

# 16

# C A T A L O G O



# Ritek



**Bittek**



# 2016

CATALOGO

**Ritek**

# Ritek



**Pronta  
Consegna**



**Servizio  
di riaffilatura  
e rivestimento**



**UTENSILI**





**Alta qualità  
dei materiali**

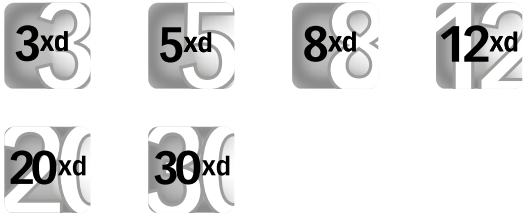


**Costi inferiori  
prestazioni  
superiori**

**Ritek** nato per risolvere le varie problematiche nelle lavorazioni meccaniche con asportazione di truciolo come foratura, maschiatura, alesatura,... sfruttando un'ampia gamma di prodotti con tecnologia di ultima generazione.

# LEGENDA

## Gamma



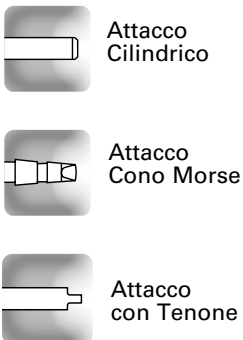
## Materiali



## Rivestimenti



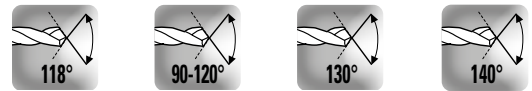
## Tipologia di attacco



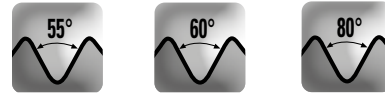
## Tipologia di filettatura



## Tipologia di taglio punta



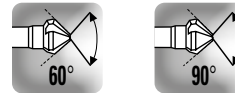
## Tipologia di taglio maschi



## Angolo di filettatura



## Angolo di svasatura



## Direzione di taglio




















## Maschiatura



N. cod.	Pag.	N. cod.	Pag.	N. cod.	Pag.	N. cod.	Pag.
D1010	261	G1475	137	G5018TC	125	G6011TN	145
D1011	261	G1512	114	G5018TN	125	G6013	145
D1018	262	G1540	114	G5018V	125	G6016	140
D1020	261	G1612	118	G5025	129	G6018TC	141
D1030	261	G1640	118	G5025V	129	G6018TN	141
D2010	264	G1712	119	G5026	130	G6018V	141
D2011	264	G1740	119	G5027	130	G6025	144
D2020	264	G1912	117	G5028	130	G6025V	144
D2030	264	G1940	117	G5029V	127	G6026	146
D3050	272	G2018V	165	G5033V	132	G6028	146
D3112	263	G2025	166	G5034N	135	G6029V	143
D3114	263	G2045	165	G5034TC	135	G6033V	148
D3122	263	G2081V	166	G5035	130	G6034N	151
D3212	268	G2118V	167	G5045	122	G6034TC	151
D4060	269	G2125	168	G5045TN	122	G6035	146
D5060	270	G2145	167	G5045V	122	G6045	138
D6060	271	G2181V	168	G5046	123	G6045TN	138
D6061	271	G2318V	169	G5048	123	G6045V	138
G1010	110	G2325	170	G5049	123	G6046	139
G1011	110	G2345	169	G5052N	124	G6049	139
G1012	110	G2381V	170	G5054N	124	G6056	138
G1018V	113	G2810	162	G5056	122	G6057V	141
G1040	110	G2818V	162	G5057V	125	G6058	139
G1041	112	G2825	163	G5058	123	G6062	143
G1042V	113	G2834N	162	G5062	127	G6081TC	147
G1125	121	G2845	162	G5081TC	131	G6081TN	147
G1133V	121	G2862	163	G5081TN	131	G6081V	147
G1145	120	G2881V	163	G5081V	131	G6082V	148
G1162	121	G3010	171	G5082V	132	G6083V	147
G1274	161	G3610	172	G5083V	131	G6084	148
G1274TC	161	G4274	164	G5084	132	G6085	150
G1374	152	G4274TC	164	G5085	134	G6086V	150
G1470	137	G5010	134	G5086V	134	G6563	152
G1470TC	137	G5011TN	129	G5525	153	G7010	159
G1474	137	G5013	129	G5645	153	G7011TN	157
G1474TC	137	G5016	124	G6010	150	G7018V	156

## Codici in progressione

N. cod.	Pag.	N. cod.	Pag.	N. cod.	Pag.	N. cod.	Pag.
G7025	157	M1422B	70	R5014TC	126	S1166	226
G7026	157	M1620V	74	R5015HL	126	S1166TF	226
G7034N	159	M2049	83	R5026TN	133	S1167	226
G7034TC	159	M2320	44	R5029V	126	S1167TF	226
G7045	154	M3349	81	R5030	126	S1168	227
G7045TN	154	M3349TN	81	R5031	128	S1168TF	227
G7046	154	M3350	81	R5032	128	S1169	227
G7062	157	M3351	81	R5032TC	128	S1169TF	227
G7065V	156	M3449	81	R5033V	128	S1171TF 	231
G7081V	158	M3449TN	81	R5035TC	133	S1172TF 	231
L1020	282	M3450	81	R6011TC	149	S1181 	232
L1120	283	M3451	81	R6014	142	S1181TC 	232
L1220	285	M3549	82	R6014TC	142	S1182 	232
L1320	286	M3649	82	R6015HL	142	S1182TC 	232
L1420	286	M3749	82	R6026TN	149	S2111	212
L1520	287	M3750	82	R6032	143	S2111TF	212
L1520TN	287	M3849	84	R6032TC	143	S2132 	209
L1530 (A-B)	289	M3949	84	R6033V	143	S2132TF 	209
L1620	288	M4349	84	R6035TC	149	S2151	216
M1020V	36	P3000TF	16	R7227TC	136	S2151TF	216
M1022B	40	P3011TF	18	R7227TC	164	S2152	216
M1031	80	P3100TF	16	R7236TC	136	S2152TF	216
M1032	80	P3111TF	18	R7236TC	161	S2161	221
M1033	80	P5000TT	20	R7236TC	164	S2161TF	221
M1055TF	42	P5011TF	24	S1132 	208	S2162	221
M1120V	46	P5022	34	S1132TF 	208	S2162TF	221
M1122B	53	P5050XB 	22	S1151	215	S2163	222
M1122TN	53	P5100TT	20	S1151TF	215	S2163TF	222
M1124	56	P5111TF	24	S1152	215	S2167	228
M1125	55	P8011TT	26	S1152TF	215	S2167TF	228
M1155TF	58	P8111TT	26	S1161	220	S2168	228
M1180	71	P8211TT	31	S1161TF	220	S2168TF	228
M1220V	61	P8611TT	32	S1162	220	S2169	235
M1222B	64	P8711TT	33	S1162TF	220	S2169TF	235
M1255TF	66	R5011TC	133	S1163	222	S3121	213
M1322B	68	R5014	126	S1163TF	222	S3121TF	213

N. cod.	Pag.	N. cod.	Pag.
S3132 	209	S8151	219
S3132TF 	209	S8151TF	219
S3152	217	T1010	290
S3152TF	217	T1011	290
S3161	223	T1110	293
S3161TF	223	T1111	293
S3162	223	T1211	294
S3162TF	223	T1310	295
S4111	213	T1311	295
S4111TF	213	T1311TN	295
S5132 	210	T1312	295
S5132TF 	210	T1313	299
S5152	217	T1414	300
S5152TF	217	T1415	297
S5161	224	T1510	301
S5161TF	224	T1511	301
S5162	224	T1512	301
S5162TF	224	T1610	302
S6132 	210	T1611	302
S6132TF 	210	T1612	302
S6152	218	T1711	303
S6152TF	218	T1810	304
S6161	225	T1910	305
S6161TF	225	T1911	305
S6162	225	T2112	306
S6162TF	225	T2212	306
S7111	214	T2310	307
S7111TF	214	T2410	307
S7131	211	T2411	307
S7131TF	211	T2515	308
S7151	218	T2516	308
S7151TF	218		
S8111	214		
S8111TF	214		
S8131	211		
S8131TF	211		

 **Punte in metallo duro integrale** 15

 **Punte in HSS | HSS-Co** 35

Guida tecnica 85

 **Maschi** 96

Guida tecnica 173

 **Frese a filettare** 200

Guida tecnica 233

 **Filiere** 258

Guida tecnica 273

 **Allargatori, svasatori, alesatori** 276

Guida tecnica 309





Punte in MDI | HS  
Punte a cent

**punte in MDI | HSS | HSS-Co  
e punte a centrare**















































HSS | HSS-Co  
e punte a centrare

**Ritek**

# PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE











## Serie Extreme

DIN 6537K				
Tipo	2F	2F	2FE	2FE
Normativa	DIN 6537K	DIN 6537K	DIN 6537K	DIN 6537K
Cod.	P3000TF	P3100TF	P3011TF	P3111TF
Lung. Utile				
Materiale				
Angolo di Punta	140°	140°	140°	140°
Misura $\phi$	3 ÷ 20	3 ÷ 20	3 ÷ 20	3 ÷ 20
Lubrificazione interna	-	-	SI	SI
Esec. Elica				
Attacco	DIN 6535 HA	DIN 6535 HE	DIN 6535 HA	DIN 6535 HE
Trattamento				
				
Pag.	16	16	18	18




DIN 6537L					
Tipo	2F	2F	2FE	2FE	3FX
Normativa	DIN 6537L	DIN 6537L	DIN 6537L	DIN 6537L	DIN 6537L
Cod.	P5000TT	P5100TT	P5011TF	P5111TF	P5022
Lung. Utile					
Materiale					
Angolo di Punta	140°	140°	140°	140°	130°
Misura $\phi$	3 ÷ 20	3 ÷ 20	3 ÷ 20	3 ÷ 20	3 ÷ 20
Lubrificazione interna	--	--	SI	SI	--
Esec. Elica					
Attacco	DIN 6535 HA	DIN 6535 HE	DIN 6535 HA	DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Trattamento					
					
Pag.	20	20	24	24	34

# PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE

## Serie Extreme DHE









RITEK NORM					
Tipo	DHE	DHE	DHE	DHE	DHE
Normativa	RITEK NORM	RITEK NORM	RITEK NORM	RITEK NORM	RITEK NORM
Cod.	P8011TT	P8111TT	P8211TT	P8611TT	P8711TT
Lung. Utile	8 <sup>ed</sup>	8 <sup>ed</sup>	12 <sup>ed</sup>	20 <sup>ed</sup>	30 <sup>ed</sup>
Materiale	K30F	K30F	K20F	K30F	K30F
Angolo di Punta	140°	140°	140°	140°	140°
Misura ø	3 ÷ 20	3 ÷ 20	3 ÷ 12	3 ÷ 12	3 ÷ 12
Lubrificazione interna	SI	SI	SI	SI	SI
Esec. Elica					
Attacco	DIN 6535 HA	DIN 6535 HE	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA
Trattamento	TiAlN Futura Top	TiAlN Futura Top	TiAlN Futura Top	TiAlN Futura Top	TiAlN Futura Top
					
Pag.	26	26	31	32	33













## Serie Extreme VA E

RITEK NORM					
Tipo	VA E				
Normativa	DIN 6537L				
Cod.	P5050XB				
Lung. Utile	5 <sup>ed</sup>				
Materiale	K40F				
Angolo di Punta	140°				
Misura ø	3 ÷ 16				
Lubrificazione interna	SI				
Esec. Elica					
Attacco	DIN 6535 HA				
Trattamento	XB				
	 				
Pag.	22				

# PUNTE IN HSS | HSS-Co E PUNTE A CENTRARE

## Serie Advanced













DIN 1897				DIN 1899-A
Tipo	N	DF	DF	MICROPUNTE N
Normativa	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1899-A
Cod.	M1020V	M1022B	M1055TF	M2320
Materiale	HSS	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co
Misura $\phi$	0,5 ÷ 32	1 ÷ 20	1 ÷ 20	0,05 ÷ 1,45
Esec. Elica				
Trattamento	VAPORIZZATA	FASE NITRURATA	TiAlN Futura	
				
Pag.	36	40	42	44






DIN 338						
Tipo	N	DF	DF	H	VA	DF
Normativa	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338
Cod.	M1120V	M1122B	M1122TN	M1125	M1124	M1155TF
Materiale	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-Co	HSS-Co
Misura $\phi$	0,2 ÷ 25	1 ÷ 16	1 ÷ 16	0,5 ÷ 12	1 ÷ 15	1 ÷ 16
Esec. Elica						
Trattamento	VAPORIZZATA	FASE NITRURATA	TiN	--	--	TiAlN Futura
						
Pag.	46	53	53	55	56	58























# PUNTE IN HSS | HSS-Co E PUNTE A CENTRARE













## Serie Advanced

DIN 340	DIN 1869-1			DIN 1869-2	CASSETTA	
Tipo	N	DF	DF	DF	DF	N
Normativa	DIN 340	DIN 340	DIN 340	DIN 340	DIN 340	DIN 338
Cod.	M1220V	M1222B	M1255TF	M1322B	M1422B	M1180
Materiale	HSS	HSS	HSS-Co	HSS	HSS	HSS
Misura $\phi$	0,5 ÷ 25	1 ÷ 12	1 ÷ 12	2 ÷ 12	3 ÷ 12	SERIE PUNTE
Esec. Elica						
Trattamento	VAPORIZZATA	FASE NITRURATA	TiAlN Fufura	FASE NITRURATA	FASE NITRURATA	VAPORIZZATA
						
Pag.	61	64	66	68	70	71

DIN 345	RITEK NORM			
Tipo	N	120°	90°	120°
Normativa	DIN 345	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897
Cod.	M1620V	M1031	M1032	M1033
Materiale	HSS	HSS	HSS	HSS
Misura $\phi$	3 ÷ 100	4 ÷ 20	4 ÷ 20	6 ÷ 20
Esec. Elica				
Trattamento	VAPORIZZATA	--	--	--
				
Pag.	74	80	80	80

# PUNTE A CENTRARE

Tipo	DIN 333A					DIN 333R				
	A	A	A	A	A	R	R	R	R	R
Normativa	DIN 333	DIN 333	DIN 333	DIN 333	DIN 333	DIN 333 R	DIN 333 R	DIN 333 R	DIN 333 R	DIN 333 R
Cod.	M3349	M3349TN	M3350	M3351	M3549	M3449	M3449TN	M3450	M3451	M3649
Materiale	HSS	HSS	HSS	HSS-Co	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-Co	HSS
Misura $\phi$	0,5 ÷ 12,5	1 ÷ 5	0,5 ÷ 6,3	1,6 ÷ 5	0,63 ÷ 6	0,5 ÷ 12,5	1 ÷ 5	1 ÷ 4	1,6 ÷ 5	1 ÷ 4
Esec. Elica										
Trattamento	--	TiN	--	--	--	--	TiN	--	--	--
										
Pag.	81	81	73	73	82	81	81	81	81	82

Tipo	DIN 333B		RITEK NORM	ANSI B 94.11 M-1979		B.S. 328
	B	B	A	A	R	A
Normativa	DIN 333B	DIN 333B	RITEK NORM	ANSI B 94.11 M-1979	ANSI B 94.11 M-1979	B.S. 328
Cod.	M3749	M3750	M2049	M3849	M4349	M3949
Materiale	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Misura $\phi$	1 ÷ 10	1 ÷ 6,3	0,75 ÷ 4	0 ÷ 8	00 ÷ 5	B.S. 1 ÷ B.S. 7
Esec. Elica						
Trattamento	--	--	--	--	--	--
						
Pag.	82	82	83	84	84	84

**punte in MDI**

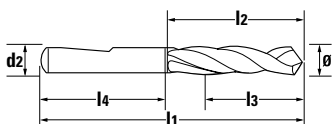
**Ritek**  
punte in MDI



**Ritek**

## PUNTE SERIE CORTA

**P-LINE** attacco cilindrico DIN 6535 HA e DIN 6535 HE  
**Extreme 2F** in metallo duro integrale

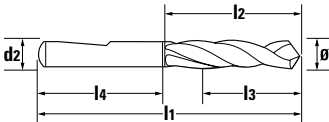


N. cod.						P3000TF	P3100TF
Tipo Extreme						2F	2F
Esecuzione elica							
Materiale						K 30F	K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6		
3,0	62	20	14	36	6	●	●
3,1	62	20	14	36	6	●	●
3,2	62	20	14	36	6	●	●
3,3	62	20	14	36	6	●	●
3,4	62	20	14	36	6	●	●
3,5	62	20	14	36	6	●	●
3,6	62	20	14	36	6	●	●
3,7	62	20	14	36	6	●	●
3,8	66	24	17	36	6	●	●
3,9	66	24	17	36	6	●	●
4,0	66	24	17	36	6	●	●
4,1	66	24	17	36	6	●	●
4,2	66	24	17	36	6	●	●
4,3	66	24	17	36	6	●	●
4,4	66	24	17	36	6	●	●
4,5	66	24	17	36	6	●	●
4,6	66	24	17	36	6	●	●
4,7	66	24	17	36	6	●	●
4,8	66	28	20	36	6	●	●
4,9	66	28	20	36	6	●	●
5,0	66	28	20	36	6	●	●
5,1	66	28	20	36	6	●	●
5,2	66	28	20	36	6	●	●
5,3	66	28	20	36	6	●	●
5,4	66	28	20	36	6	●	●
5,5	66	28	20	36	6	●	●
5,6	66	28	20	36	6	●	●
5,7	66	28	20	36	6	●	●
5,8	66	28	20	36	6	●	●
5,9	66	28	20	36	6	●	●
6,0	66	28	20	36	6	●	●
6,1	79	34	24	36	8	●	●
6,2	79	34	24	36	8	●	●
6,3	79	34	24	36	8	●	●
6,4	79	34	24	36	8	●	●
6,5	79	34	24	36	8	●	●

N. cod.						P3000TF	P3100TF
Tipo Extreme						2F	2F
Esecuzione elica							
Materiale						K 30F	K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6		
6,6	79	34	24	36	8	●	●
6,7	79	34	24	36	8	●	●
6,8	79	34	24	36	8	●	●
6,9	79	34	24	36	8	●	●
7,0	79	41	29	36	8	●	●
7,1	79	41	29	36	8	●	●
7,2	79	41	29	36	8	●	●
7,3	79	41	29	36	8	●	●
7,4	79	41	29	36	8	●	●
7,5	79	41	29	36	8	●	●
7,6	79	41	29	36	8	●	●
7,7	79	41	29	36	8	●	●
7,8	79	41	29	36	8	●	●
7,9	79	41	29	36	8	●	●
8,0	79	41	29	36	8	●	●
8,1	89	47	35	40	10	●	●
8,2	89	47	35	40	10	●	●
8,3	89	47	35	40	10	●	●
8,4	89	47	35	40	10	●	●
8,5	89	47	35	40	10	●	●
8,6	89	47	35	40	10	●	●
8,7	89	47	35	40	10	●	●
8,8	89	47	35	40	10	●	●
8,9	89	47	35	40	10	●	●
9,0	89	47	35	40	10	●	●
9,1	89	47	35	40	10	●	●
9,2	89	47	35	40	10	●	●
9,3	89	47	35	40	10	●	●
9,4	89	47	35	40	10	●	●
9,5	89	47	35	40	10	●	●
9,6	89	47	35	40	10	●	●
9,7	89	47	35	40	10	●	●
9,8	89	47	35	40	10	●	●
9,9	89	47	35	40	10	●	●
10,0	89	47	35	40	10	●	●
10,1	102	55	40	45	12	●	●

## PUNTE SERIE CORTA

**P-LINE** attacco cilindrico DIN 6535 HA e DIN 6535 HE  
**Extreme 2F** in metallo duro integrale



N. cod.						P3000TF	P3100TF
Tipo Extreme						2F	2F
Esecuzione elica							
Materiale						K 30F	K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6		
10,2	102	55	40	45	12	●	●
10,3	102	55	40	45	12	●	●
10,4	102	55	40	45	12	●	●
10,5	102	55	40	45	12	●	●
10,6	102	55	40	45	12	●	●
10,7	102	55	40	45	12	●	●
10,8	102	55	40	45	12	●	●
10,9	102	55	40	45	12	●	●
11,0	102	55	40	45	12	●	●
11,1	102	55	40	45	12	●	●
11,2	102	55	40	45	12	●	●
11,3	102	55	40	45	12	●	●
11,4	102	55	40	45	12	●	●
11,5	102	55	40	45	12	●	●
11,6	102	55	40	45	12	●	●
11,7	102	55	40	45	12	●	●
11,8	102	55	40	45	12	●	●
11,9	102	55	40	45	12	●	●
12,0	102	55	40	45	12	●	●
12,1	107	60	43	45	14	●	●
12,2	107	60	43	45	14	●	●
12,3	107	60	43	45	14	●	●
12,4	107	60	43	45	14	●	●
12,5	107	60	43	45	14	●	●
12,6	107	60	43	45	14	●	●
12,7	107	60	43	45	14	●	●
12,8	107	60	43	45	14	●	●
12,9	107	60	43	45	14	●	●
13,0	107	60	43	45	14	●	●
13,1	107	60	43	45	14	●	●
13,2	107	60	43	45	14	●	●
13,3	107	60	43	45	14	●	●
13,4	107	60	43	45	14	●	●
13,5	107	60	43	45	14	●	●
13,6	107	60	43	45	14	●	●
13,7	107	60	43	45	14	●	●

N. cod.						P3000TF	P3100TF
Tipo Extreme						2F	2F
Esecuzione elica							
Materiale						K 30F	K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6		
13,8	107	60	43	45	14	●	●
13,9	107	60	43	45	14	●	●
14,0	107	60	43	45	14	●	●
14,1	115	65	45	48	16	●	●
14,2	115	65	45	48	16	●	●
14,3	115	65	45	48	16	●	●
14,4	115	65	45	48	16	●	●
14,5	115	65	45	48	16	●	●
14,6	115	65	45	48	16	●	●
14,7	115	65	45	48	16	●	●
14,8	115	65	45	48	16	●	●
14,9	115	65	45	48	16	●	●
15,0	115	65	45	48	16	●	●
15,1	115	65	45	48	16	●	●
15,2	115	65	45	48	16	●	●
15,3	115	65	45	48	16	●	●
15,4	115	65	45	48	16	●	●
15,5	115	65	45	48	16	●	●
15,6	115	65	45	48	16	●	●
15,7	115	65	45	48	16	●	●
15,8	115	65	45	48	16	●	●
15,9	115	65	45	48	16	●	●
16,0	115	65	45	48	16	●	●
16,5	123	73	51	48	18	●	●
17,0	123	73	51	48	18	●	●
17,5	123	73	51	48	18	●	●
18,0	123	73	51	48	18	●	●
18,5	131	79	55	50	20	●	●
19,0	131	79	55	50	20	●	●
19,5	131	79	55	50	20	●	●
20,0	131	79	55	50	20	●	●

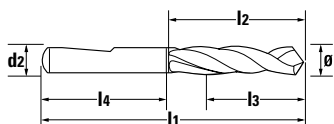


## PUNTE SERIE CORTA CON FORI DI LUBRIFICAZIONE

**P-LINE** attacco cilindrico DIN 6535 HA e DIN 6535 HE  
**Extreme 2FE** in metallo duro integrale



Lubrificazione interna

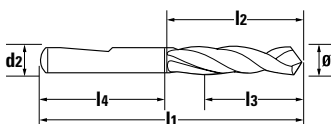
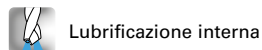


N. cod.						P3011TF	P3111TF
Tipo Extreme						2FE	2FE
Esecuzione elica							
Materiale						K 30F	K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6		
3,0	62	20	14	36	6	●	●
3,1	62	20	14	36	6	●	●
3,2	62	20	14	36	6	●	●
3,3	62	20	14	36	6	●	●
3,4	62	20	14	36	6	●	●
3,5	62	20	14	36	6	●	●
3,6	62	20	14	36	6	●	●
3,7	62	20	14	36	6	●	●
3,8	66	24	17	36	6	●	●
3,9	66	24	17	36	6	●	●
4,0	66	24	17	36	6	●	●
4,1	66	24	17	36	6	●	●
4,2	66	24	17	36	6	●	●
4,3	66	24	17	36	6	●	●
4,4	66	24	17	36	6	●	●
4,5	66	24	17	36	6	●	●
4,6	66	24	17	36	6	●	●
4,7	66	24	17	36	6	●	●
4,8	66	28	20	36	6	●	●
4,9	66	28	20	36	6	●	●
5,0	66	28	20	36	6	●	●
5,1	66	28	20	36	6	●	●
5,2	66	28	20	36	6	●	●
5,3	66	28	20	36	6	●	●
5,4	66	28	20	36	6	●	●
5,5	66	28	20	36	6	●	●
5,6	66	28	20	36	6	●	●
5,7	66	28	20	36	6	●	●
5,8	66	28	20	36	6	●	●
5,9	66	28	20	36	6	●	●
6,0	66	28	20	36	6	●	●
6,1	79	34	24	36	8	●	●
6,2	79	34	24	36	8	●	●
6,3	79	34	24	36	8	●	●
6,4	79	34	24	36	8	●	●
6,5	79	34	24	36	8	●	●

N. cod.						P3011TF	P3111TF
Tipo Extreme						2FE	2FE
Esecuzione elica							
Materiale						K 30F	K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6		
6,6	79	34	24	36	8	●	●
6,7	79	34	24	36	8	●	●
6,8	79	34	24	36	8	●	●
6,9	79	34	24	36	8	●	●
7,0	79	41	29	36	8	●	●
7,1	79	41	29	36	8	●	●
7,2	79	41	29	36	8	●	●
7,3	79	41	29	36	8	●	●
7,4	79	41	29	36	8	●	●
7,5	79	41	29	36	8	●	●
7,6	79	41	29	36	8	●	●
7,7	79	41	29	36	8	●	●
7,8	79	41	29	36	8	●	●
7,9	79	41	29	36	8	●	●
8,0	79	41	29	36	8	●	●
8,1	89	47	35	40	10	●	●
8,2	89	47	35	40	10	●	●
8,3	89	47	35	40	10	●	●
8,4	89	47	35	40	10	●	●
8,5	89	47	35	40	10	●	●
8,6	89	47	35	40	10	●	●
8,7	89	47	35	40	10	●	●
8,8	89	47	35	40	10	●	●
8,9	89	47	35	40	10	●	●
9,0	89	47	35	40	10	●	●
9,1	89	47	35	40	10	●	●
9,2	89	47	35	40	10	●	●
9,3	89	47	35	40	10	●	●
9,4	89	47	35	40	10	●	●
9,5	89	47	35	40	10	●	●
9,6	89	47	35	40	10	●	●
9,7	89	47	35	40	10	●	●
9,8	89	47	35	40	10	●	●
9,9	89	47	35	40	10	●	●
10,0	89	47	35	40	10	●	●
10,1	102	55	40	45	12	●	●

## PUNTE SERIE CORTA CON FORI DI LUBRIFICAZIONE

**P-LINE** attacco cilindrico DIN 6535 HA e DIN 6535 HE  
**Extreme 2FE** in metallo duro integrale

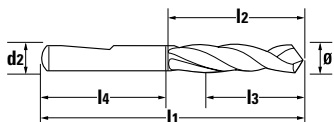


N. cod.							P3011TF	P3111TF
Tipo Extreme							2FE	2FE
Esecuzione elica								
Materiale							K 30F	K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6			
10,2	102	55	40	45	12	●	●	
10,3	102	55	40	45	12	●	●	
10,4	102	55	40	45	12	●	●	
10,5	102	55	40	45	12	●	●	
10,6	102	55	40	45	12	●	●	
10,7	102	55	40	45	12	●	●	
10,8	102	55	40	45	12	●	●	
10,9	102	55	40	45	12	●	●	
11,0	102	55	40	45	12	●	●	
11,1	102	55	40	45	12	●	●	
11,2	102	55	40	45	12	●	●	
11,3	102	55	40	45	12	●	●	
11,4	102	55	40	45	12	●	●	
11,5	102	55	40	45	12	●	●	
11,6	102	55	40	45	12	●	●	
11,7	102	55	40	45	12	●	●	
11,8	102	55	40	45	12	●	●	
11,9	102	55	40	45	12	●	●	
12,0	102	55	40	45	12	●	●	
12,1	107	60	43	45	14	●	●	
12,2	107	60	43	45	14	●	●	
12,3	107	60	43	45	14	●	●	
12,4	107	60	43	45	14	●	●	
12,5	107	60	43	45	14	●	●	
12,6	107	60	43	45	14	●	●	
12,7	107	60	43	45	14	●	●	
12,8	107	60	43	45	14	●	●	
12,9	107	60	43	45	14	●	●	
13,0	107	60	43	45	14	●	●	
13,1	107	60	43	45	14	●	●	
13,2	107	60	43	45	14	●	●	
13,3	107	60	43	45	14	●	●	
13,4	107	60	43	45	14	●	●	
13,5	107	60	43	45	14	●	●	
13,6	107	60	43	45	14	●	●	
13,7	107	60	43	45	14	●	●	

N. cod.							P3011TF	P3111TF
Tipo Extreme							2FE	2FE
Esecuzione elica								
Materiale							K 30F	K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6			
13,8	107	60	43	45	14	●	●	
13,9	107	60	43	45	14	●	●	
14,0	107	60	43	45	14	●	●	
14,1	115	65	45	48	16	●	●	
14,2	115	65	45	48	16	●	●	
14,3	115	65	45	48	16	●	●	
14,4	115	65	45	48	16	●	●	
14,5	115	65	45	48	16	●	●	
14,6	115	65	45	48	16	●	●	
14,7	115	65	45	48	16	●	●	
14,8	115	65	45	48	16	●	●	
14,9	115	65	45	48	16	●	●	
15,0	115	65	45	48	16	●	●	
15,1	115	65	45	48	16	●	●	
15,2	115	65	45	48	16	●	●	
15,3	115	65	45	48	16	●	●	
15,4	115	65	45	48	16	●	●	
15,5	115	65	45	48	16	●	●	
15,6	115	65	45	48	16	●	●	
15,7	115	65	45	48	16	●	●	
15,8	115	65	45	48	16	●	●	
15,9	115	65	45	48	16	●	●	
16,0	115	65	45	48	16	●	●	
16,5	123	73	51	48	18	●	●	
17,0	123	73	51	48	18	●	●	
17,5	123	73	51	48	18	●	●	
18,0	123	73	51	48	18	●	●	
18,5	131	79	55	50	20	●	●	
19,0	131	79	55	50	20	●	●	
19,5	131	79	55	50	20	●	●	
20,0	131	79	55	50	20	●	●	

## PUNTE SERIE LUNGA

**P-LINE** attacco cilindrico DIN 6535 HA e DIN 6535 HE  
**Extreme 2F** in metallo duro integrale

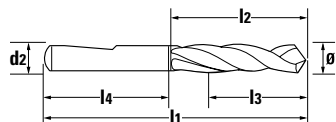




N. cod.		P5000TT		P5100TT			
Tipo Extreme		2F		2F			
Esecuzione elica							
Materiale		K 30F		K 30F			
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6		
3,0	66	28	23	36	6	●	●
3,2	66	28	23	36	6	●	●
3,3	66	28	23	36	6	●	●
3,4	66	28	23	36	6	●	●
3,5	66	28	23	36	6	●	●
3,7	66	28	23	36	6	●	●
3,8	74	36	29	36	6	●	●
3,9	74	36	29	36	6	●	●
4,0	74	36	29	36	6	●	●
4,1	74	36	29	36	6	●	●
4,2	74	36	29	36	6	●	●
4,3	74	36	29	36	6	●	●
4,4	74	36	29	36	6	●	●
4,5	74	36	29	36	6	●	●
4,6	74	36	29	36	6	●	●
4,7	74	36	29	36	6	●	●
4,8	82	44	35	36	6	●	●
4,9	82	44	35	36	6	●	●
5,0	82	44	35	36	6	●	●
5,1	82	44	35	36	6	●	●
5,2	82	44	35	36	6	●	●
5,3	82	44	35	36	6	●	●
5,4	82	44	35	36	6	●	●
5,5	82	44	35	36	6	●	●
5,6	82	44	35	36	6	●	●
5,7	82	44	35	36	6	●	●
5,8	82	44	35	36	6	●	●
5,9	82	44	35	36	6	●	●
6,0	82	44	35	36	6	●	●
6,1	91	53	43	36	8	●	●
6,2	91	53	43	36	8	●	●
6,3	91	53	43	36	8	●	●
6,4	91	53	43	36	8	●	●
6,5	91	53	43	36	8	●	●
6,6	91	53	43	36	8	●	●
6,7	91	53	43	36	8	●	●



N. cod.		P5000TT		P5100TT			
Tipo Extreme		2F		2F			
Esecuzione elica							
Materiale		K 30F		K 30F			
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6		
6,8	91	53	43	36	8	●	●
6,9	91	53	43	36	8	●	●
7,0	91	53	43	36	8	●	●
7,1	91	53	43	36	8	●	●
7,2	91	53	43	36	8	●	●
7,3	91	53	43	36	8	●	●
7,4	91	53	43	36	8	●	●
7,5	91	53	43	36	8	●	●
7,6	91	53	43	36	8	●	●
7,7	91	53	43	36	8	●	●
7,8	91	53	43	36	8	●	●
7,9	91	53	43	36	8	●	●
8,0	91	53	43	36	8	●	●
8,1	103	61	49	40	10	●	●
8,2	103	61	49	40	10	●	●
8,3	103	61	49	40	10	●	●
8,4	103	61	49	40	10	●	●
8,5	103	61	49	40	10	●	●
8,6	103	61	49	40	10	●	●
8,7	103	61	49	40	10	●	●
8,8	103	61	49	40	10	●	●
8,9	103	61	49	40	10	●	●
9,0	103	61	49	40	10	●	●
9,1	103	61	49	40	10	●	●
9,2	103	61	49	40	10	●	●
9,3	103	61	49	40	10	●	●
9,4	103	61	49	40	10	●	●
9,5	103	61	49	40	10	●	●
9,6	103	61	49	40	10	●	●
9,7	103	61	49	40	10	●	●
9,8	103	61	49	40	10	●	●
9,9	103	61	49	40	10	●	●
10,0	103	61	49	40	10	●	●
10,1	118	71	56	45	12	●	●
10,2	118	71	56	45	12	●	●
10,3	118	71	56	45	12	●	●

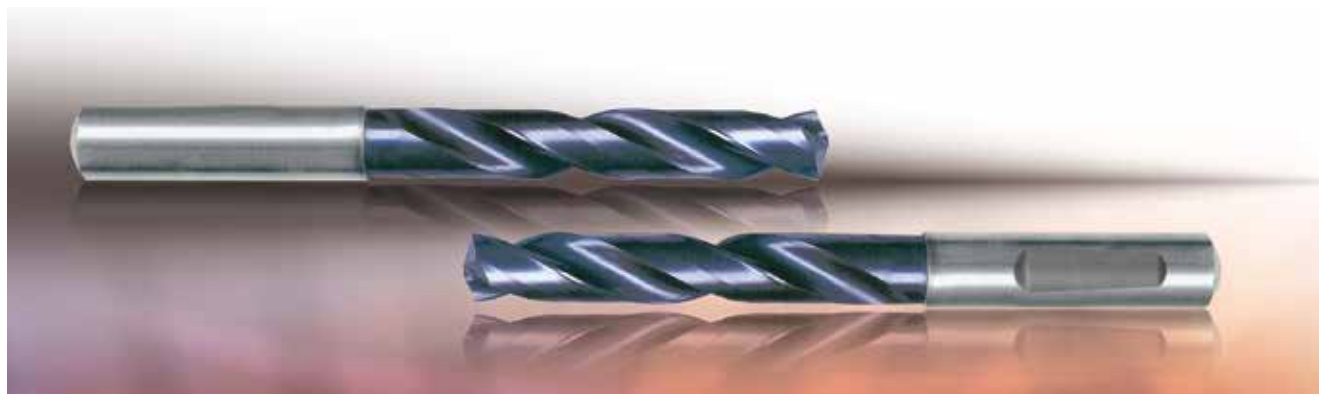
## PUNTE SERIE LUNGA

**P-LINE** attacco cilindrico DIN 6535 HA e DIN 6535 HE  
**Extreme 2F** in metallo duro integrale



N. cod.							P5000TT	P5100TT
Tipo Extreme							2F	2F
Esecuzione elica								
Materiale							K 30F	K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6			
10,4	118	71	56	45	12	●	●	
10,5	118	71	56	45	12	●	●	
10,6	118	71	56	45	12	●	●	
10,8	118	71	56	45	12	●	●	
11,0	118	71	56	45	12	●	●	
11,2	118	71	56	45	12	●	●	
11,5	118	71	56	45	12	●	●	
11,8	118	71	56	45	12	●	●	
12,0	118	71	56	45	12	●	●	
12,1	124	77	60	45	14	●	●	
12,2	124	77	60	45	14	●	●	
12,5	124	77	60	45	14	●	●	
12,7	124	77	60	45	14	●	●	
12,8	124	77	60	45	14	●	●	
13,0	124	77	60	45	14	●	●	
13,1	124	77	60	45	14	●	●	
13,5	124	77	60	45	14	●	●	
13,8	124	77	60	45	14	●	●	

N. cod.							P5000TT	P5100TT
Tipo Extreme							2F	2F
Esecuzione elica								
Materiale							K 30F	K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6			
14,0	124	77	60	45	14	●	●	
14,5	133	83	63	48	16	●	●	
14,8	133	83	63	48	16	●	●	
15,0	133	83	63	48	16	●	●	
15,1	133	83	63	48	16	●	●	
15,5	133	83	63	48	16	●	●	
15,8	133	83	63	48	16	●	●	
16,0	133	83	63	48	16	●	●	
16,5	143	93	71	48	18	●	●	
17,0	143	93	71	48	18	●	●	
17,5	143	93	71	48	18	●	●	
18,0	143	93	71	48	18	●	●	
18,5	153	101	77	50	20	●	●	
19,0	153	101	77	50	20	●	●	
19,5	153	101	77	50	20	●	●	
20,0	153	101	77	50	20	●	●	

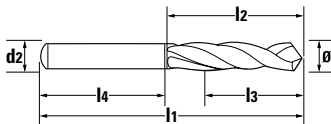


## PUNTE EVOLUTE SERIE LUNGA

con fori di lubrificazione interna **EXTREME VA E**  
Metallo duro micro grana



Lubrificazione interna

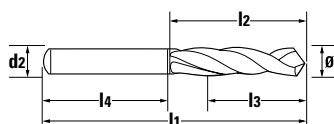
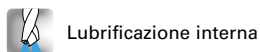


N. cod.						P5050XB
Tipo Extreme						
Esecuzione elica						
Materiale						
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6	
3.0	66	28	23	36	6	●
3.1	66	28	23	36	6	●
3.2	66	28	23	36	6	●
3.3	66	28	23	36	6	●
3.4	66	28	23	36	6	●
3.5	66	28	23	36	6	●
3.6	66	28	23	36	6	●
3.7	66	28	23	36	6	●
3.8	74	36	29	36	6	●
3.9	74	36	29	36	6	●
4.0	74	36	29	36	6	●
4.1	74	36	29	36	6	●
4.2	74	36	29	36	6	●
4.3	74	36	29	36	6	●
4.4	74	36	29	36	6	●
4.5	74	36	29	36	6	●
4.6	74	36	29	36	6	●
4.7	74	36	29	36	6	●
4.8	82	44	35	36	6	●
4.9	82	44	35	36	6	●
5.0	82	44	35	36	6	●
5.1	82	44	35	36	6	●
5.2	82	44	35	36	6	●
5.3	82	44	35	36	6	●
5.4	82	44	35	36	6	●
5.5	82	44	35	36	6	●
5.6	82	44	35	36	6	●

N. cod.						P5050XB
Tipo Extreme						
Esecuzione elica						
Materiale						
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6	
5.7	82	44	35	36	6	●
5.8	82	44	35	36	6	●
5.9	82	44	35	36	6	●
6.0	82	44	35	36	6	●
6.1	91	53	43	36	8	●
6.2	91	53	43	36	8	●
6.3	91	53	43	36	8	●
6.4	91	53	43	36	8	●
6.5	91	53	43	36	8	●
6.6	91	53	43	36	8	●
6.7	91	53	43	36	8	●
6.8	91	53	43	36	8	●
6.9	91	53	43	36	8	●
7.0	91	53	43	36	8	●
7.1	91	53	43	36	8	●
7.2	91	53	43	36	8	●
7.3	91	53	43	36	8	●
7.4	91	53	43	36	8	●
7.5	91	53	43	36	8	●
7.6	91	53	43	36	8	●
7.7	91	53	43	36	8	●
7.8	91	53	43	36	8	●
7.9	91	53	43	36	8	●
8.0	91	53	43	36	8	●
8.1	103	61	49	40	10	●
8.2	103	61	49	40	10	●
8.3	103	61	49	40	10	●

## PUNTE EVOLUTE SERIE LUNGA

con fori di lubrificazione interna **EXTREME VA E**  
Metallo duro micro grana



N. cod.						P5050XB
Tipo Extreme						
Esecuzione elica						
Materiale						
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6	
8.4	103	61	49	40	10	●
8.5	103	61	49	40	10	●
8.6	103	61	49	40	10	●
8.7	103	61	49	40	10	●
8.8	103	61	49	40	10	●
8.9	103	61	49	40	10	●
9.0	103	61	49	40	10	●
9.1	103	61	49	40	10	●
9.2	103	61	49	40	10	●
9.3	103	61	49	40	10	●
9.4	103	61	49	40	10	●
9.5	103	61	49	40	10	●
9.6	103	61	49	40	10	●
9.7	103	61	49	40	10	●
9.8	103	61	49	40	10	●
9.9	103	61	49	40	10	●
10.0	103	61	49	40	10	●
10.1	118	71	56	45	12	●
10.2	118	71	56	45	12	●
10.3	118	71	56	45	12	●
10.4	118	71	56	45	12	●
10.5	118	71	56	45	12	●
10.6	118	71	56	45	12	●
10.7	118	71	56	45	12	●
10.8	118	71	56	45	12	●
10.9	118	71	56	45	12	●
11.0	118	71	56	45	12	●

N. cod.						P5050XB
Tipo Extreme						
Esecuzione elica						
Materiale						
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6	
11.1	118	71	56	45	12	●
11.2	118	71	56	45	12	●
11.3	118	71	56	45	12	●
11.4	118	71	56	45	12	●
11.5	118	71	56	45	12	●
11.6	118	71	56	45	12	●
11.7	118	71	56	45	12	●
11.8	118	71	56	45	12	●
11.9	118	71	56	45	12	●
12.0	118	71	56	45	12	●
12.5	124	77	60	45	14	●
13.0	124	77	60	45	14	●
13.5	124	77	60	45	14	●
14.0	124	77	60	45	14	●
14.5	133	83	63	48	16	●
15.0	133	83	63	48	16	●
15.5	133	83	63	48	16	●
16.0	133	83	63	48	16	●

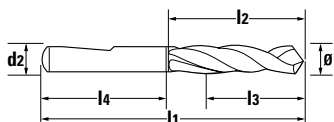


## PUNTE SERIE LUNGA CON FORI DI LUBRIFICAZIONE

**P-LINE** attacco cilindrico DIN 6535 HA e DIN 6535 HE  
**Extreme 2FE** in metallo duro integrale



Lubrificazione interna

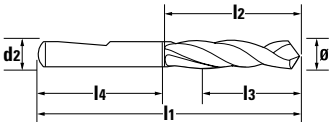
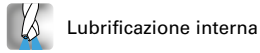




N. cod.						P5011TF	P5111TF
Tipo Extreme						2FE	2FE
Esecuzione elica							
Materiale						K 30F	K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6		
3,0	66	28	23	36	6	●	●
3,1	66	28	23	36	6	●	●
3,2	66	28	23	36	6	●	●
3,3	66	28	23	36	6	●	●
3,4	66	28	23	36	6	●	●
3,5	66	28	23	36	6	●	●
3,6	66	28	23	36	6	●	●
3,7	66	28	23	36	6	●	●
3,8	74	36	29	36	6	●	●
3,9	74	36	29	36	6	●	●
4,0	74	36	29	36	6	●	●
4,1	74	36	29	36	6	●	●
4,2	74	36	29	36	6	●	●
4,3	74	36	29	36	6	●	●
4,4	74	36	29	36	6	●	●
4,5	74	36	29	36	6	●	●
4,6	74	36	29	36	6	●	●
4,7	74	36	29	36	6	●	●
4,8	82	44	35	36	6	●	●
4,9	82	44	35	36	6	●	●
5,0	82	44	35	36	6	●	●
5,1	82	44	35	36	6	●	●
5,2	82	44	35	36	6	●	●
5,3	82	44	35	36	6	●	●
5,4	82	44	35	36	6	●	●
5,5	82	44	35	36	6	●	●
5,6	82	44	35	36	6	●	●
5,7	82	44	35	36	6	●	●
5,8	82	44	35	36	6	●	●
5,9	82	44	35	36	6	●	●
6,0	82	44	35	36	6	●	●
6,1	91	53	43	36	8	●	●
6,2	91	53	43	36	8	●	●
6,3	91	53	43	36	8	●	●
6,4	91	53	43	36	8	●	●
6,5	91	53	43	36	8	●	●



N. cod.						P5011TF	P5111TF
Tipo Extreme						2FE	2FE
Esecuzione elica							
Materiale						K 30F	K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6		
6,6	91	53	43	36	8	●	●
6,7	91	53	43	36	8	●	●
6,8	91	53	43	36	8	●	●
6,9	91	53	43	36	8	●	●
7,0	91	53	43	36	8	●	●
7,1	91	53	43	36	8	●	●
7,2	91	53	43	36	8	●	●
7,3	91	53	43	36	8	●	●
7,4	91	53	43	36	8	●	●
7,5	91	53	43	36	8	●	●
7,6	91	53	43	36	8	●	●
7,7	91	53	43	36	8	●	●
7,8	91	53	43	36	8	●	●
7,9	91	53	43	36	8	●	●
8,0	91	53	43	36	8	●	●
8,1	103	61	49	40	10	●	●
8,2	103	61	49	40	10	●	●
8,3	103	61	49	40	10	●	●
8,4	103	61	49	40	10	●	●
8,5	103	61	49	40	10	●	●
8,6	103	61	49	40	10	●	●
8,7	103	61	49	40	10	●	●
8,8	103	61	49	40	10	●	●
8,9	103	61	49	40	10	●	●
9,0	103	61	49	40	10	●	●
9,1	103	61	49	40	10	●	●
9,2	103	61	49	40	10	●	●
9,3	103	61	49	40	10	●	●
9,4	103	61	49	40	10	●	●
9,5	103	61	49	40	10	●	●
9,6	103	61	49	40	10	●	●
9,7	103	61	49	40	10	●	●
9,8	103	61	49	40	10	●	●
9,9	103	61	49	40	10	●	●
10,0	103	61	56	40	10	●	●
10,1	118	71	56	45	12	●	●

## PUNTE SERIE LUNGA CON FORI DI LUBRIFICAZIONE

**P-LINE** attacco cilindrico DIN 6535 HA e DIN 6535 HE  
**Extreme 2FE** in metallo duro integrale

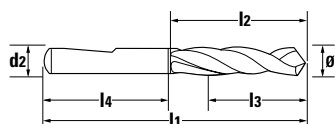
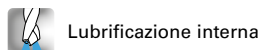


N. cod.							P5011TF	P5111TF
Tipo Extreme							2FE	2FE
Esecuzione elica								
Materiale							K 30F	K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6			
10,2	118	71	56	45	12	●	●	
10,3	118	71	56	45	12	●	●	
10,4	118	71	56	45	12	●	●	
10,5	118	71	56	45	12	●	●	
10,6	118	71	56	45	12	●	●	
10,7	118	71	56	45	12	●	●	
10,8	118	71	56	45	12	●	●	
10,9	118	71	56	45	12	●	●	
11,0	118	71	56	45	12	●	●	
11,1	118	71	56	45	12	●	●	
11,2	118	71	56	45	12	●	●	
11,3	118	71	56	45	12	●	●	
11,4	118	71	56	45	12	●	●	
11,5	118	71	56	45	12	●	●	
11,6	118	71	56	45	12	●	●	
11,7	118	71	56	45	12	●	●	
11,8	118	71	56	45	12	●	●	
11,9	118	71	56	45	12	●	●	
12,0	118	71	56	45	12	●	●	
12,1	124	77	60	45	14	●	●	
12,2	124	77	60	45	14	●	●	
12,3	124	77	60	45	14	●	●	
12,4	124	77	60	45	14	●	●	
12,5	124	77	60	45	14	●	●	
12,6	124	77	60	45	14	●	●	
12,7	124	77	60	45	14	●	●	
12,8	124	77	60	45	14	●	●	
12,9	124	77	60	45	14	●	●	
13,0	124	77	60	45	14	●	●	
13,1	124	77	60	45	14	●	●	
13,2	124	77	60	45	14	●	●	
13,3	124	77	60	45	14	●	●	
13,4	124	77	60	45	14	●	●	
13,5	124	77	60	45	14	●	●	
13,6	124	77	60	45	14	●	●	
13,7	124	77	60	45	14	●	●	

N. cod.							P5011TF	P5111TF
Tipo Extreme							2FE	2FE
Esecuzione elica								
Materiale							K 30F	K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6			
13,8	124	77	60	45	14	●	●	
13,9	124	77	60	45	14	●	●	
14,0	124	77	60	45	14	●	●	
14,1	133	83	63	48	16	●	●	
14,2	133	83	63	48	16	●	●	
14,3	133	83	63	48	16	●	●	
14,4	133	83	63	48	16	●	●	
14,5	133	83	63	48	16	●	●	
14,6	133	83	63	48	16	●	●	
14,7	133	83	63	48	16	●	●	
14,8	133	83	63	48	16	●	●	
14,9	133	83	63	48	16	●	●	
15,0	133	83	63	48	16	●	●	
15,1	133	83	63	48	16	●	●	
15,2	133	83	63	48	16	●	●	
15,3	133	83	63	48	16	●	●	
15,4	133	83	63	48	16	●	●	
15,5	133	83	63	48	16	●	●	
15,6	133	83	63	48	16	●	●	
15,7	133	83	63	48	16	●	●	
15,8	133	83	63	48	16	●	●	
15,9	133	83	63	48	16	●	●	
16,0	133	83	63	48	16	●	●	
16,5	143	93	71	48	18	●	●	
17,0	143	93	71	48	18	●	●	
17,5	143	93	71	48	18	●	●	
18,0	143	93	71	48	18	●	●	
18,5	153	101	77	50	20	●	●	
19,0	153	101	77	50	20	●	●	
19,5	153	101	77	50	20	●	●	
20,0	153	101	77	50	20	●	●	

## PUNTE PER FORATURA PROFONDA CON FORI DI LUBRIFICAZIONE

**P-LINE** attacco cilindrico DIN 6535 HA e DIN 6535 HE  
**Extreme DHE** in metallo duro integrale

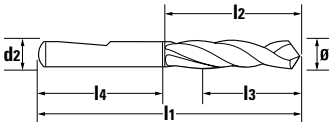
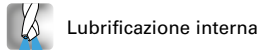


N. cod.						P8011TT	P8111TT
Tipo Extreme						DHE	DHE
Esecuzione elica							
Materiale						K 30F	K 30F
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub>		
m7					h6		
3,0	70	32	29	36	6	●	●
3,1	70	32	29	36	6	●	●
3,2	70	32	29	36	6	●	●
3,3	70	32	29	36	6	●	●
3,4	70	32	29	36	6	●	●
3,5	70	32	29	36	6	●	●
3,6	70	32	29	36	6	●	●
3,7	70	32	29	36	6	●	●
3,8	80	42	38	36	6	●	●
3,9	80	42	38	36	6	●	●
4,0	80	42	38	36	6	●	●
4,1	80	42	38	36	6	●	●
4,2	80	42	38	36	6	●	●
4,3	80	42	38	36	6	●	●
4,4	80	42	38	36	6	●	●
4,5	80	42	38	36	6	●	●
4,6	80	42	38	36	6	●	●
4,7	80	42	38	36	6	●	●
4,8	92	54	49	36	6	●	●
4,9	92	54	49	36	6	●	●
5,0	92	54	49	36	6	●	●
5,1	92	54	49	36	6	●	●
5,2	92	54	49	36	6	●	●
5,3	92	54	49	36	6	●	●
5,4	92	54	49	36	6	●	●
5,5	92	54	49	36	6	●	●
5,6	92	54	49	36	6	●	●
5,7	92	54	49	36	6	●	●
5,8	92	54	49	36	6	●	●
5,9	92	54	49	36	6	●	●
6,0	92	54	49	36	6	●	●
6,1	100	62	56	36	8	●	●
6,2	100	62	56	36	8	●	●
6,3	100	62	56	36	8	●	●
6,4	100	62	56	36	8	●	●
6,5	100	62	56	36	8	●	●

N. cod.						P8011TT	P8111TT
Tipo Extreme						DHE	DHE
Esecuzione elica							
Materiale						K 30F	K 30F
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub>		
m7					h6		
6,6	100	62	56	36	8	●	●
6,7	100	62	56	36	8	●	●
6,8	100	62	56	36	8	●	●
6,9	100	62	56	36	8	●	●
7,0	108	70	56	36	8	●	●
7,1	108	70	65	36	8	●	●
7,2	108	70	65	36	8	●	●
7,3	108	70	65	36	8	●	●
7,4	108	70	65	36	8	●	●
7,5	108	70	65	36	8	●	●
7,6	108	70	65	36	8	●	●
7,7	108	70	65	36	8	●	●
7,8	108	70	65	36	8	●	●
7,9	108	70	65	36	8	●	●
8,0	108	70	65	36	8	●	●
8,1	122	80	81	40	10	●	●
8,2	122	80	81	40	10	●	●
8,3	122	80	81	40	10	●	●
8,4	122	80	81	40	10	●	●
8,5	122	80	81	40	10	●	●
8,6	122	80	81	40	10	●	●
8,7	122	80	81	40	10	●	●
8,8	122	80	81	40	10	●	●
8,9	122	80	81	40	10	●	●
9,0	122	80	81	40	10	●	●
9,1	130	88	81	40	10	●	●
9,2	130	88	81	40	10	●	●
9,3	130	88	81	40	10	●	●
9,4	130	88	81	40	10	●	●
9,5	130	88	81	40	10	●	●
9,6	130	88	81	40	10	●	●
9,7	130	88	81	40	10	●	●
9,8	130	88	81	40	10	●	●
9,9	130	88	81	40	10	●	●
10,0	130	88	81	40	10	●	●
10,1	152	105	97	45	12	●	●

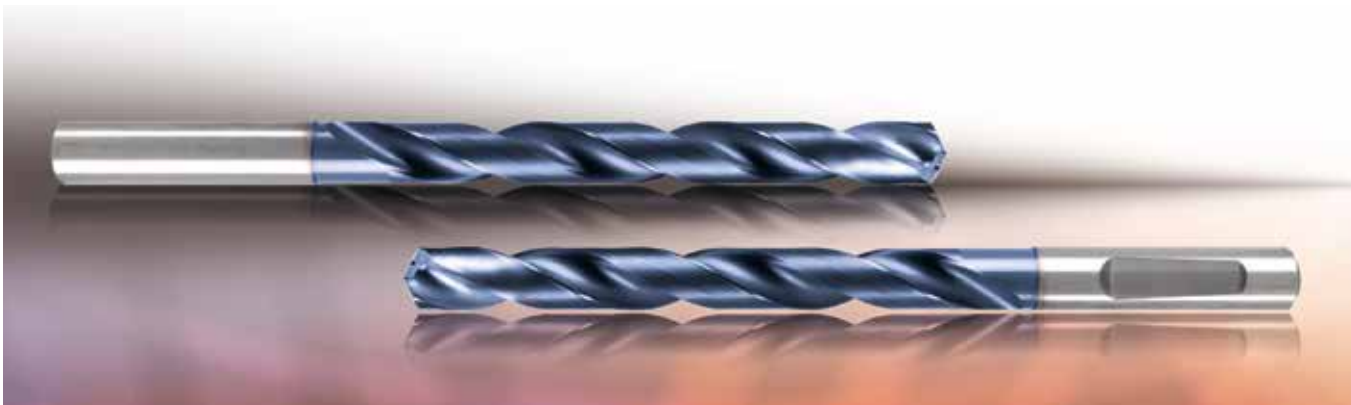
## PUNTE PER FORATURA PROFONDA CON FORI DI LUBRIFICAZIONE

**P-LINE** attacco cilindrico DIN 6535 HA e DIN 6535 HE  
**Extreme DHE** in metallo duro integrale



N. cod.							P8011TT	P8111TT
Tipo Extreme							DHE	DHE
Esecuzione elica								
Materiale							K 30F	K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6			
10,2	152	105	97	45	12	●	●	
10,3	152	105	97	45	12	●	●	
10,4	152	105	97	45	12	●	●	
10,5	152	105	97	45	12	●	●	
10,6	152	105	97	45	12	●	●	
10,7	152	105	97	45	12	●	●	
10,8	152	105	97	45	12	●	●	
10,9	152	105	97	45	12	●	●	
11,0	152	105	97	45	12	●	●	
11,1	152	105	97	45	12	●	●	
11,2	152	105	97	45	12	●	●	
11,3	152	105	97	45	12	●	●	
11,4	152	105	97	45	12	●	●	
11,5	152	105	97	45	12	●	●	
11,6	152	105	97	45	12	●	●	
11,7	152	105	97	45	12	●	●	
11,8	152	105	97	45	12	●	●	
11,9	152	105	97	45	12	●	●	

N. cod.							P8011TT	P8111TT
Tipo Extreme							DHE	DHE
Esecuzione elica								
Materiale							K 30F	K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6			
12,0	152	105	97	45	12	●	●	
12,5	170	123	113	45	14	●	●	
13,0	170	123	113	45	14	●	●	
13,5	170	123	113	45	14	●	●	
14,0	170	123	113	45	14	●	●	
14,5	192	142	129	48	16	●	●	
15,0	192	142	129	48	16	●	●	
15,5	192	142	129	48	16	●	●	
16,0	192	142	129	48	16	●	●	
16,5	223	171	145	48	18	●	●	
17,0	223	171	145	48	18	●	●	
17,5	223	171	145	48	18	●	●	
18,0	223	171	145	48	18	●	●	
18,5	244	190	161	50	20	●	●	
19,0	244	190	161	50	20	●	●	
19,5	244	190	161	50	20	●	●	
20,0	244	190	161	50	20	●	●	



# EXTREME DHE

Per foratura profonda

Dimensioni	Ref. <b>P8211TT</b> RITEK NORM (12xd)	Ref. <b>P8611TT</b> RITEK NORM (20xd) Ref. <b>P8711TT</b> RITEK NORM (30xd)
Tipo di codolo	DIN 6535 HA	DIN 6535 HA
Materiale	Metallo duro micro grana <b>K 20F</b>	Metallo duro micro grana <b>K 30F</b>
Trattamento superficiale	TiAlN Futura TOP	TiAlN Futura TOP
Geometria	Esecuzione speciale "DHE"	Esecuzione speciale "DHE"
Programma	Ø mm: 3 - 20	Ø mm: 3 - 20

**Punte Evolute in metallo duro integrale con rivestimento TiAlN Futura Top e fori di lubrificazione interna**  
**Per foratura fino a 12xd, 20xd, 30xd senza interruzione dell'avanzamento**

- Speciale geometria di testa **140°**
- **2 fori elicoidali** per refrigerazione
- **4 margini di guida**  
Affilatura con doppie fasi di guida per una buona qualità e stabilità di foratura
- Micro grana carburo grado **K20F** (P8211TT) e **K30F** (P8611TT e P8711TT)
- Speciale geometria di taglio per alta stabilità di processo
- Rivestimento **TiAlN Futura TOP**
- Vano di evacuazione lucido per migliorare lo scorrimento del truciolo (P8611TT e P8711TT)

**Ottima qualità del foro**

**Foratura profonda senza interruzione dell'avanzamento**



Materiale	Velocità di taglio	Avanzamento (mm/giro) per diametro				
	Vt m/min	3-4	4-6	6-9	9-14	14-20
Acciaio e acciaio fuso 700 Nmm <sup>2</sup>	70 - 110	0.06 - 0.08	0.08 - 0.13	0.11 - 0.18	0.16 - 0.23	0.21 - 0.29
Acciaio e acciaio fuso da 700 a 1000 N/mm <sup>2</sup>	60 - 90	0.05 - 0.07	0.07 - 0.11	0.10 - 0.15	0.14 - 0.20	0.18 - 0.25
Acciaio 1000-1300 N mm <sup>2</sup>	40 - 60	0.04 - 0.05	0.05 - 0.08	0.07 - 0.11	0.10 - 0.15	0.13 - 0.18
Acciaio non legato e basso legato	60 - 80	0.05 - 0.07	0.07 - 0.11	0.10 - 0.15	0.14 - 0.20	0.18 - 0.25
Acciaio per utensili legato, acciaio inossidabile ferritico, acciaio inossidabile martensitico	50 - 70	0.05 - 0.07	0.07 - 0.11	0.10 - 0.15	0.14 - 0.20	0.18 - 0.25
Acciaio inossidabile, austenitico, solforato	50 - 70	0.04 - 0.05	0.05 - 0.08	0.07 - 0.11	0.10 - 0.15	0.13 - 0.18
Acciaio inossidabile austenitico	30 - 40	0.03 - 0.04	0.03 - 0.06	0.05 - 0.08	0.07 - 0.11	0.10 - 0.13
Ghisa grigia GG10 - GG20	90 - 120	0.07 - 0.10	0.09 - 0.15	0.14 - 0.21	0.19 - 0.28	0.25 - 0.34
Ghisa grigia GG25-GG40, GGG40-GGG50	70 - 110	0.08 - 0.11	0.10 - 0.17	0.16 - 0.24	0.22 - 0.32	0.29 - 0.39
Ghisa sferoidale GGG60-GGG80	50 - 80	0.07 - 0.10	0.09 - 0.15	0.14 - 0.21	0.19 - 0.28	0.25 - 0.34
Rame, puro	110 - 160	0.04 - 0.06	0.05 - 0.09	0.08 - 0.13	0.12 - 0.20	0.18 - 0.29
Ottone, fragile (Ms58)	150 - 220	0.07 - 0.10	0.09 - 0.15	0.14 - 0.23	0.21 - 0.36	0.32 - 0.51
Ottone, tenace (Ms63) Bronze (Rg7)	100 - 140	0.05 - 0.07	0.06 - 0.11	0.10 - 0.16	0.15 - 0.25	0.23 - 0.36
Titanio e leghe di titanio da 700 N/mm <sup>2</sup>	30 - 40	0.02 - 0.04	0.03 - 0.05	0.05 - 0.08	0.07 - 0.10	0.09 - 0.12
Leghe di titanio oltre 700 N/mm <sup>2</sup>	20 - 30	0.03 - 0.04	0.04 - 0.06	0.05 - 0.09	0.08 - 0.11	0.10 - 0.14

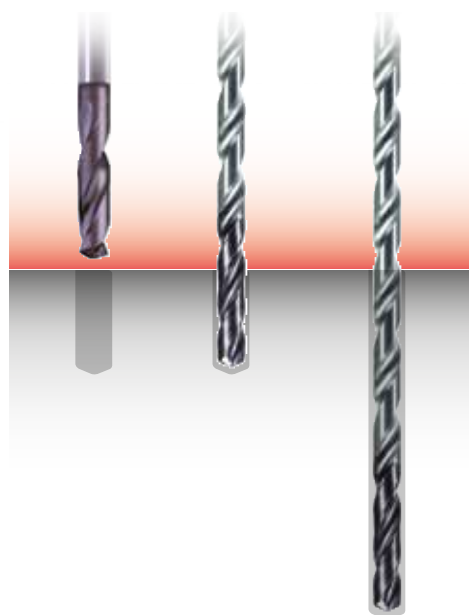


Materiale	Velocità di taglio Vt m/min		Avanzamento (mm/giro) per diametro				
	P8611TT	P8711TT	3-5	5-6	6-8	8-10	10-12
Acciaio e acciaio fuso- 700 Nmm <sup>2</sup>	65	60	0.10	0.15	0.17	0.20	0.22
Acciaio e acciaio fuso von 700 bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	65	60	0.08	0.12	0.15	0.18	0.20
Acciaio 1000-1300 N/mm <sup>2</sup>	50	45	0.06	0.10	0.15	0.17	0.20
Acciaio e leghe di acciaio	65	60	0.10	0.15	0.20	0.23	0.25
Acciaio per utensili alto legato, acciaio inossidabile ferritico e martensitici	50	45	0.07	0.12	0.15	0.17	0.20
Acciaio inossidabile austenitico, solforato	45	40	0.07	0.10	0.15	0.17	0.20
Acciaio, inossidabile austenitico	35	30	0.05	0.07	0.10	0.12	0.15
Ghisa grigia GG10 - GG20	70	65	0.16	0.20	0.30	0.33	0.35
Ghisa grigia GG25-GG40, GGG40-GGG50	68	63	0.14	0.22	0.30	0.33	0.35
Ghisa sferoidale GGG60-GGG80	65	60	0.16	0.22	0.35	0.37	0.4

### Consigli per esecuzione fori profondi fino a 30xd con Extreme DHE

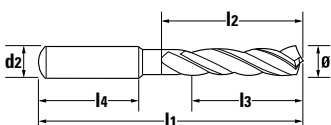
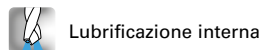
- Si richiede la messa in macchina con un'elevata concentricità della punta e una sufficiente pressione del liquido refrigerante.
- Forare con 3xd MDI per realizzare foro pilota da 1xd a 1,5xd
- Infine usare la punta 20xd o 30xd nella fase di imbocco con bassa velocità e avanzamento, incrementandoli senza eseguire step fino a fine lavoro, innestando il lubrorefrigerante a foro imboccato.

Questi parametri valgono per il taglio continuo. Nel caso di foratura trasversale o con entrata e uscita su piani inclinati, detti valori vanno ridotti del 50% la pressione minima necessarie è 10 bar.



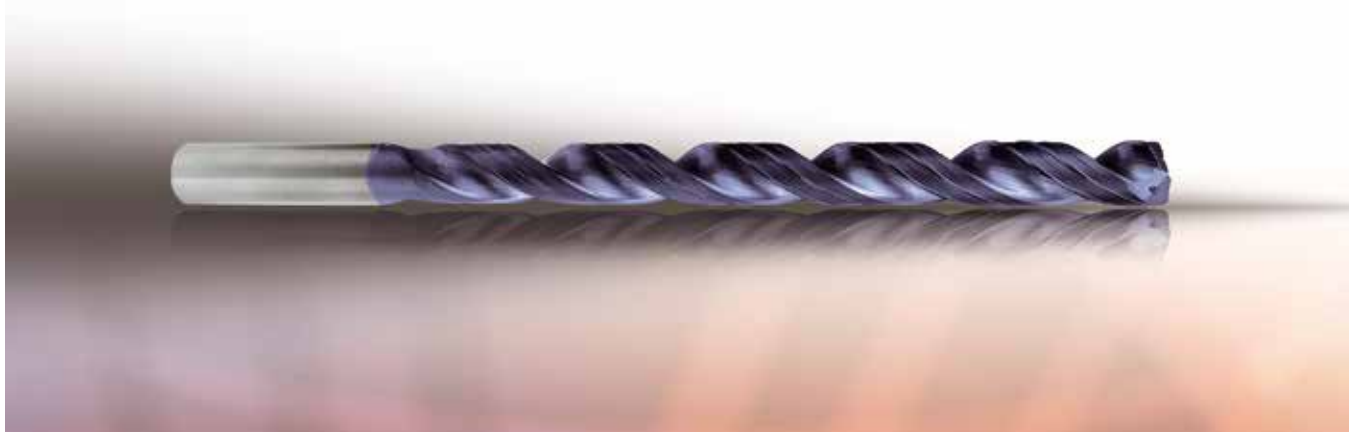
## PUNTE SERIE EXTRA LUNGA CON FORI DI LUBRIFICAZIONE INTERNA

**P-LINE** attacco cilindrico DIN 6535 HA  
**Extreme DHE** metallo duro micro grana



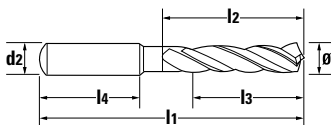
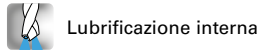
N. cod.				P8211TT
Tipo				<b>DHE</b>
Esecuzione elica				
Materiale				<b>K 20F</b>
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> h6	
3.0	92	54	6	●
3.3	92	54	6	●
3.4	92	54	6	●
3.5	92	54	6	●
4.0	102	64	6	●
4.2	102	64	6	●
4.5	102	64	6	●
5.0	121	83	6	●
5.1	121	83	6	●
5.5	121	83	6	●
6.0	121	83	6	●
6.5	148	110	8	●
6.8	148	110	8	●

N. cod.				P8211TT
Tipo				<b>DHE</b>
Esecuzione elica				
Materiale				<b>K 20F</b>
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> h6	
7.0	148	110	8	●
7.4	148	110	8	●
7.5	148	110	8	●
8.0	148	110	8	●
8.5	180	138	10	●
9.0	180	138	10	●
9.5	180	138	10	●
10.0	180	138	10	●
10.2	206	158	12	●
10.5	206	158	12	●
11.0	206	158	12	●
11.5	206	158	12	●
12.0	206	158	12	●



## PUNTE SERIE EXTRA LUNGA CON FORI DI LUBRIFICAZIONE INTERNA

**P-LINE** attacco cilindrico DIN 6535 HA  
**Extreme DHE** metallo duro micro grana



N. cod.				P8611TT
Tipo				DHE
Esecuzione elica				
Materiale				K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> h6	
3,0	120	80	6	●
3,3	120	80	6	●
3,5	120	80	6	●
4,0	130	90	6	●
4,2	160	110	6	●
4,5	160	110	6	●
5,0	160	120	6	●
5,5	185	140	6	●
6,0	185	140	6	●
6,5	210	155	8	●
6,8	210	160	8	●
7,0	210	160	8	●

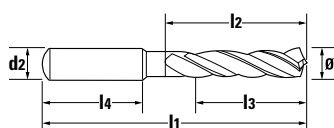
N. cod.				P8611TT
Tipo				DHE
Esecuzione elica				
Materiale				K 30F
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> h6	
7,5	230	180	8	●
8,0	230	180	8	●
8,5	260	195	8	●
9,0	290	230	10	●
9,5	290	230	10	●
10,0	315	270	10	●
10,2	315	270	12	●
10,5	315	270	12	●
11,0	315	270	12	●
12,0	315	270	12	●

## PUNTE SERIE EXTRA LUNGA CON FORI DI LUBRIFICAZIONE INTERNA

**P-LINE** attacco cilindrico DIN 6535 HA  
**Extreme DHE** metallo duro micro grana



Lubrificazione interna

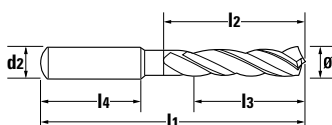


N. cod.				P8711TT
Tipo				
Esecuzione elica				
Materiale				
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> h6	
3,0	150	105	6	●
3,3	185	105	6	●
4,0	185	135	6	●
4,2	185	135	6	●
4,5	215	165	6	●
5,0	215	165	6	●
5,5	230	180	6	●
6,0	230	180	6	●
6,5	280	215	8	●

N. cod.				P8711TT
Tipo				
Esecuzione elica				
Materiale				
Ø mm m7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> h6	
6,8	280	215	8	●
7,0	280	230	8	●
7,5	280	230	8	●
8,0	315	265	8	●
10,0	380	330	10	●
12,0	430	380	12	●

## PUNTE SERIE LUNGA A 3 TAGLIENTI

**P-LINE** attacco cilindrico DIN 6535 HA  
**Extreme 3FX** in metallo duro integrale



N. cod.						P5022
Tipo Extreme						<b>3FX</b>
Esecuzione elica						
Materiale						<b>K 30F</b>
Ø mm h7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6	
3,0	66	28	23	36	6	●
3,1	66	28	23	36	6	●
3,15	66	28	23	36	6	●
3,2	66	28	23	36	6	●
3,3	66	28	23	36	6	●
3,5	66	28	23	36	6	●
3,8	74	36	29	36	6	●
4,0	74	36	29	36	6	●
4,2	74	36	29	36	6	●
4,3	74	36	29	36	6	●
4,5	74	36	29	36	6	●
4,65	74	36	29	36	6	●
5,0	82	44	35	36	6	●
5,2	82	44	35	36	6	■
5,5	82	44	35	36	6	●
5,55	82	44	35	36	6	●
5,8	82	44	35	36	6	●
5,9	82	44	35	36	6	●
6,0	82	44	35	36	6	●
6,5	91	53	43	36	8	●
6,55	91	53	43	36	8	●
6,8	91	53	43	36	8	●
7,0	91	53	43	36	8	●
7,2	91	53	43	36	8	■
7,25	91	53	43	36	8	●
7,5	91	53	43	36	8	●
7,55	91	53	43	36	8	●
8,0	91	53	43	36	8	●
8,5	103	61	49	40	10	●
8,75	103	61	49	40	10	●
9,0	103	61	49	40	10	●
9,5	103	61	49	40	10	●
9,9	103	61	49	40	10	●

N. cod.						P5022
Tipo Extreme						<b>3FX</b>
Esecuzione elica						
Materiale						<b>K 30F</b>
Ø mm h7	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>2</sub> h6	
10,0	103	61	49	40	10	●
10,2	118	71	56	45	12	●
10,5	118	71	56	45	12	●
11,0	118	71	56	45	12	●
11,3	118	71	56	45	12	●
11,5	118	71	56	45	12	●
11,7	118	71	56	45	12	●
11,8	118	71	56	45	12	●
12,0	118	71	56	45	12	●
12,5	124	77	60	45	14	●
13,0	124	77	60	45	14	●
13,1	124	77	60	45	14	●
13,5	124	77	60	45	14	●
14,0	124	77	60	45	14	●
14,5	133	83	63	45	16	●
15,0	133	83	63	48	16	●
15,3	133	83	63	48	16	●
15,5	133	83	63	48	16	●
16,0	133	83	63	48	16	●
16,5	143	93	71	48	18	●
17,0	143	93	71	48	18	●
17,5	143	93	71	48	18	●
18,0	143	93	71	48	18	●
18,5	153	101	77	50	20	●
19,0	153	101	77	50	20	●
20,0	153	101	77	50	20	●

■: fino ad esaurimento scorte

**punte in HSS | HSS-Co**

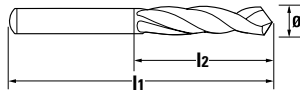
**Ritek**  
punte in  
HSS | HSS-Co









**Ritek**

## PUNTE SERIE EXTRA CORTA

Attacco cilindrico  
HSS



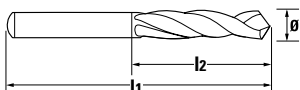
N. cod.			M1020V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	
0,5	20	3	●
0,55	21	3	●
0,6	21	3	●
0,7	23	4	●
0,75	23	4	●
0,8	24	5	●
0,85	24	5	●
0,9	25	5	●
0,95	25	5	●
1,0	26	6	●
1,05	26	6	●
1,1	28	7	●
1,15	28	7	●
1,2	30	8	●
1,25	30	8	●
1,3	30	8	●
1,35	32	9	●
1,4	32	9	●
1,45	32	9	●
1,5	32	9	●
1,55	34	10	●
1,6	34	10	●
1,65	34	10	●
1,7	34	10	●
1,75	36	11	●
1,8	36	11	●
1,85	36	11	●
1,9	36	11	●
1,95	38	12	●
2,0	38	12	●




N. cod.			M1020V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	
2,05	38	12	●
2,1	38	12	●
2,15	40	13	●
2,2	40	13	●
2,25	40	13	●
2,3	40	13	●
2,35	40	13	●
2,4	43	14	●
2,45	43	14	●
2,5	43	14	●
2,55	43	14	●
2,6	43	14	●
2,65	43	14	●
2,7	46	16	●
2,75	46	16	●
2,8	46	16	●
2,85	46	16	●
2,9	46	16	●
2,95	46	16	●
3,0	46	16	●
3,1	49	18	●
3,2	49	18	●
3,25	49	18	●
3,3	49	18	●
3,4	52	20	●
3,5	52	20	●
3,6	52	20	●
3,7	52	20	●
3,75	52	20	●
3,8	55	22	●






## PUNTE SERIE EXTRA CORTA

Attacco cilindrico  
HSS



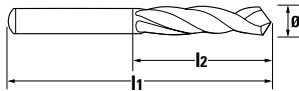
N. cod.			M1020V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	
3,9	55	22	●
4,0	55	22	●
4,1	55	22	●
4,2	55	22	●
4,25	55	22	●
4,3	58	24	●
4,4	58	24	●
4,5	58	24	●
4,6	58	24	●
4,7	58	24	●
4,75	58	24	●
4,8	62	26	●
4,9	62	26	●
5,0	62	26	●
5,1	62	26	●
5,2	62	26	●
5,25	62	26	●
5,3	62	26	●
5,4	66	28	●
5,5	66	28	●
5,6	66	28	●
5,7	66	28	●
5,75	66	28	●
5,8	66	28	●
5,9	66	28	●
6,0	66	28	●
6,1	70	31	●
6,2	70	31	●
6,25	70	31	●
6,3	70	31	●




N. cod.			M1020V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	
6,4	70	31	●
6,5	70	31	●
6,6	70	31	●
6,7	70	31	●
6,75	74	34	●
6,8	74	34	●
6,9	74	34	●
7,0	74	34	●
7,1	74	34	●
7,2	74	34	●
7,25	74	34	●
7,3	74	34	●
7,4	74	34	●
7,5	74	34	●
7,6	79	37	●
7,7	79	37	●
7,75	79	37	●
7,8	79	37	●
7,9	79	37	●
8,0	79	37	●
8,1	79	37	●
8,2	79	37	●
8,25	79	37	●
8,3	79	37	●
8,4	79	37	●
8,5	79	37	●
8,6	84	40	●
8,7	84	40	●
8,75	84	40	●
8,8	84	40	●




2/4 ►

## PUNTE SERIE EXTRA CORTA

Attacco cilindrico  
HSS



N. cod.			M1020V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	
8,9	84	40	●
9,0	84	40	●
9,1	84	40	●
9,2	84	40	●
9,25	84	40	●
9,3	84	40	●
9,4	84	40	●
9,5	84	40	●
9,6	89	43	●
9,7	89	43	●
9,75	89	43	●
9,8	89	43	●
9,9	89	43	●
10,0	89	43	●
10,1	89	43	●
10,2	89	43	●
10,25	89	43	●
10,3	89	43	●
10,4	89	43	●
10,5	89	43	●
10,6	89	43	●
10,7	95	47	●
10,75	95	47	●
10,8	95	47	●
10,9	95	47	●
11,0	95	47	●
11,1	95	47	●
11,2	95	47	●
11,25	95	47	●
11,3	95	47	●

N. cod.			M1020V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	
11,4	95	47	●
11,5	95	47	●
11,6	95	47	●
11,7	95	47	●
11,75	95	47	●
11,8	95	47	●
11,9	102	51	●
12,0	102	51	●
12,1	102	51	●
12,2	102	51	●
12,25	102	51	●
12,3	102	51	●
12,4	102	51	●
12,5	102	51	●
12,6	102	51	●
12,7	102	51	●
12,75	102	51	●
12,8	102	51	●
12,9	102	51	●
13,0	102	51	●
13,1	102	51	●
13,2	102	51	●
13,25	107	54	●
13,3	107	54	●
13,4	107	54	●
13,5	107	54	●
13,6	107	54	●
13,7	107	54	●
13,75	107	54	●
13,8	107	54	●



## PUNTE SERIE EXTRA CORTA

Attacco cilindrico  
HSS

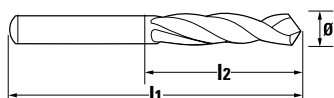


N. cod.			M1020V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	
13,9	107	54	●
14,0	107	54	●
14,1	111	56	●
14,2	111	56	●
14,25	111	56	●
14,3	111	56	●
14,4	111	56	●
14,5	111	56	●
14,6	111	56	●
14,7	111	56	●
14,75	111	56	●
14,8	111	56	●
14,9	111	56	●
15,0	111	56	●
15,5	115	58	●
16,0	115	58	●
16,5	115	58	●
17,0	119	60	●
17,5	123	62	●
18,0	123	62	●
18,5	127	64	●
19,0	127	64	●
19,5	131	66	●
20,0	131	66	●
20,5	136	68	●
21,0	136	68	●
21,5	141	70	●
22,0	141	70	●
22,5	146	72	●
23,0	146	72	●


N. cod.			M1020V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	
23,5	146	72	●
24,0	151	75	●
24,5	151	75	●
25,0	151	75	●
25,5	156	78	●
26,0	156	78	●
26,5	156	78	●
27,0	162	81	●
27,5	162	81	●
28,0	162	81	●
28,5	168	84	●
29,0	168	84	●
29,5	168	84	●
30,0	168	84	●
31,0	174	87	●
32,0	180	90	●


