

TECHNICAL

I parametri di taglio consigliati nelle tabelle tecniche seguenti si riferiscono a utensili privi di rivestimento. Nel caso si utilizzino utensili rivestiti al TiN, si consiglia di aumentare i valori indicati del 20%, mantenendo una buona lubrorefrigerazione. Nel caso invece di utensili rivestiti al TiAlN, si consiglia di lavorare a secco, con parametri di taglio incrementati di 30÷50%, prestando attenzione a non superare la temperatura $T=850^{\circ}\text{C}$ durante le lavorazioni; se necessario ridurre i parametri di taglio.



Technical tables
Tableaux techniques
Prospectos técnico
Technische Tabellen

Technical tables
Tableaux techniques
Prospectos técnico
Technische Tabellen

Caratteristiche del rivestimento TiN – Features of TiN coating Caractéristiques du revêtement TiN – Características del recubrimiento TiN

Il rivestimento monostrato TiN ha lo scopo di incrementare la resistenza a fenomeni di usura e ossidazione cui gli utensili sono sottoposti durante le lavorazioni di foratura: ha ottime caratteristiche di microdurezza (HV 0,05 2300), un basso coefficiente di attrito (0,4), una temperatura massima di esercizio pari a 500°C. Il rivestimento di pochi µm, depositato per via fisica mediante vapore (Physical Vapour Deposition), consente pertanto di aumentare la vita utile degli utensili da taglio, migliorando anche la finitura superficiale ed il conseguente scorrimento dei trucioli di lavorazione.

TiN monolayer coating can increase both wear and oxidation resistance of every tool. It has high hardness (HV 0.05 2300), low friction coefficient (0.4), maximum working temperature 500°C. The coating thickness is very low (µm) and it's produced by Physical Vapour Deposition. TiN coating increases the life cycle of the tool, also improving the surface finishing and the drilling chips removal.

Le revêtement monocouche TiN sert à augmenter la résistance aux phénomènes d'usure et d'oxydation auxquels les outils sont soumis pendant les travaux de perçage : il possède des caractéristiques optimales de microdureté (HV 0,05 2300), un coefficient de frottement faible (0,4), une température maximale de fonctionnement égale à 500°C. Le revêtement de quelques µm, déposé par un procédé physique par le biais de la vapeur (Physical Vapour Deposition), permet donc d'augmenter la vie utile des outils de coupe, en améliorant aussi la finition de la surface et donc l'évacuation des copeaux d'usinage produits.

El recubrimiento monocapa TiN tiene la finalidad de aumentar la resistencia al desgaste y a la oxidación que sufren los utensilios durante los trabajos de perforado: tiene óptimas características de microdureza (HV 0,05 2300), un bajo coeficiente de fricción (0,4), una temperatura máxima de funcionamiento equivalente a 500°C. El recubrimiento de pocos µm, depositado físicamente con vapor (Physical Vapour Deposition), consente aumentar la duración de los utensilios de corte, mejorando también el acabado superficial y el consiguiente deslizamiento de las virutas generadas durante la actividad.

Caratteristiche del rivestimento TiAlN – Features of TiAlN coating Caractéristiques du Revêtement TiAlN – Características del recubrimiento TiAlN

È un esclusivo rivestimento PVD che permette il taglio a secco con elevatissimi parametri di taglio e, quindi, con grandissimi rendimenti. Sopporta, infatti temperature di lavoro elevatissime, sino a 800° C, grazie alle caratteristiche uniche del rivestimento TiAlN: supercompatto e durissimo (3300 HV 0,05), con conducibilità termica molto bassa (0,05), basso coefficiente di attrito (0,3), ottima tenacità. Il forte calore sviluppato nella foratura (> 400° C), genera, in ambiente ossidante, Al₂O₃, particolarmente resistente alle elevate sollecitazioni termiche, mentre il substrato di TiAlN garantisce una elevata resistenza meccanica. È pertanto adatto al taglio dei materiali fortemente abrasivi (ghisa, leghe Si-Al) degli acciai duri e pastosi come l'acciaio inossidabile, ma anche degli acciai basso legati purché si incrementino notevolmente i 2 parametri di taglio fondamentali: la velocità e l'avanzamento (sino a 2 volte i valori di un utensile HSS convenzionale non rivestito).

This exclusive PVD coating makes dry cutting possible to the highest cutting standards and performance levels. The drill can withstand extremely high working temperatures of up to 800° C on account of the unique properties of the TiAlN coating, namely, it is ultra-thin and exceptionally hard (3300 HV 0,05) with extremely low thermal conductivity (0,05) low friction coefficient (0,3) and excellent toughness. The phenomenal heat created during drilling (>400°C) generates Al₂O₃, in oxidizing environments which is particularly resilient to high temperatures whilst the substrate in TiAlN guarantee high mechanical resistance. It is thus suitable for cutting highly abrasive materials (cast iron, Si-Al alloys) and hard, pasty steel such as stainless steel. Nonetheless, it is equally suitable for low alloy steel providing the most important cutting settings (speed and feed) are increased by up to twice the values used for conventional, uncoated HSS tools.

Il s'agit d'un revêtement exclusif PVD qui permet une coupe à sec avec des paramètres de coupe très pointus et donc des rendements très élevés. Il supporte en effet des températures de travail très élevées, jusqu'à 800°C, grâce aux caractéristiques uniques du revêtement TiAlN : ultracompact et très dur (3300 HV 0,05) avec une conductibilité thermique très basse (0,05), un faible coefficient de frottement (0,3), une excellente ténacité. La forte chaleur se dégageant lors du perçage (>400° C) génère, dans un milieu oxydant, de l'Al₂O₃ particulièrement résistant aux sollicitations thermiques élevées, tandis que la sous-couche de TiAlN garantit une grande résistance mécanique. Il convient par conséquent à la coupe de matériaux fortement abrasifs (fonte, alliages Si-Al), des acier durs et pâteux comme l'acier inoxydable mais aussi des aciers à faible teneur en alliage à condition d'augmenter sensiblement les 2 paramètres fondamentaux de coupe : la vitesse et l'avance (jusqu'à 2 fois les valeurs d'un outil HSS conventionnel sans revêtement).

Es un exclusivo revestimiento PVD que permite el corte seco con parámetros de corte elevadísimos y, por lo tanto, con rendimientos muy grandes. En efecto, soporta temperaturas de trabajo muy elevadas hasta 800° C, gracias a las características únicas de revestimiento TiAlN : supercompacto y durísimo (3300 HV 0,05), con conductibilidad térmica muy baja (0,05) bajo coeficiente de roce (0,3), óptima tenacidad. El fuerte calor desarrollado durante el taladrado (>400° C) genera, en ambiente oxidante, Al₂O₃, particularmente resistente a los elevados esfuerzos térmicos, mientras que el substrato de TiAlN garantiza una elevada resistencia mecánica. Por lo tanto es adecuado para el corte de los materiales fuertemente abrasivos (hierro fundido, aleaciones Si-Al), de los aceros duros y pastosos como el acero inoxidable, pero también de los aceros bajo aleados, con tanto de que se incrementen notablemente los 2 parámetros de corte fundamentales: la velocidad y el avance (hasta 2 veces los valores de una herramienta HSS convencional no revestida).

