



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

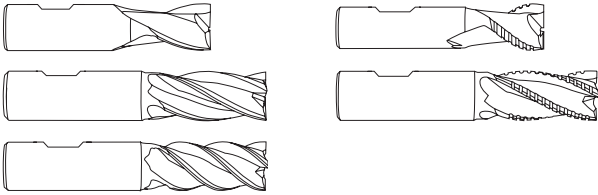


INDICE ARTICOLI - INDEX - SOMMAIRE

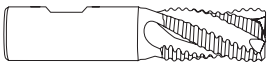
Codice/Code Référence	Pagina Page	Codice/Code Référence	Pagina Page	Codice/Code Référence	Pagina Page
F150	52	F405 W TiAlN	17	F565 W TiAlN	33
F151	53	F405 Y	18	F600	37
F152	54	F405 Y TiCN	18	F605	37
F200	46	F405 Y TiAlN	18	F605 TiCN	37
F220	49	F406 Y	19	F610	39
F230	47	F406Y TiCN	19	F610 TiCN	39
F230 TiCN	47	F406Y TiAlN	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 TiAlN	9	F465 TiCN	21		
F310	9	F465 TiAlN	21		
F320 W	10	F465 Y	22		
F320 W TiCN	10	F465 Y TiCN	22		
F328	11	F465 Y TiAlN	22		
F328 TiCN	11	F467	23		
F330	10	F467 TiCN	23		
F340	36	F467 TiAlN	23		
F350 Y	12	F505 Y	28		
F350 Y TiCN	12	F505 Y TiCN	28		
F350 Y TiAlN	12	F505 Y TiAlN	28		
F356 Y	14	F520 W	30		
F356 Y TiCN	14	F520 W TiCN	30		
F356 Y TiAlN	14	F525	31		
F370 Y	13	F525 W	31		
F370 Y TiCN	13	F525 W TiCN	31		
F370 Y TiAlN	13	F525 W TiAlN	31		
F376 Y	15	F535	30		
F376 Y TiCN	15	F545	29		
F376 Y TiAlN	15	F545 TiCN	29		
F400 W	16	F545 TiAlN	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

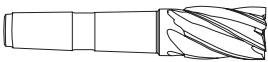
1. Frese / End Mills / Fraises



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



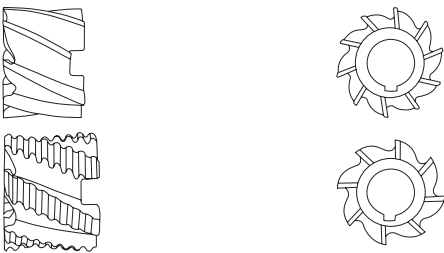
Frese codolo cilindrico sgrossatrici
End Mills, rough profile, with straight shank
Fraises à deux tailles, profil ébauche, queue cylindrique



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

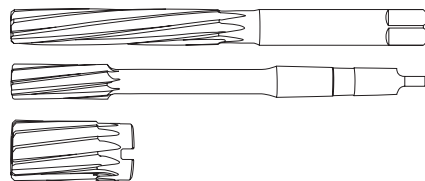


Frese codolo conico sgrossatrici
End Mills rough profile with taper shank
Fraises à deux tailles, profil ébauche, queue conique



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

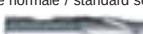
2. Alesatori / Reamers / Alésoirs



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
	Tagliente 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		

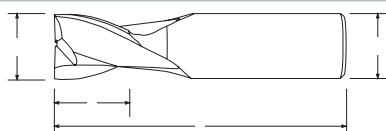
Frese a due tagli per cave

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

d₁
e8 l₂ l₁ d₂

Z €

Z €

Z €

2	4	48	6
2,5	5	49	6
3	5	49	6
3,5	6	50	6
4	7	51	6
4,5	7	51	6
5	8	52	6
5,5	8	52	6
6	8	52	6
6,5	10	60	10
7	10	60	10
7,5	10	60	10
8	11	61	10
8,5	11	61	10
9	11	61	10
9,5	11	61	10
10	13	63	10
10,5	13	70	12
11	13	70	12
11,5	13	70	12
12	16	73	12
12,5	16	73	12
13	16	73	12
13,5	16	73	12
14	16	73	12
14,5	16	73	12
15	16	73	12
16	19	79	16
17	19	79	16
18	19	79	16
19	19	79	16
20	22	88	20
22	22	88	20
25	26	102	25
28	26	102	25
30	26	102	25
32	32	112	32

2	13,80
2	13,80
2	11,70
2	13,40
2	11,70
2	13,40
2	11,70
2	13,40
2	11,70
2	18,00
2	18,00
2	18,00
2	15,90
2	18,00
2	18,00
2	18,00
2	16,00
2	22,90
2	21,10
2	22,90
2	18,90
2	24,60
2	24,90
2	29,70
2	23,70
2	32,70
2	31,90
2	27,80
2	35,60
2	32,90
2	41,80
2	37,40
2	51,80
2	59,90

2	14,50
2	14,50
2	12,20
2	14,00
2	12,20
2	14,00
2	12,20
2	14,00
2	12,20
2	18,50
2	18,50
2	18,50
2	16,40
2	18,50
2	18,50
2	18,50
2	16,40
2	23,70
2	21,80
2	23,70
2	19,60
2	25,40
2	25,80
2	30,50
2	24,60
2	33,60
2	32,70
2	29,40
2	39,10
2	34,50
2	43,40
2	39,10
2	53,60
2	62,70
2	80,00
2	76,20
2	106,00

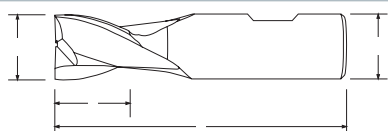
2	19,83
2	19,83
2	17,53
2	19,33
2	17,53
2	19,33
2	17,53
2	19,33
2	17,53
2	29,30
2	29,30
2	29,30
2	27,20
2	29,30
2	29,30
2	29,30
2	27,20
2	36,80
2	34,90
2	36,80
2	32,70
2	39,50
2	39,90
2	44,60
2	38,70
2	52,00
2	51,10
2	47,80
2	58,50
2	53,90
2	66,05
2	61,75
2	81,10
2	94,20
2	113,80
2	111,20
2	143,50

