglio per macchine portatili. Disco specifico per acciaio inox e acciai. Ottima precisione di taglio e ottima durata. Applicazioni: Cod. BN inox acciai speciali, acciaio inossidabile, acciai normali e legati, acciai duri, ferro. Barre, profilati, lamiera, tubi, grigliati, putrelle, lastre. Ideale per manutenzioni e lavorazioni in tutte le industrie, carpenterie, carrozzerie ed officine.

Descrizione	Diametro	Spessore	Articolo
Disco abrasivo da taglio	115	1,0	F102 115 010
Disco abrasivo da taglio	115	1,2	F102 115 012
Disco abrasivo da taglio	115	1,6	F102 115 016
Disco abrasivo da taglio	115	3,0	F102 115 030
Disco abrasivo da taglio	230	2,0	F102 230 020
Disco abrasivo da taglio	230	3,2	F102 230 032



DISCO ABRASIVO PER IL TAGLIO ACCIAIO INOX **SAIT**

Disco abrasivo da taglio per macchine portatili. Disco specifico per acciaio inox e acciai. Ottima precisione di taglio e ottima durata. Applicazioni: Cod. BN inox acciai speciali, acciaio inossidabile, acciai normali e legati, acciai duri, ferro. Barre, profilati, lamiera, tubi, grigliati, putrelle, lastre. Ideale per manutenzioni e lavorazioni in tutte le industrie, carpenterie, carrozzerie ed officine.

Descrizione	Diametro	Spessore	Articolo
Disco abrasivo da taglio	115	1,0	F112 115 010
Disco abrasivo da taglio	115	1,2	F112 115 012
Disco abrasivo da taglio	115	1,6	F112 115 016
Disco abrasivo da taglio	115	3,0	F112 115 030
Disco abrasivo da taglio	230	2,0	F112 230 020
Disco abrasivo da taglio	230	3,2	F112 230 032





DISCO ABRASIVO PER IL TAGLIO ALLUMINIO E LEGHE

Disco abrasivo da taglio per macchine portatili. Disco specifico per acciaio inox e acciai. Ottima precisione di taglio e ottima durata. Applicazioni: Cod. BN inox acciai speciali, acciaio inossidabile, acciai normali e legati, acciai duri, ferro. Barre, profilati, lamiere, tubi, grigliati, putrelle, lastre. Ideale per manutenzioni e lavorazioni in tutte le industrie, carpenterie, carrozzerie ed officine.

Descrizione	Diametro	Spessore	Articolo
Disco abrasivo da taglio	115	1,0	F103 115 010
Disco abrasivo da taglio	115	1,2	F103 115 012
Disco abrasivo da taglio	115	1,6	F103 115 016
Disco abrasivo da taglio	115	3,0	F103 115 030



DISCO ABRASIVO PER IL TAGLIO CEMENTO

Materiali edili di media ed elevata durezza. Granito, gres, pietre dure, porfido, klinker, cemento, cemento armato, beola, marmo, basalto, arenaria, ceramica, tegole, mattoni pieni, forati, refrattari, piastrelle, travetti in cemento.

Descrizione	Diametro	Spessore	Articolo
Disco abrasivo da taglio	115	1,2	F104 115 012
Disco abrasivo da taglio	115	1,6	F104 115 016
Disco abrasivo da taglio	115	3,0	F104 115 030
Disco abrasivo da taglio	230	2,0	F104 230 020
Disco abrasivo da taglio	230	3,2	F104 230 032



DISCO ABRASIVO PER IL TAGLIO MARMO

Materiali edili di media durezza. Marmo media durezza, travertino, serizzo, pietre media durezza, ceramica monocottura, tufo, tegole, mattoni pieni, forati, piastrelle, laterizi in genere.

Descrizione	Diametro	Spessore	Articolo
Disco abrasivo da taglio	115	1,2	F105 115 012
Disco abrasivo da taglio	115	1,6	F105 115 016
Disco abrasivo da taglio	115	3,0	F105 115 030
Disco abrasivo da taglio	230	2,0	F105 230 020
Disco abrasivo da taglio	230	3,2	F105 230 032





DISCO DIAMANTATO A SETTORI PER IL TAGLIO UNIVERSALE

Descrizione	Diametro	Spessore	Articolo
Disco diamantato a settori	115	1,0	F160 115 010
Disco diamantato a settori	115	1,2	F160 115 012
Disco diamantato a settori	115	1,6	F160 115 016
Disco diamantato a settori	115	3,0	F160 115 030
Disco diamantato a settori	230	2,0	F160 230 020
Disco diamantato a settori	230	2,3	F160 230 032



DISCO DIAMANTATO PER IL TAGLIO UNIVERSALE TURBO

Descrizione	Diametro	Spessore	Articolo
Disco diamantato uni. turbo	115	1,0	F162 115 010
Disco diamantato uni. turbo	115	1,2	F162 115 012
Disco diamantato uni. turbo	115	1,6	F162 115 016
Disco diamantato uni. turbo	115	3,0	F162 115 030
Disco diamantato uni. turbo	230	2,0	F162 230 020
Disco diamantato uni. turbo	230	2,3	F162 230 032





MACCHINA PER RIMUOVERE RIVESTIMENTI

Macchina per rimuovere velocemente adesivi, ruggine, vecchi strati di vernice, rivestimenti.