Scelta delle velocità di taglio dei maschi a macchina, in funzione del materiale da filettare Chart for machine taps selection and relative cutting speed in accordance with the materials to work



20



Maschi a macchina
Machine taps

Materiale da lavorare Work-piece material	Velocità di taglio Cutting speed (m/min.)	Refrigerante Coolant
Acciaio basso legato Low alloy steel	10÷20	
Acciai refrattari, Acciai per utensili Heat resistant steel, Tool steel	4÷8	
Acciai R>1200 N/mm² Steel R>1200N/mm²	2÷5	
Acciaio inox Stainless steel	5÷10	
Leghe speciali Nimonic, Hastelloy	2÷4	
Ghisa sferoidale Spheroidal cast iron	6÷20	
Ghisa malleabile Malleable cast iron	6÷12	
Ottone truciolo corto Brass short chipping	20÷30	
Ottone truciolo lungo, Leghe di rame, leghe di zinco Brass long chipping, Cu alloy, Zn alloy	10÷15	
Bronzo Bronze	6÷15	
Alluminio truciolo corto Alu Short chipping	15÷30	
Alluminio truciolo lungo, Leghe di magnesio Alu long-chipping, Mg alloy	10÷20	
Titanio Titanium	3÷4	
Plastica e materiali termoplastici Thermoplastics	5÷15	
Materiali termoindurenti Thermosetting materials	5÷10	

Note / Notes: Valido per i fori ciechi e passanti / Suited for blind and through holes
Consigli / Tips: Utilizzare per spessori <1,5 Ø dell'utensile
To be used with thickness < 1,5 Ø of the tool

Scelta dei maschi a macchina con anelli colorati in funzione del materiale da filettare

Chart for colored rings machine taps selection and relative cutting speed in accordance with the materials to work

21



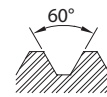
Maschi a macchina
Machine taps

Materiale da lavorare Work-piece material	Velocità di taglio Cutting speed (m/min.)	Refrigerante e Coolant	Art. 10500	Art. 10504	Art. 10508	Art. 10510	Art. 10511	Art. 10513
Acciaio basso legato Low alloy steel	10÷20							
Acciai refrattari, Acciai per utensili Heat resistant steel, Tool steel	4÷8							
Acciai R>1200 N/mm² Steel R1200>N/mm²	2÷5							
Acciaio inox Stainless steel	5÷10							
Leghe speciali Nimonic, Hastelloy	2÷4							
Ghisa sferoidale Spheroidal cast iron	6÷20							
Ghisa malleabile Malleable cast iron	6÷12							
Ottone truciolo corto Brass short chipping	20÷30							
Ottone truciolo lungo Leghe di rame, leghe di zinco Brass long chipping, Cu alloy, Zn alloy	10÷15							
Bronzo Bronze	6÷15							
Alluminio truciolo corto Alu Short chipping	15÷30							
Alluminio truciolo lungo Leghe di magnesio Alu long-chipping, Mg alloy	10÷20							
Titanio Titanium	3÷4							
Plastica e materiali termoplastici Thermoplastics	5÷15							
Materiali termoindurenti Thermosetting materials	5÷10							

Note / Notes: Valido per i fori ciechi e passanti / Suited for blind and through holes
Consigli / Tips: Utilizzare per spessori <1,5 Ø dell'utensile
To be used with thickness < 1,5 Ø of the tool

Tabella di conversione delle filettature a pollice in misure metriche

Conversion chart from metric to inch threads



M-MF

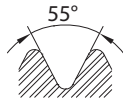
Metrico
Metric-Inches



22

BSW

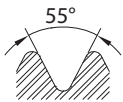
pollici inches	mm	pollici inches	mm	pollici inches	mm	pollici inches	mm
1/16-60	1,59	7/16-14	11,11	1.3/8-6	34,92	3"-3,5	76,20
3/32-48	2,38	1/2-12	12,70	1.1/2-6	38,10	3.1/4-3 1/4	82,55
1/8-40	3,17	9/16-12	14,28	1.5/8-5	41,28	3.1/2-3 1/4	88,90
5/32-32	3,96	5/8-11	15,87	1.3/4-5	44,45	3.3/4-3	95,24
3/16-24	4,76	3/4-10	19,05	1.7/8-4,5	47,63	4"-3	101,60
7/32-24	5,55	7/8-9	22,22	2"-4,5	50,80	4.1/2-2 7/8	114,30
1/4-20	6,35	1"-8	25,40	2.1/4-4	57,15	5"-2 3/4	127,00
5/16-18	7,93	1.1/8-7	28,57	2.1/2-4	63,50	5.1/2-2 5/8	139,70
3/8-16	9,52	1.1/4-7	31,75	2.3/4-3,5	69,85	6" 2,5	152,40



BSP-BSW-BSF

BSP - BSPT

pollici inches	mm	dist. di misura per BSPT dist. of the measure BSPT	pollici inches	mm	dist. di misura per BSPT dist. of the measure BSPT	pollici inches	mm	dist. di misura per BSPT dist. of the measure BSPT
1/8-28	9,72	10,10	1"-11	33,24	26,00	2.1/4-11	65,71	36,10
1/4-19	13,15	15,00	1.1/8-11	37,89	-	2.1/2-11	75,18	37,10
3/8-19	16,66	15,40	1.1/4-11	41,91	28,30	2.3/4-11	81,53	-
1/2-14	20,95	20,50	1.3/8-11	44,32	-	3"-11	87,88	40,20
5/8-14	22,90	20,10	1.1/2-11	47,80	28,30	4"-11	113,03	-
3/4-14	26,44	21,80	1.3/4-11	53,74	30,30	5"-11	138,43	-
7/8-14	30,20	24,45	2"-11	59,61	32,70			

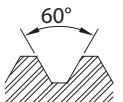


BSPT

1:16

NPT

pollici inches	mm	dist. di misura dist. of the measure	pollici inches	mm	dist. di misura dist. of the measure	pollici inches	mm	dist. di misura dist. of the measure
1/16-27	7,77	9,85	5/8-14	22,71	20,05	1.3/4-11,5	56,04	27,75
1/8-27	10,12	9,85	3/4-14	26,40	21,35	2"-11,5	59,91	32,15
1/4-18	13,46	14,65	1"-11,5	33,05	25,45	2.1/2-8	72,51	36,30
3/8-18	16,90	15,05	1.1/4-11,5	41,80	27,45	3"-8	88,42	39,40
1/2-14	21,06	20,05	1.1/2-11,5	47,87	27,45			

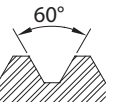


NPT-NPTF

1:16

UNC-UNF

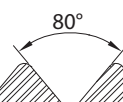
pollici inches	UNC	UNF	mm	pollici inches	UNC	UNF	mm	pollici inches	UNC	UNF	mm
n.1	64	72	1,85	n.12	24	28	5,48	5/8	11	18	15,87
n.2	56	64	2,18	3/16	24	32	4,76	3/4	10	16	19,05
n.3	48	56	2,51	1/4	20	28	6,35	7/8	9	14	22,22
n.4	40	48	2,84	5/16	18	24	7,93	1"	8	14	25,40
n.5	40	44	3,17	3/8	16	24	9,52	1.1/8	7	12	28,40
n.6	32	40	3,50	7/16	14	20	11,11	1.1/4	7	12	31,75
n.8	32	36	4,16	1/2	13	20	12,70	1.3/8	6	12	34,92
n.10	24	32	4,82	9/16	12	18	14,28	1.1/2	6	12	38,10



