



	SELEZIONE DELLA FILETTATURA	350
	MICROMASCHI TAGLIENTI	360
	MICROMASCHI A RULLARE	365
	UTENSILI PER IL TOURBILLONNAGE	367
	UTENSILI FORA-FILETTA	374
	UTENSILI PER FILETTARE CON PROFILO AUTOFRENANTE	377
	FRESA PER FILETTARE MEDIANTE POLIGONATURA	383
	FRESE PER FILETTARE	385
	TAMPONI FILETTATI	397
	TAMPONI LISCI	400
	SETS DE SET DI TAMPONI	401
	INFORMAZIONI	402
	CONDIZIONI DI LAVORAZIONE	412

	Z	Pag.		□ MD nudo	TIALN	C-TOP	CUTINOX	DRY CUT*	DI-TOP
MICROMASCHI TAGLIENTI									
DIXI 1712 S 0.30 - S 1.40 M 1.50 M 2.00	3	360	NIHS 06 ISO 60°	✓					
DIXI 1712 L S 0.60 - S 1.00	3	361	NIHS 06	✓					
DIXI 1713 S 0.40 - S 1.40	3	362	NIHS 06	✓					
DIXI 1708 S 0.30 - S 1.40	3	363	NIHS 06	✓					✓
DIXI 1710 S 0.30 - S 1.40	3	364	NIHS 06	✓					

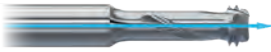
MICROMASCHI A RULLARE									
DIXI 1715 S 0.40 - S 1.40 M 1.00 - M 2.20	-	365	NIHS 06 ISO 60°						✓
DIXI 1716 S 0.40 - S 1.40 M 1.00 - M 1.40	-	366	NIHS 06 ISO 60°						✓

UTENSILI PER IL TOURBILLONNAGE									
DIXI 1739 S 0.30 - S 1.40 Profilo parziale	1	367	NIHS 06	✓					
DIXI 1738 S 0.50 - S 1.40 M 1.00 M 3.00 Profilo parziale	3	368	NIHS 06 ISO 60°	✓			✓		
DIXI 1737 S 0.50 - S 1.40 M 1.00 - M 3.00	3	369	NIHS 06 ISO 60°	✓		✓		✓*	
DIXI 1730-xD M 0.80 - M 10.00	3 - 6	370	ISO 60°	✓	✓				
DIXI 1735-xD UNFN°1 - UNC 1/2"	3 - 6	372	UN 60°	✓	✓				

ISO	P			M	K	N					S		H
VDI 3323	1-5	6-9	10-13	14.1-14.4	15-20	21-22	23-25	26-28	29-30	-	31-35	36-37	38-41

Acciaio + Pb	Acciaio legg. legato	Acciaio fort. legato	Acciaio inox aust.	Ghise	Lega Alluminio battuto	Leghe di Al	Lega di Cu Bronzo ottone	Plastica Composito Grafite Legno	Lega Cu Argento Oro	Leghe speciali Ni / Co	Titanio e relative leghe	Acciaio Ghisa 45-65 HRC
--------------	----------------------	----------------------	--------------------	-------	------------------------	-------------	--------------------------	----------------------------------	---------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------

 bene
 eccellente

	Z	Pag.		□ MD nudo	■ CUTINOX	■ DAC	■ DI-TOP	
UTENSILI FORA-FILETTA								
DIXI 1740 S 0.80 - S 0.90 M 1.00 - M 10.00 	1 - 3	374	 	✓	✓			
DIXI 1742-TC M 5.00 - M 12.00 	2	375				✓		
DIXI 1744-TC M 5.00 - M 12.00 	4	376			✓			

UTENSILI PER FILETTARE CON PROFILO AUTOFRENANTE

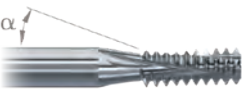
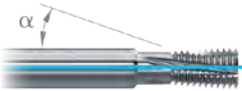
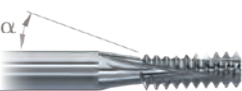
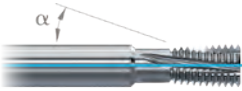
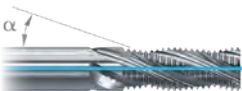
DIXI 1712-AF/BT S 0.70 - S 0.90 M 1.00 - M 1.40 	3	377	 	✓				
DIXI 1716-AF/BT S 0.70 - S 0.90 M 1.00 - M 1.40 	-	378	 				✓	
DIXI 1738-AF/BT S 0.70 - S 0.90 M 1.00 - M 3.00 	3	379		✓				
DIXI 1740-AF/BT S 0.80 - S 0.90 M 1.00 - M 3.00 	1 - 2	380		✓				
DIXI 1718-AF/BT S 0.70 - S 0.90 M 1.00 - M 3.00 	-	381		✓				
DIXI 1719-AF/BT S 0.70 - S 0.90 M 1.00 - M 3.00 	-	381		✓				
DIXI 0418-AF S 0.70 - S 0.90 M 1.00 - M 3.00 	-	382		✓				
DIXI 0419-AF S 0.70 - S 0.90 M 1.00 - M 3.00 	-	382		✓				

ISO	P			M	K	N					S		H
VDI 3323	1-5	6-9	10-13	14.1-14.4	15-20	21-22	23-25	26-28	29-30	-	31-35	36-37	38-41

Acciaio + Pb	Acciaio legg. legato	Acciaio fort. legato	Acciaio inox aust.	Ghise	Lega Alluminio battuto	Leghe di Al	Lega di Cu Bronzo ottone	Plastica Composito Grafite Legno	Lega Cu Argento Oro	Leghe speciali Ni / Co	Titanio e relative leghe	Acciaio Ghisa 45-65 HRC
--------------	----------------------	----------------------	--------------------	-------	------------------------	-------------	--------------------------	----------------------------------	---------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------

FRESA PER FILETTARE MEDIANTE POLIGONATURA	Z	Pag.		MD nudo □	TAIN ■	CUTINOX ■		
DIXI 1660 S 0.40 - S 1.40 	94	383	NIHS 06	✓				
DIXI 1661 S 0.40 - S 1.40 	94	384	NIHS 06	✓				

FRESE PER FILETTARE

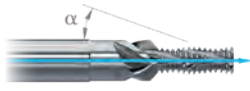
DIXI 7910 M 1.40 - M 18.00 	2 - 4	385	ISO 60°	✓	✓			
DIXI 7908 M 3.00 - M 24.00 	3 - 6	386	ISO 60°	✓	✓			
DIXI 7913-TC M 10.00 - M 30.00 	4 - 5	387	ISO 60°	✓		✓		
DIXI 7920 UNC N°2 - UNC 3/4" 	2 - 4	388	UN 60°	✓	✓			
DIXI 7918 UNF N°2 - UNC 3/4" 	3 - 5	389	UN 60°	✓	✓			
DIXI 7914-TC 1/2" - 32 UN - 1"-8 UNC 	4 - 5	390	UN 60°	✓		✓		
DIXI 7923-TC UNJF N°10 - UNJF 1/2" 	3 - 4	391	UNJ 60°	✓				
DIXI 7940 G1/16" - G1" 	3 - 4	392	BSP 55°	✓				

ISO	P			M	K	N					S		H
VDI 3323	1-5	6-9	10-13	14.1-14.4	15-20	21-22	23-25	26-28	29-30	-	31-35	36-37	38-41

Acciaio + Pb	Acciaio legg. legato	Acciaio fort. legato	Acciaio inox aust.	Ghise	Lega Alluminio battuto	Leghe di Al	Lega di Cu Bronzo ottone	Plastica Composito Grafite Legno	Lega Cu Argento Oro	Leghe speciali Ni / Co	Titanio e relative leghe	Acciaio Ghisa 45-65 HRC
--------------	----------------------	----------------------	--------------------	-------	------------------------	-------------	--------------------------	----------------------------------	---------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------

	Z	Pag.		□ MD nudo	■ CUTINOX			
FRESE PER FILETTARE E SVASARE								
DIXI 7915-xD-TC M 4.00 - M 16.00 	3 - 4	393	ISO 60°	✓	✓			
DIXI 7925-xD-TC UNC N°8 - UNC 5/8" 	3 - 4	394	UN 60°	✓	✓			
DIXI 7935-xD-TC UNFN°10 - UNF 5/8" 	3 - 4	395	UN 60°	✓	✓			

FRESE PER FORARE, FILETTARE E SVASARE								
DIXI 7985-HH M 4.00 - M 16.00 	2	396	ISO 60°	✓	✓			

TAMPONI FILETTATI								
DIXI 1718-S 4H R S 0.30 - S 1.40 	-	397	NIHS 06	✓				
DIXI 1718-S 4H L S 0.50 - S 1.20 	-	397	NIHS 06	✓				
DIXI 1718-S 3G S 0.30 - S 1.40 	-	397	NIHS 06	✓				
DIXI 1719-S 4H/3G R S 0.30 - S 1.20 	-	397	NIHS 06	✓				
DIXI 1719-S 4H/3G L S 0.50 - S 1.20 	-	397	NIHS 06	✓				
DIXI 1718-M M 1.00 - M 3.00 	-	398	ISO 1502	✓				
DIXI 1719-M M 1.00 - M 3.00 	-	398	ISO 1502	✓				

ISO	P			M	K	N					S		H
VDI 3323	1-5	6-9	10-13	14.1-14.4	15-20	21-22	23-25	26-28	29-30	-	31-35	36-37	38-41

Acciaio + Pb	Acciaio legg. legato	Acciaio fort. legato	Acciaio inox aust.	Ghise	Lega Alluminio battuto	Leghe di Al	Lega di Cu Bronzo ottone	Plastica Composito Grafite Legno	Lega Cu Argento Oro	Leghe speciali Ni / Co	Titanio e relative leghe	Acciaio Ghisa 45-65 HRC
--------------	----------------------	----------------------	--------------------	-------	------------------------	-------------	--------------------------	----------------------------------	---------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------

												
--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	--	--	--

[illegible]

○ bene ⊙ eccellente

	Z	Pag.		☐ MD nudo				
TAMPONI FILETTATI								
DIXI 1720 GO S 0.30 - S 1.40	-	399		✓				
DIXI 1720 NO GO S 0.30 - S 1.40	-	399		✓				

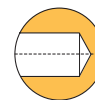
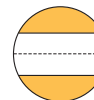
TAMPONI LISCI								
DIXI 0418 GO S 0.30 - S 1.40	-	400		✓				
DIXI 0419 NO GO S 0.30 - S 1.40	-	400		✓				

SET DI TAMPONI								
	-	401						

ISO	P			M	K	N					S		H
VDI 3323	1-5	6-9	10-13	14.1-14.4	15-20	21-22	23-25	26-28	29-30	-	31-35	36-37	38-41

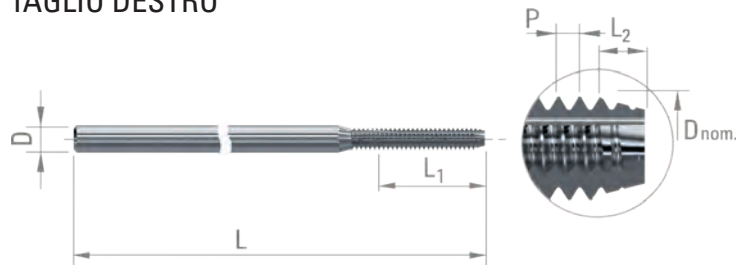
Acciaio + Pb	Acciaio legg. legato	Acciaio fort. legato	Acciaio inox aust.	Ghise	Lega Alluminio battuto	Leghe di Al	Lega di Cu Bronzo ottone	Plastica Composito Grafite Legno	Lega Cu Argento Oro	Leghe speciali Ni / Co	Titanio e relative leghe	Acciaio Ghisa 45-65 HRC
--------------	----------------------	----------------------	--------------------	-------	------------------------	-------------	--------------------------	----------------------------------	---------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



P.404/406

MICROMASCHI TAGLIO DESTRO



- Micromaschi sviluppati per materiali con un'ottima lavorabilità.
- Filettature secondo NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14) e ISO 965 (DIN 13).

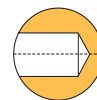
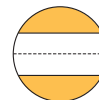
○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX /PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	○	○																					

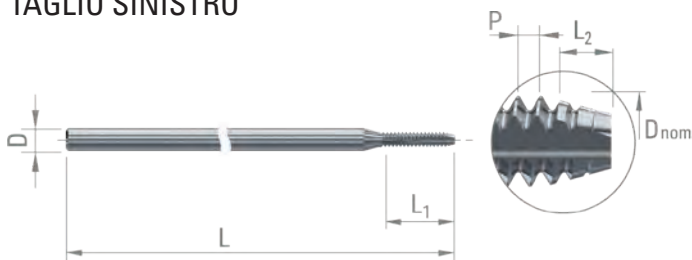
ISO	N												S					H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni																					

D nom.	Passo P	Ø foro ottone (nocciolo 5H)	Ø foro acciaio (nocciolo 6H)	L ₁	L ₂	D _{h5}	L	NIHS-3G	NIHS-3G+	ISO2-6H
S 0.30	0.08	0.23	0.24	1.0	0.25	1.5	30	62326		
S 0.35	0.09	0.27	0.28	1.5	0.27	1.5	30	965642		
S 0.40	0.10	0.32	0.34	2.0	0.30	1.5	30	62327	62328	
S 0.50	0.125	0.40	0.42	2.5	0.38	1.5	30	62329	62330	
S 0.60	0.15	0.48	0.50	3.0	0.45	1.5	30	62331	62332	
S 0.70	0.175	0.56	0.58	3.0	0.52	1.5	30	62334	62335	
S 0.80	0.20	0.64	0.66	3.5	0.60	1.5	30	62337	62338	
S 0.90	0.225	0.72	0.74	4.0	0.67	1.5	30	62342	62343	
S 1.00	0.25	0.80	0.82	4.0	0.76	1.5	30	62345	62346	
S 1.20	0.25	1.00	1.02	5.0	0.76	1.5	30	62348		
S 1.40	0.30	1.15	1.17	5.0	0.85	1.5	30	62351		
M 1.50	0.30	1.26	1.28	6.0	0.85	2.0	38			62353
M 2.00	0.40	1.65	1.68	11.0	1.00	2.5	43			62354

Condizioni di lavorazione **n = 500 - 2'500 [g/min]**



MICROMASCHI TAGLIO SINISTRO



P.404/406

- Micromaschi, taglio sinistro sviluppati per materiali con un'ottima lavorabilità.
- Filettature secondo NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14).

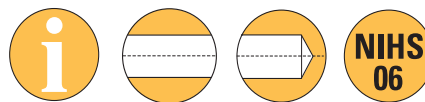
○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX /PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	○	○																					

ISO	N												S					H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni	○	○	○	○	○	⊗	⊗	⊗	⊗												

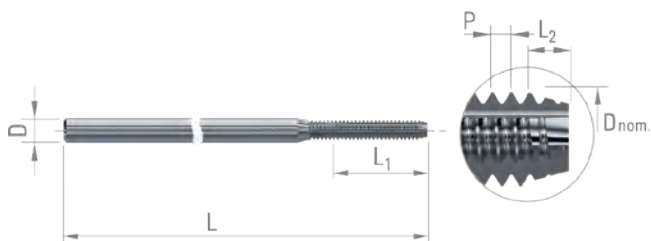
D nom.	Passo P	Ø foro ottone (nocciolo 5H)	Ø foro acciaio (nocciolo 6H)	L ₁	L ₂	D _{h5}	L	NIHS-3G MD nudo
S 0.60	0.15	0.49	0.51	4.0	0.45	1.5	30	969369
S 0.70	0.175	0.57	0.59	4.0	0.52	1.5	30	969370
S 0.80	0.20	0.65	0.67	4.0	0.60	1.5	30	969371
S 0.90	0.225	0.73	0.75	4.0	0.67	1.5	30	969372
S 1.00	0.25	0.81	0.83	4.0	0.75	1.5	30	969373

Condizioni di lavorazione **n = 500 - 2'500 [g/min]**



P.404/406

MICROMASCHI AD ALTE PRESTAZIONI



- Micromaschi sviluppati per materiali con buona lavorabilità.
- Filettature secondo NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14).

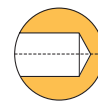
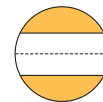
○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX / PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni																							

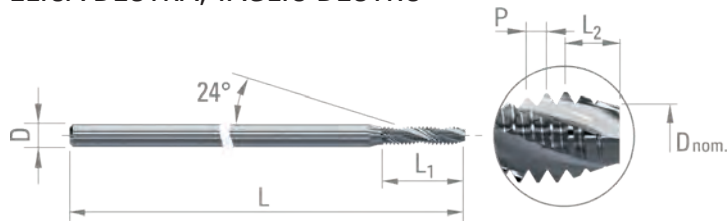
ISO	N												S					H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni	○	○	○	○	○	⊗	⊗	⊗			○										

D nom.	Passo P	Ø foro ottone (nocciolo 5H)	Ø foro acciaio (nocciolo 6H)	L ₁	L ₂	D _{h5}	L	NIHS-3G MD nudo
S 0.40	0.10	0.33	0.34	2.5	0.30	2	32	969795
S 0.50	0.125	0.41	0.43	3.5	0.38	2	32	969474
S 0.60	0.15	0.49	0.51	4.0	0.45	2	32	969497
S 0.70	0.175	0.57	0.59	4.0	0.52	2	32	969498
S 0.80	0.20	0.65	0.67	4.0	0.60	2	32	969499
S 0.90	0.225	0.73	0.75	4.0	0.67	2	32	969500
S 1.00	0.25	0.81	0.83	4.0	0.76	2	32	969501
S 1.20	0.25	1.01	1.03	5.0	0.76	2	32	969502
S 1.40	0.30	1.16	1.18	5.0	0.85	2	32	969503

Condizioni di lavorazione **n = 500 - 2'500 [g/min]**



MICROMASCHI ELICA DESTRA, TAGLIO DESTRO



P.404/406

- Micromaschi, elica destra strumenti sviluppati per la maschiatura di fori ciechi.
- Filettature secondo NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14).
- Il rivestimento DI-TOP migliora la durata di vita utensile nei materiali ferrosi e non ferrosi.

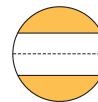
○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX / PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	○	○	○	○																			

ISO	N													S				H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb		Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe	Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni	○	○	○	○	○	⊗	⊗	⊗													

D nom.	Passo P	Ø foro ottone (nocciolo 5H)	Ø foro acciaio (nocciolo 6H)	L ₁	L ₂	D _{h5}	L	NIHS-3G MD nudo	NIHS-3G DI-TOP
S 0.30	0.08	0.23	0.24	1.00	0.25	1.50	30	986881	303483
S 0.35	0.09	0.27	0.28	1.50	0.27	1.50	30	986882	303484
S 0.40	0.10	0.32	0.34	2.50	0.30	1.50	30	986883	303485
S 0.50	0.125	0.40	0.42	3.50	0.38	1.50	30	984405	303486
S 0.60	0.15	0.48	0.50	4.00	0.45	1.50	30	983633	303487
S 0.70	0.175	0.56	0.58	4.00	0.52	1.50	30	986884	303488
S 0.80	0.20	0.64	0.66	4.00	0.60	1.50	30	986885	303489
S 0.90	0.225	0.72	0.74	4.00	0.67	1.50	30	986886	303490
S 1.00	0.25	0.80	0.82	4.00	0.76	1.50	30	986887	303491
S 1.20	0.25	1.00	1.02	5.00	0.76	1.50	30	986888	303492
S 1.40	0.30	1.15	1.17	5.00	0.85	1.50	30	986889	303493

Condizioni di lavorazione n = 500 - 2'500 [g/min]

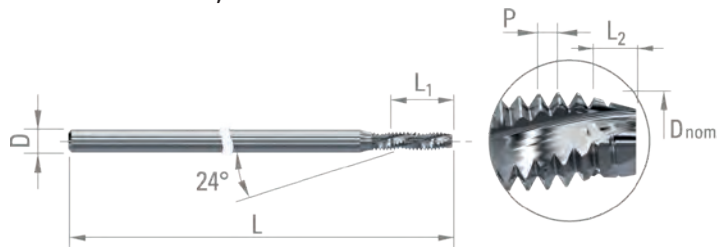


MICROMASCHI

ELICA SINISTRA, TAGLIO DESTRO

P.404/406

- Micromaschi, elica sinistra, taglio destro sviluppate per la maschiatura battitura di fori passanti.
- Filettatura secondo NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14).



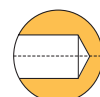
○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K						
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato					Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico	Acciaio inox aust. (DUPLEX /PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20	
Raccomandazioni	○	○	○	○																				

ISO	N												S						H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Raccomandazioni	○	○	○	○	○	⊗	⊗	⊗	⊗													

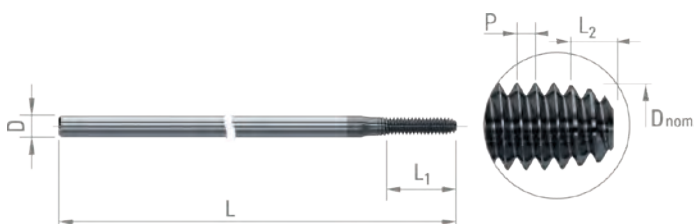
D nom.	Passo P	Ø foro ottone (nocciolo 5H)	Ø foro acciaio (nocciolo 6H)	L ₁	L ₂	D _{h5}	L	NIHS-3G MD nudo
S 0.30	0.08	0.23	0.24	1.00	0.25	1.50	30	986890
S 0.35	0.09	0.27	0.28	1.50	0.27	1.50	30	986891
S 0.40	0.10	0.32	0.34	2.50	0.30	1.50	30	986892
S 0.50	0.125	0.40	0.42	3.50	0.38	1.50	30	986893
S 0.60	0.15	0.48	0.50	4.00	0.45	1.50	30	986894
S 0.70	0.175	0.56	0.58	4.00	0.52	1.50	30	986895
S 0.80	0.20	0.64	0.66	4.00	0.60	1.50	30	986896
S 0.90	0.225	0.72	0.74	4.00	0.67	1.50	30	986897
S 1.00	0.25	0.80	0.82	4.00	0.76	1.50	30	986898
S 1.20	0.25	1.00	1.02	5.00	0.76	1.50	30	986899
S 1.40	0.30	1.15	1.17	5.00	0.85	1.50	30	986900

Condizioni di lavorazione **n = 500 - 2'500 [g/min]**



MICROMASCHI A RULLARE

P.404/406



- Micromaschi a rullare sviluppati per la maschiatura per deformazione di acciai con buona lavorabilità.
- Filettatura secondo NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14) e ISO 965 (DIN 13).
- Il rivestimento DI-TOP migliora la durata di vita nei materiali ferrosi e non ferrosi.

