



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

F.lli VERGNANO s.r.l.
Corso Egidio Olia, 2
10023 GHIERI (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

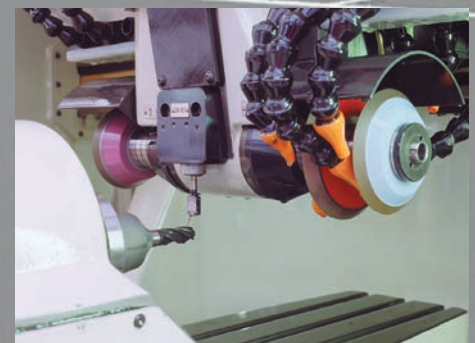
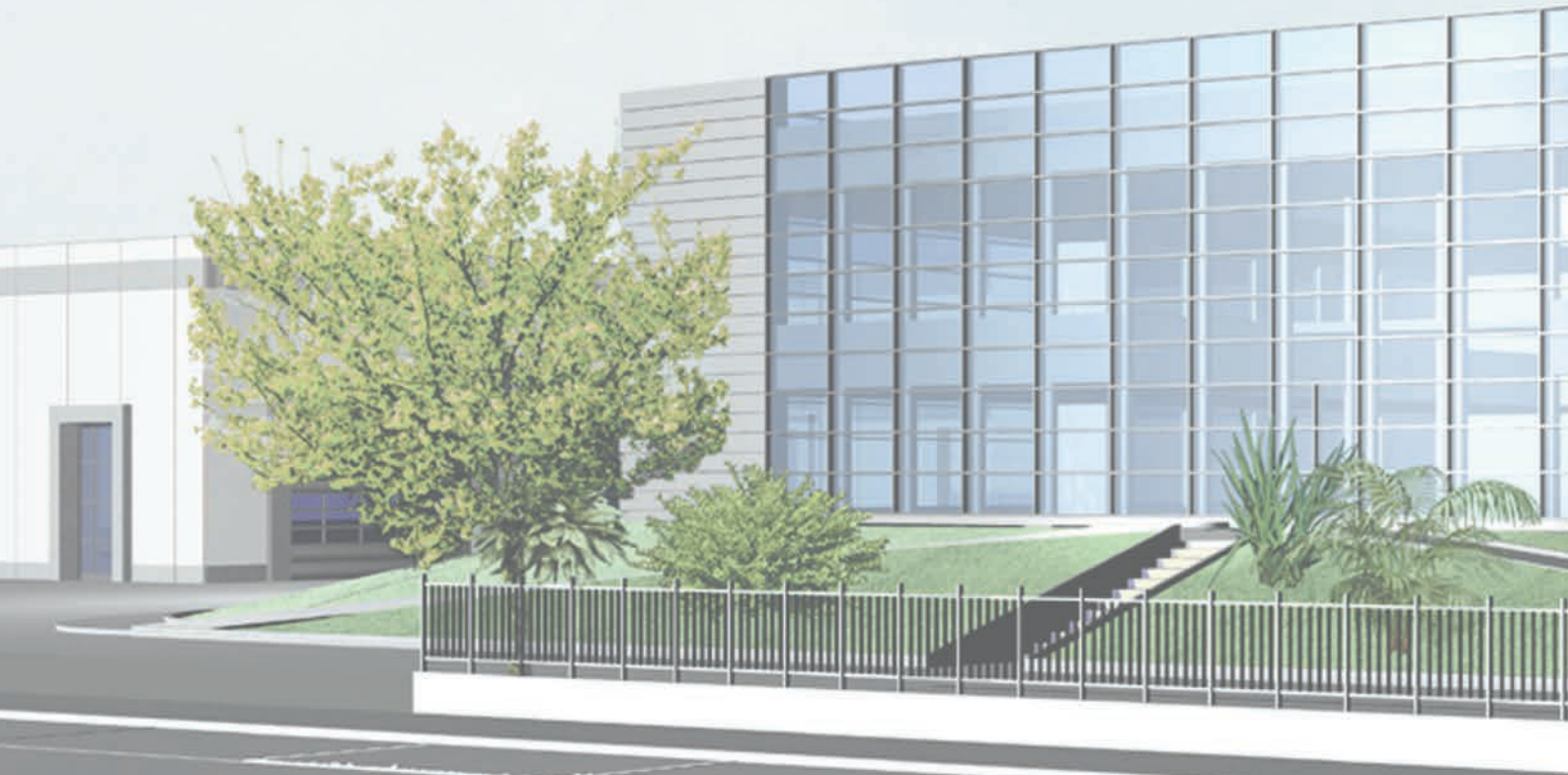
As producers of cutting tools for over fifty years, we at Vergnano can confirm our aim of an ever improving quality from our new manufacturing plant located in Chieri - Corso Olia.

