



 **VERGNANO**



FRESE / END MILLS / FRAISES
catalogo / catalogue n°31/02

F.lli VERGNANO s.r.l.
Corso Egidio Olia, 2
10023 CHIERI (TO)
Tel. +39 0119 423 523
Fax +39 0119 425 426
<http://www.vergnano.com>
e-mail: info@vergnano.com



Ambiente per la tecnologia

Produttore di utensili da oltre cinquant'anni, Vergnano conferma il suo impegno verso una sempre migliore qualità, con l'entrata in funzione del nuovo stabilimento di corso Olia in Chieri.

Occupando una superficie produttiva di 14.000 mq, con oltre 100 dipendenti, Vergnano si posiziona tra le aziende di rilievo nel panorama produttivo italiano ed europeo.

Forefront of Technology

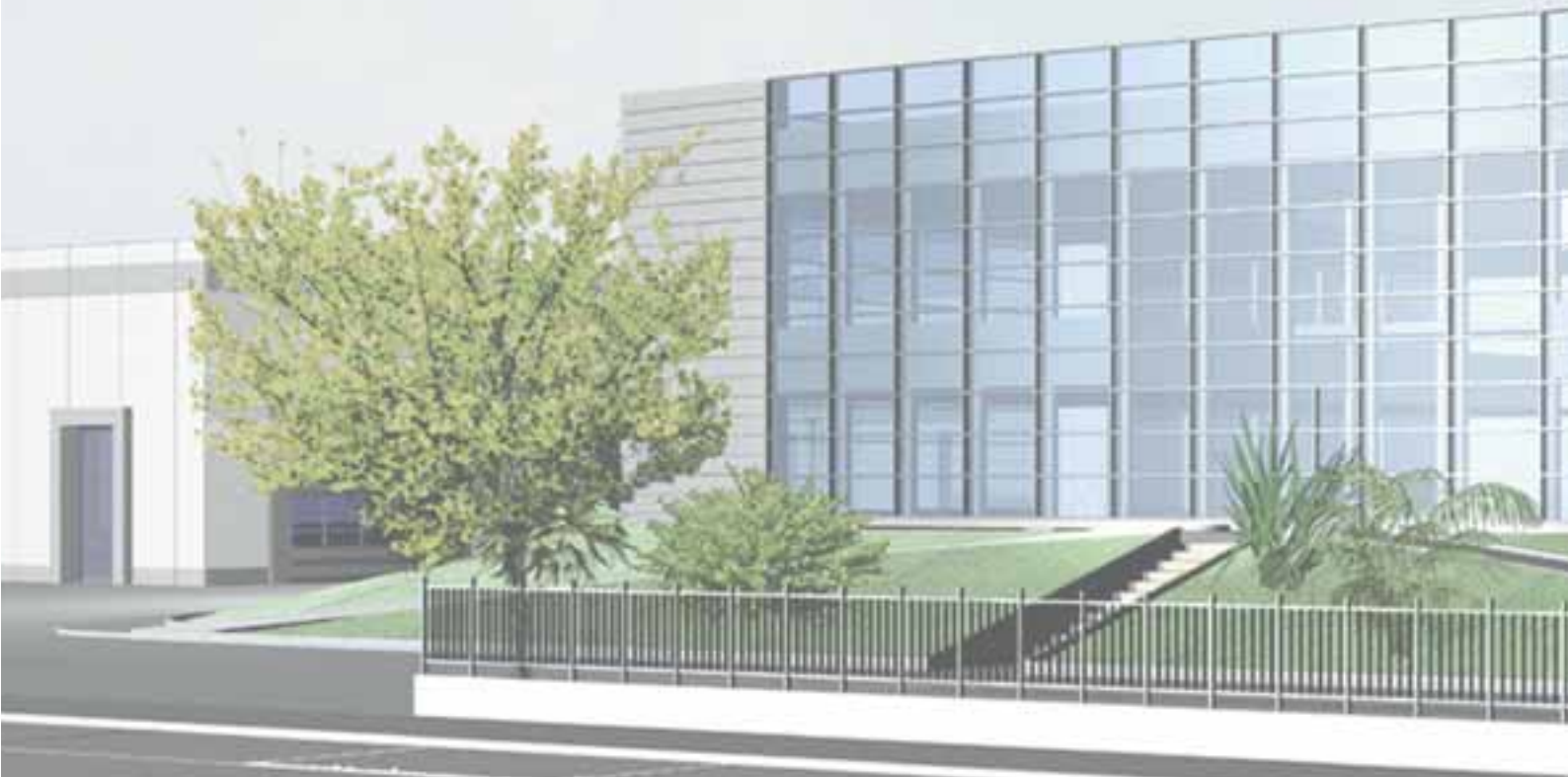
As producers of cutting tools for over fifty years, we at Vergnano can confirm our aim of an ever improving quality from our new manufacturing plant located in Chieri - Corso Olia.

Employing over one hundred people and covering a production area of 14.000 sq. meters, we can confidently state that Vergnano new features among the leading manufactures of engineers cutting tools, both in Italy and throughout Europe.

Milieu pour la technologie

Producteur d'outils d'après plus que cinquante ans, Vergnano confirme son engagement en direction d'une qualité de plus en plus améliorée, grâce aussi au transfère dans les nouveaux Ateliers de corso Olia en Chieri.

En utilisant une surface productive de 14.000 mètres carrés, avec plus de 100 personnes employées, Vergnano se positionne entre le Sociétés leaders dans le panorama productif italien et Européen.



Azienda con Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001-94

Company with Quality system Certified according to UNI EN ISO 9001-94

Société avec Système de Qualité Certifié suivant UNI EN ISO 9001-94

SINCERT



REG. N. 1399-A
UNI EN ISO 9001 : 1994

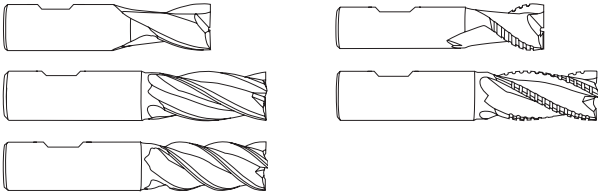


INDICE ARTICOLI - INDEX - SOMMAIRE

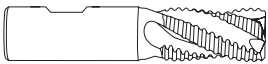
Codice/Code Référence	Pagina Page	Codice/Code Référence	Pagina Page	Codice/Code Référence	Pagina Page
F150	52	F405 W TiAIN	17	F565 W TiAIN	33
F151	53	F405 Y	18	F600	37
F152	54	F405 Y TiCN	18	F605	37
F200	46	F405 Y TiAIN	18	F605 TiCN	37
F220	49	F406 Y	19	F610	39
F230	47	F406Y TiCN	19	F610 TiCN	39
F230 TiCN	47	F406Y TiAIN	19	F635	38
F240	48	F408	20	F635 TiCN	38
F240 TiCN	48	F408 TiCN	20	F670	42
F250	50	F415	16	F670 TiCN	42
F250 TiCN	50	F420 W	24	F675	43
F300	8	F420 W TiCN	24	F675 TiCN	43
F300 W	8	F425 W	25	F680	44
F300 W TiCN	8	F425 W TiCN	25	F680 TiCN	44
F300 Y	9	F435	25		
F300 Y TiCN	9	F465	21		
F300 Y TiAIN	9	F465 TiCN	21		
F310	9	F465 TiAIN	21		
F320 W	10	F465 Y	22		
F320 W TiCN	10	F465 Y TiCN	22		
F328	11	F465 Y TiAIN	22		
F328 TiCN	11	F467	23		
F330	10	F467 TiCN	23		
F340	36	F467 TiAIN	23		
F350 Y	12	F505 Y	28		
F350 Y TiCN	12	F505 Y TiCN	28		
F350 Y TiAIN	12	F505 Y TiAIN	28		
F356 Y	14	F520 W	30		
F356 Y TiCN	14	F520 W TiCN	30		
F356 Y TiAIN	14	F525	31		
F370 Y	13	F525 W	31		
F370 Y TiCN	13	F525 W TiCN	31		
F370 Y TiAIN	13	F525 W TiAIN	31		
F376 Y	15	F535	30		
F376 Y TiCN	15	F545	29		
F376 Y TiAIN	15	F545 TiCN	29		
F400 W	16	F545 TiAIN	29		
F400 W TiCN	16	F560 W	32		
F405	17	F560 W TiN	32		
F405 W	17	F565 W	33		
F405 W TiCN	17	F565 W TiCN	33		

Indice generale

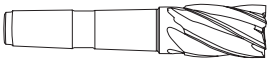
1. Frese / End Mills / Fraises



Frese codolo cilindrico
End Mills with straight shank
Fraises à deux tailles, queue cylindrique



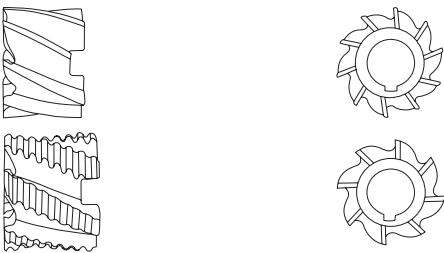
Frese codolo cilindrico sgrossatrici
End Mills, rough profile, with straight shank
Fraises à deux tailles, profil ébauche, queue cylindrique



Frese codolo conico
End Mills with taper shank
Fraises à deux tailles, queue conique

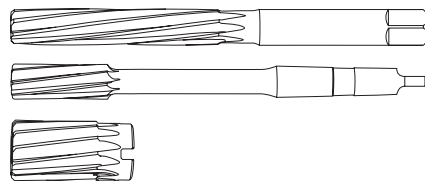


Frese codolo conico sgrossatrici
End Mills rough profile with taper shank
Fraises à deux tailles, profil ébauche, queue conique



Frese con foro
Shell End Mills
Fraises à deux tailles, avec alésage lisse














































2. Alesatori / Reamers / Alésoirs



3. Terminologia delle frese / End mills nomenclature / Terminologie des fraises



Frese codolo cilindrico End Mills with straight shank - Fraises à deux tailles, queue cylindrique