○ bene ○ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX /PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○														

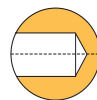
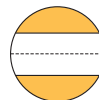
ISO	N												S					H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni	○	○	○	○	○	○	○	○	○												

D nom.	Passo P	Ø foro ottone (nocciolo 5H)	Ø foro acciaio (nocciolo 6H)	L ₁	L ₂	D _{h5}	L	NIHS-3GX DI-TOP
S 0.40	0.10	0.36 - 0.37	0.37 - 0.38	2.00	0.30	1.50	30	974654
S 0.50	0.125	0.45 - 0.46	0.46 - 0.47	2.00	0.37	1.50	30	972407
S 0.60	0.15	0.54 - 0.55	0.55 - 0.56	2.40	0.45	1.50	30	970899
S 0.70	0.175	0.62 - 0.63	0.63 - 0.64	2.80	0.52	1.50	30	970900
S 0.80	0.20	0.70 - 0.71	0.71 - 0.72	3.20	0.60	1.50	30	970901
S 0.90	0.225	0.81 - 0.82	0.82 - 0.83	3.60	0.67	1.50	30	970902
S 1.00	0.25	0.89 - 0.90	0.90 - 0.91	4.00	0.75	1.50	30	305793
S 1.20	0.20	1.11 - 1.12	1.12 - 1.13	4.80	0.60	1.50	30	305794
S 1.20	0.25	1.08 - 1.09	1.09 - 1.10	4.80	0.75	1.50	30	305795
S 1.40	0.20	1.31 - 1.32	1.32 - 1.33	5.60	0.60	1.50	30	305796
S 1.40	0.30	1.27 - 1.28	1.28 - 1.29	5.60	0.90	1.50	30	305797

D nom.	Passo P	Ø foro ottone (nocciolo 5H)	Ø foro acciaio (nocciolo 6H)	L ₁	L ₂	D _{h5}	L	4HX DI-TOP	5HX DI-TOP	6HX DI-TOP
M 1.00	0.25	0.89 - 0.90	0.90 - 0.91	4.00	0.75	1.50	30		970903	
M 1.20	0.20	1.11 - 1.12	1.12 - 1.13	4.80	0.60	1.50	30	978772		
M 1.20	0.25	1.09 - 1.10	1.10 - 1.11	4.80	0.75	1.50	30		970904	
M 1.40	0.20	1.31 - 1.32	1.32 - 1.33	5.60	0.60	1.50	30	973645		
M 1.40	0.30	1.27 - 1.28	1.28 - 1.29	5.60	0.90	1.50	30		970905	
M 1.50	0.30	1.37 - 1.38	1.38 - 1.39	6.00	0.90	1.50	38			971650
M 1.60	0.35	1.45 - 1.46	1.46 - 1.47	6.00	1.05	1.50	38			970906
M 1.80	0.20	1.71 - 1.72	1.72 - 1.73	7.00	0.60	1.50	38	975090		
M 2.00	0.20	1.91 - 1.92	1.92 - 1.93	8.00	0.60	1.50	43	976259		
M 2.00	0.40	1.83 - 1.84	1.83 - 1.84	8.00	1.20	1.50	43			970907
M 2.20	0.25	2.09 - 2.10	2.10 - 2.11	8.00	0.75	1.50	43		974959	

Condizioni di lavorazione n = 500 - 2'500 [g/min]





MICROMASCHI A RULLARE

P.404/406

- Micromaschi a rullare sviluppate per la maschiatura per deformazione delle leghe di rame.
- Filettature secondo NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14) e ISO 965 (DIN 13).
- Il rivestimento DI-TOP migliora la durata di vita nei materiali ferrosi e non ferrosi.

○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX /PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	○	○	○	○	○																		

ISO	N													S				H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗												

D nom.	Passo P	Ø foro ottone (nocciolo 5H)	Ø foro acciaio (nocciolo 6H)	L ₁	L ₂	D _{h5}	L	NIHS-3GX DI-TOP
S 0.40	0.10	0.36 - 0.37	0.37 - 0.38	1.60	0.20	1.50	30	992498
S 0.50	0.125	0.45 - 0.46	0.46 - 0.47	2.00	0.25	1.50	30	992509
S 0.60	0.15	0.54 - 0.55	0.55 - 0.56	2.40	0.30	1.50	30	992514
S 0.70	0.175	0.62 - 0.63	0.63 - 0.64	2.80	0.35	1.50	30	992515
S 0.80	0.20	0.70 - 0.71	0.71 - 0.72	3.20	0.40	1.50	30	992516
S 0.90	0.225	0.81 - 0.82	0.82 - 0.83	3.60	0.45	1.50	30	992517
S 1.00	0.25	0.89 - 0.90	0.90 - 0.91	4.00	0.50	1.50	30	305799
S 1.20	0.20	1.11 - 1.12	1.12 - 1.13	4.80	0.40	1.50	30	305800
S 1.20	0.25	1.08 - 1.09	1.09 - 1.10	4.80	0.50	1.50	30	305801
S 1.40	0.20	1.31 - 1.32	1.32 - 1.33	5.60	0.40	1.50	30	305802
S 1.40	0.30	1.27 - 1.28	1.28 - 1.29	5.60	0.60	1.50	30	305804

D nom.	Passo P	Ø foro ottone (nocciolo 5H)	Ø foro acciaio (nocciolo 6H)	L ₁	L ₂	D _{h5}	L	4HX DI-TOP	5HX DI-TOP
M 1.00	0.25	0.89 - 0.90	0.90 - 0.91	4.00	0.50	1.50	30		992518
M 1.20	0.20	1.11 - 1.12	1.12 - 1.13	4.80	0.40	1.50	30	992519	
M 1.20	0.25	1.09 - 1.10	1.10 - 1.11	4.80	0.50	1.50	30		992520
M 1.40	0.20	1.31 - 1.32	1.32 - 1.33	5.60	0.40	1.50	30	992521	
M 1.40	0.30	1.27 - 1.28	1.28 - 1.29	5.60	0.60	1.50	30		992522

Condizioni di lavorazione **n = 500 - 2'500 [g/min]**



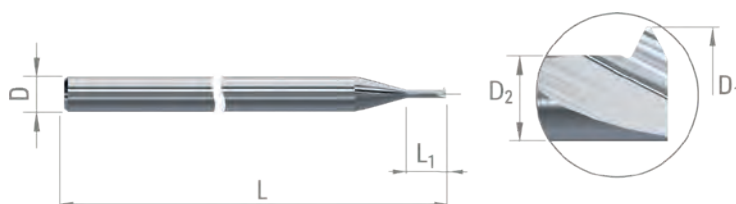
P.412



P.406/410



UTENSILI PER IL TOURBILLONNAGE A PROFILO PARZIALE



- Utensili per il tourbillonnage, profilo parziale, sviluppate per ridurre le forze di taglio su per tutti i materiali.
- Filettature secondo NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14).

○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX / PH)				Ghisa griglia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N												S					H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni	○	○	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙		○	○				○	○				

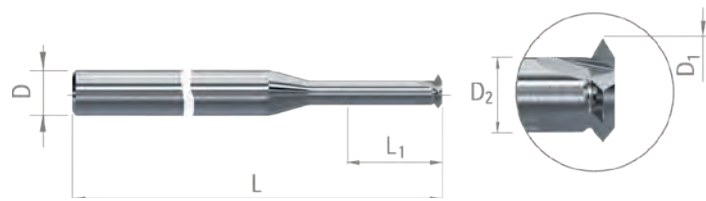
D nom.	Passo	Ø foro	D ₁	L ₁	D ₂	D _{h5}	L	MD nudo
S 0.30	0.08	0.23	0.21	0.70	0.12	3	38	961147
S 0.35	0.09	0.27	0.25	0.90	0.15	3	38	984299
S 0.40	0.10	0.32	0.29	0.90	0.18	3	38	961149
S 0.50	0.125	0.40	0.37	1.20	0.23	3	38	961163
S 0.60	0.15	0.48	0.44	1.50	0.27	3	38	961164
S 0.70	0.175	0.56	0.52	1.80	0.32	3	38	961165
S 0.80	0.20	0.64	0.59	2.00	0.36	3	38	961166
S 0.90	0.225	0.72	0.67	2.20	0.41	3	38	961167
S 1.00	0.25	0.80	0.74	2.40	0.46	3	38	961168
S 1.20	0.25	1.00	0.94	3.00	0.66	3	38	961169
S 1.40	0.30	1.15	1.08	3.30	0.74	3	38	961170



P.412

P.406/410

UTENSILI PER IL TOURBILLONNAGE A PROFILO PARZIALE



- Utensili per il tourbillonnage, profilo parziale, sviluppate per ridurre le forze di taglio su per tutti i materiali.
- Filettature secondo NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14) e ISO 965 (DIN 13).
- Il rivestimento CUTINOX migliora la durata di vita anche ad alte temperature in materiali di difficile lavorabilità.

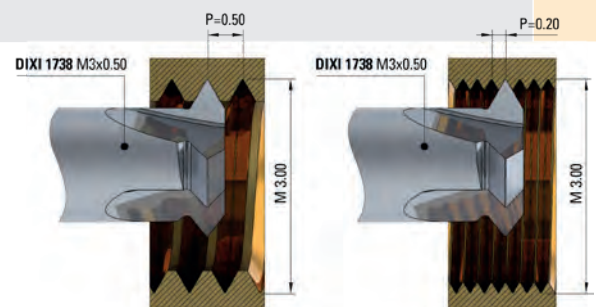
○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K							
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX /PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20		
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○	○		

ISO	N												S						H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Raccomandazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		○	○	○	○	○	⊙	⊙					

Ø foro

D nom.	Pas	ISO	NIHS	D ₁	L ₁	D ₂	D _{h5}	L	MD nudo	CUTINOX
S 0.50	0.125		0.40	0.37	0.85	0.23	3	38	306969	318544
S 0.60	0.150		0.48	0.44	1.25	0.27	3	38	318623	318545
S 0.70	0.175		0.56	0.52	1.80	0.31	3	38	984319	985156
S 0.80	0.20		0.64	0.59	2.30	0.35	3	38	965997	966008
S 0.90	0.225		0.72	0.67	2.50	0.38	3	38	965996	966007
M 1.00	S 1.00	0.25	0.75	0.80	0.71	2.80	0.37	3	964485	966006
M 1.20	S 1.20	0.25	0.95	1.00	0.91	3.40	0.57	3	965664	965943
M 1.40	S 1.40	0.30	1.10	1.15	1.05	4.00	0.64	3	965988	965998
M 1.40		0.20	1.22		1.15	4.00	0.77	3	965989	965999
M 1.60		0.35	1.30		1.19	4.50	0.65	3	965990	966000
M 1.80		0.35 (0.20)	1.50 1.60		1.39	5.10	0.71	3	965991	966001
M 2.00		0.40 (0.20)	1.65 1.80		1.53	5.60	0.78	3	965992	966002
M 2.20		0.45 (0.25)	1.80 1.95		1.67	6.20	0.88	3	965993	966003
M 2.50		0.45 (0.35) (0.25) (0.20)	2.10 2.15 2.25 2.30		1.97	7.00	1.17	3	965994	966004
M 3.00		0.50 (0.35) (0.25) (0.20)	2.50 2.65 2.75 2.80		2.40	8.40	1.60	3	965995	966005



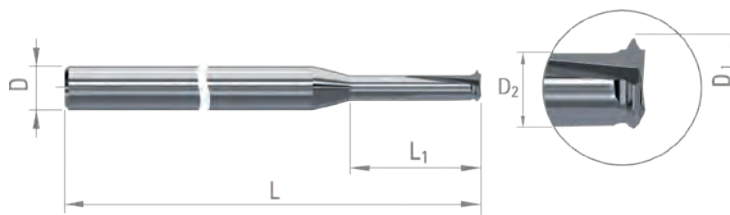
Un solo utensile per lavorare diversi passi (ad esempio da 0,20 a 0,50)



P.412

P.406/410

UTENSILI PER IL TOURBILLONNAGE A PROFILO COMPLETO



- Utensili per il tourbillonnage. Nessuna sbavatura grazie al profilo completo.
- Filettature secondo NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14) e ISO 965 (DIN 13).
- Il rivestimento C-TOP migliora la durata in materiali difficili da lavorare. Il rivestimento DRYCUT migliora la durata dei materiali non ferrosi.

○ bene ○ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX /PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N												S						H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Raccomandazioni																						

D nom.	Passo P	Ø foro	D ₁	L ₁	D ₂	D _{h5}	L	MD nudo	C-TOP	DRYCUT *
S 0.50	0.125	0.38 - 0.40	0.37	0.85	0.22	3	38	378072	378089	378351
S 0.60	0.15	0.46 - 0.49	0.44	1.25	0.26	3	38	378073	378090	378352
S 0.70	0.175	0.54 - 0.57	0.52	1.80	0.31	3	38	378074	378091	378353
S 0.80	0.20	0.61 - 0.64	0.59	2.30	0.35	3	38	378075	378092	378354
S 0.90	0.225	0.69 - 0.73	0.67	2.50	0.40	3	38	378076	378093	378355
S 1.00	0.25	0.76 - 0.80	0.74	2.80	0.44	3	38	378077	378094	378356
S 1.20	0.25	0.96 - 1.00	0.94	3.40	0.64	3	38	378078	378095	378357
S 1.40	0.30	1.12 - 1.16	1.08	4.00	0.72	3	38	378079	378096	378358

M 1.00	0.25	0.73 - 0.77	0.71	2.80	0.37	3	38	378080	378097	378359
M 1.20	0.25	0.93 - 0.97	0.91	3.40	0.57	3	38	378081	378098	378360
M 1.40	0.30	1.08 - 1.12	1.05	4.00	0.64	3	38	378082	378099	378361
M 1.60	0.35	1.23 - 1.28	1.19	4.50	0.72	3	38	378083	378100	378362
M 1.80	0.35	1.43 - 1.48	1.39	5.10	0.91	3	38	378084	378101	378363
M 2.00	0.40	1.57 - 1.62	1.53	5.60	0.99	3	38	378085	378102	378364
M 2.20	0.45	1.72 - 1.78	1.67	6.20	1.06	3	38	378086	378103	378365
M 2.50	0.45	2.02 - 2.08	1.97	7.00	1.36	3	38	378087	378104	378366
M 3.00	0.50	2.46 - 2.53	2.40	8.40	1.72	3	38	378088	378105	378367

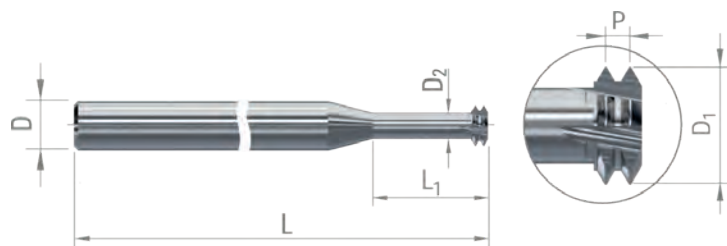
* per materiali non ferrosi



P.412

P.406/410

UTENSILI PER IL TOURBILLONNAGE A PROFILO COMPLETO



- Utensili per il tourbillonnage con 2 profili, e collo scaricato 2xD₁ sviluppate per ridurre le forze di taglio su tutti i materiali. Nessuna bava grazie al profilo completo.
- Filettatura secondo ISO 965 (DIN 13).
- Il rivestimento TiAlN migliora la durata sui materiali ferrosi.

○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX /PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○	○

ISO	N												S						H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Raccomandazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		○	○	○	○	○	⊙	⊙					

D nom.	Passo P	D ₁	D ₂	D _{h5}	L	L ₁	Z	DIXI	MD nudo	TiAlN
M 0.80	0.20	0.57	0.25	3	38	1.85 2.60	3	1730-2D 1730-3D	958853 961148	960446 961176
M 0.90	0.225	0.64	0.29	3	38	2.10 2.90	3	1730-2D 1730-3D	953216 961150	960117 961177
M 1.00	0.25	0.71	0.32	3	38	2.30 3.20	3	1730-2D 1730-3D	953217 961151	960118 961178
M 1.20	0.25	0.91	0.51	3	38	2.80 3.85	3	1730-2D 1730-3D	953218 961152	960450 961179
M 1.40	0.30	1.05	0.58	3	38	3.20 4.50	3	1730-2D 1730-3D	953219 961153	960451 961180
M 1.60	0.35	1.19	0.64	3	38	3.70 5.10	3	1730-2D 1730-3D	953220 961154	960453 961181
M 1.80	0.20	1.55	1.23	3	38	4.10 5.80	3	1730-2D 1730-3D	961128 961155	961130 961182
M 1.80	0.35	1.39	0.84	3	38	4.10 5.80	3	1730-2D 1730-3D	953221 961156	960454 961183
M 2.00	0.40	1.53	1.10	3	38	4.60 6.40	3	1730-2D 1730-3D	953222 961157	960455 961184
M 2.20	0.20	1.94	1.63	3	38	5.10 7.10	3	1730-2D 1730-3D	961129 961158	961132 961185
M 2.20	0.45	1.67	0.96	3	38	5.10 7.10	3	1730-2D 1730-3D	953223 961159	960456 961186
M 2.50	0.25	2.18	1.79	3	38	5.80 8.00	3	1730-2D 1730-3D	960062 961160	960459 961187
M 2.50	0.35	2.07	1.52	3	38	5.80 8.00	3	1730-2D 1730-3D	960063 961161	960460 961188
M 2.50	0.45	1.97	1.26	3	38	5.80 8.00	3	1730-2D 1730-3D	953225 961162	960461 961189
M 3.00	0.50	2.40	1.62	4	42	7.00 9.60	3	1730-2D 1730-3D	955698 961171	960462 961190



UTENSILI PER IL TOURBILLONNAGE A PROFILO COMPLETO

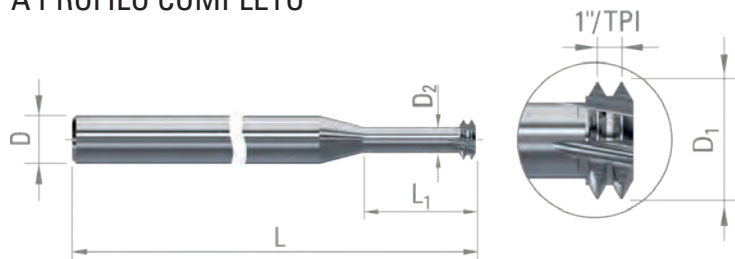
D nom.	Passo P	D ₁	D ₂	D _{h5}	L	L ₁	Z	DIXI	MD nudo	TiAlN
M 4.00	0.70	3.17	2.07	4	42	9.30 12.80	3	1730-2D 1730-3D	955699 961172	960463 961191
M 4.50	0.75	3.61	2.42	6	57	10.40 14.40	4	1730-2D 1730-3D	413655 413658	413656 413659
M 5.00	0.80	4.05	2.78	6	57	11.50 16.00	4	1730-2D 1730-3D	957925 961173	960464 961192
M 6.00	1.00	4.81	3.23	6	57	13.80 19.20	4	1730-2D 1730-3D	957982 961174	960465 961193
M 8.00	1.25	6.51	4.53	8	75	18.40 25.60	6	1730-2D 1730-3D	958039 961175	960466 961194
M 10.00	1.50	7.90	5.53	8	75	23.00 32.00	6	1730-2D 1730-3D	958040 960883	960467 961195



P.412

P.406/410

UTENSILI PER IL TOURBILLONNAGE A PROFILO COMPLETO



- Utensili per il tourbillonnage con 2 profili, e collo scaricato $2xD_1$ sviluppati per ridurre le forze di taglio su tutti i materiali. Nessuna bava grazie al profilo completo.
- Filettatura secondo ISO 5864 (ASME B1.1).
- Il rivestimento TiAlN migliora la durata sui materiali ferrosi.

○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX / PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○

ISO	N												S					H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		○	○	○	○	○	⊙	⊙				

UNC	UNF	UNEF	UN	TPI	D ₁	D ₂	D _{h5}	L	L ₁	Z	DIXI	MD nudo	TiAlN
	N°1			72	1.44	0.88	3	38	4.30 6.00	3	1735-2D 1735-3D	966664 966653	966833 966852
N°1	N°2			64	1.39	0.77	3	38	4.30 6.00	3	1735-2D 1735-3D	966663 966652	966834 966851
N°2	N°3			56	1.65	0.94	3	38	5.00 7.00	3	1735-2D 1735-3D	966662 966651	966835 966850
N°3	N°4			48	1.90	1.06	3	38	5.80 8.10	3	1735-2D 1735-3D	966661 966650	966836 966849
	N°5			44	2.49	1.58	3	38	7.30 10.20	3	1735-2D 1735-3D	966660 966649	966837 966848
N°4				40	2.11	1.11	4	42	6.60 9.10	3	1735-2D 1735-3D	966659 966648	966838 966847
N°5	N°6			40	2.43	1.43	4	42	7.30 10.20	3	1735-2D 1735-3D	966658 966647	966839 966846
	N°8			36	3.33	2.21	4	42	9.60 13.40	3	1735-2D 1735-3D	966657 966646	966841 966845
N°6				32	2.59	1.33	4	42	8.10 11.30	3	1735-2D 1735-3D	966656 966645	966840 966844
N°8	N°10	N°12		32	3.24	1.98	4	55	9.60 13.40	3	1735-2D 1735-3D	960205 961020	960628 961062
	N°12	7/16"	5/16"	28	4.41	2.97	6	63	12.60 17.60	4	1735-2D 1735-3D	966655 966644	966842 966643
	1/4"	7/16"	5/16"	28	5.26	3.82	6	63	14.60 20.30	4	1735-2D 1735-3D	966654 966641	966843 966642
N°10				24	3.60	1.93	4	55	11.10 15.50	3	1735-2D 1735-3D	960395 961052	960629 961063
1/4"			5/16"	20	4.87	2.86	6	57	14.60 20.30	4	1735-2D 1735-3D	960397 961054	960631 961085



UTENSILI PER IL TOURBILLONNAGE A PROFILO COMPLETO

UNC	UNF	UNEF	UN	TPI	D ₁	D ₂	D _{h5}	L	L ₁	Z	DIXI	MD nudo	TiAIN
5/16"	9/16"			18	6.28	4.04	8	63	18.20 25.40	6	1735-2D 1735-3D	960398 961055	960635 961086
3/8"			7/16"	16	7.65	5.13	8	63	21.90 30.50	6	1735-2D 1735-3D	960399 961056	960636 961087
7/16"	7/8"			14	8.96	6.08	10	75	25.60 35.50	6	1735-2D 1735-3D	960400 961057	960637 961088
1/2"				13	10.37	7.27	12	75	29.20 40.60	6	1735-2D 1735-3D	960402 961058	960638 961060



UTENSILI FORA-FILETTA

P.414 P.406/410

- Utensili fora-filetta sviluppati per eliminare l'operazione di foratura prima della filettatura.
- Filettatura secondo NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14) e ISO 965 (DIN 13).
- Il rivestimento CUTINOX migliora la durata di vita anche ad alte temperature in materiali di difficile lavorabilità.