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	16,40	2	21,73	2	23,86	2	13,10
4	7	51	6	2	16,40	2	21,73	2	23,86	2	13,10
5	8	52	6	2	16,40	2	21,73	2	23,86	2	13,10
6	8	52	6	2	16,40	2	21,73	2	23,86	2	13,10
7	10	60	10	2	26,20	2	37,00	2	41,32	2	19,60
8	11	61	10	2	25,40	2	36,20	2	40,52	2	18,00
9	11	61	10	2	28,20	2	39,00	2	43,32	2	19,60
10	13	63	10	2	26,90	2	37,70	2	42,02	2	18,00
11	13	70	12	2	34,50	2	47,60	2	52,84	2	24,60
12	16	73	12	2	33,60	2	46,70	2	51,94	2	21,30
13	16	73	12	2	39,90	2	54,00	2	59,64	2	27,30
14	16	73	12	2	40,90	2	55,00	2	60,64	2	25,40
15	16	73	12							2	33,10
16	19	79	16	2	49,10	2	67,50	2	74,86	2	30,00
17	19	79	16							2	40,10
18	19	79	16	2	58,10	2	77,50	2	85,26	2	36,00
19	19	79	16							2	45,00
20	22	88	20	2	69,00	2	91,65	2	100,71	2	40,10
20	22	88	16*							2	40,10
22	22	88	20	2	105,30	2	132,80	2	143,80	2	53,10
22	22	88	25*							2	58,10
25	26	102	25	2	118,00	2	149,50	2	162,10	2	61,70

* = Norma UNI / UNI standard / norme UNI

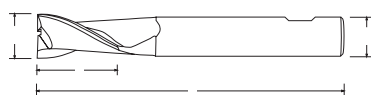
Frese a due tagli per cave

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
4	11	63	6
5	13	68	6
6	13	68	6
7	16	80	10
8	19	88	10
9	19	88	10
10	22	95	10
12	26	110	12
14	26	110	12
16	32	123	16
18	32	123	16
20	38	141	20
20	38	141	16*
22	38	141	20
22	38	141	25*
25	45	166	25
28	45	166	25
30	45	166	25

2	15,30
2	15,30
2	15,30
2	15,30
2	22,70
2	21,00
2	22,70
2	21,00
2	25,30
2	31,20
2	39,90
2	44,50
2	56,30
2	69,00
2	83,50
2	105,30
2	121,60

2	21,30
2	21,30
2	21,30
2	21,30
2	34,70
2	33,00
2	34,70
2	33,00
2	39,30
2	46,20
2	54,90
2	67,50
2	80,30
2	102,00
2	117,50
2	156,30
2	172,60

2	16,40
2	16,40
2	16,40
2	16,40
2	23,80
2	22,10
2	23,80
2	22,10
2	26,20
2	33,60
2	40,90
2	46,80
2	56,60
2	56,60
2	70,80
2	78,00
2	83,50

* = Norma interna / internal standard / norme usine

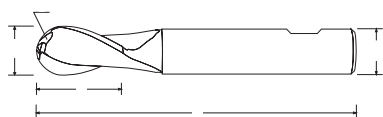
Frese semisferiche

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

d₁ r l₂ l₁ d₂

Z €

Z €

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

2	32,70
2	32,70
2	32,70
2	32,70
2	39,90
2	41,40
2	49,10
2	54,50
2	69,00
2	83,50
2	105,30
2	141,50
2	177,80

2	38,03
2	38,03
2	38,03
2	38,03
2	50,70
2	52,20
2	62,20
2	68,60
2	87,40
2	102,90
2	127,95
2	169,00
2	209,30

Frese cilindriche frontali

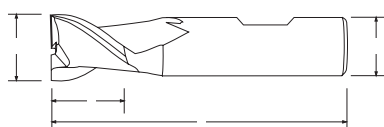
Codolo cilindrico - Serie corta

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

2	26,80
2	38,10
2	34,90
2	38,10
2	34,90
2	48,60
2	44,80
2	56,00
2	51,70
2	66,10
2	61,60
2	73,20
2	91,50
2	83,60
2	112,10
2	122,10

2	32,13
2	48,90
2	45,70
2	48,90
2	45,70
2	61,70
2	57,90
2	70,10
2	65,80
2	84,50
2	80,00
2	92,60
2	114,15
2	106,25
2	139,60
2	153,60

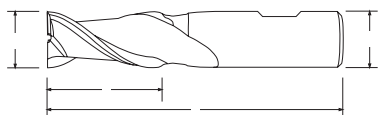
2	34,26
2	53,22
2	50,02
2	53,22
2	50,02
2	66,94
2	63,14
2	75,74
2	71,44
2	91,86
2	87,36
2	100,36
2	123,21
2	115,31
2	150,60
2	166,20

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

26,80

2

32,13

2

34,26

7

16

66

10

2

38,10

2

48,90

2

53,22

8

19

69

10

2

35,70

2

46,50

2

50,82

9

19

69

10

2

38,80

2

49,60

2

53,92

10

22

72

10

2

35,70

2

46,50

2

50,82

11

22

79

12

2

50,10

2

63,20

2

68,44

12

26

83

12

2

46,00

2

59,10

2

64,34

13

26

83

12

2

57,80

2

71,90

2

77,54

14

26

83

12

2

53,50

2

67,60

2

73,24

15

26

83

12

2

68,00

2

86,40

2

93,76

16

32

92

16

2

64,50

2

82,90

2

90,26

18

32

92

16

2

76,80

2

96,20

2

103,96

19

32

92

16

2

95,50

2

118,15

2

127,21

20

38

104

20

2

89,00

2

111,65

2

120,71

22

38

104

20

2

118,50

2

146,00

2

157,00

25

45

121

25

2

131,80

2

163,30

2

175,90

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

2	30,50
2	41,80
2	38,50
2	41,80
2	38,50
2	52,30
2	48,50
2	62,10
2	57,80
2	72,20
2	67,70
2	79,30
2	97,60
2	89,70
2	118,20
2	128,20