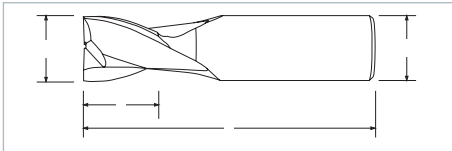
Denominazione / Kind of tool / Classification			Materiale Materials Matière	Norma Standard Norme	Rif. Ref. Réf.	Senza Riv. Without Coat. Sans Rev.	Rivestimenti Coatings Revêtements	
							TiCN	TiAlN
Frese a due taglienti per cave. Serie corta Two- flutes end Mills. Short series Fraises à rainurer à deux dents. Série courte			HSSE - Co 8	DIN 327B	F300	8		
			HSSE - Co 8	DIN 327D	F300 W	8	8	
			HSSY PM - Co10,5	DIN 327D	F300 Y	9	9	9
			HSSE - Co 8	DIN 327H	F310	9		
Frese a due taglienti. Serie lunga Two- flutes end Mills. Long series Fraises à rainurer à deux dents. Série longue			HSSE - Co 8	≈ UNI ISO 1641/1	F320 W	10	10	
			HSSE - Co 8	≈ UNI ISO 1641/1	F330	10		
Frese a due taglienti semisferiche. Serie lunga Two- flutes ball end Mills. Long series Fraises à deux dents hémisphérique. Série longue			HSSK PM - Co 8,5	≈ UNI ISO 1641/1	F328	11	11	
Frese cilindriche frontali per la lavorazione di metalli leggeri Two- flutes end Mills, for machining light metals Fraises à deux tailles, pour l'usinage de métaux légers	Serie corta / short series / série courte 		HSSY PM - Co10,5	≈ DIN 327D	F350 Y	12	12	12
	Serie normale / standard series / série normale 		HSSY PM - Co10,5	DIN 844B	F370 Y	13	13	13
Frese cilindriche frontali semifinitrici per la lavorazione di metalli leggeri Two- flutes end Mills, roughing- finishing profile for machining light metals Fraises à deux tailles, avec profil sémi-finition, pour l'usinage de métaux légers	Serie corta / short series / série courte 		HSSY PM - Co10,5	≈ DIN 327D	F356 Y	14	14	14
	Serie normale / standard series / série normale 		HSSY PM - Co10,5	DIN 844B	F376 Y	15	15	15
Frese cilindriche frontali End Mills Fraises à deux tailles			HSSE - Co 8	DIN 844B	F400 W	16	16	
			HSSE - Co 8	DIN 844D	F415	16		
			HSSE - Co 8	DIN 844A	F405	17		
			HSSE - Co 8	DIN 844B	F405 W	17	17	17
			HSSY PM - Co10,5	DIN 844B	F405 Y	18	18	18
Frese cilindriche frontali semifinitrici End Mills roughing- finishing profile Fraises à deux tailles avec profil sémi- finition			HSSY PM - Co10,5	DIN 844B	F406 Y	19	19	19
Frese cilindriche frontali con punta semisferica Die Sinking cutters. Ball nose Fraises à deux tailles à bout hémisphérique			HSSK PM - Co 8,5	DIN 1889 BB	F408	20	20	
Frese cilindriche frontali - elica 45° End Mills - 45° right hand spiral Fraises à deux tailles- hélice 45° à droite			HSSE - Co 8	DIN 844B	F465	21	21	21
			HSSY PM - Co10,5	DIN 844B	F465 Y	22	22	22
	Tagliante interrotto / chip braker / brise - copeaux 		HSSY PM - Co10,5	DIN 844B	F467	23	23	23
Frese cilindriche frontali. Serie lunga End Mills. Long series Fraises à deux tailles. Série longue			HSSE - Co 8	DIN 844B	F420 W	24	24	
			HSSE - Co 8	DIN 844B	F425 W	25	25	
			HSSE - Co 8	DIN 844D	F435	25		

Frese a due tagli per cave

Codolo cilindrico - Serie corta

Slot drills with straight shank,
2-fluted, short series

Fraises à rainurer à 2 dents,
avec queue cylindrique, série courte



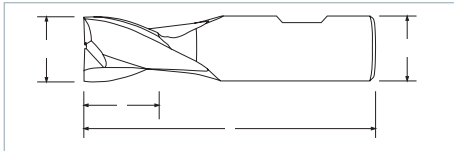
Riferimento Utensile Tool code / Code outil				F300	F300W	F300W TiCN	
Materiale / Materials / Matière				HSSE-Co 8	HSSE-Co 8	HSSE-Co 8	
Norma Standard Norme	UNI ISO			1641/I	1641/I	1641/I	
	DIN			327 B	327 D	327 D	
d ₁ e8	l ₂	l ₁	d ₂	Z	Z	Z	
2	4	48	6	2	2	2	
2,5	5	49	6	2	2	2	
3	5	49	6	2	2	2	
3,5	6	50	6	2	2	2	
4	7	51	6	2	2	2	
4,5	7	51	6	2	2	2	
5	8	52	6	2	2	2	
5,5	8	52	6	2	2	2	
6	8	52	6	2	2	2	
6,5	10	60	10	2	2	2	
7	10	60	10	2	2	2	
7,5	10	60	10	2	2	2	
8	11	61	10	2	2	2	
8,5	11	61	10	2	2	2	
9	11	61	10	2	2	2	
9,5	11	61	10	2	2	2	
10	13	63	10	2	2	2	
10,5	13	70	12	2	2	2	
11	13	70	12	2	2	2	
11,5	13	70	12	2	2	2	
12	16	73	12	2	2	2	
12,5	16	73	12	2	2	2	
13	16	73	12	2	2	2	
13,5	16	73	12	2	2	2	
14	16	73	12	2	2	2	
14,5	16	73	12	2	2	2	
15	16	73	12	2	2	2	
16	19	79	16	2	2	2	
17	19	79	16	2	2	2	
18	19	79	16	2	2	2	
19	19	79	16	2	2	2	
20	22	88	20	2	2	2	
22	22	88	20	2	2	2	
25	26	102	25	2	2	2	
28	26	102	25		2	2	
30	26	102	25		2	2	
32	32	112	32		2	2	

Frese a due tagli per cave

Codolo cilindrico - Serie corta

Slot drills with straight shank,
2-fluted, short series

Fraises à rainurer à 2 dents,
avec queue cylindrique, série courte



Riferimento Utensile Tool code / Code outil				F300 Y	F300 Y TiCN	F300 Y TiAlN	F310
Materiale / Materials / Matière				HSSY-PM Co 10,5	HSSY-PM Co 10,5	HSSY-PM Co 10,5	HSSE-Co 8
Norma Standard Norme	UNI			-	-	-	8256 A
	UNI ISO			1641/I	1641/I	1641/I	-
	DIN			327 D	327 D	327 D	327 H
d1 e8	l2	l1	d2	Z	Z	Z	Z
3	5	49	6				2
4	7	51	6	2	2	2	2
5	8	52	6	2	2	2	2
6	8	52	6	2	2	2	2
7	10	60	10	2	2	2	2
8	11	61	10	2	2	2	2
9	11	61	10	2	2	2	2
10	13	63	10	2	2	2	2
11	13	70	12	2	2	2	2
12	16	73	12	2	2	2	2
13	16	73	12	2	2	2	2
14	16	73	12	2	2	2	2
15	16	73	12				2
16	19	79	16	2	2	2	2
17	19	79	16				2
18	19	79	16	2	2	2	2
19	19	79	16				2
20	22	88	20	2	2	2	2
20	22	88	16*				2
22	22	88	20	2	2	2	2
22	22	88	25*				2
25	26	102	25	2	2	2	2

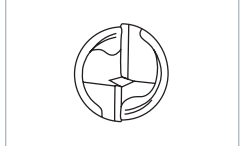
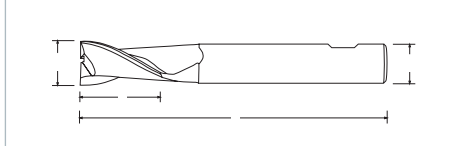
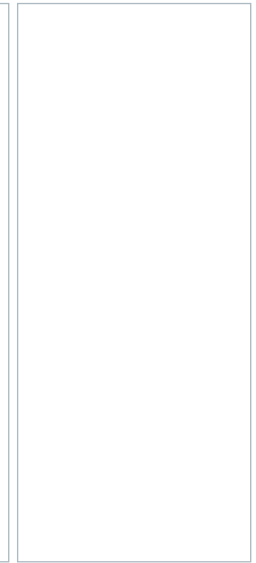
* = Norma UNI / UNI standard / norme UNI

Frese a due tagli per cave

Codolo cilindrico - Serie lunga

Slot drills with straight shank,
2-fluted, long series

Fraises à rainurer à 2 dents,
avec queue cylindrique, série longue



Riferimento Utensile Tool code / Code outil				F320 W	F320 W TiCN	F330	
Materiale / Materials / Matière				HSSE-Co8	HSSE-Co8	HSSE-Co8	
Norma Standard Norme	UNI ISO			~ 1641/I	~ 1641/I	~ 1641/I	
	d1 e8	l2	l1	d2	Z	Z	Z
3	8	56	6	2	2	2	
4	11	63	6	2	2	2	
5	13	68	6	2	2	2	
6	13	68	6	2	2	2	
7	16	80	10	2	2	2	
8	19	88	10	2	2	2	
9	19	88	10	2	2	2	
10	22	95	10	2	2	2	
12	26	110	12	2	2	2	
14	26	110	12	2	2	2	
16	32	123	16	2	2	2	
18	32	123	16	2	2	2	
20	38	141	20	2	2	2	
20	38	141	16*			2	
22	38	141	20	2	2	2	
22	38	141	25*			2	
25	45	166	25	2	2	2	
28	45	166	25	2	2		
30	45	166	25	2	2		

* = Norma interna / internal standard / norme usine

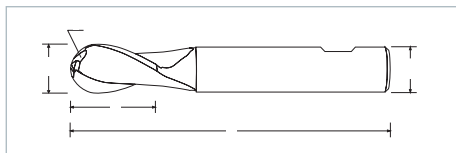
Frese semisferiche

Codolo cilindrico a due taglienti

Serie lunga

End Mills with radius, with straight shank, 2-fluted, long series

Fraises à bout hémisphérique, 2 dents, coupe au centre, avec queue cylindrique série longue



Riferimento Utensile Tool code / Code outil	F328	F328 TiCN		
--	-------------	----------------------	--	--

Materiale / Materials / Matière	HSSK-PM Co 8,5	HSSK-PM Co 8,5		
---------------------------------	-----------------------	-----------------------	--	--

Norma Standard Norme				
	UNI ISO	≈ 1641/I	≈ 1641/I	

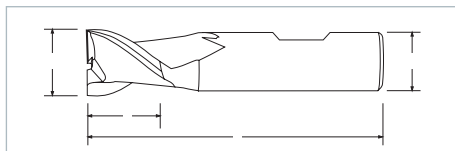
d ₁	r	l ₂	l ₁	d ₂	Z	Z		
----------------	---	----------------	----------------	----------------	---	---	--	--

3	1,5	8	56	6	2	2		
4	2	11	63	6	2	2		
5	2,5	13	68	6	2	2		
6	3	13	68	6	2	2		
8	4	19	88	10	2	2		
10	5	22	95	10	2	2		
12	6	26	110	12	2	2		
14	7	26	110	12	2	2		
16	8	32	123	16	2	2		
18	9	32	123	16	2	2		
20	10	38	141	20	2	2		
22	11	38	141	20	2	2		
25	12,5	45	166	25	2	2		

Frese cilindriche frontali
Codolo cilindrico - Serie corta
per la lavorazione di metalli leggeri

End Mills with straight shank, short series for machining light metals

Fraises à deux tailles, avec queue cylindrique, série courte pour l'usinage de métaux légers



Riferimento Utensile Tool code / Code outil	F350 Y	F350 Y TiCN	F350Y TiALN	
--	---------------	------------------------	------------------------	--

Materiale / Materials / Matière	HSSY-PM Co 10,5	HSSY-PM Co 10,5	HSSY-PM Co 10,5	
---------------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	--

Norma Standard Norme				
	UNI ISO	1641/I	1641/I	1641/I
	DIN	≈ 327D	≈ 327D	≈ 327D

d₁	l₂	l₁	d₂	Z	Z	Z	
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------	----------	----------	--