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

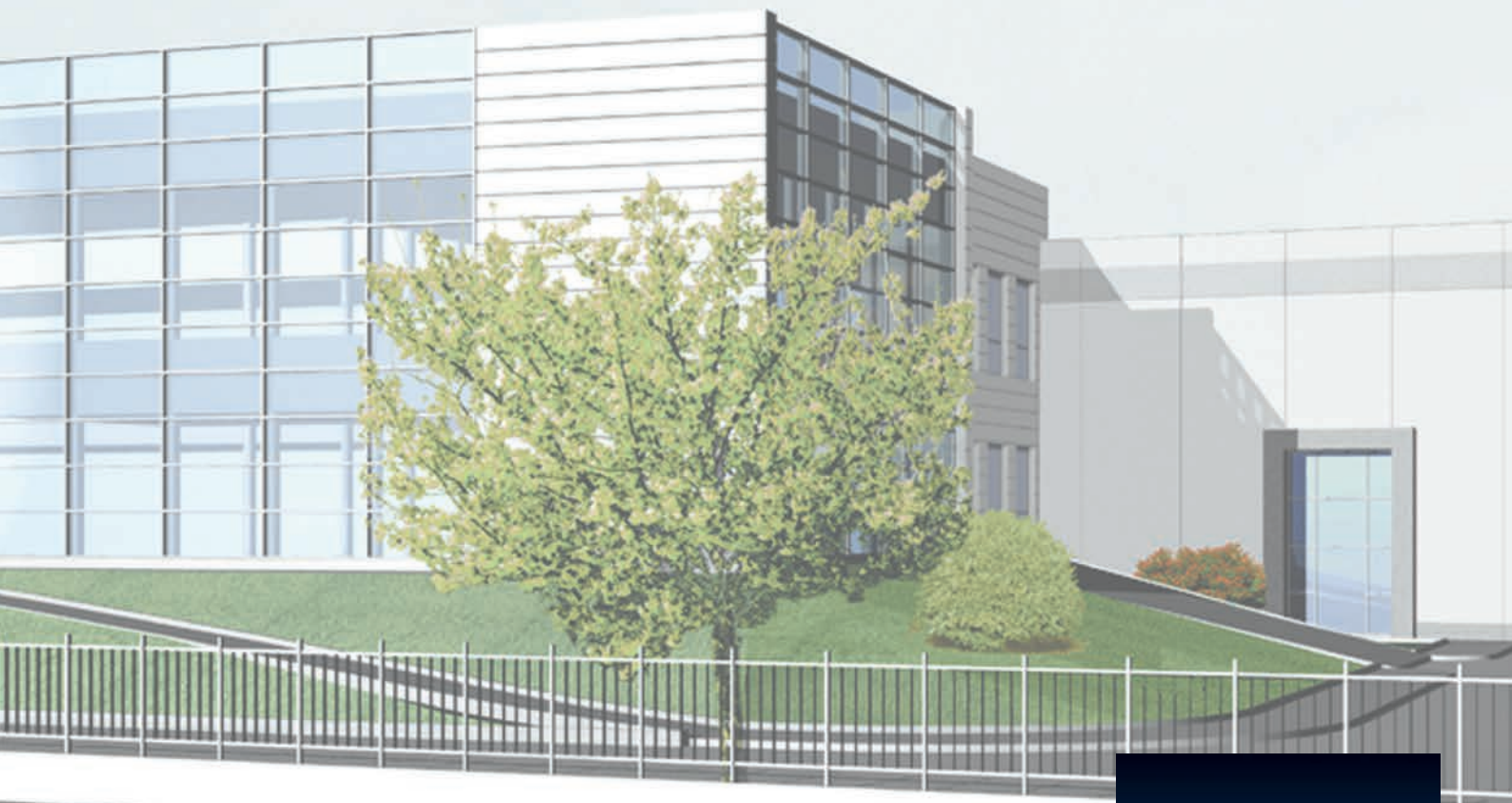
Company with Quality system Certified according to UNI EN ISO 9001-94

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

SINCERT

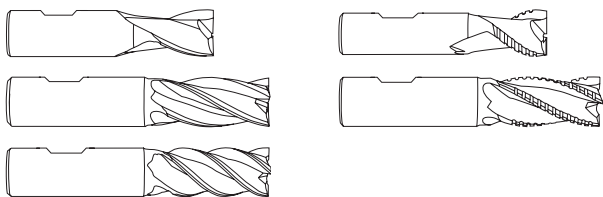


REG. N. 1399-A
UNI EN ISO 9001 : 1994



Indice generale

1. Frese / End Mills / Fraises



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



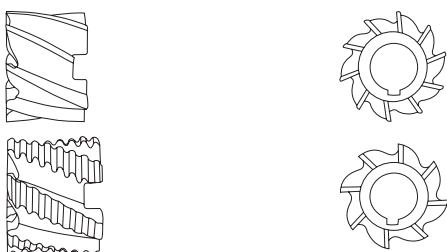
Frese codolo cilindrico sgrossatrici
End Mills, rough profile, with straight shank
Fraises à deux tailles, profil ébauche, queue cylindrique