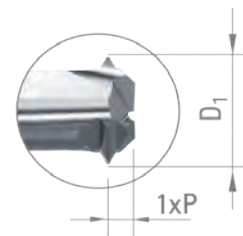


○ bene ⊗ eccellente

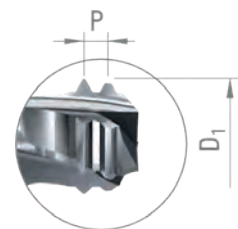
ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato					Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX / PH)				Ghisa grigia	Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗	⊗	○	○	○

ISO	N												S						H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Raccomandazioni																						

D nom.	Passo P	D ₁	L ₁	D _{h5}	L	Z	MD nudo	CUTINOX
S 0.80	0.20	0.60	2.40	3	38	1	977703	977716
S 0.90	0.225	0.66	2.70	3	38	1	977704	977717
M 1.00	0.20	0.80	3.00	3	38	1	985121	985134
M 1.00	0.25	0.73	3.00	3	38	1	977656	977698
M 1.20	0.20	1.00	3.60	3	38	1	985136	985143
M 1.20	0.25	0.92	3.60	3	38	1	977705	977718
M 1.40	0.20	1.20	4.20	3	38	1	985144	985145
M 1.40	0.30	1.05	4.20	3	38	1	977706	977719
M 1.60	0.35	1.21	4.80	3	38	1	977707	977720
M 2.00	0.40	1.55	6.00	3	38	2	977708	977721
M 2.50	0.45	2.00	7.50	3	38	2	977709	977722
M 3.00	0.50	2.44	9.00	6	57	2	977710	977723
M 4.00	0.70	3.20	12.0	6	57	2	977711	977724
M 5.00	0.80	4.00	15.0	6	57	2	977712	977725



D nom.	Passo P	D ₁	L ₁	D _{h5}	L	Z	MD nudo	CUTINOX
M 6.00	1.00	4.85	18.0	6	57	3	977713	977726
M 8.00	1.25	6.50	24.0	8	75	3	977714	977727
M 10.00	1.50	7.90	30.0	8	75	3	977715	977728





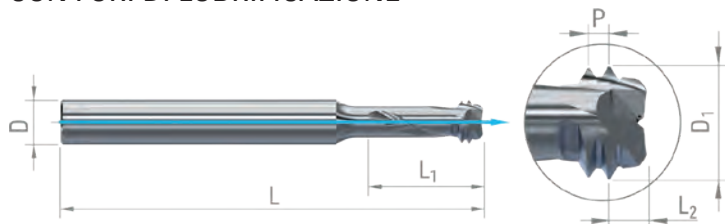
P.414



P.406/410



UTENSILI FORA-FILETTA CON FORI DI LUBRIFICAZIONE



- Utensili fora-filetta con fori di lubrificazione sviluppati per la filettatura senza preforatura di materiali non ferrosi.
- Filettatura secondo ISO 965 (DIN 13).
- Il rivestimento DAC migliora la vita utensile sui materiali non ferrosi e previene la formazione di ripoto sul filo dei taglienti..

○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX / PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni																							

ISO	N													S				H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗									

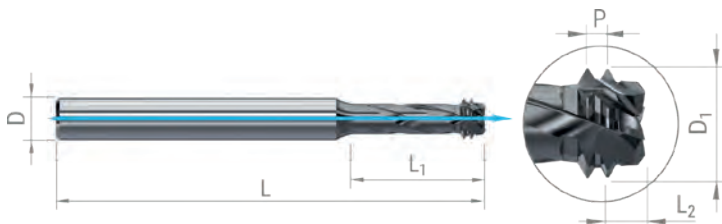
D nom.	Passo P	D ₁	L ₁	L ₂	D _{h5}	L	DAC
M 5.00	0.80	4.00	12.5	1.50	8	60	303475
M 6.00	1.00	4.80	15.0	1.85	8	60	303476
M 8.00	1.25	6.40	20.0	2.30	8	75	303477
M 10.00	1.50	7.80	25.0	2.75	8	75	303478
M 12.00	1.75	9.50	30.0	3.10	10	100	308709



P.416

P.406/410

UTENSILI FORA-FILETTA CON FORI DI LUBRIFICAZIONE



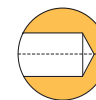
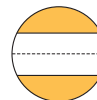
- Utensili fora-filetta con fori di lubrificazione sviluppati per la filettatura senza preforatura di materiali ferrosi.
- Filettatura secondo ISO 965 (DIN 13).
- Il rivestimento CUTINOX migliora la durata di vita utensile anche ad alte temperature in materiali di difficile lavorabilità.

○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX /PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

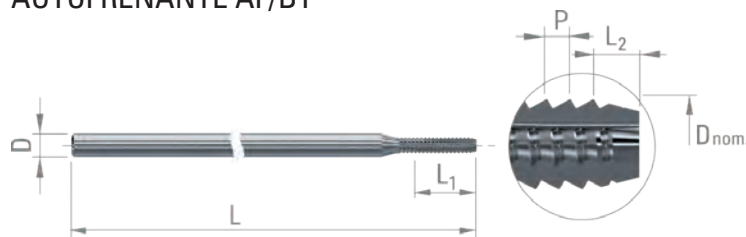
ISO	N												S					H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni													⊙	⊙	⊙	⊙	⊙				

D nom.	Passo P	D ₁	L ₁	L ₂	D _{h5}	L	CUTINOX
M 5.00	0.80	4.00	12.50	1.50	8	60	303479
M 6.00	1.00	4.80	15.00	1.85	8	60	303480
M 8.00	1.25	6.40	20.00	2.30	8	75	303481
M 10.00	1.50	7.80	25.00	2.75	8	75	303482
M 12.00	1.75	9.50	30.00	3.10	10	100	308710



P.405

MICROMASCHI PROFILO FILETTO AUTOFRENANTE AF/BT



- Micromaschi con profilo filetto autofrenante sviluppati per materiali con un'ottima lavorabilità.
- Filettatura secondo lo standard interno DIXI.

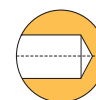
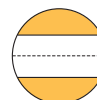
○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX / PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	○	○																					

ISO	N												S					H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni	○	○	○	○	○	⊗	⊗	⊗	⊗												

D nom.	Passo P	Ø foro	L ₁	L ₂	D _{h5}	L	AF/BT 4H MD nudo
S 0.70	0.175	0.59	3.00	0.35	1.50	30	995574
S 0.80	0.20	0.68	3.50	0.40	1.50	30	995676
S 0.90	0.225	0.76	4.00	0.45	1.50	30	995677
M 1.00	0.25	0.84	4.00	0.50	1.50	30	995678
M 1.20	0.25	1.04	5.00	0.50	1.50	30	995679
M 1.40	0.30	1.21	5.00	0.60	1.50	30	995680

Condizioni di lavorazione **n = 500 - 2'500 [g/min]**


P.405

MICROMASCHI A RULLARE PROFILO FILETTO AUTOFRENANTE AF/BT



- Micromaschi a rullare con profilo filetto autofrenante sviluppati per la maschiatura per deformazione di materiali con buona lavorabilità.
- Filettatura secondo lo standard interno DIXI.
- Il rivestimento DI-TOP migliora la durata di vita utensile nei materiali ferrosi e non ferrosi.

○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX /PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○														

ISO	N												S					H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni																					

D nom.	Passo P	Ø foro	L ₁	L ₂	D _{h5}	L	AF/BT 4HX DI-TOP
S 0.70	0.175	0.65	2.80	0.35	1.50	30	995723
S 0.80	0.20	0.74	3.20	0.40	1.50	30	995745
S 0.90	0.225	0.83	3.60	0.45	1.50	30	995746
M 1.00	0.25	0.92	4.00	0.50	1.50	30	995747
M 1.20	0.25	1.12	4.80	0.50	1.50	30	995748
M 1.40	0.30	1.31	5.60	0.60	1.50	30	995749

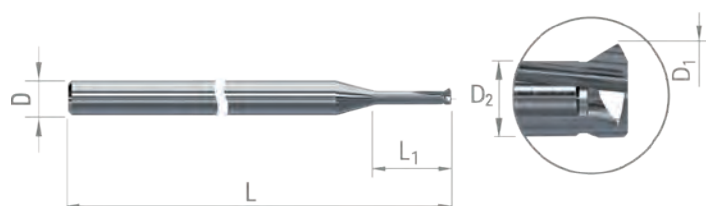
Condizioni di lavorazione **n = 500 - 2'500 [g/min]**



P.412

P.405/410

UTENSILI PER IL TOURBILLONNAGE PROFILO FILETTO AUTOFRENANTE AF/BT



- Utensili per il tourbillonnage con profilo parziale filetto autofrenante, sviluppati per ridurre le forze di taglio per su tutti i materiali.
- Filettatura secondo lo standard interno DIXI.

○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX / PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○	○

ISO	N													S				H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		○	○	○	○	○	⊗	⊗				

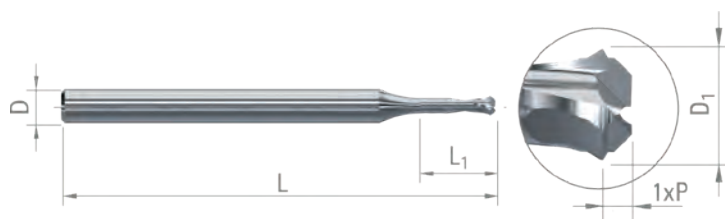
D nom.	Passo P	Ø foro	D ₁	L ₁	D ₂	D _{h5}	L	MD nudo
S 0.70	0.175	0.59	0.54	1.80	0.34	3	38	995725
S 0.80	0.20	0.68	0.62	2.30	0.39	3	38	995880
S 0.90	0.225	0.76	0.70	2.50	0.44	3	38	995881
M 1.00	0.25	0.84	0.80	2.80	0.51	3	38	995882
M 1.20	0.25	1.04	0.98	3.40	0.69	3	38	995883
M 1.40	0.30	1.21	1.12	4.00	0.77	3	38	995884
M 1.60	0.35	1.38	1.26	4.50	0.86	3	38	995885
M 2.00	0.40	1.75	1.60	5.60	1.14	3	38	995886
M 2.20	0.45	1.91	1.70	6.20	1.18	3	38	995887
M 3.00	0.50	2.68	2.40	8.40	1.82	3	38	995888



P.414

P.405/410

UTENSILI FORA-FILETTA PROFILO FILETTO AUTOFRENANTE AF/BT



- Utensili fora-filetta con profilo filetto autofrenante, sviluppati per eliminare premere il tasto, per cancellare l'operazione di foratura prima della filettatura.
- Filettatura secondo lo standard interno DIXI.

○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX / PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗	⊗	○	○	○	○

ISO	N												S					H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙	○	○	○	⊙	⊙				

D nom.	Passo P	D ₁	L ₁	D _{h5}	L	Z	MD nudo
S 0.80	0.20	0.60	2.40	3	38	1	300295
S 0.90	0.225	0.66	2.70	3	38	1	300435
M 1.00	0.25	0.73	3.00	3	38	1	300436
M 1.20	0.25	0.92	3.60	3	38	1	300437
M 1.40	0.30	1.05	4.20	3	38	1	300438
M 1.60	0.35	1.21	4.80	3	38	1	300439
M 2.00	0.40	1.55	6.00	3	38	2	300440
M 2.20	0.45	1.70	6.60	3	38	2	300441
M 2.50	0.45	2.00	7.50	3	38	2	300444
M 3.00	0.50	2.44	9.00	6	57	2	300445



P.405



TAMPONI FILETTATI DI ALTA PRECISIONE
"GO" - "NO GO"
 PROFILO FILETTO AUTOFRENANTE AF/BT

- Tamponi filettati per il controllo dei diametri sui fianchi del fianco delle filettature 3G secondo NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14).
- Tolleranze secondo NIHS 06-12.



D nom.	Passo P	L ₁	1718-AF/BT 4H GO	1719-AF/BT 4H/3G NO GO
S 0.70	0.175	3.00	995572	995573
S 0.80	0.20	3.50	995615	995664
S 0.90	0.225	4.00	995616	995665
M 1.00	0.25	5.00	995617	995666
M 1.20	0.25	5.00	995619	995667
M 1.40	0.30	5.00	995620	995668
M 1.60	0.35	6.00	995621	995669
M 1.80	0.35	6.00	995622	995670
M 2.00	0.40	6.00	995623	995671
M 2.20	0.45	8.00	995624	995672
M 2.50	0.45	8.00	995631	995674
M 3.00	0.50	8.00	995626	995675

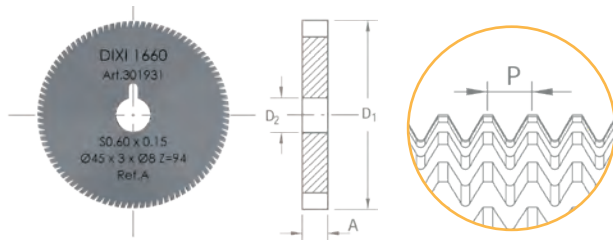
TAMPONI LISCI "GO" - "NO GO"
PER IL CONTROLLO DEI DIAMETRI
INTERNI DEI FILETTI

- Tamponi lisci utensili per il controllo del diametro del nucleo 5H e 6H delle filettature secondo NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14).
- Tolleranze secondo NIHS 06-12.



D nom.	Passo P	L ₁	Tol.	0418-AF/BT 4H GO	Tol.	0419-AF/BT 4H/3G NO GO
S 0.70	0.175	5	4H	414480	4H/3G	414492
S 0.80	0.20	5	4H	414481	4H/3G	414493
S 0.90	0.225	5	4H	414482	4H/3G	414494
M 1.00	0.25	5	4H	414483	4H/3G	414495
M 1.20	0.25	5	4H	414484	4H/3G	414496
M 1.40	0.30	5	4H	414485	4H/3G	414497
M 1.60	0.35	5	4H	414486	4H/3G	414498
M 1.80	0.35	6	4H	414487	4H/3G	414499
M 2.00	0.40	6	4H	414488	4H/3G	414500
M 2.20	0.45	6	4H	414489	4H/3G	414501
M 2.50	0.45	8	4H	414490	4H/3G	414502
M 3.00	0.50	8	4H	414491	4H/3G	414503

FRESA PER FILETTATURA ESTERNA NIHS MEDIANTE POLIGONATURA



- Frese per poligonatura poligonali sviluppati per la fresatura il taglio di filetti esterni. Riduzione del Breve tempo di ciclo ed eccellente qualità di filettatura del filo.
- Geometria di taglio per fondo Base con filetto piatto.
- Filettature secondo NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14).

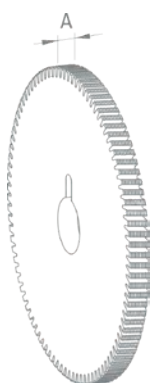
○ bene ⊙ eccellente

ISO	P													M				K											
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX / PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare				Ghisa malleabile					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Raccomandazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○												

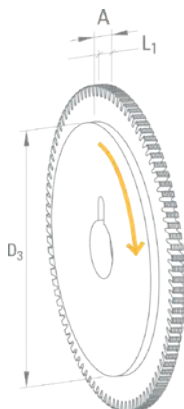
ISO	N													S				H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb		Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe	Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙								⊙	⊙			

D nom.	Passo P	D ₁ ± 0.03	D ₂ H5	D ₃	Z	A	L ₁	Ref.	MD nudo
S 0.40	0.100	45	8	35	94	3	1.00 1.00	B C	301926 301927
S 0.50	0.125	45	8	35	94	3	1.10 1.10	B C	301928 301929
S 0.60	0.150	45	8	35	94	3	1.35 1.35 3.00	B C A	301930 301305 301931
S 0.70	0.175	45	8	35	94	3	1.60 1.60 3.00	B C A	301932 301943 301945
S 0.80	0.200	45	8	35	94	3	1.80 1.80 3.00	B C A	301946 301947 301948
S 0.90	0.225	45	8	35	94	3	2.00 2.00 3.00	B C A	301949 301950 301951
S 1.00	0.250	45	8	35	94	3	3.00	A	301952
S 1.40	0.300	45	8	35	94	3	3.00	A	301953

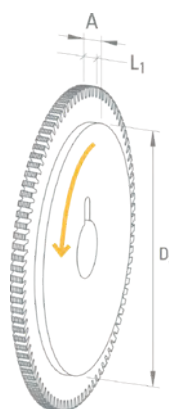
Ref. A



Ref. B

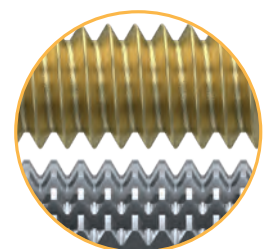


Ref. C

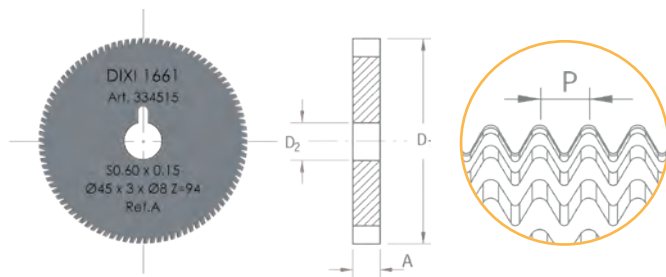


Disponibile su richiesta in Ø 28 e Ø 40

Fondo
piatto



FRESA PER FILETTATURA ESTERNA NIHS MEDIANTE POLIGONATURA



- Frese per poligonatura poligonali sviluppati per la fresatura il taglio di filetti esterni. Riduzione del Breve tempo di ciclo ed eccellente qualità di filettatura del filo.
- Geometria di taglio per fondo Base con filetto raggiato.
- Filettature secondo NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14).

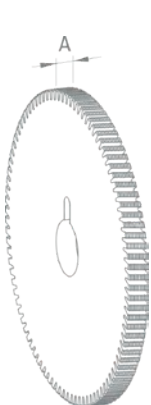
○ bene ⊙ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX /PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni																							

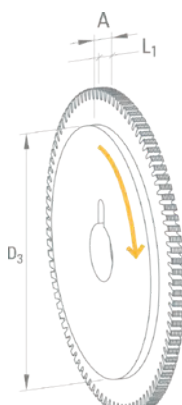
ISO	N												S					H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni																					

D nom.	Passo P	D ₁ ± 0.03	D ₂ H5	D ₃	Z	A	L ₁	Ref.	MD nudo
S 0.40	0.100	45	8	35	94	3	1.00 1.00	B C	334510 327631
S 0.50	0.125	45	8	35	94	3	1.10 1.10	B C	334511 334512
S 0.60	0.150	45	8	35	94	3	1.35 1.35 3.00	B C A	334513 334514 334515
S 0.70	0.175	45	8	35	94	3	1.60 1.60 3.00	B C A	334516 334517 334518
S 0.80	0.200	45	8	35	94	3	1.80 1.80 3.00	B C A	334519 334520 334521
S 0.90	0.225	45	8	35	94	3	2.00 2.00 3.00	B C A	334522 334523 334524
S 1.00	0.250	45	8	35	94	3	3.00	A	334525
S 1.40	0.300	45	8	35	94	3	3.00	A	334526

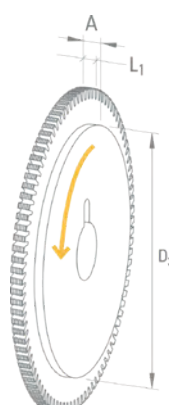
Ref. A



Ref. B

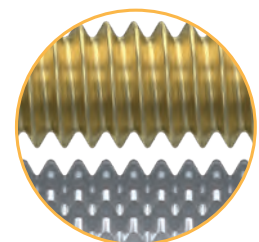


Ref. C



Disponibile su richiesta in Ø 28 e Ø 40

Fondo
a raggio

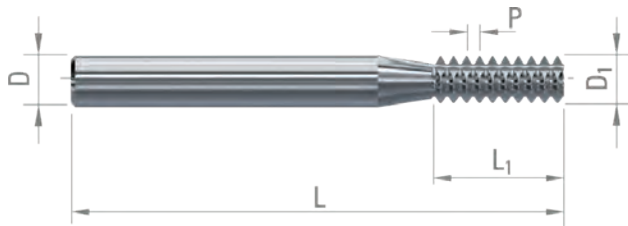




P.416

P.406/410

FRESE PER FILETTARE CON DENTATURA DIRITTA



○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX/PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

ISO	N												S				H					
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb		Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗				○	○					

D nom.	Passo P	D ₁	L ₁	D _{h5}	L	Z	MD nudo	TiAIN
M 1.40	0.30	0.90	2.10	3	38	2	41565	56990
M 1.60	0.35	1.00	2.45	3	38	2	41566	56991
M 2.00	0.40	1.30	3.20	3	38	2	41568	56993
M 2.30	0.40	1.50	3.20	3	38	2	41569	56994
M 2.50	0.35	1.30	2.80	3	38	2	41567	56992
M 2.50	0.45	1.50	3.60	3	38	2	41570	56995
M 3.00	0.50	2.10	4.50	3	38	3	41571	56996
M 4.00	0.50	2.60	5.50	3	38	3	41572	56997
M 4.00	0.70	2.60	6.30	3	38	3	41573	56998
M 4.50	0.75	3.00	6.75	4	42	3	41574	56999
M 5.00	0.80	3.60	8.00	4	42	3	41576	57001
M 6.00	1.00	4.00	9.00	6	57	3	42578	55510
M 8.00	0.75	5.90	15.00	6	57	3	42577	57000
M 8.00	1.25	5.00	12.50	6	57	3	42579	57003
M 10.00	1.50	5.90	15.00	6	57	3	42580	57004
M 12.00	1.00	7.90	20.00	8	63	4	42554	57002
M 12.00	1.75	7.90	19.25	8	63	4	42590	57007
M 14.00	1.50	9.90	24.00	10	72	4	42561	57005
M 14.00	2.00	9.90	24.00	10	72	4	42591	57008
M 18.00	1.50	11.90	30.00	12	83	4	42589	57006

DIXI 7910 E = esterno

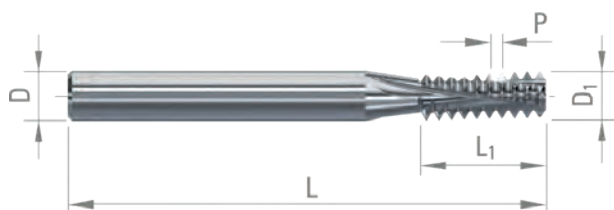
D nom.	Passo P	D ₁	L ₁	D _{h5}	L	Z	MD nudo	TiAIN
M 3.00	0.50	5.90	15.00	6	57	3	42597	57013
M 4.50	0.75	7.90	19.50	8	63	4	42598	57014
M 6.00	1.00	9.90	24.00	10	72	4	41471	57015



P.418

P.406/410

FRESE PER FILETTARE ELICOIDALI



- Frese per filettare, elicoidali sviluppati per lavorazioni generali la lavorazione generale. Nessuna bava grazie al profilo completo.
- Filettature secondo lo standard ISO 965 (DIN 13).
- Il rivestimento TiAlN migliora la durata sui materiali ferrosi.