## PUNTE SERIE EXTRA CORTA

**Advanced DF** in HSS-Co  
Attacco cilindrico



### Fase Nitruata

N. cod.			M1022B
Tipo Advanced			DF
Esecuzione elica			
Materiale			HSS-Co
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	
2,0	38	12	●
2,1	38	12	●
2,2	40	13	●
2,3	40	13	●
2,4	43	14	●
2,5	43	14	●
2,6	43	14	●
2,7	46	16	●
2,8	46	16	●
2,9	46	16	●
3,0	46	16	●
3,1	49	18	●
3,2	49	18	●
3,3	49	18	●
3,4	52	20	●
3,5	52	20	●
3,6	52	20	●
3,7	52	20	●
3,8	55	22	●
3,9	55	22	●
4,0	55	22	●
4,1	55	22	●
4,2	55	22	●
4,3	58	24	●
4,4	58	24	●
4,5	58	24	●
4,6	58	24	●
4,7	58	24	●
4,8	62	26	●
4,9	62	26	●
5,0	62	26	●
5,1	62	26	●
5,2	62	26	●

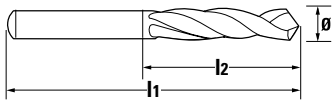
N. cod.			M1022B
Tipo Advanced			DF
Esecuzione elica			
Materiale			HSS-Co
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	
5,3	62	26	●
5,4	66	28	●
5,5	66	28	●
5,6	66	28	●
5,7	66	28	●
5,8	66	28	●
5,9	66	28	●
6,0	66	28	●
6,1	70	31	●
6,2	70	31	●
6,3	70	31	●
6,4	70	31	●
6,5	70	3	●
6,6	70	31	●
6,7	70	31	●
6,8	74	34	●
6,9	74	34	●
7,0	74	34	●
7,1	74	34	●
7,2	74	34	●
7,3	74	34	●
7,4	74	34	●
7,5	74	34	●
7,6	79	37	●
7,7	79	37	●
7,8	79	37	●
7,9	79	37	●
8,0	79	37	●
8,1	79	37	●
8,2	79	37	●
8,3	79	37	●
8,4	79	37	●
8,5	79	37	●



## PUNTE SERIE EXTRA CORTA

**Advanced DF** in HSS-Co

Attacco cilindrico



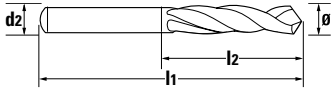
### Fase Nitrurata

N. cod.			M1022B
Tipo Advanced			DF
Esecuzione elica			
Materiale			HSS-Co
Ø mm	l1	l2	
8,6	84	40	●
8,7	84	40	●
8,8	84	40	●
8,9	84	40	●
9,0	84	40	●
9,1	84	40	●
9,2	84	40	●
9,3	84	40	●
9,4	84	40	●
9,5	84	40	●
9,6	89	43	●
9,7	89	43	●
9,8	89	43	●
9,9	89	43	●
10,0	89	43	●
10,2	89	43	●
10,5	89	43	●
10,8	95	47	●
11,0	95	47	●
11,2	95	47	●
11,5	95	47	●
11,8	95	47	●
12,0	102	51	●
12,5	102	51	●
12,8	102	51	●
13,0	102	51	●
13,3	107	54	●
13,5	107	54	●
14,0	107	54	●
14,5	111	56	●
15,0	111	56	●
15,3	115	58	●
15,5	115	58	●

N. cod.			M1022B
Tipo Advanced			DF
Esecuzione elica			
Materiale			HSS-Co
Ø mm	l1	l2	
16,0	115	58	●
16,5	115	58	●
17,0	19	60	●
17,5	123	62	●
18,0	123	62	●
18,5	127	64	●
19,0	127	64	●
19,5	131	66	●
20,0	131	66	●

## PUNTE SERIE EXTRA CORTA

**Advanced DF** in HSS-Co  
Attacco cilindrico



N. cod.				M1055TF
Tipo Advanced				DF
Esecuzione elicica				
Materiale				HSS-Co
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	
1,0	26	6	1,0	●
1,1	28	7	1,1	●
1,2	30	8	1,2	●
1,3	30	8	1,3	●
1,4	32	9	1,4	●
1,5	32	9	1,5	●
1,6	34	10	1,6	●
1,7	34	10	1,7	●
1,8	36	11	1,8	●
1,9	36	11	1,9	●
2,0	38	12	2,0	●
2,1	38	12	2,1	●
2,2	40	13	2,2	●
2,3	40	13	2,3	●
2,4	43	14	2,4	●
2,5	43	14	2,5	●
2,6	43	14	2,6	●
2,7	46	16	2,7	●
2,8	46	16	2,8	●
2,9	46	16	2,9	●
3,0	46	16	3,0	●
3,1	49	18	3,1	●
3,2	49	18	3,2	●
3,3	49	18	3,3	●
3,4	52	20	3,4	●
3,5	52	20	3,5	●
3,6	52	20	3,6	●
3,7	52	20	3,7	●
3,8	55	22	3,8	●
3,9	55	22	3,9	●
4,0	55	22	4,0	●
4,1	55	22	4,1	●
4,2	55	22	4,2	●

N. cod.				M1055TF
Tipo Advanced				DF
Esecuzione elicica				
Materiale				HSS-Co
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	
4,3	58	24	4,3	●
4,4	58	24	4,4	●
4,5	58	24	4,5	●
4,6	58	24	4,6	●
4,7	58	24	4,7	●
4,8	62	26	4,8	●
4,9	62	26	4,9	●
5,0	62	26	5,0	●
5,1	62	26	5,1	●
5,2	62	26	5,2	●
5,3	62	26	5,3	●
5,4	66	28	5,4	●
5,5	66	28	5,5	●
5,6	66	28	5,6	●
5,7	66	28	5,7	●
5,8	66	28	5,8	●
5,9	66	28	5,9	●
6,0	66	28	6,0	●
6,1	70	31	6,1	●
6,2	70	31	6,2	●
6,3	70	31	6,3	●
6,4	70	31	6,4	●
6,5	70	31	6,5	●
6,6	70	31	6,6	●
6,7	70	31	6,7	●
6,8	74	34	6,8	●
6,9	74	34	6,9	●
7,0	74	34	7,0	●
7,1	74	34	7,1	●
7,2	74	34	7,2	●
7,3	74	34	7,3	●
7,4	74	34	7,4	●
7,5	74	34	7,5	●



## PUNTE SERIE EXTRA CORTA

**Advanced DF** in HSS-Co  
Attacco cilindrico



N. cod.				M1055TF
Tipo Advanced				DF
Esecuzione elica				
Materiale				HSS-Co
ø mm	l1	l2	d2	
7,6	79	37	7,6	●
7,7	79	37	7,7	●
7,8	79	37	7,8	●
7,9	79	37	7,9	●
8,0	79	37	8,0	●
8,1	79	37	8,1	●
8,2	79	37	8,2	●
8,3	79	37	8,3	●
8,4	79	37	8,4	●
8,5	79	37	8,5	●
8,6	84	40	8,6	●
8,7	84	40	8,7	●
8,8	84	40	8,8	●
8,9	84	40	8,9	●
9,0	84	40	9,0	●
9,1	84	40	9,1	●
9,2	84	40	9,2	●
9,3	84	40	9,3	●
9,4	84	40	9,4	●
9,5	84	40	9,5	●
9,6	89	43	9,6	●
9,7	89	43	9,7	●
9,8	89	43	9,8	●
9,9	89	43	9,9	●
10,0	89	43	10,0	●
10,2	89	43	10,2	●
10,5	89	43	10,5	●
10,8	95	47	10,8	●
11,0	95	47	11,0	●
11,2	95	47	11,2	●
11,3	95	47	11,3	●
11,5	95	47	11,5	●
11,8	95	47	11,8	●

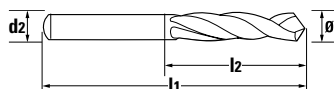
N. cod.				M1055TF
Tipo Advanced				DF
Esecuzione elica				
Materiale				HSS-Co
ø mm	l1	l2	d2	
12,0	102	51	12,0	●
12,5	102	51	12,5	●
13,0	102	51	13,0	●
13,5	107	54	13,5	●
14,0	107	54	14,0	●
14,5	111	56	14,5	●
15,0	111	56	15,0	●
15,5	115	58	15,5	●
16,0	115	58	16,0	●
16,5	115	58	16,5	●
17,0	119	60	17,0	●
17,5	123	60	17,5	●
18,0	123	62	18,0	●
18,5	127	64	18,5	●
19,0	127	64	19,0	●
19,5	131	66	19,5	●
20,0	131	66	20,0	●



## MICROPUNTE

Tolleranze sul diametro

- Fino a – 1,00 mm: +0  
- 0,004 mm
- Oltre > 1,00 mm +0  
- 0,005 mm



N. cod.				M2320
Tipo				
Esecuzione elica				
Materiale				
ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	
0,05	25	0,4	1	●
0,06	25	0,4	1	●
0,07	25	0,4	1	●
0,08	25	0,5	1	●
0,09	25	0,5	1	●
0,10	25	0,7	1	●
0,11	25	0,7	1	●
0,12	25	0,7	1	●
0,13	25	1,0	1	●
0,14	25	1,0	1	●
0,15	25	1,0	1	●
0,16	25	1,4	1	●
0,17	25	1,4	1	●
0,18	25	1,4	1	●
0,19	25	1,4	1	●
0,20	25	1,8	1	●
0,21	25	1,8	1	●
0,22	25	1,8	1	●
0,23	25	1,8	1	●
0,24	25	1,8	1	●
0,25	25	2,2	1	●
0,26	25	2,2	1	●
0,27	25	2,2	1	●
0,28	25	2,2	1	●
0,29	25	2,2	1	●
0,30	25	2,2	1	●
0,31	25	2,8	1	●

N. cod.				M2320
Tipo				
Esecuzione elica				
Materiale				
ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	
0,32	25	2,8	1	●
0,33	25	2,8	1	●
0,34	25	2,8	1	●
0,35	25	2,8	1	●
0,36	25	2,8	1	●
0,37	25	2,8	1	●
0,38	25	2,8	1	●
0,39	25	3,6	1	●
0,40	25	3,6	1	●
0,41	25	3,6	1	●
0,42	25	3,6	1	●
0,43	25	3,6	1	●
0,44	25	3,6	1	●
0,45	25	3,6	1	●
0,46	25	3,6	1	●
0,47	25	3,6	1	●
0,48	25	3,6	1	●
0,49	25	4,0	1	●
0,50	25	4,0	1	●
0,51	25	4,0	1	●
0,52	25	4,0	1	●
0,53	25	4,0	1	●
0,54	25	4,5	1	●
0,55	25	4,5	1	●
0,56	25	4,5	1	●
0,57	25	4,5	1	●
0,58	25	4,5	1	●

1/2 ▶

## MICROPUNTE

Tolleranze sul diametro

- Fino a – 1,00 mm: +0  
- 0,004 mm
- Oltre > 1,00 mm +0  
- 0,005 mm

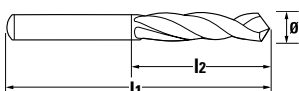


N. cod.				M2320
Tipo				
Esecuzione elica				
Materiale				
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	
0,59	25	4,5	1	●
0,60	25	4,5	1	●
0,61	25	5,0	1	●
0,62	25	5,0	1	●
0,63	25	5,0	1	●
0,64	25	5,0	1	●
0,65	25	5,0	1	●
0,66	25	5,0	1	●
0,67	25	5,0	1	●
0,68	25	5,6	1	●
0,69	25	5,6	1	●
0,70	25	5,6	1	●
0,71	25	5,6	1	●
0,72	25	5,6	1	●
0,73	25	5,6	1	●
0,74	25	5,6	1	●
0,75	25	5,6	1	●
0,76	25	6,3	1	●
0,77	25	6,3	1	●
0,78	25	6,3	1	●
0,79	25	6,3	1	●
0,80	25	6,3	1,5	●
0,81	25	6,3	1,5	●
0,82	25	6,3	1,5	●
0,83	25	6,3	1,5	●
0,84	25	6,3	1,5	●
0,85	25	6,3	1,5	●

N. cod.				M2320
Tipo				
Esecuzione elica				
Materiale				
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	
0,86	25	7,1	1,5	●
0,87	25	7,1	1,5	●
0,88	25	7,1	1,5	●
0,89	25	7,1	1,5	●
0,90	25	7,1	1,5	●
0,91	25	7,1	1,5	●
0,92	25	7,1	1,5	●
0,93	25	7,1	1,5	●
0,94	25	7,1	1,5	●
0,95	25	7,1	1,5	●
0,96	25	8,0	1,5	●
0,97	25	8,0	1,5	●
0,98	25	8,0	1,5	●
0,99	25	8,0	1,5	●
1,00	25	8,0	1,5	●
1,05	25	8,0	1,5	●
1,10	25	9,0	1,5	●
1,15	25	9,0	1,5	●
1,20	25	10,0	1,5	●
1,25	25	10,0	1,5	●
1,30	25	10,0	1,5	●
1,35	25	11,2	1,5	●
1,40	25	11,2	1,5	●
1,45	25	11,2	1,5	●

## PUNTE SERIE CORTA

Attacco cilindrico  
HSS

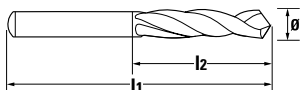





N. cod.			M1120V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l1	l2	
0,2	19	2,5	●
0,21	19	2,5	●
0,22	19	2,5	●
0,23	19	2,5	●
0,24	19	2,5	●
0,25	19	3	●
0,26	19	3	●
0,27	19	3	●
0,28	19	3	●
0,29	19	3	●
0,3	19	3	●
0,31	19	4	●
0,32	19	4	●
0,33	19	4	●
0,34	19	4	●
0,35	19	4	●
0,36	19	4	●
0,37	19	4	●
0,38	19	4	●
0,39	20	5	●
0,4	20	5	●
0,41	20	5	●
0,42	20	5	●
0,43	20	5	●
0,44	20	5	●
0,45	20	5	●
0,46	20	5	●
0,47	20	5	●
0,48	20	5	●
0,49	22	6	●
0,5	22	6	●
0,51	22	6	●
0,52	22	6	●




N. cod.			M1120V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l1	l2	
0,53	22	6	●
0,54	24	7	●
0,55	24	7	●
0,56	24	7	●
0,57	24	7	●
0,58	24	7	●
0,59	24	7	●
0,6	24	7	●
0,61	26	8	●
0,62	26	8	●
0,63	26	8	●
0,64	26	8	●
0,65	26	8	●
0,66	26	8	●
0,67	26	8	●
0,68	28	9	●
0,69	28	9	●
0,7	28	9	●
0,71	28	9	●
0,72	28	9	●
0,73	28	9	●
0,74	28	9	●
0,75	28	9	●
0,76	30	10	●
0,77	30	10	●
0,78	30	10	●
0,79	30	10	●
0,8	30	10	●
0,81	30	10	●
0,82	30	10	●
0,83	30	10	●
0,84	30	10	●
0,85	30	10	●

## PUNTE SERIE CORTA

Attacco cilindrico  
HSS



N. cod.			M1120V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l1	l2	
0,86	32	11	●
0,87	32	11	●
0,88	32	11	●
0,89	32	11	●
0,9	32	11	●
0,91	32	11	●
0,92	32	11	●
0,93	32	11	●
0,94	32	11	●
0,95	32	11	●
0,96	34	12	●
0,97	34	12	●
0,98	34	12	●
0,99	34	12	●
1,0	34	12	●
1,01	34	12	●
1,02	34	12	●
1,03	34	12	●
1,04	34	12	●
1,05	34	12	●
1,06	34	12	●
1,07	36	14	●
1,08	36	14	●
1,09	36	14	●
1,10	36	14	●
1,11	36	14	●
1,12	36	14	●
1,13	36	14	●
1,14	36	14	●
1,15	36	14	●
1,16	36	14	●
1,17	36	14	●
1,18	36	14	●

N. cod.			M1120V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l1	l2	
1,19	38	16	●
1,2	38	16	●
1,21	38	16	●
1,22	38	16	●
1,23	38	16	●
1,24	38	16	●
1,25	38	16	●
1,26	38	16	●
1,27	38	16	●
1,28	38	16	●
1,29	38	16	●
1,3	38	16	●
1,31	38	16	●
1,32	38	16	●
1,33	40	18	●
1,34	40	18	●
1,35	40	18	●
1,36	40	18	●
1,37	40	18	●
1,38	40	18	●
1,39	40	18	●
1,4	40	18	●
1,41	40	18	●
1,42	40	18	●
1,43	40	18	●
1,44	40	18	●
1,45	40	18	●
1,46	40	18	●
1,47	40	18	●
1,48	40	18	●
1,49	40	16	●
1,5	40	18	●
1,51	43	20	●

## PUNTE SERIE CORTA

Attacco cilindrico  
HSS






N. cod.			M1120V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
ø mm	l1	l2	
1,52	43	20	●
1,53	43	20	●
1,54	43	20	●
1,55	43	20	●
1,56	43	20	●
1,57	43	20	●
1,58	43	20	●
1,59	43	20	●
1,6	43	20	●
1,61	43	20	●
1,62	43	20	●
1,63	43	20	●
1,64	43	20	●
1,65	43	20	●
1,66	43	20	●
1,67	43	20	●
1,68	43	20	●
1,69	43	20	●
1,7	43	20	●
1,71	46	22	●
1,72	46	22	●
1,73	46	22	●
1,74	46	22	●
1,75	46	22	●
1,76	46	22	●
1,77	46	22	●
1,78	46	22	●
1,79	46	22	●
1,8	46	22	●
1,81	46	22	●
1,82	46	22	●
1,83	46	22	●
1,84	46	22	●




N. cod.			M1120V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
ø mm	l1	l2	
1,85	46	22	●
1,86	46	22	●
1,87	46	22	●
1,88	46	22	●
1,89	46	22	●
1,9	46	22	●
1,91	49	24	●
1,92	49	24	●
1,93	49	24	●
1,94	49	24	●
1,95	49	24	●
1,96	49	24	●
1,97	49	24	●
1,98	49	24	●
1,99	49	24	●
2,0	49	24	●
2,05	49	24	●
2,1	49	24	●
2,15	53	27	●
2,2	53	27	●
2,25	53	27	●
2,3	53	27	●
2,35	53	27	●
2,4	57	30	●
2,45	57	30	●
2,5	57	30	●
2,55	57	30	●
2,6	57	30	●
2,65	57	30	●
2,7	61	33	●
2,75	61	33	●
2,8	61	33	●
2,85	61	33	●

## PUNTE SERIE CORTA

Attacco cilindrico  
HSS



N. cod.			M1120V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l1	l2	
2,9	61	33	●
2,95	61	33	●
3,0	61	33	●
3,05	65	36	●
3,1	65	36	●
3,15	65	36	●
3,2	65	36	●
3,25	65	36	●
3,3	65	36	●
3,35	65	36	●
3,4	70	39	●
3,45	70	39	●
3,5	70	39	●
3,55	70	39	●
3,6	70	39	●
3,65	70	39	●
3,7	70	39	●
3,75	70	39	●
3,8	75	43	●
3,85	75	43	●
3,9	75	43	●
3,95	75	43	●
4,0	75	43	●
4,05	75	43	●
4,1	75	43	●
4,15	75	43	●
4,2	75	43	●
4,25	75	43	●
4,3	80	47	●
4,35	80	47	●
4,4	80	47	●
4,45	80	47	●
4,5	80	47	●

N. cod.			M1120V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l1	l2	
4,55	80	47	●
4,6	80	47	●
4,65	80	47	●
4,7	80	47	●
4,75	80	47	●
4,8	86	52	●
4,85	86	52	●
4,9	86	52	●
4,95	86	52	●
5,0	86	52	●
5,05	86	52	●
5,1	86	52	●
5,15	86	52	●
5,2	86	52	●
5,25	86	52	●
5,3	86	52	●
5,35	93	57	●
5,4	93	57	●
5,45	93	57	●
5,5	93	57	●
5,55	93	57	●
5,6	93	57	●
5,65	93	57	●
5,7	93	57	●
5,75	93	57	●
5,8	93	57	●
5,85	93	57	●
5,9	93	57	●
5,95	93	57	●
6,0	93	57	●
6,05	101	63	●
6,1	101	63	●
6,15	101	63	●

4/7 ►

## PUNTE SERIE CORTA

Attacco cilindrico  
HSS



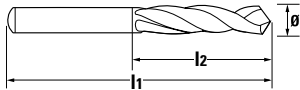
N. cod.			M1120V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l1	l2	
6,2	101	63	●
6,25	101	63	●
6,3	101	63	●
6,35	101	63	●
6,4	101	63	●
6,45	101	63	●
6,5	101	63	●
6,55	101	63	●
6,6	101	63	●
6,65	101	63	●
6,7	101	63	●
6,75	109	69	●
6,8	109	69	●
6,85	109	69	●
6,9	109	69	●
6,95	109	69	●
7,0	109	69	●
7,05	109	69	●
7,1	109	69	●
7,15	109	69	●
7,2	109	69	●
7,25	109	69	●
7,3	109	69	●
7,35	109	69	●
7,4	109	69	●
7,45	109	69	●
7,5	109	69	●
7,6	117	75	●
7,7	117	75	●
7,75	117	75	●
7,8	117	75	●
7,85	117	75	●
7,9	117	75	●

N. cod.			M1120V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l1	l2	
7,95	117	75	●
8,0	117	75	●
8,05	117	75	●
8,1	117	75	●
8,15	117	75	●
8,2	117	75	●
8,25	117	75	●
8,3	117	75	●
8,35	117	75	●
8,4	117	75	●
8,45	117	75	●
8,5	117	75	●
8,55	125	81	●
8,6	125	81	●
8,7	125	81	●
8,75	125	81	●
8,8	125	81	●
8,85	125	81	●
8,9	125	81	●
9,0	125	81	●
9,05	125	81	●
9,1	125	81	●
9,2	125	81	●
9,25	125	81	●
9,3	125	81	●
9,35	125	81	●
9,4	125	81	●
9,5	125	81	●
9,6	133	87	●
9,7	133	87	●
9,75	133	87	●
9,8	133	87	●
9,9	133	87	●



## PUNTE SERIE CORTA

Attacco cilindrico  
HSS



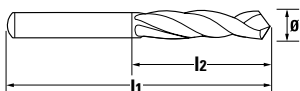
N. cod.			M1120V
Tipo			<b>N</b>
Esecuzione elica			
Materiale			<b>HSS</b>
Ø mm	l1	l2	
10,0	133	87	●
10,1	133	87	●
10,2	133	87	●
10,25	133	87	●
10,3	133	87	●
10,4	133	87	●
10,5	133	87	●
10,6	133	87	●
10,7	142	94	●
10,75	142	94	●
10,8	142	94	●
10,9	142	94	●
11,0	142	94	●
11,1	142	94	●
11,2	142	94	●
11,25	142	94	●
11,3	142	94	●
11,4	142	94	●
11,5	142	94	●
11,6	142	94	●
11,7	142	94	●
11,75	142	94	●
11,8	142	94	●
11,9	151	101	●
12,0	151	101	●
12,1	151	101	●
12,2	151	101	●
12,25	151	101	●
12,3	151	101	●
12,4	151	101	●
12,5	151	101	●
12,6	151	101	●
12,7	151	101	●

N. cod.			M1120V
Tipo			<b>N</b>
Esecuzione elica			
Materiale			<b>HSS</b>
Ø mm	l1	l2	
12,75	151	101	●
12,8	151	101	●
12,9	151	101	●
13,0	151	101	●
13,1	151	101	●
13,2	151	101	●
13,25	160	108	●
13,3	160	108	●
13,4	160	108	●
13,5	160	108	●
13,6	160	108	●
13,7	160	108	●
13,75	160	108	●
13,8	160	108	●
13,9	160	108	●
14,0	160	108	●
14,1	169	114	●
14,2	169	114	●
14,25	169	114	●
14,3	169	114	●
14,4	169	114	●
14,5	169	114	●
14,6	169	114	●
14,7	169	114	●
14,75	169	114	●
14,8	169	114	●
14,9	169	114	●
15,0	169	114	●
15,1	178	120	●
15,2	178	120	●
15,25	178	120	●
15,3	178	120	●
15,4	178	120	●

6/7 ▶

## PUNTE SERIE CORTA

Attacco cilindrico  
HSS

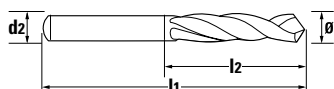


N. cod.			M1120V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l1	l2	
15,5	178	120	●
15,6	178	120	●
15,7	178	120	●
15,75	178	120	●
15,8	178	120	●
15,9	178	120	●
16,0	178	120	●
16,1	184	125	●
16,2	184	125	●
16,25	184	125	●
16,3	184	125	●
16,4	184	125	●
16,5	184	125	●
16,6	184	125	●
16,7	184	125	●
16,75	184	125	●
16,8	184	125	●
16,9	184	125	●
17,0	184	125	●
17,25	191	130	●
17,5	191	130	●
17,75	191	130	●
18,0	191	130	●
18,25	198	135	●

N. cod.			M1120V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l1	l2	
18,5	198	135	●
18,75	198	135	●
19,0	198	135	●
19,25	205	140	●
19,5	205	140	●
19,75	205	140	●
20,0	205	140	●
21,0	213	145	●
22,0	221	150	●
23,0	229	155	●
24,0	236	160	●
25,0	243	165	●

## PUNTE SERIA CORTA

**Advanced DF** in HSS  
Attacco cilindrico



Fase Nitrrurata

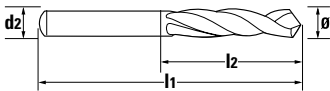


N. cod.			M1122B	M1122TN
Tipo Advanced			DF	DF
Esecuzione elica				
Materiale			HSS	HSS
Ø mm	l1	l2		
2,0	49	24	●	●
2,1	49	24	●	●
2,2	53	27	●	●
2,3	53	27	●	●
2,4	57	30	●	●
2,5	57	30	●	●
2,6	57	30	●	●
2,7	61	33	●	●
2,8	61	33	●	●
2,9	61	33	●	●
3,0	61	33	●	●
3,1	65	36	●	●
3,2	65	36	●	●
3,3	65	36	●	●
3,4	70	39	●	●
3,5	70	39	●	●
3,6	70	39	●	●
3,7	70	39	●	●
3,8	75	43	●	●
3,9	75	43	●	●
4,0	75	43	●	●
4,1	75	43	●	●
4,2	75	43	●	●
4,3	80	47	●	●

N. cod.			M1122B	M1122TN
Tipo Advanced			DF	DF
Esecuzione elica				
Materiale			HSS	HSS
Ø mm	l1	l2		
4,4	80	47	●	●
4,5	80	47	●	●
4,6	80	47	●	●
4,7	80	47	●	●
4,8	86	52	●	●
4,9	86	52	●	●
5,0	86	52	●	●
5,1	86	52	●	●
5,2	86	52	●	●
5,3	86	52	●	●
5,4	93	57	●	●
5,5	93	57	●	●
5,6	93	57	●	●
5,7	93	57	●	●
5,8	93	57	●	●
5,9	93	57	●	●
6,0	93	57	●	●
6,1	101	63	●	●
6,2	101	63	●	●
6,3	101	63	●	●
6,4	101	63	●	●
6,5	101	63	●	●
6,6	101	63	●	●
6,7	101	63	●	●

## PUNTE SERIA CORTA

**Advanced DF** in HSS  
Attacco cilindrico



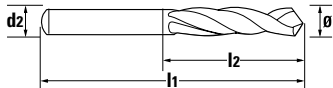
### Fase Nitruata

N. cod.			M1122B	M1122TN
Tipo Advanced			DF	DF
Esecuzione elica				
Materiale			HSS	HSS
ø mm	l1	l2		
6,8	109	69	●	●
6,9	109	69	●	●
7,0	109	69	●	●
7,1	109	69	●	●
7,2	109	69	●	●
7,3	109	69	●	●
7,4	109	69	●	●
7,5	109	69	●	●
7,6	117	75	●	●
7,7	117	75	●	●
7,8	117	75	●	●
7,9	117	75	●	●
8,0	117	75	●	●
8,1	117	75	●	●
8,2	117	75	●	●
8,3	117	75	●	●
8,4	117	75	●	●
8,5	117	75	●	●
8,6	125	81	●	●
8,7	125	81	●	●
8,8	125	81	●	●
8,9	125	81	●	●
9,0	125	81	●	●
9,1	125	81	●	●
9,2	125	81	●	●
9,3	125	81	●	●
9,4	125	81	●	●
9,5	125	81	●	●
9,6	133	87	●	●
9,7	133	87	●	●

N. cod.			M1122B	M1122TN
Tipo Advanced			DF	DF
Esecuzione elica				
Materiale			HSS	HSS
ø mm	l1	l2		
9,8	133	87	●	●
9,9	133	87	●	●
10,0	133	87	●	●
10,2	133	87	●	●
10,5	133	87	●	●
10,8	142	94	●	●
11,0	142	94	●	●
11,2	142	94	●	●
11,5	142	94	●	●
11,8	142	94	●	●
12,0	151	101	●	●
12,5	151	101	●	●
13,0	151	101	●	●
13,1	151	101	●	●
13,3	160	108	●	●
13,5	160	108	●	●
14,0	160	108	●	●
14,5	169	114	●	●
15,0	169	114	●	●
15,1	178	120	●	●
15,3	178	120	●	●
15,5	178	120	●	●
16,0	178	120	●	●

## PUNTE SERIE CORTA

Punte con attacco cilindrico in HSS



N. cod.			M1125
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	
0,5	22	6	●
0,8	30	10	●
0,9	32	11	●
1,0	34	12	●
1,1	36	14	●
1,2	38	16	●
1,3	38	16	●
1,4	40	18	●
1,5	40	18	●
1,6	43	20	●
1,7	43	20	●
1,8	46	22	●
1,9	46	22	●
2,0	49	24	●
2,1	49	24	●
2,2	53	27	●
2,3	53	27	●
2,4	57	30	●
2,5	57	30	●
2,6	57	30	●
2,7	61	33	●
2,8	61	33	●
2,9	61	33	●
3,0	61	33	●

N. cod.			M1125
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	
3,1	65	36	●
3,2	65	36	●
3,3	65	36	●
3,5	70	39	●
3,6	70	39	●
4,0	75	43	●
4,2	75	43	●
4,5	80	47	●
5,0	86	52	●
6,0	93	57	●
6,5	101	63	●
6,8	109	69	●
7,0	109	69	●
7,5	109	69	●
8,0	117	75	●
8,5	117	75	●
9,0	125	81	●
9,5	125	81	●
10,0	133	87	●
10,5	133	87	●
11,0	142	94	●
11,5	142	94	●
12,0	151	101	●

## PUNTE SERIE CORTA

**VA** in HSS-Co  
Attacco cilindrico

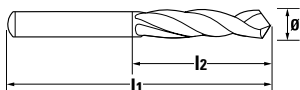


N. cod.			M1124
Tipo Advanced			VA
Esecuzione elica			
Materiale			HSS-Co
ø mm	l1	l2	
1,0	34	12	●
1,1	36	14	●
1,2	38	16	●
1,3	38	18	●
1,4	40	18	●
1,5	40	20	●
1,6	43	20	●
1,7	43	22	●
1,8	46	22	●
1,9	46	24	●
2,0	49	24	●
2,1	49	24	●
2,2	53	27	●
2,3	53	27	●
2,4	57	30	●
2,5	57	30	●
2,6	57	30	●
2,7	61	33	●
2,8	61	33	●
2,9	61	33	●
3,0	61	33	●
3,1	65	36	●
3,2	65	36	●
3,3	65	36	●
3,4	70	39	●
3,5	70	39	●
3,6	70	39	●
3,7	70	39	●
3,8	75	43	●
3,9	75	43	●

N. cod.			M1124
Tipo Advanced			VA
Esecuzione elica			
Materiale			HSS-Co
ø mm	l1	l2	
4,0	75	43	●
4,1	75	43	●
4,2	75	43	●
4,3	80	47	●
4,4	80	47	●
4,5	80	47	●
4,6	80	47	●
4,7	80	47	●
4,8	86	52	●
4,9	86	52	●
5,0	86	52	●
5,1	86	52	●
5,2	86	52	●
5,3	86	52	●
5,4	93	57	●
5,5	93	57	●
5,6	93	57	●
5,7	93	57	●
5,8	93	57	●
5,9	93	57	●
6,0	93	57	●
6,1	101	63	●
6,2	101	63	●
6,3	101	63	●
6,4	101	63	●
6,5	101	63	●
6,6	101	63	●
6,7	101	63	●
6,8	109	69	●
6,9	109	69	●

## PUNTE SERIE CORTA

**VA** in HSS-Co  
Attacco cilindrico

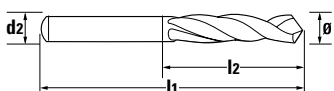


N. cod.			M1124
Tipo Advanced			VA
Esecuzione elica			
Materiale			HSS-Co
Ø mm	l1	l2	
7,0	109	69	●
7,1	109	69	●
7,2	109	69	●
7,3	109	69	●
7,4	109	69	●
7,5	109	69	●
7,6	117	75	●
7,7	117	75	●
7,8	117	75	●
7,9	117	75	●
8,0	117	75	●
8,1	117	75	●
8,2	117	75	●
8,3	117	75	●
8,4	117	75	●
8,5	117	75	●
8,6	125	81	●
8,7	125	81	●
8,8	125	81	●
8,9	125	81	●
9,0	125	81	●
9,1	125	81	●
9,2	125	81	●
9,3	125	81	●
9,4	125	81	●
9,5	125	81	●
9,6	133	87	●
9,7	133	87	●
9,8	133	87	●
9,9	133	87	●

N. cod.			M1124
Tipo Advanced			VA
Esecuzione elica			
Materiale			HSS-Co
Ø mm	l1	l2	
10,0	133	87	●
10,2	133	87	●
10,5	133	87	●
11,0	142	94	●
11,2	142	94	●
11,5	142	94	●
12,0	151	101	●
12,5	151	101	●
13,0	151	101	●
13,5	160	108	●
14,0	160	108	●
14,5	169	114	●
15,0	169	114	●

## PUNTE SERIA CORTA

**Advanced DF** in HSS-Co  
Attacco cilindrico



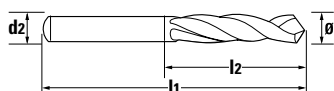
N. cod.				M1155TF
Tipo Advanced				DF
Esecuzione elica				
Materiale				HSS-Co
Ø mm	l1	l2	d2	
1,0	34	12	1,0	●
1,1	36	14	1,1	●
1,2	38	16	1,2	●
1,3	38	18	1,3	●
1,4	40	18	1,4	●
1,5	40	20	1,5	●
1,6	43	20	1,6	●
1,7	43	22	1,7	●
1,8	46	22	1,8	●
1,9	46	24	1,9	●
2,0	49	24	2,0	●
2,1	49	24	2,1	●
2,2	53	27	2,2	●
2,3	53	27	2,3	●
2,4	57	30	2,4	●
2,5	57	30	2,5	●
2,6	57	30	2,6	●
2,7	61	33	2,7	●
2,8	61	33	2,8	●
2,9	61	33	2,9	●
3,0	61	33	3,0	●
3,1	65	36	3,1	●
3,2	65	36	3,2	●
3,3	65	36	3,3	●
3,4	70	39	3,4	●
3,5	70	39	3,5	●
3,6	70	39	3,6	●
3,7	70	39	3,7	●
3,8	75	43	3,8	●
3,9	75	43	3,9	●

N. cod.				M1155TF
Tipo Advanced				DF
Esecuzione elica				
Materiale				HSS-Co
Ø mm	l1	l2	d2	
4,0	75	43	4,0	●
4,1	75	43	4,1	●
4,2	75	43	4,2	●
4,3	80	47	4,3	●
4,4	80	47	4,4	●
4,5	80	47	4,5	●
4,6	80	47	4,6	●
4,7	80	47	4,7	●
4,8	86	52	4,8	●
4,9	86	52	4,9	●
5,0	86	52	5,0	●
5,1	86	52	5,1	●
5,2	86	52	5,2	●
5,3	86	52	5,3	●
5,4	93	57	5,4	●
5,5	93	57	5,5	●
5,6	93	57	5,6	●
5,7	93	57	5,7	●
5,8	93	57	5,8	●
5,9	93	57	5,9	●
6,0	93	57	6,0	●
6,1	101	63	6,1	●
6,2	101	63	6,2	●
6,3	101	63	6,3	●
6,4	101	63	6,4	●
6,5	101	63	6,5	●
6,6	101	63	6,6	●
6,7	101	63	6,7	●
6,8	109	69	6,8	●
6,9	109	69	6,9	●



## PUNTE SERIA CORTA

**Advanced DF** in HSS-Co  
Attacco cilindrico



N. cod.				M1155TF
Tipo Advanced				DF
Esecuzione elica				
Materiale				HSS-Co
Ø mm	l1	l2	d2	
7,0	109	69	7,0	●
7,1	109	69	7,1	●
7,2	109	69	7,2	●
7,3	109	69	7,3	●
7,4	109	69	7,4	●
7,5	109	69	7,5	●
7,6	117	75	7,6	●
7,7	117	75	7,7	●
7,8	117	75	7,8	●
7,9	117	75	7,9	●
8,0	117	75	8,0	●
8,1	117	75	8,1	●
8,2	117	75	8,2	●
8,3	117	75	8,3	●
8,4	117	75	8,4	●
8,5	117	75	8,5	●
8,6	125	81	8,6	●
8,7	125	81	8,7	●
8,8	125	81	8,8	●
8,9	125	81	8,9	●
9,0	125	81	9,0	●
9,1	125	81	9,1	●
9,2	125	81	9,2	●
9,3	125	81	9,3	●
9,4	125	81	9,4	●
9,5	125	81	9,5	●
9,6	133	87	9,6	●
9,7	133	87	9,7	●
9,8	133	87	9,8	●
9,9	133	87	9,9	●

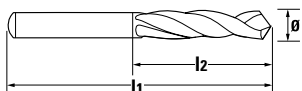
N. cod.				M1155TF
Tipo Advanced				DF
Esecuzione elica				
Materiale				HSS-Co
Ø mm	l1	l2	d2	
10,0	133	87	10,0	●
10,2	133	87	10,1	●
10,5	133	87	10,2	●
11,0	142	94	11,0	●
11,2	142	94	11,2	●
11,3	142	94	11,3	●
11,5	142	94	11,5	●
12,0	151	101	12,0	●
12,5	151	101	12,5	●
13,0	151	101	13,0	●
13,1	151	101	13,1	●
13,3	160	108	13,3	●
13,5	160	108	13,5	●
14,0	160	108	14,0	●
14,5	169	114	14,5	●
15,0	169	114	15,0	●
15,1	178	120	15,1	●
15,3	178	120	15,3	●
15,5	178	120	15,5	●
16,0	178	120	16,0	●

## punte in HSS



## PUNTE SERIA LUNGA

Attacco cilindrico  
HSS

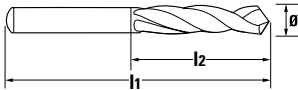


N. cod.			M1220V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l1	l2	
0,5	32	12	●
0,6	35	15	●
0,7	42	21	●
0,8	46	25	●
0,9	51	29	●
1,0	56	33	●
1,05	56	33	●
1,1	60	37	●
1,15	60	37	●
1,2	65	41	●
1,25	65	41	●
1,3	65	41	●
1,35	70	45	●
1,4	70	45	●
1,45	70	45	●
1,5	70	45	●
1,55	76	50	●
1,6	76	50	●
1,65	76	50	●
1,7	76	50	●
1,75	80	53	●
1,8	80	53	●
1,85	80	53	●
1,9	80	53	●
1,95	85	56	●
2,0	85	56	●
2,05	85	56	●
2,1	85	56	●
2,15	90	59	●
2,2	90	59	●

N. cod.			M1220V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l1	l2	
2,25	90	59	●
2,3	90	59	●
2,35	90	59	●
2,4	95	62	●
2,45	95	62	●
2,5	95	62	●
2,55	95	62	●
2,6	95	62	●
2,65	95	62	●
2,7	100	66	●
2,75	100	66	●
2,8	100	66	●
2,85	100	66	●
2,9	100	66	●
2,95	100	66	●
3,0	100	66	●
3,05	106	69	●
3,1	106	69	●
3,15	106	69	●
3,2	106	69	●
3,25	106	69	●
3,3	106	69	●
3,35	106	69	●
3,4	112	73	●
3,45	112	73	●
3,5	112	73	●
3,55	112	73	●
3,6	112	73	●
3,65	112	73	●
3,7	112	73	●

## PUNTE SERIA LUNGA

Attacco cilindrico  
HSS



N. cod.			M1220V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l1	l2	
3,75	112	73	●
3,8	119	78	●
3,85	119	78	●
3,9	119	78	●
3,95	119	78	●
4,0	119	78	●
4,1	119	78	●
4,2	119	78	●
4,25	119	78	●
4,3	126	82	●
4,4	126	82	●
4,5	126	82	●
4,6	126	82	●
4,7	126	82	●
4,75	126	82	●
4,8	132	87	●
4,9	132	87	●
5,0	132	87	●
5,1	132	87	●
5,2	132	87	●
5,25	132	87	●
5,3	132	87	●
5,4	139	91	●
5,5	139	91	●
5,6	139	91	●
5,7	139	91	●
5,75	139	91	●
5,8	139	91	●
5,9	139	91	●
6,0	139	91	●

N. cod.			M1220V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l1	l2	
6,1	148	97	●
6,2	148	97	●
6,25	148	97	●
6,3	148	97	●
6,4	148	97	●
6,5	148	97	●
6,6	148	97	●
6,7	148	97	●
6,75	156	102	●
6,8	156	102	●
6,9	156	102	●
7,0	156	102	●
7,1	156	102	●
7,2	156	102	●
7,25	156	102	●
7,3	156	102	●
7,4	156	102	●
7,5	156	102	●
7,6	165	109	●
7,7	165	109	●
7,75	165	109	●
7,8	165	109	●
7,9	165	109	●
8,0	165	109	●
8,1	165	109	●
8,2	165	109	●
8,25	165	109	●
8,3	165	109	●
8,4	165	109	●
8,5	165	109	●

## PUNTE SERIA LUNGA

Attacco cilindrico  
HSS

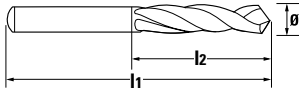


N. cod.			M1220V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l1	l2	
8,6	175	115	●
8,7	175	115	●
8,75	175	115	●
8,8	175	115	●
8,9	175	115	●
9,0	175	115	●
9,1	175	115	●
9,2	175	115	●
9,25	175	115	●
9,3	175	115	●
9,4	175	115	●
9,5	175	115	●
9,6	184	121	●
9,7	184	121	●
9,75	184	121	●
9,8	184	121	●
9,9	184	121	●
10,0	184	121	●
10,1	184	121	●
10,2	184	121	●
10,3	184	121	●
10,4	184	121	●
10,5	184	121	●
10,6	184	121	●
10,7	195	128	●
10,8	195	128	●
10,9	195	128	●
11,0	195	128	●
11,2	195	128	●
11,5	195	128	●

N. cod.			M1220V
Tipo			
Esecuzione elica			
Materiale			
Ø mm	l1	l2	
11,8	195	128	●
12,0	205	134	●
12,2	205	134	●
12,5	205	134	●
12,8	205	134	●
13,0	205	134	●
13,2	205	134	●
13,5	214	140	●
13,8	214	140	●
14,0	214	140	●
14,5	220	144	●
15,0	220	144	●
15,5	227	149	●
16,0	227	149	●
17,0	235	154	●
18,0	241	158	●
19,0	247	162	●
20,0	254	166	●
21,0	261	171	●
22,0	268	176	●
23,0	275	180	●
24,0	282	185	●
25,0	282	185	●

## PUNTE SERIA LUNGA

**Advanced DF** in HSS  
Attacco cilindrico



### Fase Nitrurata

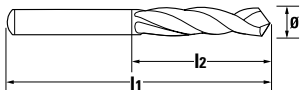
N. cod.			M1222B
Tipo Advanced			DF
Esecuzione elica			
Materiale			HSS
ø mm	l1	l2	
2,0	85	56	●
2,1	85	56	●
2,2	90	59	●
2,3	90	59	●
2,4	95	62	●
2,5	95	62	●
2,6	95	62	●
2,7	100	66	●
2,8	100	66	●
2,9	100	66	●
3,0	100	66	●
3,1	106	69	●
3,2	106	69	●
3,3	106	69	●
3,4	112	73	●
3,5	112	73	●
3,6	112	73	●
3,7	112	73	●
3,8	119	78	●
3,9	119	78	●
4,0	119	78	●
4,1	119	78	●
4,2	119	78	●
4,3	126	82	●
4,4	126	82	●
4,5	126	82	●
4,6	126	82	●
4,7	126	82	●
4,8	132	87	●
4,9	132	87	●

N. cod.			M1222B
Tipo Advanced			DF
Esecuzione elica			
Materiale			HSS
ø mm	l1	l2	
5,0	132	87	●
5,1	132	87	●
5,2	132	87	●
5,3	132	87	●
5,4	139	91	●
5,5	139	91	●
5,6	139	91	●
5,7	139	91	●
5,8	139	91	●
5,9	139	91	●
6,0	139	91	●
6,1	148	97	●
6,2	148	97	●
6,3	148	97	●
6,4	148	97	●
6,5	148	97	●
6,6	148	97	●
6,7	148	97	●
6,8	156	102	●
6,9	156	102	●
7,0	156	102	●
7,1	156	102	●
7,2	109	102	●
7,3	156	102	●
7,4	156	102	●
7,5	156	102	●
7,6	165	109	●
7,7	165	109	●
7,8	165	109	●
7,9	165	109	●



## PUNTE SERIA LUNGA

**Advanced DF** in HSS  
Attacco cilindrico



Fase Nitrurata

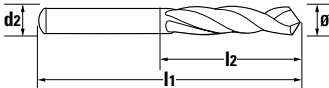


N. cod.			M1222B
Tipo Advanced			DF
Esecuzione elica			
Materiale			HSS
Ø mm	l1	l2	
8,0	165	109	●
8,1	165	109	●
8,2	165	109	●
8,3	165	109	●
8,4	165	109	●
8,5	165	109	●
8,6	175	115	●
8,7	175	115	●
8,8	175	115	●
8,9	175	115	●
9,0	175	115	●
9,1	175	115	●
9,2	175	115	●
9,3	175	115	●
9,4	175	115	●

N. cod.			M1222B
Tipo Advanced			DF
Esecuzione elica			
Materiale			HSS
Ø mm	l1	l2	
9,5	175	115	●
9,6	184	121	●
9,7	184	121	●
9,8	184	121	●
9,9	184	121	●
10,0	184	121	●
10,2	184	121	●
10,5	184	121	●
10,8	184	121	●
11,0	195	128	●
11,2	195	128	●
11,5	195	128	●
11,8	195	128	●
12,0	205	134	●

## PUNTE SERIE LUNGA

**Advanced DF** in HSS-Co  
Attacco cilindrico



N. cod.				M1255TF
Tipo Advanced				DF
Esecuzione elica				
Materiale				HSS-Co
Ø mm	l1	l2	d2	
1,0	56	33	1,0	●
1,1	60	37	1,1	●
1,2	65	41	1,2	●
1,3	65	41	1,3	●
1,4	70	45	1,4	●
1,5	70	45	1,5	●
1,6	76	50	1,6	●
1,7	76	50	1,7	●
1,8	80	53	1,8	●
1,9	80	53	1,9	●
2,0	85	56	2,0	●
2,1	85	56	2,1	●
2,2	90	59	2,2	●
2,3	90	59	2,3	●
2,4	95	62	2,4	●
2,5	95	62	2,5	●
2,6	95	62	2,6	●
2,7	100	66	2,7	●
2,8	100	66	2,8	●
2,9	100	66	2,9	●
3,0	100	66	3,0	●
3,1	106	69	3,1	●
3,2	106	69	3,2	●
3,3	106	69	3,3	●
3,4	112	73	3,4	●
3,5	112	73	3,5	●
3,6	112	73	3,6	●

N. cod.				M1255TF
Tipo Advanced				DF
Esecuzione elica				
Materiale				HSS-Co
Ø mm	l1	l2	d2	
3,7	112	73	3,7	●
3,8	119	78	3,8	●
3,9	119	78	3,9	●
4,0	119	78	4,0	●
4,1	119	78	4,1	●
4,2	119	78	4,2	●
4,3	126	82	4,3	●
4,4	126	82	4,4	●
4,5	126	82	4,5	●
4,6	126	82	4,6	●
4,7	126	82	4,7	●
4,8	132	87	4,8	●
4,9	132	87	4,9	●
5,0	132	87	5,0	●
5,1	132	87	5,1	●
5,2	132	87	5,2	●
5,3	132	87	5,3	●
5,4	139	91	5,4	●
5,5	139	91	5,5	●
5,6	139	91	5,6	●
5,7	139	91	5,7	●
5,8	139	91	5,8	●
5,9	139	91	5,9	●
6,0	139	91	6,0	●
6,1	148	97	6,1	●
6,2	148	97	6,2	●
6,3	148	97	6,3	●



## PUNTE SERIE LUNGA

**Advanced DF** in HSS-Co  
Attacco cilindrico



N. cod.				M1255TF
Tipo Advanced				DF
Esecuzione elica				
Materiale				HSS-Co
Ø mm	l1	l2	d2	
6,4	148	97	6,4	●
6,5	148	97	6,5	●
6,6	148	97	6,6	●
6,7	148	97	6,7	●
6,8	156	102	6,8	●
6,9	156	102	6,9	●
7,0	156	102	7,0	●
7,1	156	102	7,1	●
7,2	156	102	7,2	●
7,3	156	102	7,3	●
7,4	156	102	7,4	●
7,5	156	102	7,5	●
7,6	165	109	7,6	●
7,7	165	109	7,7	●
7,8	165	109	7,8	●
7,9	165	109	7,9	●
8,0	165	109	8,0	●
8,1	165	109	8,1	●
8,2	165	109	8,2	●
8,3	165	109	8,3	●
8,4	165	109	8,4	●
8,5	165	109	8,5	●
8,6	175	115	8,6	●
8,7	175	115	8,7	●
8,8	175	115	8,8	●
8,9	175	115	8,9	●
9,0	175	115	9,0	●


N. cod.				M1255TF
Tipo Advanced				DF
Esecuzione elica				
Materiale				HSS-Co
Ø mm	l1	l2	d2	
9,1	175	115	9,1	●
9,2	175	115	9,2	●
9,3	175	115	9,3	●
9,4	175	115	9,4	●
9,5	175	115	9,5	●
9,6	184	121	9,6	●
9,7	184	121	9,7	●
9,8	184	121	9,8	●
9,9	184	121	9,9	●
10,0	184	121	10,0	●
10,2	184	121	10,2	●
10,5	184	121	10,5	●
11,0	195	128	11,0	●
11,5	195	128	11,5	●
12,0	205	134	12,0	●


## PUNTE SERIA EXTRA LUNGA

**Advanced DF** in HSS  
Attacco cilindrico



### Fase Nitrurata

N. cod.			M1322B
Tipo Advanced			DF
Esecuzione elica			
Materiale			HSS
ø mm	l1	l2	
2,0	125	85	●
2,1	125	85	●
2,2	135	90	●
2,3	135	90	●
2,4	140	95	●
2,5	140	95	●
2,6	140	95	●
2,7	150	100	●
2,8	150	100	●
2,9	150	100	●
3,0	150	100	●
3,1	155	105	●
3,2	155	105	●
3,3	155	105	●
3,4	165	115	●
3,5	165	115	●
3,6	165	115	●
3,7	165	115	●
3,8	175	120	●
3,9	175	120	●
4,0	175	120	●
4,1	175	120	●
4,2	175	120	●
4,3	185	125	●

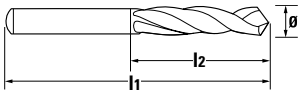
N. cod.			M1322B
Tipo Advanced			DF
Esecuzione elica			
Materiale			HSS
ø mm	l1	l2	
4,4	185	125	●
4,5	185	125	●
4,6	185	125	●
4,7	185	125	●
4,8	195	135	●
4,9	195	135	●
5,0	195	135	●
5,1	195	135	●
5,2	195	135	●
5,3	195	135	●
5,4	205	140	●
5,5	205	140	●
5,6	205	140	●
5,7	205	140	●
5,8	205	140	●
5,9	205	140	●
6,0	205	140	●
6,1	215	150	●
6,2	215	150	●
6,3	215	150	●
6,4	215	150	●
6,5	215	150	●
6,6	215	150	●
6,7	215	150	●

1/2 ▶




## PUNTE SERIA LUNGA


**ADVANCED DF** in HSS  
Attacco cilindrico



### Fase Nitrurata

N. cod.			M1322B
Tipo Advanced			DF
Esecuzione elica			
Materiale			HSS
Ø mm	l1	l2	
6,8	225	155	●
6,9	225	155	●
7,0	225	155	●
7,1	225	155	●
7,2	225	155	●
7,3	225	155	●
7,4	225	155	●
7,5	225	155	●
7,6	240	165	●
7,7	240	165	●
7,8	240	165	●
7,9	240	165	●
8,0	240	165	●
8,1	240	165	●
8,2	240	165	●
8,3	240	165	●
8,4	240	165	●
8,5	240	165	●
8,6	250	175	●
8,7	250	175	●
8,8	250	175	●
8,9	250	175	●
9,0	250	175	●
9,1	250	175	●



N. cod.			M1322B
Tipo Advanced			DF
Esecuzione elica			
Materiale			HSS
Ø mm	l1	l2	
9,2	250	175	●
9,3	250	175	●
9,4	250	175	●
9,5	250	175	●
9,6	265	185	●
9,7	265	185	●
9,8	265	185	●
9,9	265	185	●
10,0	265	185	●
10,5	265	185	●
11,0	280	195	●
11,5	280	195	●
12,0	295	205	●

## PUNTE SERIA EXTRA LUNGA

**Advanced DF** in HSS  
Attacco cilindrico



### Fase Nitrurata

N. cod.			M1422B
Tipo Advanced			
Esecuzione elica			
Materiale			
ø mm	l1	l2	
3,0	190	130	●
3,5	210	145	●
4,0	220	150	●
4,5	235	160	●
5,0	245	170	●
5,5	260	180	●
6,0	260	180	●
6,5	275	190	●
7,0	290	200	●
7,5	290	200	●
8,0	305	210	●
8,5	305	210	●

N. cod.			M1422B
Tipo Advanced			
Esecuzione elica			
Materiale			
ø mm	l1	l2	
9,0	320	220	●
9,5	320	220	●
10,0	340	235	●
10,5	340	235	●
11,0	360	250	●
11,5	360	250	●
12,0	380	260	●



## PUNTE SERIA CORTA

Serie di punte N. cod M1120V in HSS



N. cod.		M1180
Materiale		<b>HSS</b>
Ø-gamma mm o pollici	pezzi	serie completa
1,0 - 5,9 mm con progr di 0,1 mm	50	●
5,1 - 10,0 mm con progr di 0,1 mm	50	●
6,0 - 10,0 mm con progr di 0,1 mm	41	●
1,0 - 13,0 mm con progr di 0,5 mm	25	●

---

# PUNTE A CANNONE

---

RITEK a richiesta può fornire punte a cannone per foratura profonda sia in metallo duro integrale che con tagliente brasato in metallo duro.

## TIPOLOGIE DISPONIBILI

### ■ **Punte monotaglienti**

**Con diverse geometrie di taglio a seconda del materiale da lavorare.**

Questa tipologia di punta è disponibile dal diametro 0,5 mm al diametro 50 mm.

### ■ **Punte a doppio tagliente**

**Consentono una migliore velocità nell'esecuzione del foro.**

Adatte per materiali a truciolo corto. La gamma disponibile va dal diametro 4 mm al diametro 25 mm.

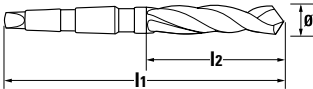
Entrambe le versioni sono disponibili con diversi codoli di bloccaggio e differenti lunghezze di foratura




**A richiesta è inoltre possibile avere soluzioni di punte speciali in accordo con le esigenze del cliente**






## PUNTE SERIA CORTA

Attacco conico in HSS



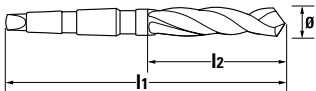
N. cod.				M1620V
Tipo				
Esecuzione elica				
Materiale				
Ø mm	l1	l2	CM	
3,0	114	33	1	●
3,25	117	36	1	●
3,5	120	39	1	●
3,75	120	39	1	●
4,0	124	43	1	●
4,1	124	43	1	●
4,2	124	43	1	●
4,25	124	43	1	●
4,3	128	47	1	●
4,4	128	47	1	●
4,5	128	47	1	●
4,6	128	47	1	●
4,7	128	47	1	●
4,75	128	47	1	●
4,8	133	52	1	●
4,9	133	52	1	●
5,0	133	52	1	●
5,1	133	52	1	●
5,2	133	52	1	●
5,25	133	52	1	●
5,3	133	52	1	●
5,4	138	57	1	●
5,5	138	57	1	●
5,6	138	57	1	●
5,7	138	57	1	●
5,75	138	57	1	●
5,8	138	57	1	●
5,9	138	57	1	●
6,0	138	57	1	●
6,1	144	63	1	●
6,2	144	63	1	●
6,25	144	63	1	●
6,3	144	63	1	●
6,4	144	63	1	●
6,5	144	63	1	●
6,6	144	63	1	●

N. cod.				M1620V
Tipo				
Esecuzione elica				
Materiale				
Ø mm	l1	l2	CM	
6,7	144	63	1	●
6,75	150	69	1	●
6,8	150	69	1	●
6,9	150	69	1	●
7,0	150	69	1	●
7,1	150	69	1	●
7,2	150	69	1	●
7,25	150	69	1	●
7,3	150	69	1	●
7,4	150	69	1	●
7,5	150	69	1	●
7,6	156	75	1	●
7,7	156	75	1	●
7,75	156	75	1	●
7,8	156	75	1	●
7,9	156	75	1	●
8,0	156	75	1	●
8,1	156	75	1	●
8,2	156	75	1	●
8,25	156	75	1	●
8,3	156	75	1	●
8,4	156	75	1	●
8,5	156	75	1	●
8,6	162	81	1	●
8,7	162	81	1	●
8,75	162	81	1	●
8,8	162	81	1	●
8,9	162	81	1	●
9,0	162	81	1	●
9,1	162	81	1	●
9,2	162	81	1	●
9,25	162	81	1	●
9,3	162	81	1	●
9,4	162	81	1	●
9,5	162	81	1	●
9,6	168	87	1	●



## PUNTE SERIA CORTA

Attacco conico in HSS

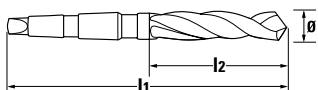





N. cod.				M1620V
Tipo				
Esecuzione elica				
Materiale				
ø mm	l1	l2	CM	
9,7	168	87	1	●
9,75	168	87	1	●
9,8	168	87	1	●
9,9	168	87	1	●
10,0	168	87	1	●
10,1	168	87	1	●
10,2	168	87	1	●
10,25	168	87	1	●
10,3	168	87	1	●
10,4	168	87	1	●
10,5	168	87	1	●
10,6	168	87	1	●
10,7	175	94	1	●
10,75	175	94	1	●
10,8	175	94	1	●
10,9	175	94	1	●
11,0	175	94	1	●
11,1	175	94	1	●
11,2	175	94	1	●
11,25	175	94	1	●
11,3	175	94	1	●
11,4	175	94	1	●
11,5	175	94	1	●
11,6	175	94	1	●
11,7	175	94	1	●
11,75	175	94	1	●
11,8	175	94	1	●
11,9	182	101	1	●
12,0	182	101	1	●
12,1	182	101	1	●
12,2	182	101	1	●
12,25	182	101	1	●
12,3	182	101	1	●
12,4	182	101	1	●
12,5	182	101	1	●
12,6	182	101	1	●




N. cod.				M1620V
Tipo				
Esecuzione elica				
Materiale				
ø mm	l1	l2	CM	
12,7	182	101	1	●
12,75	182	101	1	●
12,8	182	101	1	●
12,9	182	101	1	●
13,0	182	101	1	●
13,1	182	101	1	●
13,2	182	101	1	●
13,25	189	108	1	●
13,3	189	108	1	●
13,4	189	108	1	●
13,5	189	108	1	●
13,6	189	108	1	●
13,7	189	108	1	●
13,75	189	108	1	●
13,8	189	108	1	●
13,9	189	108	1	●
14,0	189	108	1	●
14,1	212	114	2	●
14,2	212	114	2	●
14,25	212	114	2	●
14,3	212	114	2	●
14,4	212	114	2	●
14,5	212	114	2	●
14,6	212	114	2	●
14,7	212	114	2	●
14,75	212	114	2	●
14,8	212	114	2	●
14,9	212	114	2	●
15,0	212	114	2	●
15,1	218	120	2	●
15,2	218	120	2	●
15,25	218	120	2	●
15,3	218	120	2	●
15,4	218	120	2	●
15,5	218	120	2	●
15,6	218	120	2	●

## PUNTE SERIA CORTA

Attacco conico in HSS

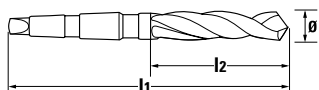


N. cod.				M1620V
Tipo				
Esecuzione elica				
Materiale				
ø mm	l1	l2	CM	
15,7	218	120	2	●
15,75	218	120	2	●
15,8	218	120	2	●
15,9	218	120	2	●
16,0	218	120	2	●
16,1	223	125	2	●
16,2	223	125	2	●
16,25	223	125	2	●
16,3	223	125	2	●
16,4	223	125	2	●
16,5	223	125	2	●
16,6	223	125	2	●
16,7	223	125	2	●
16,75	223	125	2	●
16,8	223	125	2	●
16,9	223	125	2	●
17,0	223	125	2	●
17,1	228	130	2	●
17,2	228	130	2	●
17,25	228	130	2	●
17,3	228	130	2	●
17,4	228	130	2	●
17,5	228	130	2	●
17,6	228	130	2	●
17,7	228	130	2	●
17,75	228	130	2	●
17,8	228	130	2	●
17,9	228	130	2	●
18,0	228	130	2	●
18,1	233	135	2	●
18,2	233	135	2	●
18,25	233	135	2	●
18,3	233	135	2	●
18,4	233	135	2	●
18,5	233	135	2	●
18,6	233	135	2	●

N. cod.				M1620V
Tipo				
Esecuzione elica				
Materiale				
ø mm	l1	l2	CM	
18,7	233	135	2	●
18,75	233	135	2	●
18,8	233	135	2	●
18,9	233	135	2	●
19,0	233	135	2	●
19,1	238	140	2	●
19,2	238	140	2	●
19,25	238	140	2	●
19,3	238	140	2	●
19,4	238	140	2	●
19,5	238	140	2	●
19,6	238	140	2	●
19,7	238	140	2	●
19,75	238	140	2	●
19,8	238	140	2	●
19,9	238	140	2	●
20,0	238	140	2	●
20,1	243	145	2	●
20,2	243	145	2	●
20,25	243	145	2	●
20,3	243	145	2	●
20,4	243	145	2	●
20,5	243	145	2	●
20,6	243	145	2	●
20,7	243	145	2	●
20,75	243	145	2	●
20,8	243	145	2	●
20,9	243	145	2	●
21,0	243	145	2	●
21,1	243	145	2	●
21,2	243	145	2	●
21,25	248	150	2	●
21,3	248	150	2	●
21,4	248	150	2	●
21,5	248	150	2	●
21,6	248	150	2	●

## PUNTE SERIA CORTA

Attacco conico in HSS

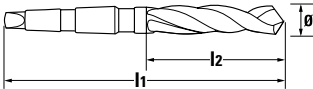


N. cod.				M1620V
Tipo				
Esecuzione elica				
Materiale				
Ø mm	l1	l2	CM	
21,7	248	150	2	●
21,75	248	150	2	●
21,8	248	150	2	●
21,9	248	150	2	●
22,0	248	150	2	●
22,1	248	150	2	●
22,2	248	150	2	●
22,25	248	150	2	●
22,3	248	150	2	●
22,4	248	150	2	●
22,5	253	155	2	●
22,6	253	155	2	●
22,7	253	155	2	●
22,75	253	155	2	●
22,8	253	155	2	●
22,9	253	155	2	●
23,0	253	155	2	●
23,25	276	155	3	●
23,5	276	155	3	●
23,75	281	160	3	●
24,0	281	160	3	●
24,25	281	160	3	●
24,5	281	160	3	●
24,75	281	160	3	●
25,0	281	160	3	●
25,25	286	165	3	●
25,5	286	165	3	●
25,75	286	165	3	●
26,0	286	165	3	●
26,25	286	165	3	●
26,5	286	165	3	●
26,75	291	170	3	●
27,0	291	170	3	●
27,25	291	170	3	●
27,5	291	170	3	●
27,75	291	170	3	●

N. cod.				M1620V
Tipo				
Esecuzione elica				
Materiale				
Ø mm	l1	l2	CM	
28,0	291	170	3	●
28,25	296	175	3	●
28,5	296	175	3	●
28,75	296	175	3	●
29,0	296	175	3	●
29,25	296	175	3	●
29,5	296	175	3	●
29,75	296	175	3	●
30,0	296	175	3	●
30,25	301	180	3	●
30,5	301	180	3	●
30,75	301	180	3	●
31,0	301	180	3	●
31,25	301	180	3	●
31,5	301	180	3	●
31,75	306	185	3	●
32,0	334	185	4	●
32,5	334	185	4	●
33,0	334	185	4	●
33,5	334	185	4	●
34,0	339	190	4	●
34,5	339	190	4	●
35,0	339	190	4	●
35,5	339	190	4	●
36,0	344	195	4	●
36,5	344	195	4	●
37,0	344	195	4	●
37,5	344	195	4	●
38,0	349	200	4	●
38,5	349	200	4	●
39,0	349	200	4	●
39,5	349	200	4	●
40,0	349	200	4	●
40,5	354	205	4	●
41,0	354	205	4	●
41,5	354	205	4	●

## PUNTE SERIA CORTA

Attacco conico in HSS



N. cod.				M1620V
Tipo				
Esecuzione elica				
Materiale				
Ø mm	l1	l2	CM	
42,0	354	205	4	●
42,5	354	205	4	●
43,0	359	210	4	●
43,5	359	210	4	●
44,0	359	210	4	●
44,5	359	210	4	●
45,0	359	210	4	●
45,5	364	215	4	●
46,0	364	215	4	●
46,5	364	215	4	●
47,0	364	215	4	●
47,5	364	215	4	●
48,0	369	220	4	●
48,5	369	220	4	●
49,0	369	220	4	●
49,5	369	220	4	●
50,0	369	220	4	●
50,5	374	225	4	●
51,0	412	225	5	●
51,5	412	225	5	●
52,0	412	225	5	●
52,5	412	225	5	●
53,0	412	225	5	●
53,5	417	230	5	●
54,0	417	230	5	●
54,5	417	230	5	●
55,0	417	230	5	●
55,5	417	230	5	●
56,0	417	230	5	●
56,5	422	235	5	●
57,0	422	235	5	●
57,5	422	235	5	●
58,0	422	235	5	●
58,5	422	235	5	●
59,0	422	235	5	●
59,5	422	235	5	●

N. cod.				M1620V
Tipo				
Esecuzione elica				
Materiale				
Ø mm	l1	l2	CM	
60,0	422	235	5	●
61,0	427	240	5	●
62,0	427	240	5	●
63,0	427	240	5	●
64,0	432	245	5	●
65,0	432	245	5	●
66,0	432	245	5	●
67,0	432	245	5	●
68,0	437	250	5	●
69,0	437	250	5	●
70,0	437	250	5	●
71,0	437	250	5	●
72,0	442	255	5	●
73,0	442	255	5	●
74,0	442	255	5	●
75,0	442	255	5	●
76,0	447	260	5	●
77,0	514	260	6	●
78,0	514	260	6	●
79,0	514	260	6	●
80,0	514	260	6	●
81,0	519	265	6	●
82,0	519	265	6	●
83,0	519	265	6	●
84,0	519	265	6	●
85,0	519	265	6	●
86,0	524	270	6	●
90,0	524	270	6	●
95,0	529	275	6	●
100,0	534	280	6	●

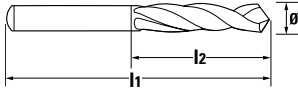
**punte a centrare**



**Ritek**

## PUNTE A CENTRARE

In HSS per macchine a controllo numerico



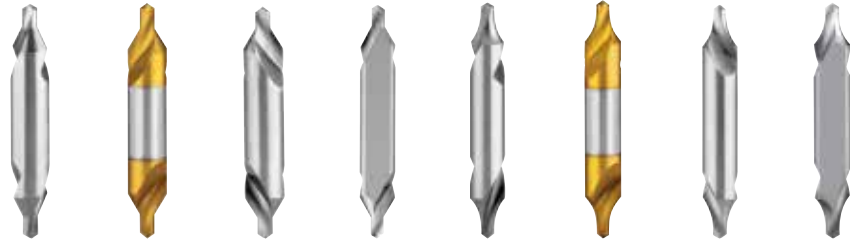
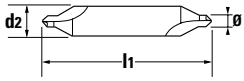
N. cod.			M1031	M1032	M1033
<b>Angolo di affilatura</b>			120°	90°	120°
Esecuzione elica					
Materiale			HSS	HSS	HSS
ø mm	l1	l2			
4,0	55	18	●	●	-
5,0	62	21	●	●	-
6,0	66	22	●	●	●
8,0	79	30	●	●	●
10,0	89	34	●	●	●
12,0	102	41	●	●	●
16,0	115	46	●	●	●
20,0	131	53	●	●	●



## PUNTE A CENTRARE

HSS, HSS-Co, tipo standard e raggiate

- Forma A: angolo di svasatura 60°
- Forma R: raggiate



N. cod.			M3349	M3349TN	M3350	M3351	M3449	M3449TN	M3450	M3451
Tipo			A	A	A	A con piano	R	R	R	R con piano
Esecuzione elica										
Materiale			HSS	HSS	HSS	HSS-Co	HSS	HSS	HSS	HSS-Co
ø mm	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>								
0,5*	3,15	20	●	-	●	-	●	-	-	-
0,8*	3,15	20	●	-	●	-	●	-	-	-
1,0	3,15	31,5	●	●	●	-	●	●	●	-
1,25	3,15	31,5	●	●	●	-	●	●	●	-
1,6	4,0	35,5	●	●	●	●	●	●	●	●
2,0	5,0	40	●	●	●	●	●	●	●	●
2,5	6,3	45	●	●	●	●	●	●	●	●
3,15	8,0	50	●	●	●	●	●	●	●	●
4,0	10,0	56	●	●	●	●	●	●	●	●
5,0	12,5	63	●	●	●	●	●	●	●	●
6,3	16,0	71	●	-	●	-	●	-	-	-
8,0	20,0	80	●	-	-	-	●	-	-	-
10,0	25,0	100	●	-	-	-	●	-	-	-
12,5	31,5	125	●	-	-	-	●	-	-	-

\* Ad una sola punta

# DIN 333A + DIN 333B

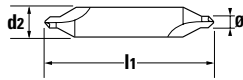
## Vecchie Norme



### PUNTE A CENTRARE

HSS, tipo standard e raggiate **Vecchie Norme**

- Forma A: angolo di svasatura 60°
- Forma R: raggiate



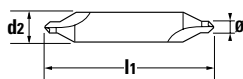
Vecchie norme



N. cod.			M3549	M3649
Tipo			A	R
Esecuzione elica				
Materiale			HSS	HSS
Ø mm	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>		
0,63	3,15	20	●	-
0,75	3,5	35	●	-
1,0	4,0	31,5	●	●
1,5	5,0	40	●	●
1,6	5,0	40	●	-
2,0	6,0	45	●	●
2,0	6,3	45	●	-
2,5	8,0	50	●	●
3,0	8,0	50	●	-
3,0	10,0	56	●	●
3,15	10,0	56	●	-
4,0	12,0	66	●	●
5,0	14,0	78	●	-
6,0	18,0	76	●	-

### PUNTE A CENTRARE

Con smusso di protezione in HSS  
Angolo di svasatura: 60°/120°

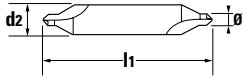


N. cod.			M3749	M3750
Tipo			B	B
Esecuzione elica				
Materiale			HSS	HSS
Ø mm	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>		
1,0	4,0	35,5	●	●
1,25	5,0	40	●	●
1,6	6,3	45	●	●
2,0	8,0	50	●	●
2,5	10,0	56	●	●
3,15	11,2	60	●	●
4,0	14,0	67	●	●
5,0	18,0	75	●	●
6,3	20,0	80	●	●
8,0	25,0	100	●	-
10,0	31,5	125	●	-



## PUNTE A CENTRARE

HSS, tipo standard • serie lunga ed extralunga  
 Forma A: angolo di svasatura 60°



N. cod.			M2049
Tipo			A
Esecuzione elica			
Materiale			HSS
Ø mm	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	
0,75	3,5	60	•
1,0	4,0	60	•
1,5	5,0	60	•
2,0	6,0	80	•
2,5	8,0	80	•
3,0	8,0	80	•
3,0	10,0	100	•
4,0	10,0	100	•
4,0	12,0	100	•
0,75	3,5	120	•
1,0	4,0	120	•
1,5	5,0	120	•
2,0	6,0	120	•
2,5	8,0	120	•
3,0	8,0	120	•
3,0	10,0	120	•
4,0	10,0	120	•
4,0	12,0	120	•
5,0	14,0	120	•
2,0	5,0	200	•
2,5	6,3	200	•
3,15	8,0	200	•
4,0	10,0	200	•

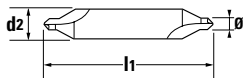
In fase di ordinazione specificare sempre il Ø e la lunghezza l<sub>1</sub> ed il corpo d<sub>2</sub>



## PUNTE A CENTRARE A NORME AMERICANE

HSS, tipo standard e raggiate

- Forma A: angolo di svasatura 60°
- Forma R: raggiate

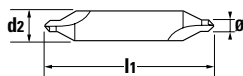


N. cod.							M3849	M4349
Tipo							A	R
Esecuzione elica								
Materiale							HSS	HSS
Misura	pollici	ø mm	pollici	d <sub>2</sub> mm	pollici	l <sub>1</sub> mm		
00	.025	0,64	1/8	3,18	1 7/32	31	●	●
0	1/32	0,79	1/8	3,18	1 7/32	31	●	●
1	3/64	1,19	1/8	3,18	1 1/4	32	●	●
2	5/64	1,98	3/16	4,76	1 7/8	48	●	●
3	7/64	2,78	1/4	6,35	2	51	●	●
4	1/8	3,18	5/16	7,94	2 1/8	54	●	●
5	3/16	4,76	7/16	11,11	2 3/4	70	●	●
6	7/32	5,56	1/2	12,7	3	76	●	-
7	1/4	6,35	5/8	15,88	3 1/4	83	●	-
8	5/16	7,94	3/4	19,05	3 1/2	89	●	-

## PUNTE A CENTRARE A NORME INGLESIS

HSS, tipo standard e raggiate

- Forma A: angolo di svasatura 60°



N. cod.							M3949
Tipo							A
Esecuzione elica							
Materiale							HSS
Misura	pollici	ø mm	pollici	d <sub>2</sub> mm	pollici	l <sub>1</sub> mm	
B.S.1	3/64	1,19	1/8	3,18	1 1/2	38	●
B.S.2	1/16	1,59	3/16	4,76	1 3/4	44,5	●
B.S.3	3/32	2,38	1/4	6,35	2 1/64	51,2	●
B.S.4	1/8	3,18	5/16	7,94	2 1/4	63,5	●
B.S.5	3/16	4,76	7/16	11,11	2 1/2	63,5	●
B.S.6	1/4	6,35	5/8	15,88	3	76	●
B.S.7	5/16	7,94	3/4	19,05	3 1/2	89,,	●

# Guida tecnica





### Senza fori di lubrificazione - Serie **Extreme 2F**

Gruppo Materiale			Velocità di taglio		Avanzamento (mm/giro) per diametro					
				Vt m/min Campo di lavoro	Valore Medio	3-4	4-6	6-9	9-14	14-20
<b>1.1</b> Acciaio e acciaio fuso fino a 700 N/mm <sup>2</sup>	3XD	P3000TF	P3100TF	80 - 110	90	0.08 - 0.12	0.10 - 0.17	0.16 - 0.25	0.22 - 0.32	0.29 - 0.40
	5XD	P5000TT	P5100TT	70 - 100	85	0.07 - 0.10	0.09 - 0.16	0.14 - 0.22	0.20 - 0.29	0.26 - 0.36
<b>1.2</b> Acciaio e acciaio fuso da 700 a 1000 N/mm <sup>2</sup>	3XD	P3000TF	P3100TF	70 - 90	80	0.07 - 0.10	0.09 - 0.15	0.14 - 0.21	0.19 - 0.28	0.25 - 0.34
	5XD	P5000TT	P5100TT	60 - 90	70	0.06 - 0.09	0.08 - 0.14	0.12 - 0.19	0.18 - 0.25	0.23 - 0.31
<b>1.3</b> Acciaio da 1000 a 1300 N/mm <sup>2</sup>	3XD	P3000TF	P3100TF	40 - 60	55	0.05 - 0.07	0.07 - 0.11	0.10 - 0.16	0.14 - 0.20	0.19 - 0.25
	5XD	P5000TT	P5100TT	40 - 50	45	0.04 - 0.06	0.06 - 0.09	0.09 - 0.13	0.12 - 0.17	0.16 - 0.22
<b>1.4</b> Acciaio da 1300 a 1600 N/mm <sup>2</sup>	3XD	P3000TF	P3100TF	30 - 40	35	0.03 - 0.04	0.04 - 0.06	0.06 - 0.09	0.08 - 0.12	0.11 - 0.14
	5XD	P5000TT	P5100TT	20 - 30	25	0.02 - 0.04	0.03 - 0.05	0.05 - 0.09	0.07 - 0.10	0.09 - 0.12
<b>1.5.1</b> Acciaio temprato 45-55 HRC	3XD	P3000TF	P3100TF	20 - 30	25	0.02 - 0.03	0.03 - 0.05	0.04 - 0.07	0.06 - 0.09	0.08 - 0.11
	5XD	P5000TT	P5100TT	15 - 25	20	0.02 - 0.03	0.02 - 0.04	0.04 - 0.06	0.05 - 0.07	0.07 - 0.09
<b>1.6.1</b> Acciaio per utensili non legato ricotto	3XD	P3000TF	P3100TF	60 - 80	70	0.06 - 0.09	0.09 - 0.14	0.13 - 0.20	0.18 - 0.26	0.24 - 0.32
	5XD	P5000TT	P5100TT	50 - 80	65	0.06 - 0.09	0.08 - 0.13	0.12 - 0.18	0.17 - 0.24	0.21 - 0.29
<b>1.6.2</b> Acciaio per utensili basso legato	3XD	P3000TF	P3100TF	60 - 80	70	0.07 - 0.10	0.09 - 0.15	0.14 - 0.21	0.19 - 0.28	0.25 - 0.34
	5XD	P5000TT	P5100TT	50 - 80	65	0.06 - 0.09	0.08 - 0.14	0.12 - 0.19	0.18 - 0.25	0.23 - 0.31
<b>1.6.3</b> Acciaio per utensili alto legato, ricotto	3XD	P3000TF	P3100TF	50 - 70	55	0.07 - 0.10	0.09 - 0.15	0.14 - 0.21	0.19 - 0.28	0.25 - 0.34
	5XD	P5000TT	P5100TT	40 - 60	45	0.06 - 0.09	0.08 - 0.13	0.12 - 0.18	0.17 - 0.24	0.21 - 0.29
<b>1.7.1</b> Acciaio inossidabile ferritico, martensilico	3XD	P3000TF	P3100TF	40 - 60	50	0.07 - 0.10	0.09 - 0.15	0.14 - 0.21	0.19 - 0.28	0.25 - 0.34
	5XD	P5000TT	P5100TT	35 - 50	45	0.06 - 0.09	0.08 - 0.14	0.12 - 0.18	0.18 - 0.25	0.23 - 0.31
<b>1.7.2</b> Acciaio inossidabile Austenitico, solforato	3XD	P3000TF	P3100TF	40 - 60	50	0.04 - 0.06	0.06 - 0.09	0.09 - 0.14	0.12 - 0.18	0.16 - 0.22
	5XD	P5000TT	P5100TT	35 - 50	45	0.04 - 0.05	0.05 - 0.08	0.07 - 0.12	0.10 - 0.15	0.14 - 0.18
<b>3.1</b> Ghisa grigia lamellare GG10-GG20	3XD	P3000TF	P3100TF	80 - 120	100	0.12 - 0.18	0.16 - 0.26	0.24 - 0.38	0.34 - 0.49	0.44 - 0.60
	5XD	P5000TT	P5100TT	80 - 110	90	0.10 - 0.15	0.14 - 0.22	0.20 - 0.32	0.29 - 0.42	0.38 - 0.51
<b>3.2   3.3.1</b> Ghisa GG25-GG40, Ghisa sferoidale, GGG40-GGG50	3XD	P3000TF	P3100TF	70 - 100	85	0.12 - 0.18	0.16 - 0.26	0.24 - 0.38	0.34 - 0.49	0.44 - 0.60
	5XD	P5000TT	P5100TT	60 - 90	75	0.10 - 0.15	0.14 - 0.22	0.20 - 0.32	0.29 - 0.42	0.38 - 0.51
<b>3.3.2</b> Ghisa sferoidale GGG60-GGG80	3XD	P3000TF	P3100TF	60 - 80	65	0.10 - 0.15	0.14 - 0.23	0.21 - 0.33	0.30 - 0.42	0.39 - 0.52
	5XD	P5000TT	P5100TT	50 - 70	60	0.09 - 0.13	0.12 - 0.19	0.18 - 0.28	0.25 - 0.36	0.33 - 0.44
<b>4.1</b> Rame non legato	3XD	P3000TF	P3100TF	90 - 200	170	0.05 - 0.07	0.07 - 0.11	0.10 - 0.16	0.14 - 0.20	0.19 - 0.25
	5XD	P5000TT	P5100TT	70 - 190	150	0.04 - 0.06	0.06 - 0.09	0.09 - 0.14	0.12 - 0.18	0.16 - 0.22
<b>4.3</b> Ottone dolce (Ms58)	3XD	P3000TF	P3100TF	100 - 220	195	0.13 - 0.19	0.17 - 0.28	0.25 - 0.38	0.35 - 0.49	0.44 - 0.60
	5XD	P5000TT	P5100TT	80 - 190	160	0.11 - 0.17	0.15 - 0.25	0.23 - 0.36	0.33 - 0.47	0.42 - 0.58
<b>4.4</b> Ottone tenace (Ms63)	3XD	P3000TF	P3100TF	170 - 190	180	0.08 - 0.12	0.10 - 0.17	0.16 - 0.25	0.22 - 0.32	0.29 - 0.40
	5XD	P5000TT	P5100TT	70 - 170	140	0.07 - 0.11	0.10 - 0.16	0.14 - 0.23	0.20 - 0.29	0.26 - 0.36
<b>5.2</b> AlSi < 7 % Si	3XD	P3000TF	P3100TF	140 - 260	220	0.12 - 0.18	0.16 - 0.26	0.24 - 0.38	0.34 - 0.49	0.44 - 0.60
	5XD	P5000TT	P5100TT	80 - 240	200	0.10 - 0.15	0.13 - 0.22	0.20 - 0.32	0.29 - 0.41	0.37 - 0.50
<b>5.3</b> AlSi 7 -14% Si	3XD	P3000TF	P3100TF	120 - 200	190	0.12 - 0.18	0.16 - 0.26	0.24 - 0.38	0.34 - 0.49	0.44 - 0.60
	5XD	P5000TT	P5100TT	70 - 200	180	0.10 - 0.15	0.13 - 0.22	0.20 - 0.32	0.29 - 0.41	0.37 - 0.50
<b>6.1</b> Titanio e leghe di titanio < 700 N/mm <sup>2</sup>	3XD	P3000TF	P3100TF	30 - 50	40	0.04 - 0.05	0.05 - 0.08	0.07 - 0.11	0.10 - 0.15	0.13 - 0.18
	5XD	P5000TT	P5100TT	30 - 40	35	0.03 - 0.05	0.04 - 0.07	0.06 - 0.10	0.09 - 0.13	0.12 - 0.16
<b>6.2</b> Titanio e leghe di titanio > 700 N/mm <sup>2</sup>	3XD	P3000TF	P3100TF	30 - 40	35	0.03 - 0.04	0.04 - 0.06	0.06 - 0.09	0.08 - 0.12	0.11 - 0.14
	5XD	P5000TT	P5100TT	20 - 30	25	0.03 - 0.04	0.03 - 0.06	0.05 - 0.08	0.07 - 0.11	0.10 - 0.13