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

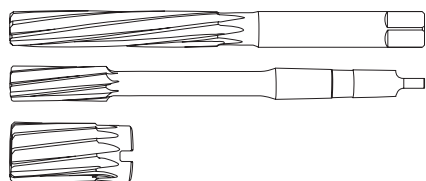


Frese codolo conico sgrossatrici
End Mills rough profile with taper shank
Fraises à deux tailles, profil ébauche, queue conique

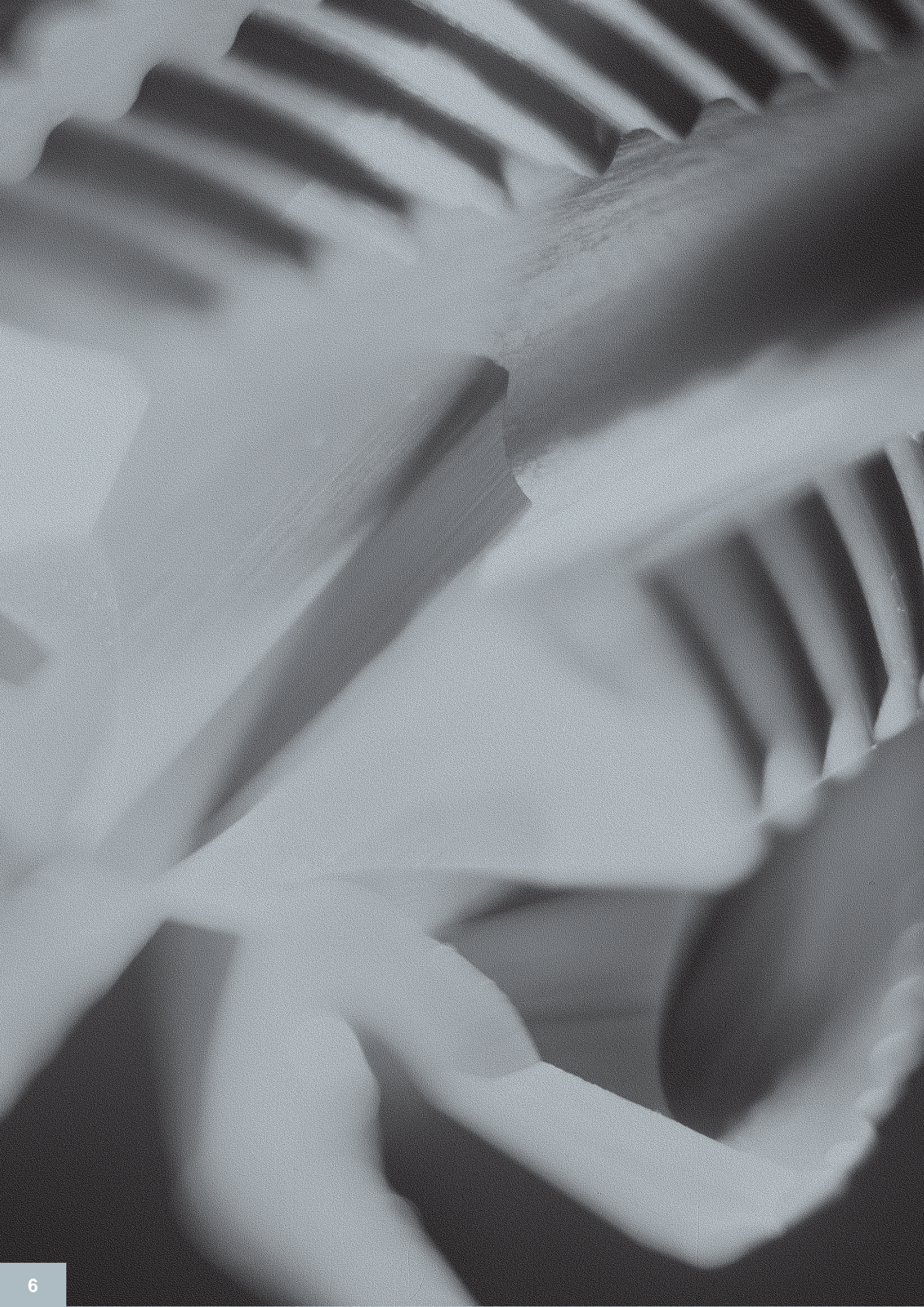


Frese con foro
Shell End Mills
Fraises à deux tailles, avec alésage lisse

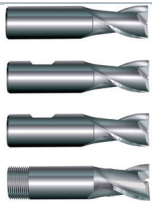





































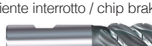






2. Alesatori / Reamers / Alésoirs



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



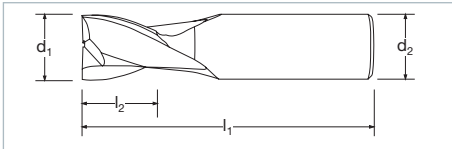
Frese codolo cilindrico End Mills with straight shank - Fraises à deux tailles, queue cylindrique