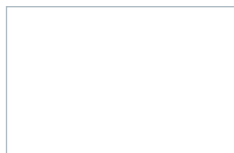
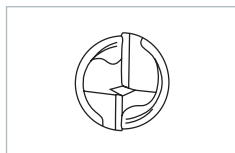
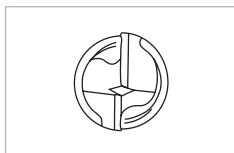
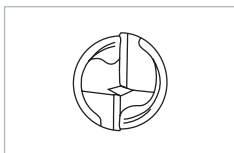
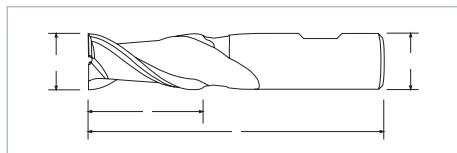
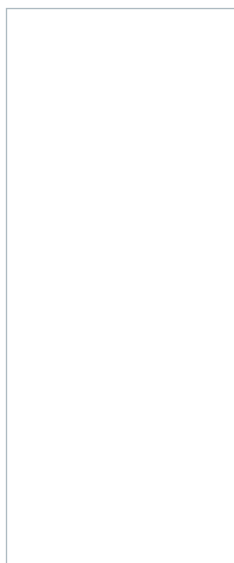
6	8	52	6	2	2	2	
7	10	60	10	2	2	2	
8	11	61	10	2	2	2	
9	11	61	10	2	2	2	
10	13	63	10	2	2	2	
11	13	70	12	2	2	2	
12	16	73	12	2	2	2	
13	16	73	12	2	2	2	
14	16	73	12	2	2	2	
15	16	73	12	2	2	2	
16	19	79	16	2	2	2	
18	19	79	16	2	2	2	
19	19	79	16	2	2	2	
20	22	88	20	2	2	2	
22	22	88	20	2	2	2	
25	26	102	25	2	2	2	

Frese cilindriche frontali

Codolo cilindrico - Serie normale per la lavorazione di metalli leggeri

End Mills with straight shank, standard series for machining light metals

Fraises à deux tailles, avec queue cylindrique, série normale pour l'usinage de métaux légers



Riferimento Utensile Tool code / Code outil				F370 Y	F370 Y TiCN	F370 Y TiAlN	
--	--	--	--	---------------	------------------------	-------------------------	--

Materiale / Materials / Matière				HSSY-PM Co 10,5	HSSY-PM Co 10,5	HSSY-PM Co 10,5	
---------------------------------	--	--	--	------------------------	------------------------	------------------------	--

Norma Standard Norme							
	UNI ISO			1641/I	1641/I	1641/I	
	DIN			844 B	844 B	844 B	

d₁	l₂	l₁	d₂	Z	Z	Z	
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------	----------	----------	--

6	13	57	6	2	2	2	
7	16	66	10	2	2	2	
8	19	69	10	2	2	2	
9	19	69	10	2	2	2	
10	22	72	10	2	2	2	
11	22	79	12	2	2	2	
12	26	83	12	2	2	2	
13	26	83	12	2	2	2	
14	26	83	12	2	2	2	
15	26	83	12	2	2	2	
16	32	92	16	2	2	2	
18	32	92	16	2	2	2	
19	32	92	16	2	2	2	
20	38	104	20	2	2	2	
22	38	104	20	2	2	2	
25	45	121	25	2	2	2	

Frese cilindriche frontali semifinitrici

Codolo cilindrico - Serie corta

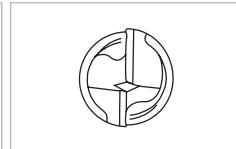
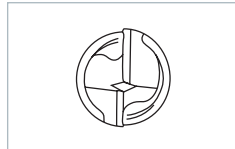
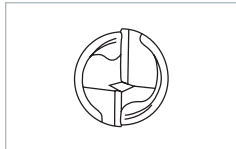
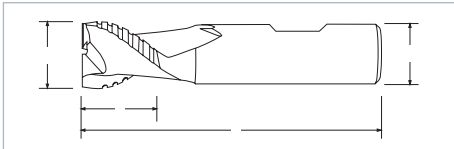
per la lavorazione di metalli leggeri



End Mills roughing- finishing profile, with straight shank, short series for machining light metals

Fraises à deux tailles, avec profil sémi-finition, queue cylindrique, série courte pour l'usinage de métaux légers

NF



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F356 Y

**F356 Y
TiCN**

**F356 Y
TiALN**

Materiale / Materials / Matière

HSSY-PM Co 10,5

HSSY-PM Co 10,5

HSSY-PM Co 10,5

Norma
Standard
Norme

UNI ISO

1641/I

1641/I

1641/I

DIN

≈ 327 D

≈ 327 D

≈ 327 D

d₁

l₂

l₁

d₂

Z

Z

Z

6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
18
19
20
22
25

8
10
11
11
13
16
16
16
19
19
19
22
22
26

52
60
61
61
63
70
73
73
73
73
79
79
79
88
88
102

6
10
10
10
10
12
12
12
12
12
16
16
16
20
20
25

2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2

2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2

2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2

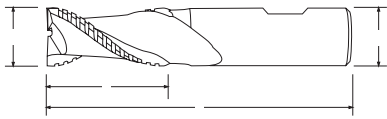
Frese cilindriche frontali semifinitrici

Codolo cilindrico - Serie normale per la lavorazione di metalli leggeri

End Mills roughing- finishing profile, with straight shank, standard series for machining light metals

Fraises à deux tailles, avec profil sémi-finition, queue cylindrique, série normale, pour l'usinage de métaux légers

NF



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F376 Y

F376 Y
TiCN

F376 Y
TiALN

Materiale / Materials / Matière

HSSY-PM Co 10,5

HSSY-PM Co 10,5

HSSY-PM Co 10,5

Norma
Standard
Norme

UNI ISO

1641/I

1641/I

1641/I

DIN

844 B

844 B

844 B

d₁ l₂ l₁ d₂

Z

Z

Z

6	13	57	6
7	16	66	10
8	19	69	10
9	19	69	10
10	22	72	10
11	22	79	12
12	26	83	12
13	26	83	12
14	26	83	12
15	26	83	12
16	32	92	16
18	32	92	16
19	32	92	16
20	38	104	20
22	38	104	20
25	45	121	25

2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2

2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2

2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2

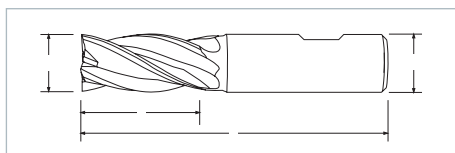
Frese cilindriche frontali

Codolo cilindrico - Serie normale



End Mills with straight shank,
standard series

Fraises à deux tailles,
avec queue cylindrique,
série normale



Riferimento Utensile Tool code / Code outil	F400 W	F400 W TiCN	F415	
--	---------------	------------------------	-------------	--

Materiale / Materials / Matière	HSSE-Co 8	HSSE-Co 8	HSSE-Co 8	
---------------------------------	------------------	------------------	------------------	--

Norma Standard Norme	UNI	-	-	8246	
	UNI ISO	1641/I	1641/I	-	
	DIN	844 B	844 B	844 D	

d₁	l₂	l₁	d₂	Z	Z	Z	
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------	----------	----------	--

3	8	52	6	4	4	4	
4	11	55	6	4	4	4	
5	13	57	6	4	4	4	
6	13	57	6	4	4	4	
7	16	66	10	4	4	4	
8	19	69	10	4	4	4	
9	19	69	10	4	4	4	
10	22	72	10	4	4	4	
12	26	83	12	4	4	4	
14	26	83	12	4	4	4	
16	32	92	16	4	4	4	
18	32	92	16	4	4	4	
20	38	104	20	4	4	4	
20	38	104	16*			4	

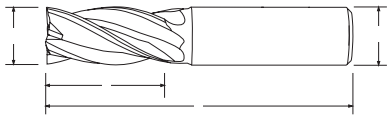
* = Norma UNI / UNI standard / norme UNI

Frese cilindriche frontali

Codolo cilindrico - Serie normale

End Mills with straight shank,
standard series

Fraises à deux tailles,
avec queue cylindrique, série normale



Riferimento Utensile Tool code / Code outil					F405	F405 W	F405 W TiCN	F405 W TiALN
Materiale / Materials / Matière					HSSE-Co 8			
Norma Standard Norme	UNI ISO				1641/I			
	DIN				844 A			
					844 B			
d1	l2	l1	d2	Z	Z	Z	Z	
3	8	52	6	4	4	4	4	
4	11	55	6	4	4	4	4	
5	13	57	6	4	4	4	4	
6	13	57	6	4	4	4	4	
7	16	66	10	4	4	4	4	
8	19	69	10	4	4	4	4	
9	19	69	10	4	4	4	4	
10	22	72	10	4	4	4	4	
12	26	83	12	4	4	4	4	
14	26	83	12	4	4	4	4	
16	32	92	16	4	4	4	4	
18	32	92	16	4	4	4	4	
20	38	104	20	4	4	4	4	
22	38	104	20		4	4	4	
25	45	121	25		6	6	6	
28	45	121	25		6	6	6	
30	45	121	25		6	6	6	
32	53	133	32		6	6	6	
36	53	133	32		6	6	6	
40	63	155	40		6	6	6	
40	63	143	32*		6	6	6	

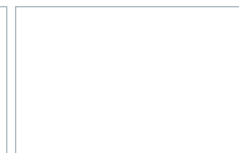
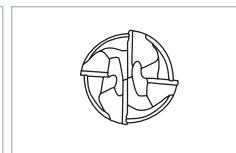
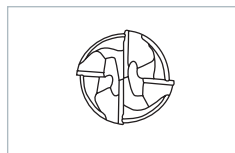
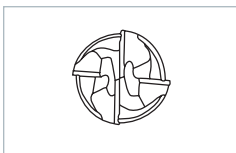
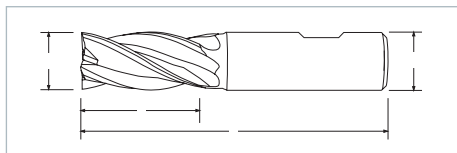
* = Non a norma / not acc. to standard / pas s/t norme

Frese cilindriche frontali

Codolo cilindrico - Serie normale

End Mills with straight shank,
standard series

Fraises à deux tailles,
avec queue cylindrique, série normale



Riferimento Utensile Tool code / Code outil	F405 Y	F405 Y TiCN	F405 Y TiALN	
--	---------------	------------------------	-------------------------	--

Materiale / Materials / Matière	HSSY-PM Co 10,5	HSSY-PM Co 10,5	HSSY-PM Co 10,5	
---------------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	--

Norma Standard Norme				
	UNI ISO	1641/I	1641/I	1641/I
	DIN	844 B	844 B	844 B

d₁	l₂	l₁	d₂	Z	Z	Z	
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------	----------	----------	--

3	8	52	6	4	4	4	
4	11	55	6	4	4	4	
5	13	57	6	4	4	4	
6	13	57	6	4	4	4	
7	16	66	10	4	4	4	
8	19	69	10	4	4	4	
9	19	69	10	4	4	4	
10	22	72	10	4	4	4	
11	22	79	12	4	4	4	
12	26	83	12	4	4	4	
13	26	83	12	4	4	4	
14	26	83	12	4	4	4	
15	26	83	12	4	4	4	
16	32	92	16	4	4	4	
17	32	92	16	4	4	4	
18	32	92	16	4	4	4	
19	32	92	16	4	4	4	
20	38	104	20	4	4	4	
22	38	104	20	4	4	4	
25	45	121	25	6	6	6	
28	45	121	25	6	6	6	
30	45	121	25	6	6	6	
32	53	133	32	6	6	6	