### Con fori di lubrificazione - Serie **Extreme 2FE**


Gruppo Materiale				Velocità di taglio		Avanzamento (mm/giro) per diametro				
				Vt m/min Campo di lavoro	Valore Medio	3-4	4-6	6-9	9-14	14-20
<b>1.1</b> Acciaio e acciaio fuso fino a 700 N/mm <sub>2</sub>	3XD	P3011TF	P3111TF	90 - 130	100	0.08 - 0.12	0.11 - 0.17	0.16 - 0.25	0.22 - 0.30	0.29 - 0.38
	5XD	P5011TF	P5111TF	80 - 120	95	0.07 - 0.11	0.10 - 0.16	0.15 - 0.24	0.21 - 0.30	0.28 - 0.36
	8XD	P8011TT	P8111TT	80 - 110	90	0.06 - 0.09	0.08 - 0.14	0.13 - 0.20	0.18 - 0.26	0.24 - 0.32
<b>1.2</b> Acciaio e acciaio fuso da 700 a 1000 N/mm <sub>2</sub>	3XD	P3011TF	P3111TF	80 - 110	85	0.07 - 0.10	0.09 - 0.15	0.14 - 0.21	0.19 - 0.28	0.25 - 0.34
	5XD	P5011TF	P5111TF	70 - 100	80	0.06 - 0.09	0.08 - 0.14	0.12 - 0.19	0.18 - 0.25	0.23 - 0.31
	8XD	P8011TT	P8111TT	70 - 90	75	0.05 - 0.08	0.07 - 0.12	0.11 - 0.17	0.16 - 0.22	0.20 - 0.28
<b>1.3</b> Acciaio da 1000 a 1300 N/mm <sub>2</sub>	3XD	P3011TF	P3111TF	50 - 70	60	0.05 - 0.08	0.07 - 0.11	0.10 - 0.16	0.14 - 0.20	0.19 - 0.25
	5XD	P5011TF	P5111TF	50 - 60	55	0.05 - 0.07	0.06 - 0.10	0.09 - 0.14	0.13 - 0.18	0.17 - 0.23
	8XD	P8011TT	P8111TT	45 - 65	50	0.04 - 0.06	0.05 - 0.09	0.08 - 0.13	0.12 - 0.17	0.15 - 0.20
<b>1.4</b> Acciaio da 1300 a 1600 N/mm <sub>2</sub>	3XD	P3011TF	P3111TF	35 - 45	40	0.03 - 0.04	0.04 - 0.06	0.06 - 0.09	0.08 - 0.12	0.11 - 0.14
	5XD	P5011TF	P5111TF	30 - 40	35	0.02 - 0.04	0.03 - 0.05	0.05 - 0.08	0.07 - 0.10	0.09 - 0.12
<b>1.5.1</b> Acciaio temprato 45-55 HRC	3XD	P3011TF	P3111TF	25 - 35	30	0.02 - 0.03	0.03 - 0.05	0.04 - 0.07	0.06 - 0.09	0.08 - 0.11
	5XD	P5011TF	P5111TF	25 - 32	25	0.02 - 0.03	0.02 - 0.04	0.03 - 0.05	0.05 - 0.07	0.06 - 0.09
<b>1.6.1</b> Acciaio per utensili non legato ricotto	3XD	P3011TF	P3111TF	65 - 95	80	0.06 - 0.09	0.09 - 0.14	0.13 - 0.20	0.18 - 0.26	0.24 - 0.32
	5XD	P5011TF	P5111TF	60 - 90	75	0.06 - 0.09	0.08 - 0.13	0.12 - 0.18	0.17 - 0.24	0.21 - 0.29
	8XD	P8011TT	P8111TT	60 - 85	70	0.05 - 0.08	0.07 - 0.12	0.11 - 0.17	0.16 - 0.22	0.20 - 0.28
<b>1.6.2</b> Acciaio per utensili basso legato	3XD	P3011TF	P3111TF	65 - 85	75	0.07 - 0.10	0.09 - 0.15	0.14 - 0.21	0.19 - 0.28	0.25 - 0.34
	5XD	P5011TF	P5111TF	60 - 80	70	0.06 - 0.09	0.08 - 0.14	0.12 - 0.19	0.18 - 0.25	0.23 - 0.31
	8XD	P8011TT	P8111TT	60 - 85	65	0.05 - 0.08	0.07 - 0.12	0.11 - 0.17	0.16 - 0.22	0.20 - 0.28
<b>1.6.3</b> Acciaio per utensili alto legato, ricotto	3XD	P3011TF	P3111TF	55 - 75	65	0.07 - 0.10	0.09 - 0.15	0.14 - 0.21	0.19 - 0.28	0.25 - 0.34
	5XD	P5011TF	P5111TF	50 - 70	60	0.06 - 0.09	0.08 - 0.14	0.12 - 0.19	0.18 - 0.25	0.23 - 0.31
	8XD	P8011TT	P8111TT	45 - 70	55	0.05 - 0.08	0.07 - 0.12	0.11 - 0.17	0.16 - 0.22	0.20 - 0.28
<b>1.7.1</b> Acciaio inossidabile ferritico, martensilico	3XD	P3011TF	P3111TF	50 - 80	60	0.07 - 0.10	0.09 - 0.15	0.14 - 0.21	0.19 - 0.28	0.25 - 0.34
	5XD	P5011TF	P5111TF	50 - 80	55	0.06 - 0.09	0.08 - 0.14	0.12 - 0.19	0.18 - 0.25	0.23 - 0.31
	8XD	P8011TT	P8111TT	45 - 70	50	0.05 - 0.08	0.07 - 0.12	0.11 - 0.17	0.16 - 0.22	0.20 - 0.28
<b>1.7.2</b> Acciaio inossidabile Austenitico, solforato	3XD	P3011TF	P3111TF	50 - 70	55	0.04 - 0.06	0.06 - 0.09	0.09 - 0.14	0.12 - 0.18	0.16 - 0.22
	5XD	P5011TF	P5111TF	40 - 65	50	0.05 - 0.07	0.06 - 0.10	0.10 - 0.15	0.14 - 0.19	0.18 - 0.24
	8XD	P8011TT	P8111TT	35 - 60	45	0.04 - 0.06	0.05 - 0.09	0.08 - 0.13	0.12 - 0.17	0.15 - 0.20
<b>1.7.3</b> Acciaio inossidabile Austenitico	3XD	P3011TF	P3111TF	35 - 55	40	0.04 - 0.06	0.06 - 0.09	0.09 - 0.12	0.12 - 0.16	0.16 - 0.20
	5XD	P5011TF	P5111TF	30 - 50	37	0.04 - 0.05	0.05 - 0.08	0.07 - 0.11	0.10 - 0.15	0.13 - 0.18
	8XD	P8011TT	P8111TT	30 - 40	35	0.03 - 0.04	0.03 - 0.06	0.06 - 0.08	0.08 - 0.12	0.11 - 0.15
<b>3.1</b> Ghisa grigia lamellare GG10-GG20	3XD	P3011TF	P3111TF	95 - 140	115	0.10 - 0.14	0.13 - 0.22	0.20 - 0.30	0.27 - 0.38	0.34 - 0.46
	5XD	P5011TF	P5111TF	90 - 130	105	0.09 - 0.13	0.12 - 0.20	0.18 - 0.28	0.26 - 0.37	0.33 - 0.45
	8XD	P8011TT	P8111TT	90 - 120	100	0.08 - 0.12	0.11 - 0.18	0.16 - 0.26	0.23 - 0.33	0.30 - 0.41



### Con fori di lubrificazione - Serie **Extreme 2FE**

Gruppo Materiale			Velocità di taglio		Avanzamento (mm/giro) per diametro					
		 DIN 6535 HA	 DIN 6535 HE	Vt m/min Campo di lavoro	Valore Medio	3-4	4-6	6-9	9-14	14-20
<b>3.2   3.3.1</b> Ghisa GG25-GG40 Ghisa sferoidale GG40-GG50	3XD	P3011TF	P3111TF	85 - 115	95	0.11 - 0.16	0.15 - 0.25	0.22 - 0.35	0.30 - 0.43	0.40 - 0.52
	5XD	P5011TF	P5111TF	80 - 110	90	0.10 - 0.15	0.14 - 0.23	0.21 - 0.32	0.29 - 0.42	0.38 - 0.52
	8XD	P8011TT	P8111TT	75 - 110	85	0.09 - 0.14	0.12 - 0.20	0.19 - 0.29	0.26 - 0.38	0.34 - 0.47
<b>3.3.2</b> Ghisa sferoidale GG60-GG80	3XD	P3011TF	P3111TF	65 - 85	70	0.10 - 0.15	0.14 - 0.23	0.21 - 0.33	0.30 - 0.42	0.39 - 0.52
	5XD	P5011TF	P5111TF	60 - 80	65	0.09 - 0.13	0.12 - 0.20	0.18 - 0.28	0.26 - 0.37	0.33 - 0.45
	8XD	P8011TT	P8111TT	55 - 80	60	0.08 - 0.12	0.11 - 0.18	0.16 - 0.26	0.23 - 0.33	0.30 - 0.41
<b>4.1</b> Ottone dolce (Ms58)	3XD	P3011TF	P3111TF	120 - 210	180	0.05 - 0.09	0.09 - 0.12	0.12 - 0.17	0.15 - 0.21	0.19 - 0.29
	5XD	P5011TF	P5111TF	115 - 190	155	0.05 - 0.08	0.08 - 0.11	0.10 - 0.16	0.14 - 0.19	0.19 - 0.29
	8XD	P8011TT	P8111TT	110 - 160	140	0.04 - 0.07	0.06 - 0.10	0.09 - 0.15	0.13 - 0.19	0.19 - 0.28
<b>4.3</b> Ghisa grigia lamellare GG10-GG20	3XD	P3011TF	P3111TF	160 - 240	190	0.13 - 0.19	0.17 - 0.28	0.25 - 0.38	0.35 - 0.49	0.44 - 0.60
	5XD	P5011TF	P5111TF	155 - 230	185	0.11 - 0.17	0.15 - 0.25	0.23 - 0.36	0.33 - 0.47	0.42 - 0.58
	8XD	P8011TT	P8111TT	150 - 220	181	0.09 - 0.13	0.11 - 0.19	0.17 - 0.28	0.26 - 0.44	0.40 - 0.55
<b>4.4</b> Ottone tenace (Ms63)	3XD	P3011TF	P3111TF	120 - 180	170	0.09 - 0.13	0.13 - 0.18	0.16 - 0.27	0.24 - 0.32	0.29 - 0.40
	5XD	P5011TF	P5111TF	110 - 170	155	0.08 - 0.12	0.12 - 0.17	0.15 - 0.25	0.22 - 0.30	0.26 - 0.37
	8XD	P8011TT	P8111TT	100 - 160	140	0.06 - 0.09	0.08 - 0.13	0.12 - 0.19	0.17 - 0.30	0.25 - 0.36
<b>5.2</b> AlSi < 7 % Si	3XD	P3011TF	P3111TF	220 - 290	250	0.12 - 0.18	0.16 - 0.26	0.24 - 0.38	0.34 - 0.49	0.44 - 0.60
	5XD	P5011TF	P5111TF	210 - 250	230	0.11 - 0.16	0.13 - 0.23	0.21 - 0.32	0.29 - 0.42	0.38 - 0.50
	8XD	P8011TT	P8111TT	200 - 240	220	0.09 - 0.14	0.12 - 0.20	0.18 - 0.29	0.26 - 0.38	0.34 - 0.46
<b>5.3</b> AlSi 7 - 14% Si	3XD	P3011TF	P3111TF	190 - 270	230	0.12 - 0.17	0.16 - 0.24	0.22 - 0.34	0.30 - 0.43	0.40 - 0.52
	5XD	P5011TF	P5111TF	185 - 260	210	0.10 - 0.15	0.13 - 0.22	0.20 - 0.32	0.29 - 0.41	0.37 - 0.50
	8XD	P8011TT	P8111TT	180 - 250	200	0.09 - 0.14	0.12 - 0.20	0.18 - 0.29	0.26 - 0.38	0.34 - 0.46
<b>6.1</b> Titanio e leghe di titanio < 700 N/mm <sub>2</sub>	3XD	P3011TF	P3111TF	45 - 55	50	0.04 - 0.07	0.05 - 0.10	0.07 - 0.14	0.10 - 0.18	0.15 - 0.22
	5XD	P5011TF	P5111TF	40 - 50	45	0.04 - 0.06	0.05 - 0.09	0.08 - 0.13	0.12 - 0.17	0.15 - 0.21
	8XD	P8011TT	P8111TT	35 - 45	40	0.03 - 0.05	0.05 - 0.08	0.07 - 0.11	0.10 - 0.14	0.13 - 0.17
<b>6.2</b> Titanio e leghe di titanio > 700 N/mm <sub>2</sub>	3XD	P3011TF	P3111TF	40 - 45	42	0.03 - 0.06	0.05 - 0.08	0.08 - 0.12	0.11 - 0.15	0.14 - 0.18
	5XD	P5011TF	P5111TF	38 - 40	36	0.03 - 0.05	0.05 - 0.07	0.07 - 0.11	0.10 - 0.14	0.13 - 0.17
	8XD	P8011TT	P8111TT	30 - 40	35	0.03 - 0.04	0.04 - 0.06	0.06 - 0.09	0.08 - 0.12	0.11 - 0.15

### Con fori di lubrificazione - Serie **Extreme VA E**

Gruppo Materiale			Velocità di taglio		Avanzamento (mm/giro) per diametro			
		 DIN 6535 HA	Vt m/min Campo di lavoro		3-4	5-6	8-10	12-16
<b>1.1</b> Acciaio e acciaio fuso fino a 700 N/mm <sup>2</sup>	5XD	P5050XB	70		0.06-0.08	0.10-0.12	0.14-0.18	0.22-0.27
<b>1.2</b> Acciaio e acciaio fuso da 700 a 1000 N/mm <sup>2</sup>	5XD	P5050XB	60		0.06-0.07	0.09-0.11	0.14-0.17	0.21-0.26
<b>1.3</b> Acciaio da 1000 a 1300 N/mm <sup>2</sup>	5XD	P5050XB	--	--	--	--	--	--
<b>1.7.1</b> Acciaio inossidabile ferritico, martensilico	5XD	P5050XB	40		0.03-0.043	0.05-0.06	0.07-0.09	0.11-0.13
<b>1.7.3</b> Acciaio inossidabile Austenitico	5XD	P5050XB	50		0.05-0.06	0.07-0.09	0.11-0.14	0.17-0.21
<b>4.1</b> Rame non legato	5XD	P5050XB	100		0.05-0.07	0.08-0.10	0.13-0.16	0.20-0.24
<b>5.2</b> AlSi < 7 % Si	5XD	P5050XB	120		0.06-0.07	0.09-0.12	0.14-0.17	0.21-0.26
<b>6.1</b> Titanio e leghe di titanio < 700 N/mm <sub>2</sub>	5XD	P5050XB	35		0.03-0.04	0.05-0.06	0.07-0.09	0.11-0.13
<b>6.2</b> Titanio e leghe di titanio > 700 N/mm <sub>2</sub>	5XD	P5050XB	30		0.02-0.03	0.04-0.05	0.06-0.07	0.08-0.10

### A 3 taglienti - Serie **Extreme 3FX**

Gruppo Materiale	Tipo di lavorazione/ raffreddamento	Velocità di taglio		Avanzamento (mm/giro) per diametro				
		Vt m/min Campo di lavoro	Valore Medio	3-5	5-9	9-14	14-20	
<b>3.1</b> Ghisa grigia lamellare GG10-GG20	5XD	<b>Emulsione</b>	70 - 100	80	0.11 - 0.21	0.19 - 0.34	0.30 - 0.43	0.39 - 0.50
<b>3.2</b> Ghisa GG25-GG40	5XD	<b>Emulsione</b>	60 - 90	75	0.11 - 0.21	0.19 - 0.34	0.30 - 0.43	0.39 - 0.50
<b>3.3.1</b> Ghisa sferoidale GGG40-GGG50	5XD	<b>Emulsione</b>	60 - 90	75	0.11 - 0.21	0.19 - 0.34	0.30 - 0.43	0.39 - 0.50
<b>3.3.2</b> Ghisa sferoidale GGG60-GGG90	5XD	<b>Emulsione</b>	50 - 70	60	0.11 - 0.21	0.19 - 0.34	0.30 - 0.43	0.39 - 0.50
<b>4.1</b> Rame non lagato	5XD	<b>Emulsione</b>	70 - 200	140	0.06 - 0.11	0.10 - 0.17	0.15 - 0.21	0.19 - 0.25
<b>4.3</b> Ottone dolce (Ms58)	5XD	<b>Emulsione</b>	70 - 180	160	0.11 - 0.21	0.19 - 0.34	0.30 - 0.43	0.39 - 0.50
<b>4.4</b> Ottone tenace (Ms63)	5XD	<b>Emulsione</b>	70 - 140	120	0.09 - 0.16	0.14 - 0.25	0.23 - 0.32	0.29 - 0.38
<b>4.5</b> Bronzo tenace (Rg 7. Rg 10)	5XD	<b>Emulsione</b>	70 - 170	140	0.09 - 0.16	0.14 - 0.25	0.23 - 0.32	0.29 - 0.38
<b>4.6</b> Bronzo speciale <200HB	5XD	<b>Emulsione</b>	60 - 90	70	0.07 - 0.13	0.12 - 0.21	0.19 - 0.27	0.24 - 0.32
<b>4.7</b> Bronzo speciale 200-300 HB	5XD	<b>Emulsione</b>	30 - 50	40	0.03 - 0.05	0.05 - 0.08	0.08 - 0.11	0.10 - 0.13
<b>5.1</b> Alluminio puro leghe allum.-plastilina	5XD	<b>Emulsione</b>	70 - 250	200	0.11 - 0.21	0.19 - 0.30	0.30 - 0.35	0.35 - 0.45
<b>5.2</b> Al.Si fino al 7% di Si	5XD	<b>Emulsione</b>	70 - 200	180	0.11 - 0.21	0.19 - 0.30	0.30 - 0.35	0.35 - 0.45
<b>5.3</b> Al.Si fino al 7-14% di Si	5XD	<b>Emulsione</b>	70 - 220	160	0.11 - 0.21	0.19 - 0.30	0.30 - 0.35	0.35 - 0.45
<b>5.4</b> Al.Si oltre a 14% di Si	5XD	<b>Emulsione</b>	70 - 170	140	0.11 - 0.21	0.19 - 0.30	0.30 - 0.35	0.35 - 0.45
<b>6.1</b> Titanio e leghe di titanio fino a 700N/mm <sup>2</sup>	5XD	<b>Emulsione</b>	30 - 40	30	0.03 - 0.05	0.05 - 0.08	0.08 - 0.11	0.10 - 0.13
<b>6.2</b> Leghe di titanio oltre 700N/mm <sup>2</sup>	5XD	<b>Emulsione</b>	20 - 30	24	0.02 - 0.04	0.04 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.09
<b>7.1</b> Leghe di Magnesio	5XD	<b>A secco</b>	70 - 220	180	0.11 - 0.21	0.19 - 0.34	0.30 - 0.43	0.39 - 0.50
<b>8.1</b> Leghe di zinco	5XD	<b>Emulsione</b>	70 - 220	180	0.11 - 0.21	0.19 - 0.34	0.30 - 0.43	0.39 - 0.50
<b>9.1</b> Resine sintetiche non riempite	5XD	<b>Emulsione</b>	30 - 50	40	0.11 - 0.21	0.19 - 0.34	0.30 - 0.43	0.39 - 0.50
<b>9.2   9.3</b> Termoindurenti e materiali sintetici riempiti di fibre (pertainax, GFK,CFK)	5XD	<b>A secco</b>	60 - 90	70	0.06 - 0.11	0.10 - 0.17	0.15 - 0.21	0.19 - 0.25

### Serie **Advanced DF**

Gruppo Materiale	Gamma	N. Cod.	Velocità di taglio Vt m/min	Avanzamento (mm/giro) per diametro				
				1-4	4-9	9-12	12-16	16-20
<b>1.1</b> Acciaio e Acciaio fuso fino a 700 N/mm <sup>2</sup>	3xD	<b>M1055TF</b>	50	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,40
	5xD	<b>M1155TF</b>	45	0,03-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,30	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	40	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	--	--
<b>1.2</b> Acciaio e Acciaio fuso da 700 ÷ 1000 N/mm <sup>2</sup>	3xD	<b>M1055TF</b>	40	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,40
	5xD	<b>M1155TF</b>	35	0,03-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,30	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	30	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	--	--
<b>1.3</b> Acciaio da 1000 ÷ 1300 N/mm <sup>2</sup>	3xD	<b>M1055TF</b>	25	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	0,16-0,22	0,22-0,27
	5xD	<b>M1155TF</b>	20	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	0,15-0,20	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	15	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
<b>1.4</b> Acciaio da 1300 ÷ 1600 N/mm <sup>2</sup>	3xD	<b>M1055TF</b>	15	0,01-0,05	0,05-0,11	0,11-0,13	0,13-0,16	0,16-0,18
	5xD	<b>M1155TF</b>	10	0,01-0,04	0,04-0,09	0,09-0,10	0,10-0,12	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	5	0,01-0,03	0,03-0,06	0,06-0,08	--	--
<b>1.6.1</b> Acciaio per utensili non legato ricotto	3xD	<b>M1055TF</b>	40	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,40
	5xD	<b>M1155TF</b>	35	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,27	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	25	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	--	--
<b>1.6.2</b> Acciaio per utensili basso legato	3xD	<b>M1055TF</b>	40	0,03-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,30	0,30-0,35
	5xD	<b>M1155TF</b>	35	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,27	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	25	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	--	--
<b>1.6.3</b> Acciaio per utensili alto legato, ricotto	3xD	<b>M1055TF</b>	25	0,03-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,30	0,30-0,35
	5xD	<b>M1155TF</b>	20	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,27	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	15	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	--	--
<b>1.7.1</b> Acciaio inossidabile ferritico, martensilico	3xD	<b>M1055TF</b>	20	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	0,16-0,22	0,22-0,27
	5xD	<b>M1155TF</b>	15	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	0,15-0,20	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	10	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
<b>1.7.2</b> Acciaio inossidabile Austenitico, solforato	3xD	<b>M1055TF</b>	15	0,01-0,05	0,05-0,11	0,11-0,13	0,13-0,16	0,16-0,18
	5xD	<b>M1155TF</b>	10	0,01-0,05	0,05-0,11	0,11-0,13	0,13-0,16	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	5	0,01-0,05	0,05-0,11	0,11-0,13	--	--
<b>2.1</b> Leghe speciali a base di Ni-Co fino a 900 N/mm <sup>2</sup>	3xD	<b>M1055TF</b>	15	0,01-0,04	0,04-0,09	0,09-0,10	0,10-0,12	0,12-0,16
	5xD	<b>M1155TF</b>	10	0,01-0,04	0,04-0,09	0,09-0,10	0,10-0,12	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	5	0,01-0,04	0,04-0,09	0,09-0,10	--	--
<b>3.1</b> Ghisa grigia lamellare GG10-GG20	3xD	<b>M1055TF</b>	50	0,04-0,15	0,15-0,32	0,32-0,35	0,35-0,40	0,40-0,50
	5xD	<b>M1155TF</b>	45	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	40	0,03-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	--	--
<b>3.2   3.3.1   3.4</b> Ghisa GG25-GG40 Ghisa sferoidale GGG40-GGG50 Ghisa Speciale	3xD	<b>M1055TF</b>	45	0,04-0,15	0,15-0,32	0,32-0,35	0,35-0,40	0,40-0,50
	5xD	<b>M1155TF</b>	40	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	35	0,03-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	--	--



### Serie **Advanced DF**

Gruppo Materiale	Gamma	N. Cod.	Velocità di taglio Vt m/min	Avanzamento (mm/giro) per diametro				
				1-4	4-9	9-12	12-16	16-20
Rame non legato	3xD	<b>M1055TF</b>	35	0,01-0,05	0,05-0,11	0,11-0,13	0,13-0,16	0,16-0,18
	5xD	<b>M1155TF</b>	30	0,01-0,04	0,04-0,09	0,09-0,10	0,10-0,12	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	25	0,01-0,04	0,04-0,09	0,09-0,10	--	--
4.2 Leghe di Rame Nichel Zinco	3xD	<b>M1055TF</b>	30	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	0,16-0,22	0,22-0,27
	5xD	<b>M1155TF</b>	25	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	0,15-0,20	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	20	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
4.3 Ottone dolce (Ms58)	3xD	<b>M1055TF</b>	80	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,40
	5xD	<b>M1155TF</b>	70	0,03-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,30	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	60	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	--	--
4.4 Ottone tenace (Ms63)	3xD	<b>M1055TF</b>	50	0,01-0,05	0,05-0,11	0,11-0,13	0,13-0,16	0,16-0,18
	5xD	<b>M1155TF</b>	45	0,01-0,04	0,04-0,09	0,09-0,10	0,10-0,12	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	40	0,01-0,03	0,03-0,06	0,06-0,08	--	--
4.5 Bronzo dolce	3xD	<b>M1055TF</b>	50	0,01-0,05	0,05-0,11	0,11-0,13	0,13-0,16	0,16-0,18
	5xD	<b>M1155TF</b>	45	0,01-0,04	0,04-0,09	0,09-0,10	0,10-0,12	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	40	0,01-0,03	0,03-0,06	0,06-0,08	--	--
4.6 Bronzo speciale fino a 200 HB	3xD	<b>M1055TF</b>	40	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,40
	5xD	<b>M1155TF</b>	35	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,27	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	30	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	--	--
4.7 Bronzo speciale da 200÷300 HB	3xD	<b>M1055TF</b>	35	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	0,15-0,20	0,20-0,22
	5xD	<b>M1155TF</b>	25	0,01-0,05	0,05-0,11	0,11-0,13	0,13-0,16	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	20	0,01-0,05	0,05-0,11	0,11-0,13	--	--
5.1 Leghe di Alluminio dolce	3xD	<b>M1055TF</b>	80	0,04-0,15	0,15-0,32	0,32-0,35	0,35-0,40	0,40-0,50
	5xD	<b>M1155TF</b>	70	0,03-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,30	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	60	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	--	--
5.2 Leghe di Alluminio-Silicio fino al 10% di Si	3xD	<b>M1055TF</b>	60	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,40
	5xD	<b>M1155TF</b>	50	0,03-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,30	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	40	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	--	--
5.3 Leghe di Alluminio-Silicio da 10%÷14% di Si	3xD	<b>M1055TF</b>	50	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,40
	5xD	<b>M1155TF</b>	40	0,03-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,30	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	30	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	--	--
8.1 Leghe di Zinco	3xD	<b>M1055TF</b>	80	0,04-0,15	0,15-0,32	0,32-0,35	0,35-0,40	0,40-0,50
	5xD	<b>M1155TF</b>	70	0,03-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,30	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	60	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	--	--
9.1 Materiali termoplastici dolci, fibre artificiali	3xD	<b>M1055TF</b>	50	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,40
	5xD	<b>M1155TF</b>	45	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	--
	10xD	<b>M1255TF</b>	40	0,03-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	--	--

### Serie **Advanced DF** con fase nitrurata

Gruppo Materiale	Gamma	N. Cod.	Velocità di taglio Vt m/min	Avanzamento (mm/giro) per diametro				
				1-4	4-9	9-12	12-16	16-20
1.1 Acciaio e Acciaio fuso fino a 700 N/mm <sup>2</sup>	3xD	<b>M1022B</b>	30	0,02-0,10	0,10-0,17	0,17-0,20	0,20-0,28	0,28-0,34
	5xD	<b>M1122B</b>	25	0,02-0,10	0,10-0,17	0,17-0,20	0,20-0,28	--
	10xD	<b>M1222B</b>	20	0,02-0,10	0,10-0,17	0,17-0,20	--	--
	15xD	<b>M1322B</b>	15	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
	20xD	<b>M1422B</b>	10	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
1.2 Acciaio e Acciaio fuso da 700 ÷ 1000 N/mm <sup>2</sup>	3xD	<b>M1022B</b>	25	0,02-0,10	0,10-0,17	0,17-0,20	0,20-0,28	0,28-0,34
	5xD	<b>M1122B</b>	20	0,02-0,10	0,10-0,17	0,17-0,20	0,20-0,28	--
	10xD	<b>M1222B</b>	15	0,02-0,10	0,10-0,17	0,17-0,20	--	--
	15xD	<b>M1322B</b>	10	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
	20xD	<b>M1422B</b>	5	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
1.6.1 Acciaio per utensili non legato ricotto	3xD	<b>M1022B</b>	25	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,25	0,25-0,35
	5xD	<b>M1122B</b>	20	0,02-0,09	0,09-0,14	0,14-0,16	0,16-0,24	--
	10xD	<b>M1222B</b>	15	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,15	--	--
	15xD	<b>M1322B</b>	10	0,01-0,06	0,06-0,10	0,10-0,14	--	--
	20xD	<b>M1422B</b>	5	0,01-0,06	0,06-0,10	0,10-0,14	--	--
1.6.2 Acciaio per utensili basso legato	3xD	<b>M1022B</b>	25	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,25	0,25-0,35
	5xD	<b>M1122B</b>	20	0,02-0,09	0,09-0,14	0,14-0,16	0,16-0,24	--
	10xD	<b>M1222B</b>	15	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,15	--	--
	15xD	<b>M1322B</b>	10	0,01-0,06	0,06-0,10	0,10-0,14	--	--
	20xD	<b>M1422B</b>	5	0,01-0,06	0,06-0,10	0,10-0,14	--	--
1.6.3 Acciaio per utensili alto legato, ricotto	3xD	<b>M1022B</b>	20	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,25	0,25-0,35
	5xD	<b>M1122B</b>	15	0,02-0,09	0,09-0,14	0,14-0,16	0,16-0,24	--
	10xD	<b>M1222B</b>	10	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,15	--	--
	15xD	<b>M1322B</b>	5	0,01-0,06	0,06-0,10	0,10-0,14	--	--
	20xD	<b>M1422B</b>	5	0,01-0,06	0,06-0,10	0,10-0,14	--	--
1.7.1 Acciaio inossidabile ferritico, martensilico	3xD	<b>M1022B</b>	15	0,02-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,26	0,26-0,36
	5xD	<b>M1122B</b>	10	0,02-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,26	--
	10xD	<b>M1222B</b>	8	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	--	--
	15xD	<b>M1322B</b>	5	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	--	--
	20xD	<b>M1422B</b>	5	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	--	--
3.1 Ghisa grigia lamellare GG10-GG20	3xD	<b>M1022B</b>	30	0,03-0,14	0,14-0,26	0,26-0,28	0,28-0,35	0,35-0,45
	5xD	<b>M1122B</b>	25	0,03-0,12	0,12-0,24	0,24-0,28	0,28-0,33	--
	10xD	<b>M1222B</b>	20	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	--	--
	15xD	<b>M1322B</b>	15	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
	20xD	<b>M1422B</b>	10	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
3.2   3.3.1   3.4 Ghisa GG25-GG40 Ghisa sferoidale GGG40-GGG50 Ghisa Speciale	3xD	<b>M1022B</b>	25	0,03-0,14	0,14-0,26	0,26-0,28	0,28-0,35	0,35-0,45
	5xD	<b>M1122B</b>	20	0,03-0,12	0,12-0,24	0,24-0,28	0,28-0,33	--
	10xD	<b>M1222B</b>	15	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	--	--
	15xD	<b>M1322B</b>	10	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
	20xD	<b>M1422B</b>	5	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
4.1 Rame non legato	3xD	<b>M1022B</b>	30	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	0,15-0,23	0,23-0,28
	5xD	<b>M1122B</b>	25	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	0,14-0,22	--
	10xD	<b>M1222B</b>	20	0,01-0,05	0,05-0,11	0,11-0,13	--	--
	15xD	<b>M1322B</b>	15	0,01-0,05	0,05-0,11	0,11-0,13	--	--
	20xD	<b>M1422B</b>	10	0,01-0,05	0,05-0,11	0,11-0,13	--	--
4.2 Leghe di Rame Nichel Zinco	3xD	<b>M1022B</b>	20	0,02-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,26	0,26-0,36
	5xD	<b>M1122B</b>	15	0,02-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,26	--
	10xD	<b>M1222B</b>	10	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	--	--
	15xD	<b>M1322B</b>	5	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	--	--
	20xD	<b>M1422B</b>	5	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	--	--
4.4 Ottone tenace (Ms63)	3xD	<b>M1022B</b>	20	0,02-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,26	0,26-0,36
	5xD	<b>M1122B</b>	15	0,02-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,26	--
	10xD	<b>M1222B</b>	10	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	--	--
	15xD	<b>M1322B</b>	5	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	--	--
	20xD	<b>M1422B</b>	5	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	--	--
4.6 Bronzo speciale fino a 200 HB	3xD	<b>M1022B</b>	35	0,02-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,26	0,26-0,36
	5xD	<b>M1122B</b>	25	0,02-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,26	--
	10xD	<b>M1222B</b>	20	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	--	--
	15xD	<b>M1322B</b>	15	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	--	--
	20xD	<b>M1422B</b>	10	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	--	--



### Serie **Advanced DF** con fase nitrurata

Gruppo Materiale	Gamma	N. Cod.	Velocità di taglio Vt m/min	Avanzamento (mm/giro) per diametro				
				1-4	4-9	9-12	12-16	16-20
5.2 Leghe di Alluminio-Silicio fino al 10% di Si	3xD	<b>M1022B</b>	45	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,45
	5xD	<b>M1122B</b>	40	0,03-0,10	0,13-0,16	0,16-0,18	0,18-0,30	--
	10xD	<b>M1222B</b>	35	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	--	--
	15xD	<b>M1322B</b>	30	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
	20xD	<b>M1422B</b>	25	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
5.3 Leghe di Alluminio-Silicio da 10%±14% di Si	3xD	<b>M1022B</b>	40	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,45
	5xD	<b>M1122B</b>	35	0,03- 0,10	0,13-0,16	0,16-0,18	0,18-0,30	--
	10xD	<b>M1222B</b>	30	0,02- 0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	--	--
	15xD	<b>M1322B</b>	25	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
	20xD	<b>M1422B</b>	20	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
8.1 Leghe di Zinco	3xD	<b>M1022B</b>	45	0,04- 0,15	0,15-0,32	0,32-0,35	0,35-0,40	0,40-0,50
	5xD	<b>M1122B</b>	40	0,03- 0,10	0,13-0,16	0,16-0,18	0,18-0,30	--
	10xD	<b>M1222B</b>	35	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
	15xD	<b>M1322B</b>	30	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
	20xD	<b>M1422B</b>	25	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	--	--
9.1 Materiali termoplastici dolci, fibre artificiali	3xD	<b>M1022B</b>	35	0,03- 0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,45
	5xD	<b>M1122B</b>	30	0,03- 0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	--
	10xD	<b>M1222B</b>	35	0,02- 0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	--	--
	15xD	<b>M1322B</b>	20	0,02- 0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	--	--
	20xD	<b>M1422B</b>	15	0,02- 0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	--	--



# GUIDA TECNICA

## Parametri di taglio punte in HSS



### Tipo N

Gruppo Materiale			Velocità di taglio	Avanzamento (mm/giro) per diametro					
1.1	Gamma	N. Cod.	Vt m/min	1-4	4-9	9-12	12-16	16-25	25-32
Acciaio e Acciaio fuso fino a 700 N/mm <sup>2</sup>	3xD	<b>M1020V</b>	25	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	0,16-0,22	0,22-0,32	0,32-0,36
	5xD	<b>M1120V</b>	20	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	0,16-0,22	0,22-0,32	--
	10xD	<b>M1220V</b>	15	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	0,16-0,22	0,22-0,32	--
1.2	3xD	<b>M1020V</b>	20	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,27	0,27-0,36	0,36-0,40
	5xD	<b>M1120V</b>	15	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	0,16-0,22	0,22-0,32	--
	10xD	<b>M1220V</b>	10	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	0,16-0,22	0,22-0,32	--
1.6.1	3xD	<b>M1020V</b>	10	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	0,16-0,22	0,22-0,32	0,32-0,36
	5xD	<b>M1120V</b>	8	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	0,14-0,18	0,18-0,25	--
	10xD	<b>M1220V</b>	5	0,01-0,05	0,05-0,11	0,11-0,13	0,13-0,16	0,16-0,20	--
1.6.2	3xD	<b>M1020V</b>	15	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	0,16-0,22	0,22-0,32	0,32-0,36
	5xD	<b>M1120V</b>	10	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	0,14-0,18	0,18-0,25	--
	10xD	<b>M1220V</b>	8	0,01-0,05	0,05-0,11	0,11-0,13	0,13-0,16	0,16-0,20	--
1.6.3	3xD	<b>M1020V</b>	10	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	0,16-0,22	0,22-0,32	0,32-0,36
	5xD	<b>M1120V</b>	8	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	0,14-0,18	0,18-0,25	--
	10xD	<b>M1220V</b>	5	0,01-0,05	0,05-0,11	0,11-0,13	0,13-0,16	0,16-0,20	--
1.7.1	3xD	<b>M1020V</b>	10	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,27	0,27-0,36	0,36-0,40
	5xD	<b>M1120V</b>	8	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	0,15-0,20	0,20-0,28	--
	10xD	<b>M1220V</b>	5	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	0,14-0,18	0,18-0,25	--
3.1	3xD	<b>M1020V</b>	30	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,45	0,45-0,52
	5xD	<b>M1120V</b>	25	0,03-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,30	0,30-0,40	--
	10xD	<b>M1220V</b>	20	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,27	0,27-0,36	--
3.2   3.3.1   3.4	3xD	<b>M1020V</b>	20	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,45	0,45-0,52
	5xD	<b>M1120V</b>	15	0,03-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,30	0,30-0,40	--
	10xD	<b>M1220V</b>	10	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,27	0,27-0,36	--
4.1	3xD	<b>M1020V</b>	25	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	0,14-0,18	0,18-0,25	0,25-0,27
	5xD	<b>M1120V</b>	20	0,01-0,05	0,05-0,11	0,11-0,13	0,13-0,16	0,16-0,20	--
	10xD	<b>M1220V</b>	15	0,01-0,04	0,04-0,09	0,09-0,10	0,10-0,12	0,12-0,16	--
4.2	3xD	<b>M1020V</b>	20	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,27	0,27-0,36	0,36-0,40
	5xD	<b>M1120V</b>	15	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	0,15-0,20	0,20-0,28	--
	10xD	<b>M1220V</b>	10	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	0,14-0,18	0,18-0,25	--
4.3	3xD	<b>M1020V</b>	25	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,45	0,45-0,52
	5xD	<b>M1120V</b>	20	0,03-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,30	0,30-0,40	--
	10xD	<b>M1220V</b>	15	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,27	0,27-0,36	--
4.4	3xD	<b>M1020V</b>	20	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,45	0,45-0,52
	5xD	<b>M1120V</b>	15	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,27	0,27-0,36	--
	10xD	<b>M1220V</b>	10	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	0,16-0,22	0,22-0,32	--

### Tipo N

Gruppo Materiale	Gamma	N. Cod.	Velocità di taglio Vt m/min	Avanzamento (mm/giro) per diametro					
				1-4	4-9	9-12	12-16	16-25	25-32
4.5 Bronzo dolce	3xD	<b>M1020V</b>	25	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,45	0,45-0,52
	5xD	<b>M1120V</b>	20	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,27	0,27-0,36	--
	10xD	<b>M1220V</b>	15	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	0,16-0,22	0,22-0,32	--
4.6 Bronzo speciale fino a 200 HB	3xD	<b>M1020V</b>	20	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,27	0,27-0,36	0,36-0,40
	5xD	<b>M1120V</b>	15	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	0,15-0,20	0,20-0,28	--
	10xD	<b>M1220V</b>	10	0,01-0,07	0,07-0,13	0,13-0,15	0,15-0,20	0,20-0,28	--
4.7 Bronzo speciale da 200÷300 HB	3xD	<b>M1020V</b>	20	0,01-0,06	0,06-0,12	0,12-0,14	0,14-0,18	0,18-0,25	0,25-0,27
	5xD	<b>M1120V</b>	15	0,01-0,05	0,05-0,11	0,11-0,13	0,13-0,16	0,16-0,20	--
	10xD	<b>M1220V</b>	10	0,01-0,04	0,04-0,09	0,09-0,10	0,10-0,12	0,12-0,16	--
5.1 Leghe di Alluminio dolce	3xD	<b>M1020V</b>	35	0,04-0,15	0,15-0,32	0,32-0,35	0,35-0,40	0,40-0,60	0,60-0,70
	5xD	<b>M1120V</b>	30	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,45	--
	10xD	<b>M1220V</b>	25	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,27	0,27-0,36	--
5.2 Leghe di Alluminio-Silicio fino al 10% di Si	3xD	<b>M1020V</b>	30	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,45	0,45-0,52
	5xD	<b>M1120V</b>	25	0,03-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,30	0,30-0,40	--
	10xD	<b>M1220V</b>	20	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,27	0,27-0,36	--
5.3 Leghe di Alluminio-Silicio da 10%÷14% di Si	3xD	<b>M1020V</b>	25	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,45	0,45-0,52
	5xD	<b>M1120V</b>	20	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,27	0,27-0,36	--
	10xD	<b>M1220V</b>	15	0,02-0,08	0,08-0,14	0,14-0,16	0,16-0,22	0,22-0,32	--
8.1 Leghe di Zinco	3xD	<b>M1020V</b>	30	0,04-0,15	0,15-0,32	0,32-0,35	0,35-0,40	0,40-0,60	0,60-0,70
	5xD	<b>M1120V</b>	25	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,45	--
	10xD	<b>M1220V</b>	20	0,02-0,09	0,09-0,15	0,15-0,17	0,17-0,27	0,27-0,36	--
9.1 Materiali termoplastici dolci, fibre artificiali	3xD	<b>M1020V</b>	35	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,45	0,45-0,52
	5xD	<b>M1120V</b>	30	0,03-0,12	0,12-0,25	0,25-0,28	0,28-0,35	0,35-0,45	--
	10xD	<b>M1220V</b>	25	0,03-0,10	0,10-0,16	0,16-0,18	0,18-0,30	0,30-0,40	--



RESEARCH

mascehiat



**maschiatura**

































**Ritek**

# MASCHI A MACCHINA

Per Filettatura Metrica in HSSE-V3

M

DIN 371 FORI PASSANTI								
Filettatura	M	M	M	M	M	M	M	M
Normativa	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371
Tipo	SPEED	SPEED VAP	SPEED	L15°	SPEED	SPEED	N SX	ALU
Cod.	G5045	G5045V	G5045TN	G5056	G5046	G5048	G5049	G5058
Materiale	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Misura	M1,4-M12	M3-M10	M3-M10	M3-M10	M2-M10	M3-M10	M3-M10	M3-M10
Tolleranza	6H	6H	6H	6H	6G	7G	6H	6H
Imbocco	B	B	B	D	B	B	B	B
Trattamento	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	TiN	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO
								
								
Pag.	122	122	122	122	123	123	123	123

DIN 376 FORI PASSANTI								
Filettatura	M	M	M	M	M		M	M
Normativa	DIN 376	DIN 376	DIN 376	DIN 376	DIN 376		DIN 376	DIN 376
Tipo	SPEED	SPEED VAP	SPEED	L15°	SPEED		N SX	ALU
Cod.	G6045	G6045V	G6045TN	G6056	G6046		G6049	G6058
Materiale	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3		HSSE-V3	HSSE-V3
Misura	M2-M52	M12-M36	M3-M36	M12-M20	M12-M20		M12-M20	M12-M20
Tolleranza	6H	6H	6H	6H	6G		6H	6H
Imbocco	B	B	B	D	B		B	B
Trattamento	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	TiN	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO		Non RIVESTITO	Non RIVESTITO
								
								
Pag.	138	138	138	138	139		139	139



# MASCHI A MACCHINA

Per Filettatura Metrica in HSSE-V3

M

							FORI PASSANTI E CIECHI < 1,5 Ø	
M	M	M	M	M	M	M	M	M
DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371
VA AZ	PLAT X	PLAT	VAV	VA	VA	VA	N 15°	VA V 15°
G5016	G5054N	G5052N	G5018V	G5018TN	G5018TC	G5057V	G5062	G5029V
HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
M2-M10	M2-M10	M4-M6	M2-M12	M3-M10	M3-M10	M2-M10	M2-M10	M3-M10
6H	6H	6H	6H	6H	6H	6G	6H	6H
B	B	B	B	B	B	B	C	C
Non RIVESTITO	NITRURATO	NITRURATO	VAPORIZZATO	TiN	TiCN	VAPORIZZATO	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO
124	124	124	125	125	125	125	127	127

							FORI PASSANTI E CIECHI < 1,5 Ø	
	M		M	M	M	M	M	M
	DIN 376		DIN 376	DIN 376	DIN 376	DIN 376	DIN 376	DIN 376
	VA AZ		VAV	VA	VA	VA	N 15°	VA V 15°
	G6016		G6018V	G6018TN	G6018TC	G6057V	G6062	G6029V
	HSSE-V3		HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
	M12-M20		M3-M36	M3-M36	M12-M36	M12-M20	M3-M36	M12-M36
	6H		6H	6H	6H	6G	6H	6H
	B		B	B	B	B	C	C
	Non RIVESTITO		VAPORIZZATO	TiN	TiCN	VAPORIZZATO	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO
	140		141	141	141	141	143	143

# MASCHI A MACCHINA

Per Filettatura Metrica in HSSE-V3

M

DIN 371 FORI CIECHI										
Filettatura	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Normativa	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371
Tipo	N 40°	N VAP 40°	N 45°	N 40°	N 40°	N 40°	N 40°SX	45°ALU	40° VA V	40° VA
Cod.	G5025	G5025V	G5011TN	G5013	G5026	G5027	G5028	G5035	G5081V	G5081TN
Materiale	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Misura	M2-M12	M3-M10	M3-M10	M3-M10	M3-M12	M3-M10	M3-M10	M2-M10	M2-M12	M3-M10
Tolleranza	6H	6H	6H	6H	6G	7G	6H	6H	6H	6H
Imbocco	C	C	C	E	C	C	C	C	C	C
Trattamento	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	TiN	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	TiN
Pag.	129	129	129	129	130	130	130	130	131	131

DIN 376 FORI CIECHI										
Filettatura	M	M	M	M	M		M	M	M	M
Normativa	DIN 376	DIN 376	DIN 376	DIN 376	DIN 376		DIN 376	DIN 376	DIN 376	DIN 376
Tipo	N 40°	N VAP 40°	N 45°	N 40°	N 40°		N 40°SX	45°ALU	40° VA V	40° VA
Cod.	G6025	G6025V	G6011TN	G6013	G6026		G6028	G6035	G6081V	G6081TN
Materiale	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3		HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Misura	M3-M36	M3-M36	M3-M36	M12-M16	M12-M20		M12-M20	M12-M20	M3-M36	M3-M36
Tolleranza	6H	6H	6H	6H	6G		6H	6H	6H	6H
Imbocco	C	C	C	E	C		C	C	C	C
Trattamento	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	TiN	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO		Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	TiN
Pag.	144	144	145	145	146		146	146	147	147

					FORI PASSANTI E CIECHI < 1,5 Ø				
M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371
40° VA	40° VA V	VA AZ 40°	VA VR 40°	VA V 45°	N	N	VA V	GG	GG
G5081TC	G5083V	G5084	G5082V	G5033V	G5085	G5010	G5086V	G5034N	G5034TC
HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
6H	M2-M10	M3-M10	M3-M10	M3-M10	M1-M10	M1.4-M10	M2-M10	M3-M10	M4-M10
C	6G	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX	6HX
C	C	C	C	C	A	C	C	C	C
TiCN	VAPORIZZATO	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	VAPORIZZATO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	NITRURATO	TiCN
131	131	132	132	132	134	134	134	135	135

					FORI PASSANTI E CIECHI < 1,5 Ø				
M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
DIN 376	DIN 376	DIN 376	DIN 376	DIN 376	DIN 376	DIN 376	DIN 376	DIN 376	DIN 376
40° VA	40° VA V	VA AZ 40°	VA VR 40°	VA V 45°	N	N	VA V	GG	GG
G6081TC	G6083V	G6084	G6082V	G6033V	G6085	G6010	G6086V	G6034N	G6034TC
HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
M12-M36	M12-M30	M12-M20	M12-M20	M12-M20	M3-M10	M2-M52	M12-M24	M6-M30	M5-M16
6H	6G	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX	6HX
C	C	C	C	C	A	C	C	C	C
TiCN	VAPORIZZATO	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	VAPORIZZATO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	NITRURATO	TiCN
147	147	148	148	148	150	150	150	151	151

# MASCHI A MACCHINA

Per Filettatura Metrica in PS55

M

DIN 371 FORI PASSANTI						FORI PASSANTI E CIECHI		
Filettatura	M	M	M	M	M	M	M	M
Normativa	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371
Tipo	NI	TI V	DF	DF	DF E	NI 10°	DF 15°	DF 15°
Cod.	R5030	R5029V	R5014	R5014TC	R5015HL	R5031	R5032	R5032TC
Materiale	PS 55	PS 55	PS 55	PS 55	PS 55	PS 55	PS 55	PS 55
Misura	M3-M10	M3-M10	M2,5-M10	M2,5-M10	M6-M10	M3-M10	M2,5-M10	M2,5-M10
Tolleranza	6HX	6H	6H	6H	6HX	6H	6H	6H
Imbocco	B	B	B	B	B	C	C	C
Trattamento	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	Non RIVESTITO	TiCN	HL	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	TiCN
Pag.	126	126	126	126	126	128	128	128

DIN 376 FORI PASSANTI						FORI PASSANTI E CIECHI		
Filettatura			M	M	M		M	M
Normativa			DIN 376	DIN 376	DIN 376		DIN 376	DIN 376
Tipo			DF	DF	DF E		DF 15°	DF 15°
Cod.			R6014	R6014TC	R6015HL		R6032	R6032TC
Materiale			PS 55	PS 55	PS 55		PS 55	PS 55
Misura			M12-M30	M12-M30	M12-M20		M12-M30	M12-M30
Tolleranza			6H	6H	6HX		6H	6H
Imbocco			B	B	B		C	C
Trattamento			Non RIVESTITO	TiCN	HL		Non RIVESTITO	TiCN
Pag.			142	142	142		143	143

# MASCHI A MACCHINA

Per Filettatura Metrica in PS55, PS105, VHM, HSSE-V3

M















						EXTRA LUNGHI		
FORI CIECHI				RITEK NORM		DIN 357	RITEK NORM	
M	M	M	M	M	M	M		M
DIN 371	DIN 371	DIN 371	DIN 371	RITEK NORM	RITEK NORM	DIN 357		RITEK NORM DIN 371
TI 15°	SPRING SPEED 45°	SPRING SPEED VA 50°	SPRING SPEED VA E 50°	SPRING HRC	SPRING HRC	N		N 40°
R5033V	R5026TN	R5011TC	R5035TC	R7227TC	R7236TC	G6563		G5525
PS 55	PS 55	PS 55	PS 55	PS 105	VHM	HSSE-V3		HSSE-V3
M3-M10	M3-M10	M3-M10	M6-M10	M3-M20	M3-M20	M3-M20		M3-M6
6H	6H	6H	6H	6HX	6HX	6H		6H
C	C	C	C	C	C	EXTRA LUNGO		C
VAPORIZZATO	TiN	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN	Non RIVESTITO		Non RIVESTITO
128	133	133	133	136	136-161-164	152		153













				EXTRA LUNGHI				
FORI CIECHI				RITEK NORM				
M	M	M	M			M		M
DIN 376	DIN 376	DIN 376	DIN 376			RITEK NORM		RITEK NORM DIN 376
TI 15°	SPRING SPEED 45°	SPRING SPEED VA 50°	SPRING SPEED VA E 50°			N		N 40°
R6033V	R6026TN	R6011TC	R6035TC			G5645		G5525
PS 55	PS 55	PS 55	PS 55			HSSE-V3		HSSE-V3
M12-M20	M12-M20	M12-M30	M12-M30			M3-M16		M8-M16
6H	6H	6H	6H			6H		6H
C	C	C	C			B		C
VAPORIZZATO	TiN	TiCN	TiCN			Non RIVESTITO		Non RIVESTITO
143	149	149	149			153		153

# MASCHI A MACCHINA

Per Filettatura Metrica Fine in HSSE-V3 e VHM

MF

DIN 374	FORI PASSANTI					FORI PASSANTI E CIECHI < 2,5 Ø		
	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF
Filettatura	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374
Normativa	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374
Tipo	SPEED	SPEED	SPEED	VAV	VAV	N	GG	GG
Cod.	G7045	G7045TN	G7046	G7018V	G7065V	G7010	G7034N	G7034TC
Materiale	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Misura	M3-M52	M6-M16	M6-M20	M3-M24	M6-M20	M3-M52	M6-M24	M8-M16
Tolleranza	6H	6H	6G	6H	6G	6H	6HX	6HX
Imbocco	B	B	B	B	B	C	C	C
Trattamento	Non RIVESTITO	TiN	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	VAPORIZZATO	Non RIVESTITO	NITRURATO	TiCN
								
								
Pag.	154	154	154	156	156	159	159	159

DIN 374	FORI CIECHI				FORI PASSANTI E CIECHI < 1,5 Ø			
	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF
Filettatura	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374	RITEK NORM
Normativa	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374	RITEK NORM
Tipo	40° VA V	N 40°	N 45°	N 40°			N 15°	SPRING HRC
Cod.	G7081V	G7025	G7011TN	G7026			G7062	R7236TC
Materiale	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3			HSSE-V3	VHM
Misura	M3-M30	M3-M36	M6-M16	M6-M20			M4-M30	M8-M20
Tolleranza	6H	6H	6H	6G			6H	6HX
Imbocco	C	C	C	C			C	C
Trattamento	VAPORIZZATO	Non RIVESTITO	TiN	Non RIVESTITO			Non RIVESTITO	TiCN
								
								
Pag.	158	157	157	157			157	136-161-164

# MASCHI A MACCHINA















Per Filettatura GAS in HSSE-V3, PS105, VHM

G

DIN 5156 FORI PASSANTI		FORI CIECHI				FORI PASSANTI E CIECHI < 1,5 Ø		RITEK NORM	
Filettatura	G	G	G	G	G	G	G		G
Normativa	DIN 5156	DIN 5156	DIN 5156	DIN 5156	DIN 5156	DIN 5156	DIN 5156		RITEK NORM
Tipo	SPEED	VAV	N 15°	N 40°	VAV 40°	N	GG		SPRING HRC
Cod.	G2845	G2818V	G2862	G2825	G2881V	G2810	G2834N		R7236TC
Materiale	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3		VHM
Misura	G1/8-1 1/2	G1/8-1	G1/8-1	G1/8-1 1/2	G1/8-1 1/2	G1/8-2	G1/8-1		G1/8-1/4
Tolleranza	--	--	--	--	--	--	--		6HX
Imbocco	B	B	C	C	C	C	C		C
Trattamento	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	Non RIVESTITO	NITRURATO		TiCN
									
									
Pag.	162	162	163	163	163	162	162		136-161-164

## Per Filettatura UNC in HSSE-V3


UNC

DIN 2182 GAMBO RINFORZATO				DIN 2183 GAMBO PASSANTE			
Filettatura	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC
Normativa	DIN 2182	DIN 2182	DIN 2182	DIN 2182	DIN 2183	DIN 2183	DIN 2183
Tipo	SPEED	VAV	N 40°	VAV 40°	SPEED	VAV	N 40°
Cod.	G2045	G2018V	G2025	G2081V	G2145	G2118V	G2125
Materiale	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Misura	1-64 - 3/8-16	4-40 - 3/8-16	2-56 - 3/8-16	8-32 - 3/8-16	7/16-14 - 1-8	1/2-13 - 1-8	7/16-14 - 1-8
Tolleranza	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B
Imbocco	B	B	C	C	B	B	C
Trattamento	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	Non RIVESTITO
							
							
Pag.	165	165	166	166	167	167	168

# MASCHI A MACCHINA

Per Filettatura UNF in HSSE-V3





UNF

DIN 2183 GAMBO PASSANTE								
Filettatura	UNF	UNF	UNF	UNF				
Normativa	DIN 2183	DIN 2183	DIN 2183	DIN 2183				
Tipo	SPEED	VAV	N 40°	VAV 40°				
Cod.	G2345	G2318V	G2325	G2381V				
Materiale	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3				
Misura	Nr. 4-48 - 1 1/2-12	Nr. 6-40 - 1-12	Nr. 4-48 - 1-12	Nr. 6-40 - 1-12				
Tolleranza	2B	2B	2B	2B				
Imbocco	B	B	C	C				
Trattamento	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO				
								
								
Pag.	169	169	170	170				

Per Filettatura NPT - PG in HSSE-V3

NPT

PG

GAMBO PASSANTE								
Filettatura	NPT		PG					
Normativa	RITEK NORM		DIN 40432					
Tipo	N		N					
Cod.	G3010		G3610					
Materiale	HSSE-V3		HSSE-V3					
Misura	1/16 - 1		7 - 29					
Tolleranza	--							
Imbocco	C		C					
Trattamento	Non RIVESTITO		Non RIVESTITO					
								
								
Pag.	171		172					



# MASCHI A RULLARE

Per Filettatura Metrica - Metrica Fine - GAS in HSSE-V3


















GAMBO RINFORZATO							
Filettatura	M	M	M	M	M	MF	MF
Normativa	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2174
Tipo	FORMER	FORMER	FORMER - C	FORMER - C	FORMER - C	FORMER - C	FORMER - C
Cod.	G1470	G1470TC	G1474	G1474TC	G1475	G1274	G1274TC
Materiale	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Misura	M2-M10	M2-M10	M2-M10	M2-M10	M2-M10	M3-M10	M3-M10
Tolleranza	6HX	6HX	6HX	6HX	6GX	6HX	6HX
Imbocco	C	C	C	C	C	C	C
Trattamento	Non RIVESTITO	TiCN	Non RIVESTITO	TiCN	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	TiCN
Pag.	137	137	137	137	137	161	161

GAMBO PASSANTE							
Filettatura	M	MF	MF			G	G
Normativa	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2174			DIN 2189	DIN 2189
Tipo	FORMER - C	FORMER - C	FORMER - C			FORMER - C	FORMER - C
Cod.	G1374	G1274	G1274TC			G4274	G4274TC
Materiale	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3			HSSE-V3	HSSE-V3
Misura	M12-M16	M12-M16	M12-M16			G1/8-3/8	G1/8-3/8
Tolleranza	6HX	6HX	6HX			--	--
Imbocco	C	C	C			C	C
Trattamento	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	TiCN			Non RIVESTITO	TiCN
Pag.	152	161	161			164	164

# MASCHI A MANO

in HSS









DIN 352								
Filettatura	M	M	M	M	M	M	M	
Normativa	DIN 352	DIN 352	DIN 352	DIN 352	DIN 352	DIN 352	DIN 352	
Tipo	N	N	N	N	N SX	VAV	VAV	
Cod.	G1040	G1010	G1011	G1012	G1041	G1042V	G1018V	
Materiale	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	
Misura	M1,2-M52	M1,2-M52	M1,2-M52	M1,2-M52	M3-M24	M2-M20	M2-M20	
Tolleranza	6H	--	--	6H	6H	6H	6H	
Imbocco	SERIE	A	D	C	SERIE	SERIE	C	
Trattamento	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	VAPORIZZATO	VAPORIZZATO	
								
Pag.	110	110	110	110	112	113	113	

DIN 2181		DIN 5157		DIN 352		DIN 2181		
Filettatura	MF	MF	G	G	UNC	UNC	UNF	UNF
Normativa	DIN 2181	DIN 2181	DIN 5157	DIN 5157	DIN 352	DIN 352	DIN 2181	DIN 2181
Tipo	N	N	N	N	N	N	N	N
Cod.	G1540	G1512	G1940	G1912	G1640	G1612	G1740	G1712
Materiale	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Misura	M2-M52	M2-M52	G1/8-G2	G1/8-G2	Nr. 1-64 -1-8	Nr. 1-64 -1-8	Nr. 0-80 -1-12	Nr. 0-80 -1-12
Tolleranza	6H	6H	--	--	2B	2B	2B	2B
Imbocco	SERIE	C	SERIE	C	SERIE	C	SERIE	C
Trattamento	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO	Non RIVESTITO
								
Pag.	114	114	117	117	118	118	119	119

# MASCHI A MACCHINA

## Serie Corta in HSSE-V3

M

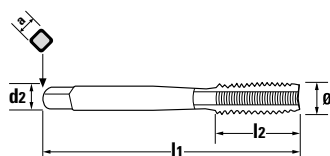
DIN 352	FORI PASSANTI		FORI PASSANTI E CIECHI		FORI CIECHI			
Filettatura	M		M		M		M	
Normativa	DIN 352		DIN 352		DIN 352		DIN 352	
Tipo	SPEED		N 15°		N 40°		VA 45°	
Cod.	G1145		G1162		G1125		G1133V	
Materiale	HSSE-V3		HSSE-V3		HSSE-V3		HSSE-V3	
Misura	M2-M16		M3-M16		M3-M20		M2-M6	
Tolleranza	6H		6H		6H		6H	
Imbocco	B		C		C		C	
Trattamento	Non RIVESTITO		Non RIVESTITO		Non RIVESTITO		VAPORIZZATO	
								
								
Pag.	120		121		121		121	



## MASCHI A MANO IN SERIE DI 3 PEZZI COMPOSTA DA SBOZZATORE, INTERMEDIO, FINITORE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Impiego tradizionale

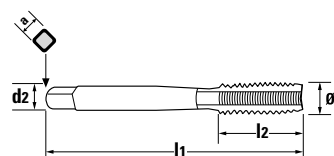


N. cod.								G1040	G1010	G1011	G1012
Tipo								N	N	N	N
Tolleranza / Impiego								6 H			6 H
Angolo di taglio								10°	10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									A/6-8	D/3,5-5	C/2-3
Materiale								HSS	HSS	HSS	HSS
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	serie				
M 1,2	0,25	0,95	32	5,5	2,5	2,1	●	●	●	●	
M 1,4	0,3	1,1	32	7	2,5	2,1	●	●	●	●	
M 1,6	0,35	1,25	32	8	2,5	2,1	●	●	●	●	
M 1,7	0,35	1,3	32	8	2,5	2,1	●	●	●	●	
M 1,8	0,35	1,45	32	8	2,5	2,1	●	●	●	●	
M 2	0,4	1,6	36	8	2,8	2,1	●	●	●	●	
M 2,2	0,45	1,75	36	9	2,8	2,1	●	●	●	●	
M 2,3	0,4	1,9	36	9	2,8	2,1	●	●	●	●	
M 2,5	0,45	2,05	40	9	2,8	2,1	●	●	●	●	
M 2,6	0,45	2,1	40	9	2,8	2,1	●	●	●	●	
M 3	0,5	2,5	40	11	3,5	2,7	●	●	●	●	
M 3,5	0,6	2,9	45	12	4	3	●	●	●	●	
M 4	0,7	3,3	45	13	4,5	3,4	●	●	●	●	
M 4,5	0,75	3,8	50	16	6	4,9	●	●	●	●	
M 5	0,8	4,2	50	16	6	4,9	●	●	●	●	
M 6	1	5	56	19	6	4,9	●	●	●	●	
M 7	1	6	56	19	6	4,9	●	●	●	●	
M 8	1,25	6,8	63	22	6	4,9	●	●	●	●	
M 9	1,25	7,8	63	22	7	5,5	●	●	●	●	
M 10	1,5	8,5	70	24	7	5,5	●	●	●	●	
M 11	1,5	9,5	70	24	8	6,2	●	●	●	●	
M 12	1,75	10,2	75	28	9	7	●	●	●	●	
M 14	2	12	80	30	11	9	●	●	●	●	
M 16	2	14	80	32	12	9	●	●	●	●	
M 18	2,5	15,5	95	34	14	11	●	●	●	●	
M 20	2,5	17,5	95	34	16	12	●	●	●	●	
M 22	2,5	19,5	100	34	18	14,5	●	●	●	●	
<b>Materiale da lavorare</b>								Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>			

N: normale

## MASCHI A MANO IN SERIE DI 3 PEZZI COMPOSTA DA SBOZZATORE, INTERMEDIO, FINITORE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13



Impiego tradizionale



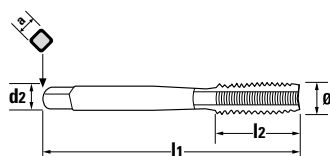
N. cod.								G1040	G1010	G1011	G1012
Tipo								N	N	N	N
Tolleranza / Impiego								6 H			6 H
Angolo di taglio								10°	10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									A/6-8	D/3,5-5	C/2-3
Materiale								HSS	HSS	HSS	HSS
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	serie				
M 24	3	21	110	38	18	14,5	●	●	●	●	
M 27	3	24	110	38	20	16	●	●	●	●	
M 30	3,5	26,5	125	45	22	18	●	●	●	●	
M 33	3,5	29,5	125	50	25	20	●	●	●	●	
M 36	4	32	150	56	28	22	●	●	●	●	
M 39	4	35	150	60	32	24	●	●	●	●	
M 42	4,5	37,5	150	60	32	24	●	●	●	●	
M 45	4,5	40,5	160	65	36	29	●	●	●	●	
M 48	5	43	180	70	36	29	●	●	●	●	
M 52	5	47	180	70	40	32	●	●	●	●	
<b>Materiale da lavorare</b>								Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>			

**N:** normale

## MASCHI A MANO IN SERIE DI 3 PEZZI COMPOSTA DA SBOZZATORE, INTERMEDIO, FINITORE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Impiego tradizionale

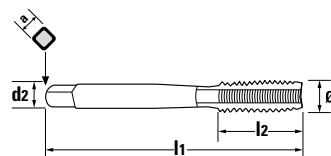


N. cod.								G1041
Tipo								<b>N Sx</b>
Tolleranza / Impiego								6 H
Angolo di taglio								10°
Forma / Filetti d'imbocco								-
Materiale								HSS
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	serie	
M 3	0,5	2,5	40	11	3,5	2,7	●	
M 4	0,7	3,3	45	13	4,5	3,4	●	
M 5	0,8	4,2	50	16	6	4,9	●	
M 6	1	5	56	19	6	4,9	●	
M 8	1,25	6,8	63	22	6	4,9	●	
M 10	1,5	8,5	70	24	7	5,5	●	
M 12	1,75	10,2	75	29	9	7	●	
M 14	2	12	80	30	11	9	●	
M 16	2	14	80	32	12	9	●	
M 18	2,5	15,5	95	34	14	11	●	
M 20	2,5	17,5	95	34	16	12	●	
M 22	2,5	19,5	100	34	18	14,5	●	
M 24	3	21	110	38	18	14,5	●	
<b>Materiale da lavorare</b>								Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>

**N Sx:** normale - per filettatura sinistra

## MASCHI A MANO IN SERIE DI 3 PEZZI COMPOSTA DA SBOZZATORE, INTERMEDIO, FINITORE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13



Per acciaio inossidabile

N. cod.								G1042V	G1018V
Tipo								VAV	VAV
Tolleranza / Impiego								6 H	6 H
Angolo di taglio								10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco								-	C/2-3
Materiale								HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	serie		
M 2	0,4	1,6	36	8	2,8	2,1	●	●	
M 2,5	0,45	2,05	40	9	2,8	2,1	●	●	
M 3	0,5	2,5	40	11	3,5	2,7	●	●	
M 3,5	0,6	2,9	45	12	4	3	●	●	
M 4	0,7	3,3	45	13	4,5	3,4	●	●	
M 5	0,8	4,2	50	16	6	4,9	●	●	
M 6	1	5	56	19	6	4,9	●	●	
M 8	1,25	6,8	63	22	6	4,9	●	●	
M 10	1,5	8,5	70	24	7	5,5	●	●	
M 12	1,75	10,2	75	28	9	7	●	●	
M 14	2	12	80	30	11	9	●	●	
M 16	2	14	80	32	12	9	●	●	
M 20	2,5	17,5	95	34	16	12	■	■	
Materiale da lavorare								Acciai INOX	

**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato

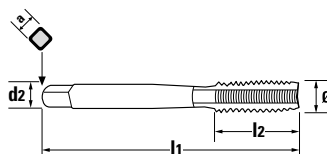
■: fino ad esaurimento scorte

## MASCHI A MANO IN SERIE DI 2 PEZZI COMPOSTA DA SBOZZATORE E FINITORE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Fine DIN 13



Impiego tradizionale



N. cod.								G1540	G1512
Tipo								N	N
Tolleranza / Impiego								6 H	6 H
Angolo di taglio								10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3
Materiale								HSS	HSS
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	serie		
M 2	0,25	1,75	36	8	2,8	2,1	●	●	
M 2,5	0,35	2,15	40	9	2,8	2,1	●	●	
M 3	0,35	2,65	40	8	3,5	2,7	●	●	
M 3,5	0,35	3,15	45	9	4	3	●	●	
M 4	0,35	3,65	45	10	4,5	3,4	●	●	
M 4	0,5	3,5	45	10	4,5	3,4	●	●	
M 5	0,5	4,5	50	12	6	4,9	●	●	
M 6	0,5	5,5	56	14	6	4,9	●	●	
M 6	0,75	5,2	56	14	6	4,9	●	●	
M 8	0,5	7,5	56	18	6	4,9	●	●	
M 8	0,75	7,2	56	18	6	4,9	●	●	
M 8	1	7	56	22	6	4,9	●	●	
M 10	0,75	9,2	63	22	7	5,5	●	●	
M 10	1	9	63	20	7	5,5	●	●	
M 10	1,25	8,8	70	24	7	5,5	●	●	
M 11	1	10	63	20	8	6,2	●	●	
M 12	1	11	70	22	9	7	●	●	
M 12	1,25	10,8	70	22	9	7	●	●	
M 12	1,5	10,5	70	22	9	7	●	●	
M 14	1	13	70	22	11	9	●	●	
M 14	1,25	12,8	70	22	11	9	●	●	
M 14	1,5	12,5	70	22	11	9	●	●	
M 15	1,5	13,5	70	22	12	9	●	●	
M 16	1	15	80	22	12	9	●	●	
M 16	1,5	14,5	80	22	12	9	●	●	
M 18	1	17	80	22	14	11	●	●	
M 18	1,5	16,5	80	22	14	11	●	●	

Materiale da lavorare

Acciai fino 800 N/mm<sup>2</sup>

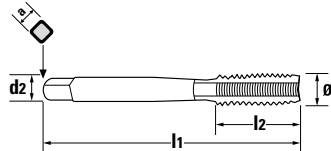


N: normale



## MASCHI A MANO IN SERIE DI 2 PEZZI COMPOSTA DA SBOZZATORE E FINITORE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Fine DIN 13



Impiego tradizionale



N. cod.								G1540	G1512
Tipo								N	N
Tolleranza / Impiego								6 H	6 H
Angolo di taglio								10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3
Materiale								HSS	HSS
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a			
M 18	2	16	80	22	14	11	●	●	
M 20	1	19	80	22	16	12	●	●	
M 20	1,5	18,5	80	22	16	12	●	●	
M 20	2	18	80	22	16	12	●	●	
M 22	1	21	80	22	18	14,5	●	●	
M 22	1,5	20,5	80	22	18	14,5	●	●	
M 24	1,5	22,5	90	22	18	14,5	●	●	
M 24	2	22	90	22	18	14,5	●	●	
M 26	1,5	24,5	90	22	18	14,5	●	●	
M 27	1,5	25,5	90	22	20	16	●	●	
M 28	1,5	26,5	90	22	20	16	●	●	
M 30	1,5	28,5	90	22	22	18	●	●	
M 30	2	28	90	22	22	18	●	●	
M 32	1,5	30,5	90	22	22	18	●	●	
M 33	2	31	100	25	25	20	●	●	
M 36	1,5	34,5	100	25	28	22	●	●	
M 36	2	34	125	40	28	22	●	●	
M 36	3	33	125	40	28	22	●	●	
M 38	1,5	36,5	100	25	28	22	●	●	
M 39	2	37	125	40	32	24	●	●	
M 39	3	36	125	40	32	24	●	●	
M 40	1,5	38,5	110	25	32	24	●	●	
M 40	2	38	125	40	32	24	●	●	
M 40	3	37	125	40	32	24	●	●	
M 42	1,5	40,5	110	25	32	24	●	●	
M 42	2	40	125	40	32	24	●	●	
M 42	3	39	125	40	32	24	●	●	

Materiale da lavorare

Acciai fino 800 N/mm<sup>2</sup>



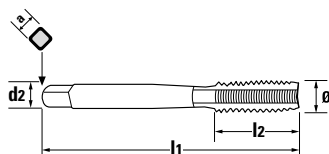
**N:** normale

## MASCHI A MANO IN SERIE DI 2 PEZZI COMPOSTA DA SBOZZATORE E FINITORE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Fine DIN 13



Impiego tradizionale

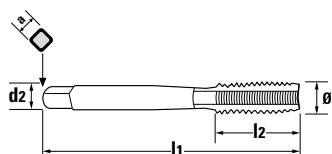


N. cod.								G1540	G1512
Tipo								N	N
Tolleranza / Impiego								6 H	6 H
Angolo di taglio								10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3
Materiale								HSS	HSS
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	serie		
M 50	1,5	48,5	140	40	36	29	●	●	
M 50	2	48	140	40	36	29	●	●	
M 50	3	47	140	40	36	29	●	●	
M 52	1,5	50,5	140	40	40	32	●	●	
M 52	2	50	140	40	40	32	●	●	
M 52	3	49	140	40	40	32	●	●	
<b>Materiale da lavorare</b>								Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	

**N:** normale



## MASCHI A MANO IN SERIE DI 2 PEZZI COMPOSTA DA SBOZZATORE E FINITORE

Per Filettatura Gas Cilindrica BSP secondo DIN-ISO 228



Impiego tradizionale



N. cod.									G1940	G1912
Tipo									N	N
Impiego										
Angolo di taglio									10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									-	C/2-3
Materiale									HSS	HSS
Nominale	filetti x pollice	Ø	Ø preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	serie		
G 1/8	28	9,73	8,8	63	20	7	5,5	●	●	
G 1/4	19	13,16	11,8	70	22	11	9	●	●	
G 3/8	19	16,66	15,25	70	22	12	9	●	●	
G 1/2	14	20,96	19	80	22	16	12	●	●	
G 5/8	14	22,91	21	80	22	18	14,5	●	●	
G 3/4	14	26,44	24,5	90	22	20	16	●	●	
G 7/8	14	30,2	28,25	90	22	22	18	●	●	
G 1	11	33,25	30,75	100	25	25	20	●	●	
G 1 1/4	11	41,91	39,5	125	40	32	24	●	●	
G 1 1/2	11	47,8	45	140	40	36	29	●	●	
G 2	11	59,61	57	160	40	45	35	●	●	
Materiale da lavorare									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	

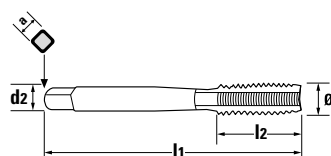
**N:** normale

## MASCHI A MANO IN SERIE DI 3 PEZZI COMPOSTA DA SBOZZATORE INTERMEDIO E FINITORE

Per Filettatura UNC  
Passo Grosso ANSI - B 1.1



Impiego tradizionale



N. cod.								G1640	G1612
Tipo								N	N
Tolleranza (finitore) / Impiego								2 B	2 B
Angolo di taglio								10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3
Materiale								HSS	HSS
Nominale	filetti x pollice	Ø	Ø preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	serie	
UNC nr. 1 - 64		1,85	1,5	36	8	2,8	2,1	●	●
UNC nr. 2 - 56		2,18	1,8	36	9	2,8	2,1	●	●
UNC nr. 3 - 48		2,51	2,1	40	9	2,8	2,1	●	●
UNC nr. 4 - 40		2,84	2,3	40	11	3,5	2,7	●	●
UNC nr. 5 - 40		3,17	2,65	40	11	3,5	2,7	●	●
UNC nr. 6 - 32		3,5	2,85	45	12	4	3	●	●
UNC nr. 8 - 32		4,16	3,5	45	13	4,5	3,4	●	●
UNC nr. 10 - 24		4,82	3,9	50	16	6	4,9	●	●
UNC nr. 12 - 24		5,48	4,5	50	16	6	4,9	●	●
UNC 1/4 - 20		6,35	5,1	56	19	6	4,9	●	●
UNC 5/16 - 18		7,93	6,6	63	22	6	4,9	●	●
UNC 3/8 - 16		9,52	8	63	22	7	5,5	●	●
UNC 7/16 - 14		11,11	9,4	70	24	8	6,2	●	●
UNC 1/2 - 13		12,7	10,8	75	28	9	7	●	●
UNC 9/16 - 12		14,28	12,2	80	30	11	9	●	●
UNC 5/8 - 11		15,87	13,5	80	32	12	9	●	●
UNC 3/4 - 10		19,05	16,5	95	34	14	11	●	●
UNC 7/8 - 9		22,22	19,5	100	34	18	14,5	●	●
UNC 1 - 8		25,4	22,25	110	38	20	14,5	●	●