○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX / PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

ISO	N												S						H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Raccomandazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙				○	○					

D nom.	Passo P	D ₁	L ₁	D _{h5}	L	Z	MD nudo	TiAlN
M 3.00	0.50	2.10	4.50	3	38	3	67420	952938
M 4.00	0.50	2.60	5.50	3	38	3	951594	952939
M 4.00	0.70	2.60	6.30	3	38	3	67452	952940
M 4.50	0.75	3.00	6.75	4	42	3	67453	952941
M 5.00	0.80	3.60	8.00	4	42	3	67454	952942
M 6.00	1.00	4.00	9.00	6	57	3	67455	952013
M 8.00	0.75	5.90	15.00	6	57	5	67461	952944
M 8.00	1.25	5.00	12.50	6	57	3	67274	952014
M 10.00	1.50	5.90	15.00	6	57	5	67456	952015
M 12.00	0.50	9.90	10.00	10	50	5	957036	957037
M 12.00	1.75	7.90	19.25	8	63	5	67457	952016
M 14.00	1.50	9.90	24.00	10	72	5	67463	952948
M 14.00	2.00	9.90	24.00	10	72	5	67459	952949
M 18.00	1.50	11.90	30.00	12	83	5	67464	952951
M 18.00	2.00	11.90	30.00	12	83	5	67465	952956
M 18.00	2.50	11.90	30.00	12	83	5	67458	952851
M 24.00	3.00	15.90	36.00	16	92	6	67460	952953

DIXI 7908 E = esterno

D nom.	Passo P	D ₁	L ₁	D _{h5}	L	Z	MD nudo	TiAlN
M 3.00	0.50	5.90	15.00	6	57	5	67466	952943
M 6.00	1.00	9.90	24.00	10	72	5		952947
M 10.00	1.50	11.90	30.00	12	83	5	67469	952950
M 14.00	2.00	11.90	30.00	12	83	5	67470	952952



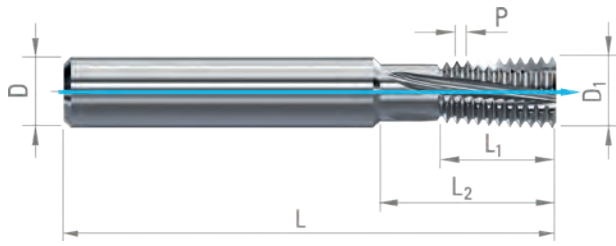
P.418



P.406/411



FRESE PER FILETTARE ISO CON FORI DI LUBRIFICAZIONE



- Frese per filettare con refrigerazione centrale e collo scaricato, scaricate sviluppati per il passo fine e la filettatura profonda. La refrigerazione centrale migliora l'evacuazione dei trucioli.

- Filettature secondo ISO 965 (DIN 13).

- Il rivestimento CUTINOX migliora la durata di vita utensile anche ad alte temperature in materiali di difficile lavorabilità.

○ bene ○ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX /PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni																							

ISO	N												S						H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Raccomandazioni																						

Passo P	D nom.	D ₁	L ₁	L ₂	D _{h5}	L	Z	MD nudo	CUTINOX
0.50	M 10	7.95	16	-	8	64	4	303435	303455
	M 14	11.95	20	31	12	80	4	303436	303456
0.75	M 10	7.95	16	-	8	64	4	303437	303457
	M 12	9.95	16	25	10	70	4	303438	303458
	M 14	11.95	20	31	12	80	4	303439	303459
1.00	M 12	9.95	16	25	10	70	4	303440	303460
	M 16	11.95	20	31	12	80	4	303441	303461
	M 20	15.95	25	40	16	90	5	303442	303462
	M 24	19.95	33	50	20	105	5	303443	303463
1.25	M 14	9.95	16	25	10	70	4	303444	303464
	M 16	11.95	20	31	12	80	4	303445	303465
1.50	M 14	9.95	16	25	10	70	4	303446	303466
	M 16	11.95	20	31	12	80	4	303447	303467
	M 22	15.95	25	40	16	90	5	303448	303468
	M 26	19.95	33	50	20	105	5	303449	303469
2.00	M 16	11.95	20	31	12	80	4	303450	303470
	M 22	15.95	25	40	16	90	5	303451	303471
	M 27	19.95	33	50	20	105	5	303452	303472
2.50	M 22	15.95	25	40	16	90	5	303453	303473
	M 30	19.95	33	50	20	105	5	303454	303474



P.416

P.406/410

FRESE PER FILETTARE CON DENTATURA DIRITTA



- Frese per filettare con dentatura dritta sviluppati per lavorazioni generali la lavorazione generale. Nessuna bava grazie al profilo completo.
- Filettature secondo lo standard ISO 5864 (ASME B1.1).
- Il rivestimento TiAlN migliora la durata sui materiali ferrosi.

○ bene ○ eccellente

ISO	P													M				K						
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX /PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20	
Raccomandazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	

ISO	N												S					H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○				○	○				

UNC	UNF	UNEF	UN	TPI	D ₁	L ₁	D _{h5}	L	Z	MD nudo	TiAlN
N°2	N°3			56	1.50	3.17	3	38	2	41581	953797
N°5	N°6			40	2.10	4.44	3	38	3	41582	953798
	N°8			36	3.00	6.35	4	42	3	39811	953799
N°8	N°10	N°12		32	3.00	6.35	4	42	3	41583	65997
		5/16"	7/16"	32	5.90	14.28	6	57	3	39813	953806
		N°12	5/16"	28	3.60	8.16	4	42	3	41584	64133
		7/16"	9/16"	28	7.90	19.95	8	63	4	39815	953812
N°12	5/16"			24	4.00	8.46	6	57	3	41585	953802
5/16"				18	5.00	12.70	6	57	3	41587	953803
3/8"			7/16"	16	5.90	14.28	6	57	3	42600	953804
			5/8"	16	11.90	28.57	12	83	4	42601	63605
1/2"				13	7.90	19.53	8	63	4	39824	953807
3/4"				10	11.90	27.94	12	83	4	39828	953820

DIXI 7920 E = esterno

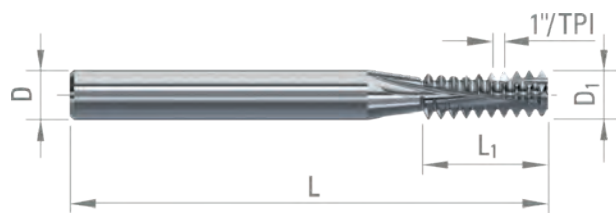
D nom.	TPI	D ₁	L ₁	D _{h5}	L	Z	MD nudo	TiAlN
UNF N°12	28	7.90	19.95	8	63	4	39851	953810
UNC 1/4"	20	9.90	22.86	10	72	4	39852	953818
UNC 5/16"	18	9.90	23.98	10	72	4	39853	953816



P.418

P.406/410

FRESE PER FILETTARE ELICOIDALI



- Frese per filettare elicoidali sviluppati per lavorazioni generali la lavorazione generale. Nessuna bava grazie al profilo completo.
- Filettature secondo lo standard ISO 5864 (ASME B1.1).
- Il rivestimento TiAlN migliora la durata sui materiali ferrosi.

○ bene ○ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX/PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯

ISO	N												S				H				
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯		◯	◯				◯	◯				

UNC	UNF	UNEF	UN	TPI	D ₁	L ₁	D _{h5}	L	Z	MD nudo	TiAlN
	N°2			64	1.50	3.17	3	38	3	951595	952964
N°2	N°3			56	1.50	3.17	3	38	3	67489	952963
	N°5			44	2.10	4.62	3	38	3	951482	952966
N°5	N°6			40	2.10	4.44	3	38	3	67491	952965
N°8	N°10	N°12	5/16"	32	3.00	6.35	4	42	3	67493	952967
		5/16"	7/16"	32	5.90	14.28	6	57	5	67497	952975
	N°12			28	3.60	8.16	4	42	3	67494	952969
		7/16"	9/16"	28	7.90	19.95	8	63	5	67498	952979
N°12	5/16"	5/8"		24	4.00	8.46	6	57	3	67495	952971
1/4"			5/16"	20	4.00	10.16	6	57	3	67496	952970
	1/2"	3/4"	9/16"	20	9.90	22.86	10	72	5	67499	952985
5/16"				18	5.00	12.70	6	57	3	67500	952972
	9/16"			18	9.90	23.98	10	72	5	67501	952983
3/8"			7/16"	16	5.90	14.28	6	57	5	67502	952973
			5/8"	16	11.90	28.57	12	83	5	67503	952990
1/2"				13	7.90	19.53	8	63	5	67505	952976
9/16"				12	9.90	23.28	10	72	5	67512	952981
	1"		1-1/16"	12	11.90	29.63	12	83	5	67506	952988
5/8"				11	9.90	23.09	10	72	5	951597	952980
3/4"				10	11.90	27.94	12	83	5	951667	952986

DIXI 7918 E = esterno

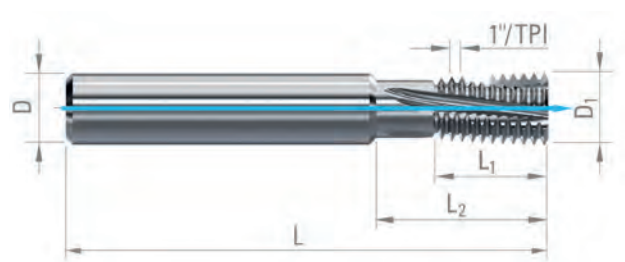
D nom.	TPI	D ₁	L ₁	D _{h5}	L	Z	MD nudo	TiAlN
UNC N°6	32	5.90	14.28	6	57	5	67507	952974
UNF N°12	28	7.90	19.95	8	63	5	67508	952978
UNC 1/4"	20	9.90	22.86	10	72	5	67509	952984
UNC 5/16"	18	9.90	23.98	10	72	5	67510	952982
UNC 3/8"	16	11.90	28.57	12	83	5	67511	952989



P.418

P.406/411

FRESE PER FILETTARE ELICOIDALI CON FORI DI LUBRIFICAZIONE



- Frese per filettare con refrigerazione centrale e collo scaricato, scaricate sviluppati per il passo fine e la filettatura profonda. La refrigerazione centrale migliora l'evacuazione dei trucioli.
- Filettature secondo ISO 5864 (ASME B1.1).
- Il rivestimento CUTINOX migliora la durata di vita utensile anche ad alte temperature in materiali di difficile lavorabilità.

○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX / PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

ISO	N												S					H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙				⊙	⊙				

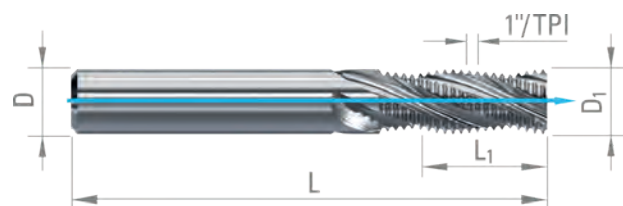
TPI	D nom.	D ₁	L ₁	L ₂	D _{h5}	L	Z	MD nudo	CUTINOX
32	1/2"	9.95	16	25	10	70	4	392460	392479
	1/2"	9.95	16	25	10	70	4	392461	392480
24	5/8"	11.95	20	31	12	80	4	392462	392481
	13/16"	15.95	25	40	16	90	5	392463	392482
	11/16"	11.95	20	31	12	80	4	392464	392483
20	13/16"	15.95	25	40	16	90	5	392465	392484
	1"	19.95	33	50	20	105	5	392466	392485
	5/8"	11.95	20	31	12	80	4	392467	392486
18	7/8"	15.95	25	40	16	90	5	392468	392487
	1"	19.95	33	50	20	105	5	392469	392488
	5/8"	11.95	20	31	12	80	4	392470	392489
16	7/8"	15.95	25	40	16	90	5	392471	392490
	1"	19.95	33	50	20	105	5	392472	392491
14	7/8"	15.95	25	40	16	90	5	392473	392492
	7/8"	15.95	25	40	16	90	5	392474	392493
12	1"	19.95	33	50	20	105	5	392475	392494
	3/4"	11.95	20	31	12	80	4	392476	392495
10	7/8"	15.95	25	40	16	90	5	392477	392496
8	1"	19.95	33	50	20	105	5	392478	392497



P.418

P.406/410

FRESE PER FILETTARE ELICOIDALI CON FORI DI LUBRIFICAZIONE



- Frese per filettare. La refrigerazione centrale migliora l'evacuazione dei trucioli. Nessuna bava grazie al profilo completo.
- Filettature secondo ISO 3161 (ASME B1.15).

○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX / PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

ISO	N												S					H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙				⊙	⊙				

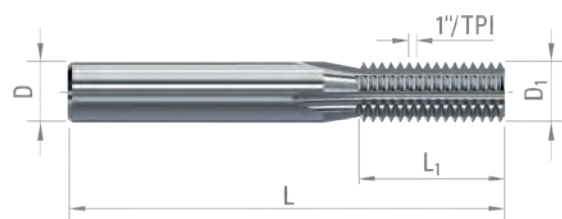
UNJF	TPI	D ₁	L ₁	D _{h5}	L	Z	MD nudo
N°10	32	3.90	11.50	6	54	3	303381
1/4"	28	5.20	14.00	6	54	3	303382
5/16"	24	5.95	17.40	6	54	3	303383
3/8"	24	7.95	20.60	8	64	4	303384
7/16"	20	7.95	24.70	8	64	4	303385
1/2"	20	9.95	27.30	10	74	4	303386



P.416

P.406/410

FRESE PER FILETTARE CON DENTATURA DIRITTA



- Frese per filettare con dentatura diritta sviluppati per lavorazioni generali la lavorazione generale. Nessuna bava grazie al profilo completo.
- Filettature secondo lo standard ISO 228.

○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX / PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

ISO	N												S						H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Raccomandazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙				⊙	⊙					

BSP	TPI	D ₁	L ₁	D _{h5}	L	Z	MD nudo
G1/16" – G1/8"	28	5.90	14.51	6	57	3	42603
G1/4" – G3/8"	19	7.90	18.71	8	63	4	42604
G1/2" – G5/8" – G3/4" – G7/8"	14	11.90	29.02	12	83	4	42605
G1"	11	15.90	34.63	16	92	4	42606

Per filettature interne ed esterne



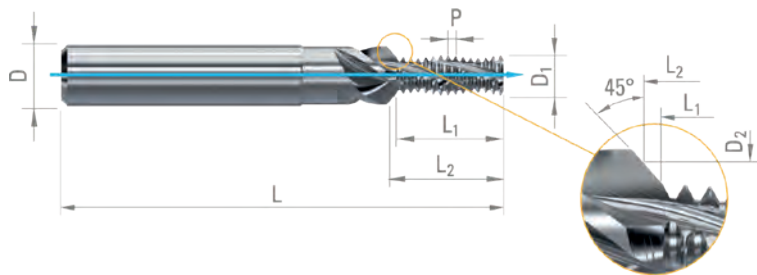
P.418



P.406/411



FRESE PER FILETTARE E SVASARE CON FORI DI LUBRIFICAZIONE



- Frese per filettare e svasare. La refrigerazione centrale migliora l'evacuazione dei trucioli. Nessuna bava grazie al profilo completo.
- Filettature secondo ISO 965 (DIN 13).
- Il rivestimento CUTINOX migliora la durata di vita utensile anche ad alte temperature in materiali di difficile lavorabilità.

○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K						
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX /PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20	
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	

ISO	N												S						H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	○	○	○	⊗	⊗					

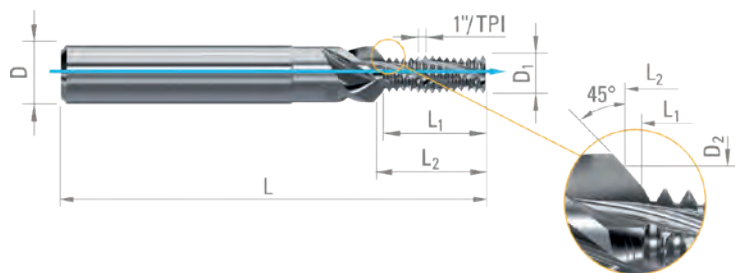
D nom.	Passo		D ₁	D ₂	D _{h5}	L	Z	L ₁	L ₂	DIXI	MD nudo	CUTINOX
	P											
M 4.00	0.70	3.10	4.20	6	48	3		7.35	7.9	7915-1.5D	392515	392532
								8.75	9.3	7915-2D	303387	303394
								10.85	11.4	7915-2.5D	392524	392541
M 5.00	0.80	3.90	5.30	6	54	3		9.15	9.9	7915-1.5D	392516	392533
								10.75	11.5	7915-2D	303388	303395
								13.15	13.9	7915-2.5D	392525	392542
M 6.00	1.00	4.70	6.30	8	62	3		10.50	11.30	7915-1.5D	392517	392534
								13.50	14.3	7915-2D	303389	303396
								16.50	17.3	7915-2.5D	392526	392543
M 8.00	1.25	6.40	8.40	10	74	3		13.10	14.1	7915-1.5D	392518	392535
								18.10	19.1	7915-2D	303390	303397
								21.85	22.8	7915-2.5D	392527	392544
M 10.00	1.50	8.10	10.50	12	80	4		17.20	18.4	7915-1.5D	392519	392536
								21.70	22.9	7915-2D	303391	303398
								26.20	27.4	7915-2.5D	392528	392545
M 12.00	1.75	9.95	12.60	14	90	4		20.05	21.5	7915-1.5D	392520	392537
								25.30	26.7	7915-2D	303392	303399
								32.30	33.7	7915-2.5D	392529	392546
M 14.00	2.00	11.50	14.70	16	102	4		24.95	26.5	7915-1.5D	392521	392538
								30.95	32.5	7915-2D	392523	392540
								36.95	38.5	7915-2.5D	392530	392547
M 16.00	2.00	13.40	16.80	18	102	4		26.95	28.6	7915-1.5D	392522	392539
								34.95	36.6	7915-2D	303393	303400
								42.95	44.6	7915-2.5D	392531	392548



P.418

P.406/411

FRESE PER FILETTARE E SVASARE CON FORI DI LUBRIFICAZIONE



- Frese per filettare e svasare. La refrigerazione centrale migliora l'evacuazione dei trucioli. Nessuna bava grazie al profilo completo.
- Filettature secondo ISO 5864 (ASME B1.1).
- Il rivestimento CUTINOX migliora la durata di vita utensile anche ad alte temperature in materiali di difficile lavorabilità.

○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX /PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

ISO	N												S						H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Raccomandazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙	◯	◯	◯	⊙	⊙					

UNC	TPI	D ₁	D ₂	D _{h5}	L	Z	L ₁	L ₂	DIXI	MD nudo	CUTINOX
N°8	32	3.10	4.40	6	48	3	7.50	8.10	7925-1.5D	394340	394359
							9.10	9.70	7925-2D	303401	303411
							10.00	10.80	7925-1.5D	394341	394360
N°10	24	3.60	5.10	6	54	3	11.00	11.90	7925-2D	303402	303412
							13.20	14.00	7925-2.5D	394350	394369
							10.00	10.90	7925-1.5D	394342	394361
N°12	24	4.10	5.80	6	54	3	12.10	13.00	7925-2D	303403	303413
							14.25	15.10	7925-2.5D	394351	394370
							12.00	13.00	7925-1.5D	394343	394362
1/4"	20	4.80	6.70	8	62	3	14.50	15.60	7925-2D	303404	303414
							17.10	18.10	7925-2.5D	394352	394371
							14.75	15.90	7925-1.5D	394344	394363
5/16"	18	5.95	8.30	10	74	3	17.60	18.70	7925-2D	303405	303415
							20.40	21.50	7925-2.5D	394353	394372
							16.60	17.90	7925-1.5D	394345	394364
3/8"	16	7.50	10.00	12	80	4	21.40	22.60	7925-2D	303406	303416
							24.55	25.80	7925-2.5D	394354	394373
							19.00	20.40	7925-1.5D	394346	394365
7/16"	14	8.80	11.70	12	80	4	24.40	25.90	7925-2D	303407	303417
							28.05	29.50	7925-2.5D	394355	394374
							22.40	23.90	7925-1.5D	394347	394366
1/2"	13	10.30	13.30	14	90	4	28.20	29.80	7925-2D	303408	303418
							32.20	33.70	7925-2.5D	394356	394375
							24.25	26.00	7925-1.5D	394348	394367
9/16"	12	10.80	15.00	16	102	4	30.60	32.30	7925-2D	303409	303419
							37.00	38.70	7925-2.5D	394357	394376
							26.50	28.30	7925-1.5D	394349	394368
5/8"	11	11.90	16.70	18	102	4	35.70	37.60	7925-2D	303410	303420
							40.35	42.20	7925-2.5D	394358	394377



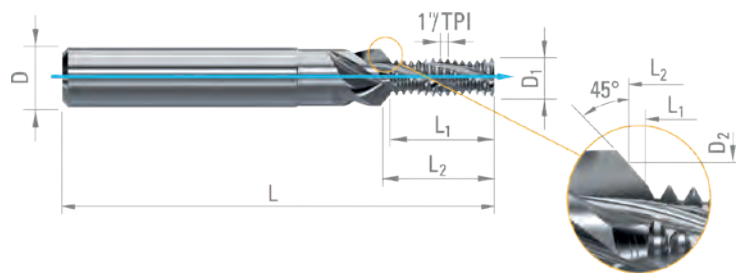
P.418



P.406/411



FRESE PER FILETTARE E SVASARE CON FORI DI LUBRIFICAZIONE



- Frese per filettare e svasare. La refrigerazione centrale migliora l'evacuazione dei trucioli. Nessuna bava grazie al profilo completo.
- Filettature secondo ISO 5864 (ASME B1.1).
- Il rivestimento CUTINOX migliora la durata di vita utensile anche ad alte temperature in materiali di difficile lavorabilità.