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



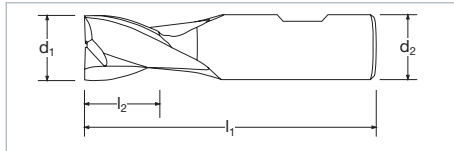
Riferimento Utensile Tool code / Code outil				F300		F300W		F300W TiCN		
Materiale / Materials / Matière				HSSE-Co 8		HSSE-Co 8		HSSE-Co 8		
Norma Standard Norme				UNI ISO		1641/I		1641/I		
				DIN		327 B		327 D		
d_{1e8}	l_2	l_1	d_2	Z	€	Z	€	Z	€	
2	4	48	6	2		2		2		
2,5	5	49	6	2		2		2		
3	5	49	6	2		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		2		
30	26	102	25	2		2		2		
32	32	112	32	2		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	
d ₁ e8	l ₂	l ₁	d ₂	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	

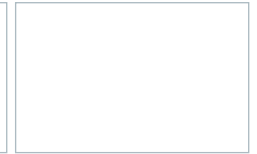
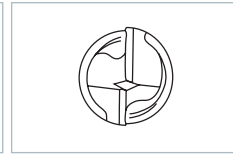
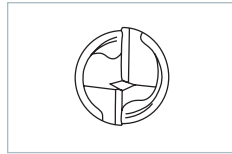
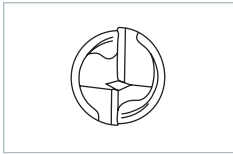
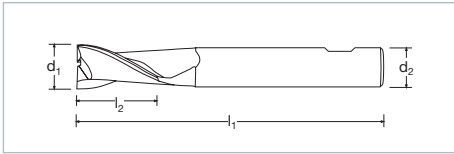
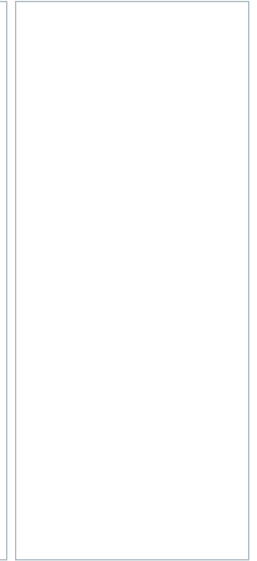
* = Norma UNI / UNI standard / norme UNI

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		
	d ₁ e8	l ₂	l ₁	d ₂	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			

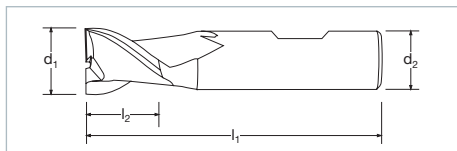
* = Norma interna / internal standard / norme usine

Frese 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

d ₁	l ₂	l ₁	d ₂	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	

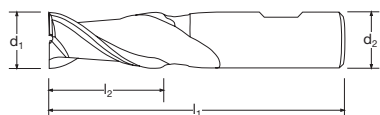
Frese cilindriche frontali

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
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	€

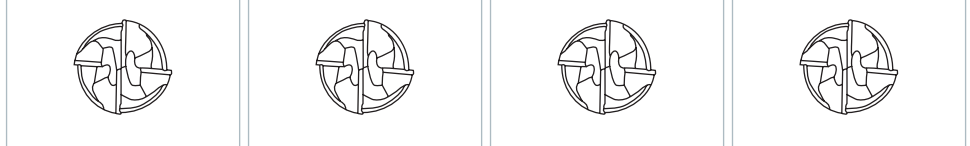
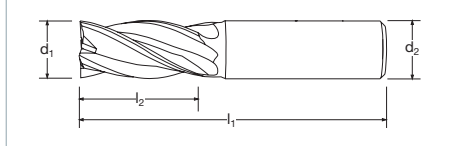
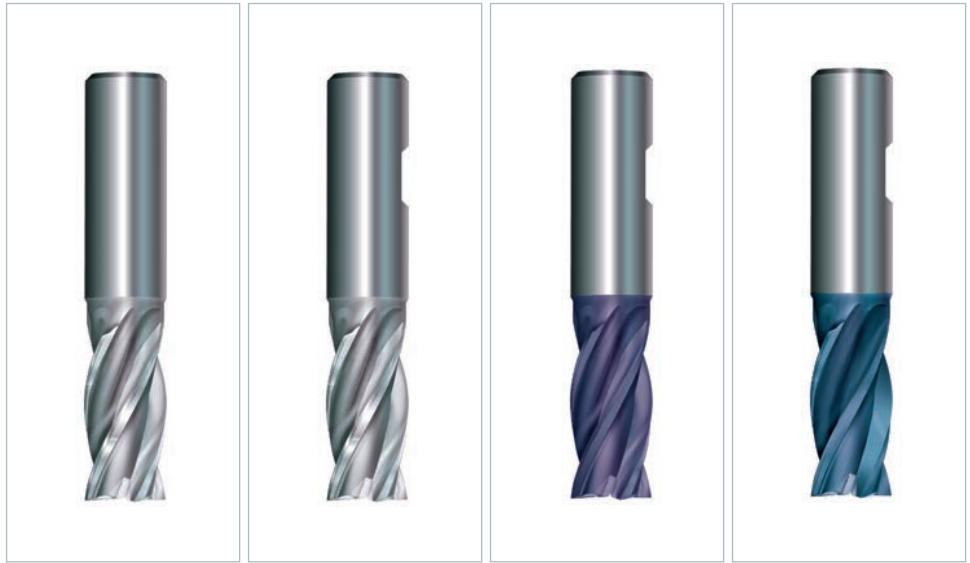
2	€
2	€
2	€
2	€
2	€
2	€
2	€
2	€
2	€
2	€
2	€
2	€
2	€
2	€
2	€
2	€