Caratteristiche tecniche:

Velocità: 3500 rpm	Lunghezza: 270 mm
Peso: 1 Kg	Pressione: 90 psi
Consumo: 300 L/min	Lunghezza: 270 mm
Ingresso: 1/4"	



			Articolo
			M200 402 100

RIMUOVI ADESIVO

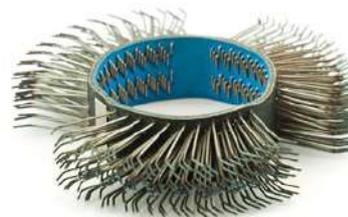
Gli adesivi decorativi, i nastri biadesivi, gli strati di pellicola della carrozzeria, dal vetro, dal metallo.



			Articolo
Rimuovi adesivo			M200 402 104

SPAZZOLE IN FILA

Utilizzate per la preparazione delle superfici in carrozzeria. La ruggine e le vernici possono essere rimosse rapidamente senza danneggiare la base.



			Articolo
Spazzole in filo			M200 402 106
Adattatore per spazzola in filo			M200 402 105

BLACK CLEANER

Per rimuovere vecchi strati di vernice, in particolare sui profili e nelle sagomature senza danneggiare la base.



			Articolo
Adattatore per mola per decapaggio			M200 402 102



ROTOLO DI TELA RESINATA

Tela resinata al coridone tagliata in rotoli, molto flessibile e resistente. Utilizzata sia a mano che con levigatrici orbitali. Adatta per lavorare metalli e legno anche superfici sia piane che sagomate.

Descrizione	Dimensione	Grana	Articolo
Rotoli di Tela	115x50	40	F320 115 040
Rotoli di Tela	115x50	60	F320 115 060
Rotoli di Tela	115x50	80	F320 115 080
Rotoli di Tela	115x50	120	F320 115 120



ROTOLO IN SCATOLA DI TELA RESINATA

Rotoli di tela flessibile con supporto in cotone, confezionati in scatola per rendere agevole lo strappo ed impedire che il rotolo si disfi e crei disordine sul posto di lavoro.

Descrizione	Dimensione	Grana	Articolo
Rotoli in scatola	50x25	40	F320 050 040
Rotoli in scatola	50x25	60	F320 050 060
Rotoli in scatola	50x25	80	F320 050 080
Rotoli in scatola	50x25	120	F320 050 120



FOGLIO DI TELA RESINATA

I fogli di tela resinata vengono forniti tagliata in fogli, materiale molto flessibile e resistente. Utilizzata per uso a mano o su levigatrici orbitali. Ideale per lavori metalli e legno, superfici sia piane che sagomate.

Descrizione	Dimensione	Grana	Articolo
Foglio di tela resinata	230X280	40	F320 230 040
Foglio di tela resinata	230X280	60	F320 230 060
Foglio di tela resinata	230X280	80	F320 230 080
Foglio di tela resinata	230X280	120	F320 230 120





CARTA ABRASIVA

Descrizione	H Altezza	Grana	Articolo
Carta abrasiva	115	40	F300 115 040
Carta abrasiva	115	60	F300 115 060
Carta abrasiva	115	80	F300 115 080
Carta abrasiva	115	100	F300 115 100
Carta abrasiva	115	120	F300 115 120
Carta abrasiva	115	150	F300 115 150
Carta abrasiva	115	180	F300 115 180
Carta abrasiva	115	220	F300 115 220
Carta abrasiva	115	240	F300 115 240
Carta abrasiva	115	280	F300 115 280
Carta abrasiva	115	320	F300 115 320
Carta abrasiva	115	360	F300 115 360
Carta abrasiva	115	400	F300 115 400



CARTA ABRASIVA SPUGNATA IN CONFEZIONE

Descrizione	Mt	H Altezza	Grana	Articolo
	25	115	180	F300 155 040
	25	115	220	F300 155 060
	25	115	240	F300 155 080
	25	115	280	F300 155 100
	25	115	320	F300 155 120
	25	115	360	F300 155 150
	25	115	400	F300 155 180
	25	115	500	F300 155 220
	25	115	600	F300 155 240
	25	115	800	F300 155 280