○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX / PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

ISO	N												S					H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni																					

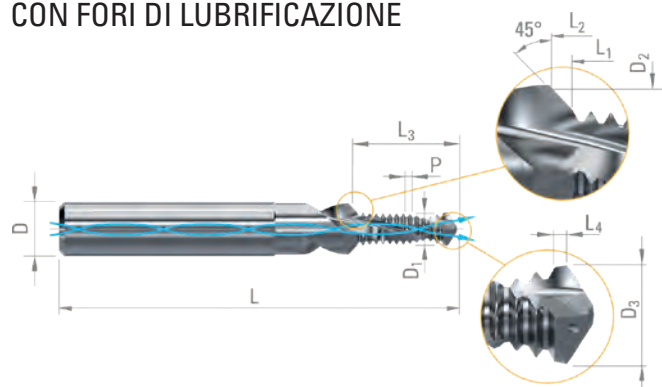
UNF	TPI	D ₁	D ₂	D _{h5}	L	Z	L ₁	L ₂	DIXI	MD nudo	CUTINOX
N°10	32	3.60	5.10	6	54	3	8.30	9.00	7935-1.5D	392576	392603
							10.70	11.30	7935-2D	392585	392612
							12.30	12.90	7935-2.5D	392594	392621
N°12	28	4.10	5.80	6	54	3	9.50	10.30	7935-1.5D	392577	392604
							12.20	13.00	7935-2D	392586	392613
							14.00	14.80	7935-2.5D	392595	392622
1/4"	28	4.80	6.70	8	62	3	11.30	12.10	7935-1.5D	392578	392605
							14.05	14.80	7935-2D	392587	392614
							16.75	17.60	7935-2.5D	392596	392623
5/16"	24	5.95	8.30	10	74	3	13.20	14.10	7935-1.5D	392579	392606
							17.40	18.30	7935-2D	392588	392615
							20.60	21.50	7935-2.5D	392597	392624
3/8"	24	7.95	10.00	12	80	4	16.35	17.40	7935-1.5D	392580	392607
							20.60	21.60	7935-2D	392589	392616
							24.85	25.80	7935-2.5D	392598	392625
7/16"	20	9.40	11.70	12	80	4	18.35	19.60	7935-1.5D	392581	392608
							24.70	25.90	7935-2D	392590	392617
							28.55	29.70	7935-2.5D	392599	392626
1/2"	20	10.90	13.30	14	90	4	20.90	22.10	7935-1.5D	392582	392609
							27.25	28.50	7935-2D	392591	392618
							32.35	33.50	7935-2.5D	392600	392627
9/16"	18	10.80	15.00	16	102	4	23.25	24.60	7935-1.5D	392583	392610
							30.30	31.60	7935-2D	392592	392619
							35.95	37.50	7935-2.5D	392601	392628
5/8"	18	12.00	16.70	18	102	4	26.05	27.50	7935-1.5D	392584	392611
							33.10	34.50	7935-2D	392593	392620
							40.15	41.60	7935-2.5D	392602	392629



P.418

P.406/411

FRESE PER FORARE, FILETTARE E SVASARE CON FORI DI LUBRIFICAZIONE



- Frese per forare, filettare e svasare. La refrigerazione centrale migliora l'evacuazione dei trucioli. Nessuna bava grazie al profilo completo.
- Filettature secondo ISO 965 (DIN 13).
- Il rivestimento CUTINOX migliora la durata di vita anche ad alte temperature in materiali di difficile lavorabilità.

○ bene ⊗ eccellente

ISO	P													M				K					
Descrizione materiale	Acciaio non legato					Acciaio legg. legato				Acciaio fort. legato		Acciaio inox martensitico		Acciaio inox aust. (DUPLEX /PH)				Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Raccomandazioni																		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

ISO	N													S				H			
Descrizione materiale	Leghe d'alluminio		Fusioni d'alluminio			Lega Cu + pb	Lega di Cu difficile		Oro, Argento	Grafite	Plastica	Legno	Leghe speciali Ni / Co			Titanio e relative leghe		Acciaio temprato		Ghisa dura	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Raccomandazioni	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗									

Passo

D nom.	P	D ₁	D ₂	D ₃	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D _{h5}	L	MD nudo	CUTINOX
M 4	0.70	3.20	4.20	3.30	8.90	8.90	9.50	0.70	6	48	303421	303428
M 5	0.80	4.00	5.30	4.20	11.10	11.00	11.80	0.80	6	54	303422	303429
M 6	1.00	4.75	6.30	5.00	13.85	13.70	14.60	1.00	8	62	303423	303430
M 8	1.25	6.35	8.40	6.75	18.60	18.40	19.60	1.30	10	74	303424	303431
M 10	1.50	7.95	10.50	8.50	22.40	22.20	23.70	1.50	12	80	303425	303432
M 12	1.75	9.95	12.60	10.25	26.00	25.50	27.40	1.50	14	90	303426	303433
M 16	2.00	13.20	16.80	14.00	35.90	35.10	37.60	1.50	18	102	303427	303434

TAMPONI FILETTATI - NIHS 06-12

"GO" - "NO GO"

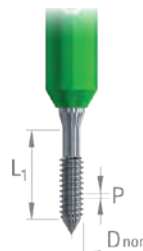
- Tamponi filettati, per il controllo dei diametri sui fianchi del fianco delle filettature 3G secondo NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14).
- Tolleranze secondo NIHS 06-12.

Filettatura destra



D nom.	Passo P	L ₁	Tol.	1718-S GO	1718-S GO (fondo piatto)	Tol.	1719-S NO GO
S 0.30	0.08	1.00	4H 3G	965295 983114	978958 414460	4H/3G	965312
S 0.35	0.09	1.30	4H 3G	965296 983468	978959 414461	4H/3G	965313
S 0.40	0.10	2.00	4H 3G	965297 983115	978960 414462	4H/3G	965314
S 0.50	0.125	2.50	4H 3G	965298 983116	978961 414463	4H/3G	965315
S 0.60	0.15	3.00	4H 3G	965299 983117	978962 414464	4H/3G	965316
S 0.70	0.175	3.00	4H 3G	965300 983236	978963 414465	4H/3G	965317
S 0.80	0.20	3.50	4H 3G	965301 983118	978964 414466	4H/3G	965318
S 0.90	0.225	4.00	4H 3G	965302 983119	978965 414467	4H/3G	965319
S 1.00	0.25	4.00	4H 3G	965303 983120	978966 414468	4H/3G	965320
S 1.20	0.25	5.00	4H 3G	965304 983121	978967 414469	4H/3G	965321
S 1.40	0.30	5.00	4H 3G	965305 983122	978968 414470	4H/3G	965322

Filettatura sinistra

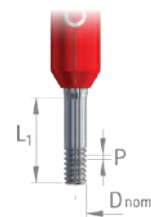


D nom.	Passo P	L ₁	Tol.	1718-S L GO	Tol.	1719-S L NO GO
S 0.50	0.125	2.50	4H	968369	4H/3G	968370
S 0.60	0.15	3.00	4H	968345	4H/3G	968346
S 0.70	0.175	3.00	4H	968344	4H/3G	968347
S 0.80	0.20	3.50	4H	968343	4H/3G	968348
S 0.90	0.225	4.00	4H	968925	4H/3G	968926
S 1.00	0.25	4.00	4H	969395	4H/3G	969396
S 1.20	0.25	5.00	4H	982638	4H/3G	982639

TAMPONI FILETTATI - ISO 1502

"GO" - "NO GO"

- Tamponi filettati, per il controllo del diametro sui fianchi delle filettature secondo la norma ISO 965 (DIN 13).
- Tolleranze secondo ISO 1502.


1718-M
GO
1719-M
NO GO

D nom.	Passo P	L ₁	Tol.		
M 1.00	0.25	5	5H	976633	976635
M 1.20	0.20	5	4H	305894	305900
	0.25	5	5H	976634	976636
M 1.40	0.20	5	4H	305895	305901
	0.30	6	5H	976693	976710
M 1.50	0.30	6	6H	976694	976711
M 1.60	0.20	5	4H	305896	305902
	0.35	6	6H	975716	975717
M 1.80	0.20	5	4H	305897	305903
	0.35	6	6H	976024	976026
M 2.00	0.20	5	4H	305898	305904
	0.40	6	6H	976699	976716
M 2.20	0.20	5	4H	305899	305905
	0.25	5	5H	976701	976718
	0.45	8	6H	976702	976719
M 3.00	0.50	8	6H	976705	976722

TAMPONI DI ISPEZIONE - NIHS 06-12

"GO" - "NO GO"

- Tamponi di ispezione in metallo duro per il controllo dei calibri ad anello per filettature esterne secondo la norma NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14).
- Tolleranze dei tamponi secondo la norma NIHS 06-12.

D nom.	Passo P	L ₁	Anello 5h GO		Anello 4g GO		Anello 5h/4g NO GO	
			GO	NO GO	GO	NO GO	GO	NO GO
S 0.30	0.08	1.00	417005	417016	417027	417038	417049	417060
S 0.35	0.09	1.30	417006	417017	417028	417039	417050	417061
S 0.40	0.10	2.00	417007	417018	417029	417040	417051	417062
S 0.50	0.125	2.50	417008	417019	417030	417041	417052	417063
S 0.60	0.15	3.00	417009	417020	417031	417042	417053	417064
S 0.70	0.175	3.00	417010	417021	417032	417043	417054	417065
S 0.80	0.20	3.50	417011	417022	417033	417044	417055	417066
S 0.90	0.225	4.00	417012	417023	417034	417045	417056	417067
S 1.00	0.25	4.00	417013	417024	417035	417046	417057	417068
S 1.20	0.25	5.00	417014	417025	417036	417047	417058	417069
S 1.40	0.30	5.00	417015	417026	417037	417048	417059	417070



DESIGNAZIONE DI TAMPONI DI ISPEZIONE



Fonte: NIHS 06-12



TAMPONI LISCI "GO" - "NO GO"
PER IL CONTROLLO DEL DIAMETRI
INTERNI DEI FILETTI

- Tamponi lisci sviluppati per il controllo del diametro del nucleo 5H e 6H delle filettature secondo NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14).
- Tolleranze secondo NIHS 06-12.



D nom.	Passo P	L ₁	Tol.	0418 GO	Tol.	0419 NO GO
S 0.30	0.08	2.00	5H	308301	5H	308307
S 0.35	0.09	2.00	5H	308300	5H	308306
S 0.40	0.10	3.50	5H/6H	308299	5H 6H	308305 308310
S 0.50	0.125	3.50	5H/6H	308298	5H 6H	308304 308309
S 0.60	0.15	3.50	5H 6H	308297 411747	5H 6H	308302 308308
S 0.70	0.175	5.00	5H 6H	306719 411748	5H 6H	306818 306824
S 0.80	0.20	5.00	5H 6H	306813 411749	5H 6H	306819 306825
S 0.90	0.225	5.00	5H/6H	306814	5H 6H	306820 306826
S 1.00	0.25	5.00	5H/6H	306815	5H 6H	306821 306827
S 1.20	0.25	5.00	5H/6H	306816	5H 6H	306822 306828
S 1.40	0.30	5.00	5H/6H	306817	5H 6H	306823 306829

SET DI TAMPONI FILETTATI NIHS



Contenuto	Art.
DIXI 1718-S 4H GO (S0.30-S1.40)	305989
DIXI 1719-S 4H/3G NO GO (S0.30-S1.40)	
Scatola vuota (NIHS NT)	307437

Contenuto	Art.
DIXI 1718-S 3G GO (S0.30-S1.40)	305990
DIXI 1719-S 4H/3G NO GO (S0.30-S1.40)	
Scatola vuota (NIHS RT)	307438

Contenuto	Art.
DIXI 1718-S 4H GO (S0.30-S1.40)	305991
DIXI 1718-S 3G GO (S0.30-S1.40)	
DIXI 1719-S 4H/3G NO GO (S0.30-S1.40)	
Scatola vuota (NIHS NT & RT)	307439

SET DI TAMPONI FILETTATI E TAMPONI LISCI
PER IL CONTROLLO COMPLETO
DEI FILETTI NIHS

Contenuto	Art.
DIXI 1718-S 4H GO (S0.30-S1.40)	308313
DIXI 1718-S 3G GO (S0.30-S1.40)	
DIXI 1719-S 4H/3G NO GO (S0.30-S1.40)	
DIXI 0418-5H/6H GO (S0.30-S1.40)	
DIXI 0419-5H NO GO (S0.30-S1.40)	
DIXI 0419-6H NO GO (S0.40-S1.40)	
Scatola vuota	312619





Figura 1
DIXI 1718



Figura 2
DIXI 1719



Figura 3
DIXI 0418



Figura 4
DIXI 0419

La verifica dei filetti interni deve essere effettuata mediante tamponi filettati e lisci, ciascuno avente la propria funzione, il proprio metodo d'utilizzo e il proprio modo d'interpretazione dei risultati.

Figura 1: Tampone filettato GO (DIXI 1718)

Un tampone filettato **GO** verifica la dimensione limite minima del diametro sui fianchi, compresi gli errori di passo e d'inclinazione dei fianchi, e i difetti di forma, che si evidenziano con una diminuzione apparente del diametro sui fianchi del filetto. Inoltre, controlla la dimensione minima del diametro esterno e anche se la lunghezza del fianco diritto è sufficiente, cioè se l'arrotondamento al fondo del filetto non sconfinava troppo sul fianco del profilo. Il tampone filettato **GO**, senza sforzare particolarmente, deve potersi avvitare a mano su tutta la lunghezza di filettatura del pezzo. Se questo non avviene, vuol dire che il filetto non risponde alle prescrizioni, e perciò non è conforme. L'usura del tampone filettato **GO** deve essere controllata con intervalli di tempo più o meno lunghi, a seconda della frequenza di utilizzo. N.B.: Questo tampone non verifica il diametro interno del filetto interno.

Figura 2: Tampone filettato NO GO (DIXI 1719)

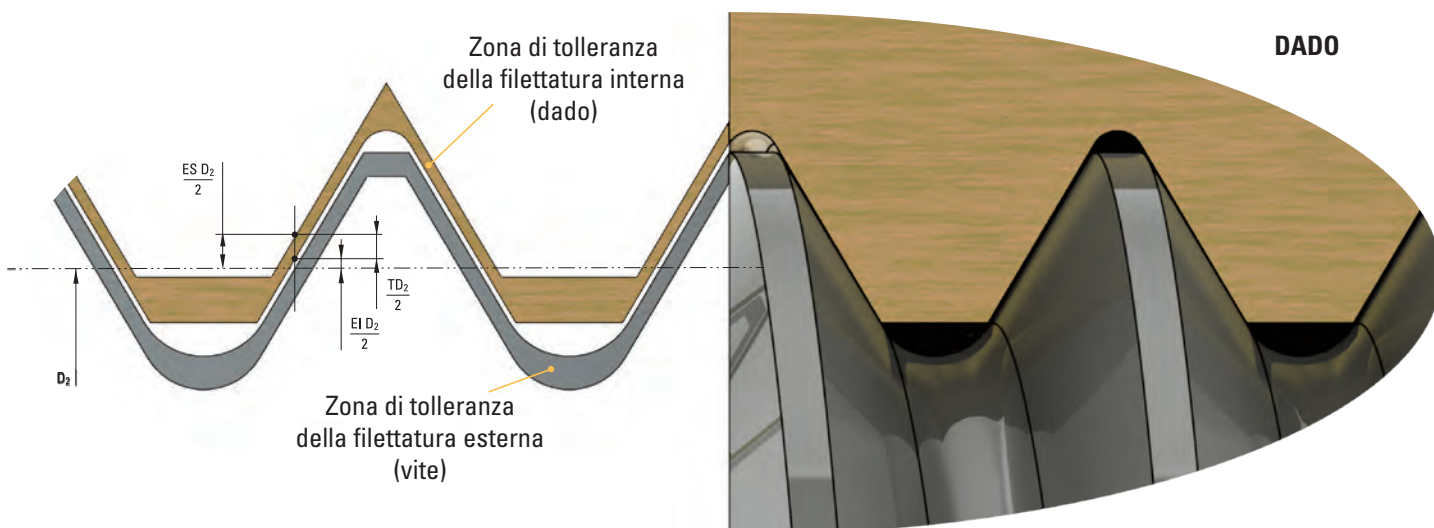
Un tampone filettato **NO GO** verifica se il diametro sui fianchi supera la dimensione massima specificata. Il tampone filettato **NO GO**, senza sforzare, non deve potersi avvitare a mano per più di due giri, in nessuna delle due estremità del foro filettato. Se si riesce ad avvitare per più di due giri, vuol dire che il filetto non rispetta le prescrizioni, e perciò non è conforme. Il tampone filettato **NO GO** non deve riuscire ad attraversare completamente un pezzo avente la lunghezza di tre spire o meno. Si raccomanda di controllare regolarmente l'usura del tampone filettato **NO GO**. N.B.: Questo tampone non verifica il diametro interno del filetto interno.

Figura 3: Tampone liscio GO (DIXI 0418)

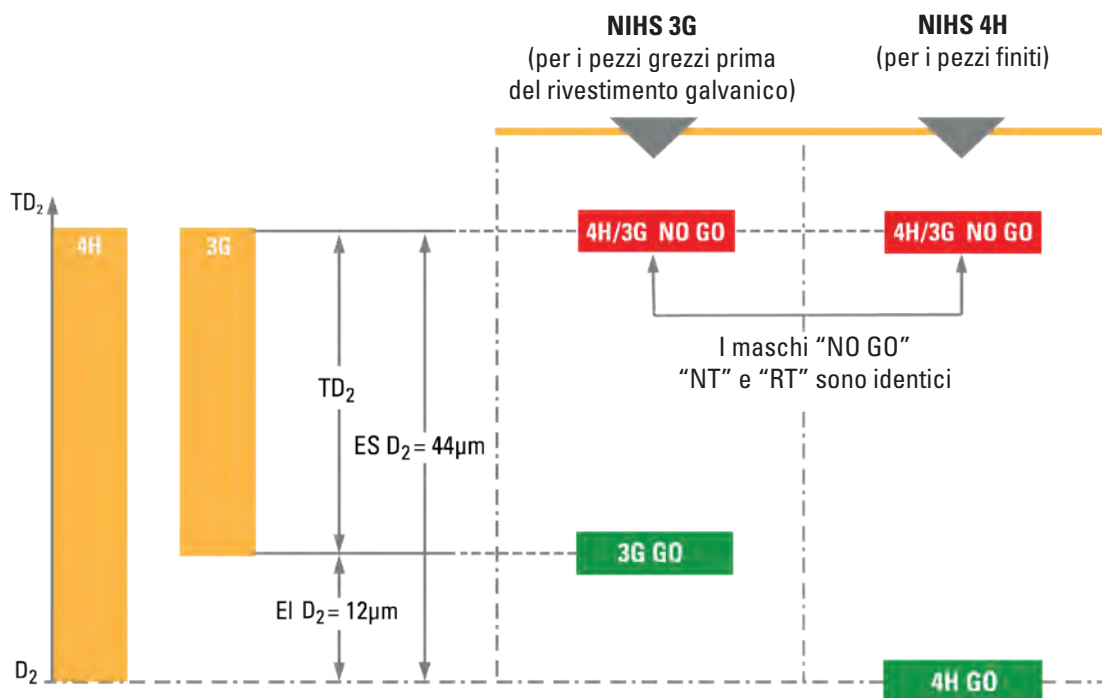
Un tampone liscio **GO** verifica la dimensione limite minima del diametro interno (diametro del nocciolo) del filetto. Introdotto manualmente, il tampone liscio **GO** deve poter attraversare il filetto del pezzo, senza particolare sforzo.

Figura 4: Tampone liscio NO GO (DIXI 0419)

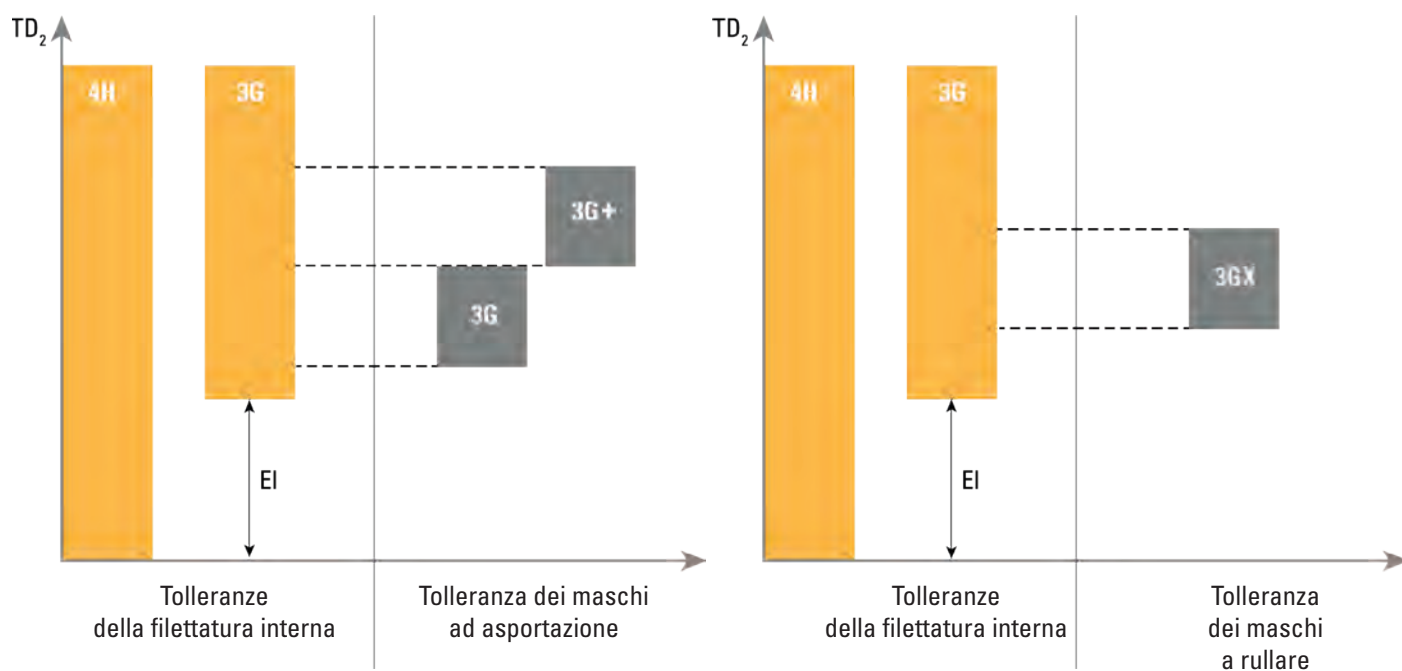
Un tampone liscio **NO GO** verifica se il diametro interno (diametro del nocciolo) del filetto supera la dimensione massima specificata. Il tampone liscio **NO GO** può penetrare alle due estremità del foro filettato, ma soltanto in una zona che si estende su un passo o poco più dall'inizio del filetto.