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		HSSE-Co 8		HSSE-Co 8		HSSE-Co 8	
Norma Standard Norme	UNI ISO			1641/I		1641/I		1641/I		1641/I	
	DIN			844 A		844 B		844 B		844 B	
d ₁	l ₂	l ₁	d ₂	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

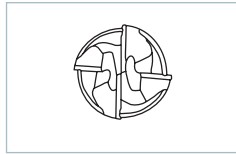
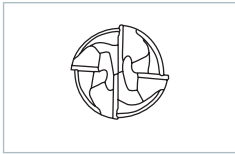
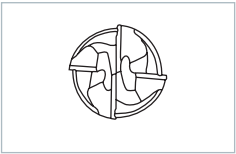
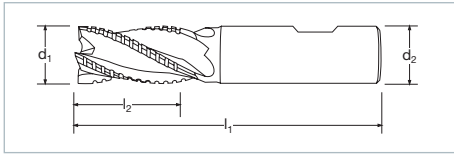
Frese cilindriche frontali semifinitrici

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

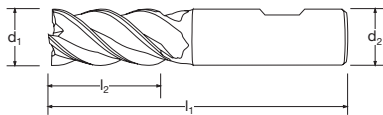
Frese cilindriche frontali

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

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	
3	
4	
4	
4	

3	
3	
3	
3	
3	
3	
3	
3	
4	
4	
4	

3	
3	
3	
3	
3	
3	
3	
3	
4	
4	
4	

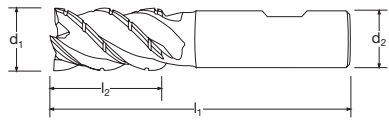
Frese cilindriche frontali

Codolo cilindrico - Serie normale

elica 45° tagliente 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**

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	
3	
4	
4	
4	

3	
3	
3	
3	
3	
3	
3	
3	
4	
4	
4	

3	
3	
3	
3	
3	
3	
3	
3	
4	
4	
4	

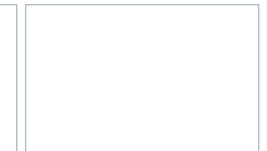
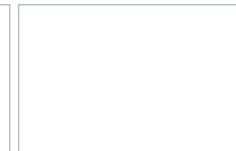
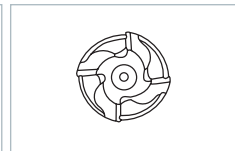
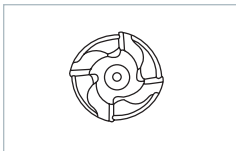
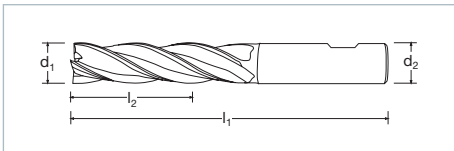
Frese cilindriche frontali

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'À EPUISEMENT**



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		
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	F525 W	31	31	31
		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

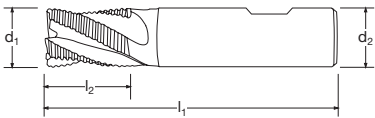
Codolo cilindrico - Serie corta



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/l

1641/l

1641/l

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	€
6	€

3	€
4	€
4	€
4	€
4	€
4	€
4	€
4	€
4	€
4	€
6	€

3	€
4	€
4	€
4	€
4	€
4	€
4	€
4	€
4	€
4	€
6	€

Frese cilindriche frontali grossatrici

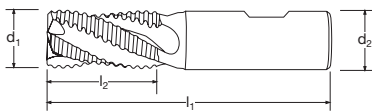
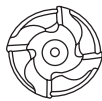
Codolo cilindrico - Serie normale



End Mills rough profile,
with straight shank, standard series

Fraises à deux tailles, avec profil ébau-
che, 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	
4	
4	
4	

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

* = Norma UNI / UNI standard / norme UNI

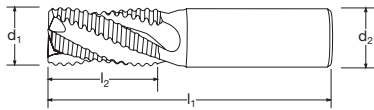
Frese cilindriche frontali sgrossatrici

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

d ₁	l ₂	l ₁	d ₂	Z	€	Z	€	Z	€	Z	€
8	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			4		4		4	
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 grossatrici