2	35,83
2	52,60
2	49,30
2	52,60
2	49,30
2	65,40
2	61,60
2	76,20
2	71,90
2	90,60
2	86,10
2	98,70
2	120,25
2	112,35
2	145,70
2	159,70

2	37,96
2	56,92
2	53,62
2	56,92
2	53,62
2	70,64
2	66,84
2	81,84
2	77,54
2	97,96
2	93,46
2	106,46
2	129,31
2	121,41
2	156,70
2	162,30

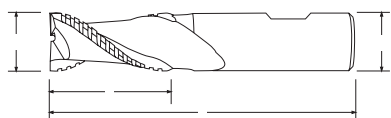
Frese cilindriche frontali semifinitrici

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

2

30,50

2

35,83

2

37,96

7

16

66

10

2

41,80

2

52,60

2

56,92

8

19

69

10

2

39,40

2

50,20

2

54,52

9

19

69

10

2

42,50

2

53,30

2

57,62

10

22

72

10

2

39,40

2

50,20

2

54,52

11

22

79

12

2

53,80

2

66,90

2

72,14

12

26

83

12

2

49,70

2

62,80

2

68,04

13

26

83

12

2

63,90

2

78,00

2

83,64

14

26

83

12

2

59,60

2

73,70

2

79,34

15

26

83

12

2

74,10

2

92,50

2

99,86

16

32

92

16

2

70,60

2

89,00

2

96,36

18

32

92

16

2

82,90

2

102,30

2

110,06

19

32

92

16

2

101,70

2

124,35

2

133,41

20

38

104

20

2

95,10

2

117,75

2

126,81

22

38

104

20

2

124,70

2

152,20

2

163,20

25

45

121

25

2

137,90

2

169,40

2

182,00

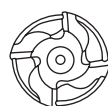
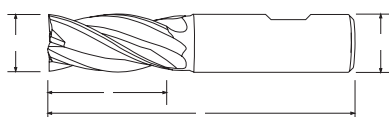
Frese cilindriche frontali

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	11	55	6
5	13	57	6
6	13	57	6
7	16	66	10
8	19	69	10
9	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	12,20
4	12,20
4	12,20
4	12,20
4	18,50
4	16,40
4	18,50
4	16,40
4	19,60
4	24,60
4	29,40
4	34,50
4	39,10

4	17,53
4	17,53
4	17,53
4	17,53
4	29,30
4	27,20
4	29,30
4	27,20
4	32,70
4	38,70
4	47,80
4	53,90
4	61,75

4	13,10
4	13,10
4	13,10
4	15,50
4	22,20
4	20,70
4	22,40
4	21,00
4	24,60
4	29,40
4	35,10
4	41,70
4	47,20
4	47,20

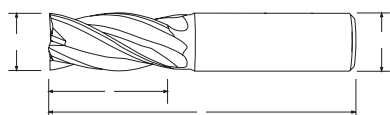
* = Norma UNI / UNI standard / norme UNI

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

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	11,70	4	12,20	4	17,53	4	19,66
4	11	55	6	4	11,70	4	12,20	4	17,53	4	19,66
5	13	57	6	4	11,70	4	12,20	4	17,53	4	19,66
6	13	57	6	4	14,10	4	14,50	4	19,83	4	21,96
7	16	66	10	4	21,30	4	21,80	4	32,60	4	36,92
8	19	69	10	4	19,10	4	19,60	4	30,40	4	34,72
9	19	69	10	4	21,30	4	21,80	4	32,60	4	36,92
10	22	72	10	4	19,10	4	19,60	4	30,40	4	34,72
12	26	83	12	4	23,10	4	23,80	4	36,90	4	42,14
14	26	83	12	4	28,20	4	29,00	4	43,10	4	48,74
16	32	92	16	4	32,90	4	34,50	4	52,90	4	60,26
18	32	92	16	4	38,30	4	39,90	4	59,30	4	67,06
20	38	104	20	4	44,70	4	46,40	4	69,05	4	78,11
22	38	104	20			4	59,00	4	86,50	4	97,50
25	45	121	25			6	69,00	6	100,50	6	113,10
28	45	121	25			6	83,50	6	117,30	6	130,82
30	45	121	25			6	92,50	6	127,50	6	141,50
32	53	133	32			6	123,40	6	160,90	6	175,90
36	53	133	32			6	148,80	6	203,80	6	225,80
40	63	155	40			6	177,80	6	277,80	6	317,80
40	63	143	32*			6	172,40	6	272,40	6	312,40