UNC-UNF

PG

n.	fil. per pollice threads per inch	mm	n.	fil. per pollice threads per inch	mm	n.	fil. per pollice threads per inch	mm
PG 7	20	12,50	PG 16	18	22,50	PG 42	16	54,00
PG 9	18	15,20	PG 21	16	28,30	PG 48	16	59,30
PG 11	18	18,60	PG 29	16	37,00			
PG 13,5	18	20,40	PG 36	16	47,00			



Pg

Tabella relativa ai prefiori di maschiatura

Tapping drill sizes chart

23



Maschi
Taps

M									
M	Ø mm	M	Ø mm	M	Ø mm	M	Ø mm	M	Ø mm
M 1 x 0,25	0,75	M 2,3 x 0,4	1,9	M 7 x 1	6	M 20 x 2,5	17,5	M 45 x 4,5	40,5
M 1,1 x 0,25	0,85	M 2,5 x 0,45	2,05	M 8 x 1,25	6,8	M 22 x 2,5	19,5	M 48 x 5	43
M 1,2 x 0,25	0,95	M 2,6 x 0,45	2,1	M 9 x 1,25	7,8	M 24 x 3	21	M 52 x 5	47
M 1,4 x 0,3	1,1	M 3 x 0,5	2,5	M 10 x 1,5	8,5	M 27 x 3	24		
M 1,6 x 0,35	1,25	M 3,5 x 0,6	2,9	M 11 x 1,5	9,5	M 30 x 3,5	26,5	M 3 x 0,6	2,4
M 1,7 x 0,35	1,3	M 4 x 0,7	3,3	M 12 x 1,75	10,2	M 33 x 3,5	29,5	M 3,5 x 0,75	2,75
M 1,8 x 0,35	1,45	M 4,5 x 0,75	3,7	M 14 x 2	12	M 36 x 4	32	M 4 x 0,75	3,25
M 2 x 0,4	1,6	M 5 x 0,8	4,2	M 16 x 2	14	M 39 x 4	35	M 5 x 0,9	4,1
M 2,2 x 0,45	1,75	M 6 x 1	5	M 18 x 2,5	15,5	M 42 x 4,5	37,5		

MF									
MF	Ø mm	MF	Ø mm	MF	Ø mm	MF	Ø mm	MF	Ø mm
M 3 x 0,35	2,65	M 12 x 1	11	M 20 x 1,5	18,5	M 30 x 1,5	28,5	M 42 x 2	40
M 3,5 x 0,35	3,15	M 12 x 1,25	10,8	M 20 x 2	18	M 30 x 2	28	M 42 x 3	39
M 4 x 0,35	3,65	M 12 x 1,5	10,5	M 22 x 1	21	M 32 x 1,5	30,5	M 45 x 1,5	43,5
M 4 x 0,5	3,5	M 13 x 1	12	M 22 x 1,5	20,5	M 33 x 1,5	31,5	M 45 x 2	43
M 5 x 0,5	4,5	M 13 x 1,5	11,5	M 22 x 2	20	M 33 x 2	31	M 45 x 3	42
M 6 x 0,5	5,5	M 13 x 1,75	11,2	M 24 x 1	23	M 34 x 1,5	32,5	M 48 x 1,5	46,5
M 6 x 0,75	5,2	M 14 x 1	13	M 24 x 1,5	22,5	M 35 x 1,5	33,5	M 48 x 2	46
M 7 x 0,75	6,2	M 14 x 1,25	12,8	M 24 x 2	22	M 36 x 1,5	34,5	M 48 x 3	45
M 8 x 0,5	7,5	M 14 x 1,5	12,5	M 25 x 1	24	M 36 x 2	34	M 50 x 1,5	48,5
M 8 x 0,75	7,2	M 15 x 1	14	M 25 x 1,5	23,5	M 36 x 3	33	M 50 x 2	48
M 8 x 1	7	M 15 x 1,5	13,5	M 26 x 1	25	M 38 x 1,5	36,5	M 50 x 3	47
M 9 x 1	8	M 15 x 2	13	M 26 x 1,5	24,5	M 39 x 1,5	37,5	M 52 x 1,5	50,5
M 10 x 0,5	9,5	M 16 x 1	15	M 27 x 1	26	M 39 x 2	37	M 52 x 2	50
M 10 x 0,75	9,2	M 16 x 1,5	14,5	M 27 x 1,5	25,5	M 39 x 3	36	M 52 x 3	49
M 10 x 1	9	M 18 x 1	17	M 27 x 2	25	M 40 x 1,5	38,5		
M 10 x 1,25	8,8	M 18 x 1,5	16,5	M 28 x 1,5	26,5	M 40 x 2	38		
M 11 x 1	10	M 18 x 2	16	M 28 x 2	26	M 40 x 3	37		
M 12 x 0,75	10,2	M 20 x 1	19	M 30 x 1	29	M 42 x 1,5	40,5		

BSW									
BSW	Ø mm	BSW	Ø mm	BSW	Ø mm	BSW	Ø mm	BSW	Ø mm
W 3/32	1,8	W 1/4	5,1	W 9/16	12	W 1.1/8	24,75	W 2"	44,5
W 1/8	2,6	W 5/16	6,5	W 5/8	13,5	W 1.1/4	27,75		
W 5/32	3,1	W 3/8	7,9	W 3/4	16,5	W 1.3/8	30,2		
W 3/16	3,6	W 7/16	9,3	W 7/8	19,25	W 1.1/2	33,5		
W 7/32	4,4	W 1/2	10,5	W 1"	22	W 1.3/4	38,5		

BSF									
BSF	Ø mm	BSF	Ø mm	BSF	Ø mm	BSF	Ø mm	BSF	Ø mm
BSF 1/4	5,2	BSF 3/8	8,1	BSF 1/2	11	BSF 3/4	16,5	BSF 1"	22,5
BSF 5/16	6,6	BSF 7/16	9,5	BSF 5/8	14	BSF 7/8	19,5		

23 ...continua

UNC									
UNC	Ø mm	UNC	Ø mm	UNC	Ø mm	UNC	Ø mm	UNC	Ø mm
No. 1-64	1,5	No. 10-24	3,9	9/16 - 12	12,2	1.3/8 - 6	30,75	3" - 4	70
No. 2-56	1,8	No. 12-24	4,5	5/8 - 11	13,5	1.1/2 - 6	34	3.1/4 - 4	76,2
No. 3-48	2,1	1/4 - 20	5,2	3/4 - 10	16,5	1.3/4 - 5	39,5	3.1/2 - 4	82,6
No. 4-40	2,3	5/16 - 18	6,6	7/8 - 9	19,5	2" -4,5	51,5		
No. 5-40	2,6	3/8 - 16	8	1" - 8	22,25	2.1/4 - 4,5	51,5		
No. 6-32	2,85	7/16 - 14	9,4	1.1/8 - 7	25	2.1/2 - 4	51,5		
No. 8-32	3,5	1/2 - 13	10,8	1.1/4 - 7	28,25	2.3/4 - 4	63,5		