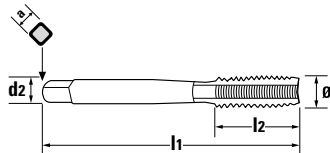
Materiale da lavorare

Acciai fino 800 N/mm<sup>2</sup>

N: normale

## MASCHI A MANO IN SERIE DI 2 PEZZI COMPOSTA DA SBOZZATORE E FINITORE

Per Filettatura UNF  
Passo Fine ANSI - B 1.1



Impiego tradizionale



N. cod.								G1740	G1712
Tipo								N	N
Tolleranza/Impiego								2 B	2 B
Angolo di taglio								10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco								-	C/2-3
Materiale								HSS	HSS
Nominale	filetti x pollice	Ø	Ø preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	serie	
UNF nr. 0 - 80		1,52	1,25	32	8	2,5	2,1	●	●
UNF nr. 1 - 72		1,85	1,55	36	8	2,8	2,1	●	●
UNF nr. 2 - 64		2,18	1,85	36	9	2,8	2,1	●	●
UNF nr. 3 - 56		2,51	2,1	40	9	2,8	2,1	●	●
UNF nr. 4 - 48		2,84	2,4	40	8	3,5	2,7	●	●
UNF nr. 5 - 44		3,17	2,7	40	8	3,5	2,7	●	●
UNF nr. 6 - 40		3,5	3	45	9	4	3	●	●
UNF nr. 8 - 36		4,16	3,5	45	10	4,5	3,4	●	●
UNF nr. 10 - 32		4,82	4,1	56	12	6	4,9	●	●
UNF nr. 12 - 28		5,48	4,65	50	12	6	4,9	●	●
UNF 1/4 - 28		6,35	5,5	56	14	6	4,9	●	●
UNF 5/16 - 24		7,93	6,9	63	22	6	4,9	●	●
UNF 3/8 - 24		9,52	8,5	63	22	7	5,5	●	●
UNF 7/16 - 20		11,11	9,9	63	20	8	6,2	●	●
UNF 1/2 - 20		12,7	11,5	70	22	9	7	●	●
UNF 9/16 - 18		14,28	12,9	70	22	11	9	●	●
UNF 5/8 - 18		15,87	14,5	80	22	12	9	●	●
UNF 3/4 - 16		19,05	17,5	80	22	14	11	●	●
UNF 7/8 - 14		22,22	20,5	80	22	18	14,5	●	●
UNF 1 - 12		25,4	23,25	90	22	18	16	●	●
<b>Materiale da lavorare</b>								Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	

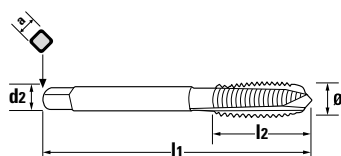
**N:** normale

## MASCHI A MACCHINA CORTI

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Impiego tradizionale

**Z=** N. di taglienti



N. cod.									G1145
Tipo									<b>Speed</b>
Tolleranza / Impiego									6 H
Angolo di taglio									10°
Forma / Filetti d'imbocco									B/3,5-5
Materiale									HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z		
M 2	0,4	1,6	36	8	2,8	2,1	2	●	
M 2,5	0,45	2,05	40	9	2,8	2,1	2	●	
M 3	0,5	2,5	40	11	3,5	2,7	3	●	
M 3,5	0,6	2,9	45	13	4	3	3	■	
M 4	0,7	3,3	45	13	4,5	3,4	3	●	
M 5	0,8	4,2	50	16	6	4,9	3	●	
M 6	1	5	56	19	6	4,9	3	●	
M 8	1,25	6,8	63	22	6	4,9	3	●	
M 10	1,5	8,5	70	24	7	5,5	3	●	
M 12	1,75	10,2	75	28	9	7	3	●	
M 16	2	14	80	32	12	9	3	■	
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>

**Speed:** normale - Imbocco corretto

■: fino ad esaurimento scorte



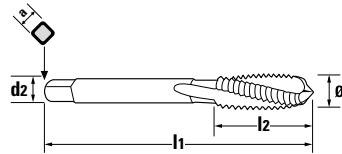
## MASCHI A MACCHINA CORTI

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

■ Per acciaio inossidabile

■ Impiego tradizionale

Z= N. di taglienti



N. cod.									G1162	G1125	G1133V
Tipo									15° N	40° N	45° VA
Tolleranza / Impiego									6 H	6 H	6 H
Angolo di taglio									10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3	C/2-3	C/2-3
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z				
M 2	0,4	1,6	36	8	2,8	2,1	2	-	●	●	
M 2,2	0,45	1,75	36	9	2,8	2,1	2	-	-	-	
M 2,5	0,45	2,05	40	9	2,8	2,1	2	-	-	●	
M 3	0,5	2,5	40	5	3,5	2,7	3	●	●	●	
M 3,5	0,6	2,9	45	6	4	3	3	-	-	-	
M 4	0,7	3,3	45	7	4,5	3,4	3	●	●	●	
M 5	0,8	4,2	50	8	6	4,9	3	●	●	●	
M 6	1	5	56	10	6	4,9	3	●	●	●	
M 8	1,25	6,8	63	13	6	4,9	3	●	●	-	
M 10	1,5	8,5	70	15	7	5,5	3	●	●	-	
M 12	1,75	10,2	75	18	9	7	3	●	●	-	
M 16	2	14	80	20	12	9	3	-	●	-	
M 20	2,5	17,5	95	25	16	12	4	-	■	-	
Materiale da lavorare									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>		Acciai INOX

**VA45°:** per acciaio inox a 45°

**N15/40°:** normale a 15°/40°

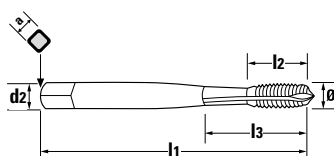
■: fino ad esaurimento scorte

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO RINFORZATO

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Impiego tradizionale

**Z=** N. di taglienti



N. cod.										G5045	G5045V	G5045TN	G5056
Tipo										Speed	Speed VAP	Speed	L15°
Tolleranza / Impiego										6 H	6 H	6 H	6 H
Angolo di taglio										10°	10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco										B/3,5-5	B/3,5-5	B/3,5-5	D/3,5-5
Materiale										HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z					
M 1,4	0,3	1,1	40	7	9	2,5	2,1	2	●	-	-	-	
M 1,6	0,35	1,25	40	8	9,5	2,5	2,1	2	●	-	-	-	
M 1,7	0,35	1,3	40	8	10	2,5	2,1	2	●	-	-	-	
M 1,8	0,35	1,45	40	8	10,5	2,5	2,1	2	●	-	-	-	
M 2	0,4	1,6	45	8	10	2,8	2,1	2	●	-	-	-	
M 2,2	0,45	1,75	45	9	11	2,8	2,1	2	●	-	-	-	
M 2,3	0,4	1,9	45	9	11,5	2,8	2,1	2	●	-	-	-	
M 2,5	0,45	2,05	50	9	12,5	2,8	2,1	2	●	-	-	-	
M 2,6	0,45	2,1	50	9	13	2,8	2,1	2	●	-	-	-	
M 3	0,5	2,5	56	11	18	3,5	2,7	3	●	●	●	●	
M 3,5	0,6	2,9	56	13	20	4	3	3	●	-	-	-	
M 4	0,7	3,3	63	13	21	4,5	3,4	3	●	●	●	●	
M 5	0,8	4,2	70	16	25	6	4,9	3	●	●	●	●	
M 6	1	5	80	19	30	6	4,9	3	●	●	●	●	
M 8	1,25	6,8	90	22	35	8	6,2	3	●	●	●	●	
M 10	1,5	8,5	100	24	39	10	8	3	●	●	●	●	
M 12	1,75	10,2	110	28	45	12	9	3	●	-	-	-	
Materiale da lavorare										Acciaio fino 800 N/mm <sup>2</sup>			

**Speed:** normale - Imbocco corretto  
**VAP:** vaporizzato

**L15°:** filettatura destra, elica sinistra 15°

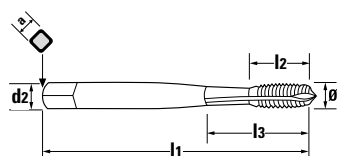


## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO RINFORZATO

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Impiego tradizionale  
 Impiego particolare

**Z**= N. di taglienti



N. cod.										G5046	G5048	G5049	G5058
Tipo										Speed	Speed	N Sx	Alu
Tolleranza / Impiego										6G	7G	6H	6H
Angolo di taglio										10°	10°	10°	18°
Forma / Filetti d'imbocco										B/3,5-5	B/3,5-5	B/3,5-5	B/3,5-5
Materiale										HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z					
M 2	0,4	1,6	45	8	10	2,8	2,1	2	●	-	-	-	
M 2,5	0,45	2,05	50	9	12	2,8	2,1	2	●	-	-	-	
M 3	0,5	2,5	56	11	18	3,5	2,7	3	●	●	●	●	
M 4	0,7	3,3	63	13	21	4,5	3,4	3	●	●	●	●	
M 5	0,8	4,2	70	16	25	6	4,9	3	●	●	●	●	
M 6	1	5	80	19	30	6	4,9	3	●	●	●	●	
M 8	1,25	6,8	90	22	35	8	6,2	3	●	●	●	●	
M 10	1,5	8,5	100	24	39	10	8	3	●	●	●	●	
Materiale da lavorare										Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>			Al, Cu, Leghe di Al e Cu

**Speed:** normale - Imbocco corretto  
**N Sx:** normale - per filettatura sinistra

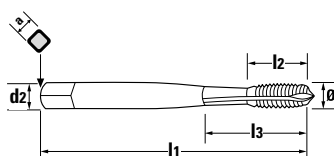
**Alu:** per alluminio

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO RINFORZATO

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

- Nit.
- Per acciaio inossidabile
- Impiego tradizionale

**Z=** N. di taglienti



N. cod.											G5016	G5054N	G5052N
Tipo											VA AZ	Plat X	Plat
Tolleranza / Impiego											6 H	6 H	6 H
Angolo di taglio											10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco											B/3,5-5	B/3,5-5	B/3,5-5
Materiale											HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z	Z				
								G5014N/G5052N	G5016				
M 2	0,4	1,6	45	8	-	2,8	2,1	2	2		●	●	-
M 2,5	0,45	2,05	50	9	-	2,8	2,1	2	2		●	-	-
M 3	0,5	2,5	56	11	18	3,5	2,7	2	3		●	●	-
M 4	0,7	3,3	63	13	21	4,5	3,4	2	3		●	●	■
M 5	0,8	4,2	70	16	25	6	4,9	2	3		●	●	■
M 6	1	5	80	19	30	6	4,9	3	3		●	●	■
M 8	1,25	6,8	90	22	35	8	6,2	3	3		●	●	-
M 10	1,5	8,5	100	24	39	10	8	3	3		●	●	-
Materiale da lavorare											Acciai INOX	Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	

**Plat:** per lamiera  
**Plat X:** per lamiera con canalino

**VA AZ:** con denti alternati - per acciaio inox

■: fino ad esaurimento scorte

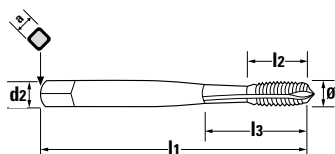


## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO RINFORZATO

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

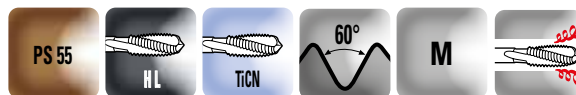
Per acciaio inossidabile

Z= N. di taglienti



N. cod.										G5018V	G5018TN	G5018TC	G5057V
Tipo										VAV	VA	VA	VAV
Tolleranza / Impiego										6 H	6 H	6 H	6 G
Angolo di taglio										10°	10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco										B/3,5-5	B/3,5-5	B/3,5-5	B/3,5-5
Materiale										HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z					
M 2	0,4	1,6	45	8	10	2,8	2,1	2	●	-	-	●	
M 2,5	0,45	2,05	50	9	12,5	2,8	2,1	2	●	-	-	●	
M 3	0,5	2,5	56	11	18	3,5	2,7	3	●	●	●	●	
M 3,5	0,6	2,9	56	13	20	4	3	3	●	-	-	●	
M 4	0,7	3,3	63	13	21	4,5	3,4	3	●	●	●	●	
M 5	0,8	4,2	70	16	25	6	4,9	3	●	●	●	●	
M 6	1	5	80	19	30	6	4,9	3	●	●	●	●	
M 8	1,25	6,8	90	22	35	8	6,2	3	●	●	●	●	
M 10	1,5	8,5	100	24	39	10	8	3	●	●	●	●	
M 12	1,75	10,2	110	29	45	12	9	3	●	-	-	-	
Materiale da lavorare										Acciai INOX resistenti agli acidi e al calore			

**VA:** per acciaio inox  
**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato



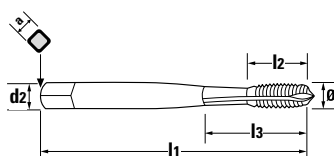
## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO RINFORZATO E FORI DI LUBRIFICAZIONE DF E

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Fori di lubrificazione

Impiego particolare

**Z=** N. di taglienti



N. cod.										R5030	R5029V	R5014	R5014TC	R5015HL
Tipo										Ni	Ti V	DF	DF	DF E
Tolleranza / Impiego										6 HX	6H	6 H	6 H	6 HX
Angolo di taglio										10°	-2°	10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco										B/3,5-5	B/3,5-5	B/3,5-5	B/3,5-5	B/3,5-5
Materiale										PS 55	PS 55	PS 55	PS 55	PS 55
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z						
M 2,5	0,45	2,05	50	9	-	2,8	2,1	2	-	-	●	●	-	-
M 3	0,5	2,5	56	11	18	3,5	2,7	3	-	●	●	●	-	-
M 3,5	0,6	2,9	56	13	20	4	3	3	-	-	●	●	-	-
M 4	0,7	3,3	63	13	21	4,5	3,4	3	-	●	●	●	-	-
M 5	0,8	4,2	70	16	25	6	4,9	3	-	●	●	●	-	-
M 6	1	5	80	19	30	6	4,9	3	-	●	●	●	●	●
M 8	1,25	6,8	90	22	35	8	6,2	3	-	●	●	●	●	●
M 10	1,5	8,5	100	24	39	10	8	3	-	●	●	●	●	●
M 3	0,5	2,5	56	12	-	3,5	2,7	3	●	-	-	-	-	-
M 4	0,7	3,3	63	16	-	4,5	3,4	3	●	-	-	-	-	-
M 5	0,8	4,2	70	19	-	6	4,9	3	●	-	-	-	-	-
M 6	1	5	80	23	-	6	4,9	3	●	-	-	-	-	-
M 8	1,25	6,8	90	30	-	8	6,2	3	●	-	-	-	-	-
M 10	1,5	8,5	100	38	-	10	8	3	●	-	-	-	-	-
<b>Materiale da lavorare</b>										Leghe di Nichel	Titanio Leg. Titanio	Acciai legati e bonificati 1300 N/mm <sup>2</sup>		

**Ti V:** per leghe di titanio - vaporizzato

**Ni:** nikel

**DF:** per materiali tenaci

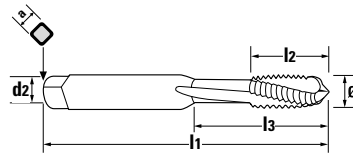


## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO RINFORZATO

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

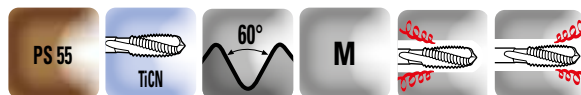
- Impiego tradizionale
- Per acciaio inossidabile

Z= N. di taglienti



N. cod.										G5062	G5029V
Tipo										15° <b>N</b>	15° <b>VAV</b>
Tolleranza / Impiego										<span style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">6 H</span>	<span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">6 H</span>
Angolo di taglio										10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco										C/2-3	C/2-3
Materiale										<span style="background-color: #FFB6C1; padding: 2px;">HSSE-V3</span>	<span style="background-color: #FFB6C1; padding: 2px;">HSSE-V3</span>
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z			
M 2	0,4	1,6	45	8	10	2,8	2,1	2	●	-	
M 2,5	0,45	2,05	50	9	12,5	2,8	2,1	2	●	-	
M 3	0,5	2,5	56	5	18	3,5	2,7	3	●	●	
M 3,5	0,6	2,9	56	6	20	4	3	3	●	-	
M 4	0,7	3,3	63	7	21	4,5	3,4	3	●	●	
M 5	0,8	4,2	70	8	25	6	4,9	3	●	●	
M 6	1	5	80	10	30	6	4,9	3	●	●	
M 8	1,25	6,8	90	13	35	8	6,2	3	●	●	
M 10	1,5	8,5	100	15	39	10	8	3	●	●	
<b>Materiale da lavorare</b>										<b>Acciai fino 800 N/mm<sup>2</sup></b>	<b>Acciai INOX</b>

**N:** normale  
**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato

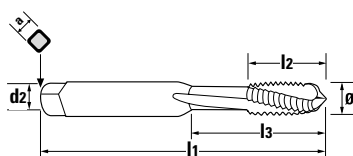


## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO RINFORZATO

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Impiego particolare

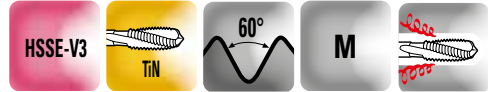
Z= N. di taglienti



N. cod.										R5031	R5032	R5032TC	R5033V
Tipo										10° Ni	15° DF	15° DF	15° Ti
Tolleranza / Impiego										6 H	6 H	6 H	6 H
Angolo di taglio										10°	10°	10°	-2°
Forma / Filetti d'imbocco										C/2-3	C/2-3	C/2-3	C/2-3
Materiale										PS 55	PS 55	PS 55	PS 55
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z					
M 2,5	0,45	2,05	50	9	-	2,8	2,1	2	-	●	●	-	
M 3	0,5	2,5	56	5	18	3,5	2,7	3	-	●	●	●	
M 3,5	0,6	2,9	56	6	20	4	3	3	-	●	●	-	
M 4	0,7	3,3	63	7	21	4,5	3,4	3	-	●	●	●	
M 5	0,8	4,2	70	8	25	6	4,9	3	-	●	●	●	
M 6	10	5	80	10	30	6	4,9	3	-	●	●	●	
M 8	13	6,8	90	13	35	8	6,2	3	-	●	●	●	
M 10	15	8,5	100	15	39	10	8	3	-	●	●	●	
M 3	0,5	2,5	56	11	-	3,5	2,7	3	●	-	-	-	
M 4	0,7	3,3	63	14	-	4,5	3,4	3	●	-	-	-	
M 5	0,8	4,2	70	17	-	6	4,9	3	●	-	-	-	
M 6	1	5	80	21	-	6	4,9	3	●	-	-	-	
M 8	1,25	6,8	90	28	-	8	6,2	3	●	-	-	-	
M 10	1,5	8,5	100	35	-	10	8	3	●	-	-	-	
Materiale da lavorare										Leghe di Nichel	Acciai legati e bonificati fino a 1300N/mm <sup>2</sup>	Titanio Leg. Titanio	

**Ni:** nikel  
**Ti:** per leghe di titanio

**DF:** per materiali tenaci

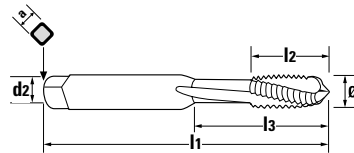


## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO RINFORZATO

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Impiego tradizionale

Z= N. di taglienti



N. cod.										G5025	G5025V	G5011TN	G5013
Tipo										40° N	40° N/VAP	45° N	40° N
Tolleranza / Impiego										6 H	6 H	6 H	6 H
Angolo di taglio										10°	10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco										C/2-3	C/2-3	C/2-3	E/1,5-2
Materiale										HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z					
M 2	0,4	1,6	45	8	10	2,8	2,1	2	●	-	-	-	
M 2,2	0,45	1,75	45	9	11	2,8	2,1	2	●	-	-	-	
M 2,3	0,4	1,9	45	9	11,5	2,8	2,1	2	●	-	-	-	
M 2,5	0,45	2,05	50	9	12,5	2,8	2,1	2	●	-	-	-	
M 2,6	0,45	2,1	50	9	13	2,8	2,1	2	●	-	-	-	
M 3	0,5	2,5	56	5	18	3,5	2,7	3	●	●	●	●	
M 3,5	0,6	2,9	56	6	20	4	3	3	●	●	-	-	
M 4	0,7	3,3	63	7	21	4,5	3,4	3	●	●	●	●	
M 5	0,8	4,2	70	8	25	6	4,9	3	●	●	●	●	
M 6	1	5	80	10	30	6	4,9	3	●	●	●	●	
M 8	1,25	6,8	90	13	35	8	6,2	3	●	●	●	●	
M 10	1,5	8,5	100	15	39	10	8	3	●	●	●	●	
M 12	1,75	10,2	110	18	45	12	9	3	●	-	-	-	
Materiale da lavorare										Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>			

**N:** normale  
**VAP:** vaporizzato

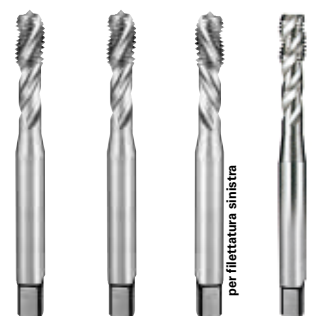
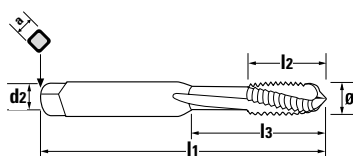
## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO RINFORZATO

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Impiego tradizionale

Impiego particolare

**Z=** N. di taglienti



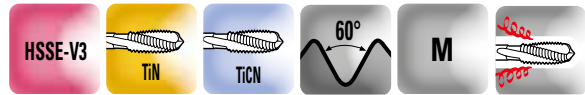
N. cod.										G5026	G5027	G5028	G5035
Tipo										40° N	40° N	40° N Sx	45° Alu
Tolleranza / Impiego													
Angolo di taglio										10°	10°	10°	18°
Forma / Filetti d'imbocco										C/2-3	C/2-3	C/2-3	C/2-3
Materiale													
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z					
M 2	0,4	1,6	45	8	10	2,8	2,1	2	-	-	-	●	
M 2,5	0,45	2,05	50	9	12,5	2,8	2,1	2	-	-	-	●	
M 3	0,5	2,5	56	5	18	3,5	2,7	3	●	●	●	●	
M 3,5	0,6	2,9	56	6	20	4	3	3	-	-	-	●	
M 4	0,7	3,3	63	7	21	4,5	3,4	3	●	●	●	●	
M 5	0,8	4,2	70	8	25	6	4,9	3	●	●	●	●	
M 6	1	5	80	10	30	6	4,9	3	●	●	●	●	
M 8	1,25	6,8	90	13	35	8	6,2	3	●	●	●	●	
M 10	1,5	8,5	100	15	39	10	8	3	●	●	●	●	
M 12	1,75	10,2	110	18	45	12	9	3	●	-	-	-	
<b>Materiale da lavorare</b>										Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>			Al, Cu, Leghe di Al e Cu

**N:** normale

**Alu:** per alluminio

**N Sx:** normale - per filettatura sinistra



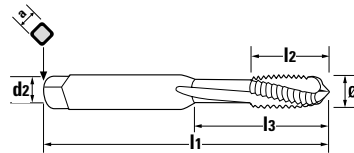


## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO RINFORZATO

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Per acciaio inossidabile

Z= N. di taglienti



N. cod.										G5081V	G5081TN	G5081TC	G5083V
Tipo										40° VAV	40° VA	40° VA	40° VAV
Tolleranza / Impiego										6 H	6 H	6 H	6 G
Angolo di taglio										10°	10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco										C/2-3	C/2-3	C/2-3	C/2-3
Materiale										HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z					
M 2	0,4	1,6	45	8	10	2,8	2,1	2	●	-	-	-	●
M 2,5	0,45	2,05	50	9	12,5	2,8	2,1	2	●	-	-	-	●
M 3	0,5	2,5	56	5	18	3,5	2,7	3	●	●	●	●	●
M 3,5	0,6	2,9	56	6	20	4	3	3	●	-	-	-	-
M 4	0,7	3,3	63	7	21	4,5	3,4	3	●	●	●	●	●
M 5	0,8	4,2	70	8	25	6	4,9	3	●	●	●	●	●
M 6	1	5	80	10	30	6	4,9	3	●	●	●	●	●
M 8	1,25	6,8	90	13	35	8	6,2	3	●	●	●	●	●
M 10	1,5	8,5	100	15	39	10	8	3	●	●	●	●	●
M 12	1,75	10,2	110	18	45	12	9	3	●	-	-	-	-
<b>Materiale da lavorare</b>										Acciai INOX			

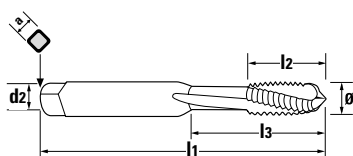
**VA:** per acciaio inox  
**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO RINFORZATO

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Per acciaio inossidabile

**Z=** N. di taglienti

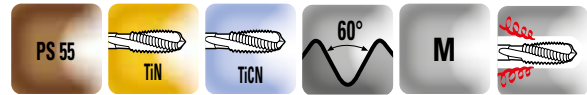


N. cod.										G5084	G5082V	G5033V
Tipo										40° VA AZ	40° VA VR	45° VAV
Tolleranza / Impiego										6 H	6 H	6 H
Angolo di taglio										40°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco										C/2-3	C/2-3	C/2-3
Materiale										HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z				
M 3	0,5	2,5	56	5	18	3,5	2,7	3	●	●	●	
M 4	0,7	3,3	63	7	21	4,5	3,4	3	●	●	●	
M 5	0,8	4,2	70	8	25	6	4,9	3	●	●	●	
M 6	1	5	80	10	30	6	4,9	3	●	●	●	
M 8	1,25	6,8	90	13	35	8	6,2	3	●	●	●	
M 10	1,5	8,5	100	15	39	10	8	3	●	●	●	
<b>Materiale da lavorare</b>										Acciai INOX		

**VA VR:** per acciaio inox con rastremazione, vaporizzato  
**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato


**VA AZ:** denti alternati, per acciaio inox

# DIN 371




## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO RINFORZATO E FORI DI LUBRIFICAZIONE - SPRING SPEED VA E

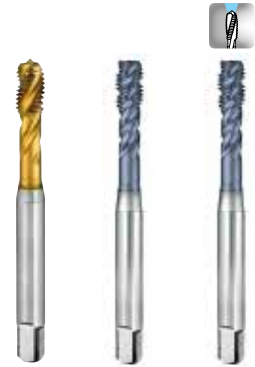
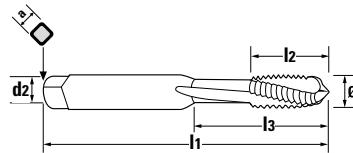
Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

 Per acciaio inossidabile

 Impiego particolare

 Fori di lubrificazione

Z= N. di taglienti



N. cod.										R5026TN	R5011TC	R5035TC
Tipo										Spring Speed	Spring Speed VA	Spring Speed VA E
Tolleranza / Impiego										6 H	6 H	6 H
Angolo di taglio										10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco										C/2-3	C/2-3	C/2-3
Materiale										PS 55	PS 55	PS 55
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z		45°	50°	50°
M 3	0,5	2,5	56	5	18	3,5	2,7	3	●	●	-	
M 4	0,7	3,3	63	7	21	4,5	3,4	3	●	●	-	
M 5	0,8	4,2	70	8	25	6	4,9	3	●	●	-	
M 6	1	5	80	10	30	6	4,9	3	●	●	●	
M 8	1,25	6,8	90	13	35	8	6,2	3	●	●	●	
M 10	1,5	8,5	100	15	39	10	8	3	●	●	●	
Materiale da lavorare										Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	Acciai INOX	

**Spring Speed** : ad alta prestazione

**Spring Speed VA**: ad alta prestazione per acciaio inox

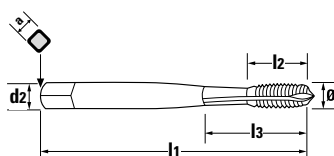
**Spring Speed VA E**: ad alta prestazione per acciaio inox e fori di lubrificazione

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO RINFORZATO

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

- Impiego particolare
- Impiego tradizionale
- Per acciaio inossidabile

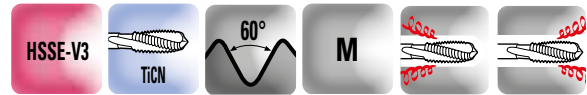
**Z=** N. di taglienti



N. cod.										G5085	G5010	G5086V
Tipo										N	N	VAV
Tolleranza / Impiego										6 H	6 H	6 H
Angolo di taglio										10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco										A/6-8	C/2-3	C/2-3
Materiale										HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z				
M 1,4	0,3	1,1	40	7	-	2,5	2,1	3	-	●	-	
M 1,6	0,35	1,25	40	8	-	2,5	2,1	3	-	●	-	
M 1,7	0,35	1,3	40	8	-	2,5	2,1	3	-	●	-	
M 1,8	0,35	1,45	40	8	-	2,5	2,1	3	-	●	-	
M 2	0,4	1,6	45	8	-	2,8	2,1	2	●	●	●	
M 2,5	0,45	2,05	50	9	-	2,8	2,1	2	-	●	●	
M 3	0,5	2,5	56	11	18	3,5	2,7	3	●	●	●	
M 3,5	0,6	2,9	56	13	20	4	3	3	-	●	-	
M 4	0,7	3,3	63	13	21	4,5	3,4	3	●	●	●	
M 5	0,8	4,2	70	16	25	6	4,9	3	●	●	●	
M 6	1	5	80	19	30	6	4,9	3	●	●	●	
M 8	1,25	6,8	90	22	35	8	6,2	4	●	●	●	
M 10	1,5	8,5	100	24	39	10	8	4	●	●	●	
<b>Materiale da lavorare</b>										Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>		Acciai INOX

**N:** normale  
**AZ:** con denti alternati

**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato

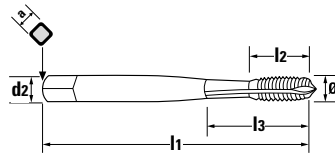


## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO RINFORZATO

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

- Nit.
- Impiego particolare

Z= N. di taglienti



N. cod.										G5034N	G5034TC
Tipo										<b>GG</b>	<b>GG</b>
Tolleranza / Impiego										6 HX	6 HX
Angolo di taglio										4°	4°
Forma / Filetti d'imbocco										C/2-3	C/2-3
Materiale										HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z			
M 3	0,5	2,5	56	11	18	3,5	2,7	3	●	-	
M 4	0,7	3,3	63	13	21	4,5	3,4	3	●	●	
M 5	0,8	4,2	70	16	25	6	4,9	3	●	●	
M 6	1	5	80	19	30	6	4,9	3	●	●	
M 8	1,25	6,8	90	22	35	8	6,2	4	■	●	
M 10	1,5	8,5	100	24	39	10	8	4	■	●	
<b>Materiale da lavorare</b>										Ghisa, leghe di Cu	

**GG:** per ghisa

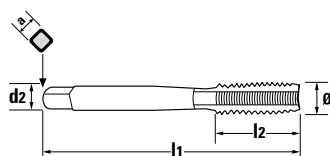
■: fino ad esaurimento scorte

## MASCHI A MACCHINA SPRING HRC

Per Acciai temprati 42-53 HRC - 50-63 HRC

Impiego particolare

Z= N. di taglienti



N. cod.									R7227TC		R7236TC
Tipo									SPRING HRC		SPRING HRC
Tolleranza / Impiego									6 HX		6 HX
Angolo di taglio									10°		10°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3		C/2-3
Materiale									PS 105		VHM
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z				
M 3	0,5	2,55	46	11	3,5	2,7	4	●		●	
M 4	0,7	3,4	52	13	4,5	3,4	4	●		●	
M 5	0,8	4,3	60	16	6	4,9	4	●		●	
M 6	1	5,1	62	19	6	4,9	5	●		●	
M 8	1,25	6,9	70	22	6	4,9	5	●		●	
M 10	1,5	8,6	75	24	7	5,5	5	●		●	
M 12	1,75	10,4	82	29	9	7	5	●		●	
M 14	2	12,1	88	30	11	9	6	-		●	
M 16	2	14,1	95	32	12	9	6	●		●	
M 20	2,5	17,7	105	37	16	12	6	●		●	
Materiale da lavorare									Acciai temprati (42 ~ 53 HRC)		Acciai temprati (50 ~ 63 HRC)

**Spring HRC:** per acciaio temprato

## MASCHI A MACCHINA A RULLARE CON GAMBO RINFORZATO

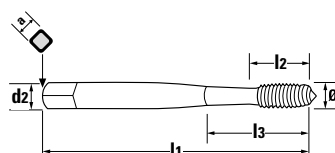
Per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13

N. cod. G1470 - G1470TC senza canalini

N. cod. G1474 - G1474TC - G1475 con canali di lubrificazione



Impiego particolare



N. cod.									G1470	G1470TC	G1474	G1474TC	G1475
Tipo									Former	Former	Former-C	Former-C	Former-C
Tolleranza / Impiego									6 HX	6 HX	6 HX	6 HX	6 GX
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3	C/2-3	C/2-3	C/2-3	C/2-3
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a						
M 2	0,4	1,8	45	8	10	2,8	2,1	●	●	●	●	●	
M 2,5	0,45	2,3	50	9	12,5	2,8	2,1	●	●	●	●	●	
M 3	0,5	2,8	56	11	18	3,5	2,7	●	●	●	●	●	
M 4	0,7	3,7	63	13	21	4,5	3,4	●	●	●	●	●	
M 5	0,8	4,65	70	16	25	6	4,9	●	●	●	●	●	
M 6	1	5,55	80	19	30	6	4,9	●	●	●	●	●	
M 8	1,25	7,4	90	22	35	8	6,2	●	●	●	●	●	
M 10	1,5	9,3	100	24	39	10	8	●	●	●	●	●	
Materiale da lavorare									Acciai metallici non ferrosi Min. 6% elasticità				

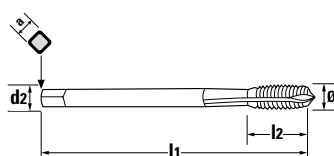
**Former-C:** rullare con canalini

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Impiego tradizionale

Z= N. di taglienti



N. cod.									G6045	G6045V	G6045TN	G6056
Tipo									Speed	Speed VAP	Speed	L15°
Tolleranza / Impiego									6 H	6 H	6 H	6 H
Angolo di taglio									10°	10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									B/3,5-5	B/3,5-5	B/3,5-5	D/3,5-5
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z					
M 2	0,4	1,6	45	8	1,4	-	3	●	■	-	-	
M 2,5	0,45	2,05	50	9	1,8	-	3	●	■	-	-	
M 3	0,5	2,5	56	11	2,2	-	3	●	-	●	-	
M 3,5	0,6	2,9	56	12	2,5	2,1	3	●	■	-	-	
M 4	0,7	3,3	63	13	2,8	2,1	3	●	-	●	-	
M 5	0,8	4,2	70	16	3,5	2,7	3	●	-	●	-	
M 6	1	5	80	19	4,5	3,4	3	●	-	●	-	
M 8	1,25	6,8	90	22	6	4,9	3	●	-	●	-	
M 10	1,5	8,5	100	24	7	5,5	3	●	-	●	-	
M 12	1,75	10,2	110	28	9	7	3	●	●	●	●	
M 14	2	12	110	30	11	9	3	●	●	●	-	
M 16	2	14	110	32	12	9	3	●	●	●	●	
M 18	2,5	15,5	125	34	14	11	3	●	●	●	-	
M 20	2,5	17,5	140	34	16	12	3	●	●	●	■	
M 22	2,5	19,5	140	34	18	14,5	3	●	●	●	-	
M 24	3	21	160	38	18	14,5	3	●	●	●	-	
M 27	3	24	160	38	20	16	4	●	●	●	-	
M 30	3,5	26,5	180	45	22	18	4	●	●	●	-	
M 33	3,5	29,5	180	50	25	20	4	●	●	●	-	
M 36	4	32	200	56	28	22	4	●	●	●	-	
M 39	4	35	200	60	32	24	4	●	-	-	-	
M 42	4,5	37,5	200	60	32	24	4	●	-	-	-	
M 45	4,5	40,5	220	65	36	29	4	●	-	-	-	
M 48	5	43	250	70	36	29	4	●	-	-	-	
M 52	5	47	250	70	40	32	4	●	-	-	-	
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>			

**Speed:** normale - Imbocco corretto  
**VAP:** vaporizzato

**L15°:** filettatura destra, elica sinistra 15°

■: fino ad esaurimento scorte



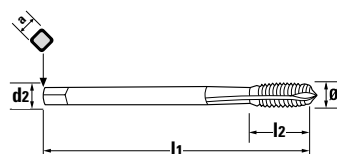
## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Impiego tradizionale

Impiego particolare

**Z**= N. di taglienti



N. cod.									G6046	G6049	G6058
Tipo									<b>Speed</b>	<b>N Sx</b>	<b>Alu</b>
Tolleranza / Impiego									<span style="background-color: #92D050; color: white; padding: 2px;">6 G</span>	<span style="background-color: #92D050; color: white; padding: 2px;">6 H</span>	<span style="background-color: #A9A9A9; color: white; padding: 2px;">6 H</span>
Angolo di taglio									10°	10°	18°
Forma / Filetti d'imbocco									B/3,5-5	B/3,5-5	B/3,5-5
Materiale									<span style="background-color: #E91E63; color: white; padding: 2px;">HSSE-V3</span>	<span style="background-color: #E91E63; color: white; padding: 2px;">HSSE-V3</span>	<span style="background-color: #E91E63; color: white; padding: 2px;">HSSE-V3</span>
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z				
M 12	1,75	10,2	110	28	9	8,9	3	●	●	●	
M 16	2	14	110	32	12	11,8	3	●	●	●	
M 20	2,5	17,5	140	34	16	15,8	3	●	●	●	
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>		Al Cu leghe di Al Cu

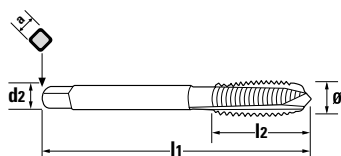
**Speed:** normale - Imbocco corretto  
**N Sx:** normale - per filettatura sinistra

**Alu:** per alluminio

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

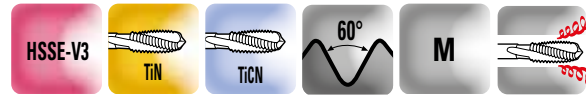
Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

- Nit.
  - Per acciaio inossidabile
  - Impiego tradizionale
- Z=** N. di taglienti




N. cod.									G6016
Tipo									VA AZ
Tolleranza / Impiego									6 H
Angolo di taglio									10°
Forma / Filetti d'imbocco									B/3,5-5
Materiale									HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z		
M 12	1,75	10,2	110	28	9	7	3	●	
M 14	2	12	110	30	11	9	3	●	
M 16	2	14	110	32	12	9	3	●	
M 18	2,5	15,5	125	34	14	11	3	●	
M 20	2,5	17,5	140	34	16	12	3	●	
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai INOX

**Plat X:** per lamiera con canalino  
**AZ:** con denti alternati, per acciaio inox

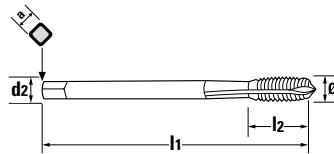


## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

 Per acciaio inossidabile

Z= N. di taglienti



N. cod.									G6018V	G6018TN	G6018TC	G6057V
Tipo									VAV	VA	VA	VAV
Tolleranza / Impiego									6 H	6 H	6 H	6 G
Angolo di taglio									10°	10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									B/3,5-5	B/3,5-5	B/3,5-5	B/3,5-5
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z					
M 3	0,5	2,5	56	11	2,2	-	3	●	●	-	-	
M 4	0,7	3,3	63	13	2,8	2,1	3	●	●	-	-	
M 5	0,8	4,2	70	16	3,5	2,7	3	●	●	-	-	
M 6	1	5	80	19	4,5	3,4	3	●	●	-	-	
M 8	1,25	6,8	90	22	6	4,9	3	●	●	-	-	
M 10	1,5	8,5	100	24	7	5,5	3	●	●	-	-	
M 12	1,75	10,2	110	28	9	7	3	●	●	●	●	
M 14	2	12	110	30	11	9	3	●	●	●	●	
M 16	2	14	110	32	12	9	3	●	●	●	●	
M 18	2,5	15,5	125	34	14	11	3	●	●	●	●	
M 20	2,5	17,5	140	34	16	12	3	●	●	●	●	
M 22	2,5	19,5	140	34	18	14,5	3	●	●	●	-	
M 24	3	21	160	38	18	14,5	3	●	●	●	-	
M 27	3	24	160	38	20	16	4	●	●	●	-	
M 30	3,5	26,5	180	45	22	18	4	●	●	●	-	
M 33	3,5	29,5	180	50	25	20	4	●	●	●	-	
M 36	4	32	200	56	28	22	4	●	●	●	-	
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai INOX			


**VA:** per acciaio inox

**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato



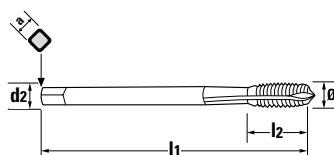
## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE E FORI DI LUBRIFICAZIONE DF E

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

 Fori di lubrificazione

 Impiego particolare

**Z=** N. di taglienti



N. cod.									R6014	R6014TC	R6015HL
Tipo									DF	DF	DF E
Tolleranza / Impiego									6 H	6 H	6 HX
Angolo di taglio									10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									B/3,5-5	B/3,5-5	B/3,5-5
Materiale									PS 55	PS 55	PS 55
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z				
M 12	1,75	10,2	110	28	9	7	3	●	●	●	
M 14	2	12	110	30	11	9	3	●	●	-	
M 16	2	14	110	32	12	9	4	●	●	●	
M 18	2,5	15,5	125	34	14	11	4	●	●	-	
M 20	2,5	17,5	140	34	16	12	4	●	●	●	
M 22	2,5	19,5	140	34	18	14,5	4	●	●	-	
M 24	3	21	160	38	18	14,5	4	●	●	-	
M 27	3	24	160	38	20	16	4	●	●	-	
M 30	3,5	26,5	180	45	22	18	4	●	●	-	
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai legati e bonificati fino a 1300 N/mm <sup>2</sup>		

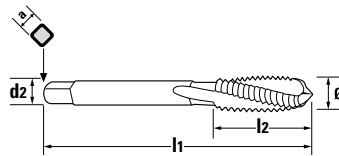
**DF:** per materiali tenaci

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

- Impiego tradizionale
- Impiego particolare
- Per acciaio inossidabile

Z= N. di taglienti



N. cod.									G60G2	G6029V	R6032	R6032TC	R6033V	
Tipo									15° N	15° VAV	15° DF	15° DF	15° TiV	
Tolleranza / Impiego									6 H	6 H	6 H	6 H	6 H	
Angolo di taglio									10°	10°	10°	-2	-2	
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3	C/2-3	C/2-3	C/2-3	C/2-3	
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3	PS 55	PS 55	PS 55	
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z							
M 3	0,5	2,5	56	5	2,2	-	3	●	-	-	-	-	-	-
M 3,5	0,6	2,9	56	6	2,5	2,1	3	■	-	-	-	-	-	-
M 4	0,7	3,3	63	7	2,8	2,1	3	●	-	-	-	-	-	-
M 5	0,8	4,2	70	8	3,5	2,7	3	●	-	-	-	-	-	-
M 6	1	5	80	10	4,5	3,4	3	●	-	-	-	-	-	-
M 8	1,25	6,8	90	13	6	4,9	3	●	-	-	-	-	-	-
M 10	1,5	8,5	100	15	7	5,5	3	●	-	-	-	-	-	-
M 12	1,75	10,2	110	18	9	7	3	●	●	●	●	●	●	●
M 14	2	12	110	20	11	9	3	●	●	●	●	●	●	-
M 16	2	14	110	20	12	9	3	●	●	●	●	●	●	●
M 18	2,5	15,5	125	25	14	11	4	●	●	●	●	●	●	-
M 20	2,5	17,5	140	25	16	12	4	●	●	●	●	●	●	●
M 22	2,5	19,5	140	25	18	14,5	4	●	●	●	●	●	●	-
M 24	3	21	160	30	18	14,5	4	●	●	●	●	●	●	-
M 27	3	24	160	30	20	16	4	●	●	●	●	●	●	-
M 30	3,5	26,5	180	35	22	18	4	●	●	●	●	●	●	-
M 33	3,5	29,5	180	35	25	20	4	●	●	-	-	-	-	-
M 36	4	32	200	40	28	22	4	●	●	-	-	-	-	-
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	Acciai INOX	Acciai legati e bonificati		Titanio, Leghe di Tit.	

**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato  
**DF:** per materiali tenaci

**N:** normale  
**TiV:** per leghe di titanio, vaporizzato

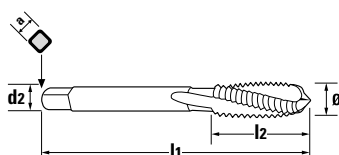
■: fino ad esaurimento scorte

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Impiego tradizionale

**Z=** N. di taglienti

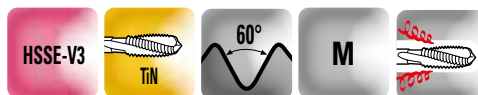


N. cod.									G6025	G6025V
Tipo									40° <b>N</b>	40° <b>N VAP</b>
Tolleranza / Impiego									6 H	6 H
Angolo di taglio									10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3	C/2-3
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z			
M 3	0,5	2,5	56	5	2,2	-	3	●	●	
M 3,5	0,6	2,9	56	6	2,5	2,1	3	■	-	
M 4	0,7	3,3	63	7	2,8	2,1	3	●	●	
M 5	0,8	4,2	70	8	3,5	2,7	3	●	●	
M 6	1	5	80	10	4,5	3,4	3	●	●	
M 8	1,25	6,8	90	13	6	4,9	3	●	●	
M 10	1,5	8,5	100	15	7	5,5	3	●	●	
M 12	1,75	10,2	110	18	9	7	3	●	●	
M 14	2	12	110	20	11	9	3	●	●	
M 16	2	14	110	20	12	9	3	●	●	
M 18	2,5	15,5	125	25	14	11	4	●	●	
M 20	2,5	17,5	140	25	16	12	4	●	●	
M 22	2,5	19,5	140	25	18	14,5	4	●	●	
M 24	3	21	160	30	18	14,5	4	●	●	
M 27	3	24	160	30	20	16	4	●	●	
M 30	3,5	26,5	180	35	22	18	4	●	●	
M 33	3,5	29,5	180	35	25	20	4	●	●	
M 36	4	32	200	40	28	22	4	●	●	
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	

**N:** normale

**VAP:** vaporizzato

■: fino ad esaurimento scorte

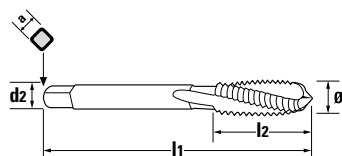


## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Impiego tradizionale

Z= N. di taglienti



N. cod.									G6011TN	G6013
Tipo									45° N	40° N
Tolleranza / Impiego									6 H	6 H
Angolo di taglio									10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3	E/1,5-2
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z			
M 3	0,5	2,5	56	5	2,2	-	3	●	-	
M 4	0,7	3,3	63	7	2,8	2,1	3	●	-	
M 5	0,8	4,2	70	8	3,5	2,7	3	●	-	
M 6	1	5	80	10	4,5	3,4	3	●	-	
M 8	1,25	6,8	90	13	6	4,9	3	●	-	
M 10	1,5	8,5	100	15	7	5,5	3	●	-	
M 12	1,75	10,2	110	18	9	7	3	●	●	
M 14	2	12	110	20	11	9	3	●	-	
M 16	2	14	110	20	12	9	3	●	●	
M 18	2,5	15,5	125	25	14	11	4	●	-	
M 20	2,5	17,5	140	25	16	12	4	●	-	
M 22	2,5	19,5	140	25	18	14,5	4	●	-	
M 24	3	21	160	30	18	14,5	4	●	-	
M 27	3	24	160	30	20	16	4	●	-	
M 30	3,5	26,5	180	35	22	18	4	●	-	
M 33	3,5	29,5	180	35	25	20	4	●	-	
M 36	4	32	200	40	28	22	4	●	-	
Materiale da lavorare									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	

N: normale

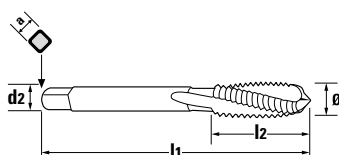
## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Impiego tradizionale

Impiego particolare

**Z=** N. di taglienti

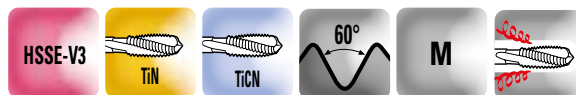


N. cod.									G6026	G6028	G6035
Tipo									40° N	40° N Sx	45° Alu
Tolleranza / Impiego									6 G	6 H	6 H
Angolo di taglio									10°	10°	18°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3	C/2-3	C/2-3
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
<b>Ø mm</b>	<b>passo</b>	<b>preforo</b>	<b>l<sub>1</sub></b>	<b>l<sub>2</sub></b>	<b>d<sub>2</sub></b>	<b>a</b>	<b>Z</b>				
M 12	1,75	10,2	110	18	9	7	3	●	●	●	
M 14	2	12	110	20	11	9	3	●	-	-	
M 16	2	14	110	20	12	9	3	●	●	●	
M 18	2,5	15,5	125	25	14	11	4	●	-	-	
M 20	2,5	17,5	140	25	16	12	4	●	●	●	
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	Al Cu leghe di Al e Cu	

**N:** normale  
**N Sx:** normale - per filettatura sinistra

**Alu:** per alluminio



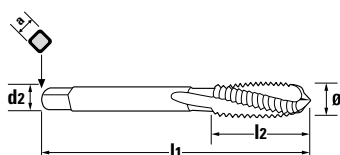


## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Per acciaio inossidabile

Z= N. di taglianti



N. cod.									G6081V	G6081TN	G6081TC	G6083V
Tipo									40° VAV	40° VA	40° VA	40° VAV
Tolleranza / Impiego									6 H	6 H	6 H	6 G
Angolo di taglio									10°	10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3	C/2-3	C/2-3	C/2-3
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z					
M 3	0,5	2,5	56	5	2,2	-	3	●	●	-	-	
M 3,5	0,6	2,9	56	6	2,5	2,1	3	■	-	-	-	
M 4	0,7	3,3	63	7	2,8	2,1	3	●	●	-	-	
M 5	0,8	4,2	70	8	3,5	2,7	3	●	●	-	-	
M 6	1	5	80	10	4,5	3,4	3	●	●	-	-	
M 8	1,25	6,8	90	13	6	4,9	3	●	●	-	-	
M 10	1,5	8,5	100	15	7	5,5	3	●	●	-	-	
M 12	1,75	10,2	110	18	9	7	4	●	●	●	●	
M 14	2	12	110	20	11	9	4	●	●	●	●	
M 16	2	14	110	20	12	9	4	●	●	●	●	
M 18	2,5	15,5	125	25	14	11	4	●	●	●	●	
M 20	2,5	17,5	140	25	16	12	4	●	●	●	●	
M 22	2,5	19,5	140	25	18	14,5	4	●	●	●	-	
M 24	3	21	160	30	18	14,5	4	●	●	●	●	
M 27	3	24	160	30	20	16	4	●	●	●	●	
M 30	3,5	26,5	180	35	22	18	5	●	●	●	●	
M 33	3,5	29,5	180	35	25	20	5	●	●	●	-	
M 36	4	32	200	40	28	22	5	●	●	●	-	
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai INOX			

**VA:** per acciaio inox

**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato

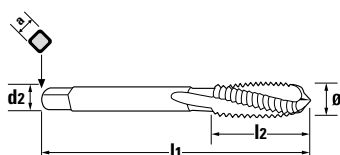
■: fino ad esaurimento scorte

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Per acciaio inossidabile

**Z=** N. di taglienti



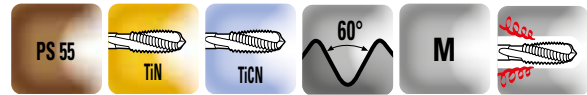
N. cod.									G6084	G6082V	G6033V
Tipo									40° VA AZ	40° VA VR	45° VAV
Tolleranza / Impiego									6 H	6 H	6 H
Angolo di taglio									10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3	C/2-3	C/2-3
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z				
M 12	1,75	10,2	110	18	9	7	4	●	●	●	
M 14	2	12	110	20	11	9	4	-	●	-	
M 16	2	14	110	20	12	9	4	●	●	●	
M 20	2,5	17,5	140	25	16	12	4	●	●	●	
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai INOX		

**VA VR:** per acciaio inox con rastremazione più vaporizzazione

**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato

**VA AZ:** per acciaio inox, denti alternati

# DIN 376



## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE E FORI LUBRIFICAZIONE - SPRING SPEED VA E

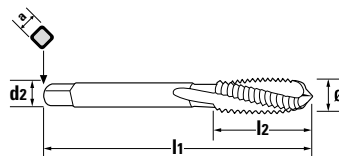
Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Per acciaio inossidabile

Impiego particolare

Fori di lubrificazione

Z= N. di taglienti



N. cod.									R6026TN	R6011TC	R6035TC
Tipo									Spring Speed	Spring Speed VA	Spring Speed VA E
Tolleranza / Impiego									6 H	6 H	6 H
Angolo di taglio									10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3	C/2-3	C/2-3
Materiale									PS 55	PS 55	PS 55
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z	45°	50°	50°	
M 12	1,75	10,2	110	18	9	7	4	●	●	●	
M 14	2	12	110	20	11	9	4	-	●	●	
M 16	2	14	110	20	12	9	4	●	●	●	
M 18	2,5	15,5	125	25	14	11	4	-	●	●	
M 20	2,5	17,5	140	25	16	12	4	●	●	●	
M 22	2,5	19,5	140	25	18	14,5	4	-	●	●	
M 24	3	21	160	30	18	14,5	4	-	●	●	
M 27	3	24	160	30	20	16	4	-	●	●	
M 30	3,5	26,5	180	35	22	18	4	-	●	●	
Materiale da lavorare									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	Acciai INOX	

**Spring Speed:** ad alta prestazione  
**Spring Speed VA:** ad alta prestazione per acciaio inox

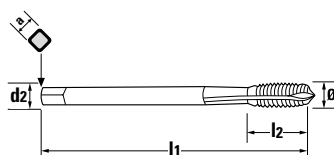
**Spring Speed VA E:** ad alta prestazione per acciaio inox, con fori di lubrificazione

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

- Impiego tradizionale
- Per acciaio inossidabile

**Z=** N. di taglienti

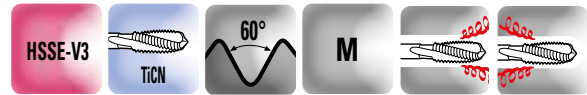


N. cod.									G6085	G6010	G6086V
Tipo									<b>N</b>	<b>N</b>	<b>VAV</b>
Tolleranza / Impiego									<span style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">6 H</span>	<span style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">6 H</span>	<span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">6 H</span>
Angolo di taglio									10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									A/6-8	C/2-3	C/2-3
Materiale									<span style="background-color: #FFB6C1; padding: 2px;">HSSE-V3</span>	<span style="background-color: #FFB6C1; padding: 2px;">HSSE-V3</span>	<span style="background-color: #FFB6C1; padding: 2px;">HSSE-V3</span>
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z				
M 2	0,4	1,6	45	8	1,4	-	3	-	■	-	
M 3	0,5	2,5	56	11	2,2	-	3	●	●	-	
M 4	0,7	3,3	63	13	2,8	2,1	3	●	●	-	
M 5	0,8	4,2	70	16	3,5	2,7	3	●	●	-	
M 6	1	5	80	19	4,5	3,4	3	●	●	-	
M 8	1,25	6,8	90	22	6	4,9	4	●	●	-	
M 10	1,5	8,5	100	24	7	5,5	4	●	●	-	
M 12	1,75	10,2	110	28	9	7	4	-	●	●	
M 14	2	12	110	30	11	9	4	-	●	●	
M 16	2	14	110	32	12	9	4	-	●	●	
M 18	2,5	15,5	125	34	14	11	4	-	●	●	
M 20	2,5	17,5	140	34	16	12	4	-	●	●	
M 22	2,5	19,5	140	34	18	14,5	4	-	●	●	
M 24	3	21	160	38	18	14,5	4	-	●	●	
M 27	3	24	160	38	20	16	4	-	●	-	
M 30	3,5	26,5	180	45	22	18	4	-	●	-	
M 33	3,5	29,5	180	50	25	20	4	-	●	-	
M 36	4	32	200	56	28	22	4	-	●	-	
M 39	4	35	200	60	32	24	4	-	●	-	
M 42	4,5	37,5	200	60	32	24	4	-	●	-	
M 45	4,5	40,5	220	65	36	29	4	-	●	-	
M 48	5	43	250	70	36	29	4	-	●	-	
M 52	5	47	250	70	40	32	4	-	●	-	
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	Acciai INOX	

**N:** normale  
**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato

■: fino ad esaurimento scorte

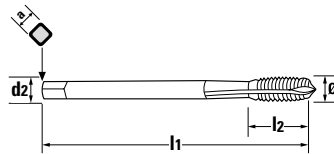
# DIN 376



## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

- Nit.
- Impiego particolare
- Z=** N. di taglianti

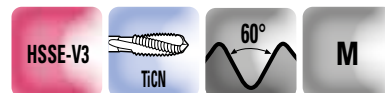


N. cod.									G6034N	G6034TC
Tipo									<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">GG</span>	<span style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">GG</span>
Tolleranza / Impiego									<span style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">6 HX</span>	<span style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">6 HX</span>
Angolo di taglio									4°	4°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3	C/2-3
Materiale									<span style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">HSSE-V3</span>	<span style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">HSSE-V3</span>
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z			
M 5	0,8	4,2	70	16	3,5	2,7	3	-	●	
M 6	1	5	80	19	4,5	3,4	3	●	●	
M 8	1,25	6,8	90	22	6	4,9	4	●	●	
M 10	1,5	8,5	100	24	7	5,5	4	●	●	
M 12	1,75	10,2	110	29	9	7	4	●	●	
M 14	2	12	110	30	11	9	4	●	●	
M 16	2	14	110	32	12	9	4	●	●	
M 20	2,5	17,5	140	34	16	12	4	■	-	
M 22	2,5	19,5	140	34	18	14,5	4	●	-	
M 30	3,5	26,5	180	45	22	18	4	●	-	
<b>Materiale da lavorare</b>									Ghisa, leghe di Cu	

**GG:** per ghisa

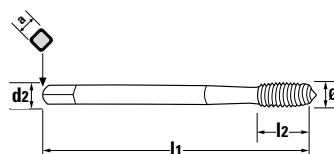
■: fino ad esaurimento scorte

# DIN 2174



## MASCHI A MACCHINA A RULLARE CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

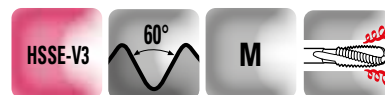


Impiego particolare



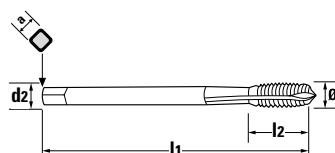
<b>N. cod.</b>							<b>G1374</b>
Tipo							<b>Former-C</b>
Tolleranza / Impiego							6 HX
Forma / Filetti d'imbocco							C/2-3
Materiale							HSSE-V3
<b>Ø mm</b>	<b>passo</b>	<b>preforo</b>	<b>l<sub>1</sub></b>	<b>l<sub>2</sub></b>	<b>d<sub>2</sub></b>	<b>a</b>	
M 12	1,75	10,2	110	28	9	7	●
M 14	2	12	110	30	11	9	●
M 16	2	14	110	32	12	9	●
<b>Materiale da lavorare</b>							Acciai e metalli non ferrosi min. 8% elasticità

# DIN 357



## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE IMBOCCO EXTRA LUNGO

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13



Impiego tradizionale

Z= N. di taglienti



<b>N. cod.</b>									<b>G6563</b>
Tipo									<b>N</b>
Tolleranza / Impiego									6 H
Angolo di taglio									10°
Forma / Filetti d'imbocco									Extra Lungo
Materiale									HSSE-V3
<b>Ø mm</b>	<b>passo</b>	<b>preforo</b>	<b>l<sub>1</sub></b>	<b>l<sub>2</sub></b>	<b>d<sub>2</sub></b>	<b>a</b>	<b>Z</b>		
M 3	0,5	2,5	70	22	2,2	-	3	●	
M 3,5	0,6	2,9	80	25	3,5	2,1	3	●	
M 4	0,7	3,3	90	25	2,8	2,1	3	●	
M 5	0,8	4,2	100	28	3,5	2,7	3	●	
M 6	1	5	110	32	4,5	3,4	3	●	
M 8	1,25	6,8	125	40	6	4,9	3	●	
M 10	1,5	8,5	140	45	7	5,5	3	●	
M 12	1,75	10,2	180	50	9	7	3	●	
M 14	2	12	200	56	11	9	3	●	
M 16	2	14	200	63	12	9	3	●	
M 18	2,5	15,5	220	63	14	11	3	●	
M 20	2,5	17,5	250	70	16	12	3	●	
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai non legati

**N:** normale                      **Former-C:** rullare con canalini

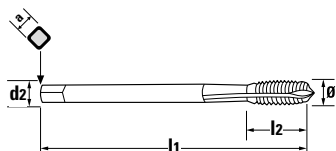


## MASCHI A MACCHINA EXTRA LUNGI PER FORI CIECHI E PASSANTI

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Grosso DIN 13

Impiego tradizionale

Z= N. di taglienti



N. cod.									G5645	G5525
Tipo									N	40° N
Tolleranza / Impiego									6 H	6 H
Angolo di taglio									10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									B/3,5-5	C/2-3
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z			
<b>Similare a DIN 371</b>										
M 3	0,5	2,5	100	11	3,5	2,7	3	●	-	
M 4	0,7	3,3	120	13	4,5	3,4	3	●	-	
M 5	0,8	4,2	140	15	6	4,9	3	●	-	
M 6	1	5	160	17	6	4,9	3	●	-	
<b>Similare a DIN 376</b>										
M 8	1,25	6,8	180	20	6	4,9	3	●	-	
M 10	1,5	8,5	200	22	7	4,9	3	●	-	
M 12	1,75	10,2	224	24	9	7	3	●	-	
M 14	2	12	224	26	11	9	3	●	-	
M 16	2	14	224	28	12	9	3	●	-	
<b>Similare a DIN 371</b>										
M 3	0,5	2,5	100	5	3,5	2,7	3	-	●	
M 4	0,7	3,3	120	7	4,5	3,4	3	-	●	
M 5	0,8	4,2	140	8	6	4,9	3	-	●	
M 6	1	5	160	10	6	4,9	3	-	●	
<b>Similare a DIN 376</b>										
M 8	1,25	6,8	180	13	6	4,9	3	-	●	
M 10	1,5	8,5	200	15	7	4,9	3	-	●	
M 12	1,75	10,2	224	18	9	7	3	-	●	
M 14	2	12	224	20	11	9	3	-	●	
M 16	2	14	224	20	12	9	3	-	●	
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	

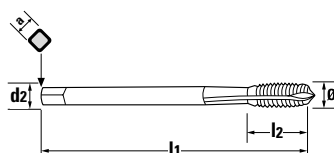
N: normale

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Fine DIN 13

Impiego tradizionale

**Z=** N. di taglienti



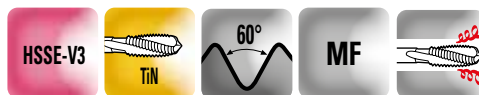
N. cod.									G7045	G7045TN	G7046
Tipo									Speed	Speed	Speed
Tolleranza / Impiego									6 H	6 H	6 G
Angolo di taglio									10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									B/3,5-5	B/3,5-5	B/3,5-5
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z				
M 3	0,35	2,65	56	8	2,2	-	3	●	-	-	
M 3,5	0,35	3,15	56	9	2,5	2,1	3	■	-	-	
M 4	0,5	3,5	63	10	2,8	2,1	3	●	-	-	
M 5	0,5	4,5	70	12	3,5	2,7	3	●	-	-	
M 6	0,5	5,5	80	14	4,5	3,4	3	●	-	-	
M 6	0,75	5,2	80	14	4,5	3,4	3	●	●	●	
M 7	0,75	6,2	80	14	4,5	4,3	3	●	-	-	
M 8	0,5	7,5	80	18	6	4,9	3	●	-	-	
M 8	0,75	7,2	80	18	6	4,9	3	●	-	-	
M 8	1	7	90	22	6	4,9	3	●	●	●	
M 9	1	8	90	22	6	5,5	3	●	-	-	
M 10	0,75	9,2	90	20	7	5,5	3	●	-	-	
M 10	1	9	90	20	7	5,5	3	●	●	●	
M 10	1,25	8,8	100	24	7	5,5	3	●	-	-	
M 11	1	10	90	20	7	6,2	3	●	-	-	
M 12	1	11	100	22	9	7	3	●	-	-	
M 12	1,25	10,8	110	22	9	7	3	●	-	-	
M 12	1,5	10,5	100	22	9	7	3	●	●	●	
M 14	1	13	100	22	11	9	3	●	-	-	
M 14	1,25	12,8	100	22	11	9	3	●	-	-	
M 14	1,5	12,5	100	22	11	9	3	●	-	●	
M 15	1	14	100	22	12	9	3	●	-	-	
M 15	1,5	13,5	100	22	12	9	3	●	-	-	
M 16	1	15	100	22	12	9	3	●	-	-	
M 16	1,5	14,5	100	22	12	9	3	●	●	●	
M 18	1	17	110	25	14	11	3	●	-	-	
M 18	1,5	16,5	110	25	14	11	3	●	-	●	
M 18	2	16	125	34	14	11	3	●	-	-	
M 20	1	19	125	25	16	12	3	●	-	-	
M 20	1,5	18,5	125	25	16	12	3	●	-	●	
M 20	2	18	140	34	16	12	3	●	-	-	
M 22	1	21	125	25	18	14,5	3	●	-	-	
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>		

**Speed:** normale - Imbocco corretto

■: fino ad esaurimento scorte





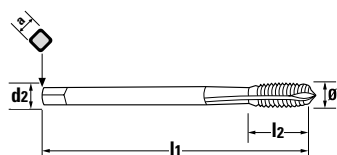


## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Fine DIN 13

Impiego tradizionale

Z= N. di taglienti



N. cod.									G7045	G7045TN	G7046
Tipo									Speed	Speed	Speed
Tolleranza / Impiego									6 H	6 H	6 G
Angolo di taglio									10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									B/3,5-5	B/3,5-5	B/3,5-5
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z				
M 22	1,5	20,5	125	25	18	14,5	3	●	-	-	
M 22	2	20	140	34	18	14,5	3	●	-	-	
M 24	1	23	140	28	18	14,5	3	●	-	-	
M 24	1,5	22,5	140	28	18	14,5	3	●	-	-	
M 24	2	22	140	28	18	14,5	3	●	-	-	
M 26	1,5	24,5	140	28	18	14,5	4	●	-	-	
M 27	1,5	25,5	140	28	20	16	4	●	-	-	
M 27	2	25	140	28	20	16	4	●	-	-	
M 28	1,5	26,5	140	28	20	16	4	●	-	-	
M 30	1	29	150	28	22	18	4	●	-	-	
M 30	1,5	28,5	150	28	22	18	4	●	-	-	
M 30	2	28	150	28	22	18	4	●	-	-	
M 32	1,5	30,5	150	28	22	18	4	●	-	-	
M 33	1,5	31,5	160	30	25	20	4	●	-	-	
M 34	1,5	32,5	170	30	28	22	4	●	-	-	
M 35	1,5	33,5	170	30	28	22	4	●	-	-	
M 36	1,5	34,5	170	30	28	22	4	●	-	-	
M 38	1,5	36,5	170	30	28	22	4	●	-	-	
M 40	1,5	38,5	170	30	32	24	4	●	-	-	
M 42	1,5	40,5	170	30	32	24	4	●	-	-	
M 45	1,5	43,5	180	32	36	29	4	●	-	-	
M 48	1,5	46,5	190	32	36	29	4	●	-	-	
M 50	1,5	48,5	190	32	36	29	4	●	-	-	
M 52	1,5	50,5	190	32	40	32	4	●	-	-	
Materiale da lavorare									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>		

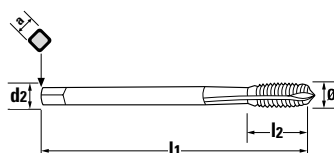
Speed: normale - Imbocco corretto

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Fine DIN 13

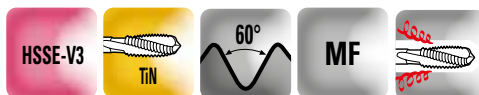
Per acciaio inossidabile

**Z=** N. di taglienti



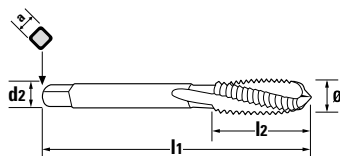
N. cod.									G7018V	G7065V
Tipo									VAV	VAV
Tolleranza / Impiego									6 H	6 G
Angolo di taglio									10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									B/3,5-5	B/3,5-5
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z			
M 3	0,35	2,65	56	8	2,2	-	3	●	-	
M 4	0,5	3,5	63	10	2,8	2,1	3	●	-	
M 5	0,5	4,5	70	12	3,5	2,7	3	●	-	
M 6	0,5	5,5	80	14	4,5	3,4	3	●	-	
M 6	0,75	5,2	80	14	4,5	3,4	3	●	●	
M 8	0,75	7,2	80	18	6	4,9	3	●	-	
M 8	1	7	90	22	6	4,9	3	●	●	
M 10	1	9	90	20	7	5,5	3	●	●	
M 12	1	11	100	22	9	7	3	●	-	
M 12	1,5	10,5	100	22	9	7	3	●	●	
M 14	1,5	12,5	100	22	11	9	3	●	●	
M 16	1,5	14,5	100	22	12	9	3	●	●	
M 18	1,5	16,5	110	25	14	11	3	●	●	
M 20	1,5	18,5	125	25	16	12	3	●	●	
M 22	1,5	20,5	125	25	18	14,5	3	●	-	
M 24	1,5	22,5	140	28	18	14,5	3	●	-	
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai INOX	

**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato



## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Fine DIN 13



Impiego tradizionale

Z= N. di taglienti

N. cod.									G7062	G7025	G7011TN	G7026
Tipo									15° N	40° N	45° N	40° N
Tolleranza / Impiego									6 H	6 H	6 H	6 G
Angolo di taglio									10°	10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3	C/2-3	C/2-3	C/2-3
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z					
M 3	0,35	2,65	56	4	2,2	-	3	-	●	-	-	
M 4	0,5	3,5	63	6	2,8	2,1	3	●	●	-	-	
M 5	0,5	4,5	70	7	3,5	2,7	3	●	●	-	-	
M 6	0,5	5,5	80	8	4,5	3,4	3	-	●	-	-	
M 6	0,75	5,2	80	8	4,5	3,4	3	●	●	●	●	
M 8	0,75	7,2	80	10	6	4,9	3	●	●	-	-	
M 8	1	7	90	10	6	4,9	3	●	●	●	●	
M 10	1	9	90	12	7	5,5	3	●	●	●	●	
M 10	1,25	8,8	100	12	7	5,5	3	●	●	-	-	
M 12	1	11	100	14	9	7	3	●	●	-	-	
M 12	1,25	10,8	100	14	9	7	3	●	●	-	-	
M 12	1,5	10,5	100	14	9	7	3	●	●	●	●	
M 14	1	13	100	16	11	9	3	●	●	-	-	
M 14	1,25	12,8	100	16	11	9	3	●	●	-	-	
M 14	1,5	12,5	100	16	11	9	3	●	●	-	●	
M 16	1	15	100	16	12	9	3	●	●	-	-	
M 16	1,5	14,5	100	16	12	9	3	●	●	●	●	
M 18	1	17	110	20	14	11	4	●	●	-	-	
M 18	1,5	16,5	110	20	14	11	4	●	●	-	●	
M 20	1	19	125	20	16	12	4	●	●	-	-	
M 20	1,5	18,5	125	20	16	12	4	●	●	-	●	
M 22	1,5	20,5	125	24	18	14,5	4	●	●	-	-	
M 24	1,5	22,5	140	24	18	14,5	4	●	●	-	-	
M 24	2	22	140	24	18	14,5	4	●	●	-	-	
M 26	1,5	24,5	140	24	18	14,5	4	●	●	-	-	
M 27	1,5	25,5	140	24	20	16	4	●	●	-	-	
M 27	2	25	140	24	20	16	4	●	●	-	-	
M 28	1,5	26,5	140	24	20	16	4	●	●	-	-	
M 30	1,5	28,5	150	28	22	18	4	●	●	-	-	
M 30	2	28	150	28	25	18	4	●	●	-	-	
Materiale da lavorare									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>			

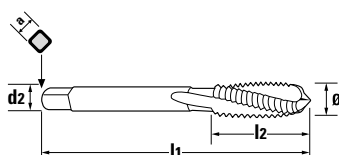
N: normale

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Fine DIN 13

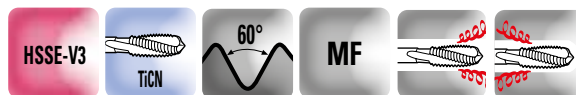
Per acciaio inossidabile

**Z=** N. di taglienti



N. cod.									G7081V
Tipo									40° VAV
Tolleranza / Impiego									6 H
Angolo di taglio									10°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3
Materiale									HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z		
M 3	0,35	2,65	56	4	2,2	-	3	●	
M 4	0,5	3,5	63	6	2,8	2,1	3	●	
M 5	0,5	4,5	70	7	3,5	2,7	3	●	
M 6	0,5	5,5	80	8	4,5	3,4	3	●	
M 6	0,75	5,2	80	8	4,5	3,4	3	●	
M 8	0,75	7,2	80	10	6	4,9	3	●	
M 8	1	7	90	10	6	4,9	3	●	
M 10	1	9	90	12	7	5,5	4	●	
M 12	1	11	100	14	9	7	4	●	
M 12	1,5	10,5	100	14	9	7	4	●	
M 14	1,5	12,5	100	16	11	9	4	●	
M 16	1,5	14,5	100	16	12	9	5	●	
M 18	1,5	16,5	110	20	14	11	5	●	
M 20	1,5	18,5	125	20	16	12	5	●	
M 22	1,5	20,5	125	20	18	14,5	5	●	
M 24	1,5	22,5	140	24	18	14,5	5	●	
M 27	1,5	25,5	140	24	20	16	5	●	
M 30	1,5	28,5	150	28	22	18	5	●	
Materiale da lavorare									Acciai INOX

**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato

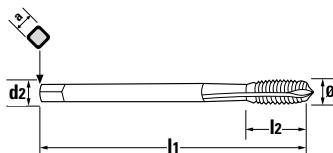


## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Fine DIN 13

- Nit.
- Impiego particolare
- Impiego tradizionale

Z= N. di taglianti



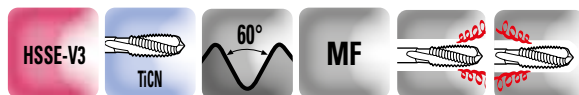
N. cod.									G7010	G7034N	G7034TC
Tipo									N	GG	GG
Tolleranza / Impiego									6 H	6 HX	6 HX
Angolo di taglio									10°	4°	4°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3	C/2-3	C/2-3
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z				
M 3	0,35	2,65	56	8	2,2	-	3	●	-	-	
M 3,5	0,35	3,15	56	9	2,8	2,1	3	■	-	-	
M 4	0,5	3,5	63	10	2,8	2,1	3	●	-	-	
M 5	0,5	4,5	70	12	3,5	2,7	3	●	-	-	
M 6	0,5	5,5	80	14	4,5	3,4	3	●	●	-	
M 6	0,75	5,2	80	14	4,5	3,4	4	●	●	-	
M 7	0,75	6,2	80	14	4,5	4,3	4	●	-	-	
M 8	0,5	7,5	80	18	6	4,9	4	●	-	-	
M 8	0,75	7,2	80	18	6	4,9	4	●	-	-	
M 8	1	7	90	22	6	4,9	4	●	●	●	
M 9	1	8	90	22	7	5,5	4	●	-	-	
M 10	0,75	9,2	90	20	7	5,5	3	●	-	-	
M 10	1	9	90	20	7	5,5	4	●	■	●	
M 10	1,25	8,8	100	24	7	5,5	4	●	-	-	
M 11	1	10	90	20	8	6,2	4	●	-	-	
M 12	1	11	100	22	9	7	4	●	■	-	
M 12	1,25	10,8	100	22	9	7	4	●	-	-	
M 12	1,5	10,5	100	22	9	7	4	●	●	●	
M 14	1	13	100	22	11	9	4	●	-	-	
M 14	1,25	12,8	100	22	11	9	4	●	-	-	
M 14	1,5	12,5	100	22	11	9	4	●	●	-	
M 15	1	14	100	22	12	9	4	●	-	-	
M 15	1,5	13,5	100	22	12	9	4	●	-	-	
M 16	1	15	100	22	12	9	4	●	-	-	
M 16	1,5	14,5	100	22	12	9	4	●	●	●	
M 18	1	17	110	25	14	11	4	●	-	-	
M 18	1,5	16,5	110	25	14	11	4	●	●	-	
M 18	2	16	125	34	14	11	4	●	-	-	
M 20	1	19	125	25	16	12	4	●	-	-	
M 20	1,5	18,5	125	25	16	12	4	●	●	-	
M 20	2	18	140	34	16	12	4	●	-	-	
M 22	1	21	125	25	18	14,5	4	●	-	-	
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>		Ghisa, Leghe di Cu

**N:** normale

**GG:** per ghisa



■: fino ad esaurimento scorte

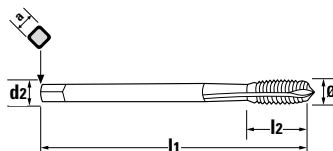


## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura Metrica ISO  
Passo Fine DIN 13

- Nit.
- Impiego particolare
- Impiego tradizionale

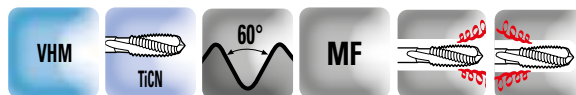
**Z=** N. di taglienti



N. cod.									G7010	G7034N	G7034TC
Tipo									N	GG	GG
Tolleranza / Impiego									6 H	6 HX	6 HX
Angolo di taglio									10°	4°	4°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3	C/2-3	C/2-3
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z				
M 22	1,5	21	125	25	18	14,5	4	●	■	-	
M 22	2	20,5	140	34	18	14,5	4	●	-	-	
M 24	1	23	140	28	18	14,5	4	●	●	-	
M 24	1,5	22,5	140	28	18	14,5	4	●	-	-	
M 24	2	22	140	28	18	14,5	4	●	-	-	
M 26	1,5	24,5	140	28	18	14,5	4	●	-	-	
M 27	1,5	25,5	140	28	20	16	4	●	-	-	
M 27	2	25	140	28	20	16	4	●	-	-	
M 28	1,5	26,5	140	28	20	16	4	●	-	-	
M 30	1	29	150	28	22	18	4	●	-	-	
M 30	1,5	28,5	150	28	22	18	4	●	-	-	
M 30	2	28	150	28	22	18	4	●	-	-	
M 32	1,5	30,5	150	28	22	18	6	●	-	-	
M 33	1,5	31,5	160	30	25	20	6	●	-	-	
M 34	1,5	32,5	170	30	28	22	6	●	-	-	
M 35	1,5	33,5	170	30	28	22	6	●	-	-	
M 36	1,5	34,5	170	30	28	22	6	●	-	-	
M 38	1,5	36,5	170	30	28	22	6	●	-	-	
M 40	1,5	38,5	170	30	32	24	6	●	-	-	
M 42	1,5	40,5	170	30	32	24	6	●	-	-	
M 45	1,5	43,5	180	32	36	29	6	●	-	-	
M 48	1,5	46,5	190	32	36	29	6	●	-	-	
M 50	1,5	48,5	190	32	36	29	6	●	-	-	
M 52	1,5	50,5	190	32	40	32	6	●	-	-	
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>		Ghisa, Leghe di Cu