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

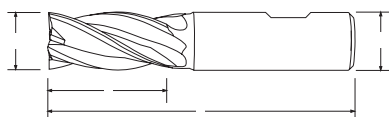
Frese cilindriche frontali

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 €

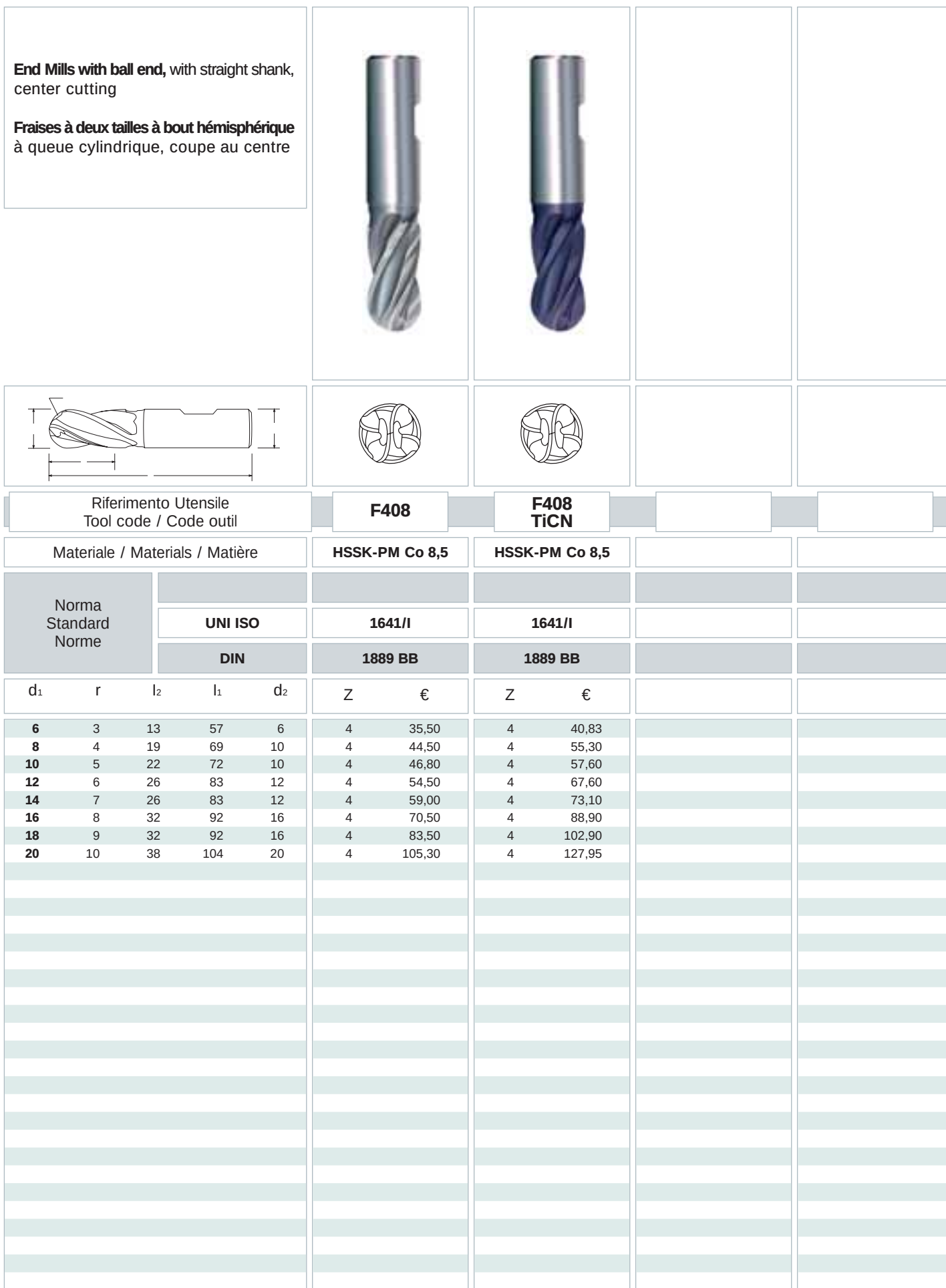
3	8	52	6
4	11	55	6
5	13	57	6
6	13	57	6
7	16	66	10
8	19	69	10
9	19	69	10
10	22	72	10
11	22	79	12
12	26	83	12
13	26	83	12
14	26	83	12
15	26	83	12
16	32	92	16
17	32	92	16
18	32	92	16
19	32	92	16
20	38	104	20
22	38	104	20
25	45	121	25
28	45	121	25
30	45	121	25
32	53	133	32

4	19,10
4	19,10
4	19,10
4	19,10
4	30,90
4	28,20
4	30,90
4	28,20
4	41,10
4	38,20
4	47,90
4	43,60
4	58,10
4	54,50
4	68,30
4	63,50
4	82,80
4	76,30
4	105,30
6	118,00
6	137,90
6	145,20
6	174,20

4	24,43
4	24,43
4	24,43
4	24,43
4	41,70
4	39,00
4	41,70
4	39,00
4	54,20
4	51,30
4	62,00
4	57,70
4	76,50
4	72,90
4	87,70
4	82,90
4	105,45
4	98,95
4	132,80
6	149,50
6	171,70
6	180,20
6	211,70

4	26,56
4	26,56
4	26,56
4	26,56
4	46,02
4	43,32
4	46,02
4	43,32
4	59,44
4	56,54
4	67,64
4	63,34
4	83,86
4	80,26
4	95,46
4	90,66
4	114,51
4	108,01
4	143,80
6	162,10
6	185,22
6	194,20
6	226,70

Serie normale

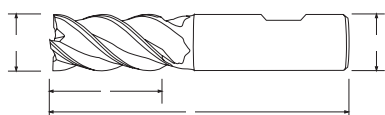


Frese cilindriche frontali

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

3

19,10

3

24,43

3

26,56

8

19

69

10

3

24,00

3

34,80

3

39,12

10

22

72

10

3

24,00

3

34,80

3

39,12

12

26

83

12

3

29,00

3

42,10

3

47,34

14

26

83

12

3

31,20

3

45,30

3

50,94

16

32

92

16

3

39,60

3

58,00

3

65,36

18

32

92

16

3

50,00

3

69,40

3

77,16

20

38

104

20

4

54,50

4

77,15

4

86,21

22

38

104

20

4

70,80

4

98,30

4

109,30

25

45

121

25

4

81,70

4

113,20

4

125,80

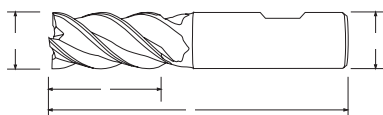
Frese cilindriche frontali

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	21,80
3	32,70
3	32,70
3	44,50
3	50,10
3	62,70
3	73,10
4	87,10
4	108,90
4	118,00

3	27,13
3	43,50
3	43,50
3	57,60
3	64,20
3	81,10
3	92,50
4	109,75
4	136,40
4	149,50