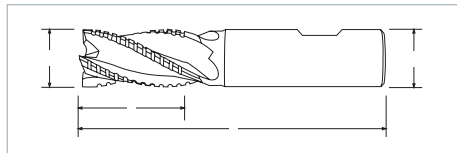
Frese cilindriche frontali semifinitrici

Codolo cilindrico - Serie normale

End Mills roughing- finishing profile, whit straight shank, standard series

Fraises à deux tailles, avec profil, semi-finition, queue cylindrique, série normale

NF

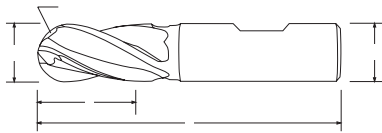


Riferimento Utensile Tool code / Code outil				F406 Y	F406 Y TiCN	F406 Y TiAlN	
Materiale / Materials / Matière				HSSY-PM Co 10,5	HSSY-PM Co 10,5	HSSY-PM Co 10,5	
Norma Standard Norme	UNI ISO			1641/I	1641/I	1641/I	
	DIN			844 B	844 B	844 B	
d ₁	l ₂	l ₁	d ₂	Z	Z	Z	
5	13	57	6	4	4	4	
6	13	57	6	4	4	4	
7	16	66	10	4	4	4	
8	19	69	10	4	4	4	
9	19	69	10	4	4	4	
10	22	72	10	4	4	4	
11	22	79	12	4	4	4	
12	26	83	12	4	4	4	
13	26	83	12	4	4	4	
14	26	83	12	4	4	4	
15	26	83	12	4	4	4	
16	32	92	16	4	4	4	
17	32	92	16	4	4	4	
18	32	92	16	4	4	4	
19	32	92	16	4	4	4	
20	38	104	20	4	4	4	
22	38	104	20	4	4	4	
25	45	121	25	6	6	6	
28	45	121	25	6	6	6	
30	45	121	25	6	6	6	
32	53	133	32	6	6	6	

Frese semisferiche
Codolo cilindrico a più taglienti
Serie normale

End Mills with ball end, with straight shank, center cutting

Fraises à deux tailles à bout hémisphérique à queue cylindrique, coupe au centre



Riferimento Utensile
 Tool code / Code outil

F408

**F408
 TiCN**

Materiale / Materials / Matière

HSSK-PM Co 8,5

HSSK-PM Co 8,5

Norma
 Standard
 Norme

UNI ISO

1641/I

1641/I

DIN

1889 BB

1889 BB

d₁ r l₂ l₁ d₂

Z

Z

6	3	13	57	6
8	4	19	69	10
10	5	22	72	10
12	6	26	83	12
14	7	26	83	12
16	8	32	92	16
18	9	32	92	16
20	10	38	104	20

4
4
4
4
4
4
4
4

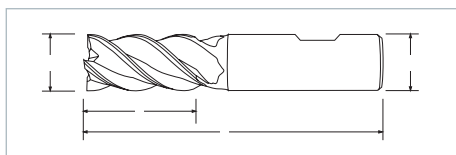
4
4
4
4
4
4
4
4

Frese cilindriche frontali

Codolo cilindrico - Serie normale elica 45°

End Mills with straight shank, standard series 45° helix

Fraises à deux tailles, avec queue cylindrique, série normale 45° hélice



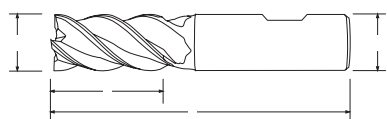
Riferimento Utensile Tool code / Code outil				F465	F465 TiCN	F465 TiALN	
Materiale / Materials / Matière				HSSE-Co 8	HSSE-Co 8	HSSE-Co 8	
Norma Standard Norme							
	UNI ISO				1641/I	1641/I	1641/I
			DIN	844 B	844 B	844 B	
d ₁	l ₂	l ₁	d ₂	Z	Z	Z	
6	13	57	6	3	3	3	
8	19	69	10	3	3	3	
10	22	72	10	3	3	3	
12	26	83	12	3	3	3	
14	26	83	12	3	3	3	
16	32	92	16	3	3	3	
18	32	92	16	3	3	3	
20	38	104	20	4	4	4	
22	38	104	20	4	4	4	
25	45	121	25	4	4	4	

Frese cilindriche frontali

Codolo cilindrico - Serie normale elica 45°

End Mills with straight shank,
standard series 45° helix

Fraises à deux tailles,
avec queue cylindrique, série normale
45° hélice



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F465 Y

F465 Y
TiCN

F465 Y
TiALN

Materiale / Materials / Matière

HSSY-PM Co 10,5

HSSY-PM Co 10,5

HSSY-PM Co 10,5

Norma
Standard
Norme

UNI ISO

1641/I

1641/I

1641/I

DIN

844 B

844 B

844 B

d₁ l₂ l₁ d₂

Z

Z

Z

6	13	57	6
8	19	69	10
10	22	72	10
12	26	83	12
14	26	83	12
16	32	92	16
18	32	92	16
20	38	104	20
22	38	104	20
25	45	121	25

3
3
3
3
3
3
3
4
4
4

3
3
3
3
3
3
3
4
4
4

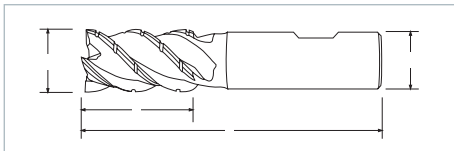
3
3
3
3
3
3
3
4
4
4

Frese cilindriche frontali

Codolo cilindrico - Serie normale elica 45° tagliante interrotto

End Mills with straight shank, standard series, 45° helix chip-braker

Fraises à deux tailles, avec queue cylindrique, série normale 45° hélice avec brise-copeaux



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F467

**F467
TiCN**

**F467
TiALN**

Material / Materials / Matière

HSSY-PM Co 10,5

HSSY-PM Co 10,5

HSSY-PM Co 10,5

Norma
Standard
Norme

UNI ISO

1641/I

1641/I

1641/I

DIN

844 B

844 B

844 B

d₁

l₂

l₁

d₂

Z

Z

Z

6

13

57

6

3

3

3

8

19

69

10

3

3

3

10

22

72

10

3

3

3

12

26

83

12

3

3

3

14

26

83

12

3

3

3

16

32

92

16

3

3

3

18

32

92

16

3

3

3

20

38

104

20

4

4

4

22

38

104

20

4

4

4

25

45

121

25

4

4

4

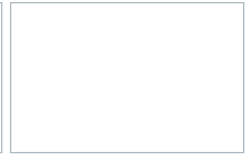
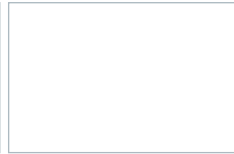
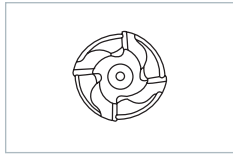
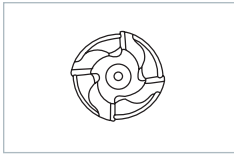
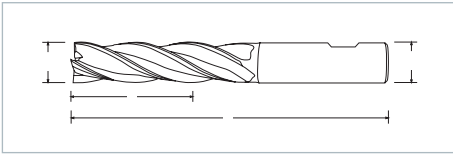
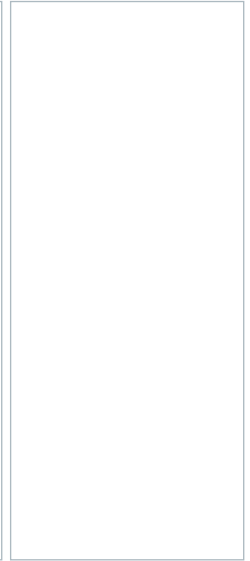
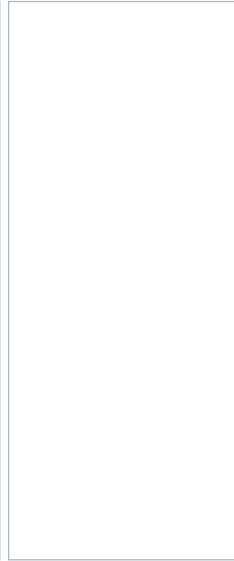
Frese cilindriche frontali

Codolo cilindrico - Serie lunga



End Mills with straight shank,
long series

Fraises à deux tailles,
avec queue cylindrique, série longue



Riferimento Utensile Tool code / Code outil	F420 W	F420 W TiCN		
--	---------------	------------------------	--	--

Materiale / Materials / Matière	HSSE-Co 8	HSSE-Co 8		
---------------------------------	------------------	------------------	--	--

Norma Standard Norme				
	UNI ISO	1641/I	1641/I	
	DIN	844 B	844 B	

d ₁	l ₂	l ₁	d ₂	Z	Z		
3	12	56	6	4	4		
4	19	63	6	4	4		
5	24	68	6	4	4		
6	24	68	6	4	4		
7	30	80	10	4	4		
8	38	88	10	4	4		
9	38	88	10	4	4		
10	45	95	10	4	4		
12	53	110	12	4	4		
14	53	110	12	4	4		
16	63	123	16	4	4		
18	63	123	16	4	4		
20	75	141	20	4	4		

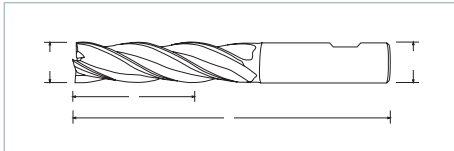
**AD ESAURIMENTO
ON EXHAUSTION
JUSQU'A EPUISEMENT**

Frese cilindriche frontali

Codolo cilindrico - Serie Lunga

End Mills with straight shank,
long series

Fraises à deux tailles,
avec queue cylindrique, série longue



Riferimento Utensile Tool code / Code outil	F425 W	F425 W TiCN	F435	
--	---------------	------------------------	-------------	--

Materiale / Materials / Matière	HSSE-Co 8	HSSE-Co 8	HSSE-Co 8	
---------------------------------	------------------	------------------	------------------	--

Norma Standard Norme	UNI	-	-	8247
	UNI ISO	1641/I	1641/I	-
	DIN	844 B	844 B	844 D









d ₁	l ₂	l ₁	d ₂	Z	Z	Z
----------------	----------------	----------------	----------------	---	---	---

3	12	56	6	4	4	4
4	19	63	6	4	4	4
5	24	68	6	4	4	4
6	24	68	6	4	4	4
8	38	88	10	4	4	4
10	45	95	10	4	4	4
12	53	110	12	4	4	4
14	53	110	12	4	4	4
16	63	123	16	4	4	4
18	63	123	16	4	4	4
20	75	141	20	4	4	4
20	75	141	16*			4
22	75	141	20	4	4	
25	90	166	25	6	6	
28	90	166	25	6	6	
30	90	166	25	6	6	
32	106	186	32	6	6	

* = Norma UNI / UNI standard / norme UNI



Frese codolo cilindrico sgrossatrici
End Mills, rough profile, with straight shank - Fraises à deux tailles, profile ébauche, queue cylindrique