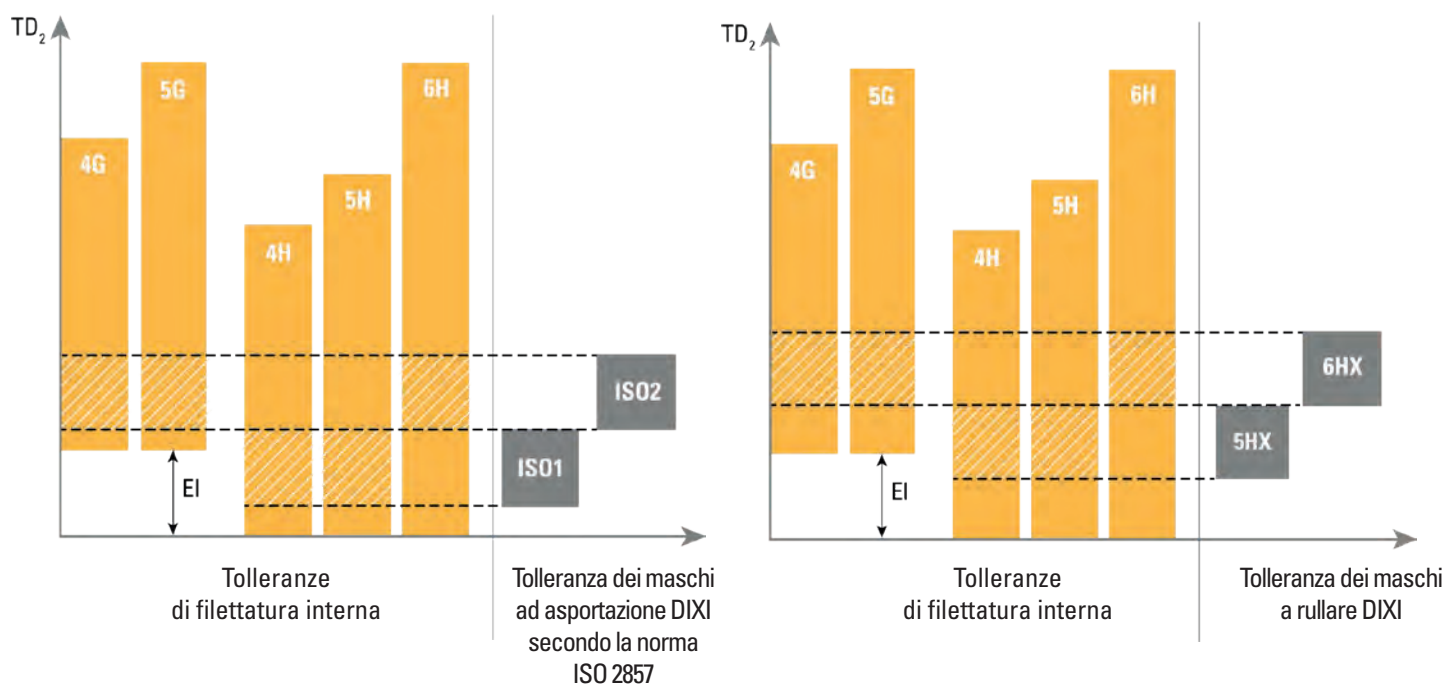
D_2	Diametro sui fianchi.
Scarto EI D_2	Scarto inferiore del diametro sui fianchi (D_2)
Scarto ES D_2	Scarto superiore del diametro sui fianchi (D_2).
Tolleranza TD_2	Tolleranza del diametro sui fianchi (D_2) $TD_2 = ES D_2 - EI D_2$
Tamponi 4H GO	Vengono utilizzati per il controllo dei maschi a norma S di pezzi finiti (con o senza galvanizzazione o trattamento termico) con tolleranza 4H secondo norma NIHS 06-10. I tamponi NIHS 4H GO sostituiscono i precedenti tamponi NIHS NT GO .
Tamponi 3G GO	Sono utilizzati per l'ispezione dei maschi a norma S di pezzi grezzi (prima della galvanizzazione o del trattamento termico) per la tolleranza 3G secondo norma NIHS 06-10. I tamponi NIHS 3G GO sostituiscono i precedenti tamponi NIHS RT GO .
Tamponi NO GO	Sono utilizzati per l'ispezione di pezzi grezzi (in fase di produzione) o finiti (con o senza trattamento galvanico o termico). I misuratori NO GO sono identici nelle tolleranze 3G e 4H secondo norma NIHS 06-10. I tamponi NIHS 4H/3G NO GO sostituiscono i precedenti tamponi NIHS NT/RT NO GO .

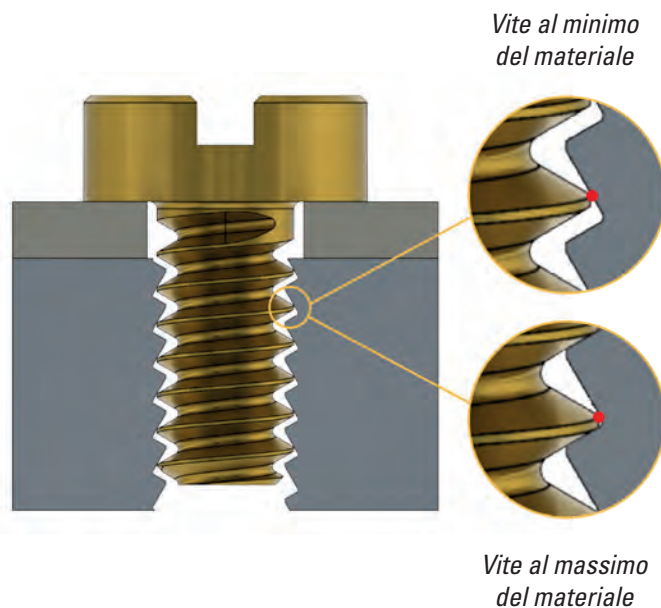
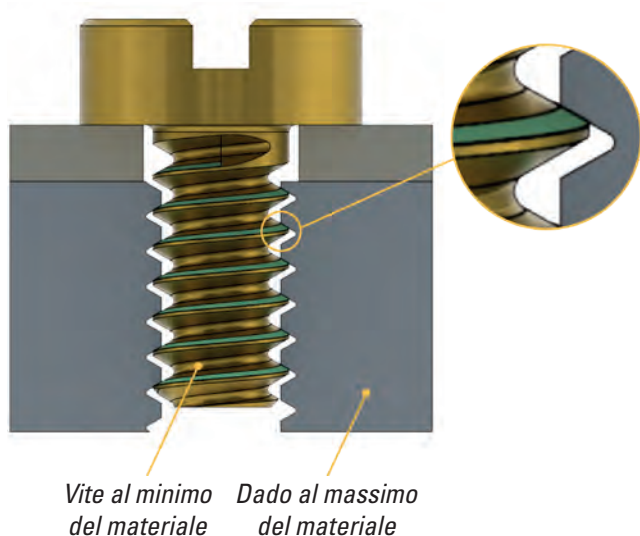


Posizione dei maschi GO e NO GO - esempio per un passo di 0.25 mm



POSIZIONAMENTO DELLE TOLLERANZE DEI DIAMETRI SUI FIANCHI
PER LE FILETTATURE INTERNE METRICHE M (ISO 965 / DIN 13)





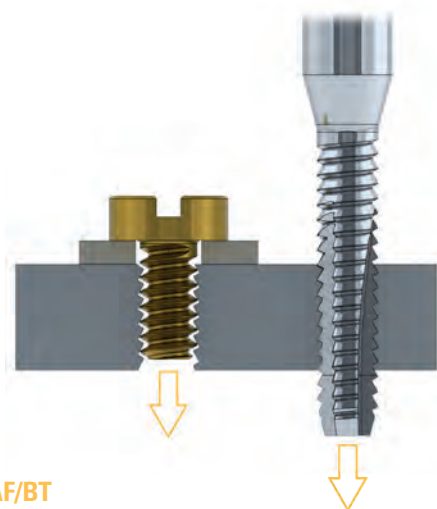
A seconda delle tolleranze, su un montaggio S1.00x0.25, possono esserci fino 0.05 mm di spazio libero al raggio, tra il diametro esterno della vite e il diametro interno del dado. Tutto questo spazio lascia un grado di libertà alla vite che, sotto l'effetto delle vibrazioni, può svitarsi. Il fenomeno tanto più accentuato quanto più piccola è la superficie di contatto teorico tra la vite e il dado. Per evitare i fenomeni legati alle vibrazioni e allo svitamento, è possibile utilizzare del frena-filetti. Questa soluzione però non è la più appropriata per i montaggi in cui l'aspetto estetico svolge un ruolo di grande importanza (orologeria, ...).

Con un filetto autofrenante AF, sia che la vite si posizioni al minimo o al massimo del materiale, il contatto tra la vite e il dado non cambia. Le tolleranze di fabbricazione non hanno nessuna influenza sulla qualità del montaggio.

**Con un filetto autofrenante AF,
non bisogna utilizzare del frena-filetti.**

SENSO DEL PROFILO - SENSO DEL LAVORO

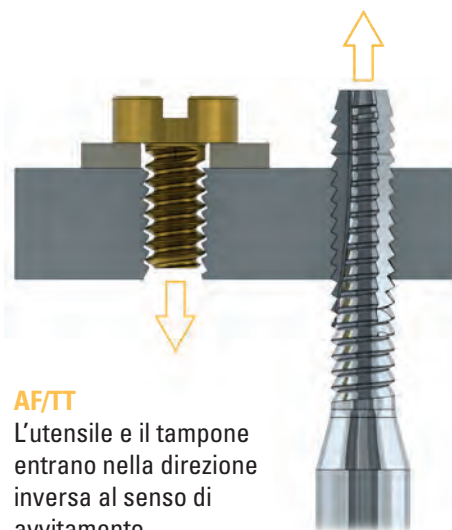
Il profilo di filettatura AF non è simmetrico come può esserlo un filetto ISO a 60°. Secondo il senso di lavoro dell'utensile, il profilo tagliente è invertito.



AF/BT

L'utensile e il tampone entrano nel senso di avvitamento.

UTENSILI A MAGAZZINO



AF/TT

L'utensile e il tampone entrano nella direzione inversa al senso di avvitamento.

UTENSILI A RICHIESTA



NIHS 06-10 (ISO 1501 / DIN 14)

Ø nominale	Passo	Nocciolo 5H			Nocciolo 6H		
		Ø nocciolo min.	Ø nocciolo max.	Ø forat.	Ø nocciolo min.	Ø nocciolo max.	Ø forat.
S 0.30	0.08	0.223	0.240	0.23	-	-	-
S 0.35	0.09	0.264	0.286	0.275	-	-	-
S 0.40	0.10	0.304	0.330	0.32	0.304	0.342	0.34
S 0.45	0.10	0.354	0.380	0.37	0.354	0.392	0.39
S 0.50	0.125	0.380	0.415	0.40	0.380	0.435	0.42
S 0.55	0.125	0.430	0.465	0.45	0.430	0.485	0.47
S 0.60	0.15	0.456	0.502	0.48	0.456	0.522	0.50
S 0.70	0.175	0.532	0.585	0.56	0.532	0.605	0.58
S 0.80	0.20	0.608	0.665	0.64	0.608	0.685	0.66
S 0.90	0.225	0.684	0.745	0.72	0.684	0.765	0.74
S 1.00	0.25	0.760	0.825	0.80	0.760	0.845	0.82
S 1.10	0.25	0.860	0.925	0.90	0.860	0.945	0.92
S 1.20	0.25	0.960	1.025	1.00	0.960	1.045	1.02
S 1.30	0.30	1.012	1.085	1.05	1.012	1.105	1.07
S 1.40	0.30	1.112	1.185	1.15	1.112	1.205	1.17

UNF (ANSI B1.1 / ISO 5864)

Ø nominale	TPI	Tolleranza	Ø nocciolo		Ø forat.
			min.	max.	
N°1	72	2B	1.474	1.612	1.50
N°2	64	2B	1.756	1.912	1.80
N°3	56	2B	2.025	2.198	2.10
N°4	48	2B	2.271	2.458	2.35
N°5	44	2B	2.551	2.740	2.60
N°6	40	2B	2.820	3.022	2.90
N°8	36	2B	3.404	3.606	3.50
N°10	32	2B	3.963	4.165	4.05
N°12	28	2B	4.496	4.724	4.60
1/4"	28	2B	5.360	5.588	5.50
5/16"	24	2B	6.782	7.035	6.90
3/8"	24	2B	8.382	8.636	8.50
7/16"	20	2B	9.729	10.033	9.80
1/2"	20	2B	11.329	11.607	11.40
9/16"	18	2B	12.751	13.081	12.90
5/8"	18	2B	14.351	14.681	14.50
3/4"	16	2B	17.323	17.678	17.50
7/8"	14	2B	20.270	20.675	20.40

UN (ANSI B1.1 / ISO 5864)

Ø nominale	TPI	Tolleranza	Ø nocciolo		Ø forat.
			min.	max.	
5/16"	28	2B	6.955	7.169	7.10
5/16"	20	2B	6.563	6.855	6.70
3/8"	28	2B	8.543	8.756	8.60
3/8"	20	2B	8.150	8.442	8.30
7/16"	32	2B	10.253	10.441	10.30
7/16"	16	2B	9.394	9.752	9.60
1/2"	32	2B	11.841	12.029	11.90
1/2"	16	2B	10.981	11.340	11.20
9/16"	32	2B	13.428	13.616	13.50
9/16"	28	2B	13.305	13.519	13.40
9/16"	20	2B	12.913	13.205	13.10
9/16"	16	2B	12.569	12.927	12.70
5/8"	32	2B	15.016	15.204	15.10
5/8"	28	2B	14.893	15.106	15.00
5/8"	20	2B	14.500	14.792	14.60
5/8"	16	2B	14.156	14.515	14.30
5/8"	12	2B	13.584	14.043	13.80
11/16"	32	2B	16.603	16.791	16.70
11/16"	28	2B	16.480	16.694	16.60
11/16"	20	2B	16.088	16.380	16.20
11/16"	16	2B	15.744	16.102	15.90
11/16"	12	2B	15.171	15.631	15.40
3/4"	32	2B	18.191	18.379	18.30
3/4"	28	2B	18.068	18.281	18.20
3/4"	12	2B	16.759	17.218	17.00
13/16"	32	2B	19.778	19.966	19.90
13/16"	28	2B	19.655	19.869	19.80
13/16"	16	2B	18.919	19.277	19.10
13/16"	12	2B	18.346	18.806	18.60
7/8"	32	2B	21.366	21.554	21.50
7/8"	28	2B	21.243	21.456	21.30
7/8"	16	2B	20.506	20.865	20.70
7/8"	12	2B	19.934	20.393	20.20
15/16"	32	2B	22.953	23.141	23.00
15/16"	28	2B	22.830	23.044	22.90
15/16"	16	2B	22.094	22.452	22.30
15/16"	12	2B	21.521	21.981	21.80
1"	32	2B	24.541	24.729	24.60
1"	28	2B	24.418	24.631	24.50
1"	16	2B	23.681	24.040	23.90
1 1/16"	28	2B	26.005	26.219	26.10
1 1/16"	20	2B	25.613	25.905	25.80
1 1/16"	18	2B	25.460	25.783	25.60
1 1/16"	16	2B	25.269	25.627	25.40
1 1/16"	12	2B	24.696	25.156	24.90



ISO 965 (DIN 13)

Ø nominale	Passo	Tolleranza	Ø nocciolo min.	Ø forat. max.	
M 0.8	0.20	-	0.608	0.685	0.65
M 0.9	0.225	-	0.684	0.765	0.70
M 1.0	0.25	5H	0.729	0.785	0.75
M 1.1	0.25	5H	0.829	0.885	0.85
M 1.2	0.25	5H	0.929	0.985	0.95
M 1.4	0.30	6H	1.075	1.142	1.10
M 1.6	0.35	6H	1.221	1.321	1.25
M 1.7	0.35	6H	1.321	1.421	1.35
M 1.8	0.35	6H	1.421	1.521	1.45
M 2.0	0.40	6H	1.567	1.679	1.60
M 2.2	0.45	6H	1.713	1.838	1.75
M 2.5	0.45	6H	2.031	2.138	2.05
M 3.0	0.50	6H	2.459	2.599	2.50
M 3.5	0.60	6H	2.850	3.010	2.90
M 4.0	0.70	6H	3.242	3.422	3.30
M 4.5	0.75	6H	3.688	3.878	3.70
M 5.0	0.80	6H	4.134	4.334	4.20
M 6.0	1.00	6H	4.917	5.153	5.00
M 7.0	1.00	6H	5.917	6.153	6.00
M 8.0	1.25	6H	6.647	6.912	6.80
M 9.0	1.25	6H	7.647	7.912	7.80
M 10.0	1.50	6H	8.376	8.676	8.50
M 11.0	1.50	6H	9.376	9.676	9.50
M 12.0	1.75	6H	10.106	10.441	10.20
M 14.0	2.00	6H	11.835	12.210	12.00
M 16.0	2.00	6H	13.835	14.210	14.00
M 18.0	2.50	6H	15.294	15.744	15.50
M 20.0	2.50	6H	17.294	17.744	17.50
M 22.0	2.50	6H	19.294	19.744	19.50
M 24.0	3.00	6H	20.752	21.252	21.00
M 27.0	3.00	6H	23.752	24.252	24.00

BSP (ISO 228)

Ø nominale	TPI	Ø nocciolo min.	Ø forat. max.	
G 1/16"	28	6.561	6.843	6.75
G 1/8"	28	8.566	8.848	8.75
G 1/4"	19	11.445	11.890	11.60
G 3/8"	19	14.950	15.395	15.20
G 1/2"	14	18.631	19.172	18.90
G 5/8"	14	20.587	21.128	20.90
G 3/4"	14	24.117	24.658	24.40
G 7/8"	14	27.877	28.418	28.20
G 1"	11	30.291	30.931	30.70

UNC (ANSI B1.1 / ISO 5864)

Ø nominale	TPI	Tolleranza	Ø nocciolo min.	Ø forat. max.	
N°1	64	2B	1.425	1.582	1.50
N°2	56	2B	1.695	1.871	1.80
N°3	48	2B	1.941	2.146	2.00
N°4	40	2B	2.157	2.385	2.25
N°5	40	2B	2.487	2.697	2.60
N°6	32	2B	2.645	2.895	2.75
N°8	32	2B	3.302	3.530	3.50
N°10	24	2B	3.683	3.962	3.80
N°12	24	2B	4.344	4.597	4.50
1/4"	20	2B	4.979	5.527	5.10
5/16"	18	2B	6.401	6.731	6.50
3/8"	16	2B	7.798	8.153	7.90
7/16"	14	2B	9.144	9.550	9.30
1/2"	13	2B	10.592	11.023	10.70
9/16"	12	2B	11.989	12.446	12.30
5/8"	11	2B	13.386	13.868	13.50
3/4"	10	2B	16.307	16.840	16.50

UNEF (ANSI B1.1 / ISO 5864)

Ø nominale	TPI	Tolleranza	Ø nocciolo min.	Ø forat. max.	
N°12	32	2B	4.623	4.826	4.70
1/4"	32	2B	5.487	5.689	5.60
5/16"	32	2B	7.087	7.264	7.20
3/8"	32	2B	8.662	8.864	8.75
7/16"	28	2B	10.135	10.337	10.25
1/2"	28	2B	11.710	11.938	11.85
9/16"	24	2B	13.132	13.385	13.20
5/8"	24	2B	14.732	14.986	14.80
11/16"	24	2B	16.307	16.560	16.40
3/4"	20	2B	17.679	17.957	17.80

UNJF (ISO 3161)

Ø nominale	TPI	Tolleranza	Ø nocciolo min.	Ø forat. max.	
N°10	32	3B	4.054	4.225	4.10
1/4"	28	3B	5.466	5.662	5.55
5/16"	24	3B	6.906	7.109	7.00
3/8"	24	3B	8.494	8.679	8.60
7/16"	20	3B	9.876	10.084	10.00
1/2"	20	3B	11.463	11.661	11.55