3	29,26
3	47,82
3	47,82
3	62,84
3	69,84
3	88,46
3	100,26
4	118,81
4	147,40
4	162,10

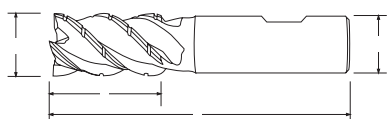
Frese cilindriche frontali

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

3

23,70

3

29,03

3

31,16

8

19

69

10

3

34,50

3

45,30

3

49,62

10

22

72

10

3

34,50

3

45,30

3

49,62

12

26

83

12

3

47,20

3

60,30

3

65,54

14

26

83

12

3

52,70

3

66,80

3

72,44

16

32

92

16

3

66,30

3

84,70

3

92,06

18

32

92

16

3

76,30

3

95,70

3

103,46

20

38

104

20

4

90,80

4

113,45

4

122,51

22

38

104

20

4

112,50

4

140,00

4

151,00

25

45

121

25

4

121,60

4

153,10

4

165,70

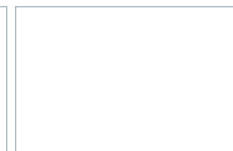
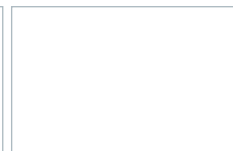
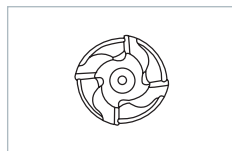
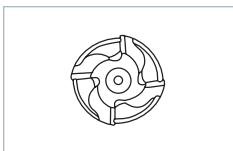
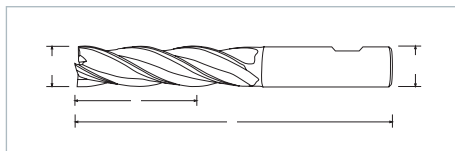
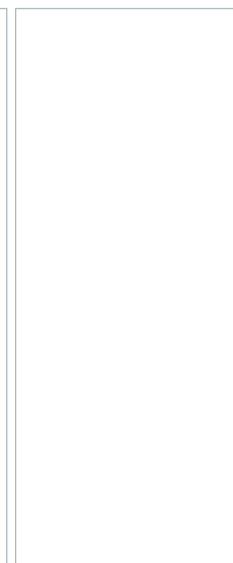
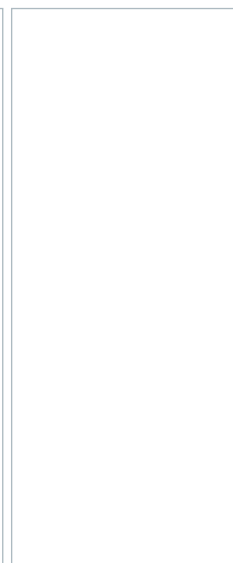
Frese cilindriche frontali

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

d₁ l₂ l₁ d₂

Z €

Z €

3	12	56	6
4	19	63	6
5	24	68	6
6	24	68	6
7	30	80	10
8	38	88	10
9	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	15,30
4	15,30
4	15,30
4	15,30
4	22,70
4	21,00
4	22,70
4	21,00
4	25,30
4	31,20
4	39,90
4	44,50
4	56,30

4	21,30
4	21,30
4	21,30
4	21,30
4	34,70
4	33,00
4	34,70
4	33,00
4	39,30
4	46,20
4	54,90
4	67,50
4	80,30

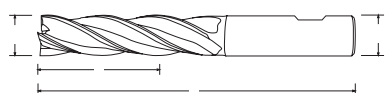
**AD ESAURIMENTO
ON EXHAUSTION
JUSQU'A EPUISEMENT**

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

d₁

l₂

l₁

d₂

Z

€

Z

€

Z

€

3

12

56

6

4

15,30

4

21,30

4

16,30

4

19

63

6

4

15,30

4

21,30

4

16,30

5

24

68

6

4

19,60

4

25,60

4

21,30

6

24

68

6

4

19,60

4

25,60

4

21,30

8

38

88

10

4

24,20

4

36,20

4

26,10

10

45

95

10

4

24,20

4

36,20

4

26,10

12

53

110

12

4

30,30

4

44,30

4

31,90

14

53

110

12

4

36,90

4

51,90

4

36,80

16

63

123

16

4

45,60

4

60,60

4

44,90

18

63

123

16

4

52,30

4

75,30

4

53,10

20

75

141

20

4

63,50

4

87,50

4

62,90

20

75

141

16*

4

62,90

22

75

141

20

4

85,70

4

118,70

25

90

166

25

6

113,20

6

147,20

28

90

166

25

6

128,50

6

179,50

30

90

166

25

6

140,80

6

191,80

32

106

186

32

6

168,30

6

238,30

* = 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

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

Frese cilindriche frontali sgrossatrici rompitruciolo fine

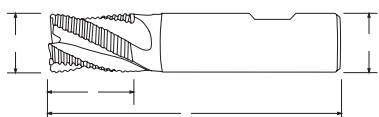
Codolo cilindrico - Serie corta



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	30,50
4	38,20
4	38,20
4	43,60
4	48,70
4	54,50
4	65,40
4	72,60
4	105,30
6	185,10

3	35,83
4	49,00
4	49,00
4	56,70
4	62,80
4	72,90
4	84,80
4	95,25
4	136,80
6	222,60

3	37,96
4	53,32
4	53,32
4	61,94
4	68,44
4	80,26
4	92,56
4	104,31
4	149,40
6	237,60

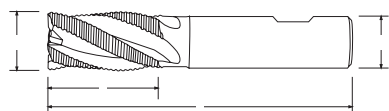
Frese cilindriche frontali sgrossatrici rompitruciolo fine