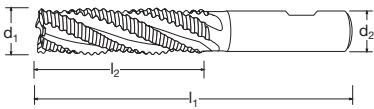
Codolo cilindrico - Serie lunga



End Mills rough profile,
with straight shank, long series

Fraises à deux tailles, avec profil ébau-
che, 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	€

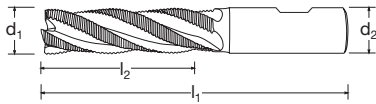
**AD ESAURIMENTO
ON EXHAUSTION
JUSQU'À EPUISEMENT**

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	

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

4	
4	
4	
4	
4	
4	
4	
4	
4	
4	
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	TiAlN
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	DIN 845B	F600	37		
		HSSE - Co 8	DIN 845B	F605	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	

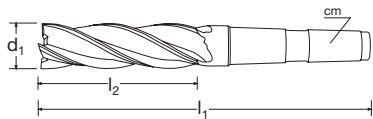
Frese cilindriche frontali

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	
6	
6	
6	
6	
6	
6	
6	
6	

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

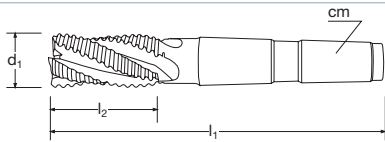
Serie normale



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

4	
4	
4	
4	
4	
4	
4	
5	
5	
5	
6	
6	
6	
6	
6	
8	

4	
4	
4	
4	
4	
4	
4	
5	
5	
5	
6	
6	
6	
6	
6	

Frese cilindriche frontali sgrossatrici

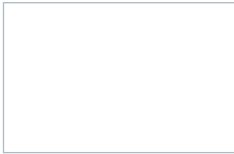
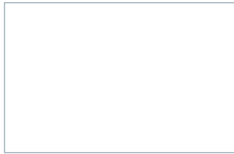
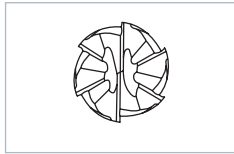
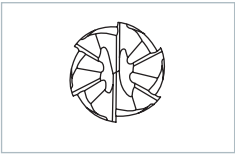
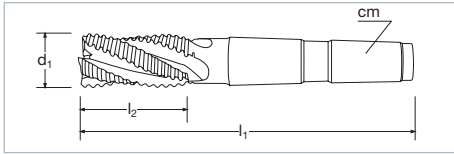
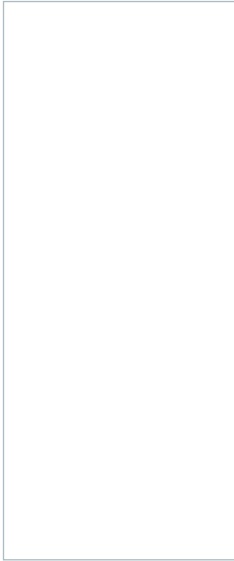
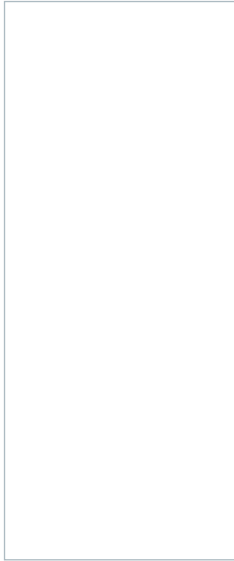
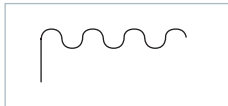
Codolo conico Morse con foro filettato

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	€
6	€
6	€
6	€
6	€
6	€

4	€
4	€
4	€
4	€
4	€
6	€
6	€
6	€
6	€
6	€

Frese cilindriche frontali sgrossatrici

Codolo conico Morse con foro filettato

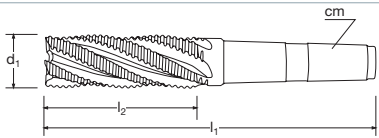
Serie lunga



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			HSSE - Co 8	DIN 841*	F200	46	
Fraises à deux tailles, avec alésage lisse							
			HSSE - Co 8	DIN 1880	F230	47	47
Frese cilindriche frontali sgrossatrici rompitruciolo fine							
Shell end Mills. Rough profile, fine pitch			HSSK PM - Co 8.5	DIN 1880	F240	48	48
Fraises à deux tailles, avec alésage lisse							
Denture ronde ébauche, pas fin							
Frese cilindriche frontali sgrossatrici							
Shell end Mills. Rough profile			HSSK PM - Co 8.5	DIN 841*	F220	49	
Fraises à deux tailles, avec alésage lisse.							
Denture ronde ébauche			HSSK PM - Co 8.5	DIN 1880	F250	50	50

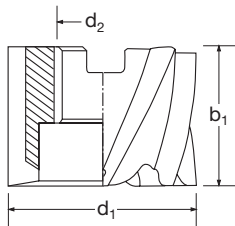
* = Norma ritirata / Withdrawn standard / Norme retirée