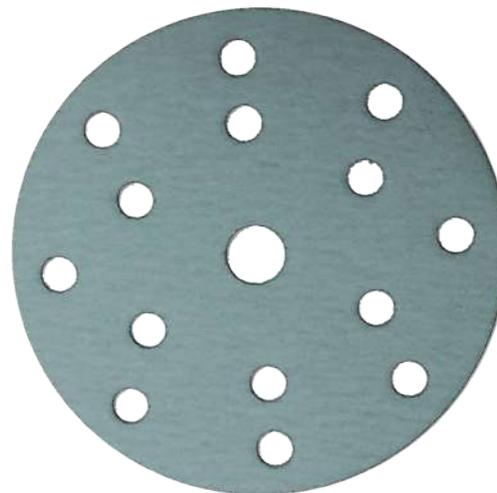
DISCHI ABRASIVI AL CORINDONE 15 FORI

Descrizione	Diametro	Grana	Articolo
	150	40	F206 150 040
	150	60	F206 150 060
	150	80	F206 150 080
	150	100	F206 150 100
	150	120	F206 150 120
	150	150	F206 150 150
	150	180	F206 150 180
	150	220	F206 150 220
	150	240	F206 150 240
	150	280	F206 150 280
	150	320	F206 150 320
	150	360	F206 150 360
	150	400	F206 150 400
	150	500	F206 150 500
	150	600	F206 150 600
	150	800	F206 150 800



DISCHI ABRASIVI CERAMICATO 15 FORI

Descrizione	Diametro	Grana	Articolo
	150	40	F216 150 040
	150	60	F216 150 060
	150	80	F216 150 080
	150	100	F216 150 100
	150	120	F216 150 120
	150	150	F216 150 150
	150	180	F216 150 180
	150	220	F216 150 220
	150	240	F216 150 240
	150	280	F216 150 280
	150	320	F216 150 320
	150	360	F216 150 360
	150	400	F216 150 400
	150	500	F216 150 500
	150	600	F216 150 600
	150	800	F216 150 800





DISCHI FIBRATI AL CORINDONE

Dischi fibrati al corindone speciale, per uso su metalli vari e legno. materiale di lunga durata. Si possono richiedere altri fori e diametri.

Descrizione	Grana	180x22	115x22
Disco fibrato al corno	24	F260 180 024	F260 115 036
Disco fibrato al corno	36	F260 180 036	F260 115 040
Disco fibrato al corno	40	F260 180 040	F260 115 060
Disco fibrato al corno	60	F260 180 060	F260 115 080
Disco fibrato al corno	80	F260 180 080	F260 115 120
Disco fibrato al corno	120	F260 180 120	-



PLATORELLI DI SUPPORTO

Il platorello standard PSF è per dischi fibrati, di tipo professionale, duro. Il platorello PSS invece è con scanalature a spirale per dischi fibrati, la sua flessibilità e media. Invece il PSR ha scanalature che favoriscono una dispersione del calore e un contatto più aggressivo con la superficie. Ideale per lavorazioni con pressioni forti sul disco, per utilizzo di grande grosse è un materiale molto duro.

Descrizione	Diametro 180	Diametro 115
Platorello standard duro	F260 90 180 1	F260 90 451 1
Plat. con scanalatura flessibile	F260 90 180 2	F260 90 115 2
Platorello areato molto duro	F260 90 180 4	F260 90 115 4



PLATORELLI PER LEVIGATRICI ROTORBITALI

Utilizzati per levigatrici e lucidatrici rotorbitali.

Descrizione	N. Fori	Articolo
Platorello per rotorbitale	-	F200 90 150 0
Platorello per rotorbitale	6	F202 90 150 0
Platorello per rotorbitale	9	F204 90 150 0
Platorello per rotorbitale	15	F248 90 150 0





DISCHI AL CORINDONE

Tela abrasiva al corindone per operazioni generiche di smerigliatura. Adatta per contorni.

Misura	Grana			
∅	36	60	80	120
38	F230 038 036	F230 038 060	F230 038 080	F230 038 120
50	F230 050 036	F230 050 060	F230 050 080	F230 050 120
75	F230 075 036	F230 075 060	F230 075 080	F230 075 120

FRR

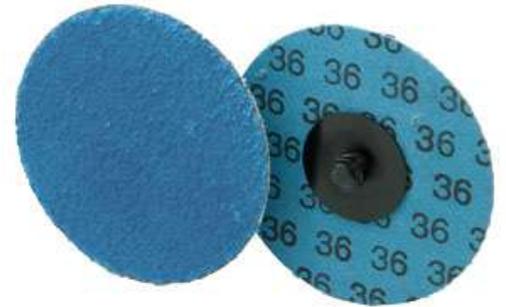


DISCHI ALLO ZIRCONIO

Tela abrasiva allo zirconio molto resistente ed aggressiva, particolarmente adatta per acciai resistenti ed inox.

Misura	Grana			
∅	36	60	80	120
25	F232 025 036	F232 025 060	F232 025 080	F232 025 120
38	F232 038 036	F232 038 060	F232 038 080	F232 038 120
50	F232 050 036	F232 050 060	F232 050 080	F232 050 120
75	F232 075 036	F232 075 060	F232 075 080	F232 075 120

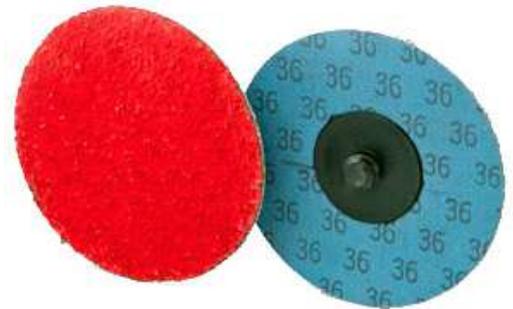
FRZ



DISCHI CERAMICI

Abrasivo ad alte prestazioni con additivo refrigerante. Indicato per lavorazioni con forte pressione sul disco. Grande potere d'asportazione su superfici piane e resistenza elevata sui profili. Ideale per inox e acciai altolegati.