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

3

30,50

3

35,83

3

37,96

6

13

57

6

3

30,50

3

35,83

3

37,96

7

16

66

10

4

44,10

4

54,90

4

59,22

8

19

69

10

4

40,50

4

51,30

4

55,62

9

19

69

10

4

44,10

4

54,90

4

59,62

10

22

72

10

4

40,50

4

51,30

4

55,62

11

22

79

12

4

50,20

4

63,30

4

68,54

12

26

83

12

4

46,10

4

59,20

4

64,44

13

26

83

12

4

54,50

4

68,60

4

74,24

14

26

83

12

4

50,00

4

64,10

4

69,74

15

26

83

12

4

63,80

4

82,20

4

89,56

16

32

92

16

4

58,00

4

76,40

4

83,76

17

32

92

16

4

71,60

4

91,00

4

98,76

18

32

92

16

4

65,20

4

84,60

4

92,36

19

32

92

16

4

83,70

4

106,35

4

115,41

20

38

104

20

4

76,10

4

98,75

4

107,81

22

38

104

20

4

83,50

4

111,00

4

122,00

25

45

121

25

4

115,30

4

146,80

4

159,40

28

45

121

25

6

130,70

6

164,50

6

178,02

30

45

121

25

6

139,70

6

174,70

6

188,70

32

53

133

32

6

170,60

6

208,10

6

223,10

Frese cilindriche frontali sgrossatrici

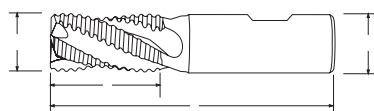
Codolo cilindrico - Serie normale



End Mills rough profile,
with straight shank, standard series

Fraises à deux tailles, avec profil ébauché,
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	37,30
4	37,30
4	42,90
4	46,40
4	54,30
4	61,60
4	72,50

4	48,10
4	48,10
4	56,00
4	60,50
4	72,70
4	81,00
4	95,15

4	48,30
4	48,30
4	51,50
4	56,50
4	63,70
4	73,60
4	84,20
4	84,20

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

* = Norma UNI / UNI standard / norme UNI

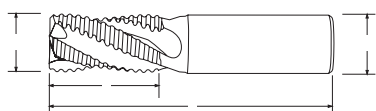
Frese cilindriche frontali sgrossatrici

Codolo cilindrico - Serie normale

End Mills rough profile,
with straight shank, standard series

Fraises à deux tailles, avec profil ébauché,
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

4

39,90

4

40,50

4

51,30

4

55,62

10

22

72

10

4

39,90

4

40,50

4

51,30

4

55,62

12

26

83

12

4

45,40

4

46,10

4

59,20

4

64,44

14

26

83

12

4

49,10

4

50,00

4

64,10

4

69,74

16

32

92

16

4

56,30

4

58,00

4

76,40

4

83,76

18

32

92

16

4

63,50

4

65,20

4

84,60

4

92,36

20

38

104

20

4

74,40

4

76,10

4

98,75

4

107,81

22

38

104

20

4

83,50

4

111,00

4

122,00

25

45

121

25

4

115,30

4

146,80

4

159,40

28

45

121

25

6

130,70

6

164,50

6

178,02

30

45

121

25

6

139,70

6

174,70

6

188,70

32

53

133

32

6

170,60

6

208,10

6

223,10

36

53

133

32

6

205,00

6

260,00

6

282,00

40

63

155

40

6

263,10

6

363,10

6

403,10

40

63

143

32*

6

250,40

6

350,40

6

390,40

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

Frese cilindriche frontali sgrossatrici

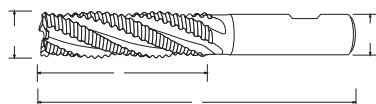
Codolo cilindrico - Serie lunga



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	54,50
4	54,50
4	60,40
4	71,10
4	82,30
4	96,00
4	109,90

4	66,50
4	66,50
4	74,40
4	86,10
4	97,30
4	119,00
4	133,90

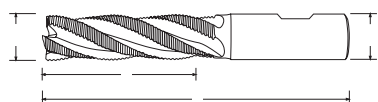
**AD ESAURIMENTO
ON EXHAUSTION
JUSQU'À EPUISEMENT**

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

4

57,70

4

69,70

4

74,50

10

45

95

10

4

57,70

4

69,70

4

74,50

12

53

110

12

4

63,70

4

77,70

4

83,30

14

53

110

12

4

74,70

4

89,70

4

95,70

16

63

123

16

4

86,40

4

101,40

4

107,40

18

63

123

16

4

100,10

4

123,10

4

132,30

20

75

141

20

4

113,90

4

137,90

4

147,50

22

75

141

20

4

125,20

4

158,20

4

171,40

25

90

166

25

4

171,50

4

205,50

4

219,10

28

90

166

25

6

189,70

6

240,70

6

261,10

30

90

166

25

6

213,20

6

264,20

6

284,60

32

106

186

32

6

268,50

6

338,50

6

366,50



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

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

Frese a due tagli per cave

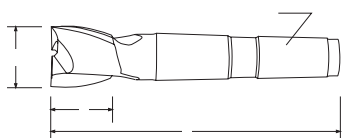
Codolo conico Morse con foro filettato

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	35,20
11	13	83	1	2	35,20
12	16	86	1	2	38,40
13	16	86	1	2	38,40
14	16	101	2	2	38,40
15	16	101	2	2	48,10
16	19	104	2	2	48,10
17	19	104	2	2	49,10
18	19	104	2	2	49,10
19	19	104	2	2	51,50
20	22	107	2	2	55,50
21	22	107	2	2	59,70
22	22	107	2	2	59,70
23	22	107	2	2	77,60
24	26	128	3	2	79,90
25	26	128	3	2	79,90
26	26	128	3	2	92,50
27	26	128	3	2	94,40
28	26	128	3	2	98,00
29	26	128	3	2	102,10
30	26	128	3	2	102,10
32	32	157	4	2	108,70
34	32	157	4	2	127,00
35	32	157	4	2	136,10
36	32	157	4	2	138,90
38	38	163	4	2	157,90
40	38	163	4	2	169,90