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

d_1
js 16

b_1
k 16

d_2
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

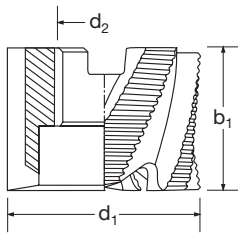
Frese cilindriche frontali sgrossatrici

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

Z €

Z €

40	32	16
50	36	22
63	40	27

6	
6	
8	

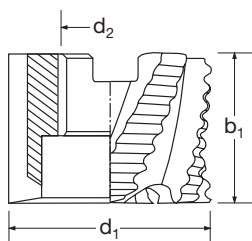
6	
6	
8	

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

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

Z

€

Z

€

40
50
63
80
100
125
160

32
36
40
45
50
56
63


16
22
27
27
32
40
50

6
6
8
8
10
12
14

6
6
8
8
10
12
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 Hand Reamers Alèsoirs à main		HSS	F150	52
Alesatori a macchina Machine Reamers Alèsoirs à machines		HSS	F151	53
Alesatori a manicotto Shell Reamers Alèsoirs creux		HSS	F152	54

Alesatori a mano per fori H7

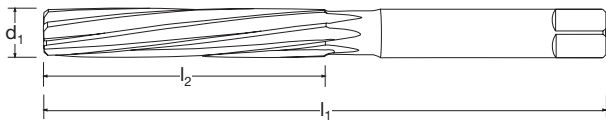
Codolo cilindrico

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

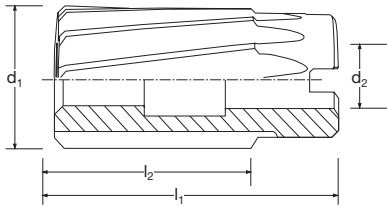
Alesatori a manicotto con foro conico per fori H7

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

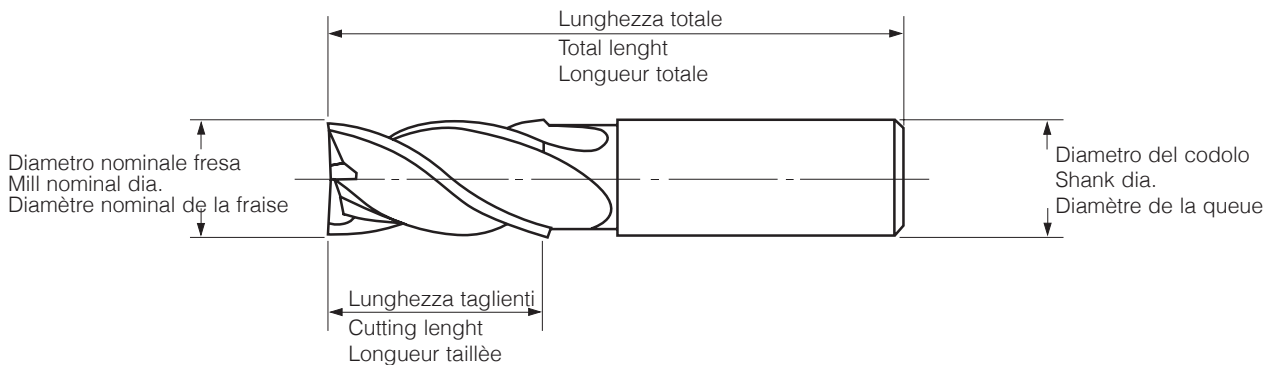


Riferimento Utensile Tool code / Code outil				F152	Riferimento Utensile Tool code / Code outil				F152
Materiale / Materials / Matière				HSS	Materiale / Materials / Matière				HSS
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂	€	d ₁	l ₁	l ₂	d ₂	€
18	50	40	10		40	80	56	19	
19	50	40	10		42	90	63	22	
20	50	40	10		43	90	63	22	
21	50	40	10		44	90	63	22	
22	50	40	10		45	90	63	22	
23	50	40	10		46	90	63	22	
24	50	40	10		47	100	71	27	
25	60	45	13		48	100	71	27	
26	60	45	13		50	100	71	27	
27	60	45	13		51	100	71	27	
28	60	45	13		52	100	71	27	
29	70	50	16		53	100	71	27	
30	70	50	16		54	100	71	27	
31	70	50	16		55	100	71	27	
32	70	50	16		56	100	71	27	
33	70	50	16		58	110	80	32	
34	70	50	16		59	110	80	32	
35	80	56	19		60	110	80	32	
36	80	56	19		62	110	80	32	
37	80	56	19		65	110	80	32	
38	80	56	19		68	110	80	32	
39	80	56	19		70	120	90	40	