UNF									
UNF	Ø mm	UNF	Ø mm	UNF	Ø mm	UNF	Ø mm	UNF	Ø mm
No. 0-80	1,3	No. 5-44	2,7	1/4-20	5,15	9/16-18	12,9	1.1/8-12	26,5
No. 1-72	1,6	No. 6-40	3	5/16-24	6,9	5/8-18	14,5	1.1/4-12	29,5
No. 2-64	1,9	No. 8-36	3,5	3/8-24	8,5	3/4-16	17,5	1.3/8-12	32,5
No. 3-56	2,1	No. 10-32	4,1	7/16-20	9,9	7/8-14	20,25	1.1/2-12	36
No. 4-48	2,4	No. 12-28	4,7	1/2-20	11,5	1"-12	23,25		

BSP									
BSP	Ø mm	BSP	Ø mm	BSP	Ø mm	BSP	Ø mm	BSP	Ø mm
G 1/8	8,8	G 5/8	21	G 1.1/8	35,3	G 1.3/4	51,3	G 2.3/4	78,9
G 1/4	11,8	G 3/4	24,5	G 1.1/4	39,3	G 2"	57	G 3"	85,3
G 3/8	15,25	G 7/8	28,25	G 1.3/8	41,7	G 2.1/4	63,1		
G 1/2	19	G 1"	30,75	G 1.1/2	45,2	G 2.1/2	72,6		

BSPT									
BSPT	Ø mm	BSPT	Ø mm	BSPT	Ø mm	BSPT	Ø mm	BSPT	Ø mm
1/8-28	8,20	1/2-14	18,00	7/8-14	27,50	1.1/2-11	44,00	3"-11	84,00
1/4-19	11,00	5/8-14	20,25	1"-11	29,50	2"-11	56,00		
3/8-19	14,50	3/4-14	23,50	1.1/4-11	38,50	2.1/2-11	71,00		

NPT									
NPT	Ø mm	NPT	Ø mm	NPT	Ø mm	NPT	Ø mm		
1/16-27	6,25	3/8-18	14,5	1"-11,5	29	2"-11,5	56		
1/8-27	8,5	1/2-14	18	1.1/4-11,5	38	2.1/2-8	67		
1/4-18	11,2	3/4-14	23	1.1/2-11,5	44	3"-8	83		

PG									
PG	Ø mm	PG	Ø mm	PG	Ø mm	PG	Ø mm	PG	Ø mm
PG 7	11,4	PG 11	17,25	PG 16	21,25	PG 29	35,5	PG 42	52,5
PG 9	14	PG 13,5	19	PG 21	26,9	PG 36	45,5	PG 48	58

Tabella relativa ai prefiori di maschiatura per maschi a rullare
Drill size cutting taps chart for forming taps

24



M									
M	Ø mm	M	Ø mm	M	Ø mm	M	Ø mm	M	Ø mm
M 3 x 0,35	2,80	M 5 x 0,5	4,80	M 8 x 1	7,50	M 10 x 1,25	9,40	M 12 x 1,5	11,25
M 4 x 0,5	3,80	M 6 x 0,75	5,60	M 10 x 1	9,50	M 12 x 1,25	11,50	M 14 x 1,5	13,25

Tabella per filettatura esterna

External thread chart

25



Filiere
Dies

M									
M	Ø mm	M	Ø mm	M	Ø mm	M	Ø mm	M	Ø mm
M 1 x 0,25	0,97	M 2,3 x 0,4	2,23	M 4,5 x 0,75	4,41	M 12 x 1,75	11,83	M 33 x 3,5	32,73
M 1,1 x 0,25	1,07	M 2,5 x 0,45	2,43	M 5 x 0,8	4,90	M 14 x 2	13,82	M 36 x 4	35,70
M 1,2 x 0,25	1,17	M 2,6 x 0,45	2,53	M 5 x 0,9	4,89	M 16 x 2	15,82	M 39 x 4	38,70
M 1,4 x 0,3	1,36	M 3 x 0,5	2,92	M 6 x 1	5,88	M 18 x 2,5	17,79	M 42 x 4,5	41,69
M 1,6 x 0,35	1,54	M 3 x 0,6	2,91	M 7 x 1	6,88	M 20 x 2,5	19,79	M 45 x 4,5	41,69
M 1,7 x 0,35	1,64	M 3,5 x 0,6	3,41	M 8 x 1,25	7,87	M 22 x 2,5	21,79	M 48 x 5	47,66
M 1,8 x 0,35	1,74	M 3,5 x 0,75	3,41	M 9 x 1,25	8,87	M 24 x 3	23,77	M 52 x 5	51,66
M 2 x 0,4	1,93	M 4 x 0,7	3,91	M 10 x 1,5	9,85	M 27 x 3	26,77		
M 2,2 x 0,45	2,13	M 4 x 0,75	3,91	M 11 x 1,5	10,85	M 30 x 3,5	29,73		

MF									
MF	Ø mm	MF	Ø mm	MF	Ø mm	MF	Ø mm	MF	Ø mm
M 3 x 0,35	2,94	M 12 x 1	11,88	M 20 x 1,5	19,85	M 30 x 1,5	29,85	M 42 x 2	41,82
M 3,5 x 0,35	3,44	M 12 x 1,25	11,86	M 20 x 2	19,82	M 30 x 2	29,82	M 42 x 3	41,76
M 4 x 0,35	3,94	M 12 x 1,5	11,85	M 22 x 1	21,88	M 32 x 1,5	31,85	M 45 x 1,5	44,85
M 4 x 0,5	3,93	M 13 x 1	12,88	M 22 x 1,5	21,85	M 33 x 1,5	32,85	M 45 x 2	44,82
M 5 x 0,5	4,93	M 13 x 1,5	12,85	M 22 x 2	21,82	M 33 x 2	32,82	M 45 x 3	44,76
M 6 x 0,5	5,93	M 13 x 1,75	12,83	M 24 x 1	23,88	M 34 x 1,5	33,85	M 48 x 1,5	47,85
M 6 x 0,75	5,90	M 14 x 1	13,88	M 24 x 1,5	23,85	M 35 x 1,5	34,85	M 48 x 2	47,82
M 7 x 0,75	6,90	M 14 x 1,25	13,86	M 24 x 2	23,82	M 36 x 1,5	35,85	M 48 x 3	47,46
M 8 x 0,5	7,93	M 14 x 1,5	13,85	M 25 x 1	24,88	M 36 x 2	35,82	M 50 x 1,5	49,85
M 8 x 0,75	7,90	M 15 x 1	14,88	M 25 x 1,5	24,85	M 36 x 3	35,76	M 50 x 2	49,82
M 8 x 1	7,83	M 15 x 1,5	14,85	M 26 x 1	25,88	M 38 x 1,5	37,85	M 50 x 3	49,76
M 9 x 1	8,88	M 15 x 2	14,82	M 26 x 1,5	25,85	M 39 x 1,5	38,85	M 52 x 1,5	51,85
M 10 x 0,5	9,93	M 16 x 1	15,88	M 27 x 1	26,88	M 39 x 2	38,82	M 52 x 2	51,82
M 10 x 0,75	9,90	M 16 x 1,5	15,85	M 27 x 1,5	26,85	M 39 x 3	38,76	M 52 x 3	51,76
M 10 x 1	9,88	M 18 x 1	17,88	M 27 x 2	26,82	M 40 x 1,5	39,85		
M 10 x 1,25	9,86	M 18 x 1,5	17,85	M 28 x 1,5	27,85	M 40 x 2	39,82		
M 11 x 1	10,88	M 18 x 2	17,82	M 28 x 2	27,82	M 40 x 3	39,76		
M 12 x 0,75	11,90	M 20 x 1	19,88	M 30 x 1	29,88	M 42 x 1,5	41,85		