Misura	Grana			
∅	36	60	80	120
25	F234 025 036	F234 025 060	F234 025 080	F234 025 120
38	F234 038 036	F234 038 060	F234 038 080	F234 038 120
50	F234 050 036	F234 050 060	F234 050 080	F234 050 120
75	F234 075 036	F234 075 060	F234 075 080	F234 075 120



DISCHI NON TESSUTO

Per rimuovere ossidazioni leggere e ripristinare la finitura satinata dopo la rimozione di graffi o per preparare la superficie ad altri processi come la verniciatura o la cromatura.

Misura	Grana		
	Coarse	Medium	V. Fine
50	FRN-HD		
70			





MINI LAMELLARI

Lunga durata e finitura costante, per asportare con precisione e per lavorare in piccole aree e sui bordi.

Misura	Grana			
	40	60	80	120
50	F130 050 040	F130 050 060	F130 050 080	F130 050 120
70	F130 070 040	F130 070 060	F120 070 060	F130 050 120



MINI LAMELLARI CERAMICI

Abrasivo ceramico estremamente duro e tenace, ancora più performante dello zirconio per durata e capacità d'asportazione.

Misura	Grana			
	40	60	80	120
50	F132 050 040	F132 050 060	F132 050 080	F132 050 120



MINI LAMELLARI A TAZZA

Più flessibile della forma piana, si adatta a superfici sagomate.

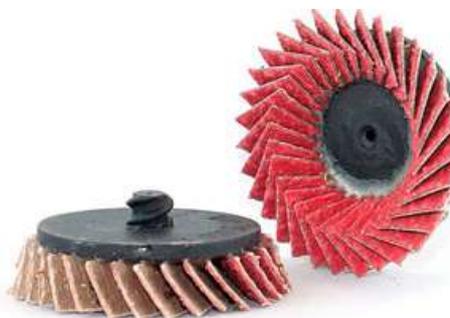
Misura	Grana			
	40	60	80	120
50	F131 050 040	F131 050 060	F131 050 080	F131 050 120
70	F131 070 040	F131 070 060	F131 070 080	F131 070 120



MINI LAMELLARI A TAZZA CERAMICI

Più flessibile della forma piana, si adatta a superfici sagomate. Abrasivo ceramico estremamente duro e tenace, ancora più performante dello zirconio per durata e capacità d'asportazione.

Misura	Grana			
	40	60	80	120
50	F133 050 040	F133 050 060	F133 050 080	F133 050 120





MINI LAMELLARI PER ANGOLI

Disco ideato per uniformare la saldatura d'angolo, arrotondandola grazie alla forma bombata delle lamelle. La tela con abrasivo ceramico, estremamente duro e tenace, velocizza l'operazione e aumenta di molto la durata rispetto allo zirconio di un disco lamellare classico.

Misura	Grana			
	40	60	80	120
50	FQC			
70				



SUPPORTI

Supporti di sostegno in gomma con gambo 6mm.

Descrizione	Diametro	Gambo	Articolo
Supporti	38	6	F230 038 000
Supporti	50	6	F230 050 000
Supporti	75	6	F230 075 000



BLOCCHETTO DI SPUGNA ABRASIVA

Spugna semirigida, si adatta alla sagoma della superficie da lavorare e mantiene la forma piana sui quattro lati.

Impiegato nella lavorazione del legno, per porte e finestre, per angoli e scanalature.

Si può usare a secco e ad umido e si può risciacquare dopo l'uso.

Ordine confezione completa da 250 pz sconto 6%
Grane disponibili: Coarse(60), Medium(100), V.Fine(180)

Dimensioni	Grana 60	Media 100	Fine 180	Articolo
98x69x26				BSA





TAMPONE PER LUCIDARE

Le spugne per lucidare sono disponibili in diverse purezze e porosità, ideali per accompagnare le varie paste nelle fasi di lucidatura.