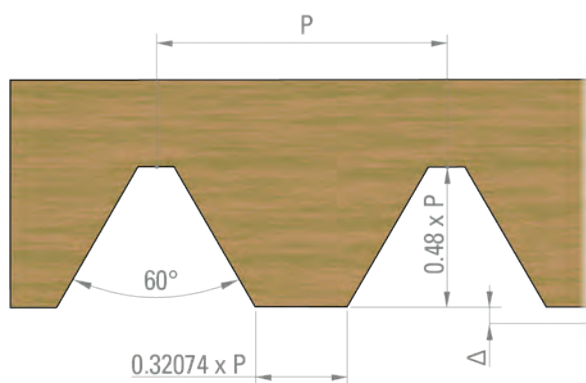
COMBINAZIONE DI DIAMETRI NOMINALI E PASSI SECONDO NORMA ANSI B1.1 / ISO 5854



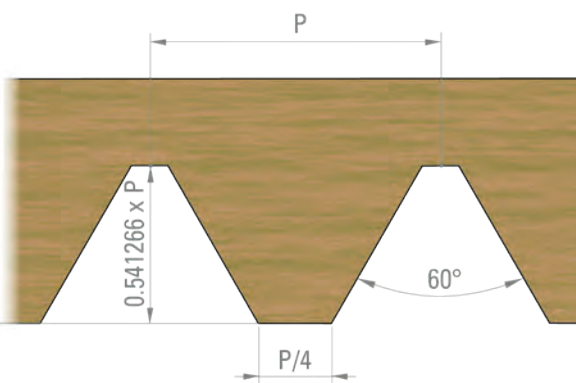
Ø nom.		80	72	64	56	48	44	40	36	32	28	24	20	18	16	14	13	12	11	10
inch	mm	0.318	0.353	0.397	0.454	0.529	0.577	0.635	0.706	0.794	0.907	1.058	1.270	1.411	1.588	1.814	1.954	2.117	2.309	2.54
N°0	1.524	UNF																		
N°1	1.854		UNF	UNC																
N°2	2.184			UNF	UNC															
N°3	2.515				UNF	UNC														
N°4	2.845					UNF		UNC												
N°5	3.175						UNF	UNC												
N°6	3.505							UNF		UNC										
N°8	4.166								UNF	UNC										
N°10	4.826									UNF		UNC								
N°12	5.486									UNEF	UNF	UNC								
1/4"	6.350									UNEF	UNF		UNC							
5/16"	7.938									UNEF	UN	UNF	UN	UNC						
3/8"	9.525									UNEF	UN	UNF	UN		UNC					
7/16"	11.113									UN	UNEF		UNF		UN	UNC				
1/2"	12.700									UN	UNEF		UNF		UN		UNC			
9/16"	14.288									UN	UN	UNEF	UN	UNF	UN			UNC		
5/8"	15.875									UN	UN	UNEF	UN	UNF	UN			UN	UNC	
11/16"	17.463									UN	UN	UNEF	UN		UN			UN		
3/4"	19.050									UN	UN		UNEF		UNF			UN		UNC
13/16"	20.638									UN	UN		UNEF		UN			UN		
7/8"	22.225									UN	UN		UNEF		UN	UNF		UN		
15/16"	23.813									UN	UN		UNEF		UN			UN		
1"	25.400									UN	UN		UNEF		UN			UNF		
1-1/16"	26.988										UN		UN	UNEF	UN			UN		

FILETTATURA "S" E "M"

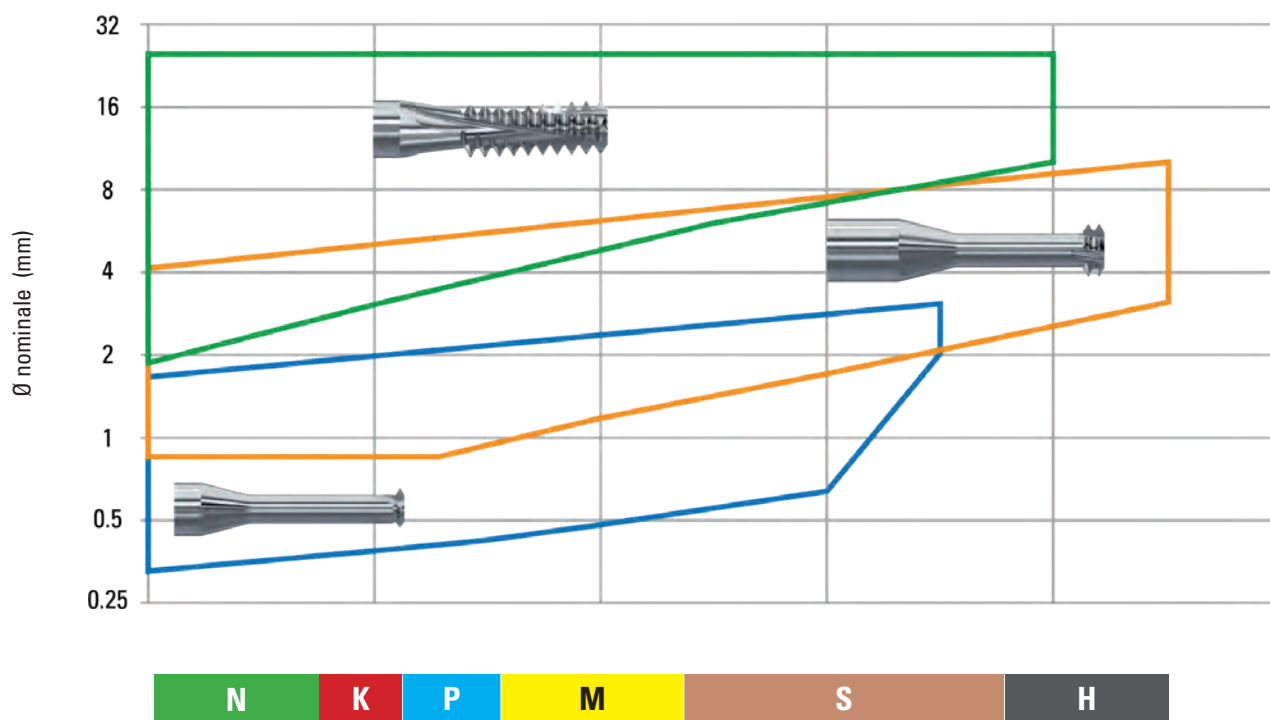
MICROFILETTATURA
(PROFILO DI BASE)



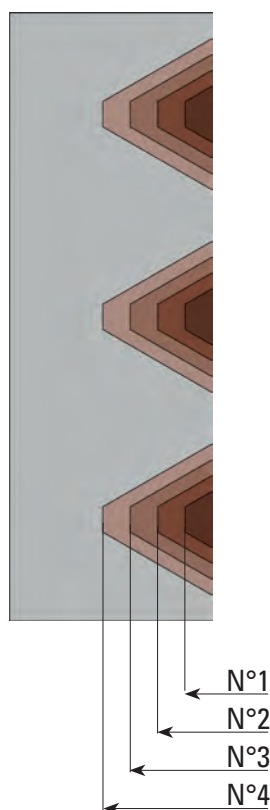
FILETTATURA METRICA
(PROFILO DI BASE)



	Microfilettatura				Filettatura metrica ISO
Norma	ISO 1501	NIHS 06-10 (Svizzera)	ASME B1.10M (USA)	DIN 14 (Germania)	ISO 965
Simbolo di filettatura	"S"		"UNM"	"M"	"M"
Esempio di descrizione	S 0.60 x 0.15		UNM 0.60 x 0.15	M 0.60 x 0.15	M 6.00 x 1.00
Gamma dei diametri nominali	0.30mm à 1.40mm			0.30mm à 0.90mm	1.00mm à 355mm
Gamma dei passi	0.08mm à 0.30mm			0.08mm à 0.225mm	0.20mm à 8.00mm



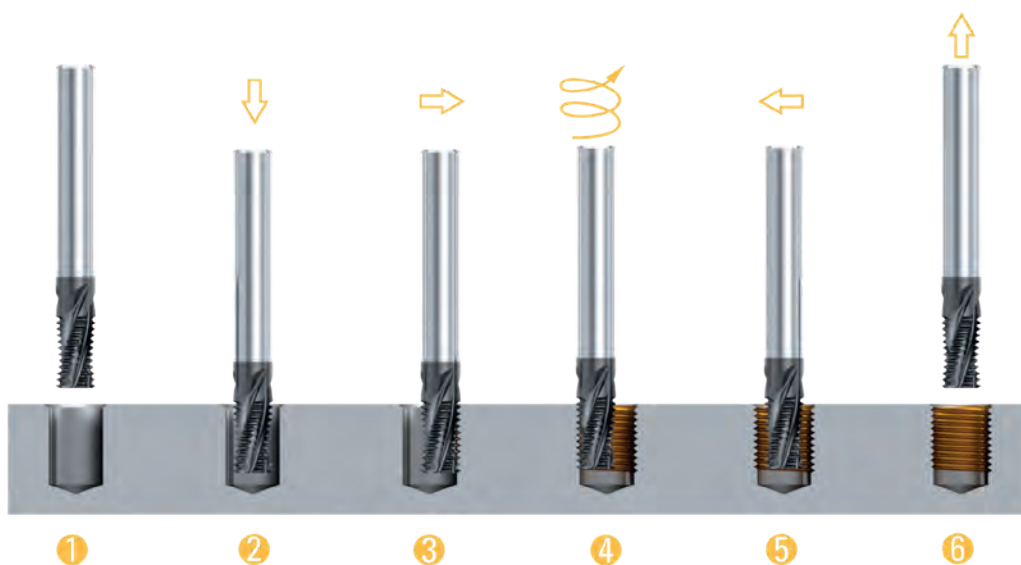
NUMERO DI PASSATE RADIALI NECESSARIE PER LA FRESA PER FILETTARE



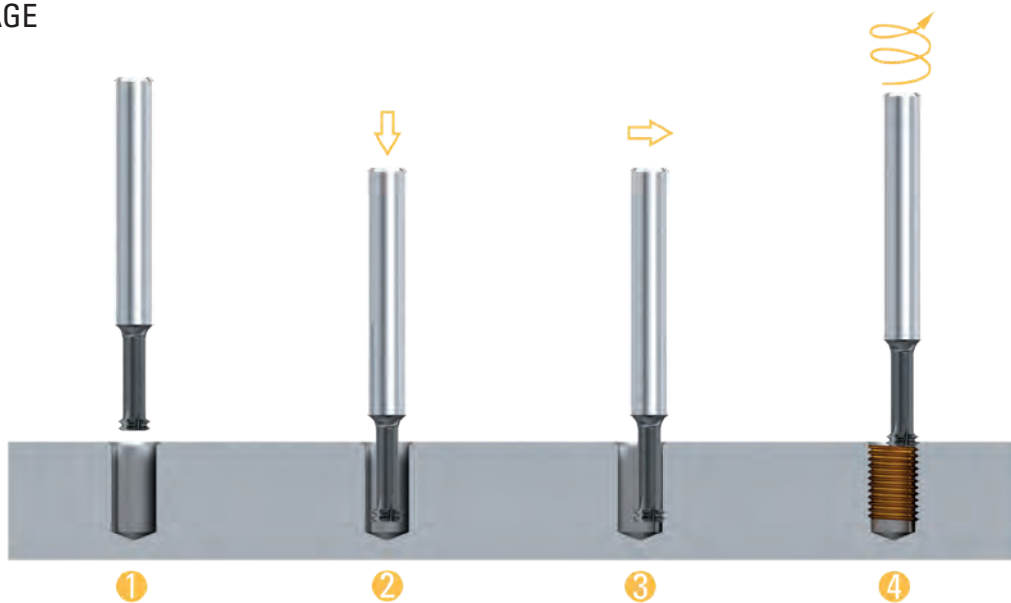
		Ø nominale			
		VDI 3323	<3mm	<3 - 6mm	<6mm
P	Acciaio non legato	1 - 5	-	2 - 3	1 - 2
	Acciaio leggermente legato < 800 N/mm ²	6 - 9	-	3 - 5	1 - 2
	Acciaio fortemente legato > 800 N/mm ² , acciaio inossidabile ferritico /martensitico	10 - 13	-	3 - 5	1 - 2
M	Acciaio inossidabile austenitico < 700 N/mm ²	14.1-14.2	-	3 - 5	2 - 3
	Acciaio inox austenitico senza Ni / DUPLEX > 700 N/mm ²	14.3-14.4	-	3 - 5	3 - 5
K	Ghisa grigia < 250 HB	15 - 16	1 - 2	1 - 2	1 - 2
	Ghisa nodulare, ghisa malleabile > 250 HB	17 - 20	-	2 - 3	1 - 2
N	Leghe d'alluminio < 12% Si	21 - 22	1 - 2	1 - 2	1
	Fusioni d'alluminio >12% Si	23 - 25	1 - 2	1 - 2	1 - 2
	Leghe Cu bronzo ottone con Pb	26	1 - 2	1 - 2	1
	Lega di rame difficile da lavorare	27 - 28	1 - 2	1 - 2	1
	Plastica, legno	29 - 30	-	1	1 - 2
	Oro, argento	-	1 - 2	1 - 2	1 - 2
S	Leghe speciali nickel cobalto	31 - 35	-	3 - 5	3 - 5
	Titanio e relative leghe	36 - 37	1 - 2	2 - 3	2 - 3
H	Acciaio temprato >45 HRC, ghisa dura	38 - 41	-	-	3 - 5



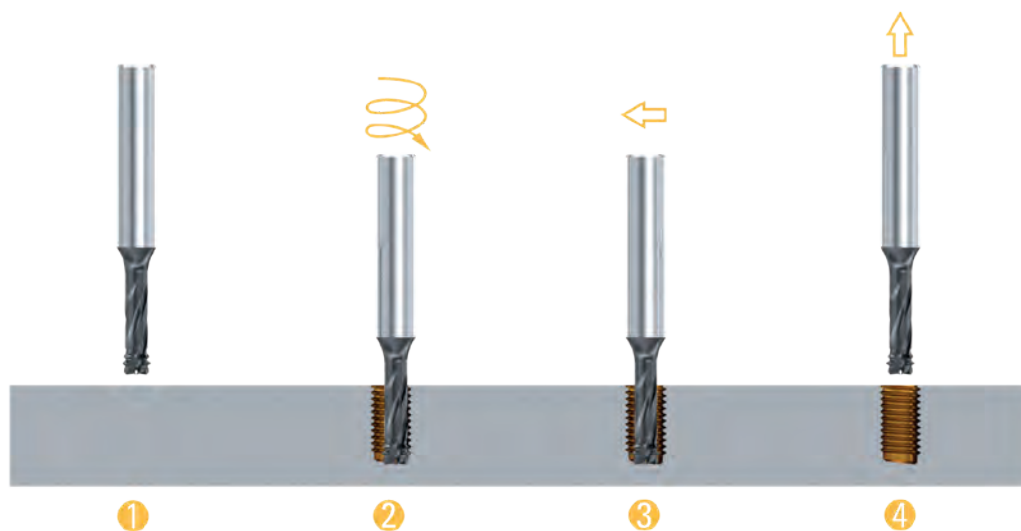
FRESE PER FILETTARE



TOURBILLONNAGE

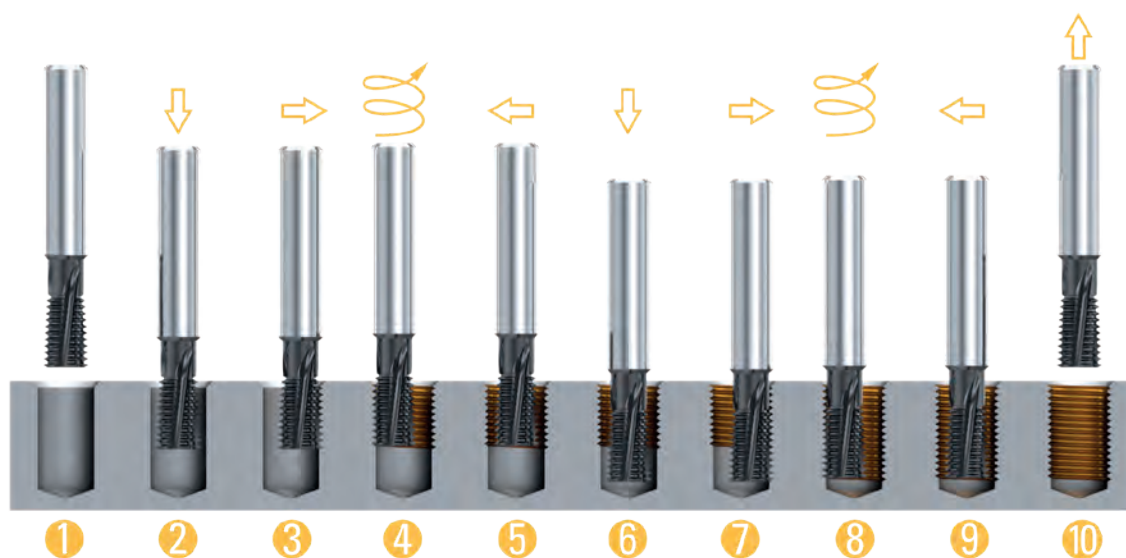


USTENSILI FORA-FILETTA





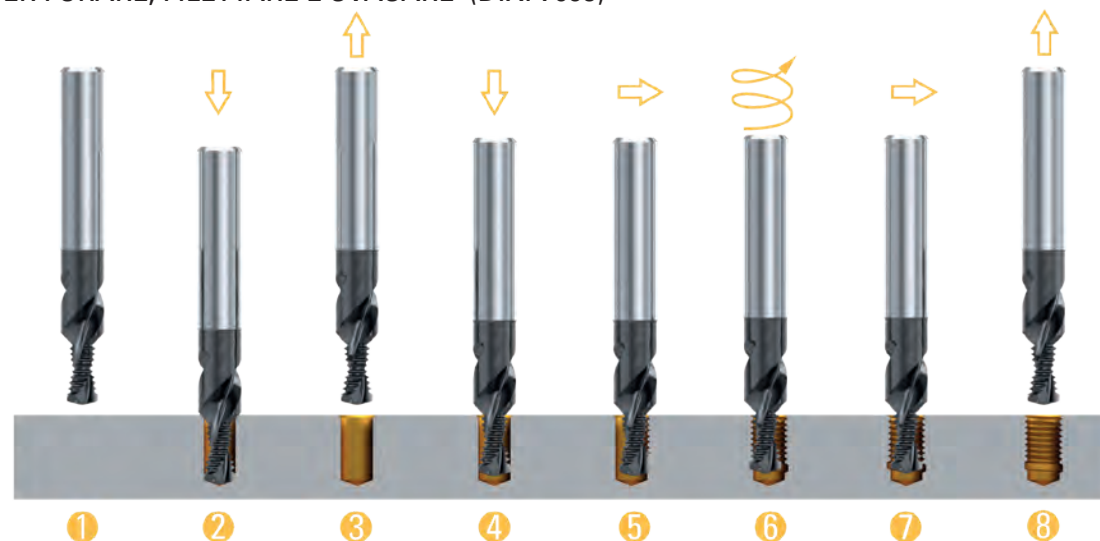
FRESE PER FILETTARE FINE (DIXI 7913 - 7914)



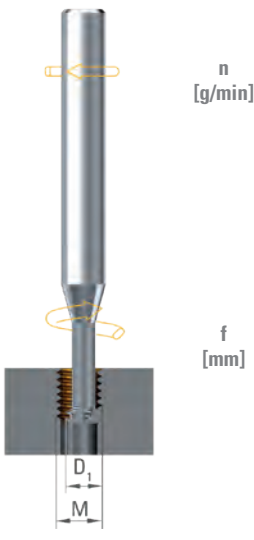
FRESE PER FILETTARE E SVASARE (DIXI 7915 - 7925 - 7935)



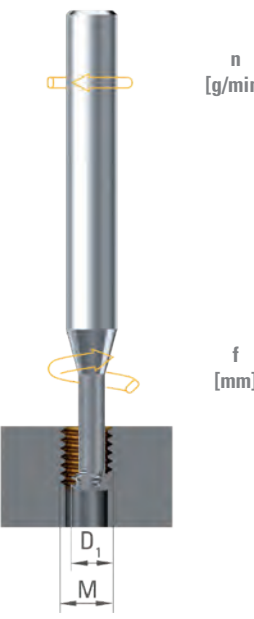
FRESE PER FORARE, FILETTARE E SVASARE (DIXI 7985)



DIXI 1730 - 1735 - 1738 - 1739

		VDI 3323		MD nudo Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	CUTINOX Vc [m/min]
P	Acciaio non legato	1 - 5		70	115	135
	Acciaio leggermente legato < 800 N/mm²	6 - 9			105	115
	Acciaio fortemente legato > 800 N/mm², acciaio inossidabile ferritico / martensitico	10 - 13			90	100
M	Acciaio inossidabile austenitico < 700 N/mm²	14.1-14.2			85	95
	Acciaio inox austenitico senza Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			80	80
K	Ghisa grigia < 250 HB	15 - 16		135		180
	Ghisa nodulare, ghisa malleabile > 250 HB	17 - 20		70		105
N	Leghe d'alluminio < 12% Si	21 - 22		150		
	Fusioni d'alluminio > 12% Si	23 - 25		115		
	Leghe Cu bronzo ottone con Pb	26		140		
	Lega di rame difficile da lavorare	27 - 28		110		
	Plastica, legno	29 - 30		115		
	Oro, argento	-		140		
S	Leghe speciali nickel cobalto	31 - 35	$Vf \text{ centro} = \frac{n \times fz \times Z \times (M - D_1)}{M}$	35		45
	Titanio e relative leghe	36 - 37		75		70

DIXI 1737

		VDI 3323		MD nudo Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	DRY CUT Vc [m/min]
P	Acciaio non legato	1 - 5		70	130	
	Acciaio leggermente legato < 800 N/mm²	6 - 9			115	
	Acciaio fortemente legato > 800 N/mm², acciaio inossidabile ferritico / martensitico	10 - 13			105	
M	Acciaio inossidabile austenitico < 700 N/mm²	14.1-14.2			85	
	Acciaio inox austenitico senza Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			65	
K	Ghisa grigia < 250 HB	15 - 16		90		
	Ghisa nodulare, ghisa malleabile > 250 HB	17 - 20		70		
N	Leghe d'alluminio < 12% Si	21 - 22		150		185
	Fusioni d'alluminio > 12% Si	23 - 25		115		150
	Leghe Cu bronzo ottone con Pb	26		140		175
	Lega di rame difficile da lavorare	27 - 28		110		140
	Plastica, legno	29 - 30		290		170
	Oro, argento	-		115		95
S	Leghe speciali nickel cobalto	31 - 35	$Vf \text{ centro} = \frac{n \times fz \times Z \times (M - D_1)}{M}$		40	
	Titanio e relative leghe	36 - 37		70	75	

$$n \text{ [g/min]} = \frac{Vc \text{ [m/min]} \times 1000}{\pi \times D_1 \text{ [mm]}}$$