BSW							
BSW	Ø mm	BSW	Ø mm	BSW	Ø mm	BSW	Ø mm
W 1.1/4	6,16	W 7/16	10,89	W 5/8	15,62	W 1"	25,08
W 5/16	7,76	W 1/2	12,43	W 3/4	18,76	W 1.1/8	28,21
W 3/8	9,30	W 9/16	13,92	W 7/8	21,89		

BSF							
BSF	Ø mm	BSF	Ø mm	BSF	Ø mm	BSF	Ø mm
BSF 3/16	4,67	BSF 3/8	9,39	BSF 9/16	14,12	BSF 7/8	22,02
BSF 1/4	6,25	BSF 7/16	10,97	BSF 5/8	15,71	BSF 1"	25,17
BSF 5/16	7,82	BSF 1/2	12,54	BSF 3/4	18,85		

25 | ...continua

UNC									
UNC	Ø mm	UNC	Ø mm	UNC	Ø mm	UNC	Ø mm	UNC	Ø mm
No. 1-64	1,79	No. 8-32	4,07	7/16-14	10,95	1"-8	25,16	2"-4.5	50,45
No. 2-56	2,12	No. 10-24	4,71	1/2-13	12,52	1.1/8-7	28,31	2.1/4-4.5	56,80
No. 3-48	2,44	No. 12-24	5,37	9/16-12	14,10	1.1/4-7	31,49	2.1/2-4	63,10
No. 4-40	2,76	1/4-20	6,22	5/8-11	15,68	1.3/8-6	34,63	2.3/4-4	69,45
No. 5-40	3,09	5/16-18	7,80	3/4-10	18,84	1.1/2-6	37,81	3"-4	75,80
No. 6-32	3,41	3/8-16	9,37	7/8-9	22	1.3/4-5	44,12		

UNF									
UNF	Ø mm	UNF	Ø mm	UNF	Ø mm	UNF	Ø mm	UNF	Ø mm
No. 0-80	1,47	No. 5-44	3,10	1/4-28	6,24	9/16-18	14,14	1.1/8-12	28,38
No. 1-72	1,79	No. 6-40	3,42	5/16-24	7,82	5/8-18	15,73	1.1/4-12	31,56
No. 2-64	2,12	No. 8-36	4,08	3/8-24	9,41	3/4-16	18,89	1.3/8-12	34,73
No. 3-56	2,44	No. 10-32	4,73	7/16-20	10,98	7/8-14	22,05	1.1/2-12	37,91
No. 4-48	2,77	No. 12-28	5,38	1/2-20	12,56	1"-12	25,21		

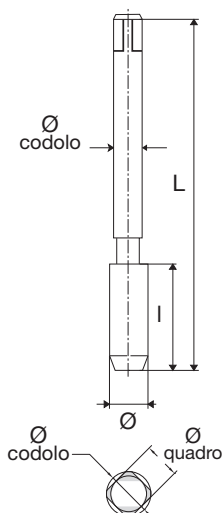
BSP									
BSP	Ø mm	BSP	Ø mm	BSP	Ø mm	BSP	Ø mm	BSP	Ø mm
G 1/8	9,62	G 1/2	20,81	G 7/8	30,06	G 1.1/4	41,73	G 1.3/4	53,56
G 1/4	13,03	G 5/8	22,77	G 1"	33,07	G 1.3/8	44,14	G 2"	59,43
G 3/8	16,53	G 3/4	26,30	G 1.1/8	37,71	G 1.1/2	47,62		

NPT									
NPT	Ø mm	NPT	Ø mm	NPT	Ø mm	NPT	Ø mm	NPT	Ø mm
1/16	8,17	1/4	14,10	1/2	21,85	1"	34,16	1.1/2	48,87
1/8	10,55	3/8	17,52	3/4	27,16	1.1/4	42,74	2"	60,95

PG									
PG	Ø mm	PG	Ø mm	PG	Ø mm	PG	Ø mm	PG	Ø mm
PG 7	12,4	PG 11	18,5	PG 16	22,4	PG 29	36,85	PG 42	53,85
PG 9	15,1	PG 13,5	20,3	PG 21	28,15	PG 36	46,85	PG 48	59,15

Dimensioni tipiche di codolo e quadro dei maschi, in funzione della norma di produzione
 Dimension of shank and square depending on the applicable standard

26 |



Ø Codolo / Shank	Ø Quadro / Square	DIN 352	DIN 371	DIN 376	DIN 374
2,5	2,1	M1÷1,8	M1÷1,8	M3,5	M3,5
2,8	2,1	M2÷2,5	M2÷2,5	M4	M4
3,2	2,4				
3,5	2,7	M3	M3	M5	M5
4	3	M3,5	M3,5		
4,5	3,4	M4	M4	M6	M5,5÷6
6	4,9	M5÷8	M5÷6	M8	M8
7	5,5	M10		M10	M9÷10
8	6,2		M8		
9	7	M12		M12	M12
10	8		M10		
11	9	M14		M14	M14
12	9	M16		M16	M16
14	11	M18		M18	M18
16	12	M20		M20	M20
18	14,5	M22÷24		M22÷24	M22÷24
20	16	M27		M27	M27÷28
22	18	M30		M30	M30
25	20	M33		M33	M33
28	22	M36		M36	M36
32	24	M39÷42		M39÷42	M39÷42
36	29	M45÷48		M45÷48	M45÷48
40	32	M52		M52	