- SAL-G: Prima lucidatura, durezza media, porosa
- SAL-B: Prima lucidatura, durezza media, fine
- SAL-A: Lucidatura, durezza media, fine
- SAL-W: Lucidatura, durezza morbido, fine
- SAL-N: Lucidatura finale, durezza super morbido, fine

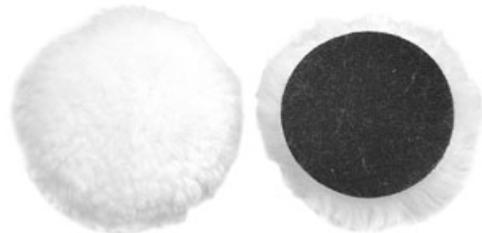


Diametro	Spessore	Colore	Durezza	Articolo
160	40	Giallo	Duro	F284 160 100
160	40	Arancio	Duro	F284 160 200
160	40	Bianco	Duro	F284 160 300
160	40	Blu	Medio Duro	F284 160 420
160	40	Tabacco	Medio	F284 160 520
160	40	Bianco	Medio	F284 160 320
160	40	Giallo	Morbido	F284 160 130
160	40	Bianco	Morbido	F284 160 330
160	40	Nero	Super Morbido	F284 160 640

DISCHI IN LANA VELCRATI

I dischi in lana merinos sono ideali per lucidare superfici verniciate, hanno un'attacco velcrato. Da utilizzare con platorelli di sostegno tipo VDP e VDR, a seconda del tipo di utilizzo e dell'utensile in dotazione, il disco di lana I e un'articolo sistetico.

			Articolo
			DLL PAG. 47





SPAZZOLA ROTATIVA

Tipo a disco con fili d'acciaio HSS ondulati ad alta resistenza e foro centrale.
Ø fili mm 0,30.

Ø foro mm	Spessore mm	Ø disco mm	Articolo
16	17	100	F480 100 016
16	25	125	F480 125 016
16	25	150	F480 150 016
20	30	200	F480 200 020



SPAZZOLA A PENNELLO

Spazzola a pennello con attacco cilindrico Ø mm 6, Ø fili 0,30 mm. Lunghezza totale 70 mm.

Descrizione	Ø mm	Foto	Articolo
Spazzola filo acciaio HSS	16	A	F484 100 016
Spazzola filo acciaio INOX	16	B	F484 102 016
Spazzola filo OTTONE	16	C	F484 104 016



A



B



C

SPAZZOLA A PENNELLO CON FILI RITORTI

Descrizione	Ø mm	Articolo
Spazzola a pennello con fili ritorti		

SPAZZOLA PER STAMPISTI

In filo d'acciaio ondulato Ø mm 0,10. Con gambo Ø mm 3,17. Particolarmente indicata per stampisti, meccanica fine, ecc. Velocità max 2000 giri/min. Forma a pennello.

Descrizione	Ø mm	Articolo
Spazzola per stampisti	6	F484 100 206





SPAZZOLA FILO D'ACCIAIO HSS

Tipo in filo d'acciaio HSS ondulato ad alta resistenza, a disco con attacco cilindrico Ø mm 6.

Descrizione	Ø fili	Ø x spessore	Articolo
Spazzola filo acciaio HSS	0.20	40x10	F484 300 040
Spazzola filo acciaio HSS	0.30	60x10	F484 300 060



SPAZZOLA FILO D'ACCIAIO INOX

Tipo in filo d'acciaio INOX, a disco con attacco cilindrico Ø mm 6.

Descrizione	Ø fili	Ø x spessore	Articolo
Spazzola filo acciaio INOX	0.30	60x10	F484 302 060



SPAZZOLA IN ACCIAIO E OTTONE

Tipo in filo d'acciaio temprato ritorto Ø mm 0,40, con attacco cilindrico Ø mm 6.

Descrizione	Spessore	Ø mm	Articolo
Spazzola in acciaio e ottone	10	75	F485 300 075
Spazzola in acciaio e ottone	12	100	F485 300 100



SPAZZOLA A TAZZA

Spazzola a tazza con attacco cilindrico Ø mm 6, Ø fili mm 0,30.

Descrizione	Ø mm	Foto	Articolo
Spazzola filo acciaio HSS	75	A	F484 100 075
Spazzola filo acciaio INOX	75	B	F484 102 075



A



B



SPAZZOLA IN ACCIAIO

Tipo a disco con fili d'acciaio temprato, ritorti. Ø fili mm 0,40. Con foro filettato M14.

Descrizione	Spessore	Ø mm	Articolo
Spazzola in acciaio	11	115	F482 300 115



SPAZZOLA A TAZZA CON FORO FILETTATO

Spazzola a tazza Ø fili mm 0,30. Con foro filettato M14.

Descrizione	Ø mm	Foto	Articolo
Spazzola a tazza HSS	100	A	F482 100 100
Spazzola a tazza INOX	100	B	F482 102 100



SPAZZOLA A TAZZA ACCIAIO HSS RITORTO

Tipo a tazza con fili d'acciaio HSS ritorti, Ø fili mm 0,50. Con foro filettato M14.

Descrizione	Ø mm	Articolo
Spazzola a tazza acciaio hss ritorto	120	F483 100 120



SPAZZOLA A TAZZA IN ACCIAIO FOSFATATO

Tipo a tazza con fili d'acciaio fosfatato, ritorti, Ø fili mm 0,50 (Ø mm 75 con fili Ø mm 0,40). Con foro filettato M14.