Denominazione / Kind of tool / Classification		Materiale Materials Matière	Norma Standard Norme	Rif. Ref. Réf.	Senza Riv. Without Coat. Sans Rev.	Rivestimenti Coatings Revêtements	
						TiCN	TiAlN
Frese cilindriche frontali sgrossatrici rompitruciolo fine - serie corta End Mills. Roughing cutter. Fine pitch - short series Fraises à deux tailles. Denture ronde ébauche. Pas fin - série courte		HSSY PM - Co10.5	≈ DIN 327D	F505 Y	28	28	28
Frese cilindriche frontali sgrossatrici rompitruciolo fine - serie normale End Mills. Roughing cutter. Fine pitch - standard series. Fraises à deux tailles. Denture ronde ébauche. Pas fin - série normale		HSSK PM - Co 8.5	DIN 844B	F545	29	29	29
Frese cilindriche frontali sgrossatrici serie normale End Mills. Roughing cutter. Standard series Fraises à deux tailles. Denture ronde ébauche. Série normale		HSSK PM - Co 8,5	DIN 844B	F520 W	30	30	
		HSSK PM - Co 8,5	DIN 844D	F535	30		
		HSSK PM - Co 8,5	DIN 844A	F525	31		
		HSSK PM - Co 8,5	DIN 844B	F525 W	31	31	31
Frese cilindriche frontali sgrossatrici rompitruciolo fine - serie lunga End Mills. Roughing cutter. Fine pitch - long series. Fraises à deux tailles. Denture ronde ébauche. Pas fin - série longue		HSSK PM - Co 8,5	DIN 844B	F565 W	33	33	33
Frese cilindriche frontali sgrossatrici End Mills. Roughing cutter. Long series Fraises à deux tailles. Denture ronde ébauche. Série longue		HSSK PM - Co 8,5	DIN 844B	F560 W	32		

Frese cilindriche frontali sgrossatrici rompitruciolo fine

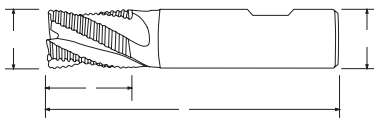
Codolo cilindrico - Serie corta



End Mills rough profile, fine pitch
with straight shank, short series

Fraises à deux tailles, avec profil
ébauche, pas fin avec queue cylindrique,
série courte

HR



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F505 Y

F505 Y
TiCN

F505 Y
TiAlN

Materiale / Materials / Matière

HSSY-PM Co 10,5

HSSY-PM Co 10,5

HSSY-PM Co 10,5

Norma
Standard
Norme

UNI ISO

1641/I

1641/I

1641/I

DIN

≈ 327D

≈ 327D

≈ 327D

d₁ l₂ l₁ d₂

Z

Z

Z

6	8	52	6
8	11	61	10
10	13	63	10
12	16	73	12
14	16	73	12
16	19	79	16
18	19	79	16
20	22	88	20
25	26	102	25
32	32	112	32

3
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
6

3
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
6

3
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
6

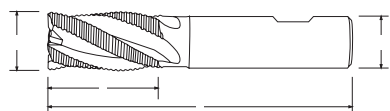
Frese cilindriche frontali sgrossatrici rompitruciolo fine

Codolo cilindrico - Serie normale

End Mills rough profile, fine pitch with straight shank, standard series

Fraises à deux tailles, avec profil ébauche, pas fin avec queue cylindrique, série normale

HR



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F545

**F545
TiCN**

**F545
TiALN**

Materiale / Materials / Matière

HSSK-PM Co 8,5

HSSK-PM Co 8,5

HSSK-PM Co 8,5

Norma
Standard
Norme

UNI ISO

1641/I

1641/I

1641/I

DIN

844 B

844 B

844 B

d₁ l₂ l₁ d₂

Z

Z

Z

5	13	57	6
6	13	57	6
7	16	66	10
8	19	69	10
9	19	69	10
10	22	72	10
11	22	79	12
12	26	83	12
13	26	83	12
14	26	83	12
15	26	83	12
16	32	92	16
17	32	92	16
18	32	92	16
19	32	92	16
20	38	104	20
22	38	104	20
25	45	121	25
28	45	121	25
30	45	121	25
32	53	133	32

3
3
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
6
6
6

3
3
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
6
6
6

3
3
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
6
6
6

Frese cilindriche frontali sgrossatrici

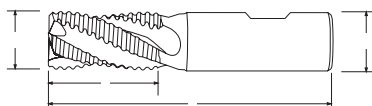
Codolo cilindrico - Serie normale



End Mills rough profile,
with straight shank, standard series

Fraises à deux tailles, avec profil ébauche,
avec queue cylindrique, série normale

NR



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F520W

F520W
TiCN

F535

Materiale / Materials / Matière

HSSK-PM Co 8,5

HSSK-PM Co 8,5

HSSK-PM Co 8,5

Norma
Standard
Norme

UNI

-

-

8246

UNI ISO

1641/I

1641/I

-

DIN

844 B

844 B

844 D

d₁ l₂ l₁ d₂

Z

Z

Z

8	19	69	10
10	22	72	10
12	26	83	12
14	26	83	12
16	32	92	16
18	32	92	16
20	38	104	20
20	38	104	16*

4
4
4
4
4
4
4

4
4
4
4
4
4
4

4
4
4
4
4
4
4

AD ESAURIMENTO
ON EXHAUSTION
JUSQU'À EPUISEMENT

* = Norma UNI / UNI standard / norme UNI

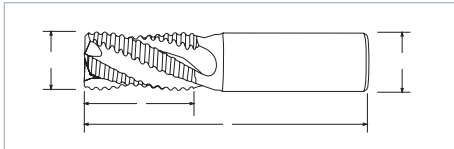
Frese cilindriche frontali sgrossatrici

Codolo cilindrico - Serie normale

End Mills rough profile,
with straight shank, standard series

Fraises à deux tailles, avec profil ébauche,
avec queue cylindrique, série normale

NR



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F525

F525 W

**F525 W
TiCN**

**F525 W
TiALN**

Materiale / Materials / Matière

HSSK-PM Co 8,5

HSSK-PM Co 8,5

HSSK-PM Co 8,5

HSSK-PM Co 8,5

Norma
Standard
Norme

UNI ISO

1641/I

1641/I

1641/I

1641/I

DIN

844 A

844 B

844 B

844 B

d₁ l₂ l₁ d₂

Z

Z

Z

Z

8	19	69	10
10	22	72	10
12	26	83	12
14	26	83	12
16	32	92	16
18	32	92	16
20	38	104	20
22	38	104	20
25	45	121	25
28	45	121	25
30	45	121	25
32	53	133	32
36	53	133	32
40	63	155	40
40	63	143	32*

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

* = Non a norma / not acc. to standard / pas s/t norme

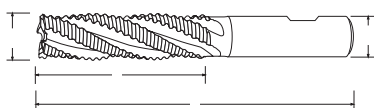
Frese cilindriche frontali sgrossatrici

Codolo cilindrico - Serie lunga

End Mills rough profile,
with straight shank, long series

Fraises à deux tailles, avec profil ébauche,
avec queue cylindrique, série longue

NR



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F560 W

**F560 W
TiN**

Materiale / Materials / Matière

HSSK-PM Co 8,5

HSSK-PM Co 8,5

Norma
Standard
Norme

UNI ISO

1641/I

1641/I

DIN

844 B

844 B

d₁ l₂ l₁ d₂

Z

Z

8	38	88	10
10	45	95	10
12	53	110	12
14	53	110	12
16	63	123	16
18	63	123	16
20	75	141	20

4
4
4
4
4
4
4

4
4
4
4
4
4
4

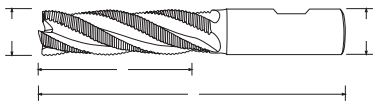
**AD ESAURIMENTO
ON EXHAUSTION
JUSQU'À EPUISEMENT**

Frese cilindriche frontali sgrossatrici rompitruciolo fine Codolo cilindrico - Serie lunga

End Mills rough profile, fine pitch
with straight shank, long series

Fraises à deux tailles, avec profil ébauche,
pas fin avec queue cylindrique, série longue

HR



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F565 W

F565 W
TiCN

F565 W
TiAlN

Materiale / Materials / Matière

HSSK-PM Co 8,5

HSSK-PM Co 8,5

HSSK-PM Co 8,5

Norma
Standard
Norme

UNI ISO

1641/I

1641/I

1641/I

DIN

844 B

844 B

844 B

d₁ l₂ l₁ d₂

Z

Z

Z

8	38	88	10
10	45	95	10
12	53	110	12
14	53	110	12
16	63	123	16
18	63	123	16
20	75	141	20
22	75	141	20
25	90	166	25
28	90	166	25
30	90	166	25
32	106	186	32












4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
6
6
6
6

4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
6
6
6
6

4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
6
6
6
6



Frese codolo conico
End Mills, with taper shank - Fraises à deux tailles, queue conique

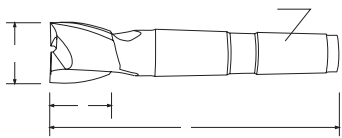
Denominazione / Kind of tool / Classification	 	Materiale Materials Matière	Norma Standard Norme	Rif. Ref. Réf.	Senza Riv. Without Coat. Sans Rev.	Rivestimenti Coatings Revêtements	
						TICN	TiAIN
Frese a due taglienti per cave Two- flutes End Mills Fraises à rainurer à deux dents	 	HSSE - Co 8	DIN 326D	F340	36		
Frese cilindriche frontali End Mills Fraises à deux tailles	   	HSSE - Co 8 HSSE - Co 8	DIN 845B DIN 845B	F600 F605	37 37		37
Frese cilindriche frontali - elica 45° End Mills- 45° right hand spiral Fraises à deux tailles- hélice 45° à droite	 	HSSE - Co 8	DIN 845B	F635	38	38	
Frese cilindriche frontali - serie lunga End Mills- long series Fraises à deux tailles- série longue	 	HSSE - Co 8	DIN 845B	F610	39	39	

Frese a due tagli per cave
Codolo conico Morse con foro filettato
Serie corta



Slot end Mills with Morse taper shank and internal thread, 2-fluted, short series

Fraises à rainurer à 2 dents, avec queue cône Morse, à trou taraudé, série courte



Riferimento Utensile
 Tool code / Code outil

F340

Materiale / Materials / Matière

HSSE-Co 8

Norma
 Standard
 Norme

UNI ISO

1641/II

DIN

326 D

d₁
e8 l₂ l₁ cono
Morse

Z

10	13	83	1	2			
11	13	83	1	2			
12	16	86	1	2			
13	16	86	1	2			
14	16	101	2	2			
15	16	101	2	2			
16	19	104	2	2			
17	19	104	2	2			
18	19	104	2	2			
19	19	104	2	2			
20	22	107	2	2			
21	22	107	2	2			
22	22	107	2	2			
23	22	107	2	2			
24	26	128	3	2			
25	26	128	3	2			
26	26	128	3	2			
27	26	128	3	2			
28	26	128	3	2			
29	26	128	3	2			
30	26	128	3	2			
32	32	157	4	2			
34	32	157	4	2			
35	32	157	4	2			
36	32	157	4	2			
38	38	163	4	2			
40	38	163	4	2			