Diametro della punta in funzione delle dimensioni del filetto da ripristinare

Drill diameter according to thread dimension to be restored

27

DIN 8140 - ISO 2/6H

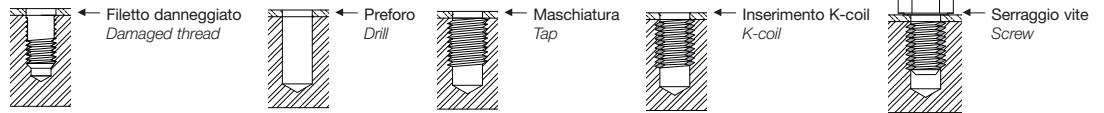


K-COIL

**Acciaio inox
austenitico 18/8
Austenitic
stainless steel 18/8**

10606 - M/MF

	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.
M	2 x 0,4	2,10	10 x 1,25	10,30	18 x 2,5	18,60	27 x 3	27,75
	2,2 x 0,45	2,30	10 x 1	10,30	18 x 2	18,50	27 x 2	27,50
	2,5 x 0,45	2,60	11 x 1,5	11,40	18 x 1,5	18,50	27 x 1,5	27,50
	3 x 0,5	3,20	12 x 1,75	12,40	20 x 2,5	20,60	28 x 1,5	28,50
	3,5 x 0,6	3,70	12 x 1,5	12,40	20 x 2	20,50	30 x 3,5	31,00
	4 x 0,7	4,20	12 x 1,25	12,30	20 x 1,5	20,50	30 x 2	30,50
	5 x 0,8	5,20	12 x 1	12,30	22 x 2,5	22,60	30 x 1,5	30,50
	6 x 1	6,30	14 x 2	14,50	22 x 2	22,50	33 x 3,5	34,00
	7 x 1	7,30	14 x 1,5	14,40	22 x 1,5	22,50	33 x 2	33,50
	8 x 1,25	8,30	14 x 1,25	14,40	24 x 3	24,75	36 x 4	37,00
8 x 1	8,30	14 x 1	14,30	24 x 2	24,50	36 x 3	37,00	
9 x 1,25	9,30	16 x 2	16,50	24 x 1,5	24,50	36 x 2	36,50	
10 x 1,5	10,40	16 x 1,5	16,40	26 x 1,5	26,50	36 x 1,5	36,50	



10607 - UNC

	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.
N.	8 x 32	4,40	5/16 x 18	8,30	9/16 x 12	14,80	1" x 8	26,25
	10 x 24	5,10	3/8 x 16	9,90	5/8 x 11	16,50	1.1/8 x 7	29,50
	12 x 24	5,70	7/16 x 14	11,60	3/4 x 10	19,75	1.1/4 x 7	33,00
UNC	1/4 x 20	6,70	1/2 x 13	13,00	7/8 x 9	23,00	1.1/2 x 6	39,50

10608 - UNF

	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.
N.	8 x 36	4,40	3/8 x 24	9,80	5/8 x 18	16,25	1.1/8 x 12	29,00
	10 x 32	5,10	7/16 x 20	11,50	3/4 x 16	19,50	1.1/4 x 12	32,50
	1/4 x 28	6,60	1/2 x 20	13,00	7/8 x 14	22,75	1.1/2 x 12	38,50
UNF	5/16 x 24	8,20	9/16 x 18	14,80	1" x 12	26,00		

10609 - BSW

	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.
	1/8 x 40	3,40	5/16 x 18	8,30	1/2 x 12	13,00	3/4 x 10	20,00
	3/16 x 24	5,10	3/8 x 16	9,90	9/16 x 12	14,80	7/8 x 9	23,00
	1/4 x 20	6,70	7/16 x 14	11,60	5/8 x 11	16,70	1" x 8	26,50

10610 - BSF

	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.
	3/16 x 32	5,00	3/8 x 20	9,90	9/16 x 16	14,80	7/8 x 11	22,70
	1/4 x 26	6,60	7/16 x 18	11,60	5/8 x 14	16,40	1" x 10	26,50
	5/16 x 22	8,30	1/2 x 16	13,00	3/4 x 12	19,50		

10604 - BSP

	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.	Filetto Thread	Ø Drill size mm.
G	1/8 x 28	10,00	3/8 x 19	17,10	5/8 x 14	23,40	7/8 x 14	30,60
	1/4 x 19	13,60	1/2 x 14	21,50	3/4 x 14	27,00	1" x 11	33,70

Dimensioni caratteristiche degli inserti filettati metrici

Metric wire-thread insert dimensions



28



1.5 d



Metric

	Diametro Punta per preforo (mm) <i>Drill size</i>	Diametro Coil non installato min (mm) <i>Ø Coil free min</i>	Diametro Coil non installato max (mm) <i>Ø Coil free max</i>	Profondità di foratura min (mm) <i>Drilling depth</i>	Profondità di filettatura min (mm) <i>Threading depth</i>	Lunghezza nominale Coil installato (mm) <i>Coil length inside its site</i>	N. spire del Coil min <i>N coil min</i>	N. spire del Coil max <i>N coil max</i>
2X0,4	2,1	2,49	2,70	4,80	4,40	3,00	5,2	5,7
2,2X0,45	2,3	2,76	3,00	5,33	4,88	3,30	5,0	5,5
2,5X0,45	2,6	3,05	3,70	5,78	5,33	3,75	5,2	6,5
3X0,5	3,2	3,61	4,35	6,75	6,25	4,50	5,8	7,2
3,5X0,6	3,7	4,24	4,95	7,95	7,35	5,25	5,8	7,0
4X0,7	4,2	4,86	5,60	9,15	8,45	6,00	5,7	6,8
5X0,8	5,2	5,98	6,80	11,10	10,30	7,50	6,5	7,6
6X1	6,3	7,23	7,95	13,50	12,50	9,00	6,4	7,2
7X1	7,3	8,22	9,20	15,00	14,00	10,50	7,7	8,7
8X1,25	8,3	9,53	10,35	17,63	16,38	12,00	7,1	7,8
8X1	8,3	9,39	10,25	16,50	15,50	12,00	9,1	10,0
9X1,25	9,4	10,52	11,16	19,13	17,88	13,50	8,4	9,0
10X1,5	10,4	11,83	12,50	21,75	20,25	15,00	7,7	8,2
10X1,25	10,3	11,74	12,65	20,63	19,38	15,00	9,2	10,0
10X1	10,3	11,41	12,50	19,50	18,50	15,00	11,7	12,9
11X1,5	11,4	12,82	13,59	23,25	21,75	16,50	8,6	9,2
12X1,75	12,5	14,13	15,00	25,88	24,13	18,00	7,9	8,5
12X1,5	12,4	14,09	15,20	24,75	23,25	18,00	9,2	10,0
12X1,25	12,3	13,76	15,00	23,63	22,38	18,00	11,2	12,4
12X1	12,3	13,43	14,49	22,50	21,50	18,00	14,7	15,9
14X2	14,5	16,43	17,35	30,00	28,00	21,00	8,2	8,7
14X1,5	14,4	16,11	17,25	27,75	26,25	21,00	11,1	12,0
14X1,25	14,3	15,78	17,03	26,63	25,38	21,00	13,6	14,7
14X1	14,3	15,45	16,68	25,50	24,50	21,00	17,4	18,9
16X2	16,5	18,41	19,60	33,00	31,00	24,00	9,5	10,2
16X1,5	16,5	18,13	19,60	30,75	29,25	24,00	12,8	13,9
18X2,5	18,8	21,04	22,00	38,25	35,75	27,00	8,6	9,0
18X2	18,5	20,80	21,85	36,00	34,00	27,00	10,9	11,5
18X1,5	18,5	20,15	21,75	33,75	32,25	27,00	14,6	15,9
20X2,5	20,8	23,02	24,40	41,25	38,75	30,00	9,6	10,2
20X2	20,5	22,82	24,05	39,00	37,00	30,00	12,2	12,9
20X1,5	20,5	22,17	24,00	36,75	35,25	30,00	16,4	17,9
22X2,5	22,8	25,00	26,90	44,25	41,75	33,00	10,5	11,4
22X2	22,5	24,84	26,50	42,00	40,00	33,00	13,4	14,4
22X1,5	22,5	24,19	26,45	39,75	38,25	33,00	18,1	19,9
24X3	25,0	27,62	29,00	49,50	46,50	36,00	9,7	10,2
24X2	24,5	26,86	29,10	45,00	43,00	36,00	14,6	15,9
24X1,5	24,5	26,21	28,28	42,75	41,25	36,00	20,1	21,8
26X1,5	26,5	28,23	30,46	45,75	44,25	39,00	22,0	23,8
27X3	28,0	30,59	32,40	54,00	51,00	40,50	11,0	11,7
27X2	27,5	29,89	32,30	49,50	47,50	40,50	16,7	18,1
30X3,5	31,0	34,20	35,81	60,75	57,25	45,00	10,5	11,1
30X2	30,5	32,92	35,70	54,00	52,00	45,00	18,7	20,4
33X3,5	34,0	37,17	38,80	65,25	61,75	49,50	11,8	12,4
33X2	33,5	35,95	39,20	58,50	56,50	49,50	20,6	22,6
36X4	37,0	40,78	42,67	72,00	68,00	54,00	11,2	11,7
36X3	37,0	40,30	42,70	67,50	64,50	54,00	14,9	15,9