Descrizione	Ø mm	Articolo
Spazzola a tazza in acciaio fosfatato	120	







ELETTRODO PER SALDATURA CON RIVESTIMENTO RUTILE

Elettrodi rutilici adatti per la saldatura di acciai non legati. Sono anche impiegati per la riparazione di strutture e costruzioni.

CLASSIFICAZIONE: AWS A5.1: E6013 DIN 1913: E 43 22 RR 8

- Rottura (N/mm²) 500-540
- Snervamento (N/mm²) 430
- A5% 35
- KV >50 J (0°C)

Descrizione	Lung.	Diametro	Articolo
Elettrodo rivestimento rutile	300	1,50	F800 100 150
Elettrodo rivestimento rutile	300	2,00	F800 100 200
Elettrodo rivestimento rutile	300	2,50	F800 100 250
Elettrodo rivestimento rutile	450	3,25	F800 100 325



ELETTRODO PER SALDATURA CON RIVESTIMENTO BASICO

Elettrodo a rivestimento basico per la saldatura di acciai aventi carico di rottura fino a 550 N/mm², quando sono richieste caratteristiche qualitative elevate (recipienti in pressione, costruzioni di carpenteria ecc.)

CLASSIFICAZIONE AWS A5.1: E7018 DIN 1913: E 51 53 B 10

- Rottura (N/mm²) 510-550
- Snervamento (N/mm²) 410-470
- A5% 28-30
- KV 115 j (-20°C)

Descrizione	Lung.	Diametro	Articolo
Elettrodo rivestimento basico	300	2,00	F800 200 200
Elettrodo rivestimento basico	300	2,50	F800 200 250
Elettrodo rivestimento basico	450	3,25	F800 200 325
Elettrodo rivestimento basico	450	4,00	F800 200 400



ELETTRODO PER SALDATURA BASICO PER RIPORTI DURI

Elettrodo basico speciale per riporti durissimi su superfici soggette ad usura (rotaie, incroci, cuori e scambi ferroviari, denti di escavatori, cingoli per trattori, carri armati, cremagliere, parti di macchine agricole ed edili, ganasce per frantoi, fioretti per miniera). Il riporto è lavorabile soltanto con mola o rettifica. Durezza 600 HB
CLASSIFICAZIONE DIN 8555: E2-UM-600

Descrizione	Lung.	Diametro	Articolo
Elettrodo basico per riporti duri	300	2,50	F800 600 250
Elettrodo basico per riporti duri	450	3,25	F800 600 325
Elettrodo basico per riporti duri	450	4,00	F800 600 400





ELETTRODI SALDATURA PER ACCIAIO INOX

L'elettrodo **SIDERINOX 308/LC** è impiegato sia in CC polo positiva alla pinza che in CA e salda in tutte le posizioni, è usato per la saldatura degli acciai inox tipo 301, 302, 304, 304L, 308, e 308L. Il basso contenuto di C rende minima la precipitazione di carburi e la formazione di corrosioni intergranulari. Questo elettrodo può anche essere usato per la saldatura degli acc. Inox tipo 321 e 347 se la temperatura di lavoro è inferiore a 260°C. Realizzato per applicazioni criogeniche, dove è richiesta una buona tenacità, come per la saldatura degli acc. Inox tipo 304 e 304L per servizi a bassa temperatura. Ciò è ottenuto controllando la composizione ed il contenuto della ferrite (al diminuire del valore della ferrite, aumenta il valore della resilienza) per avere una buona tenacità a basse temperature.

Le applicazioni includono la fabbricazione di serbatoi e recipienti criogenici, e la riparazione di tubazioni di processo. Questo elettrodo è adatto per l'impiego a temperature di lavoro da -196°C a +350°C. Fornibile nei diametri: 2.0 - 2.5 - 3.25 - 4.0 mm. (Questo prodotto è soggetto a sovrapprezzo legato alla variazione di prezzo delle leghe che lo compongono)

- **Carico di Rottura:** 640 MPa
 - **Carico di Snervamento:** 420 MPa
 - **Allungamento:** 35%
 - **Resilienza:** KV 20° C: 47 J / KV -196° C: 32 J
 - **Analisi chimica tipica** % C 0.04, Cr 19.5, Ni 9.5, Mo -, Mn 0.90, Si 0.80
- CLASSIFICAZIONE AWS A5.4 E308L-17 - (UNS W30810)**



Descrizione	Lung.	Diametro	Articolo
Elettrodo RUTILE per inox 308	300	2,00	F802 100 200
Elettrodo RUTILE per inox 308	300	2,50	F802 100 250
Elettrodo RUTILE per inox 308	350	3,25	F802 100 325

Elettrodo BASICO per inox 308	300	2,50	F802 200 250
Elettrodo BASICO per inox 308	350	3,25	F802 200 325
Elettrodo BASICO per inox 308	350	4,00	F802 200 400

ELETTRODI SALDATURA PER ALLUMINIO

Elettrodo rivestito per la saldatura delle leghe di alluminio - silicio - magnesio con contenuti di silicio sino a 7%. **CLASSIFICAZIONE AWS A5.3: E4043 DIN 1736: EL-ALSi5**