**N:** normale  
**GG:** per ghisa

■: fino ad esaurimento scorte

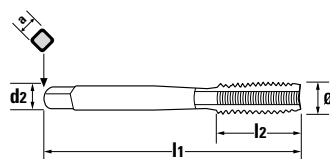


## MASCHI A MACCHINA SPRING HRC

Per Acciai temprati 50-63 HRC

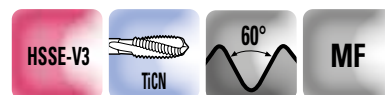
Impiego particolare

Z= N. di taglienti



N. cod.								R7236TC
Tipo								SPRING HRC
Tolleranza / Impiego								6 HX
Angolo di taglio								10°
Forma / Filetti d'imbocco								C/2-3
Materiale								VHM
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z	
M 8	1	7,1	70	22	6	4,9	5	●
M 10	1	9,1	75	24	7	5,5	5	●
M 12	1	11,1	82	29	9	7	5	●
M 12	1,5	10,6	82	29	9	7	5	●
M 14	1,5	12,6	88	30	11	9	6	●
M 16	1,5	14,6	95	32	12	9	6	●
M 20	1,5	18,6	105	37	16	12	6	●
Materiale da lavorare								Acciai temprati (50 ~ 63 HRC)

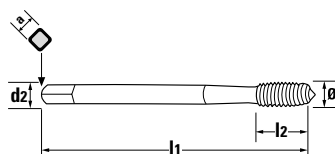
## DIN 2174



## MASCHI A MACCHINA A RULLARE CON GAMBO PASSANTE E RINFORZATO

Per Filettatura Metrica ISO Passo Fine DIN 13 con canali di lubrificazione

Impiego particolare



N. cod.								G1274	G1274TC
Tipo								Former-C	Former-C
Tolleranza / Impiego								6 HX	6 HX
Forma / Filetti d'imbocco								C/2-3	C/2-3
Materiale								HSSE-V3	HSSE-V3
Ø mm	passo	preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a			
<b>Gambo Rinforzato</b>									
M 3	0,35	2,85	56	8	3,5	2,7	●	●	
M 4	0,5	3,9	63	10	4,5	3,4	●	●	
M 5	0,5	4,8	70	12	6	4,9	●	●	
M 6	0,75	5,7	80	14	6	4,9	●	●	
M 8	1	7,5	90	22	8	6,2	●	●	
M 10	1	9,5	90	20	8	8	●	●	
<b>Gambo Passante</b>									
M 12	1,5	11,3	100	22	9	7	●	●	
M 16	1,5	15,3	100	22	12	9	●	●	
Materiale da lavorare								Acciai metallici non ferrosi Min. 6% elasticità	
Former-C: rullare con canali				Spring HRC: per acciaio temprato					

# DIN 5156 - BSP

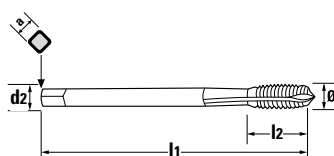


## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura GAS Cilindrica BSP  
forma secondo DIN-ISO 228

- Nit.
- Impiego tradizionale
- Impiego particolare
- Per acciaio inossidabile

**Z=** N. di taglienti

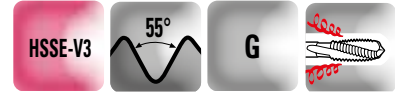


N. cod.										G2845	G2818V	G2810	G2834N
Tipo										Speed	VAV	N	GG
Impiego										<span style="background-color: #90EE90; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	<span style="background-color: #FF4500; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	<span style="background-color: #90EE90; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	<span style="background-color: #D3D3D3; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span>
Angolo di taglio										10°	10°	10°	4°
Forma / Filetti d'imbocco										B/3,5-5	B/3,5-5	C/2-3	C/2-3
Materiale										HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Nominale	filetti x pollice	Ø	Ø preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z		Passante	Passante	Cieco/ Passante	Cieco/ Passante
G	1/8	28	9,73	8,8	90	20	7	5,5	3	●	●	●	■
G	1/4	19	13,16	11,8	100	22	11	9	3	●	●	●	●
G	3/8	19	16,66	15,25	100	22	12	9	3	●	●	●	●
G	1/2	14	20,96	19	125	25	16	12	3	●	●	●	●
G	5/8	14	22,91	21	125	25	18	14,5	4	●	●	●	-
G	3/4	14	26,44	24,5	140	28	20	16	4	●	●	●	●
G	7/8	14	30,2	28,25	150	28	22	18	4	●	●	●	-
G 1		11	33,25	30,75	160	30	25	20	4	●	●	●	●
G 1	1/8	11	37,9	35,5	170	30	28	22	4	●	-	●	-
G 1	1/4	11	41,91	39,5	170	30	32	24	4	●	-	●	-
G 1	3/8	11	44,32	42	180	32	36	29	4	●	-	●	-
G 1	1/2	11	47,8	45	190	32	36	29	4	●	-	●	-
G 1	3/4	11	53,75	51	200	40	40	32	6	-	-	●	-
G 2		11	59,61	57	220	40	45	35	6	-	-	●	-
Materiale da lavorare										Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	Acciai INOX	Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	Ghisa, Leghe di Cu

**Speed:** normale - Imbocco corretto      **GG:** per ghisa  
**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato      **N:** normale

■: fino ad esaurimento scorte



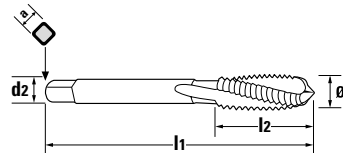


## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura GAS Cilindrica BSP  
forma secondo DIN-ISO 228

- Impiego tradizionale
- Per acciaio inossidabile

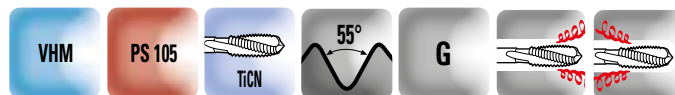
Z= N. di taglienti



N. cod.										G2862	G2825	G2881V
Tipo										15° N	40° N	40° VAV
Impiego										<span style="background-color: #90EE90; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	<span style="background-color: #90EE90; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	<span style="background-color: #FF4500; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>
Angolo di taglio										10°	10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco										C/2-3	C/2-3	C/2-3
Materiale										HSSE-V3	HSSE-V3	HSSE-V3
Nominale	filetti x pollice	Ø	Ø preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z				
G 1/8	28	9,73	8,8	90	20	7	5,5	3	●	●	-	
G 1/4	19	13,16	11,8	100	22	11	9	3	●	●	-	
G 3/8	19	16,66	15,25	100	22	12	9	3	●	●	-	
G 1/2	14	20,96	19	125	25	16	12	4	●	●	-	
G 5/8	14	22,91	21	125	25	18	14,5	4	●	●	-	
G 3/4	14	26,44	24,5	140	28	20	16	4	●	●	-	
G 7/8	14	30,2	28,25	150	28	22	18	4	●	●	-	
G 1	11	33,25	30,75	160	30	25	20	4	●	●	-	
G 1 1/8	11	37,9	35,5	170	30	28	22	4	-	●	-	
G 1 1/4	11	41,91	39,5	170	30	32	24	6	-	●	-	
G 1 3/8	11	44,32	42	180	32	36	29	6	-	●	-	
G 1 1/2	11	47,8	45	190	32	36	29	6	-	●	-	
G 1/8	28	9,73	8,8	90	20	7	5,5	3	-	-	●	
G 1/4	19	13,16	11,8	100	22	11	9	3	-	-	●	
G 3/8	19	16,66	15,25	100	22	12	9	4	-	-	●	
G 1/2	14	20,96	19	125	25	16	12	4	-	-	●	
G 5/8	14	22,91	21	125	25	18	14,5	4	-	-	●	
G 3/4	14	26,44	24,5	140	28	20	16	4	-	-	●	
G 7/8	14	30,2	28,25	150	28	22	18	4	-	-	●	
G 1	11	33,25	30,75	160	30	25	20	4	-	-	●	
G 1 1/8	11	37,9	35,5	170	30	28	22	4	-	-	●	
G 1 1/4	11	41,91	39,5	170	30	32	24	4	-	-	●	
G 1 3/8	11	44,32	42	180	32	36	29	4	-	-	●	
G 1 1/2	11	47,8	45	190	32	36	29	4	-	-	●	
<b>Materiale da lavorare</b>										Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>		Acciai INOX

**N15°/40°:** normale a 15°/40°

**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato

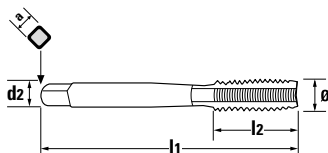


## MASCHI A MACCHINA SPRING HRC

Acciai temprati 42-53 HRC - 50-63 HRC  
per Filettatura GAS Cilindrica BSP

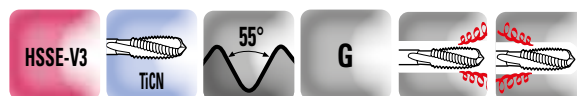
Impiego particolare

Z= N. di taglienti



N. cod.										R7236TC
Tipo										SPRING HRC
Tolleranza / Impiego										
Angolo di taglio										10°
Forma / Filetti d'imbocco										C/2-3
Materiale										VHM
Nominale	filetti x pollice	Ø	Ø preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	z		
G	1/8	28	9,73	8,9	63	18	7	5,5	5	●
G	1/4	19	13,16	11,9	70	20	11	9	5	●
Materiale da lavorare										Acciai temprati (50 ~ 63 HRC)

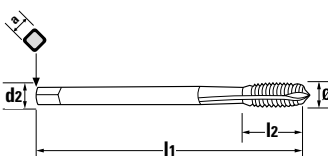
## DIN 2189



## MASCHI A MACCHINA A RULLARE CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura GAS Cilindrica BSP  
forma secondo DIN-ISO 228

Impiego particolare



N. cod.										G4274	G4274TC
Tipo										Former C	Former C
Tolleranza / Impiego											
Angolo di taglio										-	-
Forma / Filetti d'imbocco										C/2-3	C/2-3
Materiale										HSSE-V3	HSSE-V3
Nominale	filetti x pollice	Ø	Ø preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a				
G	1/8	28	9,73	9,25	90	20	7	5,5		●	●
G	1/4	19	13,16	12,5	100	22	11	9		●	●
G	3/8	19	16,16	16	100	22	12	9		●	●
Materiale da lavorare										Acciai metallici non ferrosi Min. 6% elasticità	

Spring HRC: per acciaio temprato

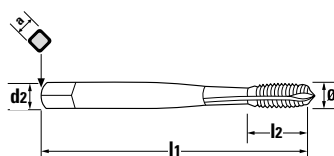
Former-C: rullare con canalini

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO RINFORZATO

Per Filettatura UNC  
Passo Grosso ANSI - B 1.1

- Impiego tradizionale
- Per acciaio inossidabile

Z= N. di taglienti



N. cod.										G2045	G2018V
Tipo										<b>Speed</b>	<b>VAV</b>
Tolleranza / Impiego										<span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; padding: 2px;">2 B</span>	<span style="background-color: #FF4500; border: 1px solid black; padding: 2px;">2 B</span>
Angolo di taglio										10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco										B/3,5-5	B/3,5-5
Materiale										<span style="background-color: #FF4500; border: 1px solid black; padding: 2px;">HSSE-V3</span>	<span style="background-color: #FF4500; border: 1px solid black; padding: 2px;">HSSE-V3</span>
Nominale	filetti x pollice	Ø	Ø preforo	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z		
UNC nr. 1 - 64		1,85	1,5	50	8	9	2,8	2,1	2	●	-
UNC nr. 2 - 56		2,18	1,8	50	9	10	2,8	2,1	2	●	-
UNC nr. 3 - 48		2,51	2,1	50	9	10	2,8	2,1	2	●	-
UNC nr. 4 - 40		2,84	2,3	56	11	18	3,5	2,7	2	●	●
UNC nr. 5 - 40		3,17	2,65	56	11	18	3,5	2,7	3	●	●
UNC nr. 6 - 32		3,5	2,85	50	13	19	4	3	3	●	●
UNC nr. 8 - 32		4,16	3,5	63	13	19	4,5	3,4	3	●	●
UNC nr. 10 - 24		4,82	3,9	70	16	20	6	4,9	3	●	●
UNC nr. 12 - 24		5,48	4,5	80	17	29	6	4,9	3	●	-
UNC 1/4 - 20		6,35	5,1	80	19	30	7	5,5	3	●	●
UNC 5/16 - 18		7,93	6,6	90	22	34	8	6,2	3	●	●
UNC 3/8 - 16		9,52	8	90	22	35	9	7	3	●	●
<b>Materiale da lavorare</b>										Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	

**Speed:** normale - Imbocco corretto

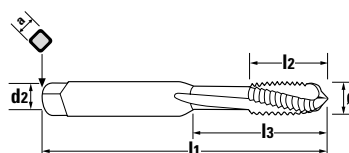
**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO RINFORZATO

Per Filettatura UNC  
Passo Grosso ANSI - B 1.1

- Impiego tradizionale
- Per acciaio inossidabile

Z= N. di taglienti



N. cod.										G2025	G2081V
Tipo										40° N	40° VAV
Tolleranza / Impiego										<span style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">2 B</span>	<span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">2 B</span>
Angolo di taglio										10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco										C/2-3	C/2-3
Materiale										HSSE-V3	HSSE-V3
Nominale	filetti x pollice	Ø	Ø preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z		
UNC nr. 2 - 56		2,18	1,8	50	9	10	2,8	2,1	2	●	-
UNC nr. 3 - 48		2,51	2,1	50	9	10	2,8	2,1	2	●	-
UNC nr. 4 - 40		2,84	2,3	56	11	18	3,5	2,7	2	●	-
UNC nr. 5 - 40		3,17	2,65	56	7	18	3,5	2,7	3	●	-
UNC nr. 6 - 32		3,5	2,85	50	8	19	4	3	3	●	●
UNC nr. 8 - 32		4,16	3,5	63	8	19	4,5	3,4	3	●	●
UNC nr. 10 - 24		4,82	3,9	70	11	20	6	4,9	3	●	●
UNC nr. 12 - 24		5,48	4,5	80	11	29	6	4,9	3	●	-
UNC 1/4 - 20		6,35	5,1	80	13	30	7	5,5	3	●	●
UNC 5/16 - 18		7,93	6,6	90	15	34	8	6,2	3	●	●
UNC 3/8 - 16		9,52	8	90	16	35	9	7	3	●	●
<b>Materiale da lavorare</b>										Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	Acciai INOX

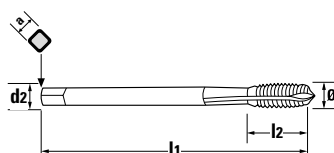
**N:** normale  
**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura UNC  
Passo Grosso ANSI - B 1.1

- Impiego tradizionale
- Per acciaio inossidabile

Z= N. di taglienti



N. cod.									G2145	G2118V
Tipo									<b>Speed</b>	<b>VAV</b>
Tolleranza / Impiego									<span style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">2 B</span>	<span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">2 B</span>
Angolo di taglio									10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									B/3,5-5	B/3,5-5
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3
Nominale	filetti x pollice	Ø	Ø preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z		
UNC	7/16 - 14	11,11	9,4	100	24	8	6,2	3	●	-
UNC	1/2 - 13	12,78	10,8	110	29	9	7	3	●	●
UNC	9/16 - 12	14,28	12,2	110	30	11	9	3	●	-
UNC	5/8 - 11	15,87	13,5	110	32	12	9	3	●	●
UNC	3/4 - 10	19,05	16,5	125	34	14	11	3	●	●
UNC	7/8 - 9	22,22	19,5	140	34	18	14,5	3	●	●
UNC	1 - 8	25,40	22,5	160	38	18	14,5	3	●	●
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	Acciai INOX

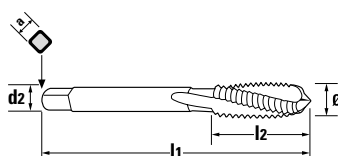
**Speed:** normale - Imbocco corretto  
**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura UNC  
Passo Grosso ANSI - B 1.1

- Impiego tradizionale
- Per acciaio inossidabile

Z= N. di taglienti



N. cod.									G2125	G2181V
Tipo									40° N	40° VAV
Tolleranza / Impiego									2 B	2 B
Angolo di taglio									10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3	C/2-3
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3
Nominale	filetti x pollice	Ø	Ø preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z		
UNC	7/16 - 14	11,11	9,4	100	22	8	6,2	3	●	-
UNC	1/2 - 13	12,78	10,8	110	23	9	7	3	●	●
UNC	9/16 - 12	14,28	12,2	110	25	11	9	3	●	-
UNC	5/8 - 11	15,87	13,5	110	28	12	9	3	●	●
UNC	3/4 - 10	19,05	16,5	125	30	14	11	4	●	●
UNC	7/8 - 9	22,22	19,5	140	34	18	14,5	4	●	●
UNC <sub>nr.</sub>	1 - 8	25,40	22,25	160	38	18	14,5	4	●	●
Materiale da lavorare									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	Acciai INOX

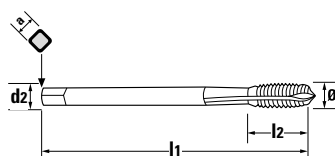
**N:** normale  
**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura UNF  
Passo Fine ANSI - B 1.1

- Impiego tradizionale
- Per acciaio inossidabile

Z= N. di taglianti



N. cod.									G2345	G2318V
Tipo									<b>Speed</b>	<b>VAV</b>
Tolleranza / Impiego									<span style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">2 B</span>	<span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">2 B</span>
Angolo di taglio									10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									B/3,5-5	B/3,5-5
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3
Nominale	filetti x pollice	Ø	Ø preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z		
UNF nr. 4 - 48		2,84	2,4	56	11	2,2	-	2	●	-
UNF nr. 5 - 44		3,17	2,7	56	11	2,2	-	3	●	-
UNF nr. 6 - 40		3,5	3	56	13	2,5	2,1	3	●	●
UNF nr. 8 - 36		4,16	3,5	63	13	2,8	2,1	3	●	-
UNF nr. 10 - 32		4,82	4,1	70	16	3,5	2,7	3	●	●
UNF nr. 12 - 28		5,48	4,65	80	17	4	3	3	●	-
UNF 1/4 - 28		6,35	5,5	80	19	4,5	3,4	3	●	●
UNF 5/16 - 24		7,93	6,9	90	22	6	4,9	3	●	●
UNF 3/8 - 24		9,52	8,5	90	22	7	5,5	3	●	●
UNF 7/16 - 20		11,11	8,9	100	20	8	6,2	3	●	●
UNF 1/2 - 20		12,70	11,5	100	22	9	7	3	●	●
UNF 9/16 - 18		14,28	12,9	100	22	11	9	3	●	-
UNF 5/8 - 18		15,87	14,5	100	22	12	9	3	●	●
UNF 3/4 - 16		19,05	17,5	110	25	14	11	3	●	●
UNF 7/8 - 14		22,22	20,5	125	25	18	14,5	3	●	●
UNF nr. 1 - 12		25,40	23,25	125	25	18	14,5	3	●	●
UNF 1 1/8 - 12		28,57	26,5	150	28	22	18	4	●	-
UNF 1 1/4 - 12		31,75	29,75	150	28	22	18	4	●	-
UNF 1 3/8 - 12		34,92	33	170	30	28	22	4	●	-
UNF 1 1/2 - 12		38,10	36	170	30	32	24	4	●	-
<b>Materiale da lavorare</b>									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	Acciai INOX

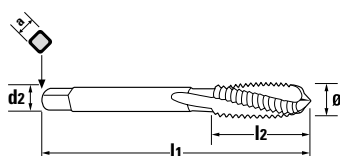
**Speed:** normale - Imbocco corretto  
**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato

## MASCHI A MACCHINA CON GAMBO PASSANTE

Per Filettatura UNF  
Passo Fine ANSI - B 1.1

- Impiego tradizionale
- Per acciaio inossidabile

Z= N. di taglienti



N. cod.									G2325	G2381V
Tipo									40° N	40° VAV
Tolleranza / Impiego									<span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; padding: 2px;">2 B</span>	<span style="background-color: #FF4500; border: 1px solid black; padding: 2px;">2 B</span>
Angolo di taglio									10°	10°
Forma / Filetti d'imbocco									C/2-3	C/2-3
Materiale									HSSE-V3	HSSE-V3
Nominale	filetti x pollice	Ø	Ø preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z		
UNFnr. 4 - 48		2,84	2,4	56	7	2,2	-	2	●	-
UNFnr. 5 - 44		3,17	2,7	56	7	2,2	-	3	●	-
UNFnr. 6 - 40		3,50	3	56	7	2,5	2,1	3	●	●
UNFnr. 8 - 36		4,16	3,5	63	7	2,8	2,1	3	●	-
UNFnr. 10 - 32		4,82	4,1	70	9	3,5	2,7	3	●	●
UNFnr. 12 - 28		5,48	4,65	80	9	4	3	3	●	-
UNF 1/4 - 28		6,35	5,5	80	11	4,5	3,4	3	●	●
UNF 5/16 - 24		7,93	6,9	90	12	6	4,9	3	●	●
UNF 3/8 - 24		9,52	8,5	90	13	7	5,5	3	●	●
UNF 7/16 - 20		11,11	9,9	100	15	8	6,2	3	●	●
UNF 1/2 - 20		12,70	11,5	100	16	9	7	3	●	●
UNF 9/16 - 18		14,28	12,9	100	17	11	9	3	●	-
UNF 5/8 - 18		15,87	14,5	100	19	12	9	3	●	●
UNF 3/4 - 16		19,05	17,5	110	21	14	11	4	●	●
UNF 7/8 - 14		22,22	20,5	125	23	18	14,5	4	●	●
UNF 1 - 12		25,40	23,25	125	25	18	14,5	4	●	●
Materiale da lavorare									Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>	Acciai INOX

**N:** normale  
**VAV:** per acciaio inox, vaporizzato



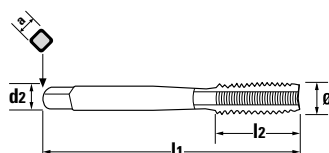


## NPT (NORME STANDARD AMERICANE NATIONAL PIPE TAPER)

Per Filettatura Americana Conica - conicità 1:16  
 angolo di filettatura 60° ANSI - B 1.1

Impiego tradizionale

Z= N. di taglianti



N. cod.										G3010
Tipo										NPT N
Tolleranza / Impiego										
Angolo di taglio										10°
Forma / Filetti d'imbocco										C/2-3
Materiale										HSSE-V3
Nominale	filetti x pollice	Ø	Ø preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z		
NPT 1/16	27	8,1	6,3	56	14	6	4,9	4		●
NPT 1/8	27	10,6	8,5	63	15	7	5,5	4		●
NPT 1/4	18	14,1	11,1	63	21	11	9	4		●
NPT 3/8	14	17,5	14,5	70	21	12	9	4		●
NPT 1/2	14	21,9	17,75	80	27	16	12	4		●
NPT 3/4	14	27,2	23	100	27	20	16	5		●
NPT nr. 1	11,5	34,1	29	110	32	25	20	5		●
Materiale da lavorare										Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>

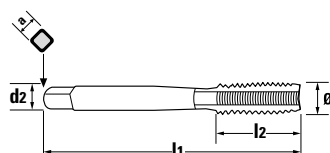
**NPT:** per filettature con guarnizione

## MASCHI PER TUBI DI PROTEZIONE DI CONDUTTORI ELETTRICI DIN 4030

Angolo di filettatura 80°

Impiego tradizionale

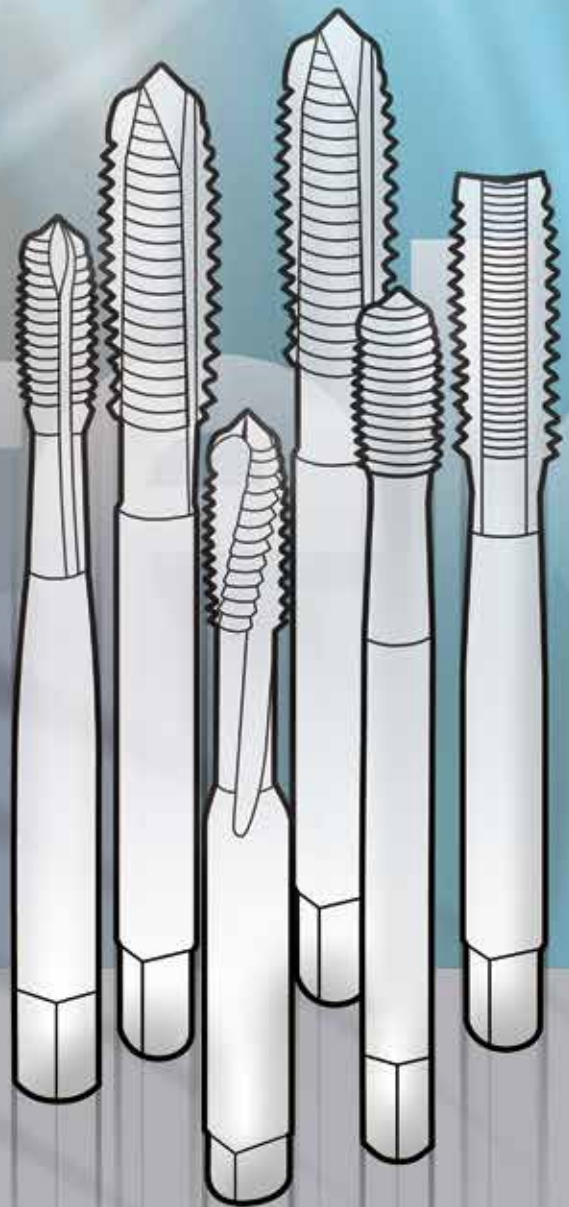
**Z=** N. di taglienti



N. cod.										G3610
Tipo										PG
Tolleranza / Impiego										N
Angolo di taglio										10°
Forma / Filetti d'imbocco										C/2-3
Materiale										HSSE-V3
Nominale	filetti x pollice	Ø	Ø preforo	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z		
PG 7	20	12,5	11,4	70	22	9	8,9	4		●
PG 9	18	15,2	14	70	22	12	11,8	4		●
PG 11	18	18,6	17,25	80	22	14	13,8	4		●
PG 13,5	18	20,4	19	80	22	16	15,8	4		●
PG 16	18	22,5	21,25	80	22	18	17,8	4		●
PG 21	16	28,3	27	90	25	22	21,8	4		●
PG 29	16	37	35,5	100	25	28	27,8	4		●
Materiale da lavorare										Acciai fino 800 N/mm <sup>2</sup>

**NPT:** per filettature con guarnizione

# Guida tecnica






**Ritek**



# GUIDA TECNICA

## Dati di taglio consigliati

1.1  
Gruppo Materiale


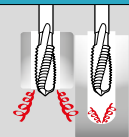
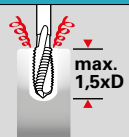
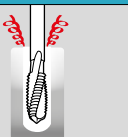
















Gruppo Materiale 1.1		DATI DI TAGLIO										
Acciaio e Acciaio fuso fino a 700 N/mm <sup>2</sup>										Vt m/min	 Lubrificazione	
		max. 1xD		max. 1,5xD		max. 1,5xD		max. 1,5xD				
1.0100 St34 1.0120 St37 1.0140 St42 1.0301 C10 G 1.0345 Hi 1.0401 C15 G 1.0416 GS-38 1.0425 Hll 1.0435 Hlll 1.0501 C35 1.0551 GS-52 1.0711 9S20 1.0718 9SMnPb28 1.0726 35S20 1.1121 Ck10G 1.1132 Cq15G 1.1141 Ck15G 1.7131 16MnCr5 G 1.7147 20MnCr5 G			DF E	SPRING SPEED VA E 50°	SPRING SPEED VA E 50°	55	Emulsione Olio					
				SPRING SPEED VA 50°	SPRING SPEED VA 50°	50						
			DF	DF15°	SPRING SPEED 45°	45						
			DF	DF15		40						
			SPEED TN	N 45° TN	N 45° TN	32						
			SPEED	N 40°	N 40°	16						
		PLAT X	L15°	N 15°		16						
		PLAT		N		16						
			FORMER-C TC	FORMER-C TC	FORMER-C TC	25						
			FORMER-C	FORMER-C	FORMER-C	20						
		FORMER TC	FORMER TC	FORMER TC		25						
		FORMER	FORMER	FORMER		20						
		Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M		Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M
		DF	PS 55		R	R5014** R6014**		SPRING SPEED 45°	PS 55		R	R5026TN R6026TN
DF 15°	PS 55		R	R5032** R6032**	SPRING SPEED VA 50°	PS 55		R	R5011TC R6011TC			
DF E	PS 55		R	R5015HL R6015HL	SPRING SPEED VA E 50°	PS 55		R	R5035TC R6035TC			
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG		
SPEED	HSSE-V3		R	G5045** G6045**		G7045**	G2845	G2045 G2145	G2345			
N	HSSE-V3		R	G5010 G6010	G7010	G2810	G3010			G3610		
N 15°	HSSE-V3		R	G5062 G6062	G7062	G2862						
L 15°	HSSE-V3		R	G5056 G6056								
N 40°	HSSE-V3		R	G5025 G6025	G7025	G2825		G2025 G2125	G2325			
N 45°	HSSE-V3		R	G5011TN G6011TN	G7011TN							
PLAT	HSSE-V3		R	G5052N								
PLAT-X	HSSE-V3		R	G5054N								
FORMER	HSSE-V3		R	G1470**								
FORMER-C	HSSE-V3		R	G1474** G1374	G1274**	G1274** G1274**	G4274**					

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante

\*\* Disponibile anche rivestito

Gruppo Materiale 1.2		DATI DI TAGLIO											
Acciaio e Acciaio fuso da 700 ÷ 1000 N/mm <sup>2</sup>										Vt m/min			
				DF E		SPRING SPEED VA E 50°		SPRING SPEED VA E 50°		45		Emulsione Olio	
						SPRING SPEED VA 50°		SPRING SPEED VA 50°		40			
				DF		DF15°				35			
						SPRING SPEED 45°		SPRING SPEED 45°		35			
				DF		DF15				30			
				SPEED TN		N 45° TN		N 45° TN		20			
				SPEED		N 40°		N 40°		10			
		PLAT X		L15°		N 15°				10			
		PLAT		VA AZ		N		VA AZ 40		10			
		FORMER-C TC		FORMER-C TC		FORMER-C TC		12					
FORMER TC		FORMER TC		FORMER TC				10					
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M				
DF	PS 55		R	R5014**	SPRING SPEED 45°	PS 55		R	R5026TN				
			P	R6014**				P	R6026TN				
DF 15°	PS 55		R	R5032**	SPRING SPEED VA 50°	PS 55		R	R5011TC				
			P	R6032**				P	R6011TC				
DF E	PS 55		R	R5015HL	SPRING SPEED VA E 50°	PS 55		R					
			P	R6015HL				P					
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG			
SPEED	HSSE-V3		R	G5045**				G2045					
			P	G6045**	G7045**	G2845		G2145	G2345				
N	HSSE-V3		R	G5010									
			P	G6010	G7010	G2810	G3010			G3610			
N 15°	HSSE-V3		R	G5062									
			P	G6062	G7062	G2862							
L 15°	HSSE-V3		R	G5056									
			P	G6056									
N 40°	HSSE-V3		R	G5025				G2025					
			P	G6025	G7025	G2825		G2125	G2325				
N 45°	HSSE-V3		R	G5011TN									
			P	G6011TN	G7011TN								
VA AZ	HSSE-V3		R	G5016									
			P	G6016									
VA AZ 40°	HSSE-V3		R	G5084									
			P	G6084									
PLAT	HSSE-V3		R	G5052N									
			P										
PLAT-X	HSSE-V3		R	G5054N									
			P										
FORMER-C	HSSE-V3		R	G1474**	G1274**								
			P	G1374	G1274**	G4280**							

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante  
\*\* Disponibile anche rivestito

Gruppo Materiale 1.3		DATI DI TAGLIO									
Acciaio da 1000 ÷ 1300 N/mm <sup>2</sup>						<b>Vt</b> m/min		Lubrificazione			
1.5121 46MnSi4 V 1.5736 36NiCr10 V 1.6511 36 CrNiMo4 V 1.7225 42CrMo4 V 1.8159 50CrV4 V			<b>DF E</b>			<b>20</b>	Olio				
			<b>DF</b>	<b>DF15°</b>	<b>SPRING SPEED 45°</b>	<b>15</b>					
			<b>DF</b>	<b>DF15</b>		<b>12</b>					
			<b>VA TC</b>	<b>VA 40° TC</b>	<b>VA 40° TC</b>	<b>12</b>					
			<b>VA TN</b>	<b>VA 40° TN</b>	<b>VA 40° TN</b>	<b>10</b>					
			<b>SPEED TN</b>			<b>10</b>					
		<b>Ni</b>		<b>Ni 10°</b>		<b>10</b>					
		<b>PLAT X</b>	<b>SPEED</b>	<b>VA 15°</b>	<b>VA 40°</b>	<b>5</b>					
		<b>PLAT</b>	<b>VA</b>	<b>VA 45°</b>	<b>VA AZ 40°</b>	<b>5</b>					
<b>Tipologia</b>	<b>Materiale</b>	<b>Esecuzione</b>	<b>Gambo</b>	<b>M</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Materiale</b>	<b>Esecuzione</b>	<b>Gambo</b>	<b>M</b>		
<b>DF</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5014**</b> <b>R6014**</b>	<b>DF E</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5015HL</b> <b>R6015HL</b>		
<b>DF 15°</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5032**</b> <b>R6032**</b>	<b>SPRING SPEED 45°</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5026TN</b> <b>R6026TN</b>		
<b>Tipologia</b>	<b>Materiale</b>	<b>Esecuzione</b>	<b>Gambo</b>	<b>M</b>	<b>MF</b>	<b>G</b>	<b>NPT</b>	<b>UNC</b>	<b>UNF</b>	<b>PG</b>	
<b>NI</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5030</b>							
<b>NI 10°</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5031</b>							
<b>VA</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5018**</b> <b>G6018**</b>	<b>G7018V</b>	<b>G2818V</b>		<b>G2018V</b>	<b>G2318V</b>		
<b>VA 15°</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5029V</b> <b>G6029V</b>							
<b>VA 40°</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5081**</b> <b>G6081**</b>	<b>G7081V</b>	<b>G2881V</b>		<b>G2081V</b>	<b>G2381V</b>		
<b>VA 45°</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5033V</b> <b>G6033V</b>							
<b>VA AZ</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5016</b> <b>G6016</b>							
<b>VA AZ 40°</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5084</b> <b>G6084</b>							
<b>SPEED</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5045**</b> <b>G6045**</b>	<b>G7045**</b>	<b>G2845</b>		<b>G2045</b>	<b>G2345</b>		
<b>PLAT</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5052N</b>							
<b>PLAT-X</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5054N</b>							

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante

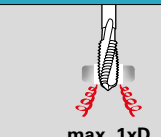
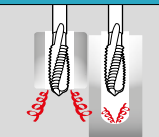
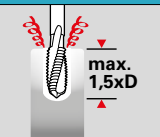
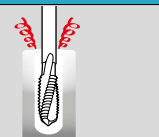
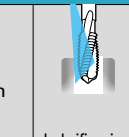







\*\* Disponibile anche rivestito

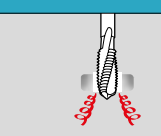
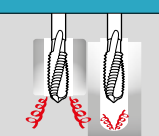
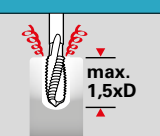
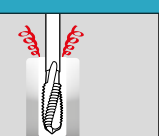
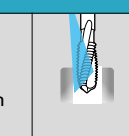



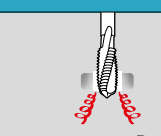
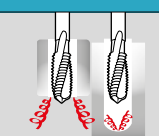
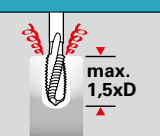
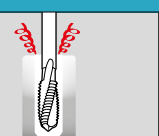
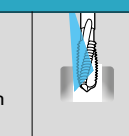

# GUIDA TECNICA

## Dati di taglio consigliati

1.4 Gruppo Materiale 1.5,1 Gruppo Materiale 1.5,2 Gruppo Materiale

Gruppo Materiale 1.4		DATI DI TAGLIO										
Acciaio da 1300 ± 1600 N/mm <sup>2</sup> Acciaio per molle e resistente all'usura Acciaio Al Manganese 360-440 HB  1.0908 60SiMn5 1.2713 55 NiCrMoV6V 1.8161 58CrV4 Hardox 400 Creusabro 4000 1.3401 120Mn12						<b>Vt</b> m/min						Lubrificazione
		DF E	DF E			<b>5</b>	Olio					
		DF	DF			<b>4</b>						
		DF	DF			<b>3</b>						
			GG	GG		<b>4</b>						
		Ti	Ti	GG	GG	<b>2</b>						
		Ni	Ni	Ni 10°	Ti 15°	<b>2</b>						
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M			
DF	PS 55		R	R5014**	DF E	PS 55		R	R5015HL			
			P	R6014**				P	R6015HL			
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG		
Ti	PS 55		R	R5029V								
			P									
Ni 10°	PS 55		R	R5033V								
			P	R6033V								
VA	PS 55		R	R5030								
			P									
VA 15°	PS 55		R	R5031								
			P									
VA 40°	HSSE-V3		R	G5034**								
			P	G6034**	G7034**	G2834N						

Gruppo Materiale 1.5,1		DATI DI TAGLIO										
Acciaio temperato 45-55 HRC						<b>Vt</b> m/min						Lubrificazione
		SPRING HRC	SPRING HRC	SPRING HRC	SPRING HRC	<b>'2/4</b>	Olio					
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G		NPT	UNC	UNF	PG	
SPRING HRC	PS 105		R	R7227TC	R7227TC	R7227TC						
			P									

Gruppo Materiale 1.5,2		DATI DI TAGLIO										
Acciaio temperato 55-65 HRC						<b>Vt</b> m/min						Lubrificazione
		SPRING HRC	SPRING HRC	SPRING HRC	SPRING HRC	<b>1/3</b>	Olio					
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G		NPT	UNC	UNF	PG	
SPRING HRC	VHM		R	R7236TC	R7236TC	R7236TC						
			P									

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante

\*\* Disponibile anche rivestito



# GUIDA TECNICA

## Dati di taglio consigliati

1.7.1  
Gruppo Materiale

Gruppo Materiale 1.7.1 DATI DI TAGLIO										
Acciaio inossidabile Acciaio refrattario e resistente alla corrosione Acciaio e Acciaio fuso ferritico (Ni ≤ 2,5%) Acciaio al cromo							<b>Vt</b> m/min		Lubrificazione	
1.4002X6CrAl13 1.4006 X10Cr13 1.4008 G-X8Cr13 1.4034 X 46Cr13G 1.4722 X10CrSi13 1.40057 X20CrNi172 1.4059 G-X22CrNi17 1.1654 C110W 1.2080 X210Cr12 1.2316 X36CrMo17 1.2343 X38CrMoV51 1.2379 X155CrVMo121 1.3343 S6-5-2 1.3505 100Cr6			<b>DF E</b>	<b>SPRING SPEED VA E 50°</b>	<b>SPRING SPEED VA E 50°</b>	<b>20</b>	<b>Olio</b>			
			<b>DF</b>	<b>DF15°</b>	<b>SPRING SPEED VA 50°</b>	<b>18</b>				
				<b>SPRING SPEED 45°</b>	<b>SPRING SPEED 45°</b>	<b>16</b>				
			<b>DF</b>	<b>DF15</b>		<b>16</b>				
				<b>VA 40° TC</b>	<b>VA 40° TC</b>	<b>12</b>				
			<b>SPEED TN</b>	<b>VA 40° TN</b>	<b>VA 40° TN</b>	<b>10</b>				
			<b>SPEED</b>			<b>5</b>				
		<b>VA</b>	<b>VA AZ</b>	<b>VA 15°</b>	<b>VA 45°</b>	<b>5</b>				
		<b>PLAT X</b>	<b>Ti</b>	<b>Ti 15°</b>	<b>VA AZ 40°</b>	<b>5</b>				
		<b>PLAT</b>	<b>Ni</b>	<b>Ni 10°</b>	<b>VA 40°</b>	<b>5</b>				
<b>Tipologia</b>	<b>Materiale</b>	<b>Esecuzione</b>	<b>Gambo</b>	<b>M</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Materiale</b>	<b>Esecuzione</b>	<b>Gambo</b>	<b>M</b>	
<b>DF</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5014**</b> <b>R6014**</b>	<b>SPRING SPEED 45°</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5026TN</b> <b>R6026TN</b>	
<b>DF 15°</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5032**</b> <b>R6032**</b>	<b>SPRING SPEED VA 50°</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5011TC</b> <b>R6011TC</b>	
<b>DF E</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5015HL</b> <b>R6015HL</b>	<b>SPRING SPEED VA E 50°</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5035TC</b> <b>R6035TC</b>	
<b>Tipologia</b>	<b>Materiale</b>	<b>Esecuzione</b>	<b>Gambo</b>	<b>M</b>	<b>MF</b>	<b>G</b>	<b>NPT</b>	<b>UNC</b>	<b>UNF</b>	<b>PG</b>
<b>TI</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5029V</b>						
<b>TI 15°</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5033V</b> <b>R6033V</b>						
<b>NI</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5030</b>						
<b>NI 10°</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5031</b>						
<b>VA</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5018**</b> <b>G6018**</b>	<b>G7018V</b>	<b>G2818V</b>		<b>G2018V</b>	<b>G2318V</b>	
<b>VA 15°</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5029V</b> <b>G6029V</b>						
<b>VA 40°</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5081**</b> <b>G6081**</b>	<b>G7081V</b>	<b>G2881V</b>		<b>G2081V</b>	<b>G2381V</b>	
<b>VA 45°</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5033V</b> <b>G6033V</b>						
<b>VA AZ</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5016</b> <b>G6016</b>						
<b>VA AZ 40°</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5084</b> <b>G6084</b>						
<b>SPEED</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5045**</b> <b>G6045**</b>	<b>G7045*</b>	<b>G2845</b>		<b>G2045</b>	<b>G2345</b>	
<b>PLAT</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5052N</b>						
<b>PLAT-X</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5054N</b>						

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante

\*\* Disponibile anche rivestito

Gruppo Materiale 1.7,3		DATI DI TAGLIO										
Acciaio inossidabile resistente alle alte temperature austenitico (Ni ≤ 4%)  1.4301 X5CrNi1810 1.4312 G-X10CrNi18 8 1.4571 X6CrNiTi1712 2 1.4821 X20CrNiSi25 4 1.4837 G-X40CrNiSi25 12 AISi 304-316-321							<b>Vt</b> m/min		Lubrificazione			
			<b>DF E</b>	<b>SPRING SPEED VA E 50°</b>	<b>SPRING SPEED VA E 50°</b>	<b>12</b>	Olio					
			<b>DF</b>	<b>DF15°</b>	<b>SPRING SPEED VA 50°</b>	<b>10</b>						
			<b>VA TC</b>	<b>VA 40° TC</b>	<b>VA 40° TC</b>	<b>8</b>						
		<b>PLAT X</b>	<b>VA</b>	<b>VA 15°</b>	<b>VA 40°</b>	<b>5</b>						
		<b>SPEED</b>	<b>VA A Z</b>		<b>VA AZ 40</b>	<b>5</b>						
		<b>PLAT</b>	<b>Ni</b>	<b>Ni 10°</b>	<b>VA 45°</b>	<b>5</b>						
			<b>FORMER-C TC</b>	<b>FORMER-C TC</b>	<b>FORMER-C TC</b>	<b>8</b>						
<b>FORMER-C</b>	<b>FORMER-C</b>	<b>FORMER-C</b>		<b>6</b>								
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M			
<b>DF</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5014**</b> <b>R6014**</b>	<b>SPRING SPEED VA 50°</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5011TC</b> <b>R6011TC</b>			
<b>DF 15°</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5032**</b> <b>R6032**</b>	<b>SPRING SPEED VA 50°</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5035TC</b> <b>R6035TC</b>			
<b>DF E</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5015HL</b> <b>R6015HL</b>								
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG		
<b>NI</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5030</b>								
<b>NI 10°</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5031</b>								
<b>VA</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5018**</b> <b>G6018**</b>	<b>G7018V</b>	<b>G2818V</b>		<b>G2018V</b>				
<b>VA 15°</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5029V</b> <b>G6029V</b>								
<b>VA 40°</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5081**</b> <b>G6081**</b>	<b>G7081V</b>	<b>G2881V</b>		<b>G2081V</b>	<b>G2181V</b>	<b>G2381V</b>		
<b>VA 45°</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5033V</b> <b>G6033V</b>								
<b>VA AZ</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5016</b> <b>G6016</b>								
<b>VA AZ 40°</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5084</b> <b>G6084</b>								
<b>SPEED</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5045**</b> <b>G6045**</b>	<b>G7045**</b>	<b>G2845</b>		<b>G2045</b>	<b>G2145</b>	<b>G2345</b>		
<b>PLAT</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5052N</b>								
<b>PLAT-X</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5054N</b>								
<b>FORMER-C</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G1474**</b> <b>G1374</b>	<b>G1274**</b> <b>G1274**</b>	<b>G4274**</b>						

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante  
**\*\* Disponibile anche rivestito**

# GUIDA TECNICA

## Dati di taglio consigliati



Gruppo Materiale 2.1		DATI DI TAGLIO									
Leghe speciali a base di Ni-Co fino 900 N/mm <sup>2</sup>						<b>Vt</b> m/min					Lubrificazione
2.4602 Hastelloy C 2.4665 Hastelloy X HS 21 IN-102 1.4876 Incoloy 800 2.4816 Inconel 600 2.4856 Inconel 625 2.4360 Monel 400 2.4630 Nimonic 75		Ti	Ti	Ti 15°	Ti 15°	4	Olio				
		Ni	Ni	Ni 10°	Ni 10°	4					
		VA	VA	VA 15°	VA 40°	4					
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG	
TI	PS 55		R P	R5029V							
TI 15°	PS 55		R P	R5033V R6033V							
NI	PS 55		R P	R5030							
NI 10°	PS 55		R P	R5031							
VA	HSSE-V3		R P	G5018** G6018**	G7018V	G2818V		G2018V G2118V	G2318V		
VA 15°	HSSE-V3		R P	G5029V G6029V							
VA 40°	HSSE-V3		R P	G5081** G6081**	G7081V	G2881V		G2081V G2181V	G2381V		

Gruppo Materiale 2.2		DATI DI TAGLIO									
Leghe speciali a base di Ni - Co da 900+ 1200 N/mm <sup>2</sup>						<b>Vt</b> m/min					Lubrificazione
2.4670 Inconel 713 Inconel X-750 M-252 2.4632 Nimonic 90 Nimonic Pk33 2.4654 Waspalloy Stellite 306		Ti	Ti	Ti 15°	Ti 15°	3	Olio				
		Ni	Ni	Ni 10°	Ni 10°	3					
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG	
TI	PS 55		R P	R5029V							
TI 15°	PS 55		R P	R5033V R6033V							
NI	PS 55		R P	R5030							
NI 10°	PS 55		R P	R5031							

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante

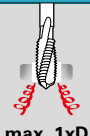
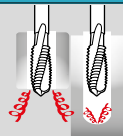
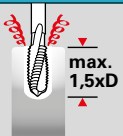
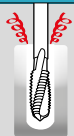





\*\* Disponibile anche rivestito

# GUIDA TECNICA


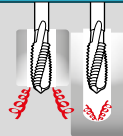
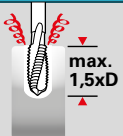
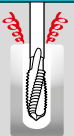





## Dati di taglio consigliati

**2.3**  
Gruppo Materiale

**3.1**  
Gruppo Materiale

Gruppo Materiale 2.3		DATI DI TAGLIO									
Leghe speciali a base di Ni - Co oltre 1200 N/mm <sup>2</sup>						Vt m/min					
		max. 1xD		max. 1,5xD			Lubrificazione				
2.4668 Astroloy		Ti	Ti	Ti 15°	Ti 15°	2	Olio				
2.4973 Inconel 718		Ni	Ni	Ni 10°	Ni 10°	2					
2.4636 Rene' 41											
Stellite 6											
Udimet 700											
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG	
TI	PS 55		R	R5029V							
			P								
TI 15°	PS 55		R	R5033V							
			P	R6033V							
NI	PS 55		R	R5030							
			P								
NI 10°	PS 55		R	R5031							
			P								



Gruppo Materiale 3.1		DATI DI TAGLIO									
Ghisa grigia lamellare fino 250 N/mm <sup>2</sup>						Vt m/min					
		max. 1xD		max. 1,5xD			Lubrificazione				
0.6015 GG-15		GG TC	GG TC	GG TC	GG TC	25	Emulsione				
0.6020 GG-20		VA	VA	VA 15°	VA 40°	20					
0.6025 GG-25											
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG	
GG	HSSE-V3		R	G5034**							
			P	G6034**	G7034**	G2834N					
VA	HSSE-V3		R	G5018**				G2018V			
			P	G6018**	G7018V	G2818V		G2118V	G2318V		
VA 15°	HSSE-V3		R	G5029V							
			P	G6029V							
VA 40°	HSSE-V3		R	G5081**				G2081V			
			P	G6081**	G7081V	G2881V		G2181V	G2381V		

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante


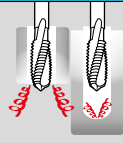
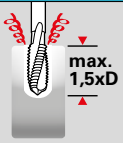
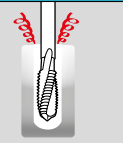









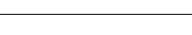



\*\*Disponibile anche rivestito

Gruppo Materiale 3.2		DATI DI TAGLIO										
Ghisa grigia lamellare da 250÷400 N/mm <sup>2</sup>										Vt m/min		Lubrificazione
		GG TC	VA	GG TC	VA	GG TC	VA 15°	GG TC	VA 40°			
0.6025 GG-25 0.6030 GG-30 0.6040 GG-40												
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG		
GG	HSSE-V3		R	G5034**								
			P	G6034**	G7034**	G2834N						
VA	HSSE-V3		R	G5018**				G2018V				
			P	G6018**	G7018V	G2818V		G2118V	G2318V			
VA 15°	HSSE-V3		R	G5029V								
			P	G6029V								
VA 40°	HSSE-V3		R	G5081**				G2081V				
			P	G6081**	G7081V	G2881V		G2181V	G2381V			

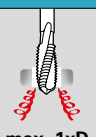


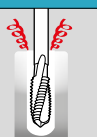











Gruppo Materiale 3.3		DATI DI TAGLIO										
Ghisa sferoidale fino 700 N/mm <sup>2</sup>										Vt m/min		Lubrificazione
		GG TC	VA	GG TC	VA	GG TC	VA 15°	GG TC	VA 40°			
0.7040 GGG-40 0.7050 GGG-50 0.7060 GGG-60												
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG		
NI	PS 55		R	R5030								
			P									
NI 10°	PS 55		R	R5031								
			P									
GG	HSSE-V3		R	G5034**								
			P	G6034**	G7034**	G2834N						
VA	HSSE-V3		R	G5018**				G2018V				
			P	G6018**	G7018V	G2818V		G2118V	G2318V			
VA 15°	HSSE-V3		R	G5029V								
			P	G6029V								
VA 40°	HSSE-V3		R	G5081**				G2081V				
			P	G6081**	G7081V	G2881V		G2181V	G2381V			

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante

\*\* Disponibile anche rivestito

Gruppo Materiale 3.4		DATI DI TAGLIO									
Ghisa speciale						<b>Vt</b> m/min					
GTW-40 GTW-45 GTW-55 GTS-35 GTS-55			<b>DF E</b>			<b>28</b>	Emulsione				
			<b>DF</b>	<b>DF 15°</b>		<b>26</b>					
			<b>GG TC</b>	<b>GG TC</b>	<b>GG TC</b>	<b>24</b>					
			<b>SPEED TN</b>	<b>N15° TN</b>	<b>N45° TN</b>	<b>22</b>					
			<b>SPEED</b>			<b>15</b>					
		<b>PLAT</b>	<b>L15°</b>	<b>N40°</b>	<b>N40°</b>	<b>15</b>					
		<b>PLAT X</b>	<b>N</b>	<b>N15°</b>		<b>15</b>					
<b>Tipologia</b>	<b>Materiale</b>	<b>Esecuzione</b>	<b>Gambo</b>	<b>M</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Materiale</b>	<b>Esecuzione</b>	<b>Gambo</b>	<b>M</b>		
<b>DF</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5014**</b> <b>R6014**</b>	<b>DF E</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5015HL</b> <b>R6015HL</b>		
<b>DF 15°</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5032**</b> <b>R6032**</b>							
<b>Tipologia</b>	<b>Materiale</b>	<b>Esecuzione</b>	<b>Gambo</b>	<b>M</b>	<b>MF</b>	<b>G</b>	<b>NPT</b>	<b>UNC</b>	<b>UNF</b>	<b>PG</b>	
<b>GG</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5034**</b> <b>G6034**</b>	<b>G7034**</b>	<b>G2834N</b>					
<b>SPEED</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5045**</b> <b>G6045**</b>	<b>G7045**</b>	<b>G2845</b>		<b>G2045</b>	<b>G2145</b>	<b>G2345</b>	
<b>N</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5010</b> <b>G6010</b>	<b>G7010</b>	<b>G2810</b>	<b>G3010</b>				<b>G3610</b>
<b>N 15°</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5062</b> <b>G6062</b>	<b>G7062</b>	<b>G2862</b>					
<b>L 15°</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5056</b> <b>G6056</b>							
<b>N 40°</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5025</b> <b>G6025</b>	<b>G7025</b>	<b>G2825</b>		<b>G2025</b>	<b>G2125</b>	<b>G2325</b>	
<b>N 45°</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5011TN</b> <b>G6011TN</b>	<b>G7011TN</b>						
<b>PLAT</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5052N</b>							
<b>PLAT-X</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5054N</b>							

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante  
**\*\* Disponibile anche rivestito**

Gruppo Materiale 3.5		DATI DI TAGLIO									
Ghisa dura 400+600 HB (40+60 HRC)						<b>Vt</b> m/min		Lubrificazione			
				<b>GG TC</b>	<b>GG TC</b>	<b>4</b>					
		<b>Ti</b>	<b>Ti</b>	<b>Ti 15°</b>	<b>Ti 15°</b>	<b>4</b>		<b>Olio</b>			
		<b>Ni</b>	<b>Ni</b>	<b>Ni 10°</b>	<b>Ni 10°</b>	<b>2</b>					
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG	
<b>TI</b>			R	<b>R5029V</b>							
			P								
<b>TI 15°</b>			R	<b>R5033V</b>							
			P	<b>R6033V</b>							
<b>NI</b>			R	<b>R5030</b>							
			P								
<b>NI 10°</b>			R	<b>R5031</b>							
			P								
<b>GG</b>			R	<b>G5034**</b>							
			P	<b>G6034**</b>	<b>G7034**</b>	<b>G2834N</b>					




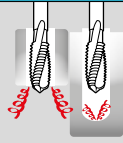
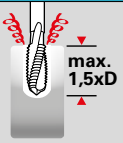
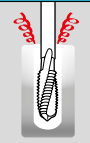













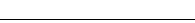


R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante

\*\*Disponibile anche rivestito

# GUIDA TECNICA

## Dati di taglio consigliati

4.1  
Gruppo Materiale

Gruppo Materiale 4.1		DATI DI TAGLIO									
Rame Rame elettrolitico						Vt m/min					
2.0060 E-Cu 2.0080 F-Cu 2.0090 SF-Cu 2.0070 SE-Cu		DF	DF	SPRING SPEED 45°	SPRING SPEED 45°	30-35	Emulsione Olio				
		VA TN	SPEED TN	VA 40° TN	N45°TN	20					
		ALU	ALU	ALU 45°	ALU 45°	16					
		VA	VA AZ	VA15°	VA40°	16					
		PLAT X	SPEED	N40°	VA A Z 40°	16					
		FORMER	FORMER-C	FORMER-C	FORMER-C	18					
	FORMER	FORMER		18							
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M		
DF	PS 55		R	R5014**	SPRING SPEED 45°	PS 55		R	R5026TN		
			P	R6014**				P	R6026TN		
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG	
ALU	HSSE-V3		R	G5058							
			P	G6058							
ALU 45°	HSSE-V3		R	G5035							
			P	G6035							
SPEED	HSSE-V3		R	G5045**				G2045			
			P	G6045**	G7045**	G2845		G2145	G2345		
VA	HSSE-V3		R	G5018**				G2018V			
			P	G6018**	G7018V	G2818V		G2118V	G2318V		
VA 15°	HSSE-V3		R	G5029V							
			P	G6029V							
VA 40°	HSSE-V3		R	G5081**				G2081V			
			P	G6081**	G7081V	G2881V		G2181V	G2381V		
VA AZ	HSSE-V3		R	G5016							
			P	G6016							
VA AZ 40°	HSSE-V3		R	G5084							
			P	G6084							
N 40°	HSSE-V3		R	G5025**				G2025			
			P	G6025**	G7025**	G2825		G2125	G2325		
N 45°	HSSE-V3		R	G5011TN							
			P	G6011TN	G7011TN						
PLAT-X	HSSE-V3		R	G5054N							
			P								
FORMER	HSSE-V3		R	G1470**							
			P								
FORMER-C	HSSE-V3		R	G1474**	G1274**						
			P	G1374	G1274**	G4274**					

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante  
\*\* Disponibile anche rivestito



# GUIDA TECNICA

## Dati di taglio consigliati


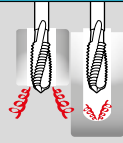
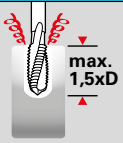















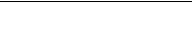
**4.2** Gruppo Materiale  
**4.3** Gruppo Materiale

Gruppo Materiale 4.2		DATI DI TAGLIO												
Leghe di Rame Nichel - Zinco 2.0770 CuNi10Zn42Pb (Ns4711Pb) 2.0790 CuNi18Zn19Pb (Ns6218Pb)						Vt m/min		Lubrificazione						
		DF	DF	SPRING SPEED 45°	SPRING SPEED 45°				30-35	Emulsione Olio				
		VA TN	SPEED TN	VA 40° TN	N45°TN				20					
		VA	VA	VA15°	VA40°				15					
		SPEED	SPEED	N15°	N 40°	15								
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M					
DF	PS 55		R P	R5014** R6014**	SPRING SPEED 45°	PS 55		R P	R5026TN R6026TN					
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG				
SPEED	HSSE-V3		R P	G5045** G6045**	G7045**	G2845		G2045	G2145	G2345				
VA	HSSE-V3		R P	G5018** G6018**	G7018V	G2818V		G2018V	G2118V	G2318V				
VA 15°	HSSE-V3		R P	G5029V G6029V										
VA 40°	HSSE-V3		R P	G5081** G6081**	G7081V	G2881V		G2081V	G2181V	G2381V				
N 15°	HSSE-V3		R P	G5062 G6062	G7062	G2862								
N 40°	HSSE-V3		R P	G5025 G6025	G7025	G2825		G2025	G2125	G2325				
N 45°	HSSE-V3		R P	G5011TN G6011TN	G7011TN									


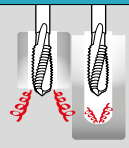
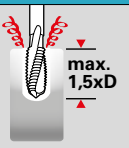
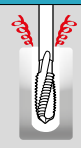








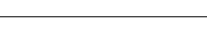
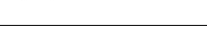





Gruppo Materiale 4.3		DATI DI TAGLIO												
Ottone dolce 2.0380 CuZn39Pb2 (Ms58) 2.0401 CuZn39Pb3 2.0402 CuZn40Pb2						Vt m/min		Lubrificazione						
		PLAT	GG TC	GG TC	GG TC				25	Emulsione				
		PLAT X	N	N	N				25					
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG				
N	HSSE-V3		R P	G5010 G6010	G7010	G2810	G3010				G3610			
PLAT	HSSE-V3		R P	G5052N										
PLAT-X	HSSE-V3		R P	G5054N										
GG	HSSE-V3		R P	G5034** G6034**	G7034**	G2834N								

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante

\*\* Disponibile anche rivestito

Gruppo Materiale 4.4		DATI DI TAGLIO									
Ottone tenace Ottone speciale tenace						Vt m/min					
2.0335 CuZn36 (Ms63) 2.0330 CuZn36Pb1 2.0375 CuZn36Pb3 2.0360 CuZn40 (Ms60) 2.0470 CuZn28Sn1 (SoMs71) 2.0490 CuZn31Si1 (SoMs68)		DF	DF	SPRING SPEED 45°	SPRING SPEED 45°	30-35	Emulsione Olio				
		VA TN	SPEED TN	VA 40° TN	N45°TN	20					
		SPEED	VA	N40°	VA40°	16					
		PLAT X	SPEED	VA15°	N40°	16					
		PLAT	L15	N15°		16					
		FORMER	FORMER-C	FORMER-C	FORMER-C	18					
			FORMER	FORMER	18						
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M		
DF	PS 55		R P	R5014** R6014**	SPRING SPEED 45°	PS 55		R P	R5026TN R6026TN		
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG	
N 15°	HSSE-V3		R P	G5062 G6062	G7062	G2862					
L 15°	HSSE-V3		R P	G5056 G6056							
N 40°	HSSE-V3		R P	G5025 G6025	G7025	G2825		G2025	G2125	G2325	
N 45°	HSSE-V3		R P	G5011TN G6011TN	G7011TN						
VA	HSSE-V3		R P	G5018** G6018**	G7018V	G2818V		G2018V	G2118V	G2318V	
VA 15°	HSSE-V3		R P	G5029V G6029V							
VA 40°	HSSE-V3		R P	G5081** G6081**	G7081V	G2881V		G2081V	G2181V	G2381V	
SPEED	HSSE-V3		R P	G5045** G6045**	G7045**	G2845		G2045	G2145	G2345	
PLAT	HSSE-V3		R P	G5052N							
PLAT-X	HSSE-V3		R P	G5054N							
FORMER	HSSE-V3		R P	G1470**							
FORMER-C	HSSE-V3		R P	G1474** G1374	G1274**	G4274**					

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante  
\*\* Disponibile anche rivestito

Gruppo Materiale 4.5		DATI DI TAGLIO									
Bronzo						<b>Vt</b> m/min		Lubrificazione			
2.1020 CuSn6 (SnBz6) 2.1086 G-CuSn10Zn (Rg 10) 2.1090 G-CuSn7ZnPb (Rg 7)		DF	DF	SPRING SPEED 45°	SPRING SPEED 45°	22-25	Emulsione				
		VA TN	SPEED TN	VA 40° TN	N45°TN	18					
		SPEED	VA	N40°	VA40°	12					
		PLAT X	SPEED	VA15°	N40°	12					
		PLAT	L15	N15°	VA AZ 40°	12					
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M		
DF	PS 55		R P	R5014** R6014**	SPRING SPEED 45°	PS 55		R P	R5026TN R6026TN		
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG	
N 15°	HSSE-V3		R P	G5062 G6062	G7062	G2862					
L 15°	HSSE-V3		R P	G5056 G6056							
N 40°	HSSE-V3		R P	G5025 G6025	G7025	G2825		G2025 G2125	G2325		
N 45°	HSSE-V3		R P	G5011TN G6011TN	G7011TN						
VA	HSSE-V3		R P	G5018** G6018**	G7018V	G2818V		G2018V G2118V	G2318V		
VA 15°	HSSE-V3		R P	G5029V G6029V							
VA 40°	HSSE-V3		R P	G5081** G6081**	G7081V	G2881V		G2081V G2181V	G2381V		
VA AZ	HSSE-V3		R P	G5016 G6016							
VA AZ 40°	HSSE-V3		R P	G5084 G6084							
SPEED	HSSE-V3		R P	G5045** G6045**	G7045**	G2845		G2045 G2145	G2345		
PLAT	HSSE-V3		R P	G5052N							
PLAT-X	HSSE-V3		R P	G5054N							

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante

\*\* Disponibile anche rivestito

# GUIDA TECNICA

## Dati di taglio consigliati



Gruppo Materiale 4.6		DATI DI TAGLIO										
Bronzo speciale fino 200 HB Bronzo-Alluminio Bronzo-berillo Bronzo-Silicio										Vt m/min		Lubrificazione
		DF TC	DF TC	SPRING SPEED 45°		SPRING SPEED 45°		20				
		VA TN	VA TN	VA 40° TN		VA 40° TN		16				
		GG TC	GG TC	GG TC		GG TC		16				
		VA	VA	VA15°		VA40°		8				
2.0916 CuAl5 (AlBz5)	2.0932 CuAl8Fe3 (AlBz8Fe)	2.0966 CuAl10Ni5Fe4 (AlBz10Ni)	2.1247 CuBe2F40	2.1525 CuSi3Mn	AMPCO8...16							
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M			
DF	PS 55		R	R5014**	SPRING SPEED 45°	PS 55		R	R5026TN			
			P	R6014**				P	R6026TN			
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG		
VA	HSSE-V3		R	G5018**				G2018V				
			P	G6018**	G7018V	G2818V		G2118V	G2318V			
VA 15°	HSSE-V3		R	G5029V								
			P	G6029V								
VA 40°	HSSE-V3		R	G5081**				G2081V				
			P	G6081**	G7081V	G2881V		G2181V	G2381V			
GG	HSSE-V3		R									
			P	G7034**	G2834N							

Gruppo Materiale 4.7		DATI DI TAGLIO										
Bronzo speciale da 200+300 HB Bronzo-Alluminio Bronzo-Berillio										Vt m/min		Lubrificazione
		DF TC	DF TC	SPRING SPEED 45°		SPRING SPEED 45°		16				
		VA TN	VA TN	VA 40° TN		VA 40° TN		10				
		GG TC	GG TC	GG TC		GG TC		10				
		Ti	Ti	Ti 15°		Ti 15°		5				
VA	VA	VA15°		VA40°		5						
2.0978 CuAl11Ni6Fe5 (AlBz11Ni)	2.1245 CuBe1,7 F55	2.1247 CuBe2F70	AMPCO 20									
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M			
DF	PS 55		R	R5014**	SPRING SPEED 45°	PS 55		R	R5026TN			
			P	R6014**				P	R6026TN			
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG		
Ti	PS 55		R	R5029V								
			P									
Ti 15°	PS 55		R	R5033V								
			P	R6033V								
VA	HSSE-V3		R	G5018**				G2018V				
			P	G6018**	G7018V	G2818V		G2118V	G2318V			
VA 15°	HSSE-V3		R	G5029V								
			P	G6029V								
VA 40°	HSSE-V3		R	G5081**				G2081V				
			P	G6081**	G7081V	G2881V		G2181V	G2381V			
GG	HSSE-V3		R	G5034**								
			P	G6034**	G7034**	G2834N						

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante  
 \*\* Disponibile anche rivestito

Gruppo Materiale 4.8		DATI DI TAGLIO										
Bronzo speciale oltre 300 HB Bronzo-Alluminio Bronzo-Berillio  2.1245 CuBe1.7F110 2.1247 CuBe2F125 AMPCO 21:::26						<b>Vt</b> m/min		Lubrificazione				
		<b>DF TC</b>	<b>DFTC</b>			<b>5</b>	<b>Olio</b>					
		<b>GG TC</b>	<b>GG TC</b>	<b>GG TC</b>	<b>GG TC</b>	<b>5</b>						
		<b>Ni</b>	<b>Ni</b>	<b>Ni 10°</b>	<b>Ni 10°</b>	<b>3</b>						
<b>Ti</b>	<b>Ti</b>	<b>Ti 15°</b>	<b>Ti 15°</b>	<b>3</b>								
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M			
<b>DF</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5014**</b> <b>R6014**</b>								
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG		
<b>TI</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5029V</b>								
<b>TI 15°</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5033V</b> <b>R6033V</b>								
<b>NI</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5030</b>								
<b>NI 10°</b>	<b>PS 55</b>		R P	<b>R5031</b>								
<b>GG</b>	<b>HSSE-V3</b>		R P	<b>G5034**</b> <b>G6034**</b>	<b>G7034**</b>	<b>G2834N</b>						




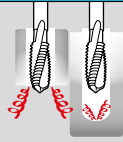
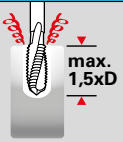
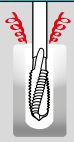





















R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante

\*\* Disponibile anche rivestito

# GUIDA TECNICA

## Dati di taglio consigliati


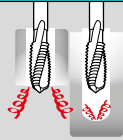
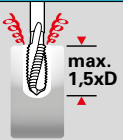
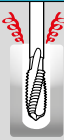















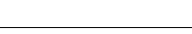
**5.1**  
Gruppo Materiale

Gruppo Materiale 5.1		DATI DI TAGLIO									
Leghe di Alluminio dolce						<b>Vt</b> m/min					Lubrificazione
3.0255 Al99,5 3.0615 AlMgSiPb 3.2315 AlMgSi1 3.3535 AlMg3 3.4365 AlZnMg Cu1,5		DF	DF			<b>20</b>	Emulsione				
		PLATX	ALU	ALU 45°	VA AZ 40°	<b>18</b>					
		PLAT	SPEED	N 40°	N 40°	<b>18</b>					
		FORMER	FORMER-C	FORMER-C	FORMER-C	<b>40</b>					
			FORMER	FORMER		<b>40</b>					
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M		
DF			R P	R5014** R6014**							
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG	
ALU			R P	G5058 G6058							
ALU 45°			R P	G5035 G6035							
SPEED			R P	G5045** G6045**	G7045**	G2845		G2045	G2145	G2345	
N 40°			R P	G5025 G6025	G7025	G2825		G2025	G2125	G2325	
VA AZ 40°			R P	G5084 G6084							
PLAT			R P	G5052N							
PLAT-X			R P	G5054N							
FORMER			R P	G1470**							
FORMER-C			R P	G1474** G1374	G1274**						
					G1274**	G4274**					



R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante  
\*\* Disponibile anche rivestito



Gruppo Materiale 5.3		DATI DI TAGLIO									
Leghe di Alluminio-Silicio da 10%÷14% di Si						Vt m/min					
3.2381 G-AISI10Mg 3.2581 G-AISI12			DF E	SPRING SPEED VA E 50°	SPRING SPEED VA E 50°	40	Emulsione				
			DF	DF15°		35					
				SPRING SPEED 45°	SPRING SPEED 45°	35					
			DF	DF15		30					
			SPEED TN	N 45° TN	N 45° TN	25					
		PLAT X	VA	VA15°	VA 40°	15					
		PLAT	SPEED	N 15°	N 40°	15					
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M		
DF	PS 55		R P	R5014** R6014**	SPRING SPEED 45°	PS 55		R P	R5026TN R6026TN		
DF 15°	PS 55		R P	R5032** R6032**	SPRING SPEED VA 50°	PS 55		R P	R5011TC R6011TC		
DF E	PS 55		R P	R5015HL R6015HL	SPRING SPEED VA E 50°	PS 55		R P	R5035TC R6035TC		
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG	
SPEED	HSSE-V3		R P	G5045** G6045**	G7045**	G2845		G2045 G2145	G2345		
N 15°	HSSE-V3		R P	G5062 G6062	G7062	G2862					
N 40°	HSSE-V3		R P	G5025 G6025	G7025	G2825		G2025 G2125	G2325		
N 45°	HSSE-V3		R P	G5011TN G6011TN	G7011TN						
VA	HSSE-V3		R P	G5018** G6018**	G7018V	G2818V		G2018V G2118V	G2318V		
VA 15°	HSSE-V3		R P	G5029V G6029V							
VA 40°	HSSE-V3		R P	G5081** G6081**	G7081V	G2881V		G2081V G2181V	G2381V		
PLAT	HSSE-V3		R P	G5052N							
PLAT-X	HSSE-V3		R P	G5054N							

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante  
\*\* Disponibile anche rivestito



# GUIDA TECNICA

## Dati di taglio consigliati



Gruppo Materiale 5.4		DATI DI TAGLIO									
Leghe di Alluminio-Silicio oltre 14% di Si						Vt m/min					Lubrificazione
AlSi17Cu4 AlSi21CuNiMg AlSi25CuNiMg		GG TC8	GG TC	GG TC	GG TC	15					Emulsione
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG	
GG	HSSE-V3		R P	G5034** G6034**	G7034**	G2834N					

Gruppo Materiale 6.1		DATI DI TAGLIO									
Titanio e leghe di Titanio fino a 700 N/mm <sup>2</sup>						Vt m/min					Lubrificazione
3.7034 Ti99,7 3.7124 TiCu2		Ti Ni	Ti Ni	Ti 15° Ni 10°	Ti 15°	6 6					Emulsione Olio
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG	
TI	PS 55		R P	R5029V							
TI 15°	PS 55		R P	R5033V R6033V							
NI	PS 55		R P	R5030							
NI 10°	PS 55		R P	R5031							


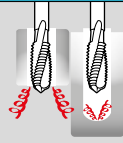
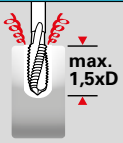











Gruppo Materiale 6.2		DATI DI TAGLIO									
Titanio e leghe di Titanio oltre 700 N/mm <sup>2</sup>						Vt m/min					Lubrificazione
3.7164 TiAl6V4 3.7154 Ti6Al5Zr0,5Mo0,2Si 3.7164 TiAl6VA		Ti Ni	Ti Ni	Ti 15° Ni 10°	Ti 15°	4 4					Emulsione Olio
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG	
TI	PS 55		R P	R5029V							
TI 15°	PS 55		R P	R5033V R6033V							
NI	PS 55		R P	R5030							
NI 10°	PS 55		R P	R5031							

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante  
**\*\* Disponibile anche rivestito**

# GUIDA TECNICA

## Dati di taglio consigliati

**7.1**  
Gruppo Materiale

Gruppo Materiale 7.1		DATI DI TAGLIO											
Leghe di Magnesio						Vt m/min		Lubrificazione					
3.5612 MgAl6Zn 3.5812 MgAl8Zn G-MgAl9Zn2		DF E		SPRING SPEED VA E 50°		SPRING SPEED VA E 50°		45					
				SPRING SPEED VA 50°		SPRING SPEED VA 50°		40					
		DF		DF15°		SPRING SPEED 45°		40					
		VA		VA		VA15°		VA40°		25			
		Emulsione											
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M				
DF	PS 55		R	R5014**	SPRING SPEED 45°	PS 55		R	R5026TN	R6026TN			
			P	R6014**				P		R6026TN			
DF 15°	PS 55		R	R5032**	SPRING SPEED VA 50°	PS 55		R	R5011TC	R6011TC			
			P	R6032**				P	R6011TC				
DF E	PS 55		R	R5015HL	SPRING SPEED VA E 50°	PS 55		R	R5035TC	R6035TC			
			P	R6015HL				P	R6035TC				
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG			
VA	HSSE-V3		R	G5018**				G2018V					
			P	G6018**	G7018V	G2818V		G2118V	G2318V				
VA 15°	HSSE-V3		R	G5029V									
			P	G6029V									
VA 40°	HSSE-V3		R	G5081**				G2081V					
			P	G6081**	G7081V	G2881V		G2181V	G2381V				



R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante  
\*\* Disponibile anche rivestito

Gruppo Materiale 8.1		DATI DI TAGLIO									
Leghe di Zinco  2.2140.05 GD-ZnAl4 2.2143 GD-ZnAl4Cu3 ZnCu4Pb1 Zamak 400 Zamak 410						<b>Vt</b> m/min					
		DF	DF			<b>20</b>	Emulsione Olio				
			<b>SPEED TN</b>	<b>N 45° TN</b>	<b>N 45° TN</b>	<b>20</b>					
		PLATX	ALU	VA15°	ALU 45°	<b>20</b>					
		PLAT	SPEED	N 40°	VA 40°	<b>18</b>					
		FORMER	FORMER-C	FORMER-C	FORMER-C	<b>30</b>					
	FORMER	FORMER		<b>30</b>							
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M		
DF			R P	<b>R5014**</b> <b>R6014**</b>							
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG	
ALU			R P	<b>G5058</b> <b>G6058</b>							
ALU 45°			R P	<b>G5035</b> <b>G6035</b>							
SPEED			R P	<b>G5045**</b> <b>G6045**</b>	<b>G7045**</b>	<b>G2845</b>		<b>G2045</b>	<b>G2145</b>	<b>G2345</b>	
N			R P	<b>G5010</b> <b>G6010</b>	<b>G7010</b>	<b>G2810</b>	<b>G3010</b>				<b>G3610</b>
N 40°			R P	<b>G5025</b> <b>G6025</b>	<b>G7025</b>	<b>G2825</b>		<b>G2025</b>	<b>G2125</b>	<b>G2325</b>	
N 45°			R P	<b>G5011TN</b> <b>G6011TN</b>	<b>G7011TN</b>						
VA 15°			R P	<b>G5029V</b> <b>G6029V</b>							
VA 40°			R P	<b>G5081**</b> <b>G6081**</b>	<b>G7081V</b>	<b>G2881V</b>		<b>G2081V</b>	<b>G2181V</b>	<b>G2381V</b>	
PLAT			R P	<b>G5052N</b>							
PLAT-X			R P	<b>G5054N</b>							
FORMER			R P	<b>G1470**</b>							
FORMER-C			R P	<b>G1474**</b> <b>G1374</b>	<b>G1274**</b>	<b>G1274**</b>	<b>G4274**</b>				

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante

\*\* Disponibile anche rivestito

# GUIDA TECNICA

## Dati di taglio consigliati



Gruppo Materiale 9.1		DATI DI TAGLIO									
Materiali termoplastici dolci, fibre artificiali										Vt m/min	
		max. 1xD		max. 1,5xD		max. 1,5xD		max. 1,5xD			
PP	Polypropyle	ALU	ALU	VA15°	ALU 45°	20	Secco				
PS	Polystyrol	VA	VA	N 40°	VA 40°						
POM	Polyoxymethylen (Delrin)										
PC	Polycarbonat (Makrolon)PA										
Polyamid	(Ultramid)										
PMMA	Polymethylmethacrylat (Plexiglas)										
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG	
ALU	HSSE-V3		R	G5058							
			P	G6058							
ALU 45°	HSSE-V3		R	G5035							
			P	G6035							
VA 15°	HSSE-V3		R	G5029V							
			P	G6029V							
VA 40°	HSSE-V3		R	G5081**				G2081V			
			P	G6081**	G7081V	G2881V		G2181V	G2381V		
N 40°	HSSE-V3		R	G5025**				G2025			
			P	G6025**	G7025**	G2825		G2125	G2325		

Gruppo Materiale 9.2		DATI DI TAGLIO									
Materiali termoindurenti Fibre artificiali con strutture organiche										Vt m/min	
		max. 1xD		max. 1,5xD		max. 1,5xD		max. 1,5xD			
Pertinax	Resitex	GG	GG	GG	GG	10	Secco				
										Aria	
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG	
GG	HSSE-V3		R	G5034**							
			P	G6034**	G7034**	G2834N					

Gruppo Materiale 9.3		DATI DI TAGLIO									
Materiali termoindurenti Fibre artificiali con strutture inorganiche										Vt m/min	
		max. 1xD		max. 1,5xD		max. 1,5xD		max. 1,5xD			
GFK Resopal	CFK	GG	GG	GG	GG	6	Secco				
										Aria	
Tipologia	Materiale	Esecuzione	Gambo	M	MF	G	NPT	UNC	UNF	PG	
GG	HSSE-V3		R	G5034**							
			P	G6034**	G7034**	G2834N					

R= Esecuzione con gambo rinforzato - P= Esecuzione con gambo passante  
**\*\* Disponibile anche rivestito**

# Brittek



# BRITISH

fresca a file





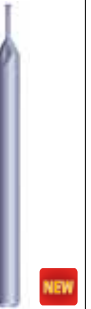










# frese a filettare



**Ritek**





# FRESE A FILETTARE

Filettatura	M	M	M	M	M	M		
<b>Tipologia</b>	<b>TEMP</b>	<b>TEMP</b>	<b>MICRO</b>	<b>MICRO</b>	<b>MICRO</b>	<b>MICRO</b>		
<b>Cod.</b>	<b>S1171TF</b>	<b>S1172TF</b>	<b>S1181</b>	<b>S1181TC</b>	<b>S1182</b>	<b>S1182TC</b>		
<b>Materiale</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>		
<b>Tolleranza</b>	4H 6H 6G 7G	4H 6H 6G 7G	4H 6H 6G 7G	4H 6H 6G 7G	4H 6H 6G 7G	4H 6H 6G 7G		
<b>Elica</b>	0°	0°	0°	0°	0°	0°		
<b>Rivestimento</b>	<b>TiAIN Futura</b>	<b>TiAIN Futura</b>	-	<b>TiCN</b>	-	<b>TiCN</b>		
<b>Gamma</b>	4 - 12	4 - 12	1 - 3,5	1 - 3,5	1 - 3,5	1 - 3,5		
<b>Profondita'</b>	1,5 X D	2 X D	2 X D	2 X D	3 X D	3 X D		
<b>Lubrificazione interna</b>	-	-	-	-	-	-		
								