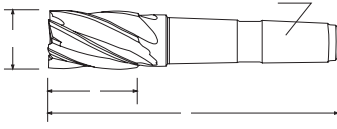
Frese cilindriche frontali

Codolo conico Morse con foro filettato

Serie normale

End Mills with Morse taper shank and internal thread, normal series

Fraises à deux tailles, avec queue cône Morse, à trou taraudé, série normale



Riferimento Utensile Tool code / Code outil	F600	F605	F605 TiCN
--	-------------	-------------	----------------------

Materiale / Materials / Matière	HSSE-Co 8	HSSE-Co 8	HSSE-Co 8
---------------------------------	------------------	------------------	------------------

Norma Standard Norme				
	UNI ISO	1641/II	1641/II	1641/II
	DIN	845 B	845 B	845 B

d ₁	l ₂	l ₁	cono Morse	Z	Z	Z
----------------	----------------	----------------	------------	---	---	---

10	22	92	1	4	4	4
12	26	96	1	4	4	4
14	26	111	2	4	4	4
16	32	117	2	4	4	4
18	32	117	2	4	4	4
20	38	123	2	4	4	4
22	38	123	2	4	4	4
25	45	147	3	6	6	6
28	45	147	3	6	6	6
30	45	147	3	6	6	6
32	53	178	4	6	6	6
36	53	178	4	6	6	6
40	63	188	4	6	6	6
45	63	188	4	8	8	8
50	75	233	5	8	8	8
63	90	248	5	8	8	8

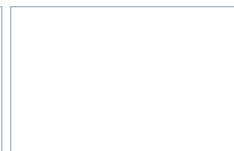
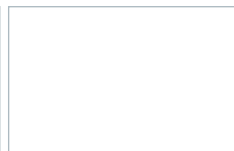
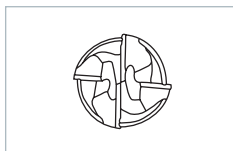
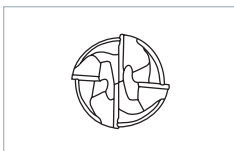
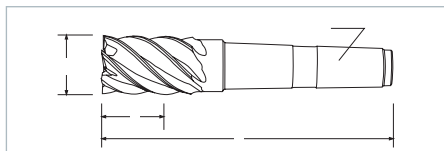
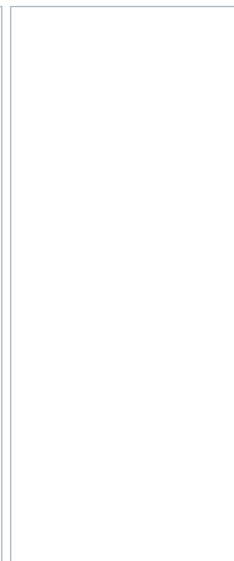
Frese cilindriche frontali

Codolo conico Morse con foro filettato
Serie normale - Elica 45°



End Mills with Morse taper shank and internal thread, normal series - 45° helix

Fraises à deux tailles, avec queue cône Morse, à trou taraudé, série normale 45° hélice



Riferimento Utensile Tool code / Code outil	F635	F635 TiCN		
--	-------------	----------------------	--	--

Materiale / Materials / Matière	HSSE-Co 8	HSSE-Co 8		
---------------------------------	------------------	------------------	--	--

Norma Standard Norme				
	UNI ISO	1641/II	1641/II	
	DIN	845 B	845 B	

d ₁	l ₂	l ₁	cono Morse	Z	Z		
----------------	----------------	----------------	------------	---	---	--	--

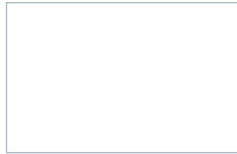
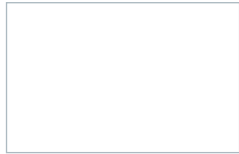
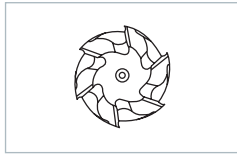
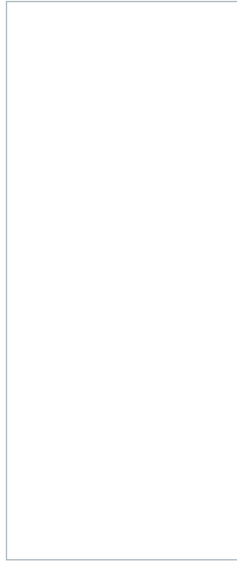
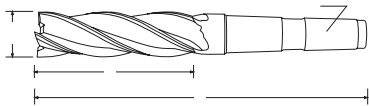
20	38	123	2	4	4		
22	38	123	2	4	4		
25	45	147	3	4	4		
28	45	147	3	4	4		
30	45	147	3	6	6		
32	53	178	4	6	6		
36	53	178	4	6	6		

Frese cilindriche frontali

Codolo conico Morse con foro filettato
Serie lunga

End Mills with Morse taper shank and internal thread, long series

Fraises à deux tailles, avec queue cône Morse, à trou taraudé, série longue



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F610

**F610
TiCN**

Materiale / Materials / Matière

HSSE-Co 8

HSSE-Co 8

Norma
Standard
Norme

UNI ISO

1641/II

1641/II

DIN

845 B

845 B

d₁ l₂ l₁ cono Morse

Z

Z

10	45	115	1
12	53	123	1
14	53	138	2
16	63	148	2
18	63	148	2
20	75	160	2
22	75	160	2
25	90	192	3
28	90	192	3
30	90	192	3
32	106	231	4
36	106	231	4
40	125	250	4

4
4
4
4
4
4
4
4
6
6
6
6
6
6
6

4
4
4
4
4
4
4
4
6
6
6
6
6
6
6



Frese codolo conico sgrossatrici
End Mills, rough profile, with taper shank - Fraises à deux tailles, profile ébauche, queue conique

Denominazione / Kind of tool / Classification	 	Materiale Materials Matière	Norma Standard Norme	Rif. Ref. Réf.	Senza Riv. Without Coat. Sans Rev.	Rivestimenti Coatings Revêtements	
						TiCN	TiAlN
Frese cilindriche frontali sgrossatrici							
End Mills. Roughing cutter	 	HSSK PM - Co 8.5	DIN 845B	F670	42	42	
Fraises à deux tailles. Denture ronde ébauche							
	 	HSSK PM - Co 8.5	DIN 845B	F675	43	43	
Frese sgrossatrici. Serie lunga							
End Mills. Roughing cutter. Long series	 	HSSK PM - Co 8.5	DIN 845B	F680	44	44	
Fraises à deux tailles. Denture ronde ébauche							
Série longue							

Frese cilindriche frontali sgrossatrici

Codolo conico Morse con foro filettato

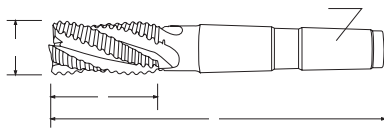
Serie normale



Multi flutes roughing End Mills with Morse taper shank and internal thread, normal series

Fraises à deux tailles, avec profil ébauche, avec queue cône Morse à trou taraudé, série normale

NR



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F670

F670
TiCN

Materiale / Materials / Matière

HSSK-PM Co 8,5

HSSK-PM Co 8,5

Norma
Standard
Norme

UNI ISO

1641/II

1641/II

DIN

845 B

845 B

d₁ l₂ l₁ cono Morse

Z

Z

10	22	92	1	4	4
12	26	96	1	4	4
14	26	111	2	4	4
16	32	117	2	4	4
18	32	117	2	4	4
20	38	123	2	4	4
22	38	123	2	4	4
25	45	147	3	5	5
28	45	147	3	5	5
30	45	147	3	5	5
32	53	178	4	6	6
36	53	178	4	6	6
40	63	188	4	6	6
45	63	188	4	6	6
50	75	233	5	6	
63	90	248	5	8	

Frese cilindriche frontali sgrossatrici

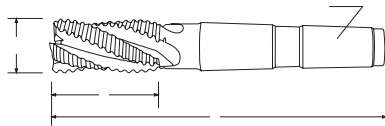
Codolo conico Morse con foro filettato

Serie normale

Multi flutes roughing End Mills with Morse taper shank and internal thread, normal series

Fraises à deux tailles, avec profil ébauche, avec queue cône Morse à trou taraudé, série normale

NR



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F675

F675
TiCN

Materiale / Materials / Matière

HSSK-PM Co 8,5

HSSK-PM Co 8,5

Norma
Standard
Norme

UNI ISO

1641/II

1641/II

DIN

845 B

845 B

d₁ l₂ l₁ cono Morse

Z

Z

16	32	117	2
18	32	117	2
20	38	123	2
22	38	123	2
25	45	147	3
30	45	147	3
32	53	178	4
36	53	178	4
40	63	188	4
50	75	233	5

4
4
4
4
4
4
6
6
6
6
6

4
4
4
4
4
4
6
6
6
6
6

Frese cilindriche frontali sgrossatrici

Codolo conico Morse con foro filettato

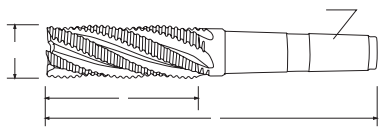
Serie lunga



Multi flutes roughing End Mills with Morse taper shank and internal thread, long series

Fraises à deux tailles, avec profil ébauche, avec queue cône Morse à trou taraudé, série longue

NR



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F680

F680
TiCN

Materiale / Materials / Matière

HSSK-PM Co 8,5

HSSK-PM Co 8,5

Norma
Standard
Norme

UNI ISO

1641/II

1641/II

DIN

845 B

845 B

d₁ l₂ l₁ cono Morse

Z













Z

16	63	148	2
20	75	160	2
25	90	192	3
30	90	192	3
36	106	231	4
40	125	250	4

4
4
5
5
6
6

4
4
5
5
6
6

Frese con foro
Shell End Mills - Fraises à deux tailles, avec alésage lisse

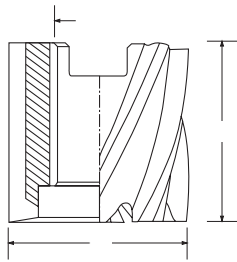
Denominazione / Kind of tool / Classification	 	Materiale Materials Matière	Norma Standard Norme	Rif. Ref. Réf.	Senza Riv. Without Coat. Sans Rev.	Rivestimenti Coatings Revêtements	
						TiCN	TiAlN
Frese cilindriche frontali Shell End Mills Fraises à deux tailles, avec alésage lisse	 	HSSE - Co 8	DIN 841*	F200	46		
	 	HSSE - Co 8	DIN 1880	F230	47	47	
Frese cilindriche frontali sgrossatrici rompitruciolo fine Shell end Mills. Rough profile, fine pitch Fraises à deux tailles, avec alésage lisse Denture ronde ébauche, pas fin	 	HSSK PM - Co 8.5	DIN 1880	F240	48	48	
Frese cilindriche frontali sgrossatrici Shell end Mills. Rough profile Fraises à deux tailles, avec alésage lisse. Denture ronde ébauche	 	HSSK PM - Co 8.5	DIN 841*	F220	49		
	 	HSSK PM - Co 8.5	DIN 1880	F250	50	50	

* = Norma ritirata / Withdrawn standard / Norme retirée

Shell End Mills

Fraises 2 tailles, avec alésage lisse

N



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F200

Materiale / Materials / Matière

HSSE-Co 8

Norma
Standard
Norme

DIN

841 *

d₁
js 16

b₁
k 16

d₂
H7

Z

30	30	13
35	35	16
40	40	16
50	50	22
60	60	27
75	75	27

8
8
8
8
10
10

Cava di trascinamento trasversale e longitudinale
Transversal and longitudinal driving slot
Rainure transversale et longitudinale