Descrizione	Lung.	Diametro	Articolo
Elettrodo saldatura per alluminio	300	2,50	F804 100 250
Elettrodo saldatura per alluminio	325	3,25	F804 100 325



ELETTRODI SALDATURA PER GHISA

Elettrodo speciale con rivestimento grafítico per la saldatura della ghisa - anima in nickel puro. **CLASSIFICAZIONE AWS A5.15: ENI-C1 DIN 8573: ENIBG-11**

Descrizione	Lung.	Diametro	Articolo
Elettrodo saldatura per ghisa	300	2,00	F806 100 200
Elettrodo saldatura per ghisa	300	2,50	F806 100 250
Elettrodo saldatura per ghisa	350	3,25	F806 100 325





BOBINA FILO PER SALDARE

SG2 è un filo ramato di impiego generale, usato per la saldatura MIG di acciai al C, contiene una moderata quantità di Mn e Si, che consente una sufficiente disossidazione del bagno di saldatura anche quando questo filo è usato su acciai con un leggero strato di calamina e/o ruggine. Disponibile la versione non ramata (copper free). Può essere usato con i seguenti gas di protezione: miscele di Ar/CO₂, Ar/O₂ o solo CO₂. App.: Macchinari pesanti, parti di auto e carri ferroviari, macchine agricole. Fornibile nei diam. 0,6, 0,8, 1,0, 1,2, 1,6 mm; in bobine di plastica e/o metalliche da 15 kg, con bobinatura spira/spira; in fusti da 250 kg, nei diam. 1,0, 1,2 mm. Fornibile nei diam. 0,6, 0,8 in bobine di plastica da 5 kg. **Comp. Chimica Tipica del Filo %:** C 0,06-0,14, Mn 1,40-1,60, Si 0,80-1,00, S 0,025, P 0,025, Ni 0,15, Cr 0,15, Mo 0,15, Cu 0,30
Proprietà Meccaniche Tipiche (Come Saldato) • Gas di protezione: 75% Ar/25% CO₂ • **Carico di rottura** 580 MPa • **Carico di Snervamento** 480 MPa • **Allungamento E %** 5d 26 • **Resilienza KCV temp. -40° C** 90. **CLASSIFICAZIONE AWS** A 5.18; ER70S-6, EN 440-G42 4M G3SI.
 I dati citati possono essere variati senza preventiva informazione.



Descrizione	Peso	Diametro	Articolo
Filo per saldatura spira/spira	15	0,8	F820 100 080
Filo per saldatura spira/spira	15	1,0	F820 100 100
Filo per saldatura spira/spira	15	1,2	F820 100 120
Filo per saldatura spira/spira	15	1,6	F820 100 160
Filo per saldatura spira/spira	5	0,6	F820 101 060
Filo per saldatura spira/spira	5	0,8	F820 101 080



BOBINA FILO PER SALDARE ACCIAIO INOX

Il metallo d'apporto SIDER 308LSi è usato per la saldatura degli acciai inox tipo 301, 302, 304, 304L, 308, e 308L. Il basso contenuto di C di questo filo, rende minima la precipitazione di carburi e la formazione di corrosioni intergranulari. Questo filo può anche essere usato per la saldatura degli acc. Inox tipo 321 e 347 se la temperatura di lavoro è inferiore a 260°C (500°F). Realizzato per applicazioni criogeniche, dove è richiesta una buona tenacità, come per la saldatura degli acc. Inox tipo 304 e 304L per servizi a bassa temperatura, sino a temperature dell'elio liquido. Ciò è ottenuto controllando la composizione ed il contenuto della ferrite (al diminuire del valore della ferrite, aumenta il valore della resilienza) per avere una buona tenacità a temperature di -196°C (-320°F) ed inferiori.

Le applicazioni includono la fabbricazione di serbatoi e recipienti criogenici, e la riparazione di tubazioni di processo. Questo filo è adatto per l'impiego a temperature di lavoro da -196°C a +350°C.

Fornibile nei diametri: 0.8 - 1 - 1.2 - 1.6 mm; su bobine da 15 kgs, Fornibile nei diametri: 0.6 - 0.8 - 1 mm; su bobine da 5 kgs, Fornibile nei diametri: 0.8 - 1 - 1.2 mm; su bobine da 1 kgs. (Questo prodotto è soggetto a sovrapprezzo legato alla variazione di prezzo delle leghe che lo compongono)

• **Gas di protezione:** 100% Ar or Argon/2% O₂. -18-20 lit / min • **Carico di Rottura:** 580 MPa (= 520 Mpa) (85,000 psi) • **Carico di Snervamento:** 450 MPa (= 350 Mpa) (65,000 psi) • **Allungamento:** 38% (= 35%) • **Resilienza:** KV 20°C: 100 J (=47 J) / KV -196°C: 50 J (=32 J)