<b>Pag.</b>	231	231	232	232	232	232		

Filettatura	M	M	MF	MF	BSP/G	BSP/G	UNC	UNC
<b>Tipologia</b>	<b>SPRING T-MILL 27°</b>	<b>SPRING T-MILL 27°</b>	<b>SPRING T-MILL 27°</b>	<b>SPRING T-MILL 27°</b>	<b>SPRING T-MILL 27°</b>	<b>SPRING T-MILL 27°</b>	<b>SPRING T-MILL 27°</b>	<b>SPRING T-MILL 27°</b>
<b>Cod.</b>	<b>S1132</b>	<b>S1132TF</b>	<b>S2132</b>	<b>S2132TF</b>	<b>S3132</b>	<b>S3132TF</b>	<b>S5132</b>	<b>S5132TF</b>
<b>Materiale</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>
<b>Tolleranza</b>	4H 6H 6G 7G	4H 6H 6G 7G	6H 6G	6H 6G	-	-	2B - 3B	2B - 3B
<b>Elica</b>	27°	27°	27°	27°	27°	27°	27°	27°
<b>Rivestimento</b>	-	<b>TiAIN Futura</b>	-	<b>TiAIN Futura</b>	-	<b>TiAIN Futura</b>	-	<b>TiAIN Futura</b>
<b>Gamma</b>	6 - 20	6 - 20	6 - 12	6 - 12	1/8 - 3/8	1/8 - 3/8	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2
<b>Profondita'</b>	2 X D	2 X D	2 X D	2 X D	2 X D	2 X D	2 X D	2 X D
<b>Lubrificazione interna</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
								
<b>Pag.</b>	208	208	209	209	209	209	210	210






















# FRESE A FILETTARE

M	MF	M	MF	BSG/G	BSG/G	UN	UN	NPT	NPT	NPTF	NPTF
SPRING T-MILL 15°	SPRING T-MILL 15°	SPRING T-MILL 15°	SPRING T-MILL 15°	SPRING T-MILL 15°	SPRING T-MILL 15°	SPRING T-MILL 15°	SPRING T-MILL 15°	SPRING T-MILL 15°	SPRING T-MILL 15°	SPRING T-MILL 15°	SPRING T-MILL 15°
S2111	S2111TF	S3121	S3121TF	S4111	S4111TF	S7111	S7111TF	S8111	S8111TF	S8111	S8111TF
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
4H 6H 6G 7G	4H 6H 6G 7G	-	-	2B - 3B	2B - 3B	-	-	-	-	-	-
15°	15°	15°	15°	15°	15°	15°	15°	15°	15°	15°	15°
-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura
8 - 20	8 - 20	1/4 - 2"	1/4 - 2"	1/2 - 1"	1/2 - 1"	1/2 - 2"	1/2 - 2"	1/2 - 2"	1/2 - 2"	1/2 - 2"	1/2 - 2"
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
											
212	212	213	213	213	213	214	214	214	214	214	214











UNF	UNF	NPT	NPT	NPTF	NPTF				
SPRING T-MILL 27°	SPRING T-MILL 27°	SPRING T-MILL 27°	SPRING T-MILL 27°	SPRING T-MILL 27°	SPRING T-MILL 27°				
S6132	S6132TF	S7131	S7131TF	S8131	S8131TF				
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM				
2B - 3B	2B - 3B	-	-	-	-				
27°	27°	27°	27°	27°	27°				
-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura				
1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/8 - 3/8	1/8 - 3/8	1/8 - 3/8	1/8 - 3/8				
2 X D	2 X D	-	-	-	-				
SI	SI	SI	SI	SI	SI				
									
210	210	211	211	211	211				














# FRESE A FILETTARE

Filettatura	M	M	M	M	MF	MF	MF	MF
<b>Tipologia</b>	SPRING C-MILL 27°	SPRING C-MILL 27°	SPRING C-MILL 27°	SPRING C-MILL 27°	SPRING C-MILL 27°	SPRING C-MILL 27°	SPRING C-MILL 27°	SPRING C-MILL 27°
<b>Cod.</b>	S1151	S1151TF	S1152	S1152TF	S2151	S2151TF	S2152	S2152TF
<b>Materiale</b>	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
<b>Tolleranza</b>	4H 6H 6G 7G	4H 6H 6G 7G	4H 6H 6G 7G	4H 6H 6G 7G	6H 6G	6H 6G	6H 6G	6H 6G
<b>Elica</b>	27°	27°	27°	27°	27°	27°	27°	27°
<b>Rivestimento</b>	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura
<b>Gamma</b>	2 - 16	2 - 16	2 - 16	2 - 16	4 - 16	4 - 16	4 - 16	4 - 16
<b>Profondita'</b>	1,5 X D	1,5 X D	2 X D	2 X D	1,5 X D	1,5 X D	2 X D	2 X D
<b>Lubrificazione interna</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
								
<b>Pag.</b>	215	215	215	215	216	216	216	216









Filettatura	M	M	M	M	M	M	MF	MF	MF	MF	MF
<b>Tipologia</b>	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T
<b>Cod.</b>	S1161	S1161TF	S1162	S1162TF	S1163	S1163TF	S2161	S2161TF	S2162	S2162TF	S2163
<b>Materiale</b>	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
<b>Tolleranza</b>	4H 6H 6G	4H 6H 6G	4H 6H 6G	4H 6H 6G	4H 6H 6G	4H 6H 6G	6H 6G	6H 6G	6H 6G	6H 6G	6H 6G
<b>Elica</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Rivestimento</b>	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-
<b>Gamma</b>	3 - 16	3 - 16	3 - 16	3 - 16	6 - 16	6 - 16	4 - 16	4 - 16	4 - 16	4 - 16	8 - 16
<b>Profondita'</b>	1,5 X D	1,5 X D	2 X D	2 X D	2,5X D	2,5X D	1,5 X D	1,5 X D	2 X D	2 X D	2,5 X D
<b>Lubrificazione interna</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
											
<b>Pag.</b>	220	220	220	220	222	222	221	221	221	221	222

# FRESE A FILETTARE







BSP/G	BSP/G	UNC	UNC	UNF	UNF	NPT	NPT	NPTF	NPTF
SPRING C-MILL 27°	SPRING C-MILL 27°	SPRING C-MILL 27°	SPRING C-MILL 27°	SPRING C-MILL 27°	SPRING C-MILL 27°	SPRING C-MILL 27°	SPRING C-MILL 27°	SPRING C-MILL 27°	SPRING C-MILL 27°
S3152	S3152TF	S5152	S5152TF	S6152	S6152TF	S7151	S7151TF	S8151	S8151TF
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
-	-	2B - 3B	2B - 3B	2B - 3B	2B - 3B	-	-	-	-
27°	27°	27°	27°	27°	27°	27°	27°	27°	27°
-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura
1/8 - 3/8	1/8 - 3/8	nr10 - 5/8	nr10 - 5/8	nr10 - 5/8	nr10 - 5/8	1/8 - 3/8	1/8 - 3/8	1/8 - 3/8	1/8 - 3/8
2 X D	2 X D	2 X D	2 X D	2 X D	2 X D	2 X D	2 X D	-	-
SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
									
217	217	217	217	218	218	218	218	219	219

MF	BSP/G	BSP/G	BSP/G	BSP/G	UNC	UNC	UNC	UNC	UNF	UNF	UNF	UNF
SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T	SPRING D-MILL 2T
S2163TF	S3161	S3161TF	S3162	S3162TF	S5161	S5161TF	S5162	S5162TF	S6161	S6161TF	S6162	S6162TF
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
6H 6G	-	-	-	-	2B - 3B	2B - 3B	2B - 3B	2B - 3B	2B - 3B	2B - 3B	2B - 3B	2B - 3B
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura
8 - 16	1/8 - 3/8	1/8 - 3/8	1/8 - 3/8	1/8 - 3/8	nr10 - 5/8	nr10 - 5/8	nr10 - 5/8	nr10 - 5/8	nr10 - 5/8	nr10 - 5/8	nr10 - 5/8	nr10 - 5/8
2,5 X D	1,5 X D	1,5 X D	2 X D	2 X D	1,5 X D	1,5 X D	2 X D	2 X D	1,5 X D	1,5 X D	2 X D	2 X D
SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
												
222	223	223	223	223	224	224	224	224	225	225	225	225

# FRESE A FILETTARE

Filettatura	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Tipologia</b>	SPRING D-MILL 3T	SPRING D-MILL 3T	SPRING D-MILL 3T	SPRING D-MILL 3T	SPRING D-MILL 3T	SPRING D-MILL 3T	SPRING D-MILL 3T	SPRING D-MILL 3T
<b>Cod.</b>	S1166	S1166TF	S1167	S1167TF	S1168	S1168TF	S1169	S1169TF
<b>Materiale</b>	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
<b>Tolleranza</b>	4H 6H 6G	4H 6H 6G	4H 6H 6G	4H 6H 6G	4H 6H 6G	4H 6H 6G	4H 6H 6G	4H 6H 6G
<b>Elica</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Rivestimento</b>	-	TiAlN Futura	-	TiAlN Futura	-	TiAlN Futura	-	TiAlN Futura
<b>Gamma</b>	6 - 16	6 - 16	6 - 16	6 - 16	6 - 16	6 - 16	6 - 16	6 - 16
<b>Profondita'</b>	1,5 X D	1,5 X D	2 X D	2 X D	2,5X D	2,5 X D	3 X D	3 X D
<b>Lubrificazione interna</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
								
<b>Pag.</b>	226	226	226	226	227	227	227	227

# FRESE A FILETTARE

MF	MF	MF	MF	MF	MF		
SPRING D-MILL 3T	SPRING D-MILL 3T	SPRING D-MILL 3T	SPRING D-MILL 3T	SPRING D-MILL 3T	SPRING D-MILL 3T		
S2167	S2167TF	S2168	S2168TF	S2169	S2169TF		
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM		
6H 6G	6H 6G	6H 6G	6H 6G	6H 6G	6H 6G		
-	-	-	-	-	-		
-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura	-	TiAIN Futura		
8 - 16	8 - 16	8 - 16	8 - 16	8 - 16	8 - 16		
2 X D	2 X D	2,5 X D	2,5 X D	3 X D	3 X D		
SI	SI	SI	SI	SI	SI		
							
228	228	228	228	228	228		

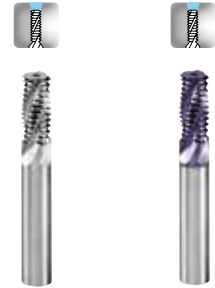
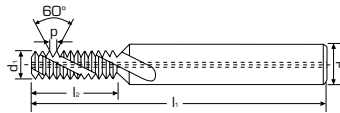
## FRESE A FILETTARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13 (profondità max.  $2,0 \times d_1$ )

per filettature interne



Fori di lubrificazione



N. cod.									S1132	S1132TF
Tipo									Multi TM	Multi TM
Materiale									VHM	VHM
$\emptyset$	Passo	Preforo $\emptyset$	$l_1$	$l_2$	$d_2$	Z	$\emptyset d_1$ (nominal)		$2 \times d_1$	$2 \times d_1$
M 6	1,0	5,0	54	13,5	6	3	4,5			
M 8	1,25	6,8	54	18,1	6	3	5,95	✓	✓	✓
M 10	1,5	8,5	64	21,7	8	4	7,95	✓	✓	✓
M 12	1,75	10,2	74	27,1	10	4	9,95	✓	✓	✓
M 14	2	12	74	30,9	10	4	11,95	✓	✓	✓
M 16	2	14	80	34,9	12	4	13,95	✓	✓	✓
M 18	2,5	15,5	90	41,1	14	4	15,40	✓	✓	✓
M 20	2,5	17,5	90	41,1	14	4	17,40	✓	✓	✓

✓ Utensile disponibile a richiesta

# MULTI TM "SERIE RS" ELICA 27°

NEW

VHM

TiAIN Futura

MF

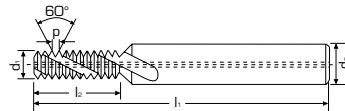
## FRESE A FILETTARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna per Filettatura Metrica ISO Passo fine DIN 13 (profondita max 2 x d<sub>1</sub>)

per filettature interne



Fori di lubrificazione



N. cod.									S2132	S2132TF
Tipo									Multi TM	Multi TM
Materiale									VHM	VHM
Ø	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	Preforo Ø	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	Z		2 x d <sub>1</sub>	2 x d <sub>1</sub>
M 6	0,5	4,5	5,5	54	12,7	6	3			
M 6	0,75	4,5	5,2	54	13,1	6	3	✓		✓
M 8	0,5	5,95	7,5	54	17,7	6	3	✓		✓
M 8	0,75	5,95	7,2	54	16,8	6	3	✓		✓
M 8	1	5,95	7	54	17,5	6	3	✓		✓
M 10	1	7,95	9	64	21,5	8	4	✓		✓
M 10	1,25	7,95	8,7	64	21,8	8	4	✓		✓
M 12	1	9,95	11	74	25,5	10	4	✓		✓
M 12	1,5	9,95	10,4	74	26,2	10	4	✓		✓

# MULTI TM "SERIE RS" ELICA 27°

VHM

TiAIN Futura

BSP/G

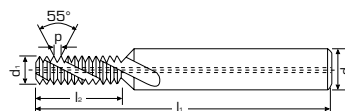
## FRESE A FILETTARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna per Filettatura Gas cilindrica BSP (DIN ISO 228) (profondita' max 2 x d<sub>1</sub>)

per filettature interne ed esterne



Fori di lubrificazione



N. cod.									S3132	S3132TF
Tipo									Multi TM	Multi TM
Materiale									VHM	VHM
Ø	Filetti/1"	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	Preforo Ø	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	Z	2 x d <sub>1</sub>	2 x d <sub>1</sub>
G 1/8	28	0,907	7,95	8,7	64	21,3	8	4	✓	✓
G 1/4	19	1,336	9,95	11,8	74	28,7	10	4	✓	✓
G 3/8	19	1,336	13,60	15,2	90	35,5	14	4	✓	✓

✓ Utensile disponibile a richiesta

# MULTI TM "SERIE RS" ELICA 27°

NEW

VHM

TiAIN Futura

UNC

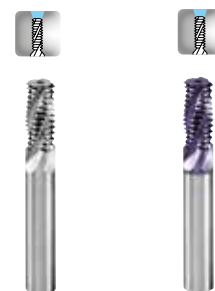
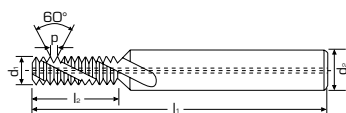
## FRESE A FILETTARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna  
per Filettatura UNC ANSI B 1.1 (Profondità max.  $2 \times d_1$ )

per filettature interne



Fori di lubrificazione



N. cod.										S5132	S5132TF
Tipo										Multi TM	Multi TM
Materiale										VHM	VHM
$\varnothing$	Filetti/1"	Passo	$\varnothing d_1$ (nominal)	Preforo $\varnothing$	$l_1$	$l_2$	$d_2$	Z		$2 \times d_1$	$2 \times d_1$
UNC 1/4	20	1,270	4,80	5,2	54	14,5	6	3		✓	✓
UNC 5/16	18	1,411	5,95	6,5	54	17,6	6	3		✓	✓
UNC 3/8	16	1,587	7,10	8,0	64	21,4	8	4		✓	✓
UNC 7/16	14	1,814	7,95	9,3	64	24,4	8	4		✓	✓
UNC 1/2	13	1,953	9,95	10,8	74	28,3	10	4		✓	✓

# MULTI TM "SERIE RS" ELICA 27°

VHM

TiAIN Futura

UNF

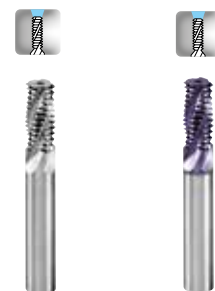
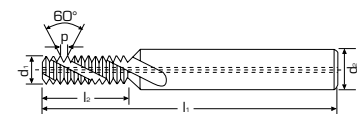
## FRESE A FILETTARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna  
per Filettatura UNF ANSI B 1.1 (Profondità max.  $2 \times d_1$ )

per filettature interne



Fori di lubrificazione



N. cod.										S6132	S6132TF
Tipo										Multi TM	Multi TM
Materiale										VHM	VHM
$\varnothing$	Filetti/1"	Passo	$\varnothing d_1$ (nominal)	Preforo $\varnothing$	$l_1$	$l_2$	$d_2$	Z		$2 \times d_1$	$2 \times d_1$
UNF 1/4	28	0,907	4,80	5,5	54	14,0	6	3		✓	✓
UNF 5/16	24	1,058	5,95	6,8	54	17,4	6	3		✓	✓
UNF 3/8	24	1,058	7,95	8,5	64	20,6	8	4		✓	✓
UNF 7/16	20	1,270	7,95	9,8	64	24,7	8	4		✓	✓
UNF 1/2	20	1,270	9,95	11,5	74	27,3	10	4		✓	✓

✓ Utensile disponibile a richiesta



# MULTI TM "SERIE RS" ELICA 27°



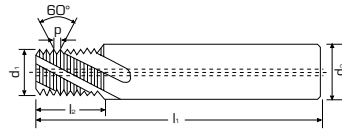
## FRESE A FILETTARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna  
per filettatura NPT ANSI B 1.20.1 Conicità 1:16

per filettature interne



Fori di lubrificazione



N. cod.										S7131	S7131TF
Tipo										Multi TM	Multi TM
Materiale										VHM	VHM
Ø	Filetti/1"	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	Preforo Ø	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	Z			
NPT 1/8	27	0,940	7,30	8,4	64	9,86	8	4	●	●	
NPT 1/4	18	1,411	9,95	10,8	72	18,98	12	4	●	●	
NPT 3/8	18	1,411	12,50	14,2	80	14,82	14	4	●	●	
NPT 1/2	14	1,81	14,50	16,3	80	19,05	14	4	●	●	

# MULTI TM "SERIE RS" ELICA 27°



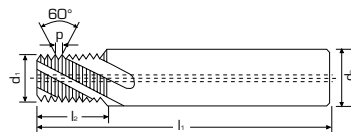
## FRESE A FILETTARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna  
per filettatura NPT ANSI B 1.20.3 Conicità 1:16

per filettature interne



Fori di lubrificazione



N. cod.										S8131	S8131TF
Tipo										Multi TM	Multi TM
Materiale										VHM	VHM
Ø	Filetti/1"	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	Preforo Ø	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	Z			
NPTF 1/8	27	0,940	7,30	8,4	64	9,86	8	4	●	●	
NPTF 1/4	18	1,411	9,95	10,8	72	18,98	12	4	●	●	
NPTF 3/8	18	1,411	12,50	14,2	80	14,82	14	4	●	●	
NPTF 1/2	14	1,81	14,50	16,3	80	19,05	14	4	●	●	

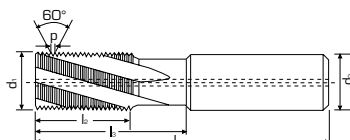
## FRESE A FILETTARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna per Filettatura Metrica DIN 13

per filettature interne



Fori di lubrificazione



N. cod.							S2111	S2111TF
Tipo							Multi TM	Multi TM
Materiale							VHM	VHM
$\varnothing d_1$ (nominal)	Passo	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$d_2$	Z		
8	0,5	64	16	16	8	4	●	●
8	0,75	64	16	16	8	4	●	●
10	0,75	70	16	25	10	4	●	●
10	1	70	16	25	10	4	●	●
10	1,25	70	16	25	10	4	●	●
10	1,5	70	16	25	10	4	●	●
12	0,5	80	20	31	12	4	●	●
12	1	80	20	31	12	4	●	●
12	1,25	80	20	31	12	4	●	●
12	1,5	80	20	31	12	4	●	●
12	2	80	20	31	12	4	●	●
16	1	90	25	40	16	5	●	●
16	1,5	90	25	40	16	5	●	●
16	2	90	25	40	16	5	●	●
16	2,5	90	25	40	16	5	●	●
20	1	105	33	50	20	5	●	●
20	1,5	105	33	50	20	5	●	●
20	2	105	33	50	20	5	●	●
20	2,5	105	33	50	20	5	●	●
20	3	105	33	50	20	5	●	●

Per evitare errori di profilo, il diametro della fresa deve essere massimo 2/3 della madrevite.

# MULTI TM ELICA 15°



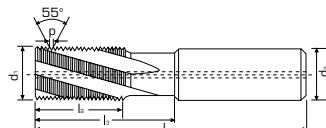
## FRESE A FILETTARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna per filettatura Gas cilindrica BSP DIN – ISO 228

per filettature interne ed esterne



Fori di lubrificazione



N. cod.											S3121	S3121TF
Tipo											Multi TM	Multi TM
Materiale											VHM	VHM
Ø	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	Filetti/1"	Passo	Preforo Ø	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	Z			
G 1/4 - 3/8	10	19	1,336	11,8	70	16	25	10	4	●	●	
G 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8	16	14	1,814	19,0	90	25	40	16	5	●	●	
G 1-1 1/8 - 1 1/4 - 1 3/8 - 1 1/2 - 1 3/4 - 2	20	11	2,309	30,75	105	33	50	20	5	●	●	

Per evitare errori di profilo il diametro della fresa deve essere massimo 2/3 della madrevite.

# MULTI TM ELICA 15°



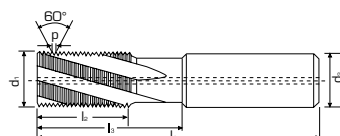
## FRESE A FILETTARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna per filettatura UN ANSI B 1.1

per filettature interne



Fori di lubrificazione



N. cod.											S4111	S4111TF
Tipo											Multi TM	Multi TM
Materiale											VHM	VHM
Ø	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	Filetti/1"	Passo	Preforo Ø	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	Z			
UN 1/2	10	24	1,06	11,7	70	16	25	10	4	●	●	
UN 5/8	12	24	1,06	18,1	80	20	31	12	4	●	●	
UN 11/16	12	20	1,28	17,9	80	20	31	12	4	●	●	
UN 5/8	12	18	1,42	17,7	80	20	31	12	4	●	●	
UN 5/8	12	16	1,6	17,5	80	20	31	12	4	●	●	
UN 13/16	16	24	1,06	24,5	90	25	40	16	4	●	●	
UN 13/16	16	20	1,28	24,2	90	25	40	16	4	●	●	
UN 7/8	16	18	1,42	24,1	90	25	40	16	4	●	●	
UN 7/8	16	16	1,6	23,9	90	25	40	16	4	●	●	
UN 7/8	16	14	1,82	23,7	90	25	40	16	4	●	●	
UN 7/8	16	12	2,12	23,4	90	25	40	16	4	●	●	
UN 1	20	24	1,06	30,8	105	33	50	20	5	●	●	
UN 1	20	20	1,28	30,6	105	33	50	20	5	●	●	
UN 1	20	18	1,42	30,5	105	33	50	20	5	●	●	
UN 1	20	16	1,6	30,3	105	33	50	20	5	●	●	
UN 1	20	14	1,82	30,1	105	33	50	20	5	●	●	
UN 1	20	12	2,12	29,8	105	33	50	20	5	●	●	
UN 1	20	8	3,19	28,7	105	33	50	20	5	●	●	

Per evitare errori di profilo il diametro della fresa deve essere massimo 2/3 della madrevite.

# MULTI TM ELICA 15°



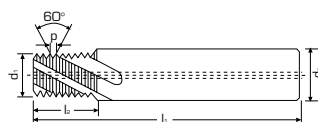
## FRESE A FILETTARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna per filettatura NPT ANSI B 1.20.1 Conicità 1 : 16

per filettature interne



Fori di lubrificazione



N. cod.									S7111	S7111TF
Tipo									Multi TM	Multi TM
Materiale									VHM	VHM
Ø	Ø d1 (nominal)	Filetti/1"	Passo	Preforo Ø	l1	l2	d2	Z		
NPT 1/2 ÷ 3/4	14,5	14	1,81	18 - 23	90	19,05	16	5	●	●
NPT 1" ÷ 2"	18,5	11,5	2,21	29 - 56	90	23,19	20	5	●	●

Per evitare errori di profilo il diametro della fresa deve essere massimo 2/3 della madre vite.

# MULTI TM ELICA 15°



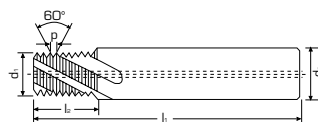
## FRESE A FILETTARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna per filettatura NPTF ANSI B 1.20.3 Conicità 1 : 16

per filettature interne



Fori di lubrificazione




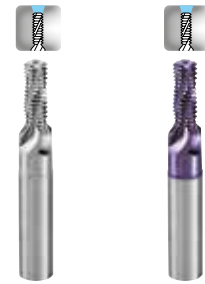
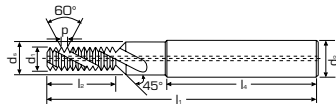
N. cod.									S8111	S8111TF
Tipo									Multi TM	Multi TM
Materiale									VHM	VHM
Ø	Ø d1 (nominal)	Filetti/1"	Passo	Preforo Ø	l1	l2	d2	Z		
NPTF 1/2 ÷ 3/4	14,5	14	1,81	18 - 23	90	19,05	16	5	●	●
NPTF 1" ÷ 2"	18,5	11,5	2,21	29 - 56	90	23,19	20	5	●	●

Per evitare errori di profilo il diametro della fresa deve essere massimo 2/3 della madre vite.

## FRESE A FILETTARE E SVASARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13 per filettature interne

 Fori di lubrificazione




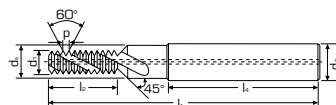
N. cod.											S1151	S1151TF
Tipo											Multi CTM	Multi CTM
Materiale											VHM	VHM
Ø	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	Preforo Ø	Z	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	Ø d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	Ø ds		1,5 x d <sub>1</sub>	1,5 x d <sub>1</sub>
M 2	0,4	1,5	1,6	2	48	3,4	36	6	2,1		●	●
M 3	0,5	2,3	2,5	3	48	5,25	36	6	3,2		●	●
M 4	0,7	3	3,3	3	48	7,35	36	6	4,2		●	●
M 5	0,8	3,8	4,2	3	54	9,15	36	6	5,3		●	●
M 6	1	4,5	5,0	3	62	10,5	36	8	6,3		●	●
M 8	1,25	5,95	6,8	3	74	13,1	40	10	8,4		●	●
M 10	1,5	7,95	8,5	4	80	17,20	45	12	10,5		●	●
M 12	1,75	9,95	10,2	4	90	20,05	45	14	12,6		●	●
M 14	2	10,8	12,0	4	102	25,0	48	16	14,7		●	●
M 16	2	12,8	14,0	4	102	27,0	48	18	16,8		●	●

## FRESE A FILETTARE E SVASARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13

per filettature interne

 Fori di lubrificazione



N. cod.											S1152	S1152TF
Tipo											Multi CTM	Multi CTM
Materiale											VHM	VHM
Ø	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	Preforo Ø	Z	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	Ø d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	Ø ds		2 x d <sub>1</sub>	2 x d <sub>1</sub>
M 2	0,4	1,5	1,6	2	48	4,6	36	6	2,1		●	●
M 3	0,5	2,3	2,5	3	48	6,7	36	6	3,2		●	●
M 4	0,7	3	3,3	3	48	8,7	36	6	4,2		●	●
M 5	0,8	3,8	4,2	3	54	10,8	36	6	5,3		●	●
M 6	1	4,5	5,0	3	62	13,5	36	8	6,3		●	●
M 8	1,25	5,95	6,8	3	74	18,1	40	10	8,4		●	●
M 10	1,5	7,95	8,5	4	80	21,7	45	12	10,5		●	●
M 12	1,75	9,95	10,2	4	90	25,3	45	14	12,6		●	●
M 14	2	10,8	12,0	4	102	31,0	48	16	14,7		●	●
M 16	2	12,8	14,0	4	102	35,0	48	18	16,8		●	●

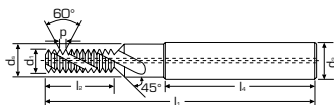
## FRESE A FILETTARE E SVASARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Metrica ISO Passo fine DIN 13

per filettature interne



Fori di lubrificazione



N. cod.											S2151	S2151TF
Tipo											Multi CTM	Multi CTM
Materiale											VHM	VHM
Ø	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	Preforo Ø	Z	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	Ø d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	Ø ds		1,5 x d <sub>1</sub>	1,5 x d <sub>1</sub>
M 4	0,5	3	3,3	3	48	7,25	36	6	4,2	●	●	
M 5	0,5	3,8	4,2	3	54	8,75	36	6	5,3	●	●	
M 6	0,5	4,5	5,0	3	62	9,75	36	8	6,3	●	●	
M 6	0,75	4,5	5,0	3	62	10,13	36	8	6,3	●	●	
M 8	0,5	5,95	6,8	3	74	12,75	40	10	8,4	●	●	
M 8	0,75	5,95	6,8	3	74	13,13	40	10	8,4	●	●	
M 8	1	5,95	6,8	3	74	13,5	40	10	8,4	●	●	
M 10	1	7,95	8,5	4	80	16,5	45	12	10,5	●	●	
M 10	1,25	7,95	8,5	4	80	16,9	45	12	10,5	●	●	
M 12	1	9,95	10,2	4	90	19,5	45	14	12,6	●	●	
M 12	1,5	9,95	10,2	4	90	20,25	45	14	12,6	●	●	
M 14	1,5	10,8	12,0	4	102	23,25	48	16	14,7	●	●	
M 16	1,5	12,8	14,0	4	102	26,25	48	18	16,8	●	●	

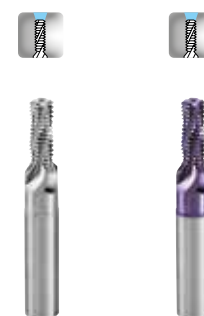
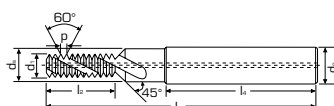
## FRESE A FILETTARE E SVASARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Metrica ISO Passo fine DIN 13

per filettature interne



Fori di lubrificazione



N. cod.											S2152	S2152TF
Tipo											Multi CTM	Multi CTM
Materiale											VHM	VHM
Ø	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	Preforo Ø	Z	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	Ø d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	Ø ds		2 x d <sub>1</sub>	2 x d <sub>1</sub>
M 4	0,5	3	3,3	3	48	8,7	36	6	4,2	●	●	
M 5	0,5	3,8	4,2	3	54	10,7	36	6	5,3	●	●	
M 6	0,5	4,5	5,0	3	62	12,7	36	8	6,3	●	●	
M 6	0,75	4,5	5,0	3	62	13,1	36	8	6,3	●	●	
M 8	0,5	5,95	6,8	3	74	17,7	40	10	8,4	●	●	
M 8	0,75	5,95	6,8	3	74	16,9	40	10	8,4	●	●	
M 8	1	5,95	6,8	3	74	17,5	40	10	8,4	●	●	
M 10	1	7,95	8,5	4	80	21,5	45	12	10,5	●	●	
M 10	1,25	7,95	8,5	4	80	21,9	45	12	10,5	●	●	
M 12	1	9,95	10,2	4	90	25,5	45	14	12,6	●	●	
M 12	1,5	9,95	10,2	4	90	26,2	45	14	12,6	●	●	
M 14	1,5	10,8	12,0	4	102	30,8	48	16	14,7	●	●	
M 16	1,5	12,8	14,0	4	102	33,8	48	18	16,8	●	●	

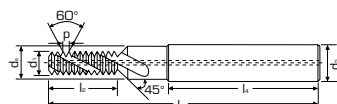
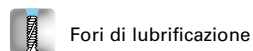
# MULTI CTM ELICA 27°



## FRESE A FILETTARE E SVASARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Gas cilindrica BSP DIN ISO 228

per filettature interne ed esterne



N. cod.											S3152	S3152TF
Tipo											Multi CTM	Multi CTM
Materiale											VHM	VHM
Ø	Filetti/1"	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	Preforo Ø	Z	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	Ø d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	Ø ds	2 x d <sub>1</sub>	2 x d <sub>1</sub>
G 1/8	28	0,88	7,95	8,7	4	80	21,25	45	12	10,2	●	●
G 1/4	19	1,29	9,95	11,8	4	90	28,65	45	14	13,8	●	●
G 3/8	19	1,29	13,60	15,2	4	102	35,35	48	18	17,5	●	●

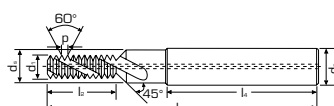
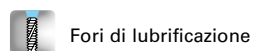
# MULTI CTM ELICA 27°



## FRESE A FILETTARE E SVASARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna, per Filettatura UNC ANSI B 1.1

per filettature interne



N. cod.											S5152	S5152TF
Tipo											Multi CTM	Multi CTM
Materiale											VHM	VHM
Ø	Filetti/1"	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	Preforo Ø	Z	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	Ø d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	Ø ds	2 x d <sub>1</sub>	2 x d <sub>1</sub>
UNC nr. 10	24	1,06	3,60	3,8	3	54	11,1	36	6	5,1	●	●
UNC nr. 12	24	1,06	4,10	4,5	3	54	12,2	36	6	5,8	●	●
UNC 1/4	20	1,27	4,80	5,2	3	62	14,6	36	8	6,7	●	●
UNC 5/16	18	1,41	5,95	6,5	3	74	17,6	40	10	8,3	●	●
UNC 3/8	16	1,59	7,10	8,0	4	80	21,4	45	12	10	●	●
UNC 7/16	14	1,81	7,95	9,3	4	80	24,5	45	12	11,7	●	●
UNC 1/2	13	1,95	9,95	10,8	4	90	28,3	45	14	13,3	●	●
UNC 9/16	12	2,12	10,80	12,3	4	102	30,7	48	16	15	●	●
UNC 5/8	11	2,31	11,90	13,5	4	102	30,7	48	18	16,7	●	●

# MULTI CTM ELICA 27°



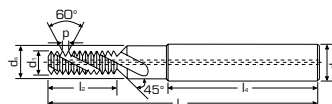
## FRESE A FILETTARE E SVASARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna, per Filettatura UNF ANSI B 1.1

per filettature interne



Fori di lubrificazione



N. cod.											S6152	S6152TF
Tipo											Multi CTM	Multi CTM
Materiale											VHM	VHM
Ø	Filetti/1"	Passo	Ø d1 (nominal)	Preforo Ø	Z	l1	l2	l4	Ø d2 h6	Ø ds	2 x d1	2 x d1
UNF nr. 10	32	0,79	3,60	4,0	3	54	11,5	36	6	5,1	●	●
UNF nr. 12	28	0,91	4,10	4,6	3	54	12,2	36	6	5,8	●	●
UNF 1/4	28	0,91	4,80	5,5	3	62	14,1	36	8	6,3	●	●
UNF 5/16	24	1,06	5,95	6,8	3	74	17,4	40	10	8,3	●	●
UNF 3/8	24	1,06	7,95	8,5	4	80	20,7	45	12	10	●	●
UNF 7/16	20	1,27	7,95	9,8	4	80	24,7	45	12	11,7	●	●
UNF 1/2	20	1,27	9,95	11,5	4	90	27,3	45	14	13,3	●	●
UNF 9/16	18	1,41	10,8	12,8	4	102	30,3	48	16	15	●	●
UNF 5/8	18	1,41	11,90	14,5	4	102	33,1	48	18	16,7	●	●

# MULTI CTM ELICA 27°



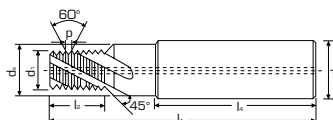
## FRESE A FILETTARE E SVASARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna, per Filettatura NPT ANSI B 1.20.1

per filettature interne



Fori di lubrificazione



N. cod.											S7151	S7151TF
Tipo											Multi CTM	Multi CTM
Materiale											VHM	VHM
Ø	Filetti/1"	Passo	Ø d1 (nominal)	Preforo Ø	Z	l1	l2	l4	Ø d2 h6	Ø ds	2 x d1	2 x d1
NPT 1/8	27	0,94	7,30	8,4	4	70	9,86	45	12	10	●	●
NPT 1/4	18	1,41	9,95	10,8	4	80	14,8	48	16	13,1	●	●
NPT 3/8	18	1,41	12,50	12,4	4	80	14,8	48	18	16,7	●	●



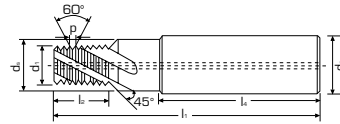
## FRESE A FILETTARE E SVASARE IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco cilindrico e fori di lubrificazione interna,  
per Filettatura NPTF ANSI B 1.20.3

per filettature interne



Fori di lubrificazione



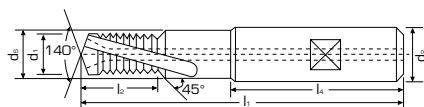
N. cod.											S8151	S8151TF
Tipo											Multi CTM	Multi CTM
Materiale											VHM	VHM
Ø	Filetti/1"	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	Preforo Ø	Z	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	Ø d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	Ø ds		
NPTF 1/8	27	0,94	7,30	8,4	4	70	9,83	45	12	10	●	●
NPTF 1/4	18	1,41	9,95	10,8	4	80	14,77	48	16	13,1	●	●
NPTF 3/8	18	1,41	12,50	14,2	4	80	14,77	48	18	16,7	●	●

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 2 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13



Fori di lubrificazione



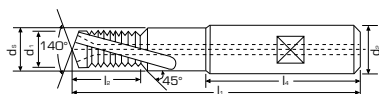
N. cod.										S1161	S1161TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
Ø	Passo (nominal)	Ø d1 (nominal)	l1	l2	l4	Ø d2 h6	Ø ds	Z		1,5 x d <sub>1</sub>	1,5 x d <sub>1</sub>
*M 3	0,5	2,4	48	5,4	36	6	3,2	2	●	●	
*M 4	0,7	3,2	48	6,85	36	6	4,2	2	●	●	
*M 5	0,8	4	54	8,7	36	6	5,3	2	●	●	
M 6	1	4,75	62	10,85	36	8	6,3	2	●	●	
M 8	1,25	6,35	74	13,65	40	10	8,4	2	●	●	
M 10	1,5	7,95	80	17,95	45	12	10,5	2	●	●	
M 12	1,75	9,95	90	20,75	45	14	12,6	2	●	●	
M 14	2	11,2	102	23,55	48	16	14,7	2	●	●	
M 16	2	13,2	102	25,90	48	18	16,8	2	●	●	

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 2 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13



Fori di lubrificazione



N. cod.										S1162	S1162TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
Ø	Passo (nominal)	Ø d1	l1	l2	l4	Ø d2 h6	Ø ds	Z		2 x d <sub>1</sub>	2 x d <sub>1</sub>
*M 3	0,5	2,4	48	6,9	36	6	3,2	2	●	●	
*M 4	0,7	3,2	48	8,95	36	6	4,2	2	●	●	
*M 5	0,8	4	54	11,1	36	6	5,3	2	●	●	
M 6	1	4,75	62	13,85	36	8	6,3	2	●	●	
M 8	1,25	6,35	74	18,65	40	10	8,4	2	●	●	
M 10	1,5	7,95	80	22,45	45	12	10,5	2	●	●	
M 12	1,75	9,95	90	26	45	14	12,6	2	●	●	
M 14	2	11,2	102	31,55	48	16	14,7	2	●	●	
M 16	2	13,2	102	35,90	48	18	16,8	2	●	●	

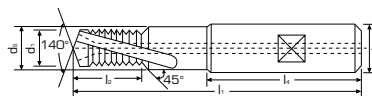
\*Tutte le misure < M6 senza fori interni

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 2 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Metrica ISO Passo fine DIN 13



Fori di lubrificazione



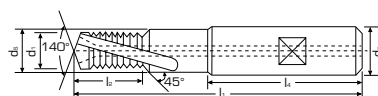
N. cod.										S2161	S2161TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
Ø	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	Ø d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	Ø ds	Z		1,5 x d <sub>1</sub>	1,5 x d <sub>1</sub>
*M 5	0,5	4	54	8,3	36	6	5,3	2	●	●	
M 6	0,75	4,75	62	9,9	36	8	6,3	2	●	●	
M 8	1	6,35	74	14,2	40	10	8,4	2	●	●	
M 10	1	7,95	80	16,55	45	12	10,5	2	●	●	
M 10	1,25	7,95	80	16,55	45	12	10,5	2	●	●	
M 12	1	9,95	90	19,95	45	14	12,6	2	●	●	
M 12	1,5	9,95	90	21,3	45	14	12,6	2	●	●	
M 14	1,5	11,2	102	23,2	48	16	14,7	2	●	●	
M 16	1,5	13,2	102	26,55	48	18	16,8	2	●	●	

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 2 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Metrica ISO Passo fine DIN 13



Fori di lubrificazione



N. cod.										S2162	S2162TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
Ø	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	Ø d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	Ø ds	Z		2 x d <sub>1</sub>	2 x d <sub>1</sub>
*M 5	0,5	4	54	10,8	36	6	5,3	2	●	●	
M 6	0,75	4,75	62	12,9	36	8	6,3	2	●	●	
M 8	1	6,35	74	17,2	40	10	8,4	2	●	●	
M 10	1	7,95	80	21,55	45	12	10,5	2	●	●	
M 10	1,25	7,95	80	21,55	45	12	10,5	2	●	●	
M 12	1	9,95	90	25,95	45	14	12,6	2	●	●	
M 12	1,5	9,95	90	27,3	45	14	12,6	2	●	●	
M 14	1,5	11,2	102	30,7	48	16	14,7	2	●	●	
M 16	1,5	13,2	102	34,05	48	18	16,8	2	●	●	

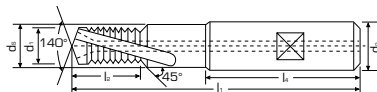
\*Tutte le misure < M6 senza fori interni

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 2 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13



Fori di lubrificazione



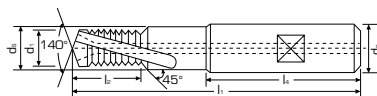
N. cod.										S1163	S1163TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
$\varnothing$	Passo	$\varnothing d_1$ (nominal)	$l_1$	$l_2$	$l_4$	$\varnothing d_2 h_6$	$\varnothing ds$	Z		$2,5 \times d_1$	$2,5 \times d_1$
M 6	1	4,75	62	16,85	36	8	6,3	2	●	●	
M 8	1,25	6,35	74	22,4	40	10	8,4	2	●	●	
M 10	1,5	7,95	80	26,95	45	12	10,5	2	●	●	
M 12	1,75	9,95	90	31,25	45	14	12,6	2	●	●	
M 14	2	11,2	102	39,55	48	16	14,7	2	●	●	
M 16	2	13,2	102	45,90	48	18	16,8	2	●	●	

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 2 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Metrica ISO Passo fine DIN 13



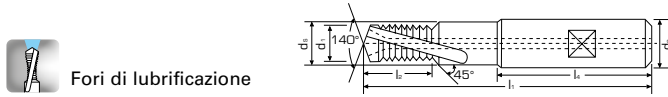
Fori di lubrificazione



N. cod.										S2163	S2163TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
$\varnothing$	Passo	$\varnothing d_1$ (nominal)	$l_1$	$l_2$	$l_4$	$\varnothing d_2 h_6$	$\varnothing ds$	Z		$2,5 \times d_1$	$2,5 \times d_1$
M 8	1	6,35	74	21,20	40	10	8,4	2	●	●	
M 10	1	7,95	80	26,55	45	12	10,5	2	●	●	
M 10	1,25	7,95	80	26,55	45	12	10,5	2	●	●	
M 12	1	9,95	90	30,95	45	14	12,6	2	●	●	
M 12	1,5	9,95	90	31,8	45	14	12,6	2	●	●	
M 14	1,5	11,2	102	35,2	48	16	14,7	2	●	●	
M 16	1,5	13,2	102	45,55	48	18	16,8	2	●	●	

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 2 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

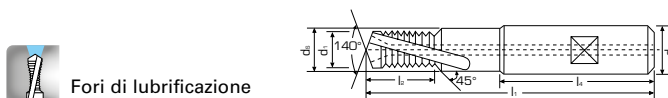
Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Gas cilindrica BSP DIN ISO 228



N. cod.										S3161	S3161TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
Ø	Filetti/1"	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	Ø d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	Ø d <sub>s</sub>	Z	1,5 x d <sub>1</sub>	1,5 x d <sub>1</sub>
G 1/8	28	0,91	7,95	80	16	45	12	10,2	2	●	●
G 1/4	19	1,34	11	90	22	45	14	13,8	2	●	●
G 3/8	19	1,34	13,8	102	28	48	18	17,5	2	●	●

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 2 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Gas cilindrica BSP DIN ISO 228



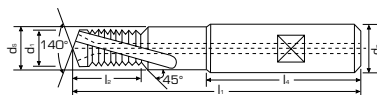
N. cod.										S3162	S3162TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
Ø	Filetti/1"	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	Ø d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	Ø d <sub>s</sub>	Z	2 x d <sub>1</sub>	2 x d <sub>1</sub>
G 1/8	28	0,91	7,95	80	21,45	45	12	10,2	2	●	●
G 1/4	19	1,34	11	90	28,70	45	14	13,8	2	●	●
G 3/8	19	1,34	13,8	102	36	48	18	17,5	2	●	●

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 2 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna,  
per Filettatura UNC ANSI B 1.1



Fori di lubrificazione



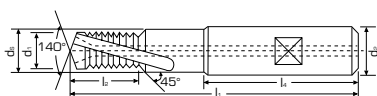
N. cod.										S5161	S5161TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
Ø	Filetti/1"	Passo	Ø d1 (nominal)	l1	l2	l4	Ø d2 h6	Ø ds	Z	1,5 x d1	1,5 x d1
*UNC nr.10	24	1,06	3,6	54	9,10	36	6	5,1	2	●	●
*UNC nr.12	24	1,06	4,1	54	9,25	36	6	5,8	2	●	●
UNC 1/4	20	1,27	5	62	11	36	8	6,7	2	●	●
UNC 5/16	18	1,41	6,25	74	13,8	36	10	8,3	2	●	●
UNC 3/8	16	1,59	7,50	80	17,15	40	12	10	2	●	●
UNC 7/16	14	1,81	8,80	80	19,40	45	12	11,7	2	●	●
UNC 1/2	13	1,95	10,20	90	21,90	45	14	13,3	2	●	●
UNC 9/16	12	2,12	11,80	102	24,75	48	16	15	2	●	●
UNC 5/8	11	2,31	13,10	102	26,90	48	18	16,5	2	●	●

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 2 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna,  
per Filettatura UNC ANSI B 1.1



Fori di lubrificazione



N. cod.										S5162	S5162TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
Ø	Filetti/1"	Passo	Ø d1 (nominal)	l1	l2	l4	Ø d2 h6	Ø ds	Z	2 x d1	2 x d1
*UNC nr.10	24	1,06	3,6	54	11,25	36	6	5,1	2	●	●
*UNC nr.12	24	1,06	4,1	54	12,40	36	6	5,8	2	●	●
UNC 1/4	20	1,27	5	62	14,85	36	8	6,7	2	●	●
UNC 5/16	18	1,41	6,25	74	18	36	10	8,3	2	●	●
UNC 3/8	16	1,59	7,50	80	21,9	40	12	10	2	●	●
UNC 7/16	14	1,81	8,80	80	24,85	45	12	11,7	2	●	●
UNC 1/2	13	1,95	10,20	90	26,8	45	14	13,3	2	●	●
UNC 9/16	12	2,12	11,80	102	31,1	48	16	15	2	●	●
UNC 5/8	11	2,31	13,10	102	36,15	48	18	16,5	2	●	●

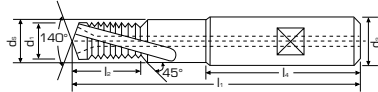
\*Nr10 e Nr 12 senza fori interni

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 2 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna, per Filettatura UNF ANSI B 1.1



Fori di lubrificazione



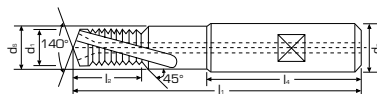
N. cod.										S6161	S6161TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
$\varnothing$	Filetti/1"	Passo	$\varnothing d_1$ (nominal)	$l_1$	$l_2$	$l_4$	$\varnothing d_2$ hg	$\varnothing ds$	Z	$1,5 \times d_1$	$1,5 \times d_1$
* UNF nr.10	32	0,79	3,8	54	7,85	36	6	5,1	2	●	●
* UNF nr.12	28	0,91	4,5	54	9,85	36	6	5,8	2	●	●
UNF 1/4	28	0,91	5	62	10,9	36	8	6,7	2	●	●
UNF 5/16	24	1,06	5,95	74	13,9	36	10	8,3	2	●	●
UNF 3/8	24	1,06	7,95	80	16,3	40	12	10	2	●	●
UNF 7/16	20	1,27	7,95	80	18,25	45	12	11,7	2	●	●
UNF 1/2	20	1,27	9,95	90	21,1	45	14	13,3	2	●	●
UNF 9/16	18	1,41	15,5	102	23,40	48	16	15	2	●	●
UNF 5/8	18	1,41	17,5	102	26,50	48	18	16,7	2	●	●

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 2 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna, per Filettatura UNF ANSI B 1.1



Fori di lubrificazione



N. cod.										S6162	S6162TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
$\varnothing$	Filetti/1"	Passo	$\varnothing d_1$ (nominal)	$l_1$	$l_2$	$l_4$	$\varnothing d_2$ hg	$\varnothing ds$	Z	$2 \times d_1$	$2 \times d_1$
* UNF nr.10	32	0,79	3,8	54	10,2	36	6	5,1	2	●	●
* UNF nr.12	28	0,91	4,5	54	12,55	36	6	5,8	2	●	●
UNF 1/4	28	0,91	5	62	12,7	36	8	6,7	2	●	●
UNF 5/16	24	1,06	5,95	74	18,15	36	10	8,3	2	●	●
UNF 3/8	24	1,06	7,95	80	20,55	40	12	10	2	●	●
UNF 7/16	20	1,27	7,95	80	24,6	45	12	11,7	2	●	●
UNF 1/2	20	1,27	9,95	90	27,4	45	14	13,3	2	●	●
UNF 9/16	18	1,41	15,5	102	30,45	48	16	15	2	●	●
UNF 5/8	18	1,41	17,5	102	33,55	48	18	16,7	2	●	●

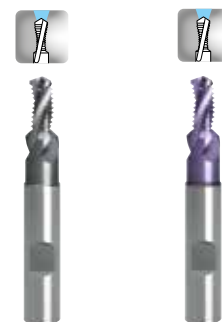
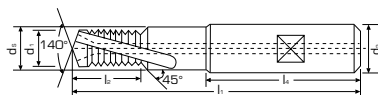
\*Nr 10 e Nr 12 senza fori interni

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 3 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13



Fori di lubrificazione



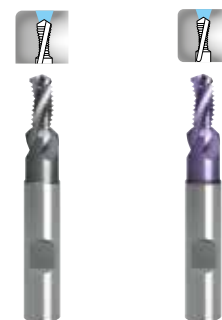
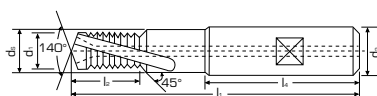
N. cod.										S1166	S1166TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
$\emptyset$	Passo	$\emptyset d_1$ (nominal)	$l_1$	$l_2$	$l_4$	$\emptyset d_2 h_6$	$\emptyset ds$	Z			
M 6	1	4,75	62	10,85	36	8	6,3	3	●	●	
M 8	1,25	6,35	74	13,65	40	10	8,4	3	●	●	
M 10	1,5	7,95	80	17,95	45	12	10,5	3	●	●	
M 12	1,75	9,95	90	20,75	45	14	12,6	3	●	●	
M 14	2	11,2	102	23,55	48	16	14,7	3	●	●	
M 16	2	13,2	102	25,90	48	18	16,8	3	●	●	

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 3 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13



Fori di lubrificazione



N. cod.										S1167	S1167TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
$\emptyset$	Passo	$\emptyset d_1$ (nominal)	$l_1$	$l_2$	$l_4$	$\emptyset d_2 h_6$	$\emptyset ds$	Z			
M 6	1	4,75	62	13,85	36	8	6,3	3	●	●	
M 8	1,25	6,35	74	18,65	40	10	8,4	3	●	●	
M 10	1,5	7,95	80	22,45	45	12	10,5	3	●	●	
M 12	1,75	9,95	90	26	45	14	12,6	3	●	●	
M 14	2	11,2	102	31,55	48	16	14,7	3	●	●	
M 16	2	13,2	102	35,90	48	18	16,8	3	●	●	

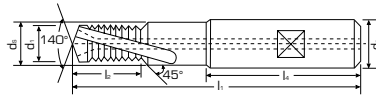


## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 3 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13



Fiori di lubrificazione



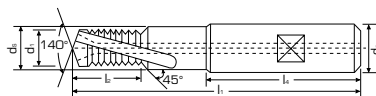
N. cod.										S1168	S1168TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
Ø	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	Ø d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	Ø ds	Z		2,5 x d <sub>1</sub>	2,5 x d <sub>1</sub>
M 6	1	4,75	62	16,85	36	8	6,3	3		●	●
M 8	1,25	6,35	74	22,4	40	10	8,4	3		●	●
M 10	1,5	7,95	80	26,95	45	12	10,5	3		●	●
M 12	1,75	9,95	90	31,25	45	14	12,6	3		●	●
M 14	2	11,2	102	39,55	48	16	14,7	3		●	●
M 16	2	13,2	102	45,90	48	18	16,8	3		●	●

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 3 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13



Fiori di lubrificazione



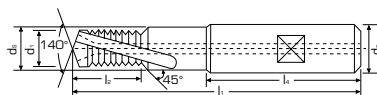
N. cod.										S1169	S1169TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
Ø	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	Ø d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	Ø ds	Z		3 x d <sub>1</sub>	3 x d <sub>1</sub>
M 6	1	4,75	62	18,9	36	8	6,3	3		●	●
M 8	1,25	6,35	74	25,0	40	10	8,4	3		●	●
M 10	1,5	7,95	80	31,5	45	12	10,5	3		●	●
M 12	1,75	9,95	90	38,3	45	14	12,6	3		●	●
M 14	2	11,2	102	43,7	48	16	14,7	3		●	●
M 16	2	13,2	102	50,0	48	18	16,8	3		●	●

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 3 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Metrica ISO Passo fine DIN 13



Fori di lubrificazione



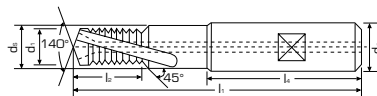
N. cod.										S2167	S2167TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
Ø	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	Ø d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	Ø ds	Z			
M 8	1	6,35	74	17,2	40	10	8,4	3	2 x d <sub>1</sub>	2 x d <sub>1</sub>	
M 10	1	7,95	80	21,55	45	12	10,5	3	●	●	
M 10	1,25	7,95	80	21,55	45	12	10,5	3	●	●	
M 12	1	9,95	90	25,95	45	14	12,6	3	●	●	
M 12	1,5	9,95	90	27,30	45	14	12,6	3	●	●	
M 14	1,5	11,2	102	30,7	48	16	14,7	3	●	●	
M 16	1,5	13,2	102	34,05	48	18	16,8	3	●	●	

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 3 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Metrica ISO Passo fine DIN 133



Fori di lubrificazione



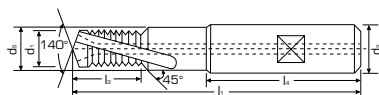
N. cod.										S2168	S2168TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
Ø	Passo	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	Ø d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	Ø ds	Z			
M 8	1	6,35	74	21,2	40	10	8,4	3	2,5 x d <sub>1</sub>	2,5 x d <sub>1</sub>	
M 10	1	7,95	80	26,55	45	12	10,5	3	●	●	
M 10	1,25	7,95	80	26,55	45	12	10,5	3	●	●	
M 12	1	9,95	90	30,95	45	14	12,6	3	●	●	
M 12	1,5	9,95	90	31,8	45	14	12,6	3	●	●	
M 14	1,5	11,2	102	35,2	48	16	14,7	3	●	●	
M 16	1,5	13,2	102	41,55	48	18	16,8	3	●	●	

## FRESE A FORARE, FILETTARE E SVASARE A 3 TAGLI IN METALLO DURO INTEGRALE

Con attacco secondo DIN 6535 Forma HB e fori di lubrificazione interna, per Filettatura Metrica ISO Passo fine DIN 13



Fori di lubrificazione



N. cod.										S2169	S2169TF
Tipo										Multi DTM	Multi DTM
Materiale										VHM	VHM
$\varnothing$	Passo	$\varnothing d_1$ (nominal)	$l_1$	$l_2$	$l_4$	$\varnothing d_2 h_6$	$\varnothing ds$	Z			
M 8	1	6,35	74	25,1	40	10	8,4	3	●	●	
M 10	1	7,95	80	31,5	45	12	10,5	3	●	●	
M 10	1,25	7,95	80	31,5	45	12	10,5	3	●	●	
M 12	1	9,95	90	38,3	45	14	12,6	3	●	●	
M 12	1,5	9,95	90	38,3	45	14	12,6	3	●	●	
M 14	1,5	11,2	102	43,7	48	16	14,7	3	●	●	
M 16	1,5	13,2	102	50	48	18	16,8	3	●	●	

# NEW

## RiteLine

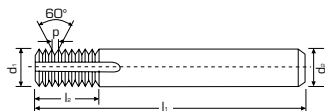


## FRESE A FILETTARE CON ATTACCO CILINDRICO, IN METALLO DURO INTEGRALE

Per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13 (profondità max.  $1,5 \times d_1$ )

Per acciaio temprato 54 - 63 HRC

per filettature interne



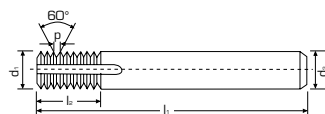
N. cod.								S1171TF
Tipo								TF
Materiale								VHM
Ø	Passo	Preforo Ø	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	Z	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	1,5 x d <sub>1</sub>
M 4	0,7	3,3	48	7,3	6	4	3,1	✓
M 5	0,8	4,2	54	9,2	6	4	4	✓
M 6	1,0	5,0	64	10,5	8	4	4,5	✓
M 8	1,25	6,8	64	14,3	8	5	6,4	✓
M 10	1,5	8,5	80	17,2	12	5	8,1	✓
M 12	1,75	10,2	80	21,8	12	5	9,6	✓

## FRESE A FILETTARE CON ATTACCO CILINDRICO IN METALLO DURO INTEGRALE

Per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13 (Profondità max.  $2 \times d_1$ )

Per acciaio temprato 54 - 63 HRC

per filettature interne

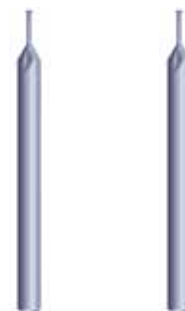


N. cod.								S1172TF
Tipo								TF
Materiale								VHM
Ø	Passo	Preforo Ø	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	Z	Ø d <sub>1</sub> (nominal)	2 x d <sub>1</sub>
M 4	0,7	3,3	48	8,7	6	4	3,1	✓
M 5	0,8	4,2	54	11,6	6	4	4	✓
M 6	1,0	5,0	64	13,5	8	4	4,5	✓
M 8	1,25	6,8	64	18,1	8	5	6,4	✓
M 10	1,5	8,5	80	21,7	12	5	8,1	✓
M 12	1,75	10,2	80	27,1	12	5	9,6	✓

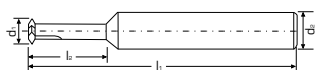
✓ Utensile disponibile a richiesta

## FRESE A FILETTARE A SINGOLO ANELLO DITAGLIANTI IN METALLO DURO INTEGRALE

Per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13  
(Profondità max.  $2 \times d_1$ )



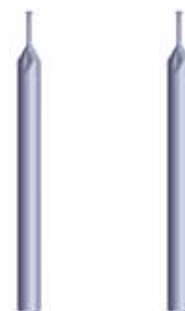
per filettature interne



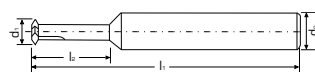
N. cod.										S1181	S1181TC
Tipo										Micro	
Materiale										VHM	VHM
$\emptyset$	per filettature	Passo	Preforo $\emptyset$	$l_1$	$l_2$	$d_1$	$d_2$	Z		$2 \times d_1$	$2 \times d_1$
M 1	M 1 - M 1,1	0,25	0,75	39	2,3	0,69	3	3		✓	✓
M 1,2		0,25	0,95	39	2,5	0,89	3	3		✓	✓
M 1,4		0,3	1,1	39	2,9	1,03	3	3		✓	✓
M 1,6	M 1,6 - M 1,7	0,35	1,25	39	3,5	1,17	3	3		✓	✓
M 1,8		0,35	1,45	39	3,7	1,37	3	3		✓	✓
M 2		0,4	1,6	39	4,1	1,51	3	4		✓	✓
M 2,2		0,45	1,75	39	4,5	1,65	3	4		✓	✓
M 2,3		0,4	1,9	39	4,7	1,80	3	4		✓	✓
M 2,5	M 2,5 - M 2,6	0,45	2,1	39	5,3	1,94	3	4		✓	✓
M 3		0,5	2,5	39	6,2	2,38	3	4		✓	✓
M 3,5		0,6	2,9	39	7,2	2,75	3	4		✓	✓

## FRESE A FILETTARE A SINGOLO ANELLO DITAGLIANTI IN METALLO DURO INTEGRALE

Per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13  
(Profondità max.  $3 \times d_1$ )



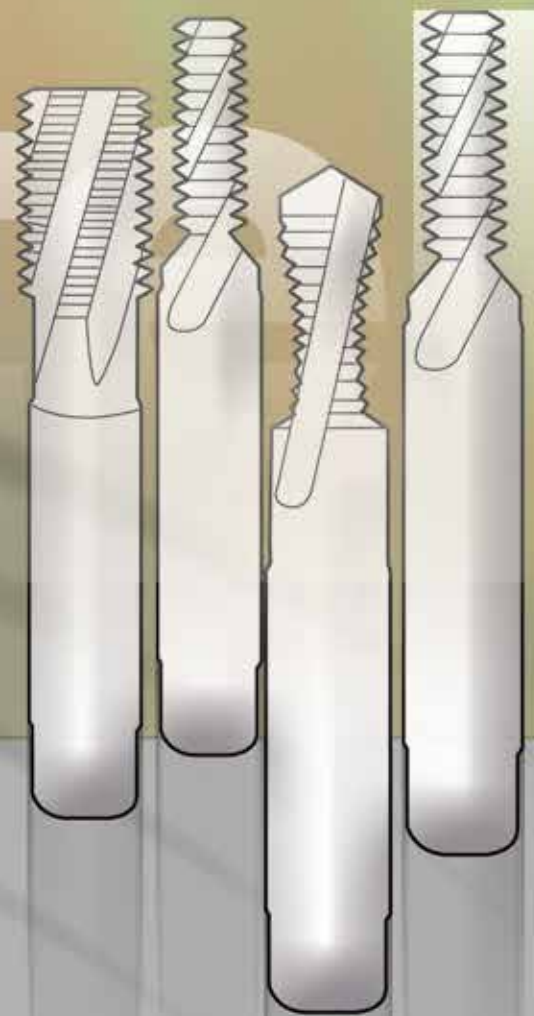
per filettature interne



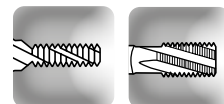
N. cod.										S1182	S1182TC
Tipo										Micro	
Materiale										VHM	VHM
$\emptyset$	per filettature	Passo	Preforo $\emptyset$	$l_1$	$l_2$	$d_1$	$d_2$	Z		$3 \times d_1$	$3 \times d_1$
M 1	M 1 - M 1,1	0,25	0,75	39	3,4	0,69	3	3		✓	✓
M 1,2		0,25	0,95	39	3,7	0,89	3	3		✓	✓
M 1,4		0,3	1,1	39	4,3	1,03	3	3		✓	✓
M 1,6	M 1,6 - M 1,7	0,35	1,25	39	5,2	1,17	3	3		✓	✓
M 1,8		0,35	1,45	39	5,5	1,37	3	3		✓	✓
M 2		0,4	1,6	39	6,1	1,51	3	4		✓	✓
M 2,2		0,45	1,75	39	6,7	1,65	3	4		✓	✓
M 2,3		0,4	1,9	39	7,0	1,80	3	4		✓	✓
M 2,5	M 2,5 - M 2,6	0,45	2,1	39	7,9	1,94	3	4		✓	✓
M 3		0,5	2,5	39	9,2	2,38	3	4		✓	✓
M 3,5		0,6	2,9	39	10,7	2,75	3	4		✓	✓

✓ Utensile disponibile a richiesta

# Guida tecnica



**Ritek**

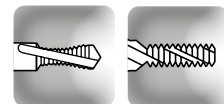


Gruppo Materiale	Sigla	Vc (m/min) neutro	Vc (m/min) TiAlN FUTURA/X-Treme	Av (mm/z)	Lubrificazione
<b>1.1</b> Acciaio 700 N/mm	Fe 37 C10 9520	60 - 120	150 - 220	0,06 - 0,12	Emulsione
<b>1.2</b> Acciaio 1000 - 1300 N/mm	C40 38 Mn Si4V 31 Ni Cr14V 34 Cr4V	50 - 90	120 - 200	0,04 - 0,08	Emulsione
<b>1.3</b> Acciaio 1000 - 1300 N/mm	36 CrNiMo4 42 CrMo4V C110W X 155 CrVMo121	40 - 80	100 - 170	0,04 - 0,08	Emulsione (min. 12%)
<b>3.1</b> Ghisa grigia	GG 10 GG 20 GG 40	80 - 130	120 - 200	0,06 - 0,12	Emulsione
<b>3.3</b> Ghisa sferoidale	GGG 40 GGG 50 GGG 60	60 - 100	100 - 150	0,06 - 0,12	Emulsione
<b>5.2/ 5.3</b> Leghe di alluminio	G-Al Si 5 MG G-Al Si 10 MG G-Al Si 12	130 - 220	200 - 400	0,06 - 0,12	Emulsione

## Parametri di lavorazione per frese Micro

Gruppo Materiale		Vc (,min)	Avanzamento f=mm/giro
<b>1.1</b> Acciaio e acciaio fuso fino a 700 N/mm <sup>2</sup>	S1181 S1182	120	0,005 - 0,02
<b>1.2</b> Acciaio e acciaio fuso da 700 a 1000 N/mm <sup>2</sup>	S1181 S1182	100	0,005 - 0,02
<b>1.3</b> Acciaio da 1000 a 1300 N/mm <sup>2</sup>	S1181 S1182	80	0,005 - 0,02
<b>1.7.3</b> Acciaio inossidabile Austenitico	S1181 S1182	40	0,005 - 0,02
<b>1.7.1</b> Acciaio inossidabile ferritico, martensilico	S1181 S1182	35	0,005 - 0,02
<b>3.1</b> Ghisa grigia	S1181 S1182	100	0,005 - 0,02
<b>3.3</b> Ghisa sferoidale	S1181 S1182	80	0,005 - 0,02
<b>5.1</b> Alluminio	S1181 S1182	250	0,01 - 0,06
<b>4.1</b> Rame non legato	S1181 S1182	200	0,01 - 0,06
<b>6.1</b> Titanio e leghe di titanio < 700 N/mm <sup>2</sup>	S1181 S1182	35	0,005 - 0,02
<b>6.2</b> Titanio e leghe di titanio > 700 N/mm <sup>2</sup>	S1181 S1182	30	0,005 - 0,02





Gruppo Materiale	Sigla	Vc (m/min)	Avanzamento foratura f=mm/giro		Avanzamento fresatura f=mm/Z /		Lubrificazione
			Ø < 10	Ø > 10	Ø < 10	Ø > 10	
<b>3.1/3.4</b> Ghisa grigia, Ghisa malleabile - 300 HB	GG 15 GG 20 GG 25 GTW 40 GTS 35	100 - 150	0,1 - 0,25	0,25 - 0,4	0,015 - 0,035	0,02 - 0,06	Emulsione
<b>3.2/3.3</b> Ghisa grigia, Ghisa sferoidale - 300 HB	GG 30 GG 40 GGG 40 GGG 50 GGG 60	70 - 100	0,07 - 0,15	0,15 - 0,25	0,01 - 0,03	0,015 - 0,05	Emulsione
<b>5.1/5.2</b> Alluminio, Leghe AlSi - 10% Si G-AlSi 6 Cu 4	Al 99,5 Al Mg Si Pb Al Mg 3 G-AlSi 5 Mg	130 - 280	0,12 - 0,28	0,25 - 0,38	0,02 - 0,04	0,04 - 0,075	Emulsione
<b>5.3</b> G-AlSi 10 Mg Leghe AlSi > 10% AlSi 25 Cu Ni Mg	G-AlSi 12 AlSi 17 Cu 4 AlSi 21 Cu Ni Mg	80 - 180	0,12 - 0,25	0,18 - 0,28	0,015 - 0,035	0,02 - 0,06	Emulsione
<b>9.1</b> Materiali termoplastici dolci Plastiche dure	-	150 - 380	0,15 - 0,3	0,15 - 0,35	0,025 - 0,05	0,025 - 0,075	Emulsione

## Parametri di lavorazione per frese TP

Gruppo Materiale	Vc (,min) TiCN	Avanzamento f=mm/giro		Lubrificazione
		d<7mm	d>7mm	
<b>1.5.2</b> Acciaio temprato 54-63 HRC	30 ÷ 60	0,005 ÷ 0,015	0,005 ÷ 0,025	Olio

# GUIDA TECNICA

## Condizioni necessarie per la fresatura a filettare

### MACCHINA

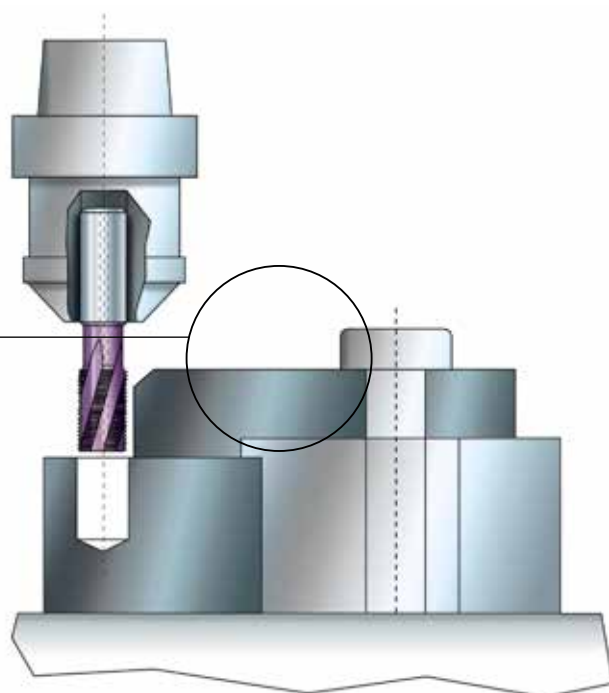
- Macchina CNC con controllo continuo in 3D.
- Alto numero di giri fino a 15.000 giri/min.
- Concentricità  $\leq 0,015$  mm, maggiore è l'errore di concentricità, minore è la durata dell'utensile.
- Passaggio del refrigerante attraverso il mandrino.

### PEZZO DA LAVORARE

- Staffaggio più rigido possibile.
- Evitare interferenze con il movimento dell'utensile.

#### Esempio di staffaggio errato

In questo modo le possibilità di interferenza tra il gruppo utensile e il pezzo possono essere evitate solo grazie all'utilizzo di un utensile più lungo o prolunga. Il tutto a scapito della rigidità.

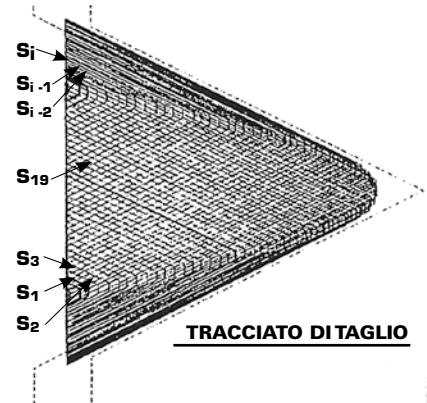


# GUIDA TECNICA

## Basi teoriche di fresatura a filettare

Con la maschiatura convenzionale, i filetti del prodotto da realizzare vengono eseguiti conformemente alla sagoma dell'utensile.

Con la fresatura a filettare il filetto è generato da una serie di incisioni eseguite dai profili taglienti della fresa, in quanto genera un movimento elicoidale intorno l'asse del pezzo. Nel corso di questa operazione il profilo dell'utensile passa più volte attraverso la sezione assiale di ogni filetto, producendo il contorno del filetto.

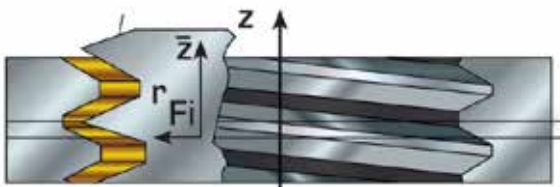


## OTTENIMENTO DEL PROFILO FRESA

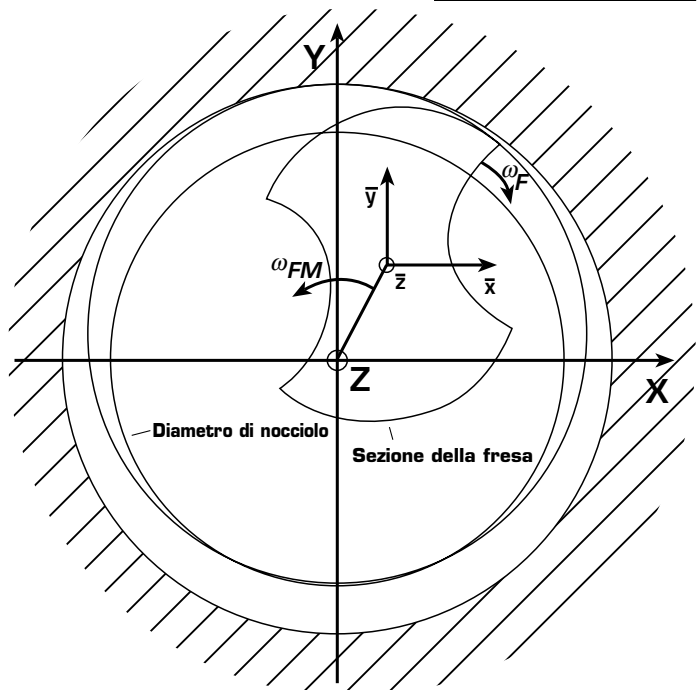
Per ottenere il profilo ottimale del filetto, la forma geometrica della fresa a filettare deve essere calcolata ed ottenuta grazie all'ausilio di un programma CNC eseguito mediante programmatori logici idonei.

Il risultato è un utensile a profilo corretto che viene testato su pezzi a campione al fine di verificare la corsa della fresa e le dimensioni del filetto eseguito.

**PROFILO DELLA FRESA**



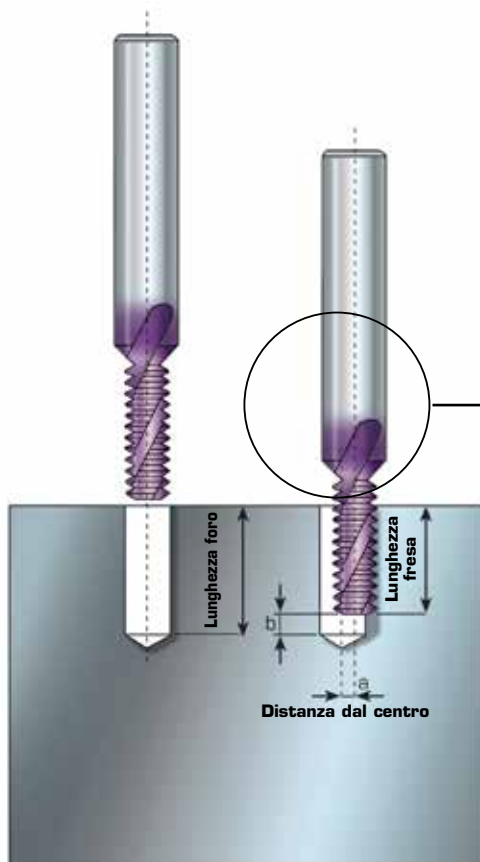
**SEZIONE ORIZZONTALE**



# GUIDA TECNICA

## Dati di programmazione per la fresatura a filettare interna

Devono essere inseriti vari dati nel sistema di controllo della macchina utensile per ottenere filettature dimensionalmente precise e l'esatta profondità richiesta.



**Distanza dal centro a = Raggio del pezzo Rawkrst**

**raggio della fresa Rafr**

Raggio del pezzo Rawkrst = diametro-nominale / 2 + fattore di correzione X.

$$\text{Rawkrst} = d1 / 2 \times fc$$

Il diametro di taglio della fresa è inscritto nel diametro del gambo.

Il fattore di correzione è contenuto nel programma CNC.

**Profondità di taglio = profondità del foro**

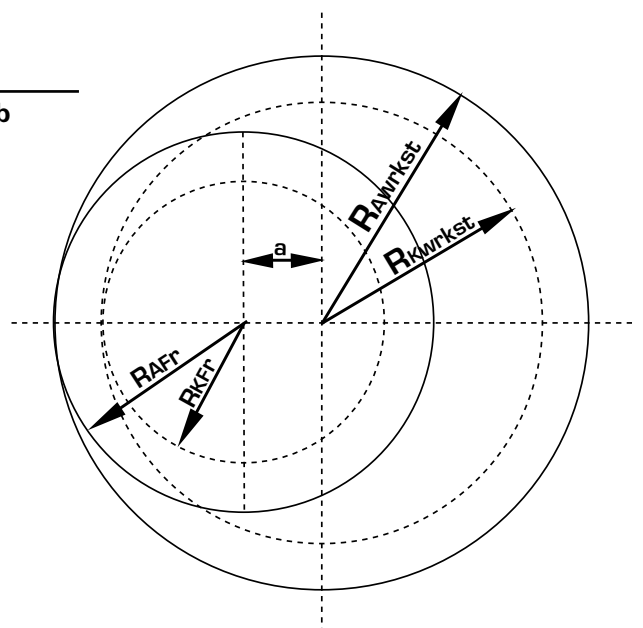
$$0,15 \times \text{passo} + 1 \times \text{passo} + 0,15 \times \text{passo} + \text{dimensione } b$$

**0,15 x Passo** = 180° corsa d'entrata

**1 x Passo** = ciclo di lavorazione 360°

**0,15 x Passo** = 180° corsa di uscita

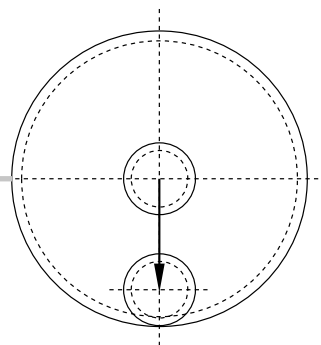
**Dimensione b** = margine di sicurezza rispetto al fondo del preforo



Le corse d'entrata verso il diametro nominale della filettatura da ottenere possono essere di vari tipi e si ottengono partendo dal centro del preforo per poi spostarsi verso il diametro nominale.

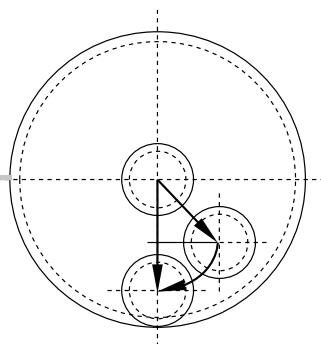
### CORSA AD ENTRATA DIRITTA

In questo tipo di entrata, la parte di circonferenza della fresa a contatto con il pezzo da lavorare forma un angolo molto ampio sulla circonferenza della fresa. Detta tipologia di corsa causa un truciolo lungo ed un carico elevato sull'utensile, soprattutto quando la differenza tra il diametro del preforo e quello della fresa è minima. Questo metodo produce un leggero testimone sul pezzo, perciò è sconsigliato per filettature piccole e/o precise.



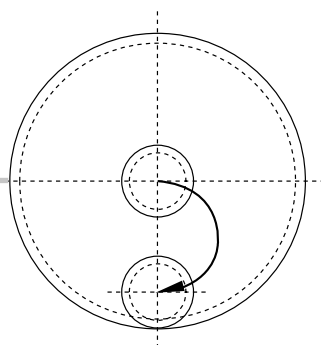
### CORSA CON ENTRATA A 90°

Con una corsa d'entrata a 90° ed una piccola differenza tra i diametri dell'utensile e di filetto, la maggior parte di asportazione di materiale si ottiene nella fase diritta della corsa d'entrata stessa. Il metodo quindi è consigliato solo durante l'utilizzo di frese Multi TM e dove ci sia una differenza relativamente grande tra diametro preforo e quello della fresa. I vantaggi di questo metodo sono: una semplice programmazione e una corsa d'entrata abbastanza corta.