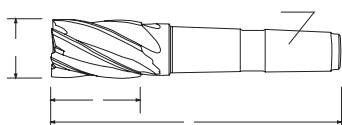
Frese cilindriche frontali

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

d₁ l₂ l₁ cono
Morse

Z €

Z €

Z €

10	22	92	1	4	35,20	4	38,60	4	57,00
12	26	96	1	4	35,20	4	38,60	4	57,00
14	26	111	2	4	38,20	4	42,00	4	63,50
16	32	117	2	4	40,90	4	47,20	4	68,70
18	32	117	2	4	43,60	4	52,60	4	74,10
20	38	123	2	4	49,10	4	56,20	4	88,20
22	38	123	2	4	56,30	4	72,60	4	104,60
25	45	147	3	6	71,90	6	79,80	6	113,80
28	45	147	3	6	85,30	6	94,80	6	136,80
30	45	147	3	6	98,00	6	114,30	6	156,30
32	53	178	4	6	112,70	6	129,00	6	189,00
36	53	178	4	6	122,50	6	141,10	6	241,10
40	63	188	4	6	159,70	6	176,00	6	309,00
45	63	188	4	8	214,10	8	239,00	8	381,00
50	75	233	5	8	250,40	8	265,00	8	407,00
63	90	248	5	8	435,40	8	489,00	8	732,00

Frese cilindriche frontali

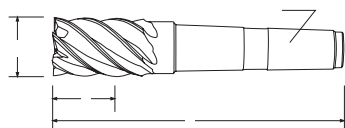
Codolo conico Morse con foro filettato

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

d₁ l₂ l₁ cono Morse

Z €

Z €

20	38	123	2	4	65,40	4	97,40
22	38	123	2	4	78,00	4	110,00
25	45	147	3	4	87,10	4	121,10
28	45	147	3	4	106,20	4	148,20
30	45	147	3	6	116,70	6	158,70
32	53	178	4	6	145,20	6	205,20
36	53	178	4	6	156,00	6	256,00

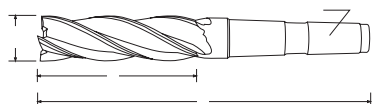
Frese cilindriche frontali

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	40,90
4	43,40
4	46,70
4	54,50
4	58,10
4	63,70
4	71,90
6	92,50
6	108,90
6	127,00
6	143,40
6	161,50
6	203,20

4	59,30
4	61,80
4	68,20
4	76,00
4	79,60
4	95,70
4	199,60
6	126,50
6	150,90
6	169,00
6	203,40
6	261,50
6	336,20



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

						Rivestimenti Coatings Revêtements	
Denominazione / Kind of tool / Classification		Materiale Materials Matière	Norma Standard Norme	Rif. Ref. Réf.	Senza Riv. Without Coat. Sans Rev.	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

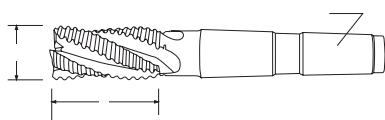
Serie normale



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	56,30
4	61,70
4	65,40
4	78,00
4	87,10
4	99,80
4	108,90
5	132,50
5	139,70
5	166,90
6	183,80
6	232,30
6	268,50
6	399,20
6	526,10
8	852,70

4	74,70
4	80,10
4	86,90
4	99,50
4	108,60
4	131,80
4	140,90
5	166,50
5	181,70
5	208,90
6	243,80
6	332,30
6	401,50
6	541,20

Frese cilindriche frontali sgrossatrici

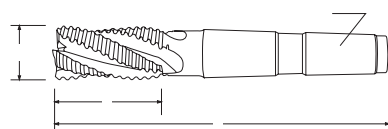
Codolo conico Morse con foro filettato

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	81,70	4	103,20
4	90,80	4	112,30
4	104,40	4	136,40
4	114,30	4	146,30
4	137,90	4	171,90
6	172,40	6	214,40
6	194,20	6	254,20
6	235,90	6	335,90
6	281,20	6	414,20
6	526,10		

Frese cilindriche frontali sgrossatrici

Codolo conico Morse con foro filettato

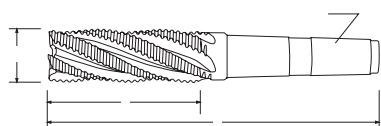
Serie lunga



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	94,40
4	112,70
5	159,30
5	235,10
6	323,00
6	417,30

4	115,90
4	144,70
5	193,30
5	277,10
6	423,00
6	550,30

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

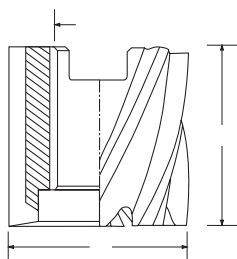
						Rivestimenti Coatings Revêtements	
Denominazione / Kind of tool / Classification		Materiale Materials Matière	Norma Standard Norme	Rif. Ref. Réf.	Senza Riv. Without Coat. Sans Rev.	TiCN	TiAlN
Frese cilindriche frontali	 	HSSE - Co 8	DIN 841*	F200	46		
Shell End Mills							
Fraises à deux tailles, avec 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		HSSK PM - Co 8.5	DIN 841*	F220	49		
Shell end Mills. Rough profile							
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

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	8	71,90
35	35	16	8	87,10
40	40	16	8	106,20
50	50	22	8	153,50
60	60	27	10	214,80
75	75	27	10	337,20

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

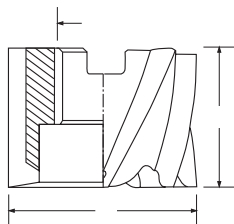
* = Norma ritirata / withdrawn standard / norme retirée

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	90,80
8	123,40
10	163,30
10	235,90
12	359,30
14	562,40
16	1052,00

8	110,80
8	150,40
10	203,30

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

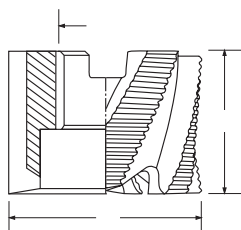
Frese cilindriche frontali sgrossatrici Rompitruciolo fine