Analisi chimica tipica % C 0.02, Mn 1.80, Si 0.45, Cr 20.0, Ni 9.80, Mo 0.20 Ferrite 4 FN **CLASSIFICAZIONE AWS 5.9 ER308LSI - (UNS 30888)**



Descrizione	Peso Kg	Diametro mm	Articolo
Filo per saldatura spira/spira	15	0,8	F822 100 080
Filo per saldatura spira/spira	15	1,0	F822 100 100
Filo per saldatura spira/spira	15	1,2	F822 100 120
Filo per saldatura spira/spira	15	1,6	F822 100 160
Filo per saldatura spira/spira	5	0,6	F822 101 060
Filo per saldatura spira/spira	5	0,8	F822 101 080
Filo per saldatura spira/spira	5	1,0	F822 101 100

BOBINA FILO PER SALDARE ALLUMINIO

???

Descrizione	Peso Kg	Diametro mm	Articolo
Filo per saldatura alluminio ALMg5	7	0,8	F824 100 080
Filo per saldatura alluminio ALMg5	7	1,0	F824 100 100
Filo per saldatura alluminio ALMg5	7	1,2	F824 100 120
Filo per saldatura alluminio ALMg5	7	1,6	F824 100 160



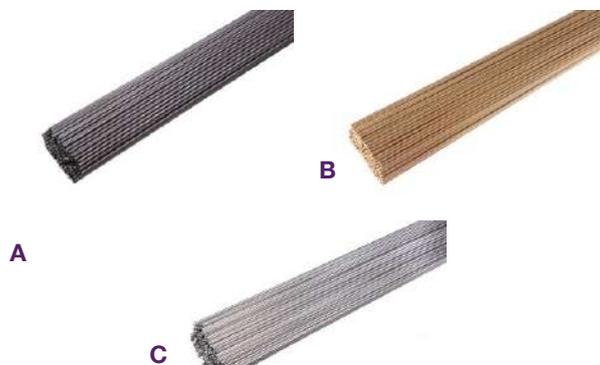


BACCHETTE RAMATE IN ACCIAIO AL CARBONIO

Bacchette ramate in acciaio al C ricotto per la saldatura ossiacetilenica degli acciai al carbonio in genere.

Alta malleabilità. Il rivestimento superficiale in rame (<0,2%) protegge il materiale dall'ossidazione. CLASSIFICAZIONE AWS A5.20 R45

Descrizione		Foto	Articolo
Bacchette in ferro ricotto	2	A	manca cod.
Bacchette in ferro ricotto	3	A	
Bacchette in ferro ricotto	4	A	
Bacchette per sald. OTTONE	2	B	
Bacchette per sald. OTTONE	3	B	
Bacchette per sald. ALLUMINIO		C	
Bacchette per sald. ALLUMINIO		C	

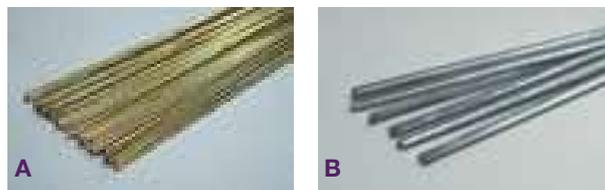


P.S. nell'excell si ripetono singoli...

BARRE PER SALDATURA OSSIAETILENICA

Barre in ottone per saldatura ossiacetilenica

Descrizione		Foto	Articolo
Bacchette per sald. OTTONE	2	A	manca cod.
Bacchette per sald. OTTONE	3	A	
Bacchette per sald. ALLUMINIO		B	
Bacchette per sald. ALLUMINIO		B	



PINZA PORTAELETTRODO

Descrizione		Articolo
Pinza portaelettrodo	200	N140 180 100
Pinza portaelettrodo	350	N140 180 102
Pinza portaelettrodo	500	N140 180 104



MORSETTO PER MASSA

Descrizione	Apertura	Cavo mmq	Ampe-re	Articolo
Morsetto per massa	60	25-35	200	N140 180 200
Morsetto per massa	75	50-70	350	N140 180 202
Morsetto per massa	95	70-95	500	N140 180 204





CONNETTORI AD INNESTO MASCHIO E FEMMINA

Descrizione	Cavo mmq	Ah	Articolo
Spina volante ad innesto maschio	16-25	200	N140 180 300
Spina volante ad innesto maschio	35-50	300	N140 180 302
Spina volante ad innesto maschio	50-70	400	N140 180 304
Spina volante ad innesto maschio	70-95	600	N140 180 306
Spina volante ad innesto femmina	16-25	200	N140 180 301
Spina volante ad innesto femmina	35-50	300	N140 180 303
Spina volante ad innesto femmina	50-70	400	N140 180 305
Spina volante ad innesto femmina	70-95	600	N140 180 306



SPAZZOLA IN ACCIAIO

Spazzole per l'asportazione della scoria o per la pulizia dei metalli. Disponibili in ferro, inox e rame per evitare la contaminazione delle superfici.

Descrizione	Articolo
	manca cod.