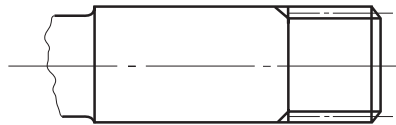


TERMINOLOGIA DELLE FRESE
END MILLS NOMENCLATURE
TERMINOLOGIE DES FRAISES

TERMINOLOGIA DELLE FRESE / END MILLS NOMENCLATURE / TERMINOLOGIE DES FRAISES



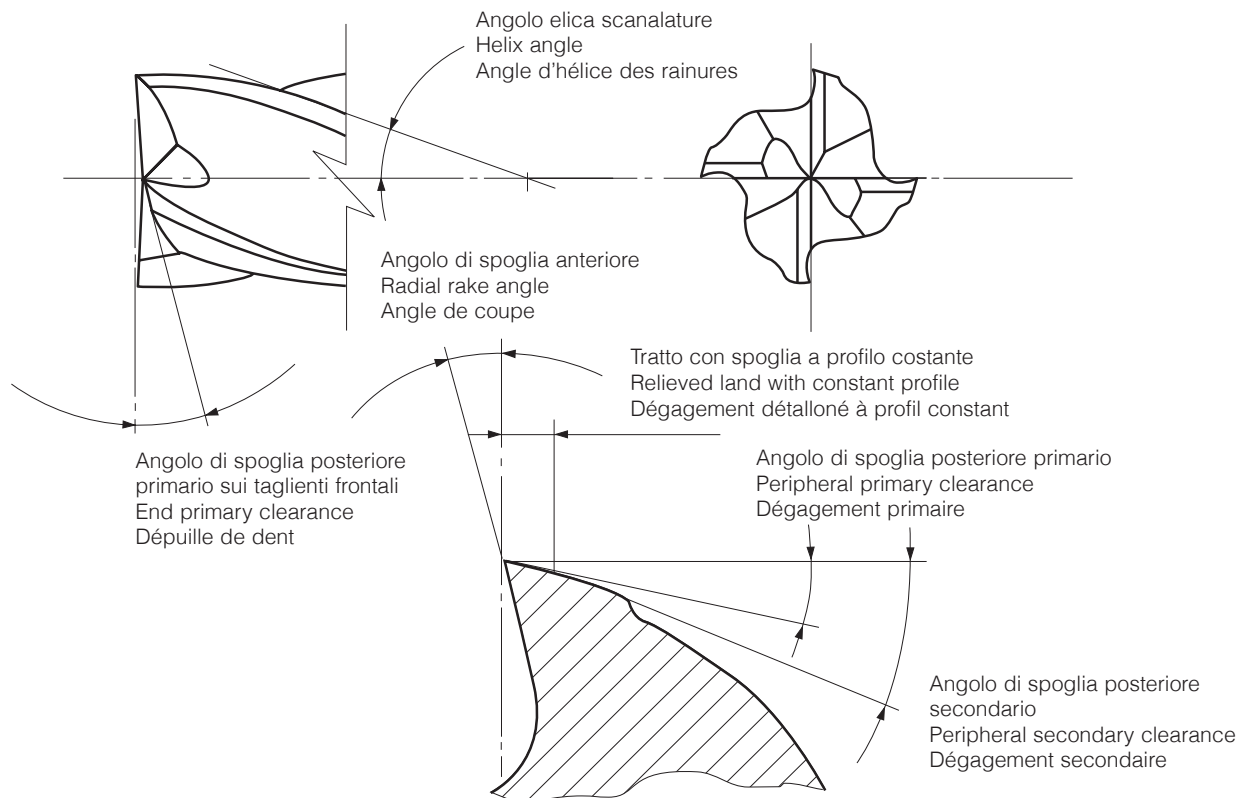
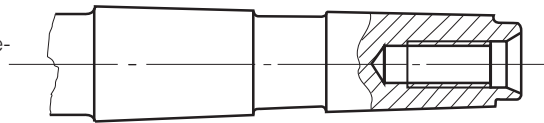
Codolo cilindrico filettato
Cylindrical threaded shank
Queue cylindrique filetée



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 tooth face. It is important to resharpen at the right time before the cutting edge is to worn.

Le détallonnage 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

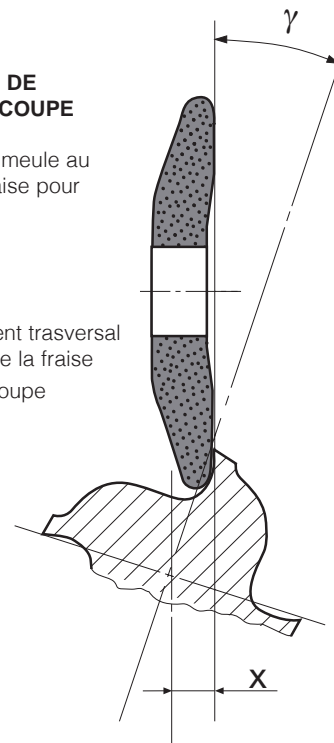
REAFFUTAGE DE L' ANGLE DE COUPE

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

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

X = déplacement transversal
 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

POSITIONNING 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'inclination entre $1^\circ \div 3^\circ$ pour permettre le dégagement de la meule.