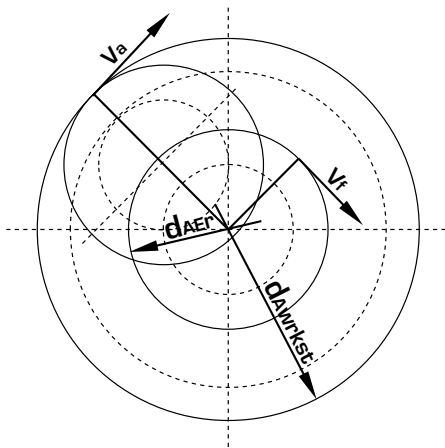
### CORSA CON ENTRATA A 180°

La corsa d'entrata a 180° garantisce il minor carico di lavoro sulla fresa, poiché la parte di circonferenza della fresa a contatto con il pezzo da lavorare forma un angolo relativamente piccolo. Questo metodo è il più idoneo per l'utilizzo di frese TM "RS" e CTM, ma la programmazione è tecnicamente più complessa.



# GUIDA TECNICA

## Calcolo delle velocità, avanzamenti e tempi di lavorazione per le fresatura di filetti interni



• Velocità di taglio  $V_c = \frac{d \times \pi \times n}{1000}$  (m/min)

• Velocità mandrino  $n = \frac{V_c \times 1000}{d \times \pi}$  (g/min)

• Avanzamento fresa  $V_f = n \times z \times f_z$  (mm/min)

• Avanzamento di lavoro  $V_a = \frac{V_f \times dAFr}{dAWrkst}$  (mm/min)

“Va” è l'avanzamento da inserire nel programma della macchina utensile ed è l'avanzamento della corsa esterna descritta dall'utensile durante l'operazione di fresatura.

• Tempo di fresatura a 360°  $tFr = \frac{\pi \times dAWrkst \times 60}{V_a}$  (sec)

• Tempo per la corsa d'entrata a 180°  $tE180^\circ = \frac{\pi \times dAWrkst \times 60}{V_f}$  (sec)

• Tempo per la corsa d'entrata a 90°  $tE90^\circ = \frac{\pi \times dAWrkst \times 60}{2 \times V_f}$  (sec)

• Tempo per la corsa d'uscita a 180°  $tA180^\circ = \frac{\pi \times dAWrkst \times 60}{V_f}$  (sec)

• Tempo per la corsa d'uscita a 90°  $tA90^\circ = \frac{\pi \times dAWrkst \times 60}{2 \times V_f}$  (sec)

• Tempo totale di lavoro  $tH = tE + tFr + tA$

<b>Vc</b>	velocità di taglio m/min
<b>N</b>	velocità mandrino giri/min / (rpm)
<b>fz</b>	avanzamento per dente mm /
<b>Vf</b>	avanzamento fresa mm/min
<b>Va</b>	avanzamento della corsa esterna della fresa mm/min
<b>dAFr</b>	diametro esterno fresa mm
<b>dAWrkst</b>	diametro nominale del filetto fresato

<b>Z</b>	numero denti
<b>tFr</b>	tempo fresatura 360°
<b>tE180°</b>	tempo entrata 180°
<b>tE90°</b>	tempo entrata 90°
<b>tA180°</b>	tempo uscita 180°
<b>tA90°</b>	tempo uscita 90°
<b>tH</b>	tempo totale di lavoro

# GUIDA TECNICA

## Programmazione CNC per la fresatura di filetti interni

I programmi di esecuzione del pezzo da lavorare sono normalmente eseguiti secondo gli standard DIN 6025. Il programma comincia con la selezione della fresa e del cambio utensile. La fresa viene posizionata sopra il pezzo in avanzamento rapido.

Viene quindi abbassata all'altezza ideale per l'inizio lavoro. Per mantenere più basso possibile il carico di lavoro sulla fresa, viene utilizzata la corsa di entrata a 180°. Il ciclo di lavorazione a 360° avrà come direzione-Z, quando utilizzeremo il senso di rotazione destro per eseguire una filettatura destra. Per evitare eventuali testimoni sul filetto eseguito, occorre utilizzare una corsa di uscita a 180°. L'utensile deve poi essere riportato in posizione iniziale per concludere il ciclo di fresatura.

### IL PROGRAMMA CNC

#### N10 T1 M6

selezione dell'utensile e cambio utensile

#### N20 G20 G54 G00 X0 Y0

#### N30 Z2 D1 S(W1) M3

posizionamento sopra il pezzo da lavorare

#### N40 G91 G00 Z-(W2)

comando di valore incrementale

#### N50 G01 X0 Y-(W3)

inserimento correzione

#### N60 G42 X0 Y(W5)

corsa d'entrata

#### N70 G02 X0 Y-(W6) IO J-(W7) Z-(W8)

ciclo di lavorazione, inizio di interpolazione lineare

#### N80 G02 X0 Y0 IO J(W9)

#### Z-(W10) F(W11)

corsa d'uscita

#### N90 G02 X0 Y(W12) IO J(W13)

#### Z-(W14) F(W15)

disinserimento correzione

#### N100 G00 G40 Y-(W16)

movimento lineare verso il centro del foro

#### N120 G00 G53 G90 G80 Z2 M95

ritorno alla posizione iniziale

#### N130 M30

fine del programma

### LEGGENDA

<b>W1</b>	velocità mandrino
<b>W2</b>	profondità di taglio
<b>W3</b>	0,3 x distanza dal centro (a)
<b>W4</b>	avanzamento Vf
<b>W5</b>	raggio fresa
<b>W6</b>	distanza dal centro (a) - W3
<b>W7</b>	W6 : 2
<b>W8</b>	0,15 x passo della filettatura P
<b>W9</b>	raggio del pezzo RAWrkst
<b>M6</b>	cambio utensile
<b>G54</b>	fissaggio pezzo
<b>Z2</b>	discesa utensile
<b>S3/99</b>	numero di giri/min.
<b>G91</b>	comando valori incrementale
<b>G02</b>	inizio interpolazione lineare

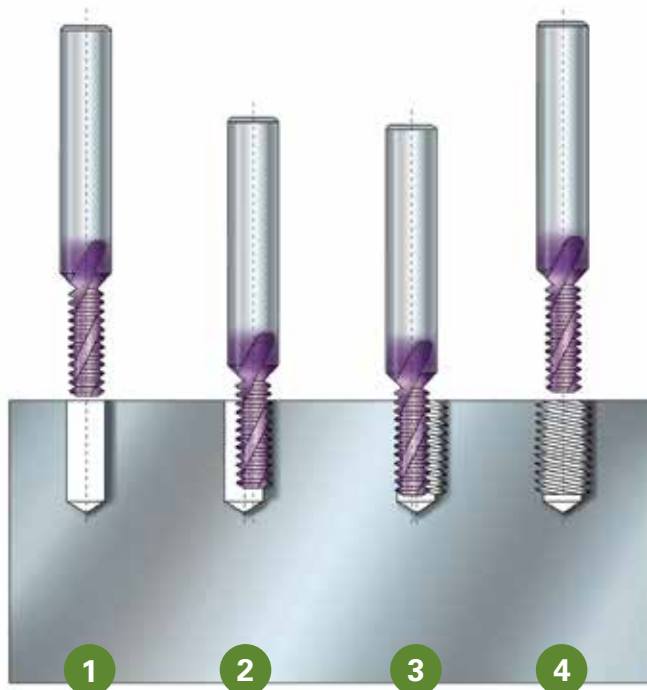
<b>W10</b>	passo P
<b>W11</b>	avanzamento (Va)
<b>W12</b>	distanza dal centro (a) - W3
<b>W13</b>	W6 : 2
<b>W14</b>	0,15 x passo della filettatura P
<b>W15</b>	avanzamento Vf
<b>W16</b>	raggio fresa
<b>W17</b>	0,3 x distanza dal centro (a)
<b>G90</b>	comando valori assoluti
<b>G0</b>	posizionamento utensile
<b>M3</b>	rotazione mandrino
<b>G00</b>	entrata utensile
<b>G42</b>	definizione valore raggio fresa
<b>G53/80</b>	risalita utensile e fine programma

# GUIDA TECNICA

## Ciclo di lavorazione con fresa a filettare tipo TM "RS"

### Fasi del ciclo di lavorazione

- 1 spostamento dell'utensile in posizione iniziale sopra il centro del foro
- 2 inizio della fresatura con corsa di entrata a 180°
- 3 fine della fresatura con corsa di uscita a 180°
- 4 ritorno alla posizione iniziale e fine del ciclo di lavoro



### VANTAGGI DELLE FRESE A FILETTARE CON ATTACCO CILINDRICO

- La dimensione del filetto può essere controllata con estrema precisione.
- Nessuna scheggiatura del profilo tagliente.
- Basso assorbimento di potenza
- Tempi di lavorazione ridotti grazie ad elevate velocità di taglio.
- Eccellente finitura della superficie del filetto.
- Il tagliente può realizzare filetti dello stesso passo su una vasta gamma di diametri.



---

# GUIDA TECNICA

## Ciclo di lavorazione con fresa a filettare tipo TM "RS"

---

- Truciolo corto e quindi nessun problema di evacuazione.
- Con la medesima fresa è possibile realizzare filetti destri e sinistri in fori ciechi e passanti.
- La riduzione della forza di taglio permette di realizzare pezzi con pareti sottili.
- Le velocità di taglio e alimentazione possono essere regolate in relazione alle caratteristiche di ogni tipologia di materiale.
- Non necessita l'inversione di rotazione del mandrino.
- Non occorrono mandrini a maschiare.
- Esatte profondità di filettatura.
- La filettatura avviene sino alla massima profondità del foro cieco.
- Basso costo degli utensili per filetti grossi.
- Lavorazioni semplici per materiali di difficile lavorabilità.

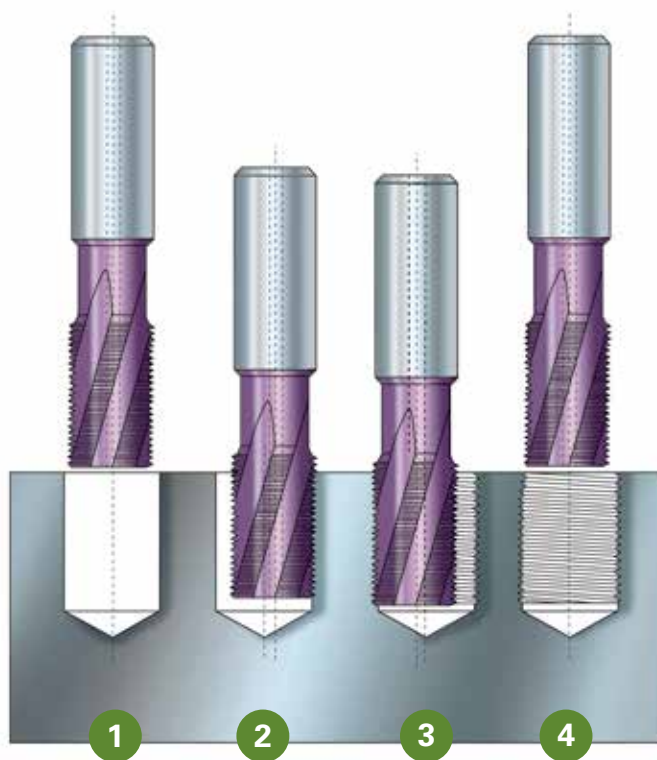
### PRESUPPOSTI PER UN CORRETTO UTILIZZO

---

- È necessaria una fresatrice a CNC con controllo continuo degli assi in 3D.
- È necessaria una corretta programmazione dell'interpolazione dell'elica così come l'entrata e l'uscita per evitare la rottura dell'utensile.
- È necessaria una macchina con adeguata rigidità.

### Fasi del ciclo di lavorazione:

- 1 spostamento dell'utensile in posizione iniziale sopra il centro del foro
- 2 inizio della fresatura con corsa di entrata a 90°
- 3 fine della fresatura con corsa di uscita
- 4 ritorno alla posizione iniziale e fine del ciclo di lavoro



### DOPPIO CICLO DI LAVORAZIONE CON FRESA A FILETTARE TIPO TM E TMI

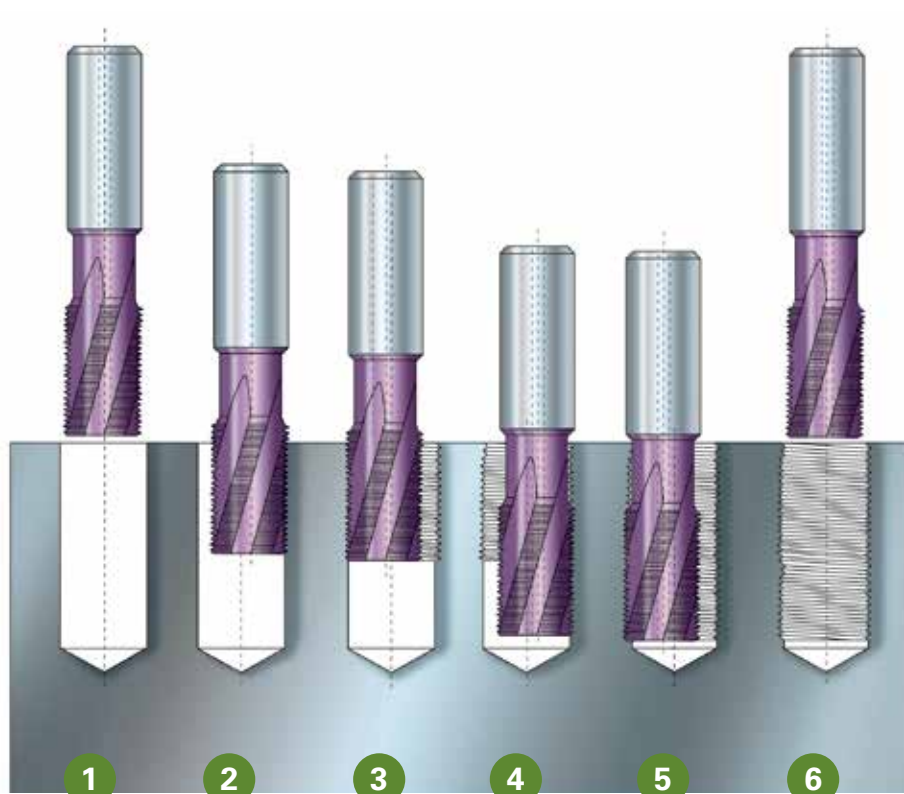
Assicurarsi che la riduzione di diametro tra la parte tagliente e il gambo della fresa consenta di raggiungere la profondità di fresatura richiesta.

# GUIDA TECNICA

## Ciclo di lavorazione con fresa a filettare tipo TM e TMI

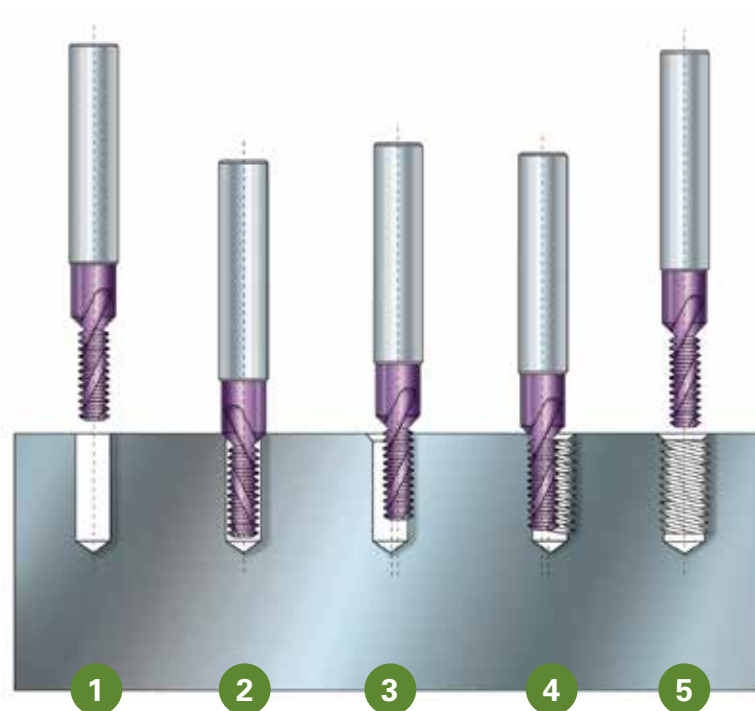
### Fasi del ciclo di lavorazione:

- 1 spostamento dell'utensile in posizione iniziale sopra il centro del foro
- 2 inizio della fresatura con corsa di entrata a 90°
- 3 fine della fresatura con corsa di uscita
- 4 spostamento sull'asse Z adeguato alla profondità di filetto da eseguire
- 5 secondo processo di fresatura con corsa di entrata a 90°
- 6 secondo processo di fresatura con corsa di uscita e ritorno alla posizione iniziale e fine del doppio ciclo di lavoro



### Fasi del ciclo di lavorazione:

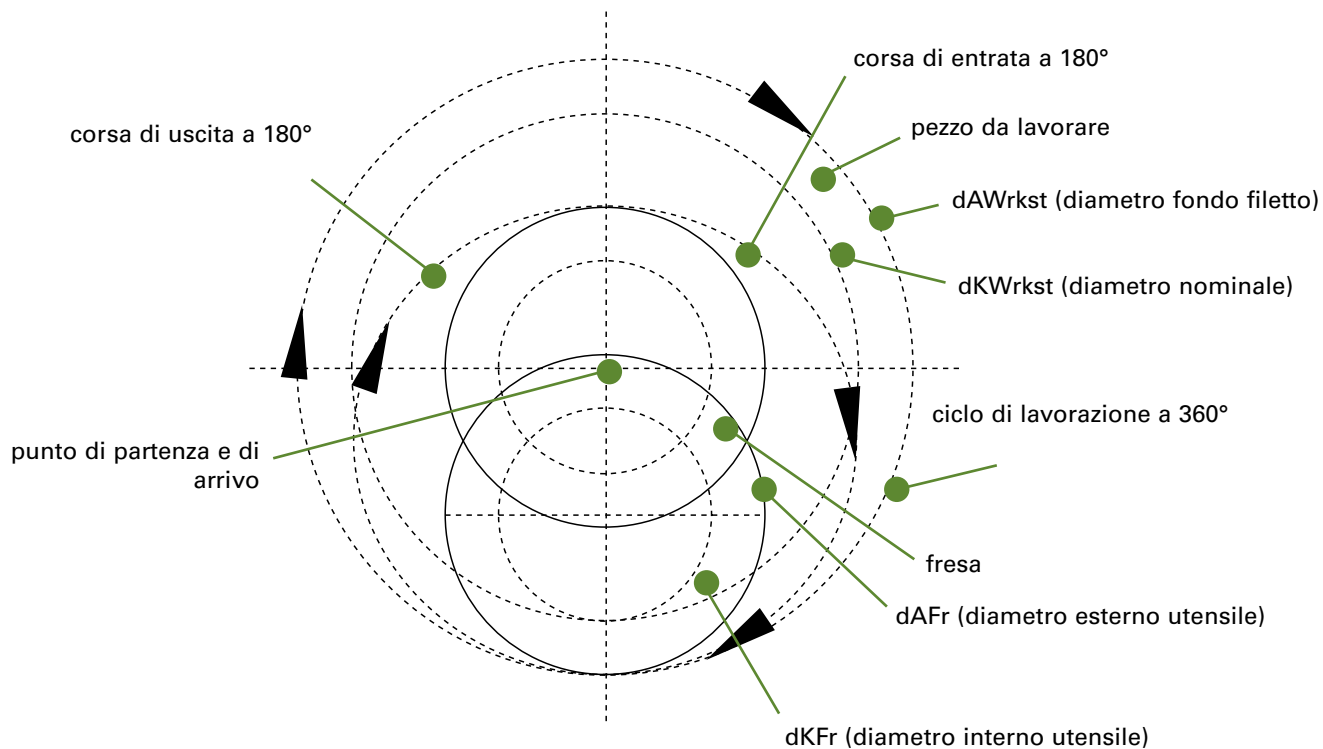
- 1 spostamento dell'utensile in posizione iniziale sopra il centro del foro
- 2 svasatura a 90°
- 3 inizio della fresatura con corsa di entrata a 180°
- 4 fine della fresatura concorsa di uscita
- 5 ritorno alla posizione iniziale e fine del ciclo di lavoro



### Vantaggi della fresa CTM

- Alta produttività grazie all'esecuzione di svasatura e fresatura in un solo ciclo di lavoro senza cambio utensile.
- Riduzione del tempo di lavoro.
- Risparmio sulla preparazione.

### Fresatura interna



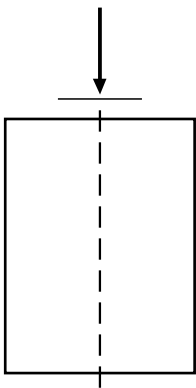
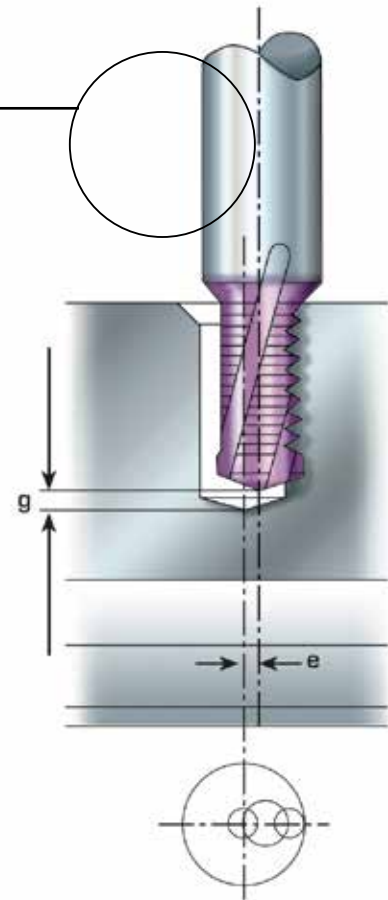


### Esempio di lavoro

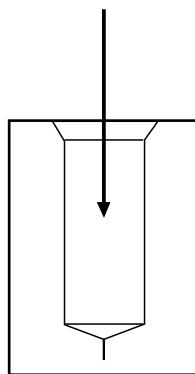
Come esemplificato negli schemi riportati in questa pagina, il ciclo di lavorazione dell'utensile da noi realizzato per macchine CNC con controllo continuo degli assi in 3D, è caratterizzato da un posizionamento rapido in prossimità della superficie da lavorare, a cui segue la foratura e la svasatura. Effettuate tali operazioni la fresa esegue una breve risalita (g) e spostamento (e), grazie ai quali si dà inizio all'operazione di filettatura.

La fresatura può essere effettuata con rotazione concorde (comando G02, utensile in fase di entrata nel pezzo) o discorde (comando G03, utensile in fase di uscita dal pezzo).

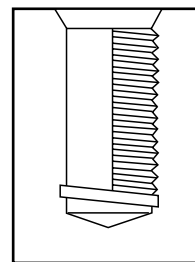
Nella prima tipologia di avanzamento il senso di rotazione dell'utensile avviene nello stesso senso con cui la fresa ruota attorno al foro che sta filettando. Detto avanzamento ha il vantaggio di diminuire l'usura del profilo tagliente. Nella fresatura a rotazione discorde il senso di avanzamento dell'utensile è opposto a quello con cui la fresa ruota attorno al foro da filettare. Tale operazione può essere eseguita su materiali che raggiungono una durezza inferiore ai 700 N/mm<sup>2</sup>, ad esempio leghe di alluminio e Anticorodal, ed ha il vantaggio di diminuire notevolmente i tempi di lavoro.



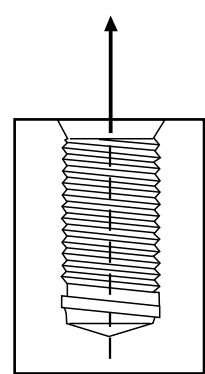
Posizionamento rapido



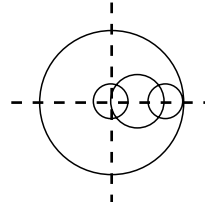
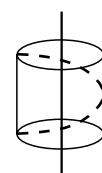
Foratura, smusso e risalita per inizio filetto



Esecuzione del filetto per interpolazione

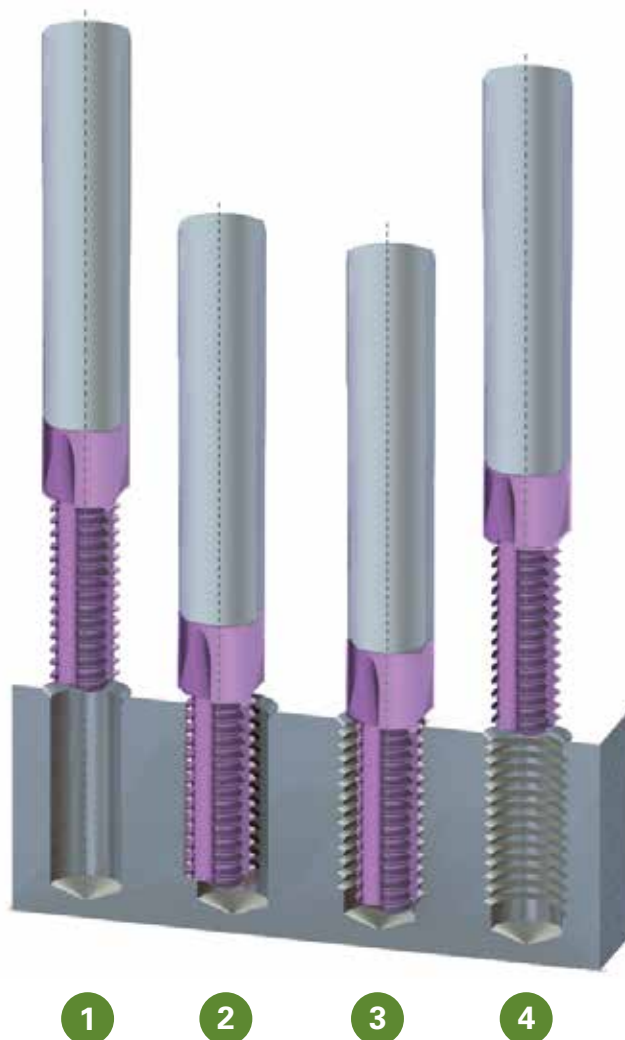


Ritorno in posizione e risalita e disimpegno



### Fasi del ciclo di lavorazione

- 1 Spostamento dell'utensile in posizione iniziale sopra il centro del foro
- 2 Inizio della fresatura con corsa di entrata a  $90^\circ$
- 3 Fine della fresatura con corsa di uscita
- 4 Ritorno alla posizione iniziale e fine del ciclo di lavoro



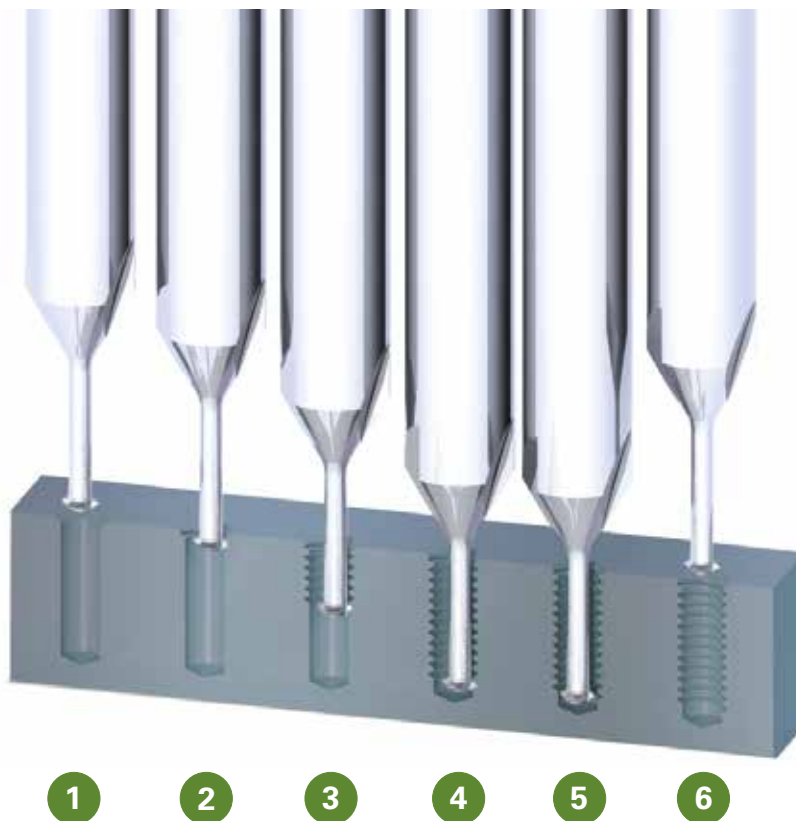


# GUIDA TECNICA

## Ciclo di lavorazione con fresa a filettare tipo Micro

### Fasi del ciclo di lavorazione

- 1 Spostamento dell'utensile in posizione iniziale sopra il centro del foro
- 2 Inizio della fresatura con corsa di entrata a 180°
- 3 Realizzazione del filetto per interpolazione fino alla profondità richiesta
- 4 Realizzazione del filetto per interpolazione fino alla profondità richiesta
- 5 Fine della fresatura con corsa di uscita
- 6 Ritorno alla posizione iniziale e fine di ciclo di lavoro



# GUIDA TECNICA



**I.T.C. Italian Tool Company Srl**  
Via Privata Gorlich, 1 • I-20037 Paderno Dugnano (MI)  
Tel. +39 02.99043335 • Fax +39 02.99043354

## Calcolo dei parametri di taglio per frese a filettare Multi CTM

Azienda : \_\_\_\_\_ Data : \_\_\_\_\_  
Filettatura : \_\_\_\_\_ Materiale da lavorare : \_\_\_\_\_  
Fresa a filettare : \_\_\_\_\_

### Parametri di taglio

Velocità di taglio Vc : \_\_\_\_\_ m/min  
Numero di giri / n: 13794 g/min  
Avanzamento per tagliente / fz: \_\_\_\_\_ mm  
Avanzamento macchina / Vf: 2482,9 mm/min  
Avanzamento fresa / Va: 653,2 mm/min  
Passo / P: \_\_\_\_\_ mm

Diametro effettivo filettatura / : \_\_\_\_\_ mm  
Diametro effettivo fresa / d1: \_\_\_\_\_ mm  
Raggio fresa / tFr: \_\_\_\_\_ mm  
Lunghezza del filetto / l1: \_\_\_\_\_ mm  
Numero dei tagli / z: \_\_\_\_\_ mm  
Distanza dal centro assi (a): 0,536 mm  
Preforo d : \_\_\_\_\_ mm  
Tempo di lavoro / t: 0,38 s

### Programma CNC / DIN 66025

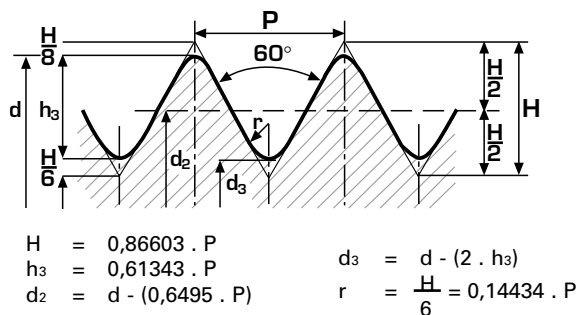
	N10	T1	M6											
	N20	G90	G54	G00	X	0	Y							
	N30	Z2	D1	G00	13794	M3								
Inizio smusso	N40	G00								Z-	9,26			
Smusso	N50	G01								Z-	9,54	F	1306,4	
Inizio fresatura	N60		G00											
Valore utensile	N70	G91	X	0	Y-	0,161	F	653,2		Z-	6,59			
	N80	G01	X	0	Y	1,5								
	N90	G42												
Entrata	N100	G02	X	0	Y-	3,375	I	0	J-	1,687	Z-	0,105		
Lavoro a 360°	N110	G02	X	0	Y	0	I	0	J	2,036	Z-	0,7		
Uscita	N120	G02	X	0	Y	3,375	I	0	J	1,687	Z-	0,105	F	2612,8
	N130	G00	G40		Y-	1,5								
	N140	G01	X	0	Y	0,161								
	N150	G00	G53	G90	G80					Z-	2			
	N160	M30	M30											

Questo programma è stato realizzato secondo lo standard DIN 66025 ed è da considerarsi solo come esempio. Se utilizzato deve essere provato in simulazione prima dell'uso sul pezzo da lavorare e non è utilizzabile su ogni tipo di controllo numerico. Esempi di programmazione su controlli numerici specifici possono essere forniti su richiesta.

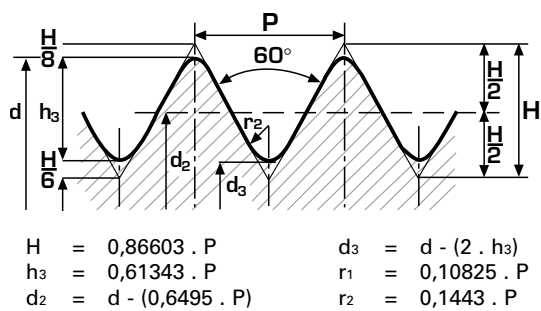
Compilato da \_\_\_\_\_

(firma leggibile)

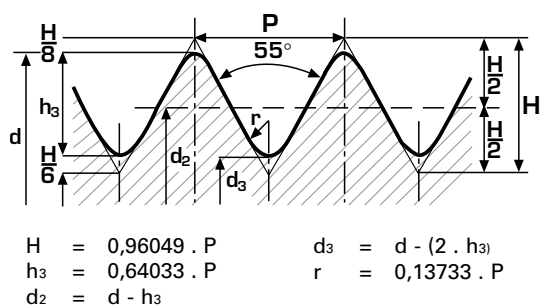
### Filetti metrici ISO



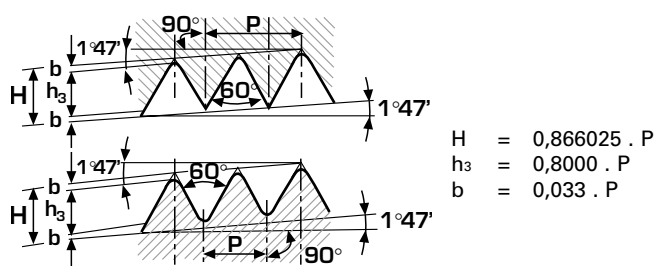
### UNF-UNC



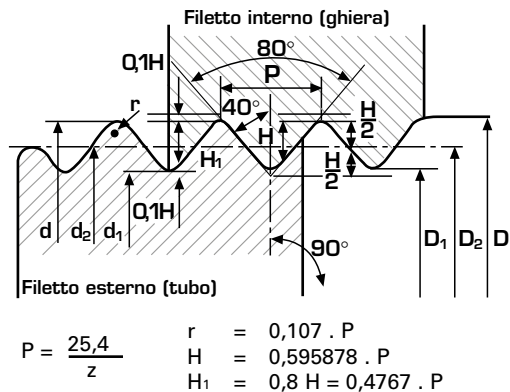
### Filetti Withworth BSW, BSF, BSPP



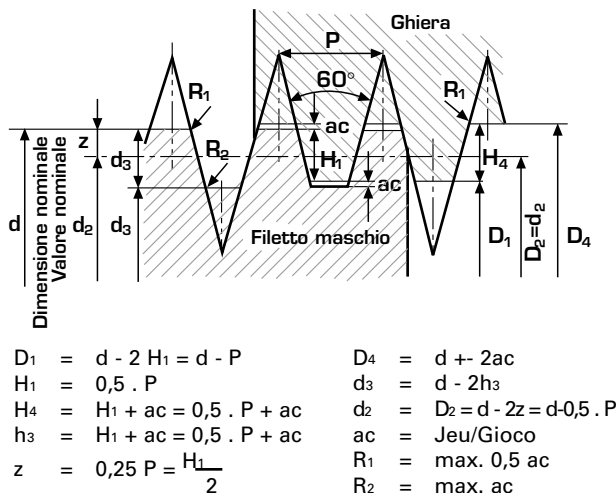
### GAS conici , NPT



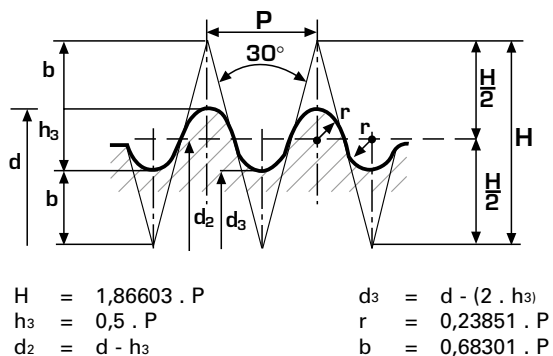
### Filetti per tubi elettrici DIN 40 430



### Filetti trapezoidali ISO DIN 103



### Filetti tondi DIN 405



# GUIDA TECNICA

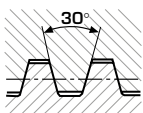
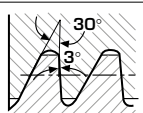
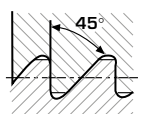
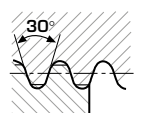


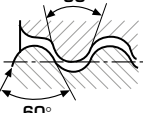

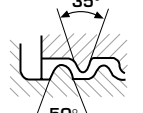
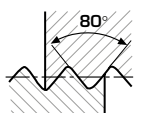
## Tipologia e dimensionalità delle filettature

Denominazione	Profilo (schizzo)	Sigla	Esempio	Campo	Norma	Impiego
Filetto metrico iso			M 0,8	0,3 fino a 0,9 mm	DIN 14	Orologi e meccanica di precisione
			M	M 30 1 - 68 mm	DIN 13	Filetti generici
			M 20x1	1 - 1000 mm	DIN 13	In generale, quando il passo del filetto è troppo grande
Filetto metrico per collegamenti fissi, serrati			M 10 Sn 4 M 10 Sk 6	3 - 150 mm	DIN 13	Senza tenuta
			M M 10 Sn 4 a tenuta	3 - 150 mm		Per filetti di spine coniche e anche con tenuta
			M18 x 1,5 DIN 72501	18 mm	DIN 72501	
Filetto metrico per candele		M	M 14x1,25 DIN 72502	14 mm	DIN 72502	Per candele
Filetto metrico per collegamenti laschi		M	M36 DIN 2510	12 - 180 mm	DIN 2510	Per filetti interni a tenuta stagna
Filetto metrico interno cilindrico		M	M 30 x 2 DIN 158	6 - 60 mm	DIN 158	Per filetti interni a tenuta Stagna
Filetto metrico esterno conico		M DIN 158	M 30 x 2 Keg	6 - 60 mm	DIN 158	Per filetti interni a tenuta stagna
Filetto withworth per tubi		R	R 3/4	R 1/8 - R6 inch	DIN 259	Per tubi e giunti
			Rp 1/2 DIN 2999	R 1/8 - R6 inch	DIN 2999	Per filetti interni di tubi e giunti
Filetto withworth per filetti interni di tubi cilindrici		Rp	Rp 1/8 DIN 3858	Rp 1/8 - R 6 inch	DIN 3858	Per filetti interni di tubi e giunti
Filetto withworth per filetti esterni di tubi conici		R	R 1/2 DIN 2999	R 1/8 - R 6 inch	DIN 2999	Rob per tubi filettati e terminali
			R 1/8 DIN 3858	R 1/8 - R 11/2 inch	DIN 3858	Per filetti esterni di tubi e giunti



# GUIDA TECNICA


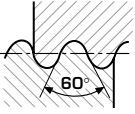
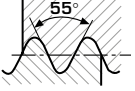

## Tipologia e dimensionalità delle filettature

Denominazione	Profilo (schizzo)	Sigla	Esempio	Campo	Norma	Impiego
Filetto metrico iso trapezoidale		Tr	Tr 40 x 7	8 - 300 mm	DIN 103	Generico
A denti di sega		S	S 48 x 8	10 - 640 mm	DIN 513	Generico
			S 630 x 20 DIN 2781	100 - 1250 mm	DIN 2781	Per presse idrauliche
		Rd	Rd 40 x 1/6	8 - 200 mm	DIN 405/1+2	Generico
			Rd 40 x 5	10 - 300 mm	DIN 20 400	Per filetti tondi di grande portata
			Rd 80 x 100 DIN 15 403	50 - 320 mm	DIN 15 403	Per ganci di traino
	Rd 70 DIN 7273		20 - 100 mm	DIN 7273	Per parti in lamiera e similari	
Filetto tondo			Rd 40 x 1/7 DIN 3182	40, 80, 110 mm	DIN 3182	Per apparecchiature pneumatiche
		GL DIN 168	GL 25 x 3	8 - 45 mm	DIN 168	Per contenitori di vetro
Filetto per lampadine		E	E 27 DIN 40 400	E14, E16, E18 ,E27 ,E33 mm	DIN 40 400	Principalmente per lampadine
Filetto per vetro		Glasg	Glasg 74,5 DIN 40 450	74,5 - 188 mm	Din 40 450	Apparecchiature elettroniche per vetridi sicurezza
Filetto per tubi corazzati		Pg	Pg 21 DIN 40 430	Pg 7 - Pg 48	DIN 40 430	Nell'elettronica



# GUIDA TECNICA

## Tipologia e dimensionalità delle filettature

Denominazione	Profilo (schizzo)	Sigla	Esempio	Campo	Norma	Impiego
Filetto per lamiere		ST	ST 3,5 DIN 7970	1,5 - 9,5 mm	DIN 7970	Per viti di lamiera
Filetto per viti da legno		--	4-DIN 7998	1,6 - 20 mm	DIN 7998	Per viti da legno
Filetto per biciclette		fg	fg 9,5	2 - 34,8 mm	DIN 79012	A valvole per collegamenti auto
Filetto per valvole		Vg	Vg 12, DIN 7756	5 - 12 mm	DIN 7756	A valvole per collegamenti auto
Filetto whitworth passo fine conico		W	W 28,8 x 1/4 keg DIN 477	19,8 mm 28,8 mm 31,3 mm	DIN 477 foglio 1	Valvole per gas
Tubazioni a filetto conico		Gg	gg 51 DIN 4941	44,5 - 88,9 mm	DIN 4941	Tecnica di foratura in profondità, condutture indriche, ecc.
			Gg 41/2 DIN 20 314	3 1/2, 41/2, 51/2 inch	DIN 20 314	

# GUIDA TECNICA

## Filetti ad impiego secondario

Denominazione del filetto	Norma	Impiego
Filetti trapezoidali tr a due principi	DIN 263	Trasporto su rotaia
Filetti trapezoidali tr fine din 103	DIN 378	Viti di regolazione di tutti i generi, viti senzafile per impieghi di alta sollecitazione
Filetti trapezoidali tr grosso din 103	DIN 379	Viti di regolazione di tutti i generi, viti senzafile per impieghi di alta sollecitazione
Filetti per cave di mandrini	DIN 4933	Per trivellazioni
Filetti per ottica	DIN 5347	Per fissaggio
Filetti per lamiera	DIN 7075	Per lamiera
Filetti tondi (passo / pitch 7 mm)	DIN 262	Per gioco per veicoli su rotaie
Filetti per contenitori di gas a pressione	DIN 4668	Per giunti di valvole manicottie tappi di protezione
Filetti per tubi di impianti frigoriferi	DIN 4930	Per tubi di refrigerazione, impianti frigoriferie nella trivellazione
Filetti per contenitori isolanti	DIN 5396	Per contenitori isolanti
Filetti metrici conici a passo fine, conicità' (1:20)	DIN 8507	Per apparecchi di saldatura
Filetti per tubi	DIN 8904	Per tubi senza saldatura, bordati nella deformazione a freddo
Filetti a denti di sega	DIN 20401	Passo 0,5 - 2mm
Filetti trapezoidali	DIN 30295	Filetti trapezoidali arrotondati per costruzioni ferroviarie
Filetti tondi	DIN 70156	Per mezzi di trasporto
Filetti per macchine da cucire, ng	DIN 5309	

## Filetti impiegati al di fuori dell'Europa

Denominazione	Sigla	Denominazione esempio	Seconda norma	Paese d'origine
Filetti per viti unificate	UNM UN, UNC, UNF, UNS UNJF, UNJC	0,80 UNM 1/4 - 20 UNC 1/4 - 20 UNC-3A-LH 1/4 - 28 UNJF	ASA B 1.10 ANSI B 1.1, B.S. 1580 CSA B 1.1 B.S. 4084	USA USA GB CA GB
Filetti per viti americane (Vecchie norme)	NC, NF, NEF, NS, N	12-32 NEF	ASA B 1.1	USA
Filetti whitworth	BSW, BSF	1/4 in.-20 BSW	B.S. 84	GB
Filetti b.A.	B.A.	11 B.A.	B.S.93	GB
Filetti cilindrici per tubi	NPSC, NPSM, NPSP, NPSH DRYSEAL NPSF DRYSEAL NPSJ BSP.F BSP.PI filetto interno	1/8 - 27 NPSC 1/8 - 27 dryseal NPSF 1 in. BSP.F 1 in- BSP.PI	ANSI B 2.1 ANSI B 2.2 B.S. 2779 B.S. 21	USA USA GB GB
Filetti conici per tubi	NPT, NPTR DRYSEAL NPTF BSP.Tr	3/8 - 18 NPT 1/8 - 27 dryseal NPTF 1 in.-BSP.Tr	ANSI 2.1 ANSI B 2.2 B.S. 21	USA USA GB
Filetti americani per tubazioni E petrolifere	API con suffisso	11/2 API TBG	API Std 5 B	USA
Filetti trapezoidali	ACME STUB-ACME	13/4 - 4 ACME 1/2 - 20 STUB-ACME	B.S. 1104 ASA B 1.8	GB USA
Filetti a dente di sega	BUTT BUTTRES	1/2 - 20 BUTT 1/2 - 20 BUTT	ASA B 1.8 ASA B 1.5 (in revision) B.S. 1657	USA GB
Filetti per biciclette.	BSC	1/4 - 26 BSC	B.S. 811	GB

# PRIMA

filiera











**filiera**








**Ritek**

# FILIERE CON IMBOCCO CORRETTO

## Filettatura Metrica ISO - Passo Grosso DIN 13

DIN EN 22568						RITEK NORM		
Filettatura	M	M	M	M	M	M	M	M
Normativa	DIN EN 22568	DIN EN 22568	DIN EN 22568	DIN EN 22568	DIN EN 22568	RITEK NORM	RITEK NORM	RITEK NORM
Tipo	Destre	Sinistre	Destre	Destre Ottone	Destre	Destre	Destre	Destre
Cod.	D1010	D1030	D1020	D1011	D1018	D3112	D3122	D3114
Materiale	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-Co-PM	HSS	HSS	HSS-Co
Misura	M1 ÷ M52	M2 ÷ M30	M2 ÷ M16	M2 ÷ M16	M2 ÷ M20	M1,2 ÷ M12	M2,5 ÷ M10	M2,5 ÷ M8
Tolleranza	6g	6g	6e	6g	6g	6g	6e	6g
								
Pag.	261	261	261	261	262	263	263	263

## Filettatura Metrica ISO - Passo Fine DIN 13

DIN EN 22568					RITEK NORM
Filettatura	MF	MF	MF	MF	MF
Normativa	DIN EN 22568	DIN EN 22568	DIN EN 22568	DIN EN 22568	RITEK NORM
Tipo	Destre	Sinistre	Destre	Destre Ottone	Destre
Cod.	D2010	D2030	D2020	D2011	D3212
Materiale	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Misura	M2 ÷ M85	M4 ÷ M48	M4 ÷ M26	M4 ÷ M30	M3 ÷ M16
Tolleranza	6g	6g	6e	6g	6g
					
Pag.	264	264	264	264	268

## Filettatura UNC Passo Grosso ANSI B 1.1

DIN EN 22568	
Filettatura	UNC
Normativa	DIN EN 22568
Tipo	Destre
Cod.	D4060
Materiale	HSS
Misura	Nr. 1-64 ÷ NPT 2" - 41/2
Tolleranza	2A
	
Pag.	269

## Filettatura UNF, ANSI B 1.1

DIN EN 22568	
Filettatura	UNF
Normativa	DIN EN 22568
Tipo	Destre
Cod.	D5060
Materiale	HSS
Misura	Nr. 0-80 ÷ Nr. 1" - 1/2-12
Tolleranza	2A
	
Pag.	270

## Filettatura GAS cilindrica BSP secondo DIN-ISO 228

DIN EN 24231	
Filettatura	G
Normativa	DIN EN 24231
Tipo	Destre
Cod.	D6060
Materiale	HSS
Misura	G 1/8 ÷ G 3"
Tolleranza	Classe A
	
Pag.	271

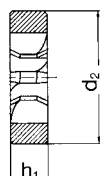
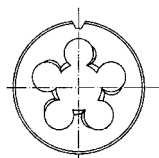
DIN EN 24231	
Filettatura	G
Normativa	DIN EN 24231
Tipo	Destre nitrate
Cod.	D6061
Materiale	HSS-Co
Misura	G 1/8 ÷ G 3"
Tolleranza	Classe A
	
Pag.	271 

## Filettatura NPT Americana conica ANSI B 1.20.1

RITEK NORM	
Filettatura	NPT
Normativa	RITEK NORM
Tipo	Destre
Cod.	D3050
Materiale	HSS
Misura	NPT 1/16-27 ÷ NPT 2"-11
Tolleranza	1/2
	
Pag.	272

## FILIERE CON IMBOCCO CORRETTO

per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13

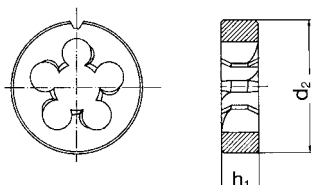


OTTONE

N. cod.				D1010	D1030	D1020	D1011
Tipo				Destre	Sinistre	Destre	Destre
Tolleranza				6 g	6 g	6 e	6 g
Materiale				HSS	HSS	HSS	HSS
Ø mm	passo	d <sub>2</sub> x h <sub>1</sub>	taglienti nr.				
M 1	0,25	16 x 5	3	●	-	-	-
M 1,1	0,25	16 x 5	3	●	-	-	-
M 1,2	0,25	16 x 5	3	●	-	-	-
M 1,4	0,3	16 x 5	3	●	-	-	-
M 1,6	0,35	16 x 5	3	●	-	-	-
M 1,7	0,35	16 x 5	3	●	-	-	-
M 1,8	0,35	16 x 5	3	●	-	-	-
M 2	0,4	16 x 5	4	●	●	●	●
M 2,2	0,45	16 x 5	4	●	-	-	-
M 2,3	0,4	16 x 5	4	●	-	-	-
M 2,5	0,45	16 x 5	4	●	●	●	●
M 2,6	0,45	16 x 5	4	●	-	-	●
M 3	0,5	20 x 5	4	●	●	●	●
M 3,5	0,6	20 x 5	4	●	●	●	●
M 4	0,7	20 x 5	4	●	●	●	●
M 4,5	0,75	20 x 7	4	●	-	-	-
M 5	0,8	20 x 7	4	●	●	●	●
M 5,5	0,9	20 x 7	4	●	-	-	-
M 6	1	20 x 7	4	●	●	●	●
M 7	1	25 x 9	4	●	●	●	●
M 8	1,25	25 x 9	4	●	●	●	●
M 9	1,25	25 x 9	4	●	-	-	-
M 10	1,5	30 x 11	4	●	●	●	●
M 11	1,5	30 x 11	4	●	-	-	-
M 12	1,75	38 x 14	4	●	●	●	●
M 14	2	38 x 14	4	●	●	●	●
M 16	2	45 x 18	4	●	●	●	-
M 18	2,5	45 x 18	5	●	●	-	-
M 20	2,5	45 x 18	5	●	●	-	-
M 22	2,5	55 x 22	5	●	●	-	-
M 24	3	55 x 22	5	●	●	-	-
M 27	3	65 x 25	5	●	●	-	-
M 30	3,5	65 x 25	5	●	●	-	-
M 33	3,5	65 x 25	6	●	-	-	-
M 36	4	65 x 25	7	●	-	-	-
M 39	4	75 x 30	6	●	-	-	-
M 42	4,5	75 x 30	7	●	-	-	-
M 45	4,5	90 x 36	7	●	-	-	-
M 48	5	90 x 36	7	●	-	-	-
M 52	5	90 x 36	7	●	-	-	-

## FILIERE CON IMBOCCO CORRETTO IN HSS-Co-PM NITRURATE

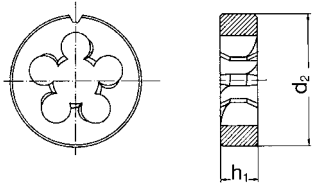
per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13



N. cod. / Cod. no.				D1018
Tipo				Destre
Tolleranza				6 g
Materiale				HSS-Co-PM
Ø mm	passo	d <sub>2</sub> x h <sub>1</sub>	taglienti nr.	
M 2	0,4	16 x 5	4	●
M 2,5	0,45	16 x 5	4	●
M 3	0,5	20 x 5	5	●
M 4	0,7	20 x 5	5	●
M 5	0,8	20 x 7	5	●
M 6	1	20 x 7	5	●
M 8	1,25	25 x 9	5	●
M 10	1,5	30 x 11	5	●
M 12	1,75	38 x 14	5	●
M 16	2	45 x 18	5	●
M 20	2,5	45 x 18	5	●

## FILIERE CON IMBOCCO CORRETTO 2 FORI DI FISSAGGIO PER MACCHINE AUTOMATICHE

per Filettatura Metrica ISO Passo Grosso DIN 13

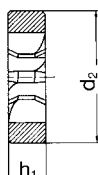
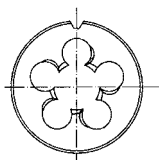


N. cod.				D3112	D3122	D3114
Tipo				Destre	Destre	Destre
Tolleranza				6 g	6 e	6 g
Materiale				HSS	HSS	HSS-Co
Ø mm	passo	d <sub>2</sub> x h <sub>1</sub>	taglienti nr.			
M 1,4	0,3	16 x 2,6	4	●	-	-
M 1,6	0,35	16 x 2,6	4	●	-	-
M 1,7	0,35	16 x 2,6	4	●	-	-
M 2	0,4	16 x 3,5	4	●	-	-
M 2,3	0,4	16 x 3,5	4	●	-	-
M 2,5	0,45	16 x 3,5	4	●	●	●
M 2,6	0,45	16 x 3,5	4	●	-	-
M 3	0,5	16 x 3,5	4	●	●	●
M 3,5	0,6	16 x 4	4	●	-	-
M 4	0,7	16 x 5	4	●	●	●
M 4	0,7	20 x 5	4	●	-	-
M 5	0,8	20 x 7	4	●	●	●
M 6	1	20 x 7	4	●	●	●
M 7	1	25 x 7	4	●	-	-
M 8	1,25	25 x 9	4	●	●	●
M 10	1,5	25 x 9	4	●	-	-
M 10	1,5	30 x 11	6	●	●	-
M 12	1,75	30 x 11	6	●	-	-

## FILIERE CON IMBOCCO CORRETTO

per Filettatura Metrica ISO Passo Fine DIN 13

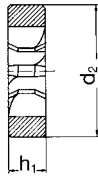
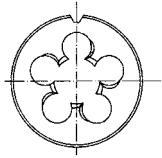
OTTONE



N. cod.					D2010	D2030	D2020	D2011
Tipo					Destre	Sinistre	Destre	Destre Right
Tolleranza					6 g	6 g	6 e	6 g
Materiale					HSS	HSS	HSS	HSS
Ø mm	passo	d <sub>2</sub> x h <sub>1</sub>	taglienti nr.					
M 2	0,25	16 x 5	4	●	-	-	-	
M 2,5	0,35	16 x 5	4	●	-	-	-	
M 3	0,35	20 x 5	4	●	-	-	-	
M 3,5	0,35	20 x 5	4	●	-	-	-	
M 4	0,35	20 x 5	4	●	-	-	-	
M 4	0,5	20 x 5	4	●	●	●	●	
M 4,5	0,5	20 x 5	4	●	-	-	-	
M 5	0,35	20 x 5	4	●	-	-	-	
M 5	0,5	20 x 5	4	●	●	●	●	
M 5	0,75	20 x 7	4	●	-	-	-	
M 5,5	0,5	20 x 5	4	●	-	-	-	
M 6	0,5	20 x 5	4	●	●	●	●	
M 6	0,75	20 x 7	4	●	●	●	●	
M 7	0,5	25 x 9	4	●	-	-	-	
M 7	0,75	25 x 9	4	●	●	●	●	
M 8	0,5	25 x 9	5	●	●	●	-	
M 8	0,75	25 x 9	4	●	●	●	●	
M 8	1	25 x 9	4	●	●	●	●	
M 9	0,5	25 x 9	5	●	-	-	-	
M 9	0,75	25 x 9	5	●	-	-	-	
M 9	1	25 x 9	5	●	-	-	-	
M 10	0,5	30 x 11	5	●	-	-	-	
M 10	0,75	30 x 11	5	●	●	●	●	
M 10	1	30 x 11	5	●	●	●	●	
M 10	1,25	30 x 11	4	●	●	-	-	
M 11	0,5	30 x 11	5	●	-	-	-	
M 11	0,75	30 x 11	5	●	-	-	-	
M 11	1	30 x 11	5	●	-	-	-	
M 11	1,25	30 x 11	5	●	-	-	-	
M 12	0,5	38 x 10	5	●	-	-	-	
M 12	0,75	38 x 10	5	●	-	●	-	
M 12	1	38 x 10	5	●	●	●	●	
M 12	1,25	38 x 10	4	●	●	-	-	
M 12	1,5	38 x 10	4	●	●	●	●	
M 13	0,75	38 x 10	5	●	-	-	-	
M 13	1	38 x 10	5	●	-	-	●	
M 14	0,5	38 x 10	5	●	-	-	-	
M 14	0,75	38 x 10	5	●	-	-	-	
M 14	1	38 x 10	5	●	●	●	●	
M 14	1,25	38 x 10	5	●	●	-	-	
M 14	1,5	38 x 10	5	●	●	●	●	
M15	0,75	38 x 10	5	●	-	-	-	

## FILIERE CON IMBOCCO CORRETTO

per Filettatura Metrica ISO Passo Fine DIN 13



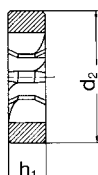
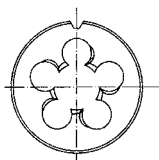
OTTONE

N. cod.				D2010	D2030	D2020	D2011
Tipo				Destre	Sinistre	Destre	Destre
Tolleranza				6 g	6 g	6 e	6 g
Materiale				HSS	HSS	HSS	HSS
Ø mm	passo	d <sub>2</sub> x h <sub>1</sub>	taglienti nr.				
M15	1	38 x 10	5	●	-	-	●
M15	1,5	38 x 10	5	●	-	-	-
M15	2	38 x 14	5	●	-	-	-
M16	0,5	45 x 14	5	●	-	-	-
M16	0,75	45 x 14	5	●	-	-	-
M16	1	45 x 14	5	●	●	●	●
M16	1,25	45 x 14	5	●	-	-	-
M16	1,5	45 x 14	5	●	●	●	●
M17	1	45 x 14	5	●	-	-	-
M18	0,75	45 x 14	6	●	-	-	-
M18	1	45 x 14	5	●	●	●	●
M18	1,25	45 x 14	5	●	-	-	-
M18	1,5	45 x 14	5	●	●	●	●
M18	2	45 x 14	5	●	-	-	-
M19	0,75	45 x 14	6	●	-	-	-
M19	1	45 x 14	6	●	-	-	-
M20	0,5	45 x 14	7	●	-	-	-
M20	0,75	45 x 14	6	●	-	-	-
M20	1	45 x 14	6	●	●	●	●
M20	1,5	45 x 14	6	●	●	●	●
M20	2	45 x 14	6	●	●	-	-
M21	0,75	45 x 14	7	●	-	-	-
M21	1	45 x 14	7	●	-	-	-
M21	1,5	45 x 14	6	●	-	-	-
M22	1	55 x 16	6	●	●	●	●
M22	1,5	55 x 16	5	●	●	●	●
M22	2	55 x 16	5	●	-	-	-
M23	1	55 x 16	6	●	-	-	-
M24	1	55 x 16	6	●	●	●	●
M24	1,5	55 x 16	6	●	●	●	●
M24	2	55 x 16	6	●	●	-	-
M25	1	55 x 16	6	●	-	-	●
M25	1,5	55 x 16	6	●	●	-	-
M25	2	55 x 16	6	●	-	-	-
M26	1	55 x 16	7	●	-	-	●
M26	1,5	55 x 16	6	●	●	●	●
M26	2	55 x 16	6	●	-	-	-
M27	1	65 x 18	6	●	-	-	-
M27	1,5	65 x 18	6	●	●	-	-
M27	2	65 x 18	6	●	-	-	-
M28	1	65 x 18	6	●	-	-	●
M 28	1,5	65 x 18	6	●	●	-	●

## FILIERE CON IMBOCCO CORRETTO

per Filettatura Metrica ISO Passo Fine DIN 13

OTTONE

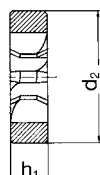
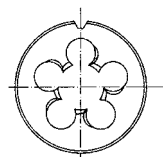


N. cod.		D2010	D2030	D2020	D2011
Tipo		Destre	Sinistre	Destre	Destre
Tolleranza		6 g	6 g	6 e	6 g
Materiale		HSS	HSS	HSS	HSS
Ø mm	passo	d <sub>2</sub> x h <sub>1</sub>	taglienti nr.		
M 28	2	65 x 18	6	●	-
M 30	1	65 x 18	7	●	-
M 30	1,5	65 x 18	6	●	●
M 30	2	65 x 18	6	●	-
M 30	3	65 x 25	6	●	-
M 32	1	65 x 18	7	●	-
M 32	1,5	65 x 18	7	●	●
M 32	2	65 x 18	7	●	-
M 33	1,5	65 x 18	7	●	-
M 33	2	65 x 18	7	●	-
M 33	3	65 x 25	7	●	-
M 34	1	65 x 18	8	●	-
M 34	1,5	65 x 18	7	●	-
M 35	1,5	65 x 18	8	●	●
M 35	2	65 x 18	8	●	-
M 36	1	65 x 18	8	●	-
M 36	1,5	65 x 18	8	●	●
M 36	2	65 x 18	8	●	-
M 36	3	65 x 25	7	●	-
M 38	1,5	75 x 20	7	●	●
M 38	2	75 x 20	7	●	-
M 39	1,5	75 x 20	7	●	-
M 39	2	75 x 20	7	●	-
M 39	3	75 x 20	7	●	-
M 40	1,5	75 x 20	8	●	●
M 40	2	75 x 20	7	●	-
M 42	1,5	75 x 20	8	●	●
M 42	2	75 x 20	8	●	-
M 42	3	75 x 20	8	●	-
M 45	1,5	90 x 22	7	●	●
M 45	2	90 x 22	7	●	-
M 45	3	90 x 22	7	●	-
M 48	1,5	90 x 22	8	●	●
M 48	2	90 x 22	8	●	-
M 48	3	90 x 22	7	●	-
M 50	1,5	90 x 22	8	●	-
M 50	2	90 x 22	8	●	-
M 52	1,5	90 x 22	9	●	-
M 52	2	90 x 22	9	●	-
M 52	3	90 x 22	8	●	-
M 55	1,5	105 x 22	8	●	-
M 55	2	105 x 22	8	●	-



## FILIERE CON IMBOCCO CORRETTO

per Filettatura Metrica ISO Passo Fine DIN 13

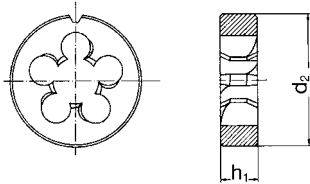


OTTONE

N. cod.				D2010	D2030	D2020	D2011
Tipo				Destre	Sinistre	Destre	Destre
Tolleranza				6 g	6 g	6 e	6 g
Materiale				HSS	HSS	HSS	HSS
Ø mm	passo	d <sub>2</sub> x h <sub>1</sub>	taglienti nr.				
M 56	1,5	105 x 22	8	●	-	-	-
M 56	2	105 x 22	8	●	-	-	-
M 58	1,5	105 x 22	8	●	-	-	-
M 60	1,5	105 x 22	9	●	-	-	-
M 60	2	105 x 22	9	●	-	-	-
M 62	1,5	105 x 22	9	●	-	-	-
M 64	1,5	105 x 22	10	●	-	-	-
M 64	2	105 x 22	10	●	-	-	-
M 65	1,5	105 x 22	10	●	-	-	-
M 65	2	105 x 22	10	●	-	-	-
M 70	1,5	120 x 22	9	●	-	-	-
M 70	2	120 x 22	9	●	-	-	-
M 72	2	120 x 22	10	●	-	-	-
M 75	1,5	120 x 22	11	●	-	-	-
M 75	2	120 x 22	10	●	-	-	-
M 80	2	130 x 25	10	●	-	-	-
M 85	2	130 x 25	12	●	-	-	-

## FILIERE CON IMBOCCO CORRETTO 2 FORI DI FISSAGGIO PER MACCHINE AUTOMATICHE

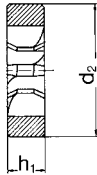
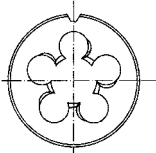
per Filettatura Metrica ISO Passo Fine DIN 13



N. cod.				D3212
Tipo				Destre
Tolleranza				6 g
Materiale				HSS
Ø mm	passo	d <sub>2</sub> x h <sub>1</sub>	taglienti nr.	
M 3	0,35	16 x 3	4	●
M 4	0,5	16 x 4	4	●
M 5	0,5	20 x 5	4	●
M 6	0,5	20 x 5	4	●
M 6	0,75	20 x 7	4	●
M 7	0,5	25 x 7	4	●
M 7	0,75	25 x 7	4	●
M 8	0,75	25 x 7	4	●
M 8	1	25 x 7	4	●
M 10	0,75	30 x 7	6	●
M 10	1	25 x 7	6	●
M 10	1	30 x 7	6	●
M 10	1,25	25 x 9	6	●
M 12	1,25	30 x 11	6	●
M 12	1,5	30 x 11	6	●
M 14	1	35 x 10	6	●
M 14	1,5	35 x 10	6	●
M 16	1,5	45 x 14	6	●

## FILIERE CON IMBOCCO CORRETTO

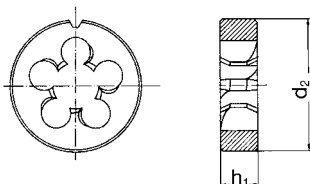
per Filettatura UNC Passo grosso ANSI B 1.1



N. cod.				D4060
Tipo				Destre
Tolleranza				2 A
Materiale				HSS
Ø nominale e filetti per pollice	d <sub>2</sub> x h <sub>1</sub>	taglienti nr.		
Nr. 1-64	16 x 5	3		●
Nr. 2-56	16 x 5	4		●
Nr. 3-48	16 x 5	4		●
Nr. 4-40	16 x 5	4		●
Nr. 5-40	20 x 5	4		●
Nr. 6-32	20 x 7	4		●
Nr. 8-32	20 x 7	4		●
Nr. 10-24	20 x 7	4		●
Nr. 12-24	20 x 7	4		●
UNC 1/4-20	20 x 7	4		●
UNC 5/16-18	25 x 9	4		●
UNC 3/8-16	30 x 11	4		●
UNC 7/16-14	30 x 11	4		●
UNC 1/2-13	38 x 14	4		●
UNC 9/16-12	38 x 14	4		●
UNC 5/8-11	45 x 18	4		●
UNC 3/4-10	45 x 18	5		●
UNC 7/8-9	55 x 22	5		●
UNC 1"-8	55 x 22	5		●
UNC 1" 1/8-7	65 x 25	5		●
UNC 1" 1/4-7	65 x 25	6		●
UNC 1" 3/8-6	65 x 25	6		●
UNC 1" 1/2-6	75 x 30	6		●
UNC 1" 3/4-5	90 x 36	6		●
UNC 2"-4 1/2	90 x 36	7		●

## FILIERE CON IMBOCCO CORRETTO

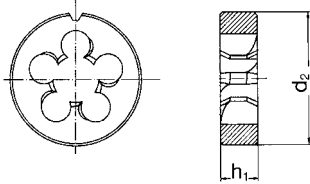
per Filettatura UNF, ANSI B 1.1



N. cod.				D5060
Tipo				Destre
Tolleranza				2 A
Materiale				HSS
Ø nominale e filetti per pollice	d <sub>2</sub> x h <sub>1</sub>	taglienti nr.		
Nr. 0-80	16 x 5	3		●
Nr. 1-72	16 x 5	3		●
Nr. 2-64	16 x 5	4		●
Nr. 3-56	16 x 5	4		●
Nr. 4-48	16 x 5	4		●
Nr. 5-44	20 x 5	4		●
Nr. 6-40	20 x 5	4		●
Nr. 8-36	20 x 7	4		●
Nr. 10-32	20 x 7	4		●
Nr. 12-28	20 x 7	4		●
Nr. 1/4-28	20 x 7	4		●
Nr. 5/16-24	25 x 9	4		●
Nr. 3/8-24	30 x 11	4		●
Nr. 7/16-20	30 x 11	5		●
Nr. 1/2-20	38 x 10	5		●
Nr. 9/16-18	38 x 10	5		●
Nr. 5/8-18	45 x 14	5		●
Nr. 3/4-16	45 x 14	6		●
Nr. 7/8-14	55 x 16	5		●
Nr. 1"-12	55 x 16	6		●
Nr. 1" 1/8-12	65 x 18	6		●
Nr. 1" 1/4-12	65 x 18	7		●
Nr. 1" 3/8-12	65 x 18	8		●
Nr. 1" 1/2-12	75 x 20	7		●

## FILIERE CON IMBOCCO CORRETTO

per Filettatura GAS cilindrica BSP secondo DIN-ISO 228



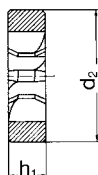
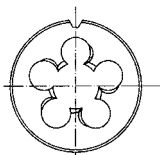
NITRURATO



N. cod.				D6061	D6060
Tipo				Destre	Destre
Tolleranza				Classe A	Classe A
Materiale				HSS-Co	HSS
Ø in pollici	filetti per pollice nr.	d <sub>2</sub> x h <sub>1</sub>	taglienti nr.		
G 1/8	28	30 x 11	5	●	●
G 1/4	19	38 x 10	5	●	●
G 3/8	19	45 x 14	5	●	●
G 1/2	14	45 x 14	6	●	●
G 5/8	14	55 x 16	5	-	●
G 3/4	14	55 x 16	6	●	●
G 7/8	14	65 x 18	6	-	●
G 1"	11	65 x 18	7	●	●
G 1" 1/8	11	75 x 20	7	-	●
G 1" 1/4	11	75 x 20	8	●	●
G 1" 3/8	11	90 x 22	7	-	●
G 1" 1/2	11	90 x 22	8	●	●
G 1" 3/4	11	90 x 22	9	-	●
G 2"	11	105 x 22	9	-	●
G 2" 1/4	11	105 x 22	10	-	●
G 2" 1/2	11	120 x 22	10	-	●
G 2" 3/4	11	120 x 22	12	-	●
G 3"	11	130 x 25	8	-	●

## FILIERE CON IMBOCCO CORRETTO NPT (NORME STANDARD AMERICANE NATIONAL PIPE TAPER)

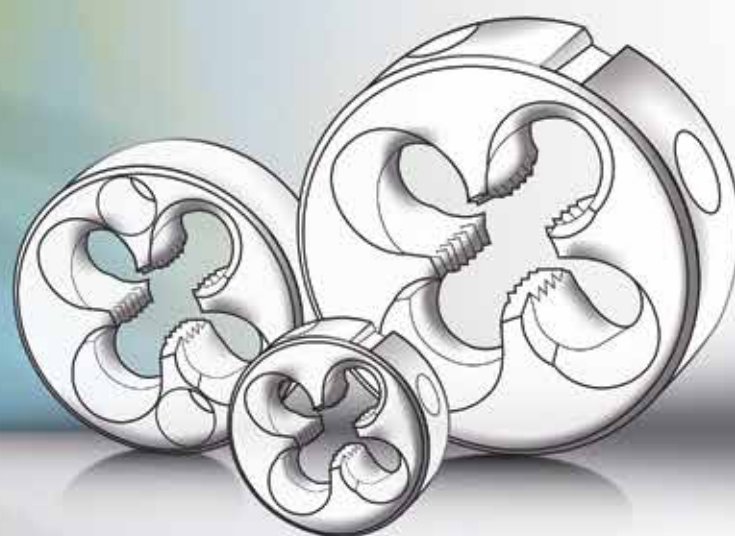
per Filettatura Americana Conica ANSI B 1.20.1 Conicità 1:16 (con guarnizione)



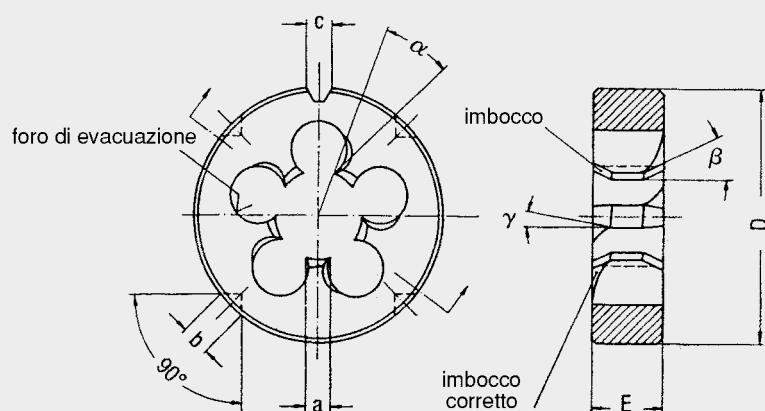
N. cod.				D3050
Tipo				Destre
Tolleranza				-
Materiale				HSS
nominale	filetti per pollice	d <sub>2</sub> x h <sub>1</sub>	taglienti nr.	
NPT	1/16-27	25 x 9	4	●
NPT	1/8-27	30 x 11	5	●
NPT	1/4-18	38 x 14	5	●
NPT	3/8-18	45 x 14	5	●
NPT	1/2-14	45 x 18	6	●
NPT	3/4-14	55 x 22	6	●
NPT	1"-11 1/2	65 x 25	7	●
NPT	1" 1/4-11 1/2	75 x 26	8	●
NPT	1" 1/2-11 1/2	90 x 27	8	●
NPT	2"-11 1/2	105 x 28	9	●

# Guida tecnica

# Brittek



## SPECIFICHE PRODOTTO



**D** = diametro esterno

**E** = spessore

**a** = ampiezza del dente

**b** = diametro fissaggio vite

**c** = ampiezza incavo

$\alpha$  = angolo di spoglia

$\beta$  = angolo di imbocco

$\gamma$  = angolo della spirale

## CLASSI DI TOLLERANZA DELLE FILIERE

Le nostre filiere standard hanno una classe di tolleranza media, su specifica richiesta è possibile ordinare anche filiere ISO metriche con tolleranze 4h, 6h e 6e.

### Esempio di applicazioni:

**4h** per classi di tolleranza fine (bulloni non rivestiti o leggermente fosfati).

**6g** per filetti sopra 1,4 mm

**6h** per filetti fino 1,4 mm

Per classi di tolleranza "medie" (il filetto non è rivestito e fosfato o leggermente galvanizzato).

**6e** per classi di tolleranza medie il filetto è pesantemente galvanizzato

**Le filiere 6e realizzano filetti di circa 0,03 mm più piccoli delle filiere 6g.**

## PREPARAZIONE DEL PEZZO DA LAVORARE

Si consiglia di realizzare un imbocco concentrico con angolo a 45° sul pezzo da filettare, in modo tale da ottenere una migliore realizzazione della concentricità del filetto ed evitare un carico eccessivo sui taglienti durante la lavorazione. Il diametro del pezzo deve essere inferiore al diametro nominale della filiera, così da evitare che la saldatura a freddo della stessa ingrossi il filetto lacerandolo.

$$\text{Diametro del semilavorato} = \text{Diametro esterno del filetto da realizzare} - (0,1 \times \text{passo filetto})$$

## IMBOCCO

### Imbocco standard

Imbocco corretto è la tipologia di imbocco dei nostri prodotti.

### A richiesta 70° (imbocco corto)

Quando i filetti devono essere realizzati in prossimità di una spalla, è consigliabile usare una filiera con una lunghezza di imbocco di circa 1,25 mm che corrisponde ad un angolo di circa 70°.

È viceversa sconsigliato accorciare l'imbocco affilando la superficie poiché questa ha un diametro di inserimento troppo piccolo e quindi la filiera non taglierà più adeguatamente.



# GUIDA TECNICA

## VALORI INDICATIVI PER VELOCITÀ DI TAGLIO, ANGOLO DI SPOGLIA E LUBRIFICAZIONE

### Velocità di taglio

I valori di taglio devono essere considerati soltanto indicativi.

I valori precisi variano per ogni singola filettatura poiché dipendono dal materiale da lavorare, dalla qualità del lubrificante e dallo stato della macchina.

Una velocità di taglio troppo elevata causa una riduzione della durata della filiera, una scadente qualità di finitura superficiale e di precisione dimensionale del filetto.

### MATERIALE DA LAVORARE

	Velocità di taglio indicate in m/min	Refrigerante-lubrificante	Angolo di spoglia consigliato	Consigliabile filiera costruita in
Acciai generici da costruzione	8 - 12	Olio da taglio	17 - 22°	HSS, HSS-Co-PM
Acciai alta velocità	10 - 14	Olio da taglio	17 - 22°	HSS
Acciai da cementazione	6 - 10	Olio da taglio-spec. olio da taglio	17 - 22°	HSS, HSS-Co, HSS-Co-PM
Acciai bonificati	5 - 8	Olio da taglio-spec. olio da taglio	13 - 18°	HSS, HSS-Co, HSS-Co-PM
Acciai inossidabili-acciai abrasivi	4 - 6	Speciale olio da taglio	13 - 18°	HSS-Co, HSS-Co-PM
Ghisa grigia	5 - 8	Olio da taglio-petrolio	8 - 12°	HSS-nitr.
Ottone a trucioli corti	20 - 30	Olio da taglio	3 - 7°	HSS-Ms
Ottone a trucioli lunghi	12 - 18	Olio da taglio	10 - 15°	HSS-Ms
Bronzo	5 - 8	Olio da taglio-emulsione	8 - 12°	HSS
Rame	11 - 15	Speciale olio da taglio-emulsione	23 - 28°	HSS
Alluminio-leghe a trucioli lunghi	15 - 25	Speciale olio da taglio-petrolio	23 - 38°	HSS
Alluminio-leghe a trucioli corti	8 - 12	Speciale olio da taglio-petrolio	13 - 18°	HSS-Co

### LUBRIFICAZIONE E RAFFREDDAMENTO

Per ovviare al calore prodotto dalla lavorazione e per evitare un eccessivo attrito, è necessario indirizzare grossi volumi di lubrificante direttamente nella zona di taglio.

Il getto del lubrificante deve eliminare i trucioli dalla filiera, durante l'esecuzione della filettatura.

In questo modo si ottiene una buona finitura superficiale e un corretto utilizzo dell'utensile.

### MONTAGGIO DELLA FILIERA

La filiera deve essere montata con cura sul supporto; è importante assicurare la totale assenza di trucioli che potrebbero compromettere il corretto fissaggio della filiera e quindi l'esecuzione del filetto.