Dimensioni caratteristiche degli inserti filettati UNC

UNC wire-thread insert dimensions

29



UNC

	Diametro Punta per preforo (mm) <i>Drill size</i>	Diametro Coil non installato min (mm) <i>Ø Coil free min</i>	Diametro Coil non installato max (mm) <i>Ø Coil free max</i>	Profondità di foratura min (mm) <i>Drilling depth</i>	Profondità di filettatura min (mm) <i>Threading depth</i>	Lunghezza nominale Coil installato (mm) <i>Coil lenght inside its site</i>	N. spire del Coil min <i>N coil min</i>	N. spire del Coil max <i>N coil max</i>
NO. 8 X32	4,4	5,08	5,59	9,83	9,02	6,25	5,50	6,10
NO.10 X24	5,1	6,10	6,60	11,99	10,92	7,24	4,60	5,00
NO.12 X24	5,7	6,86	7,11	12,98	11,94	8,23	5,60	6,00
1/4 X20	6,7	7,87	8,38	15,24	13,97	9,53	5,30	5,70
5/16 X18	8,3	9,65	10,16	18,24	16,84	11,91	6,30	6,70
3/8 X16	9,9	11,43	11,94	21,44	19,84	14,27	6,80	7,20
7/16 X14	11,6	13,21	13,97	24,82	23,01	16,66	7,00	7,40
1/2 X13	13,0	14,99	15,75	27,84	25,88	19,05	7,50	8,00
9/16 X12	15,0	16,76	17,53	30,96	28,83	21,44	7,90	8,40
5/8 X11	16,5	18,80	19,56	34,21	31,90	23,80	8,10	8,50
3/4 X10	19,8	22,10	23,11	40,01	37,47	28,58	9,00	9,50
7/8 X9	23,0	25,65	26,67	46,02	43,21	33,32	9,60	10,00
1' X8	26,2	29,21	30,48	52,37	49,20	38,10	9,80	10,20
1.1/8 X7	29,5	33,02	34,54	59,18	55,55	42,85	9,60	10,10
1.1/4 X7	32,5	36,07	37,59	63,96	60,33	47,63	10,90	11,40
1.1/2 X6	39,5	43,18	44,96	76,20	71,96	57,15	11,20	11,70

Dimensioni caratteristiche degli inserti filettati UNF

UNF wire-thread insert dimensions

30



UNF

	Diametro Punta per preforo (mm) <i>Drill size</i>	Diametro Coil non installato min (mm) <i>Ø Coil free min</i>	Diametro Coil non installato max (mm) <i>Ø Coil free max</i>	Profondità di foratura min (mm) <i>Drilling depth</i>	Profondità di filettatura min (mm) <i>Threading depth</i>	Lunghezza nominale Coil installato (mm) <i>Coil lenght inside its site</i>	N. spire del Coil min <i>N coil min</i>	N. spire del Coil max <i>N coil max</i>
NO. 8X36	4,4	5,08	5,59	9,42	8,71	6,25	6,1	6,9
NO.10X32	5,1	5,84	6,60	10,82	10,01	7,24	6,4	7,2
1/4 X28	6,6	7,62	8,38	13,61	12,70	9,53	7,7	8,5
5/16 X24	8,2	9,40	10,16	16,66	15,60	11,91	8,5	9,2
3/8 X24	9,8	10,92	11,94	19,05	17,98	14,27	10,5	11,4
7/16 X20	11,5	12,95	13,97	22,38	21,11	16,66	10,2	11,1
1/2 X20	13,0	14,48	15,75	24,77	23,50	19,05	11,9	12,9
9/16 X18	14,7	16,26	17,53	27,76	26,37	21,44	12,2	13,3
5/8 X18	16,3	17,78	19,30	30,15	28,75	23,80	13,8	14,9
3/4 X16	19,5	21,34	22,86	35,71	34,14	28,58	14,7	15,9
7/8 X14	22,5	24,89	26,67	41,50	39,67	33,32	15,1	16,3
1' X12	26,0	28,45	30,48	47,63	45,52	38,10	14,8	16
1.1/8X12	29,5	31,75	33,78	52,37	50,27	42,85	16,9	18,2
1.1/4X12	32,5	34,80	37,34	57,15	55,04	47,63	19	20,4
1.1/2X12	38,5	41,15	44,45	66,68	64,57	57,15	23,1	24,9

Dimensioni caratteristiche degli inserti filettati BSW

BSW wire-thread insert dimensions



31



BSW

	Diametro Punta per preforo (mm) <i>Drill size</i>	Diametro Coil non installato min (mm) <i>Ø Coil free min</i>	Diametro Coil non installato max (mm) <i>Ø Coil free max</i>	Profondità di foratura min (mm) <i>Drilling depth</i>	Profondità di filettatura min (mm) <i>Threading depth</i>	Lunghezza nominale Coil installato (mm) <i>Coil lenght inside its site</i>	N. spire del Coil min <i>N coil min</i>	N. spire del Coil max <i>N coil max</i>
1/8X40	3,4	3,81	4,32	7,62	6,99	4,75	5,1	5,8
3/16X24	5,0	5,84	6,60	11,91	10,85	7,14	4,6	5,1
1/4 X20	6,7	7,87	8,38	15,24	13,97	9,53	5,4	5,9
5/16 X18	8,3	9,40	10,16	18,24	16,84	11,91	6,4	6,9
3/8 X16	10,0	11,18	11,94	21,44	19,84	14,27	6,9	7,4
7/16 X14	11,6	13,21	13,97	24,82	23,01	16,66	7,1	7,6
1/2 X12	13,0	14,99	16,00	28,58	26,47	19,05	7,0	7,4
9/16X12	14,8	16,51	17,53	30,96	28,83	21,44	8,0	8,6
5/8X11	16,7	18,29	19,56	34,21	31,90	23,80	8,2	8,7
3/4X10	20,0	21,84	22,86	40,01	37,47	28,58	9,2	9,7
7/8X9	23,2	25,15	26,67	46,02	43,21	33,32	9,7	10,2
1"X8	26,5	28,70	30,48	52,37	49,20	38,10	9,9	10,4