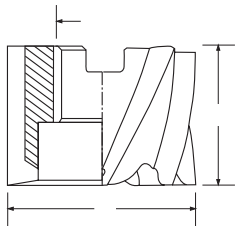
* = Norma ritirata / withdrawn standard / norme retirée

Frese cilindriche frontali

Shell End Mills

Fraises 2 tailles, avec alésage lisse

N



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F230

**F230
TiCN**

Materiale / Materials / Matière

HSSE-Co 8

HSSE-Co 8

Norma
Standard
Norme

UNI ISO

2586

2586

DIN

1880

1880

d₁
js 16

b₁
k 16

d₂
H7

Z

Z

40	32	16
50	36	22
63	40	27
80	45	27
100	50	32
125	56	40
160	63	50

8
8
10
10
12
14
16

8
8
10

Cava di trascinamento trasversale e longitudinale
Transversal and longitudinal driving slot
Rainure transversale et longitudinale

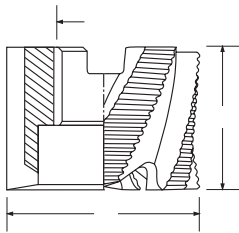
Frese cilindriche frontali sgrossatrici

Rompitruciolo fine

Shell End Mills, Fine pitch

Fraises 2 tailles, avec alésage lisse
Pas fin

HR



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F240

F240
TiCN

Materiale / Materials / Matière

HSSK-PM Co 8,5

HSSK-PM Co 8,5

Norma
Standard
Norme

UNI ISO

2586

2586

DIN

1880

1880

d ₁ js 16	b ₁ k 16	d ₂ H7
40	32	16
50	36	22
63	40	27

Z

Z

6

6

6

6

8

8

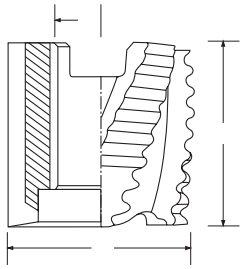
Cava di trascinamento trasversale e longitudinale
Transversal and longitudinal driving slot
Rainure transversale et longitudinale

Frese cilindriche frontali sgrossatrici

Shell End Mills

Fraises 2 tailles, avec alésage lisse

NR



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F220

Materiale / Materials / Matière

HSSK-PM Co 8,5

Norma
Standard
Norme

DIN

841 *

d₁
js 16

b₁
k 16

d₂
H7

Z

30	30	13
35	35	16
40	40	16
50	50	22
60	60	27
75	75	27

5
6
6
6
8
8

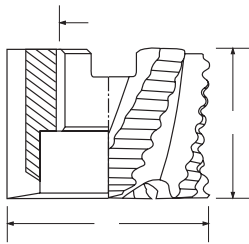
Cava di trascinamento trasversale e longitudinale
Transversal and longitudinal driving slot
Rainure transversale et longitudinale

* = Norma ritirata / withdrawn standard / norme retirée

Shell End Mills

Fraises 2 tailles, avec alésage lisse

NR



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F250

F250
TiCN

Materiale / Materials / Matière

HSSK-PM Co 8,5

HSSK-PM Co 8,5

Norma
Standard
Norme

UNI ISO

2586

2586

DIN

1880

1880

d ₁ js 16	b ₁ k 16	d ₂ H7
40	32	16
50	36	22
63	40	27
80	45	27
100	50	32
125	56	40
160	63	50

Z

Z

6

6

6

6

8

8

8

8

10

10

12

12

14

14

Cava di trascinamento trasversale e longitudinale
Transversal and longitudinal driving slot
Rainure transversale et longitudinale

Alesatori Reamers - Alèsoirs

Denominazione / Kind of tool / Classification		Materiale Materials Matière	Rif. Ref. Réf.	Pagina Page
Alesatori a mano		HSS	F150	52
Hand Reamers				
Alèsoirs à main				
Alesatori a macchina		HSS	F151	53
Machine Reamers				
Alèsoirs à machines				
Alesatori a manico		HSS	F152	54
Shell Reamers				
Alèsoirs creux				

Alesatori a mano per fori H7

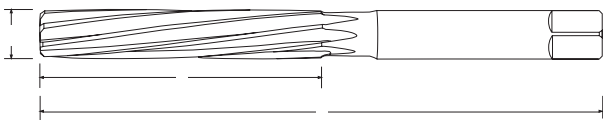
Codolo cilindrico

Taglio destro - Elica sinistra



Hand Reamers right-hand cutting,
left-hand spiral flutes

Alésoirs à main denture droite et avec
hélice à gauche



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F150

Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F150

Materiale / Materials / Matière

HSS

Materiale / Materials / Matière

HSS

d₁ l₁ l₂

d₁ l₁ l₂

3	80	40
4	95	50
5	105	55
6	110	55
7	120	60
8	125	65
9	130	65
10	140	70
11	145	75
12	155	75
13	160	80
14	170	85
15	175	90
16	180	90
17	190	95
18	195	100
19	205	100
20	210	105
21	215	110

22	225	110
23	230	115
24	240	120
25	245	125
26	250	125
27	260	130
28	270	135
29	270	135
30	280	140
31	290	145
32	290	145
33	300	150
34	310	155
35	315	160
36	320	160
37	330	165
38	335	170
39	340	170
40	350	175

Si costruiscono le mezze misure fino al ø 30
Half-dimensions up to ø 30 on request
Demi-dimensions jusqu'à ø 30 sur demande

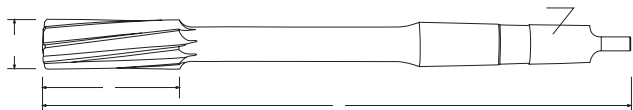
Alesatori a macchina per fori H7

Codolo conico Morse

Taglio destro - Elica sinistra

Chucking Reamers, Morse taper shank,
right-hand cutting, left-hand spiral flutes

Alésoirs à machines avec queue cône
Morse, denture droite et avec hélice à gauche



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F151

Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F151

Materiale / Materials / Matière

HSS

Materiale / Materials / Matière

HSS

d₁ l₁ l₂ cono Morse

d₁ l₁ l₂ cono Morse

4	140	25	1
5	140	25	1
6	140	25	1
7	150	28	1
8	155	32	1
9	160	36	1
10	170	40	1
11	170	40	1
12	170	40	1
13	180	45	1
14	180	45	1
15	180	45	1
16	200	45	2
17	210	50	2
18	210	50	2
19	220	50	2
20	220	50	2
21	230	56	2
22	230	56	2

23	240	63	2
24	260	63	3
25	260	63	3
26	260	63	3
27	270	63	3
28	270	63	3
29	280	63	3
30	290	70	3
31	290	70	3
32	290	70	3
33	320	75	4
34	320	75	4
35	320	75	4
36	320	75	4
37	330	80	4
38	330	80	4
39	335	85	4
40	335	85	4

Si costruiscono le mezze misure fino al ø 30
Half-dimensions up to ø 30 on request
Demi-dimensions jusqu'à ø 30 sur demande

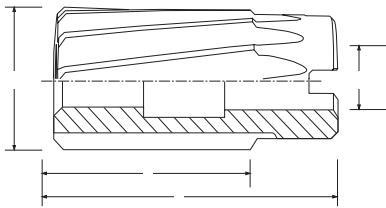
Alesatori a manicotto con foro conico per fori H7