D

it

allarcatori  
svas  
alesator

# **allargatori svasatori | alesatori**



**Ritek**

# ALLARGATORI in HSS



Tipo	Normativa	Cod.	Materiale	Misura	Gambo	Esecuzione elica	Rivestimento		Pag.
N	DIN 344	L1020	HSS	4,8÷16,0	Cilindrico				282
N	DIN 343	L1120	HSS	7,8÷50,0	Conico				283
N	DIN 222	L1220	HSS	23,7÷100,0	Manicotto				285



# SVASATORI in HSS a 60°



Forma	Normativa	Cod.	Materiale	Misura	Gambo	Angolo di svasatura	Rivestimento		Pag.
C	DIN 344	L1320	HSS	6,3÷25,0	Cilindrico	60°			286
D	DIN 343	L1420	HSS	16÷80,0	Conico	60°			286

# in HSS a 90°







Forma	Normativa	Cod.	Materiale	Misura	Gambo	Angolo di svasatura	Rivestimento		Pag.
C	DIN 335	L1520	HSS	4,3÷30,0	Cilindrico	90°	TiN		287
C	DIN 335	L1530	HSS	6,0÷20,5	Cilindrico	90°			289
D	DIN 335	L1620	HSS	15,0÷80,0	Conico	90°		Assortimenti in cassette metalliche 	288



# ALESATORI A MANO



in HSS



ALESATORI A TAGLIENTI DIRITTI ED ELICOIDALI 7-8°								
Forma	Normativa	Cod.	Materiale	Misura	Esecuzione elica	Rivestimento		Pag.
A	DIN 206	T1010	HSS	1,0+50,0	Taglienti diritti			290
B	DIN 206	T1011	HSS	1,0+50,0	Elicoidali 7-8°			290

ALESATORI REGISTRABILI - Espansione max 1% oltre Ø nominale								
Forma	Normativa	Cod.	Materiale	Misura	Esecuzione elica	Rivestimento		Pag.
A	DIN 859	T1110	HSS	1,0+50,0	Taglienti diritti			293
B	DIN 859	T1111	HSS	1,0+50,0	Elicoidali 7-8°			293

ALESATORI PER SPINE CONICHE - Conicità 1:50								
Forma	Normativa	Cod.	Materiale	Misura	Esecuzione elica	Rivestimento		Pag.
A	DIN 9	T1910	HSS	1,0+30,0	Taglienti diritti			305
B	DIN 9	T1911	HSS	1,5+50,0	Elicoidali 7-8°			305


ALESATORI PER CONO MORSE SECONDO DIN 228								
Forma	Normativa	Cod.	Materiale	Misura	Esecuzione elica	Rivestimento		Pag.
C	DIN 204	T2410	HSS	CM 0÷6	Taglienti diritti			307
D	DIN 204	T2411	HSS	CM 0÷6	Elicoidali 7-8°			307



# ALESATORI A MACCHINA

in HSS-Co e in HSS





ALESATORI PER MACCHINE AUTOMATICHE - ELICOIDALE 7-8°								
Forma	Normativa	Cod.	Materiale	Misura	Gambo	Rivestimento		Pag.
B	DIN 8089	T1211	HSS-Co	1,5÷20,0	Cilindrico			294

ALESATORI A TAGLIENTI DIRITTI								
Forma	Normativa	Cod.	Materiale	Misura	Gambo	Rivestimento		Pag.
A C	DIN 212	T1310	HSS-Co	1,0÷20,0	Cilindrico			295
A	DIN 208	T1510	HSS-Co	5,0÷32,0	Conico			301
A	DIN 219	T1610	HSS	25,0÷100,0	Manicotto			302

ALESATORI ELICOIDALI 7-8°								
Forma	Normativa	Cod.	Materiale	Misura	Gambo	Rivestimento		Pag.
B D	DIN 212	T1311	HSS-Co	1,0÷20,0	Cilindrico	TiN		295
B D	DIN 212	T1313	HSS-Co	0,95÷16,10	Cilindrico			299
B	DIN 208	T1511	HSS-Co	5,0÷40,0	Conico			301
B	DIN 219	T1611	HSS	25,0÷100,0	Manicotto			302

ALESATORI ELICOIDALI 45°								
Forma	Normativa	Cod.	Materiale	Misura	Gambo	Rivestimento		Pag.
E	DIN 212	T1312	HSS	1,5÷20,0	Cilindrico			295
C	DIN 208	T1512	HSS	5,0÷32,0	Conico			301
C	DIN 219	T1612	HSS	25,0÷100,0	Manicotto			302

ALESATORI PER SPINE CONICHE E PER MANUTENZIONE - conicità 1:50								
Forma	Normativa	Cod.	Materiale	Misura	Esecuzione elica	Rivestimento		Pag.
	DIN 2179	T2112	HSS	1,5÷12,0	Elicoidali 45°			306
	DIN 2180	T2212	HSS	5,0÷20,0	Elicoidali 45°			306



# ALESATORI A MACCHINA

in HSS



ALESATORI CONICI								
Forma	Normativa	Cod.	Materiale	Misura	Esecuzione elica	Rivestimento		Pag.
	<b>RITEK Norm</b>	<b>T2310</b>		3,0÷45,0	Taglienti diritti			307

ALESATORI CON ATTACCO CONICO per fori da chiodi								
Forma	Normativa	Cod.	Materiale	Misura	Esecuzione elica	Rivestimento		Pag.
	<b>DIN 331</b>	<b>T1711</b>		6,4÷32,0	Elicoidali 45°			303

ALESATORI PER FORI DI COPPIGLIE								
Forma	Normativa	Cod.	Materiale	Misura	Esecuzione elica	Rivestimento		Pag.
	<b>RITEK Norm</b>	<b>T1810</b>		1,5÷20,0	Taglienti diritti			304

# ALESATORI A MACCHINA

in Metallo Duro e CERMET



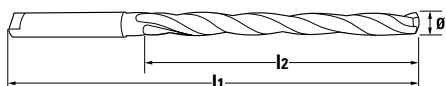
ALESATORI A TAGLIENTI DIRITTI IN METALLO DURO* K 10/20 - attacco conico								
Forma	Normativa	Cod.	Materiale	Misura	Esecuzione elica	Rivestimento		Pag.
	<b>RITEK Norm</b>	<b>T2516</b>		5,0÷16,0	Taglienti diritti			308

ALESATORI ELICOIDALI 12° IN METALLO DURO INTEGRALE K 10/20								
Forma	Normativa	Cod.	Materiale	Misura	Esecuzione elica	Rivestimento		Pag.
<b>B</b>	<b>RITEK Norm</b>	<b>T1415</b>		1,0÷20,0	Elicoidali 12°			297
<b>B</b>	<b>RITEK Norm</b>	<b>T1414</b>		0,98÷12,05	Elicoidali 12°			300
	<b>RITEK Norm</b>	<b>T2515</b>		5,0÷20,0	Elicoidali 12°			308



## ALLARGATORI A 3 TAGLIENTI IN HSS

Con attacco cilindrico



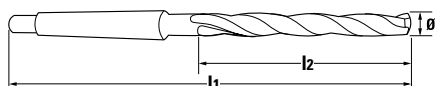
N. cod.				L1020
Tipo				N
Esecuzione elica				
Materiale				HSS
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Ø minimo preforo	
4,8	108	74	3,5	●
5,0	108	74	3,5	●
5,8	116	80	4,2	●
6,0	116	80	4,2	●
6,8	133	93	4,9	●
7,0	133	93	4,9	●
7,8	142	100	5,6	●
8,0	142	100	5,6	●
8,8	151	107	6,3	●
9,0	151	107	6,3	●
9,8	162	116	7,0	●
10,0	162	116	7,0	●
10,75	173	125	7,7	●
11,0	173	125	7,7	●
11,75	173	125	8,4	●
12,0	184	134	8,4	●
12,75	184	134	9,1	●
13,0	184	134	9,1	●
13,75	194	142	9,8	●
14,0	194	142	9,8	●
14,75	202	147	10,5	●
15,0	202	147	10,5	●
15,75	211	153	11,2	●
16,0	211	153	11,2	●


Per misure oltre i 16 mm Ø ed intermedie prezzi a richiesta




## ALLARGATORI A 3 TAGLIENTI IN HSS

Con attacco conico



N. cod.					L1120
Tipo					N
Esecuzione elica					
Materiale					HSS
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Ø minimo preforo	CM	
7,8	156	75	5,6	1	●
8,0	156	75	5,6	1	●
8,8	162	81	6,3	1	●
9,0	162	81	6,3	1	●
9,8	168	87	7,0	1	●
10,0	168	87	7,0	1	●
10,75	175	94	7,7	1	●
11,0	175	94	7,7	1	●
11,75	175	94	8,4	1	●
12,0	182	101	8,4	1	●
12,75	182	101	9,1	1	●
13,0	182	101	9,1	1	●
13,75	189	108	9,8	1	●
14,0	189	108	9,8	1	●
14,75	212	114	10,5	2	●
15,0	212	114	10,5	2	●
15,75	218	120	11,2	2	●
16,0	218	120	11,2	2	●
16,75	223	125	11,9	2	●
17,0	223	125	11,9	2	●
17,75	228	130	12,6	2	●
18,0	228	130	12,6	2	●
18,7	233	135	13,3	2	●
19,0	233	135	13,3	2	●
19,7	238	140	14,0	2	●
20,0	238	140	14,0	2	●
20,7	243	145	14,6	2	●
21,0	243	145	14,6	2	●
21,7	248	150	15,3	2	●
22,0	248	150	15,3	2	●

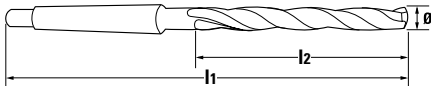
N. cod.					L1120
Tipo					N
Esecuzione elica					
Materiale					HSS
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Ø minimo preforo	CM	
22,7	253	155	16,0	2	●
23,0	253	155	16,0	2	●
23,7	281	160	16,6	3	●
24,0	281	160	16,6	3	●
24,7	281	160	17,3	3	●
25,0	281	160	17,3	3	●
25,7	286	165	18,0	3	●
26,0	286	165	18,0	3	●
26,7	291	170	18,6	3	●
27,0	291	170	18,6	3	●
27,7	291	170	19,3	3	●
28,0	291	170	19,3	3	●
28,7	296	175	20,0	3	●
29,0	296	175	20,0	3	●
29,7	296	175	20,5	3	●
30,0	296	175	20,5	3	●
30,6	301	180	21,0	3	●
31,0	301	180	21,0	3	●
31,6	306	185	22,0	3	●
32,0	334	185	22,0	4	●
32,6	334	185	23,0	4	●
33,0	334	185	23,0	4	●
33,6	339	190	24,0	4	●
34,0	339	190	24,0	4	●
34,6	339	190	25,0	4	●
35,0	339	190	25,0	4	●
35,6	344	195	25,5	4	●
36,0	344	195	25,5	4	●
36,6	344	195	26,0	4	●
37,0	344	195	26,0	4	●


1/2 ▶

Per misure intermedie prezzi a richiesta

## ALLARGATORI A 3 TAGLIENTI IN HSS

Con attacco conico



N. cod.					L1120
Tipo					N
Esecuzione elica					
Materiale					HSS
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Ø minimo preforo	CM	
37,6	349	200	26,5	4	●
38,0	349	200	26,5	4	●
38,6	349	200	27,0	4	●
39,0	349	200	27,0	4	●
39,6	349	200	28,0	4	●
40,0	349	200	28,0	4	●
40,6	354	205	28,5	4	●
41,0	354	205	28,5	4	●
41,6	354	205	29,0	4	●
42,0	354	205	29,0	4	●
42,6	359	210	30,0	4	●
43,0	359	210	30,0	4	●
43,6	359	210	30,5	4	●
44,0	359	210	30,5	4	●
44,6	359	210	31,0	4	●

N. cod.					L1120
Tipo					N
Esecuzione elica					
Materiale					HSS
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Ø minimo preforo	CM	
45,0	359	210	31,0	4	●
45,6	364	215	32,0	4	●
46,0	364	215	32,0	4	●
46,6	364	215	32,5	4	●
47,0	364	215	32,5	4	●
47,6	369	220	33,0	4	●
48,0	369	220	33,0	4	●
48,6	369	220	34,0	4	●
49,0	369	220	34,0	4	●
49,6	369	220	34,5	4	●
50,0	369	220	34,5	4	●

2/2



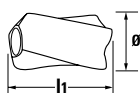
Per misure intermedie prezzi a richiesta


## ALLARGATORI A MANICOTTO IN HSS


Foro d'attacco - conicità 1:30

fino a  $\varnothing$  75,00 mm: **4 taglienti**

oltre  $\varnothing$  75,00 mm: **6 taglienti**



N. cod.				L1220
Tipo				N
Esecuzione elica				
Materiale				HSS
Ø mm	Ø nominale del foro d'attacco (mm)	l <sub>1</sub>	Ø minimo preforo	
23,7	13	45	20	●
24,0	13	45	20	●
24,7	13	45	21	●
25,0	13	45	21	●
25,7	13	45	22	●
26,0	13	45	22	●
26,7	13	45	23	●
27,0	13	45	23	●
27,7	13	45	24	●
28,0	13	45	24	●
29,7	13	45	26	●
30,0	13	45	26	●
31,6	13	45	28	●
32,0	13	45	28	●
32,6	13	45	29	●
33,0	13	45	29	●
33,6	13	45	30	●
34,0	13	45	30	●
34,6	13	45	31	●
35,0	13	45	31	●
35,6	16	50	32	●
36,0	16	50	32	●
36,6	16	50	33	●
37,0	16	50	33	●
37,6	16	50	34	●
38,0	16	50	34	●
39,6	16	50	36	●
40,0	16	50	36	●
41,6	16	50	38	●
42,0	16	50	38	●
43,6	16	50	40	●
44,0	16	50	40	●
44,6	16	50	41	●

N. cod.				L1220
Tipo				N
Esecuzione elica				
Materiale				HSS
Ø mm	Ø nominale del foro d'attacco (mm)	l <sub>1</sub>	Ø minimo preforo	
45,0	16	50	41	●
45,6	19	56	41	●
46,0	19	56	41	●
46,6	19	56	41	●
47,0	19	56	41	●
47,6	19	56	42	●
48,0	19	56	42	●
49,6	19	56	44	●
50,0	19	56	44	●
51,5	19	56	46	●
52,0	19	56	46	●
54,5	22	63	48	●
55,0	22	63	48	●
57,5	22	63	51	●
58,0	22	63	51	●
60,0	22	63	53	●
62,0	22	63	55	●
65,0	27	71	56	●
68,0	27	71	58	●
70,0	27	71	61	●
72,0	27	71	63	●
75,0	27	71	66	●
78,0	32	80	68	●
80,0	32	80	70	●
82,0	32	80	72	●
85,0	32	80	75	●
88,0	32	80	78	●
90,0	32	80	80	●
92,0	40	90	80	●
95,0	40	90	83	●
98,0	40	90	86	●
100,0	40	90	88	●

Per misure intermedie prezzi a richiesta

## SVASATORI A 60° A 3 TAGLIENTI RADIALI IN HSS

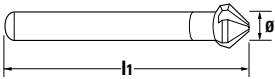
Per lavorazioni senza vibrazioni

**Forma C:** con attacco cilindrico

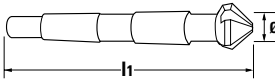
N. cod. L1320

**Forma D:** con attacco conico

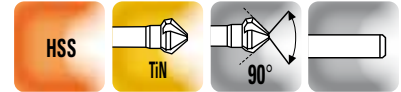
N. cod. L1420



N. cod.				L1320
Forma				C
Angolo di svasatura				60°
Materiale				HSS
massimo Ø mm	minimo Ø mm	l <sub>1</sub>	Ø del gambo h9	
6,3	1,6	45	5	●
8,0	2,0	50	6	●
12,5	3,2	56	8	●
16,0	4,0	63	10	●
20,0	5,0	67	10	●
25,0	6,3	71	10	●



N. cod.				L1420
Forma				D
Angolo di svasatura				60°
Materiale				HSS
massimo Ø mm	minimo Ø mm	l <sub>1</sub>	CM	
16,0	4,0	90	1	●
20,0	5,0	106	2	●
25,0	6,3	112	2	●
31,5	10,0	118	2	●
40,0	12,5	150	3	●
50,0	16,0	160	3	●
63,0	20,0	190	4	●
80,0	25,0	200	4	●



## SVASATORI A 90° A 3 TAGLIENTI RADIALI IN HSS

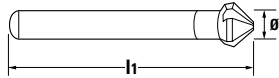
Per lavorazione senza vibrazioni con attacco cilindrico





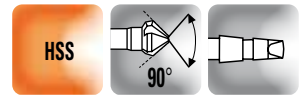
Esecuzione sede per viti a testa svasata  
Norma DIN 963-964-965



Esecuzione svasatura



N. cod.								L1520	L1520TN
Forma								C	C
Angolo di svasatura								90°	90°
Materiale								HSS	HSS
Ø mm			l <sub>1</sub>	minimo Ø mm	Ø del gambo h9				
4,3	M 2	M 1,8	40	1,3	4			●	-
5	M 2,5	M 2	40	1,5	4			●	-
5,3	-	-	40	1,5	4			●	-
5,8	-	-	45	1,5	5			●	-
6	M 3	M 2,5	45	1,5	5			●	●
6,3	-	-	45	1,5	5			●	-
7	M 3,5	M 3	50	1,8	6			●	●
7,3	-	-	50	1,8	6			●	-
8	M 4	M 3,5	50	2	6			●	●
8,3	-	-	50	2	6			●	●
9,4	-	-	50	2,2	6			●	-
10	M 5	M 4	50	2,5	6			●	●
10,4	-	-	50	2,5	6			●	●
11,5	M 6	M 5	56	2,8	8			●	●
12,4	-	-	56	2,8	8			●	●
13,4	-	-	56	2,9	8			●	-
15	M 8	M 6	60	3,2	10			●	●
16,5	-	-	60	3,2	10			●	●
19	M 10	M 8	63	3,5	10			●	●
20,5	-	-	63	3,5	10			●	●
23	M 12	M 10	67	3,8	10			●	●
25	-	-	67	3,8	10			●	●
30	-	-	71	4,2	12			●	●



## SVASATORI A 90° A 3 TAGLIENTI RADIALI IN HSS

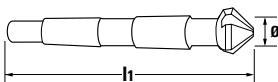
Per lavorazione senza vibrazioni con attacco conico







Esecuzione sede per viti a testa svasata  
Norma DIN 963-964-965



Esecuzione svasatura



N. cod.							L1620
Forma							D
Angolo di svasatura							90°
Materiale							HSS
Ø mm					l <sub>1</sub>	minimo Ø mm	CM
15	M	8	M	6	85	3,2	1
16,5	-	-	-	-	85	3,2	1
19	M	10	M	8	100	3,5	2
20,5	-	-	-	-	100	3,5	2
23	M	12	M	10	106	3,8	2
25	-	-	-	-	106	3,8	2
26	M	14	M	12	106	3,8	2
28	-	-	-	-	112	4	2
30	M	16	M	14	112	4,2	2
31	-	-	-	-	112	4,2	2
34	M	18	M	16	118	4,5	2
37	M	20	M	18	118	4,8	2
40	-	-	-	-	140	10	3
50	-	-	-	-	150	14	3
63	-	-	-	-	180	16	4
80	-	-	-	-	190	22	4



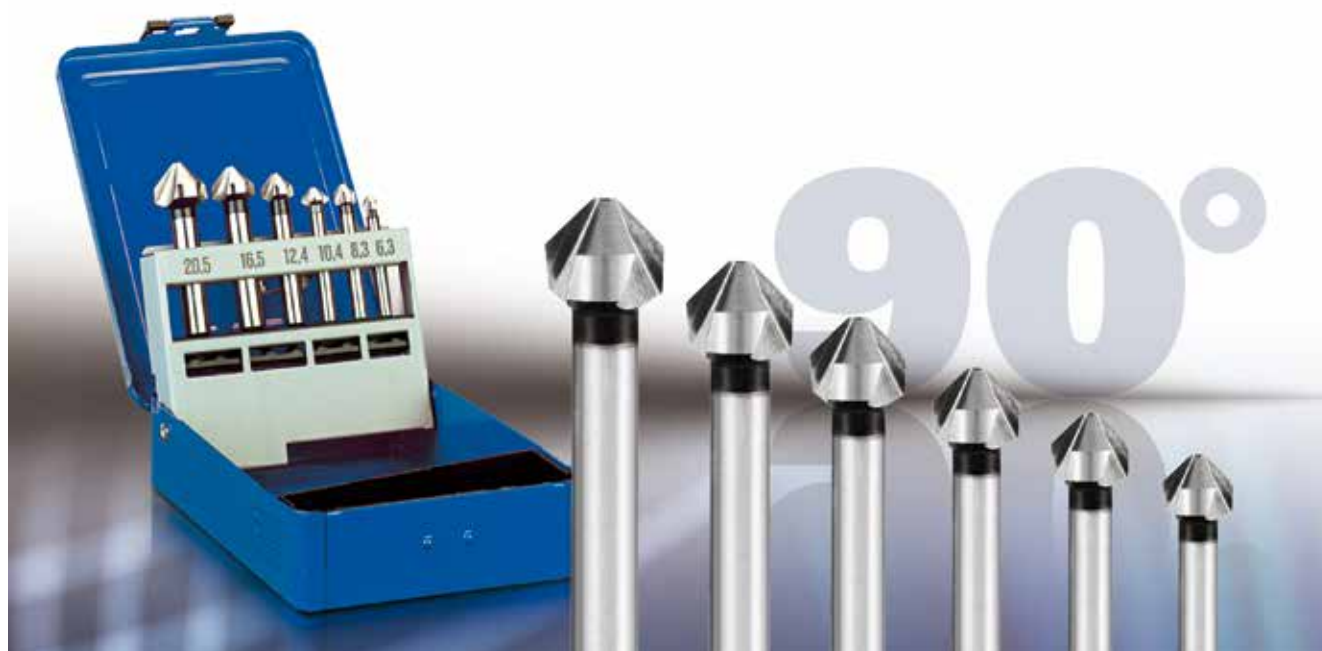
## ASSORTIMENTI DI SVASATORI A 90° IN HSS

In cassetta metallica con attacco cilindrico



N. cod.				L1530*
Angolo di svasatura				90°
Materiale				HSS
N. di svasatori	Contenuto 1 pezzo per Ø mm			
	L1530 A	L1530 B		
6	6,0 - 8,0	6,3 - 8,3	●	
	10,0 - 11,5	10,4 - 12,4		
	15,0 - 19,0	16,5 - 20,5		

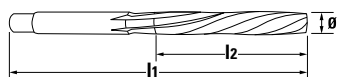
\* In fase di ordinazione vi preghiamo di specificare se il contenuto è tipo L1530 A e L1530 B





## ALESATORI A MANO IN HSS

Per ottenere fori in tolleranza H7



N. cod.			T1010	T1011
Forma			A	B
Esecuzione elica			Taglienti diritti	Taglienti 7-8°
Materiale			HSS	HSS
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		
1,0**	37	12	●	●
1,1**	40	15	●	●
1,2**	40	15	●	●
1,3**	40	15	●	●
1,4	41	20	●	●
1,5	41	20	●	●
1,6	44	21	●	●
1,7	44	21	●	●
1,8	47	23	●	●
1,9	47	23	●	●
2,0	50	25	●	●
2,1	50	25	●	●
2,2	54	27	●	●
2,3	54	27	●	●
2,4	58	29	●	●
2,5	58	29	●	●
2,6	58	29	●	●
2,7	62	31	●	●
2,8	62	31	●	●
2,9	62	31	●	●
3,0	62	31	●	●
3,1	66	33	●	●
3,2	66	33	●	●
3,3	66	33	●	●
3,4	71	35	●	●
3,5	71	35	●	●
3,6	71	35	●	●
3,7	71	35	●	●
3,8	76	38	●	●
3,9	76	38	●	●
4,0	76	38	●	●
4,1	76	38	●	●
4,2	76	38	●	●

N. cod.			T1010	T1011
Forma			A	B
Esecuzione elica			Taglienti diritti	Taglienti 7-8°
Materiale			HSS	HSS
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		
4,3	81	41	●	●
4,4	81	41	●	●
4,5	81	41	●	●
4,6	81	41	●	●
4,7	81	41	●	●
4,8	87	44	●	●
4,9	87	44	●	●
5,0	87	44	●	●
5,1	87	44	●	●
5,2	87	44	●	●
5,3	87	44	●	●
5,4	93	47	●	●
5,5	93	47	●	●
5,6	93	47	●	●
5,7	93	47	●	●
5,8	93	47	●	●
5,9	93	47	●	●
6,0	93	47	●	●
6,1	100	50	●	●
6,2	100	50	●	●
6,3	100	50	●	●
6,4	100	50	●	●
6,5	100	50	●	●
6,6	100	50	●	●
6,7	100	50	●	●
6,8	107	54	●	●
6,9	107	54	●	●
7,0	107	54	●	●
7,1	107	54	●	●
7,2	107	54	●	●
7,3	107	54	●	●
7,4	107	54	●	●
7,5	107	54	●	●

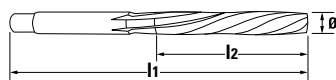
\*\* RITEK Norm





## ALESATORI A MANO IN HSS

Per ottenere fori in tolleranza H7

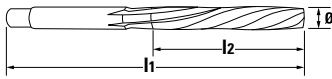


N. cod.			T1010	T1011
Forma			<b>A</b>	<b>B</b>
Esecuzione elica			Taglienti diritti	Taglienti 7-8°
Materiale			<b>HSS</b>	<b>HSS</b>
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		
7,6	115	58	●	●
7,7	115	58	●	●
7,8	115	58	●	●
7,9	115	58	●	●
8,0	115	58	●	●
8,1	115	58	●	●
8,2	115	58	●	●
8,3	115	58	●	●
8,4	115	58	●	●
8,5	115	58	●	●
8,6	124	62	●	●
8,7	124	62	●	●
8,8	124	62	●	●
8,9	124	62	●	●
9,0	124	62	●	●
9,1	124	62	●	●
9,2	124	62	●	●
9,3	124	62	●	●
9,4	124	62	●	●
9,5	124	62	●	●
9,6	133	66	●	●
9,7	133	66	●	●
9,8	133	66	●	●
9,9	133	66	●	●
10,0	133	66	●	●
10,1	133	66	●	-
10,2	133	66	●	-
10,3	133	66	●	-
10,4	133	66	●	-
10,5	133	66	●	●
10,6	133	66	●	-
10,7	142	71	●	-
10,8	142	71	●	-

N. cod.			T1010	T1011
Forma			<b>A</b>	<b>B</b>
Esecuzione elica			Taglienti diritti	Taglienti 7-8°
Materiale			<b>HSS</b>	<b>HSS</b>
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		
10,9	142	71	●	-
11,0	142	71	●	●
11,1	142	71	●	-
11,2	142	71	●	-
11,3	142	71	●	-
11,4	142	71	●	-
11,5	142	71	●	●
11,6	142	71	●	-
11,7	142	71	●	-
11,8	142	71	●	-
11,9	152	76	●	-
12,0	152	76	●	●
12,5	152	76	●	●
13,0	152	76	●	●
13,5	163	81	●	●
14,0	163	81	●	●
14,5	163	81	●	●
15,0	163	81	●	●
15,5	175	87	●	●
16,0	175	87	●	●
16,5	175	87	●	●
17,0	175	87	●	●
17,5	188	93	●	●
18,0	188	93	●	●
18,5	188	93	●	●
19,0	188	93	●	●
19,5	201	100	●	●
20,0	201	100	●	●
20,5	201	100	●	●
21,0	201	100	●	●
21,5	201	100	●	●
22,0	215	107	●	●
22,5	215	107	●	●

## ALESATORI A MANO IN HSS

Per ottenere fori in tolleranza H7



N. cod.			T1010	T1011
Forma			A	B
Esecuzione elica			Taglienti diritti	Taglienti 7-8°
Materiale			HSS	HSS
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		
23,0	215	107	●	●
23,5	215	107	●	●
24,0	231	115	●	●
24,5	231	115	-	●
25,0	231	115	●	●
25,5	231	115	●	●
26,0	231	115	●	●
26,5	231	115	●	●
27,0	247	124	●	●
27,5	247	124	-	●
28,0	247	124	●	●
28,5	247	124	●	●
29,0	247	124	●	●
29,5	247	124	●	●
30,0	247	124	●	●
31,0	265	133	●	●
32,0	265	133	●	●
33,0	265	133	●	●

N. cod.			T1010	T1011
Forma			A	B
Esecuzione elica			Taglienti diritti	Taglienti 7-8°
Materiale			HSS	HSS
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		
34,0	284	142	●	●
35,0	284	142	●	●
36,0	284	142	●	●
37,0	284	142	●	●
38,0	305	152	●	●
39,0	305	152	●	●
40,0	305	152	●	●
41,0	305	152	●	●
42,0	305	152	●	●
43,0	326	163	●	●
44,0	326	163	●	●
45,0	326	163	●	●
46,0	326	163	●	●
47,0	326	163	●	●
48,0	347	174	●	●
49,0	347	174	●	●
50,0	347	174	●	●

3/3

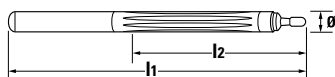
### N. taglienti

- fino a: 2,40 mm                      3 taglienti
- da: 2,50 a 3,90 mm                  5 taglienti
- da: 4,00 a 12,90 mm                6 taglienti
- da: 13,00 a 23,50 mm              8 taglienti
- da: 24,00 a 33,00 mm              10 taglienti
- da: 34,00 a 45,00 mm              12 taglienti
- oltre: 46,00 mm                      14 taglienti



## ALESATORI A MANO REGISTRABILI IN HSS

Espansione massima 1% oltre  $\varnothing$  nominale



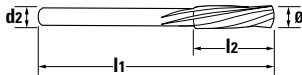
N. cod.			T1110	T1111
Forma			A	B
Esecuzione elica			Taglienti diritti	Taglienti 7-8°
Materiale			HSS	HSS
$\varnothing$ mm	$l_1$	$l_2$		
4	76	38	●	–
5	87	44	●	–
6	93	47	●	–
7	107	54	●	–
8	115	58	●	●
9	124	62	●	●
10	133	66	●	●
11	142	71	●	●
12	152	76	●	●
13	152	76	●	●
14	163	81	●	●
15	163	81	●	●
16	175	87	●	●
17	175	87	●	●
18	188	93	●	●
19	188	93	●	●
20	201	100	●	●
21	201	100	●	●
22	215	107	●	●
23	215	107	●	●
24	231	115	●	●
25	231	115	●	●
26	231	115	●	●
28	247	124	●	●
30	247	124	●	●

Attacco quadro secondo DIN 10

Tutti gli articoli non indicati in questa tabella sono da considerarsi misure intermedie. Prezzi a richiesta

## ALESATORI A MACCHINA CON ATTACCO CILINDRICO, IN HSS-CO

Per ottenere fori in tolleranza H7 adatti per macchine automatiche

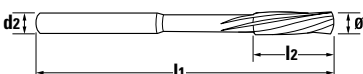


N. cod.				T1211
Forma				B
Esecuzione elica				Taglienti 7-8°
Materiale				HSS-Co
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> h9	
1,5	45	12	2	●
2,0	50	16	2	●
2,5	56	18	3	●
3,0	56	18	3	●
3,5	63	22	4	●
4,0	56	20	3,55	●
4,5	63	22	4	●
5,0	63	22	4	●
5,5	63	22	5	●
6,0	63	22	5	●
6,5	63	22	5	●
7,0	71	25	6,3	●
7,5	71	25	6,3	●
8,0	71	25	6,3	●
8,5	71	25	6,3	●
9,0	71	25	8	●
9,5	71	25	8	●
10,0	71	25	8	●
11,0	80	28	10	●
12,0	80	28	10	●
13,0	80	28	10	●
14,0	90	32	12,5	●
15,0	90	32	12,5	●
16,0	90	32	12,5	●
17,0	90	32	12,5	●
18,0	100	36	16	●
19,0	100	36	16	●
20,0	100	36	16	●



## ALESATORI A MACCHINA CON ATTACCO CILINDRICO, IN HSS-CO

Per ottenere fori in tolleranza H7



N. cod.				T1310	T1312	T1311	T1311TN
Forma				A/C	E	B/D	B/D
Esecuzione elica				Taglienti diritti	Taglienti 45°	Taglienti 7-8°	Taglienti 7-8°
Materiale				HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> h9				
1,0**	37	5	1,0	●	-	●	●
1,1**	40	7	1,1	●	-	●	●
1,2**	40	7	1,2	●	-	●	●
1,3**	40	7	1,3	●	-	●	●
1,4	40	8	1,4	●	-	●	●
1,5	40	8	1,5	●	●	●	●
1,6	43	9	1,6	●	●	●	●
1,7	43	9	1,7	●	●	●	●
1,8	46	10	1,8	●	●	●	●
1,9	46	10	1,9	●	●	●	●
2,0	49	11	2,0	●	●	●	●
2,1	49	11	2,1	●	●	●	●
2,2	53	12	2,2	●	●	●	●
2,3	53	12	2,3	●	●	●	●
2,4	57	14	2,4	●	●	●	●
2,5	57	14	2,5	●	●	●	●
2,6	57	14	2,6	●	●	●	●
2,7	61	15	2,7	●	●	●	●
2,8	61	15	2,8	●	●	●	●
2,9	61	15	2,9	●	●	●	●
3,0	61	15	3,0	●	●	●	●
3,1	65	16	3,1	●	●	●	●
3,2	65	16	3,2	●	●	●	●
3,3	65	18	3,3	●	●	●	●
3,4	70	18	3,4	●	●	●	●
3,5	70	18	3,5	●	●	●	●
3,6	70	18	3,6	●	●	●	●
3,7	70	18	3,7	●	●	●	●
3,8	75	19	4,0	●	●	●	●
3,9	75	19	4,0	●	●	●	●
4,0	75	19	4,0	●	●	●	●
4,1	75	19	4,0	●	●	●	●
4,2	75	19	4,0	●	●	●	●
4,3	80	21	4,5	●	●	●	●

N. cod.				T1310	T1312	T1311	T1311TN
Forma				A/C	E	B/D	B/D
Esecuzione elica				Taglienti diritti	Taglienti 45°	Taglienti 7-8°	Taglienti 7-8°
Materiale				HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> h9				
4,4	80	21	4,5	●	●	●	●
4,5	80	21	4,5	●	●	●	●
4,6	80	21	4,5	●	●	●	●
4,7	80	21	4,5	●	●	●	●
4,8	86	23	5,0	●	●	●	●
4,9	86	23	5,0	●	●	●	●
5,0	86	23	5,0	●	●	●	●
5,1	86	23	5,0	●	●	●	●
5,2	86	23	5,0	●	●	●	●
5,3	86	23	5,0	●	●	●	●
5,4	93	26	5,6	●	●	●	●
5,5	93	26	5,6	●	●	●	●
5,6	93	26	5,6	●	●	●	●
5,7	93	26	5,6	●	●	●	●
5,8	93	26	5,6	●	●	●	●
5,9	93	26	5,6	●	●	●	●
6,0	93	26	5,6	●	●	●	●
6,1	101	28	6,3	●	●	●	●
6,2	101	28	6,3	●	●	●	●
6,3	101	28	6,3	●	●	●	●
6,4	101	28	6,3	●	●	●	●
6,5	101	28	6,3	●	●	●	●
6,6	101	28	6,3	●	●	●	●
6,7	101	28	6,3	●	●	●	●
6,8	109	31	7,1	●	●	●	●
6,9	109	31	7,1	●	●	●	●
7,0	109	31	7,1	●	●	●	●
7,1	109	31	7,1	●	●	●	●
7,2	109	31	7,1	●	●	●	●
7,3	109	31	7,1	●	●	●	●
7,4	109	31	7,1	●	●	●	●
7,5	109	31	7,1	●	●	●	●
7,6	117	33	8,0	●	●	●	●
7,7	117	33	8,0	●	●	●	●

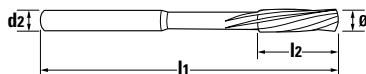
\*\* RITEK Norm

# DIN 212 A/C - B/D - E



## ALESATORI A MACCHINA CON ATTACCO CILINDRICO, IN HSS-CO

Per ottenere fori in tolleranza H7



N. cod.				T1310	T1312	T1311	T1311TN
Forma				A/C	E	B/D	B/D
Esecuzione elica				Taglienti diritti	Taglienti 45°	Taglienti 7-8°	Taglienti 7-8°
Materiale				HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> h9				
7,8	117	33	8,0	●	●	●	●
7,9	117	33	8,0	●	●	●	●
8,0	117	33	8,0	●	●	●	●
8,1	117	33	8,0	●	●	●	●
8,2	117	33	8,0	●	●	●	●
8,3	117	33	8,0	●	●	●	●
8,4	117	33	8,0	●	●	●	●
8,5	117	33	8,0	●	●	●	●
8,6	125	36	9,0	●	●	●	●
8,7	125	36	9,0	●	●	●	●
8,8	125	36	9,0	●	●	●	●
8,9	125	36	9,0	●	●	●	●
9,0	125	36	9,0	●	●	●	●
9,1	125	36	9,0	●	●	●	●
9,2	125	36	9,0	●	●	●	●
9,3	125	36	9,0	●	●	●	●
9,4	125	36	9,0	●	●	●	●
9,5	125	36	9,0	●	●	●	●
9,6	133	38	10,0	●	●	●	●
9,7	133	38	10,0	●	●	●	●
9,8	133	38	10,0	●	●	●	●
9,9	133	38	10,0	●	●	●	●
10,0	133	38	10,0	●	●	●	●
10,1	133	38	10,0	●	●	●	●
10,2	133	38	10,0	●	●	●	●
10,3	133	38	10,0	●	●	●	●
10,4	133	38	10,0	●	●	●	●
10,5	133	38	10,0	●	●	●	●
10,6	133	38	10,0	●	●	●	●
10,7	142	41	10,0	●	●	●	●
10,8	142	41	10,0	●	●	●	●
10,9	142	41	10,0	●	●	●	●
11,0	142	41	10,0	●	●	●	●

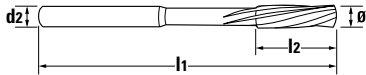
N. cod.				T1310	T1312	T1311	T1311TN
Forma				A/C	E	B/D	B/D
Esecuzione elica				Taglienti diritti	Taglienti 45°	Taglienti 7-8°	Taglienti 7-8°
Materiale				HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> h9				
11,5	142	41	10,0	●	●	●	●
12,0	151	44	10,0	●	●	●	●
12,5	151	44	10,0	●	●	●	●
13,0	151	44	10,0	●	●	●	●
13,5	160	47	12,5	●	●	●	●
14,0	160	47	12,5	●	●	●	●
14,5	162	50	12,5	●	●	●	●
15,0	162	50	12,5	●	●	●	●
15,5	170	52	12,5	●	●	●	●
16,0	170	52	12,5	●	●	●	●
16,5	175	54	14,0	●	●	●	●
17,0	175	54	14,0	●	●	●	●
17,5	182	56	14,0	●	●	●	●
18,0	182	56	14,0	●	●	●	●
18,5	189	58	16,0	●	●	●	●
19,0	189	58	16,0	●	●	●	●
19,5	195	60	16,0	●	●	●	●
20,0	195	60	16,0	●	●	●	●

2/2

N. cod.		T1310	T1312	T1311	T1311TN
diametri		N. taglienti			
0,6 mm -	2,4 mm	3	2	3	3
2,5 mm -	3,9 mm	5	3	5	5
4,0 mm -	13,5 mm	6	3	6	6
13,5 mm -	14,5 mm	8	3	8	8
15,0 mm -	20,0 mm	8	4	8	8

### ALESATORI A MACCHINA CON ATTACCO CILINDRICO, TAGLIO DESTRO CON TAGLIANTI ELICOIDALI SINISTRI IN METALLO DURO

Per ottenere fori in tolleranza H7



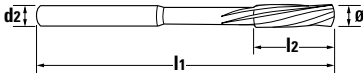
N. cod.					T1415*
Forma					B
Esecuzione elica					Taglienti 12°
Materiale					K10/20
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	N taglienti	
1,0	34	6	1,0	3	●
1,1	34	6	1,0	3	●
1,2	34	6	1,0	3	●
1,3	40	8	2,0	3	●
1,4	40	8	2,0	3	●
1,5	40	8	2,0	3	●
1,6	43	9	2,0	3	●
1,7	43	9	2,0	4	●
1,8	46	10	2,0	4	●
1,9	46	10	2,0	4	●
2,0	49	11	2,0	4	●
2,1	49	11	2,0	4	●
2,2	53	12	3,0	4	●
2,3	53	12	3,0	4	●
2,4	57	14	3,0	4	●
2,5	57	14	3,0	4	●
2,6	57	14	3,0	4	●
2,7	61	15	3,0	4	●
2,8	61	15	3,0	6	●
2,9	61	15	3,0	6	●
3,0	61	15	3,0	6	●
3,1	65	16	4,0	6	●
3,2	65	16	4,0	6	●
3,3	65	16	4,0	6	●
3,4	70	18	4,0	6	●
3,5	70	18	4,0	6	●
3,6	70	18	4,0	6	●
3,7	70	18	4,0	6	●
3,8	75	19	4,0	6	●
3,9	75	19	4,0	6	●

N. cod.					T1415*
Forma					B
Esecuzione elica					Taglienti 12°
Materiale					K10/20
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	N taglienti	
4,0	75	19	4,0	6	●
4,1	75	19	4,0	6	●
4,2	80	21	4,0	6	●
4,3	80	21	5,0	6	●
4,4	80	21	5,0	6	●
4,5	80	21	5,0	6	●
4,6	80	21	5,0	6	●
4,7	80	21	5,0	6	●
4,8	86	23	5,0	6	●
4,9	86	23	5,0	6	●
5,0	86	23	5,0	6	●
5,1	86	23	5,0	6	●
5,2	86	23	5,0	6	●
5,3	93	26	6,0	6	●
5,4	93	26	6,0	6	●
5,5	93	26	6,0	6	●
5,6	93	26	6,0	6	●
5,7	93	26	6,0	6	●
5,8	93	26	6,0	6	●
5,9	93	26	6,0	6	●
6,0	93	26	6,0	6	●
6,1	101	28	6,0	6	●
6,2	101	28	6,0	6	●
6,3	101	28	6,0	6	●
6,4	101	28	6,0	6	●
6,5	101	28	6,0	6	●
6,6	101	28	6,0	6	●
6,7	109	31	6,0	6	●
6,8	109	31	8,0	6	●
6,9	109	31	8,0	6	●

\* da Ø 8,1 testa i metallo duro

### ALESATORI A MACCHINA CON ATTACCO CILINDRICO, TAGLIO DESTRO CON TAGLIENTI ELICOIDALI SINISTRI IN METALLO DURO

Per ottenere fori in tolleranza H7



N. cod.						T1415*
Forma						<b>B</b>
Esecuzione elica						Taglienti 12°
Materiale						<b>K10/20</b>
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	N taglienti		
7,0	109	31	8,0	6	●	
7,1	109	31	8,0	6	●	
7,2	117	33	8,0	6	●	
7,3	117	33	8,0	6	●	
7,4	117	33	8,0	6	●	
7,5	117	33	8,0	6	●	
7,6	117	33	8,0	6	●	
7,7	117	33	8,0	6	●	
7,8	117	33	8,0	6	●	
7,9	117	33	8,0	6	●	
8,0	117	33	8,0	6	●	
8,1	117	33	8,0	6	●	
8,2	117	33	8,0	6	●	
8,3	117	33	8,0	6	●	
8,4	117	33	8,0	6	●	
8,5	117	33	8,0	6	●	
8,6	125	36	10,0	6	●	
8,7	125	36	10,0	6	●	
8,8	125	36	10,0	6	●	
8,9	125	36	10,0	6	●	
9,0	125	36	10,0	6	●	
9,1	125	36	10,0	6	●	
9,2	125	36	10,0	6	●	
9,3	125	36	10,0	6	●	
9,4	125	36	10,0	6	●	
9,5	125	36	10,0	6	●	
9,6	133	38	10,0	6	●	
9,7	133	38	10,0	6	●	
9,8	133	38	10,0	6	●	
9,9	133	38	10,0	6	●	

N. cod.						T1415*
Forma						<b>B</b>
Esecuzione elica						Taglienti 12°
Materiale						<b>K10/20</b>
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	N taglienti		
10,0	133	38	10,0	6	●	
10,1	133	38	10,0	6	●	
10,2	133	38	10,0	6	●	
10,3	133	38	10,0	6	●	
10,4	133	38	10,0	6	●	
10,5	133	38	10,0	6	●	
10,6	133	38	10,0	6	●	
10,7	142	41	10,0	6	●	
10,8	142	41	10,0	6	●	
10,9	142	41	10,0	6	●	
11,0	142	41	10,0	6	●	
11,5	142	41	10,0	6	●	
12,0	151	44	10,0	6	●	
12,5	151	44	10,0	8	●	
13,0	151	44	10,0	8	●	
13,5	160	47	14,0	8	●	
14,0	160	47	14,0	8	●	
14,5	162	50	14,0	8	●	
15,0	162	50	14,0	8	●	
15,5	170	52	14,0	8	●	
16,0	170	52	14,0	8	●	
16,5	175	54	14,0	8	●	
17,0	175	54	14,0	8	●	
17,5	182	56	14,0	8	●	
18,0	182	56	14,0	8	●	
18,5	189	58	16,0	8	●	
19,0	189	58	16,0	8	●	
19,5	195	60	16,0	8	●	
20,0	195	60	16,0	8	●	



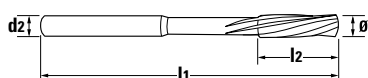
## ALESATORI A MACCHINA CON ATTACCO CILINDRICO, IN HSS-CO

### Progressione centesimale

#### Tolleranza degli alesatori

fino a 5,50 mm +  $\frac{0,004}{0}$  mm

oltre 5,50 mm +  $\frac{0,005}{0}$  mm



N. cod.						T1313
Forma						B/D
Esecuzione elica						Taglienti 7-8°
Materiale						HSS-Co
Ø mm da	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	N. taglienti	
0,95 - 1,00		34	5	-	3	●
1,01 - 1,31		34	7	-	3	●
1,32 - 1,39		40	8	-	3	●
1,40 - 1,49		40	8	-	3	●
1,50 - 1,54		40	8	-	3	●
1,55 - 1,70		43	9	-	3	●
1,71 - 1,90		46	10	-	3	●
1,91 - 1,99		49	11	-	3	●
2,00 - 2,09		49	11	-	3	●
2,10 - 2,12		49	11	-	3	●
2,13 - 2,36		53	12	-	3	●
2,37 - 2,49		57	14	-	3	●
2,50 - 2,59		57	14	-	5	●
2,60 - 2,66		57	14	-	5	●
2,67 - 2,99		61	15	-	5	●
3,00 - 3,05		61	15	-	5	●
3,06 - 3,09		65	16	-	5	●
3,10 - 3,35		65	16	-	5	●
3,36 - 3,49		70	18	-	5	●
3,50 - 3,59		70	18	-	5	●
3,60 - 3,75		70	18	-	5	●
3,76 - 3,81		75	19	4,0	5	●
3,82 - 3,99		75	19	4,0	5	●
4,00 - 4,20		75	19	4,0	6	●
4,21 - 4,25		75	19	4,0	6	●
4,26 - 4,75		80	21	4,5	6	●
4,76 - 5,20		86	23	5,0	6	●

N. cod.						T1313
Forma						B/D
Esecuzione elica						Taglienti 7-8°
Materiale						HSS-Co
Ø mm da	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	N. taglienti	
5,21 - 5,30		86	23	5,0	6	●
5,31 - 6,00		93	26	5,6	6	●
6,00 - 6,11		101	28	6,3	6	●
6,12 - 6,70		101	28	6,3	6	●
6,71 - 7,55		109	31	7,1	6	●
7,56 - 8,20		117	33	8,0	6	●
8,21 - 8,50		117	33	8,0	6	●
8,51 - 9,50		125	36	9,0	6	●
9,51 - 10,19		133	38	10,0	6	●
10,2		133	38	10,0	6	●
10,21 - 10,64		133	38	10,0	6	●
10,65 - 11,20		142	41	10,0	6	●
11,21 - 11,80		142	41	10,0	6	●
11,81 - 12,02		151	44	10,0	6	●
12,03 - 12,40		151	44	10,0	6	●
12,41 - 12,50		151	44	10,0	6	●
12,51 - 12,60		151	44	10,0	6	●
12,61 - 12,70		151	44	10,0	6	●
12,71 - 12,80		151	44	10,0	6	●
12,81 - 13,00		151	44	10,0	6	●
13,01 - 13,20		151	44	10,0	6	●
13,21 - 14,00		160	47	12,5	8	●
14,01 - 14,02		162	50	12,5	8	●
14,03 - 15,00		162	50	12,5	8	●
15,01 - 15,02		170	52	12,5	8	●
15,03 - 16,00		170	52	12,5	8	●
16,01 - 16,10		175	54	14,0	8	●

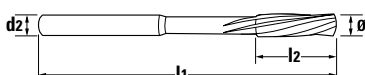


### ALESATORI A MACCHINA CON ATTACCO CILINDRICO, TAGLIO DESTRO CON TAGLIENTI ELICOIDALI A SINISTRA IN METALLO DURO

**Progressione centesimale**

#### Tolleranza degli alesatori

+ 0,004  
0 mm



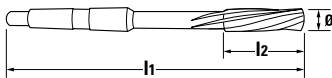
N. cod.						T1414*
Forma						<b>B</b>
Esecuzione elica						Taglienti 12°
Materiale						<b>K 10/20</b>
Ø mm da	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	N. taglienti	
0,98 - 0,99	34	6	1,0	3	3	●
1,00	34	6	1,0	3	3	●
1,01 - 1,30	34	6	1,0	3	3	●
1,31 - 1,47	40	8	2,0	3	3	●
1,48 - 1,49	40	8	2,0	3	3	●
1,50	40	8	2,0	3	3	●
1,51 - 1,61	43	9	2,0	3	3	●
1,62 - 1,70	43	9	2,0	4	3	●
1,71 - 1,90	46	10	2,0	4	3	●
1,91 - 1,99	49	11	2,0	4	3	●
2,00	49	11	2,0	4	3	●
2,01 - 2,12	49	11	2,0	4	3	●
2,13 - 2,36	53	12	3,0	4	3	●
2,37 - 2,49	57	14	3,0	4	3	●
2,50	57	14	3,0	4	3	●
2,51 - 2,65	57	14	3,0	4	3	●
2,66 - 2,79	61	15	3,0	4	3	●
2,80 - 2,96	61	15	3,0	6	3	●
2,97 - 2,99	61	15	3,0	6	3	●
3,00	61	15	3,0	6	3	●
3,01 - 3,09	61	15	3,0	6	3	●
3,10 - 3,35	65	16	4,0	6	3	●
3,36 - 3,75	70	18	4,0	6	3	●
3,76 - 3,96	75	19	4,0	6	3	●
3,97 - 3,99	75	19	4,0	6	3	●
4,00	75	19	4,0	6	3	●
4,01 - 4,10	75	19	4,0	6	3	●

N. cod.						T1414*
Forma						<b>B</b>
Esecuzione elica						Taglienti 12°
Materiale						<b>K 10/20</b>
Ø mm da	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	N. taglienti	
4,11 - 4,25	80	21	4,0	6	6	●
4,26 - 4,75	80	21	5,0	6	6	●
4,76 - 4,96	86	23	5,0	6	6	●
4,97 - 4,99	86	23	5,0	6	6	●
5,00	86	23	5,0	6	6	●
5,01 - 5,20	86	23	5,0	6	6	●
5,21 - 5,96	93	26	6,0	6	6	●
5,97 - 5,99	93	26	6,0	6	6	●
6,00	93	26	6,0	6	6	●
6,01 - 6,60	101	28	6,0	6	6	●
6,61 - 6,70	109	31	6,0	6	6	●
6,71 - 7,10	109	31	8,0	6	6	●
7,11 - 7,96	117	33	8,0	6	6	●
7,97 - 7,99	117	33	8,0	6	6	●
8,00	117	33	8,0	6	6	●
8,01 - 8,50	117	33	8,0	6	6	●
8,51 - 9,50	125	36	10,0	6	6	●
9,51 - 9,96	133	38	10,0	6	6	●
9,97 - 9,99	133	38	10,0	6	6	●
10,00	133	38	10,0	6	6	●
10,01 - 10,60	133	38	10,0	6	6	●
10,61 - 11,80	142	41	10,0	6	6	●
11,81 - 11,96	151	44	10,0	6	6	●
11,97 - 11,99	151	44	10,0	6	6	●
12,00	151	44	10,0	6	6	●
12,01 - 12,05	151	44	10,0	6	6	●

\* da Ø 8,11 testa i metallo duro

## ALESATORI A MACCHINA CON ATTACCO CONICO, IN HSS-CO

Per ottenere fori in tolleranza H 7



N. cod.				T1510	T1511	T1512
Forma				<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Esecuzione elica				Taglienti diritti	Taglienti 7-8°	Taglienti 45°
Materiale				<b>HSS-Co</b>	<b>HSS-Co</b>	<b>HSS-Co</b>
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	CM			
5,0	133	23	1	●	●	●
5,5	138	26	1	●	●	-
6,0	138	26	1	●	●	●
6,5	144	28	1	●	●	-
7,0	150	31	1	●	●	●
7,5	150	31	1	●	●	-
8,0	156	33	1	●	●	●
8,5	156	33	1	●	●	-
9,0	162	36	1	●	●	●
9,5	162	36	1	●	●	-
10,0	168	38	1	●	●	●
10,5	168	38	1	●	●	-
11,0	175	41	1	●	●	●
11,5	175	41	1	●	●	-
12,0	182	41	1	●	●	●
12,5	182	44	1	●	●	-
13,0	182	44	1	●	●	●
13,5	189	47	1	●	●	-
14,0	189	47	1	●	●	●
14,5	204	50	2	●	●	-
15,0	204	50	2	●	●	●
15,5	210	52	2	●	●	-
16,0	210	52	2	●	●	●
16,5	214	54	2	●	●	-
17,0	214	54	2	●	●	●
17,5	219	56	2	●	●	-
18,0	219	56	2	●	●	●
18,5	223	58	2	●	●	-
19,0	223	58	2	●	●	●
19,5	228	60	2	●	●	-
20,0	228	60	2	●	●	●
20,5	232	62	2	●	●	-
21,0	232	62	2	●	●	●

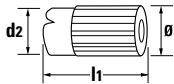
Per misure intermedie prezzi a richiesta

N. cod.				T1510	T1511	T1512
Forma				<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Esecuzione elica				Taglienti diritti	Taglienti 7-8°	Taglienti 45°
Materiale				<b>HSS-Co</b>	<b>HSS-Co</b>	<b>HSS-Co</b>
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	CM			
21,5	237	64	2	●	●	-
22,0	237	64	2	●	●	●
22,5	241	66	2	●	●	-
23,0	241	66	2	●	●	●
23,5	241	66	2	●	●	-
24,0	268	68	3	●	●	●
24,5	268	68	3	●	●	-
25,0	268	68	3	●	●	●
25,5	273	70	3	●	●	-
26,0	273	70	3	●	●	●
26,5	273	70	3	●	●	-
27,0	277	71	3	●	●	●
27,5	277	71	3	●	●	-
28,0	277	71	3	●	●	●
28,5	281	73	3	●	●	-
29,0	281	73	3	●	●	●
29,5	281	73	3	●	●	-
30,0	281	73	3	●	●	●
30,5	285	75	3	●	●	-
31,0	285	75	3	●	●	●
31,5	285	75	3	●	●	-
32,0	317	77	4	●	●	●
33,0	317	77	4	-	●	-
34,0	321	78	4	-	●	-
35,0	321	78	4	-	●	-
36,0	325	79	4	-	●	-
37,0	325	79	4	-	●	-
38,0	329	81	4	-	●	-
39,0	329	81	4	-	●	-
40,0	329	81	4	-	●	-

N. cod.		L1510	L1511	L1512
diametri		N. taglienti		
5,0 mm - 14,0 mm		6	6	3
14,5 mm - 15,0 mm		8	8	3
15,5 mm - 24,5 mm		8	8	4
25,0 mm - 35,0 mm		10	10	4
36,0 mm - 40,0 mm			12	

## ALESATORI A MANICOTTO IN HSS

Foro conicità 1:30 - Per ottenere fori in tolleranza H7



N. cod.			T1610	T1611	T1612
Forma			A	B	C
Esecuzione elica			Taglienti diritti	Taglienti 7-8°	Taglienti 45°
Materiale			HSS	HSS	HSS
Ø mm	l <sub>1</sub>	foro interno d <sub>2</sub>			
25,0	45	13	●	●	●
26,0	45	13	●	●	●
27,0	45	13	●	●	●
28,0	45	13	●	●	●
29,0	45	13	●	●	●
30,0	45	13	●	●	●
31,0	50	16	●	●	●
32,0	50	16	●	●	●
33,0	50	16	●	●	●
34,0	50	16	●	●	●
35,0	50	16	●	●	●
36,0	56	19	●	●	●
37,0	56	19	●	●	●
38,0	56	19	●	●	●
39,0	56	19	●	●	●
40,0	56	19	●	●	●
42,0	56	19	●	●	●
44,0	63	22	●	●	●
45,0	63	22	●	●	●
46,0	63	22	●	●	●
47,0	63	22	●	●	●
48,0	63	22	●	●	●
50,0	63	22	●	●	●
52,0	71	27	●	●	●
55,0	71	27	●	●	●
58,0	71	27	●	●	●
60,0	71	27	●	●	●

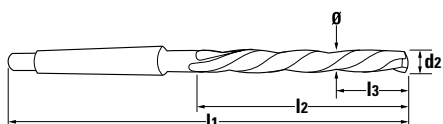
Per misure intermedie prezzi a richiesta

N. cod.			T1610	T1611	T1612
Forma			A	B	C
Esecuzione elica			Taglienti diritti	Taglienti 7-8°	Taglienti 45°
Materiale			HSS	HSS	HSS
Ø mm	l <sub>1</sub>	foro interno d <sub>2</sub>			
62,0	80	32	●	●	●
65,0	80	32	●	●	●
68,0	80	32	●	●	●
70,0	80	32	●	●	●
72,0	90	40	●	●	●
75,0	90	40	●	●	●
78,0	90	40	●	●	●
80,0	90	40	●	●	●
82,0	90	40	●	●	●
85,0	90	40	●	●	●
88,0	100	50	●	●	●
90,0	100	50	●	●	●
92,0	100	50	●	●	●
95,0	100	50	●	●	●
98,0	100	50	●	●	●
100,0	100	50	●	●	●

N. cod.		L1610	L1611	L1612
<b>diametri</b>		<b>N. taglienti</b>		
25,0 mm -	32,0 mm	10	10	6
33,0 mm -	44,0 mm	12	12	6
45,0 mm -	58,0 mm	14	14	6
60,0 mm -		16	16	6
62,0 mm -	78,0 mm	16	16	8
80,0 mm -	98,0 mm	18	18	8
100,0 mm -		18	18	10

## ALESATORI ELICOIDALI PER FORI DA CHIODI CON ATTACCO CONICO, IN HSS

Conicità oltre 1/3 della lunghezza del tagliente



N. cod.						T1711
Forma						-
Esecuzione elica						Taglienti 25°
Materiale						<b>HSS</b>
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	CM	
6,4	151	75	19	4,6	1	●
7,4	156	80	22	5,3	1	●
8,4	161	85	25	6,0	1	●
9,5	166	90	27	6,9	1	●
10,0	171	95	30	7,1	1	●
11,0	176	100	33	7,8	1	●
12,0	199	105	39	8,2	2	●
13,0	199	105	39	9,2	2	●
14,0	209	115	42	9,9	2	●
15,0	219	125	45	10,6	2	●
16,0	229	135	48	11,4	2	●
17,0	251	135	51	12,1	3	●
18,0	261	145	58	12,4	3	●
19,0	261	145	58	13,4	3	●
20,0	271	155	62	14,0	3	●
21,0	271	155	62	15,0	3	●
22,0	281	165	66	15,6	3	●
23,0	281	165	66	16,6	3	●
24,0	296	180	72	17,0	3	●
25,0	296	180	72	18,0	3	●
26,0	296	180	72	19,0	3	●
27,0	311	195	78	19,4	3	●
28,0	311	195	78	20,4	3	●
29,0	311	195	78	21,4	3	●
30,0	311	195	78	22,4	3	●
31,0	326	210	84	22,8	3	●
32,0	354	210	84	23,8	4	●

Per misure intermedie prezzi a richiesta

N. cod.		T1711	
<b>diametri</b>		<b>N. taglienti</b>	
da	6,4 mm	a 24,0 mm	4
da	25,0 mm		5

## ALESATORI PER FORI DI COPPIGLIE CON ATTACCO CILINDRICO, IN HSS

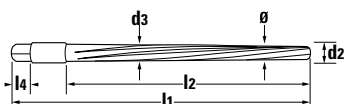
Conicità 1:100



N. cod.					T1810
Forma					RITEK Norm
Esecuzione elica					Taglienti diritti
Materiale					HSS
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	
1,5	62	37	2,7	1,77	●
1,75	68	43	2,7	2,08	●
2,0	73	48	2,7	2,38	●
2,25	77	51	2,7	2,66	●
2,5	80	53	2,7	2,93	●
3,0	91	63	2,7	3,53	●
3,5	96	69	3	4,09	●
4,0	100	75	3,8	4,65	●
4,5	108	81	3,8	5,21	●
5,0	115	87	4,9	5,77	●
5,5	133	103	4,9	6,43	●
6,0	150	119	5,5	7,09	●
7,0	164	130	6,2	8,20	●
8,0	177	141	7	9,31	●
9,0	190	152	8	10,42	●
10,0	205	163	9	11,53	●
11,0	216	173	9	12,63	●
12,5	234	189	10	14,29	●
14,0	257	207	12	15,97	●
16,0	290	234	13	18,24	●
18,0	325	252	16	20,42	●
20,0	340	270	18	22,50	●

## ALESATORI PER SPINE CONICHE CON ATTACCO CILINDRICO, IN HSS

Conicità 1:50 - quadro secondo DIN 10 per ottenere fori per spine coniche in DIN 1



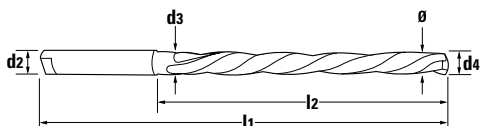
N. cod.						T1910	T1911
Forma						<b>A</b>	<b>B</b>
Esecuzione elica						Taglienti diritti	Taglienti 7-8°
Materiale						<b>HSS</b>	<b>HSS</b>
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>		
1,0	46	28	0,9	1,46	3,15	●	–
1,2	50	32	1,1	1,74	3,15	●	–
1,5	57	37	1,4	2,14	2,5	●	●
1,6	57	37	1,5	2,24	2,5	–	●
2,0	68	48	1,9	2,86	2,5	●	●
2,5	68	48	2,4	3,36	2,5	●	●
3,0	80	58	2,9	4,06	3,15	●	●
3,5	100	75	3,4	4,90	3,8	–	●
4,0	93	68	3,9	5,26	4,0	●	●
4,5	115	87	4,4	6,14	4,9	–	●
5,0	100	73	4,9	6,36	5	●	●
5,5	150	119	5,4	7,78	7,0	–	●
6,0	135	105	5,9	8,00	6,3	●	●
6,5	150	119	6,4	8,78	7,0	–	●
7,0	177	141	6,9	9,72	8,0	–	●
8,0	180	145	7,9	10,8	8,0	●	●
9,0	205	163	8,9	12,16	11	–	●
10,0	215	175	9,9	13,4	10	●	●
12,0	255	210	11,8	16	11,2	●	●
13,0	240	194	12,86	16,74	14,5	–	●
14,0	240	194	13,86	17,74	14,5	–	●
16,0	280	230	15,80	20,4	14,0	●	●
20,0	310	250	19,80	24,8	18	●	●
25,0	370	300	24,7	30,7	22,4	●	●
30,0	400	320	29,70	36,1	25	●	●
40,0	430	340	39,7	46,5	31,5	–	●
50,0	460	360	49,7	56,9	40	–	●

# DIN 2179



## ALESATORI A MACCHINA FORTE TORSIONE PER SPINE CONICHE CON ATTACCO CILINDRICO, IN HSS

Conicità 1:50 - per ottenere fori per spine coniche in DIN 1 solo per uso a macchina



N. cod.	T2112	
diametri	N. taglienti	
1,0 mm - 5,0 mm	2	
6,0 mm - 10,0 mm	3	
12,0 mm	4	



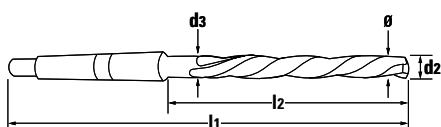
N. cod.						T2112
Forma						-
Esecuzione elica						Taglienti 45°
Materiale						HSS
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	
1,5	70	42	2,1	2,22	1,3	●
2,0	86	48	3,15	2,86	1,9	●
2,5	86	48	3,15	3,36	2,4	●
3,0	100	58	4	4,06	2,9	●
4,0	112	68	5	5,26	3,9	●
5,0	122	73	6,3	6,36	4,9	●
6,0	160	105	8	8	5,9	●
8,0	207	145	10	10,8	7,9	●
10,0	245	175	12,5	13,4	9,9	●
12,0	290	210	16	16	11,8	●

# DIN 2180



## ALESATORI PER SPINE CONICHE CON ATTACCO CONICO, IN HSS

Conicità 1:50 - per ottenere fori per spine coniche in DIN 1 solo per uso a macchina



N. cod.	T2212	
diametri	N. taglienti	
3,0 mm - 5,0 mm	2	
6,0 mm - 10,0 mm	3	
12,0 mm - 20,0 mm	4	



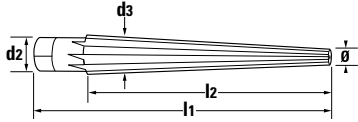
N. cod.						T2212
Forma						-
Esecuzione elica						Taglienti 45°
Materiale						HSS
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	CM	
5,0	155	73	4,9	6,36	1	●
6,0	187	105	5,9	8	1	●
8,0	227	145	7,9	10,8	1	●
10,0	257	175	9,9	13,4	1	●
12,0	315	210	11,8	16	2	●
16,0	335	230	15,8	20,4	2	●
20,0	377	250	19,8	24,8	3	●





## ALESATORI CONICI CON ATTACCO CILINDRICO, IN HSS

Conicità 1:10



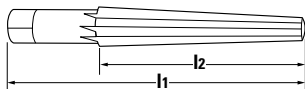
N. cod.					T2310
Forma					-
Esecuzione elica					Taglienti diritti
Materiale					HSS
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	
3,0	100	70	6,3	10	●
5,0	140	100	10	15	●
10,0	195	150	16	25	●
15,0	250	200	22,4	35	●
23,0	275	220	31,5	45	●
30,0	310	250	40	55	●
37,0	345	280	45	65	●
45,0	370	300	45	75	●

## DIN 204/C/D



## ALESATORI PER CONO MORSE CON ATTACCO CILINDRICO, IN HSS

Per finitura di cono morse secondo DIN 228



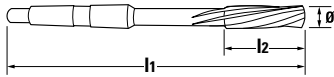
N. cod.		T2410	T2411
diametri		N. taglienti	
CM	Ø ÷ 1	6	6
CM	2	8	8
CM	3	10	10
CM	4	12	12
CM	5	14	14
CM	6	16	16



N. cod.			T2410	T2411
Forma			C	D
Esecuzione elica			Taglienti diritti	Taglienti 7-8°
Materiale			HSS	HSS
CM	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		
0	93	61	●	●
1	102	66	●	●
2	121	79	●	●
3	146	96	●	●
4	146	119	●	●
5	222	150	●	●
6	300	208	●	●

## ALESATORI A MACCHINA CON ATTACCO CONICO, IN METALLO DURO

Per ottenere fori in tolleranza H7



N. cod.						T2516
Forma						<b>RITEK Norm</b>
Esecuzione elica						Taglienti diritti
Materiale						<b>K10/20</b>
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	CM	N. taglienti		
5,0	133	23	6	1	●	
6,0	138	26	6	1	●	
7,0	150	31	6	1	●	
8,0	156	33	6	1	●	
9,0	162	36	6	1	●	
10,0	168	38	6	1	●	
11,0	175	41	6	1	●	
12,0	182	44	6	1	●	
13,0	182	44	6	1	●	
14,0	189	47	6	1	●	
15,0	204	50	6	2	●	
16,0	210	52	6	2	●	

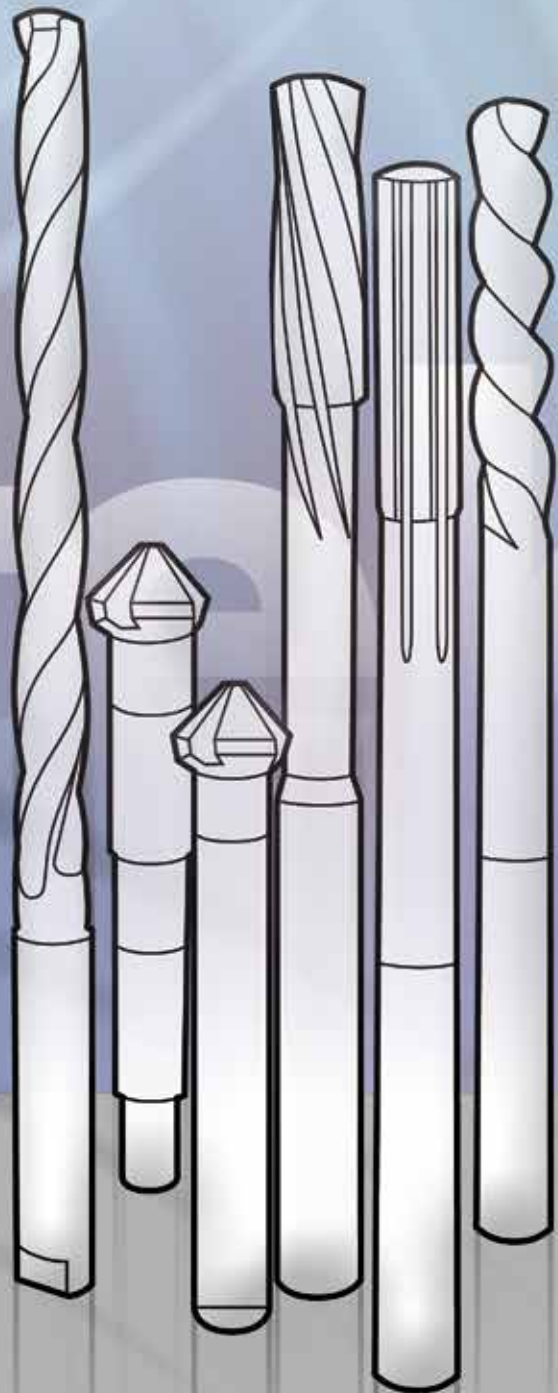
N. cod.						T2515
Forma						<b>RITEK Norm</b>
Esecuzione elica						Taglienti 12°
Materiale						<b>K10/20</b>
Ø mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	CM	N. taglienti		
5,0	133	23	6	1	●	
6,0	138	26	6	1	●	
7,0	150	31	6	1	●	
8,0	156	33	6	1	●	
9,0	162	36	6	1	●	
10,0	168	38	6	1	●	
11,0	175	41	6	1	●	
12,0	182	44	6	1	●	
13,0	182	44	6	1	●	
14,0	189	47	6	1	●	
15,0	204	50	6	2	●	
16,0	210	52	6	2	●	
17,0	214	54	6	2	●	
18,0	219	56	6	2	●	
19,0	223	58	6	2	●	
20,0	228	60	6	2	●	

Per misure intermedie prezzi a richiesta

In metallo duro integrale fino a 20.00 mm oltre con taglienti riportati

- fino a 7.00 mm dimensioni secondo DIN 208 forma A
- da 8.00 mm dimensioni secondo DIN 8094 forma A

# Guida tecnica



**Ritek**

# GUIDA TECNICA

## Per operazioni di Allargatura



Dati Tecnici		ALLARGATORI	
Diametro minimo del preforo richiesto per l'impiego di allargatori secondo <b>DIN 344, 343 e 1864</b> edizione 8. 1971.			
		$d_1 = \varnothing$ nominale allargatore $d_3 = \varnothing$ minimo del preforo	
$\varnothing$ Nominale Allargatori $d_1$	$\varnothing$ Minimo del preforo $d_3$	$\varnothing$ Nominale Allargatori $d_1$	$\varnothing$ Minimo del preforo $d_3$
5	3,5	29	20
6	4,2	30	20,5
7	4,9	31	21
8	5,6	32	22
9	6,3	33	23
10	7,0	34	24
11	7,7	35	25
12	8,4	36	25,5
13	9,1	37	26
14	9,8	38	26,5
15	10,5	39	27
16	11,2	40	28
17	11,9	41	28,5
18	12,6	42	29
19	13,3	43	30
20	14	44	30,5
21	14,6	45	31
22	15,3	46	32
23	16	47	32,5
24	16,6	48	33
25	17,3	49	34
26	18	50	34,5
27	18,6		
28	19,3		





Gruppo Materiale	Velocità di taglio	Avanzamento (mm/giro) per diametro									
		1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
<b>1.1   Acciaio e Acciaio fuso fino a 700 N/mm<sup>2</sup></b>	Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
1.0100 St34 1.0401 C15 G 1.0551 GS-52 1.1132 Cq15G 1.0120 St37 1.0416 GS-38 1.0711 9S20 1.1141 Ck15G 1.0140 St42 1.0425 Hll 1.0718 9SMnPb28 1.7131 16MnCr5 G 1.0301 C10 G 1.0435 Hlll 1.0726 35S20 1.7147 20MnCr5 G 1.0345 Hi 1.0501 C35 1.1121 Ck10G	10-15	0,06	0,08	0,1	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	
<b>1.2   Acciaio e Acciaio fuso da 700 +1000 N/mm<sup>2</sup></b>											
1.0070 St70-2 1.1167 36Mn5 V 1.0503 C45 V 1.1191 Ck45V 1.0554 GS-70 1.5120 38MnSi4 V 1.0601 C60S20 1.5755 31NiCr14 V 1.0728 60S20 1.7033 34Cr4 V	5-10	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	0,18	0,22	0,25	0,3	
<b>1.7   Acciaio inossidabile e resistente alla corrosione</b>											
1.4021 X20Cr13 1.4571 X10CrNiMoTi8-10 1.4057 X22CrNi17 AISI 304-316-321 1.4541 X10CrNiTi8 9	3-5	0,04	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14	0,18	0,2	0,22	
<b>3.1   Ghisa grigia lamellare fino 250 N/mm<sup>2</sup></b>											
0.6015 GG-15 0.6020 GG-20 0.6025 GG-25	8-12	0,07	0,09	0,12	0,18	0,22	0,24	0,3	0,38	0,42	
<b>3.2   Ghisa grigia lamellare da 250+400 N/mm<sup>2</sup></b>											
0.6025 GG-25 0.6030 GG-30 0.6040 GG-40	5-10	0,06	0,08	0,1	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	
<b>3.3   Ghisa sferoidale fino 700 N/mm<sup>2</sup></b>											
0.7040 GGG-40 0.7050 GGG-50 0.7060 GGG-60	8-10	0,06	0,08	0,1	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	
<b>3.4   Ghisa speciale</b>											
GTW-40 GTS-35 GTW-45 GTS-55 GTW-55	8-12	0,06	0,08	0,1	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	
<b>4.1   Rame - Rame elettrolitico</b>											
2.0060 E-Cu 2.0070 SE-Cu 2.0080 F-Cu 2.0090 SF-Cu	10-15	0,12	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	0,6	
<b>4.3   Ottone dolce</b>											
2.0380 CuZn39Pb2 (Ms58) 2.0401 CuZn39Pb3 2.0402 CuZn40Pb2	15-20	0,07	0,09	0,12	0,18	0,22	0,24	0,3	0,38	0,42	
<b>4.4   Ottone tenace - Ottone speciale tenace</b>											
2.0335 CuZn36 (Ms63) 2.0470 CuZn28Sn1 2.0330 CuZn36Pb1 (SoMs71) 2.0375 CuZn36Pb3 2.0490 CuZn31Si1 2.0360 CuZn40 (Ms60) (SoMs68)	8-12	0,06	0,08	0,1	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	
<b>5.1   Leghe di Alluminio dolce</b>											
3.0255 Al99,5 3.3535 AlMg3 3.0615 AlMgSiPb 3.4365 AlZnMg Cu1,5 3.2315 AlMgSi1	15-20	0,12	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	0,6	
<b>5.2   Leghe Alluminio-Silicio fino al 10% di Si</b>											
3.2341 G-AlSi5Mg 3.2151 G-AlSi6Cu4	10-15	0,12	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	0,6	
<b>5.3   Leghe di Alluminio-Silicio da 10%+14% di Si</b>											
3.2381 G-AlSi10Mg 3.2581 G-AlSi12	8-12	0,07	0,09	0,12	0,18	0,22	0,24	0,3	0,38	0,42	
<b>7.1   Leghe di Magnesio</b>											
3.5612 MgAl6Zn 3.5812 MgAl8Zn G-MgAl9Zn2	15-20	0,07	0,09	0,12	0,18	0,22	0,24	0,3	0,38	0,42	

Gruppo Materiale	Velocità di taglio	Avanzamento (mm/giro) per diametro									
		Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20
<b>1.1   Acciaio e Acciaio fuso fino a 700 N/mm<sup>2</sup></b>	Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
1.0100 St34 1.0401 C15 G 1.0551 GS-52 1.1132 Cq15G 1.0120 St37 1.0416 GS-38 1.0711 9S20 1.1141 Ck15G 1.0140 St42 1.0425 Hll 1.0718 9SMnPb28 1.7131 16MnCr5 G 1.0301 C10 G 1.0435 Hlll 1.0726 35S20 1.7147 20MnCr5 G 1.0345 Hi 1.0501 C35 1.1121 Ck10G	15-25	0,06	0,08	0,1	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	
<b>1.2   Acciaio e Acciaio fuso da 700 ÷1000 N/mm<sup>2</sup></b>	Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
1.0070 St70-2 1.1167 36Mn5 V 1.0503 C45 V 1.1191 Ck45V 1.0554 GS-70 1.5120 38MnSi4 V 1.0601 C60S20 1.5755 31NiCr14 V 1.0728 60S20 1.7033 34Cr4 V	10-15	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	0,18	0,22	0,25	0,3	
<b>1.3   Acciaio da 1000 ÷1300 N/mm<sup>2</sup></b>	Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
1.5121 46MnSi4 V 1.7225 42CrMo4 V 1.5736 36NiCr10 V 1.8159 50CrV4 V 1.6511 36 CrNiMo4 V	5-10	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	0,18	0,22	0,25	0,3	
<b>1.7   Acciaio inossidabile e resistente alla corrosione</b>	Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
1.4021 X20Cr13 1.4571 X10CrNiMoTi8-10 1.4057 X22CrNi17 AISI 304-316-321 1.4541 X10CrNiTi8 9	5-10	0,04	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14	0,18	0,2	0,22	
<b>3.1   Ghisa grigia lamellare fino 250 N/mm<sup>2</sup></b>	Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
0.6015 GG-15 0.6020 GG-20	20-30	0,07	0,09	0,12	0,18	0,22	0,24	0,3	0,38	0,42	
<b>3.2   Ghisa grigia lamellare da 250÷400 N/mm<sup>2</sup></b>	Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
0.6025 GG-25 0.6040 GG-40 0.6030 GG-30	15-25	0,06	0,08	0,1	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	
<b>3.3   Ghisa sferoidale fino 700 N/mm<sup>2</sup></b>	Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
0.7040 GGG-40 0.7060 GGG-60 0.7050 GGG-50	15-20	0,06	0,08	0,1	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	
<b>3.4   Ghisa speciale</b>	Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
GTW-40 GTS-35 GTW-45 GTS-55 GTW-55	10-15	0,06	0,08	0,1	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	
<b>4.1   Rame - Rame elettrolitico</b>	Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
2.0060 E-Cu 2.0090 SF-Cu 2.0080 F-Cu 2.0070 SE-Cu	25	0,07	0,09	0,12	0,18	0,22	0,24	0,3	0,38	0,42	
<b>4.3   Ottone dolce</b>	Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
2.0380 CuZn39Pb2 2.0401 CuZn39Pb3 (Ms58) 2.0402 CuZn40Pb2	25-35	0,07	0,09	0,12	0,18	0,22	0,24	0,3	0,38	0,42	
<b>4.4   Ottone tenace - Ottone speciale tenace</b>	Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
2.0335 CuZn36 (Ms63) 2.0470 CuZn28Sn1 2.0330 CuZn36Pb1 (SoMs71) 2.0375 CuZn36Pb3 2.0490 CuZn31Si1 2.0360 CuZn40 (Ms60) (SoMs68)	20-30	0,06	0,08	0,1	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	
<b>5.1   Leghe di Alluminio dolce</b>	Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
3.0255 Al99,5 3.3535 AlMg3 3.0615 AlMgSiPb 3.4365 AlZnMg Cu1,5 3.2315 AlMgSi1	25-35	0,07	0,09	0,12	0,18	0,22	0,24	0,3	0,38	0,42	
<b>5.2   Leghe Alluminio-Silicio fino al 10% di Si</b>	Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
3.2341 G-AlSi5Mg 3.2151 G-AlSi6Cu4	25	0,07	0,09	0,12	0,18	0,22	0,24	0,3	0,38	0,42	
<b>5.3   Leghe di Alluminio-Silicio da 10%÷14% di Si</b>	Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
3.2381 G-AlSi10Mg 3.2581 G-AlSi12	15-20	0,07	0,09	0,12	0,18	0,22	0,24	0,3	0,38	0,42	
<b>5.4   Leghe di Alluminio-Silicio oltre 14% di Si</b>	Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
AlSi17Cu4 AISi25CuNiMg AlSi21CuNiMg	10-15	0,06	0,08	0,1	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35	
<b>7.1   Leghe di Magnesio</b>	Vt m/min	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	5-8	8-10	10-15	15-20	20	
3.5612 MgAl6Zn 3.5812 MgAl8Zn G-MgAl9Zn2	15-20	0,07	0,09	0,12	0,18	0,22	0,24	0,3	0,38	0,42	



















**Bittek**



Ritelk



**I.T.C. Italian Tool Company Srl**

Via Privata Gorlich, 1/A

I-20037 Paderno Dugnano (MI)

Tel. +39 02.99043335 - +39 02.9106187

Fax +39 02.99043354

[info@italiantoolcompany.it](mailto:info@italiantoolcompany.it)  
**[www.italiantoolcompany.it](http://www.italiantoolcompany.it)**

**Ritek**