Avanzamento al dente $fz \text{ [mm]}$

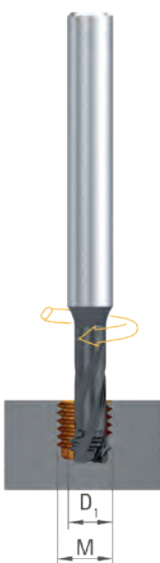
$\emptyset D_1$ 0.20 - 0.40	$\emptyset D_1$ 0.40 - 0.60	$\emptyset D_1$ 0.60 - 1.10	$\emptyset D_1$ 1.10 - 1.60	$\emptyset D_1$ 1.60 - 2.40	$\emptyset D_1$ 2.40 - 5.00	$\emptyset D_1$ 5.00 - 8.00
0.0018 - 0.0040	0.004 - 0.007	0.007 - 0.012	0.012 - 0.018	0.018 - 0.026	0.026 - 0.056	0.055 - 0.080
0.0016 - 0.0036	0.004 - 0.006	0.006 - 0.011	0.011 - 0.016	0.016 - 0.024	0.024 - 0.050	0.050 - 0.080
0.0014 - 0.0032	0.004 - 0.005	0.005 - 0.010	0.010 - 0.014	0.014 - 0.022	0.022 - 0.046	0.045 - 0.070
0.0014 - 0.0032	0.004 - 0.005	0.005 - 0.010	0.010 - 0.014	0.014 - 0.022	0.022 - 0.046	0.045 - 0.070
0.0013 - 0.0029	0.003 - 0.005	0.005 - 0.009	0.009 - 0.013	0.013 - 0.019	0.019 - 0.040	0.040 - 0.060
0.0022 - 0.0050	0.006 - 0.008	0.008 - 0.015	0.015 - 0.022	0.022 - 0.034	0.034 - 0.070	0.070 - 0.110
0.0016 - 0.0036	0.004 - 0.006	0.006 - 0.011	0.011 - 0.016	0.016 - 0.024	0.024 - 0.050	0.050 - 0.080
0.0027 - 0.0061	0.007 - 0.010	0.010 - 0.019	0.019 - 0.027	0.027 - 0.041	0.041 - 0.086	0.085 - 0.130
0.0022 - 0.0050	0.006 - 0.008	0.008 - 0.015	0.015 - 0.022	0.022 - 0.034	0.034 - 0.070	0.070 - 0.110
0.0027 - 0.0061	0.007 - 0.010	0.010 - 0.019	0.019 - 0.027	0.027 - 0.041	0.041 - 0.086	0.085 - 0.130
0.0022 - 0.0050	0.006 - 0.008	0.008 - 0.015	0.015 - 0.022	0.022 - 0.034	0.034 - 0.070	0.070 - 0.110
0.0032 - 0.0072	0.008 - 0.012	0.012 - 0.022	0.022 - 0.032	0.032 - 0.048	0.048 - 0.100	0.100 - 0.150
0.0024 - 0.0054	0.006 - 0.009	0.009 - 0.017	0.017 - 0.024	0.024 - 0.036	0.036 - 0.076	0.075 - 0.110
0.0008 - 0.0018	0.002 - 0.003	0.003 - 0.006	0.006 - 0.008	0.008 - 0.012	0.012 - 0.026	0.025 - 0.040
0.0019 - 0.0043	0.005 - 0.007	0.007 - 0.013	0.013 - 0.019	0.019 - 0.029	0.029 - 0.060	0.060 - 0.090

Avanzamento al dente $fz \text{ [mm]}$

$\emptyset D_1$ 0.35 - 0.50	$\emptyset D_1$ 0.50 - 0.60	$\emptyset D_1$ 0.60 - 0.90	$\emptyset D_1$ 0.90 - 1.40	$\emptyset D_1$ 1.40 - 2.40
0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.008 - 0.011	0.011 - 0.018	0.018 - 0.030
0.004 - 0.006	0.006 - 0.007	0.007 - 0.010	0.010 - 0.016	0.016 - 0.027
0.004 - 0.005	0.005 - 0.006	0.006 - 0.009	0.009 - 0.014	0.014 - 0.024
0.004 - 0.005	0.005 - 0.006	0.006 - 0.009	0.009 - 0.014	0.014 - 0.024
0.003 - 0.005	0.005 - 0.005	0.005 - 0.008	0.008 - 0.013	0.013 - 0.022
0.006 - 0.008	0.008 - 0.010	0.010 - 0.015	0.015 - 0.023	0.023 - 0.039
0.004 - 0.006	0.006 - 0.007	0.007 - 0.010	0.010 - 0.016	0.016 - 0.027
0.007 - 0.010	0.010 - 0.012	0.012 - 0.018	0.018 - 0.028	0.028 - 0.048
0.006 - 0.008	0.008 - 0.010	0.010 - 0.015	0.015 - 0.023	0.023 - 0.039
0.007 - 0.010	0.010 - 0.012	0.012 - 0.018	0.018 - 0.028	0.028 - 0.048
0.006 - 0.008	0.008 - 0.010	0.010 - 0.015	0.015 - 0.023	0.023 - 0.039
0.008 - 0.012	0.012 - 0.014	0.014 - 0.021	0.021 - 0.033	0.033 - 0.056
0.006 - 0.009	0.009 - 0.010	0.010 - 0.016	0.016 - 0.024	0.024 - 0.042
0.002 - 0.003	0.003 - 0.003	0.003 - 0.005	0.005 - 0.008	0.008 - 0.013
0.005 - 0.007	0.007 - 0.008	0.008 - 0.012	0.012 - 0.019	0.019 - 0.033

Parametri indicati per la lavorazione con olio intero e in emulsione. Le condizioni di lavorazione sono fortemente influenzate da fattori esterni, come la stabilità dell'utensile e del pezzo. Adattare i parametri in funzioni delle condizioni generali di utilizzo.

DIXI 1740

		VDI 3323		MDnudo Vc [m/min]	CUTINOX Vc [m/min]
P	Acciaio non legato	1 - 5			150
	Acciaio leggermente legato < 800 N/mm²	6 - 9			130
	Acciaio fortemente legato > 800 N/mm², acciaio inossidabile ferritico /martensitico	10 - 13			120
M	Acciaio inossidabile austenitico < 700 N/mm²	14.1-14.2			70
	Acciaio inox austenitico senza Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			50
K	Ghisa grigia < 250 HB	15 - 16		150	150
	Ghisa nodulare, ghisa malleabile > 250 HB	17 - 20		120	110
N	Leghe d'alluminio < 12% Si	21 - 22		200	
	Fusioni d'alluminio >12% Si	23 - 25		180	
	Leghe Cu bronzo ottone con Pb	26		150	
	Lega di rame difficile da lavorare	27 - 28		110	
	Plastica, legno	29 - 30		120	
	Oro, argento	-		140	
S	Leghe speciali nickel cobalto	31 - 35		35	50
	Titanio e relative leghe	36 - 37		55	

$$Vf \text{ centro} = \frac{n \times Fz \times z \times (M-D_1)}{M}$$

DIXI 1742-TC

		VDI 3323		DAC Vc [m/min]
N	Leghe d'alluminio < 12% Si	21 - 22		250
	Fusioni d'alluminio >12% Si	23 - 25		200
	Leghe Cu bronzo ottone con Pb	26 - 28		200
	Lega di rame difficile da lavorare	27-28		150
	Plastica	29 - 30		250
	Oro, argento	-		200

$$Vf \text{ centro} = \frac{n \times fz \times Z \times (M-D_1)}{M}$$

$$n \text{ [g/min]} = \frac{Vc \text{ [m/min]} \times 1000}{\pi \times D_1 \text{ [mm]}}$$

Avanzamento al dente $fz \text{ [mm]}$

$\emptyset D_1$ 0.60 - 0.80	$\emptyset D_1$ 0.80 - 1.10	$\emptyset D_1$ 1.10 - 2.50	$\emptyset D_1$ 2.50 - 3.00	$\emptyset D_1$ 3.00 - 5.00	$\emptyset D_1$ 5.00 - 6.50	$\emptyset D_1$ 6.50 - 8.00
0.007 - 0.010	0.010 - 0.013	0.013 - 0.029	0.030 - 0.034	0.034 - 0.055	0.055 - 0.070	0.070 - 0.085
0.007 - 0.009	0.009 - 0.012	0.012 - 0.027	0.026 - 0.032	0.032 - 0.050	0.050 - 0.065	0.065 - 0.075
0.006 - 0.008	0.008 - 0.011	0.011 - 0.024	0.024 - 0.028	0.028 - 0.045	0.045 - 0.060	0.060 - 0.070
0.006 - 0.008	0.008 - 0.011	0.011 - 0.024	0.024 - 0.028	0.028 - 0.045	0.045 - 0.060	0.060 - 0.070
0.005 - 0.007	0.007 - 0.010	0.010 - 0.022	0.022 - 0.026	0.026 - 0.040	0.040 - 0.055	0.055 - 0.065
0.008 - 0.011	0.011 - 0.015	0.015 - 0.034	0.034 - 0.040	0.040 - 0.065	0.065 - 0.080	0.080 - 0.100
0.007 - 0.010	0.010 - 0.013	0.013 - 0.029	0.030 - 0.034	0.034 - 0.055	0.055 - 0.070	0.070 - 0.085
0.010 - 0.014	0.014 - 0.019	0.019 - 0.041	0.042 - 0.048	0.048 - 0.080	0.080 - 0.100	0.100 - 0.120
0.009 - 0.012	0.012 - 0.017	0.017 - 0.037	0.036 - 0.042	0.042 - 0.070	0.070 - 0.090	0.090 - 0.105
0.010 - 0.014	0.014 - 0.019	0.019 - 0.041	0.042 - 0.048	0.048 - 0.080	0.080 - 0.100	0.100 - 0.120
0.008 - 0.011	0.011 - 0.015	0.015 - 0.034	0.034 - 0.040	0.040 - 0.065	0.065 - 0.080	0.080 - 0.100
0.012 - 0.016	0.016 - 0.022	0.022 - 0.049	0.048 - 0.058	0.058 - 0.095	0.095 - 0.115	0.115 - 0.140
0.007 - 0.010	0.010 - 0.013	0.013 - 0.029	0.030 - 0.034	0.034 - 0.055	0.055 - 0.070	0.070 - 0.085
0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.008 - 0.017	0.018 - 0.020	0.020 - 0.030	0.030 - 0.040	0.040 - 0.050
0.007 - 0.010	0.010 - 0.013	0.013 - 0.029	0.030 - 0.034	0.034 - 0.055	0.055 - 0.070	0.070 - 0.085

Parametri indicati per la lavorazione con olio intero e in emulsione. Le condizioni di lavorazione sono fortemente influenzate da fattori esterni, come la stabilità dell'utensile e del pezzo. Adattare i parametri in funzioni delle condizioni generali di utilizzo.

Avanzamento al dente $Vf \text{ [mm/min]}$

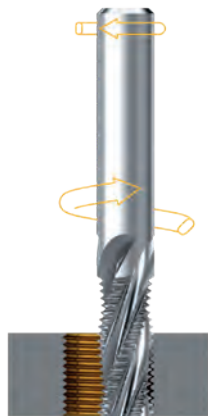
M5	M6	M8	M10	M12
1'200	1'275	1'360	1'360	1'120
800	1'000	1'100	1'100	990
1'200	1'275	1'360	1'360	1'120
800	1'000	1'100	1'100	990
1'200	1'275	1'360	1'360	1'120
800	1'000	1'100	1'100	990

Parametri indicati per la lavorazione con olio intero. Le condizioni di lavorazione sono fortemente influenzate da fattori esterni, come la stabilità dell'utensile e del pezzo. Adattare i parametri in funzioni delle condizioni generali di utilizzo.

DIXI 1744

		VDI 3323		CUTINOX Vc[m/min]
P	Acciaio non legato	1 - 5	 $Vf \text{ centro} = \frac{n \times fz \times Z \times (M - D_1)}{M}$	170
	Acciaio leggermente legato < 800 N/mm ²	6 - 9		140
	Acciaio fortemente legato > 800 N/mm ² , acciaio inossidabile ferritico / martensitico	10 - 13		130
M	Acciaio inossidabile austenitico < 700 N/mm ²	14.1-14.2		70
	Acciaio inox austenitico senza Ni / DUPLEX > 700 N/mm ²	14.3-14.4		50
K	Ghisa grigia < 250 HB	15 - 16		170
	Ghisa nodulare, ghisa malleabile > 250 HB	17 - 20		120
S	Leghe speciali nickel cobalto	31 - 35		50
	Titanio e relative leghe	36 - 37		

DIXI 7910 - 7920 - 7940

		VDI 3323		MD nudo Vc[m/min]	TiAlN Vc[m/min]
P	Acciaio non legato	1 - 5	 $Vf \text{ centro} = \frac{n \times fz \times Z \times (M - D_1)}{M}$	85	100
	Acciaio leggermente legato < 800 N/mm ²	6 - 9			80
	Acciaio fortemente legato > 800 N/mm ² , acciaio inossidabile ferritico / martensitico	10 - 13			50
M	Acciaio inossidabile austenitico < 700 N/mm ²	14.1-14.2			80
	Acciaio inox austenitico senza Ni / DUPLEX > 700 N/mm ²	14.3-14.4			50
K	Ghisa grigia < 250 HB	15 - 16		85	100
	Ghisa nodulare, ghisa malleabile > 250 HB	17 - 20		55	80
N	Leghe d'alluminio < 12% Si	21 - 22		220	285
	Fusioni d'alluminio > 12% Si	23 - 25		150	220
	Leghe Cu bronzo ottone con Pb	26		150	210
	Lega di rame difficile da lavorare	27 - 28		130	180
	Plastica, legno	29 - 30		250	320
	Oro, argento	-		150	210
	Titanio e relative leghe	36 - 37		40	50

$$n \text{ [g/min]} = \frac{Vc \text{ [m/min]} \times 1000}{\pi \times D_1 \text{ [mm]}}$$

Avanzamento al dente V_f [mm/min]

$\emptyset D_1$ 3.00 - 5.00	$\emptyset D_1$ 5.00 - 6.50	$\emptyset D_1$ 6.50 - 8.00	$\emptyset D_1$ 8.00 - 10.00	
0.034 - 0.055	0.055 - 0.070	0.070 - 0.085	0.086 - 0.096	
0.032 - 0.050	0.050 - 0.065	0.065 - 0.075	0.079 - 0.088	
0.028 - 0.045	0.045 - 0.060	0.060 - 0.070	0.072 - 0.080	
0.028 - 0.045	0.045 - 0.060	0.060 - 0.070	0.072 - 0.080	
0.026 - 0.040	0.040 - 0.055	0.055 - 0.065	0.065 - 0.072	
0.040 - 0.065	0.065 - 0.080	0.080 - 0.100	0.100 - 0.112	
0.034 - 0.055	0.055 - 0.070	0.070 - 0.085	0.086 - 0.096	
0.020 - 0.030	0.030 - 0.040	0.040 - 0.050	0.050 - 0.056	
0.034 - 0.055	0.055 - 0.070	0.070 - 0.085	0.086 - 0.096	

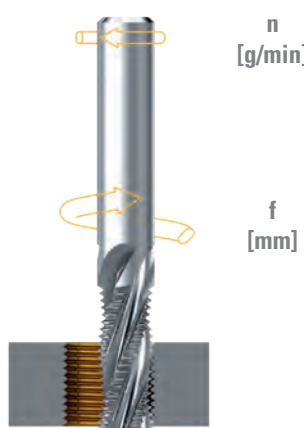
Avanzamento al dente f_z [mm]

$\emptyset D_1$ 0.90 - 2.00	$\emptyset D_1$ 2.00 - 3.00	$\emptyset D_1$ 3.00 - 4.00	$\emptyset D_1$ 4.00 - 6.00	$\emptyset D_1$ 6.00 - 10.00	$\emptyset D_1$ 10.00 - 16.00	
0.005 - 0.012	0.012 - 0.018	0.018 - 0.024	0.024 - 0.035	0.035 - 0.060	0.060 - 0.100	
0.005 - 0.011	0.011 - 0.0165	0.017 - 0.022	0.022 - 0.035	0.035 - 0.060	0.060 - 0.090	
0.005 - 0.010	0.010 - 0.015	0.015 - 0.02	0.020 - 0.030	0.030 - 0.050	0.050 - 0.080	
0.005 - 0.010	0.010 - 0.015	0.015 - 0.02	0.020 - 0.030	0.030 - 0.050	0.050 - 0.080	
0.004 - 0.009	0.009 - 0.014	0.014 - 0.018	0.018 - 0.025	0.025 - 0.050	0.050 - 0.070	
0.006 - 0.014	0.014 - 0.021	0.021 - 0.028	0.028 - 0.040	0.040 - 0.070	0.070 - 0.110	
0.005 - 0.012	0.012 - 0.018	0.018 - 0.024	0.024 - 0.035	0.035 - 0.060	0.060 - 0.100	
0.007 - 0.015	0.015 - 0.023	0.023 - 0.03	0.030 - 0.045	0.045 - 0.080	0.080 - 0.120	
0.008 - 0.017	0.017 - 0.026	0.026 - 0.034	0.034 - 0.050	0.050 - 0.090	0.090 - 0.140	
0.006 - 0.014	0.014 - 0.021	0.021 - 0.028	0.028 - 0.040	0.040 - 0.070	0.070 - 0.110	
0.009 - 0.020	0.020 - 0.030	0.030 - 0.04	0.040 - 0.060	0.060 - 0.100	0.100 - 0.160	
0.005 - 0.012	0.012 - 0.018	0.018 - 0.024	0.024 - 0.035	0.035 - 0.060	0.060 - 0.100	
0.005 - 0.012	0.012 - 0.018	0.018 - 0.024	0.024 - 0.035	0.035 - 0.060	0.060 - 0.100	
0.007 - 0.010	0.010 - 0.013	0.013 - 0.029	0.030 - 0.034	0.034 - 0.055	0.055 - 0.070	

Parametri indicati per la lavorazione con olio intero e in emulsione. Le condizioni di lavorazione sono fortemente influenzate da fattori esterni, come la stabilità dell'utensile e del pezzo. Adattare i parametri in funzioni delle condizioni generali di utilizzo.



**DIXI 7908 - 7913-TC - 7914-TC - 7915-TC
7918 - 7923-TC - 7925-TC - 7935-TC**

		VDI 3323		MD nudo Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5	 $Vf_{\text{centro}} = \frac{n \times fz \times Z \times (M-D_1)}{M}$	100	130
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			105
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			65
M	Acier inoxydable austénitique < 700 N/mm²	14.1-14.2		60	105
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			60
K	Fonte grise < 250 HB	15 - 16		100	130
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		65	105
N	Alliage alu corroyé < 12% Si	21 - 22		265	370
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		180	285
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		180	275
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		155	235
	Plastique, bois	29 - 30		300	415
	Or, argent	-		180	275
	Titane, alliage de titane	36 - 37		45	65

DIXI 7985-HH

		VDI 3323		MDnudo Vc [m/min]	CUTINOX Vc [m/min]
K	Fonte grise < 250 HB	15 - 16	 $Vf_{\text{centro}} = \frac{n \times fz \times Z \times (M-D_1)}{M}$	110	150
N	Alliage alu corroyé < 12% Si	21 - 22		250	300
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		180	210
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		180	210
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		180	210
	Plastique, bois	29 - 30		250	250
	Or, argent	-		180	180

$$n \text{ [g/min]} = \frac{V_c \text{ [m/min]} \times 1000}{\pi \times D_1 \text{ [mm]}}$$

Avanzamento al dente f_z [mm]

$\emptyset D_1$ 3.00 - 4.00	$\emptyset D_1$ 4.00 - 5.00	$\emptyset D_1$ 5.00 - 8.00	$\emptyset D_1$ 8.00 - 10.00	$\emptyset D_1$ 10.00 - 14.00	$\emptyset D_1$ 14.00 - 20.00	
0.022 - 0.029	0.029 - 0.036	0.036 - 0.057	0.058 - 0.070	0.070 - 0.100	0.100 - 0.140	
0.020 - 0.026	0.026 - 0.033	0.033 - 0.052	0.052 - 0.065	0.065 - 0.090	0.090 - 0.130	
0.018 - 0.024	0.024 - 0.030	0.030 - 0.048	0.048 - 0.060	0.060 - 0.080	0.080 - 0.120	
0.018 - 0.024	0.024 - 0.030	0.030 - 0.048	0.048 - 0.060	0.060 - 0.080	0.080 - 0.120	
0.016 - 0.022	0.022 - 0.027	0.027 - 0.043	0.044 - 0.055	0.055 - 0.080	0.080 - 0.110	
0.025 - 0.034	0.034 - 0.042	0.042 - 0.067	0.068 - 0.085	0.085 - 0.120	0.120 - 0.170	
0.022 - 0.029	0.029 - 0.036	0.036 - 0.057	0.058 - 0.070	0.070 - 0.100	0.100 - 0.140	
0.031 - 0.041	0.041 - 0.051	0.051 - 0.081	0.082 - 0.100	0.100 - 0.140	0.140 - 0.200	
0.027 - 0.036	0.036 - 0.045	0.045 - 0.072	0.072 - 0.090	0.090 - 0.130	0.130 - 0.180	
0.031 - 0.041	0.041 - 0.051	0.051 - 0.081	0.082 - 0.100	0.100 - 0.140	0.140 - 0.200	
0.025 - 0.034	0.034 - 0.042	0.042 - 0.067	0.068 - 0.085	0.085 - 0.120	0.120 - 0.170	
0.036 - 0.048	0.048 - 0.060	0.060 - 0.096	0.096 - 0.120	0.120 - 0.170	0.170 - 0.240	
0.022 - 0.029	0.029 - 0.036	0.036 - 0.057	0.058 - 0.070	0.070 - 0.100	0.100 - 0.140	
0.022 - 0.029	0.029 - 0.036	0.036 - 0.057	0.058 - 0.070	0.070 - 0.100	0.100 - 0.140	

FORATURA

Avanzamento per turno f [mm]

FILETTATURA

Avanzamento al dente f_z [mm]

$\emptyset D_1$ 3.00 - 4.00	$\emptyset D_1$ 5.00 - 7.00	$\emptyset D_1$ 8.00 - 14.00	$\emptyset D_1$ 3.00 - 4.00	$\emptyset D_1$ 5.00 - 7.00	$\emptyset D_1$ 8.00 - 14.00	
0.042 - 0.056	0.070 - 0.100	0.100 - 0.160	0.030 - 0.040	0.050 - 0.070	0.080 - 0.140	
0.074 - 0.098	0.125 - 0.170	0.180 - 0.280	0.045 - 0.060	0.075 - 0.105	0.120 - 0.210	
0.053 - 0.070	0.090 - 0.120	0.140 - 0.200	0.030 - 0.040	0.050 - 0.070	0.080 - 0.140	
0.063 - 0.084	0.105 - 0.150	0.160 - 0.240	0.053 - 0.070	0.087 - 0.122	0.140 - 0.245	
0.042 - 0.056	0.070 - 0.100	0.100 - 0.160	0.038 - 0.050	0.062 - 0.087	0.100 - 0.175	
0.084 - 0.112	0.140 - 0.200	0.200 - 0.320	0.060 - 0.080	0.100 - 0.140	0.160 - 0.280	
0.042 - 0.056	0.070 - 0.100	0.100 - 0.160	0.030 - 0.040	0.050 - 0.070	0.080 - 0.140	

Parametri indicati per la lavorazione con olio intero. Le condizioni di lavorazione sono fortemente influenzate da fattori esterni, come la stabilità dell'utensile e del pezzo. Adattare i parametri in funzioni delle condizioni generali di utilizzo.