Taglio destro - Elica sinistra



Shell Reamers with taper hole 1:30 right-hand cutting, left-hand spiral flutes

Alésoirs creux avec alésage conique 1:30 denture droite et avec hélice à gauche



Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F152

Riferimento Utensile
Tool code / Code outil

F152

Materiale / Materials / Matière

HSS

Materiale / Materials / Matière

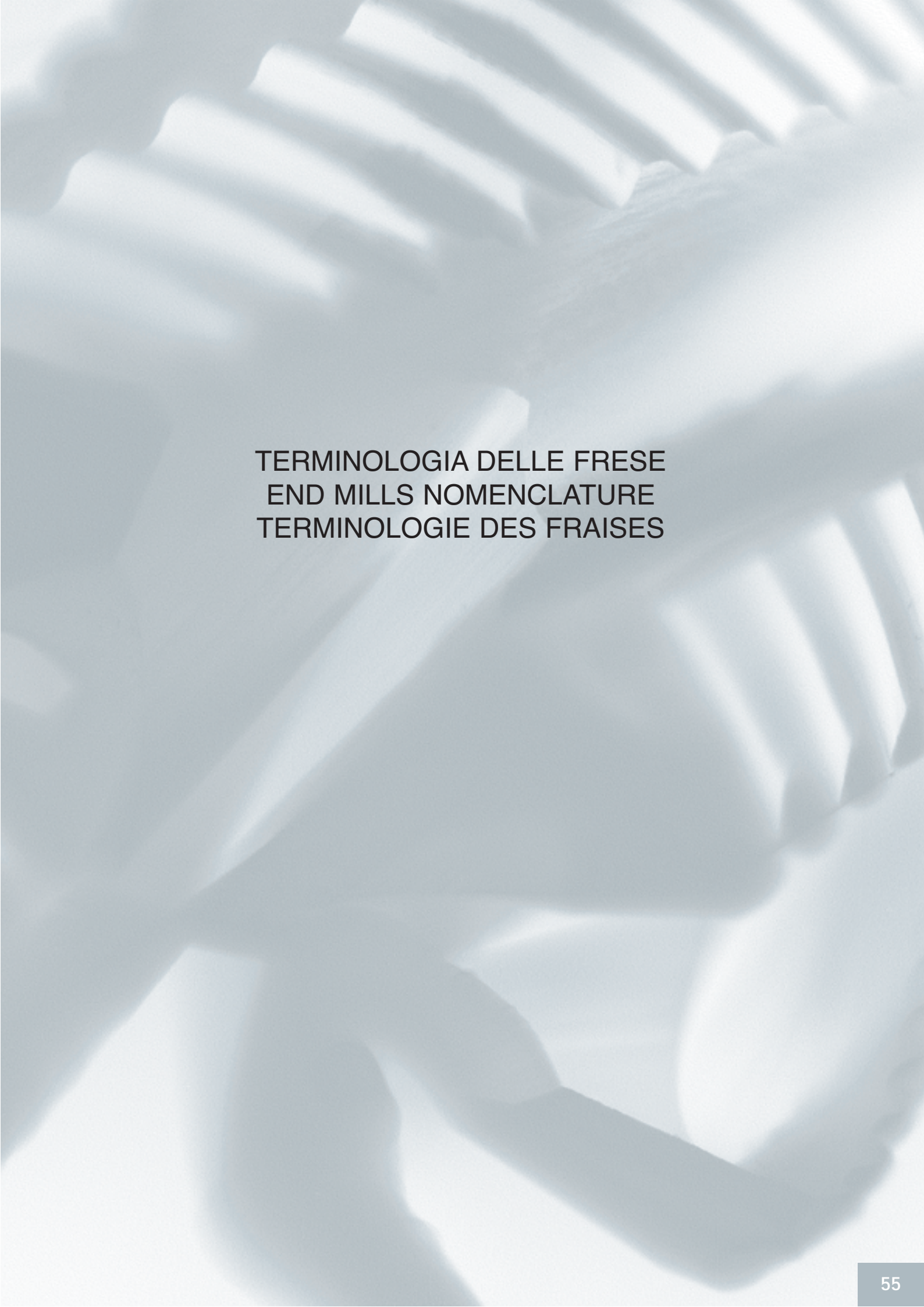
HSS

d₁ l₁ l₂ d₂

d₁ l₁ l₂ d₂

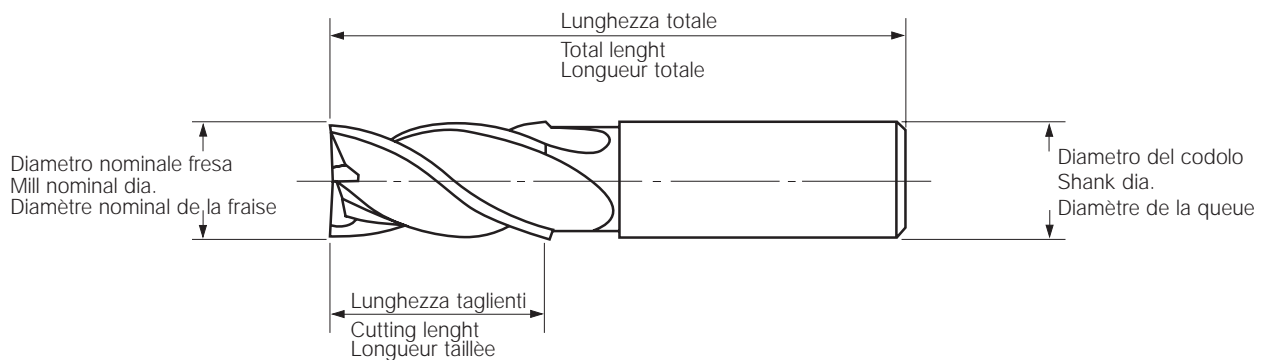
18	50	40	10
19	50	40	10
20	50	40	10
21	50	40	10
22	50	40	10
23	50	40	10
24	50	40	10
25	60	45	13
26	60	45	13
27	60	45	13
28	60	45	13
29	70	50	16
30	70	50	16
31	70	50	16
32	70	50	16
33	70	50	16
34	70	50	16
35	80	56	19
36	80	56	19
37	80	56	19
38	80	56	19
39	80	56	19

40	80	56	19
42	90	63	22
43	90	63	22
44	90	63	22
45	90	63	22
46	90	63	22
47	100	71	27
48	100	71	27
50	100	71	27
51	100	71	27
52	100	71	27
53	100	71	27
54	100	71	27
55	100	71	27
56	100	71	27
58	110	80	32
59	110	80	32
60	110	80	32
62	110	80	32
65	110	80	32
68	110	80	32
70	120	90	40

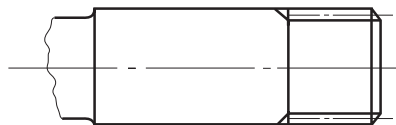


TERMINOLOGIA DELLE FRESE
END MILLS NOMENCLATURE
TERMINOLOGIE DES FRAISES

TERMINOLOGIA DELLE FRESE / END MILLS NOMENCLATURE / TERMINOLOGIE DES FRAISES



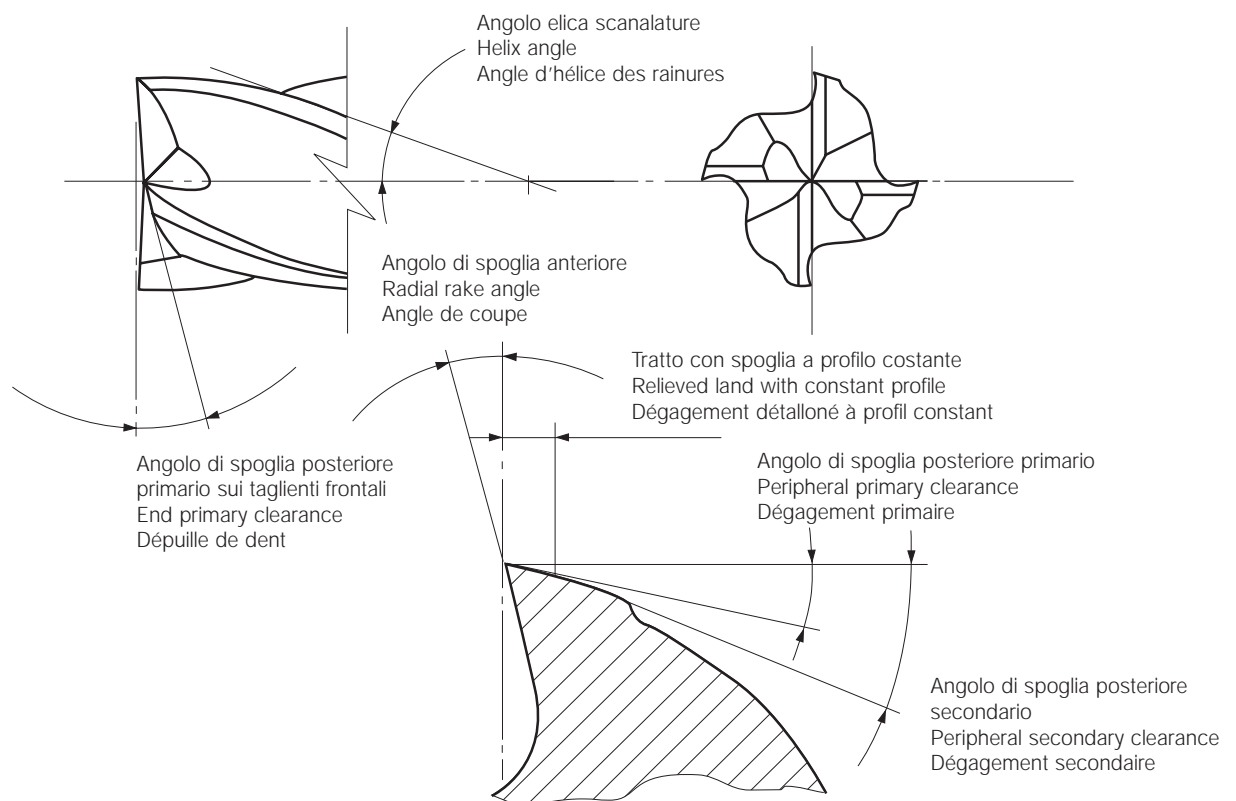
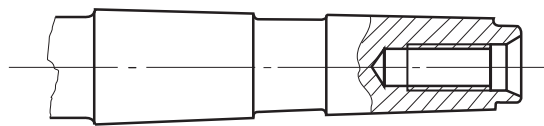
Codolo cilindrico filettato
Cylindrical threaded shank
Queue cylindrique filetée



Codolo cilindrico con piano di trascinamento
Parallel shank with flat
Queue cylindrique à méplat



Codolo conico Morse con foro filettato
Morse taper shank with threaded hole
Queue à cône Morse à trou taraudé

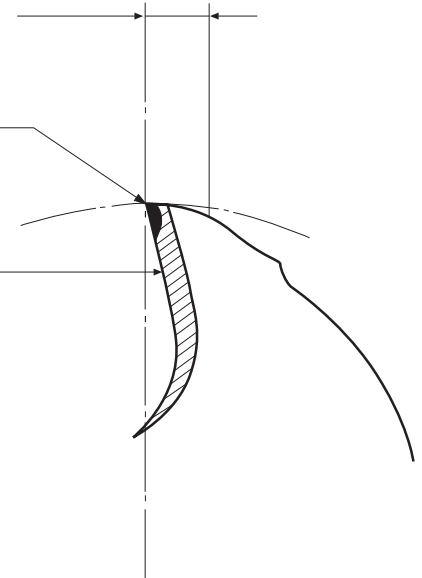


AFFILATURA DI FRESE CON SPOGLIA DORSALE A PROFILO COSTANTE RESHARPENING OF MILLS WITH CONSTANT PROFILE RELIEF REAFFUTAGE DES FRAISES AVEC DETALLONAGE A PROFIL CONSTANT

Tratto a profilo costante (Spirale d'Archimede)
 Area with constant profile (Archimedean spiral)
 Largeur avec profil constant (Spiral d'Archimede)

Usura sul filo tagliente
 Wear on the cutting edge
 Usure sur le fil de coupe

Petto del tagliente
 Tooth Face
 Face de coupe



La spoglia dorsale a profilo costante consente l'affilatura del solo petto del tagliente. E' importante che l'affilatura sia eseguita tempestivamente prima che il filo tagliente sia eccessivamente usurato. The peripheral land (relief) with constant profile allows the resharpening only on the thoot face. It is important to resharpen at the right time before the cutting edge is to worn.

Le détallonage à profil constant permet l'affûtage seulement sur la face de coupe. Il est important que l'affûtage soit fait à temps avant que le fil de coupe soit trop usé.

AFFILATURA DELL' ANGOLO DI SPOGLIA ANTERIORE

Spostamento della mola dal centro fresa per ottenere l'angolo γ

$$X = \frac{d}{2} \cdot \sin \gamma$$

X = spostamento trasversale
 d = diametro della fresa
 γ = angolo di spoglia anteriore

RESHARPENING OF THE RAKE ANGLE

Distance of the grinding wheel from mill centre to obtain γ angle

$$X = \frac{d}{2} \cdot \sin \gamma$$

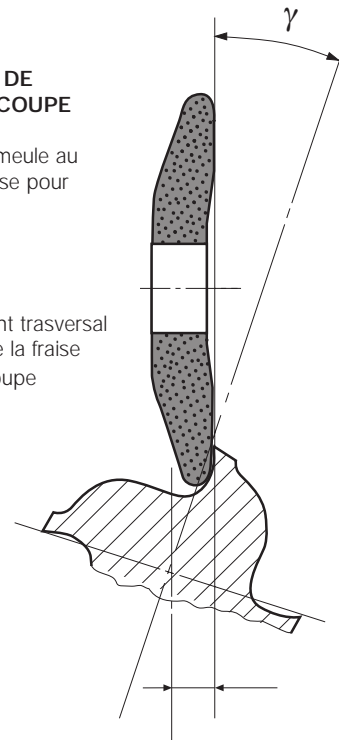
X = cross distance
 d = mill diameter
 γ = radial rake angle

REAFFUTAGE DE L' ANGLE DE COUPE

Distance de la meule au centre de la fraise pour obtenir γ

$$X = \frac{d}{2} \cdot \sin \gamma$$

X = déplacement trasversal
 d = diamètre de la fraise
 γ = angle de coupe



POSIZIONAMENTO DELLA TESTA PORTAMOLA IN BASE ALL'ANGOLO DELL' ELICA

E' opportuno aumentarne l'inclinazione di $1^\circ \div 3^\circ$ per consentire il disimpegno della mola

POSITIONING OF THE GRINDING WHEEL HEAD STOCK FONCTION TO THE HELIX ANGLE

It is better to increase the helix angle of $1^\circ \div 3^\circ$ to clear the grinding wheel

POSITIONNEMENT DE LA TETE PORTE-MEULE PAR RAPPORT A L' ANGLE D' HELICE

Il est mieux d'augmenter l'inclinazione entre $1^\circ \div 3^\circ$ pour permettre le dégagement de la meule.