Dimensioni caratteristiche degli inserti filettati BSF

BSF wire-thread insert dimensions

32



BSF

	Diametro Punta per preforo (mm) <i>Drill size</i>	Diametro Coil non installato min (mm) <i>Ø Coil free min</i>	Diametro Coil non installato max (mm) <i>Ø Coil free max</i>	Profondità di foratura min (mm) <i>Drilling depth</i>	Profondità di filettatura min (mm) <i>Threading depth</i>	Lunghezza nominale Coil installato (mm) <i>Coil lenght inside its site</i>	N. spire del Coil min <i>N coil min</i>	N. spire del Coil max <i>N coil max</i>
3/16X32	5,0	5,84	6,35	10,72	9,91	7,14	6,5	7,2
1/4 X26	6,6	7,62	8,38	13,92	12,95	9,53	7,1	7,9
5/16 X22	8,3	9,40	10,16	17,09	15,95	11,91	7,7	8,5
3/8 X20	9,8	11,18	12,19	19,99	18,72	14,27	8,6	9,4
7/16 X18	11,6	12,95	14,22	23,01	21,62	16,66	9,1	10,0
1/2 X16	13,2	14,73	16,00	26,19	24,61	19,05	9,3	10,2
9/16X16	14,8	16,26	17,78	28,58	26,97	21,44	10,6	11,7
5/8X14	16,3	18,29	19,56	31,98	30,15	23,80	10,4	11,3
3/4X12	19,5	21,84	23,37	38,10	35,99	28,58	10,8	11,7
7/8X11	22,8	25,15	27,18	43,74	41,43	33,32	11,6	12,6
1"X10	26,2	28,70	30,99	49,53	46,99	38,10	12,1	13,2

Dimensioni caratteristiche degli inserti filettati BSP

BSP wire-thread specific insert dimensions

33



BSP

	Diametro Punta per preforo (mm) <i>Drill size</i>	Diametro Coil non installato min (mm) <i>Ø Coil free min</i>	Diametro Coil non installato max (mm) <i>Ø Coil free max</i>	Profondità di foratura min (mm) <i>Drilling depth</i>	Profondità di filettatura min (mm) <i>Threading depth</i>	Lunghezza nominale Coil installato (mm) <i>Coil lenght inside its site</i>	N. spire del Coil min <i>N coil min</i>	N. spire del Coil max <i>N coil max</i>
1/8X28	10,0	10,92	11,94	8,84	7,92	4,75	3,2	3,6
1/4X19	13,6	14,99	16,26	15,54	14,20	9,53	5	5,4
3/8X19	17,1	18,54	20,07	20,29	18,97	14,27	8,2	8,9
1/2X14	21,5	23,37	25,15	27,20	25,40	19,05	8,1	8,8
5/8X14	23,4	25,40	27,43	31,95	30,15	23,80	10,4	11,3
3/4X14	27,0	28,96	31,24	36,73	34,93	28,58	12,9	13,9
7/8X14	30,5	32,77	35,31	41,50	39,67	33,32	15,3	16,5
1"X11	33,7	36,32	39,12	48,49	46,18	38,10	13,6	14,7

Velocità di taglio espresse in m/min per alesatori in funzione del materiale da lavorare

Cutting speed chart in m/min for reamers according to the work-piece material

34



Alesatori
Reamers

Materiale da lavorare <i>Work-piece material</i>	Velocità di taglio <i>Cutting speed (m/min)</i>
Acciaio con R<550 MPa <i>Steel with R<550 MPa</i>	10÷15
Acciaio con 550<R<850 MPa <i>Steel with 550<R<850 MPa</i>	12÷15
Acciaio 850<R<1200 MPa <i>Steel with 850<R<1200 MPa</i>	7÷10
Acciaio inox austenitico <i>Austenitic stainless steel</i>	6÷8
Acciaio inox ferritico o martensitico <i>Ferritic and martensitic stainless steel</i>	5÷6
Acciaio inox duplex o alto legato <i>Duplex and high alloy stainless steel</i>	4÷5
Ghisa nodulare <i>Nodular cast iron</i>	9÷11
Ghisa lamellare <i>Lamellar cast iron</i>	13÷15
Rame e sue leghe a truciolo lungo <i>Copper and long chip alloys</i>	16÷20
Rame e sue leghe a truciolo corto <i>Copper and short chip alloys</i>	20÷24
Plastica <i>Plastics</i>	11÷13
Polimeri termoindurenti <i>Thermosetting polymers</i>	7÷10

Velocità di taglio espresse in m/min per frese frontali in funzione del materiale da lavorare

Cutting speed chart in m/min for end mills according to the work-piece material

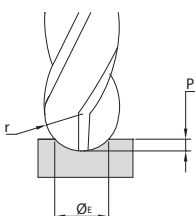
35



Frese frontali
End mills

Materiale da lavorare <i>Work-piece material</i>	Velocità di taglio <i>Cutting speed (m/min)</i>		Velocità di taglio <i>Cutting speed (m/min)</i>
	HSS-CO	HSS-CO+TiAIN	HM
Acciaio con R<550 MPa <i>Steel with R<550 MPa</i>	15÷25	25÷40	40÷80
Acciaio con 550<R<850 MPa <i>Steel with 550<R<850 MPa</i>	10÷15	15÷30	30÷45
Acciaio 850<R<1200 MPa <i>Steel with 850<R<1200 MPa</i>	12÷20	20÷25	25÷30
Acciaio inox austenitico <i>Austenitic stainless steel</i>	12÷15	15÷20	20÷25
Acciaio inox ferritico o martensitico <i>Ferritic and martensitic stainless steel</i>	8÷12	12÷20	20÷22
Acciaio inox duplex o alto legato <i>Duplex and high alloy stainless steel</i>	5÷8	8÷10	10÷12
Ghisa nodulare <i>Nodular cast iron</i>	20÷30	30÷40	40÷50
Ghisa lamellare <i>Lamellar cast iron</i>	15÷20	20÷30	30÷60
Rame e sue leghe a truciolo lungo <i>Copper and long chip alloys</i>	50÷100	100÷110	110÷220
Plastica <i>Plastics</i>	50÷100	100÷170	170÷300
Polimeri termoindurenti <i>Thermosetting polymers</i>	20÷30	30÷45	45÷60

$$\text{n}^\circ \text{ giri/min (r.p.m.)} = \frac{V_t (\text{Mt/min}) \times 1000}{3,14 \times \varnothing (\text{mm})}$$



Nel caso di frese frontali raggiate usare \varnothing_E al posto di \varnothing
When using ball nose end mills please insert \varnothing_E instead of \varnothing

$$\varnothing_E = 2\sqrt{P(2r-P)}$$

Tasso di rimozione del materiale T

Material removing rate T

$$T = \frac{P \times R \times A}{1000} \frac{\text{Cm}^3}{\text{min}}$$

- P Profondità assiale (mm)
Axial depth
- R Profondità radiale (mm)
Radial depth
- A Avanzamento (mm/min)
Feed