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

d₁
js 16

b₁
k 16

d₂
H7

Z

€

Z

€

40

32

16

6

133,10

6

153,10

50

36

22

6

203,20

6

230,20

63

40

27

8

290,30

8

330,30

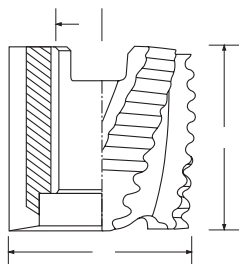
Cava di trascinamento trasversale e longitudinale
Transversal and longitudinal driving slot
Rainure transversale et longitudinale

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	5	112,70
35	35	16	6	143,00
40	40	16	6	163,30
50	50	22	6	235,90
60	60	27	8	371,90
75	75	27	8	598,70

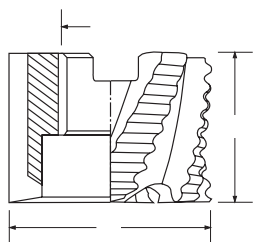
Cava di trascinamento trasversale e longitudinale
Transversal and longitudinal driving slot
Rainure transversale et longitudinale

* = 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

d₁
js 16

b₁
k 16

d₂
H7

Z

€

Z

€

40

32

16

6

133,10

6

153,10

50

36

22

6

203,20

6

230,20

63

40

27

8

290,30

8

330,30

80

45

27

8

468,10

8

575,10

100

50

32

10

689,40

10

861,40

125

56

40

12

1088,00

12

1279,00

160

63

50

14

1905,00

14

2185,00

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
<u>Alesatori a mano</u>				
Hand Reamers		HSS	F150	52
Alèsoirs à main				
<u>Alesatori a macchina</u>				
Machine Reamers		HSS	F151	53
Alèsoirs à machines				
<u>Alesatori a manicotto</u>				
Shell Reamers		HSS	F152	54
Alèsoirs creux				

Alesatori a mano per fori H7

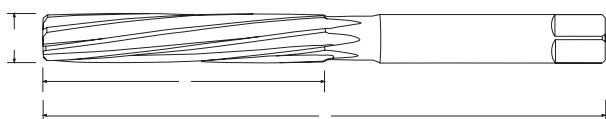
Codolo cilindrico

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

€

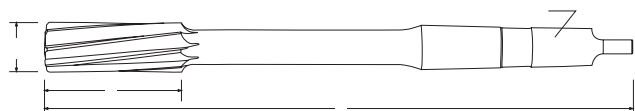
3	80	40	23,10
4	95	50	23,10
5	105	55	23,10
6	110	55	23,10
7	120	60	26,20
8	125	65	26,20
9	130	65	29,40
10	140	70	29,40
11	145	75	36,60
12	155	75	36,60
13	160	80	44,00
14	170	85	44,00
15	175	90	51,30
16	180	90	51,30
17	190	95	58,50
18	195	100	58,50
19	205	100	61,70
20	210	105	61,70
21	215	110	66,90

22	225	110	66,90
23	230	115	76,30
24	240	120	76,30
25	245	125	81,70
26	250	125	81,70
27	260	130	94,40
28	270	135	94,40
29	270	135	103,80
30	280	140	103,80
31	290	145	115,90
32	290	145	115,90
33	300	150	120,40
34	310	155	128,10
35	315	160	134,70
36	320	160	142,30
37	330	165	152,70
38	335	170	164,60
39	340	170	172,40
40	350	175	183,10

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

Taglio destro - Elica sinistra

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

[illegible]

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

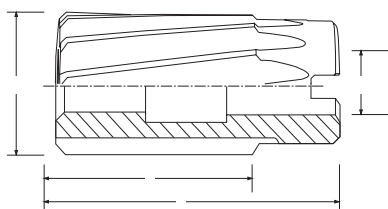
Alesatori a manicotto con foro conico per fori H7

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

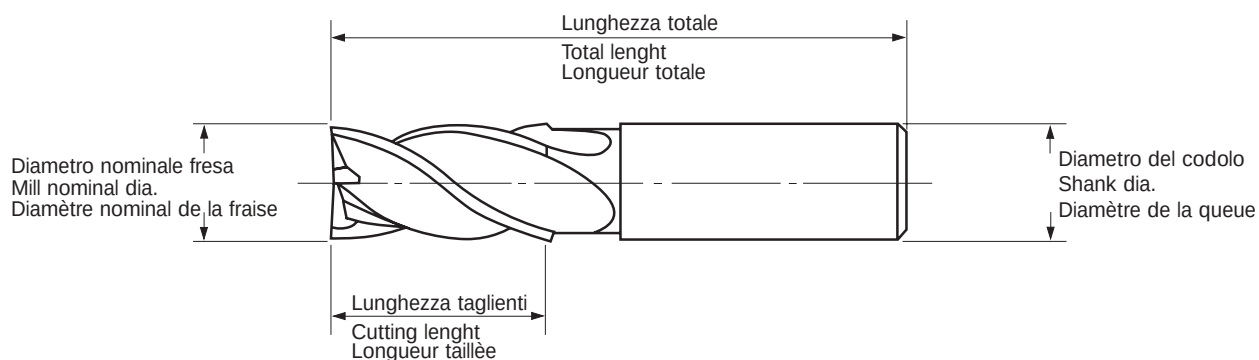
70,00
70,00
70,00
75,20
75,20
84,70
84,70
91,00
91,00
94,10
94,10
98,20
98,20
102,50
102,50
111,80
111,80
120,20
120,20
128,50
128,50
131,70

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

131,70
146,30
160,90
160,90
168,20
182,80
190,10
190,10
204,70
207,20
207,20
227,10
227,10
233,60
233,60
246,90
260,20
260,20
286,50
313,00
332,80
345,90

TERMINOLOGIA DELLE FRESE
END MILLS NOMENCLATURE
TERMINOLOGIE DES FRAISES

TERMINOLOGIA DELLE FRESE / END MILLS NOMENCLATURE / TERMINOLOGIE DES FRAISES



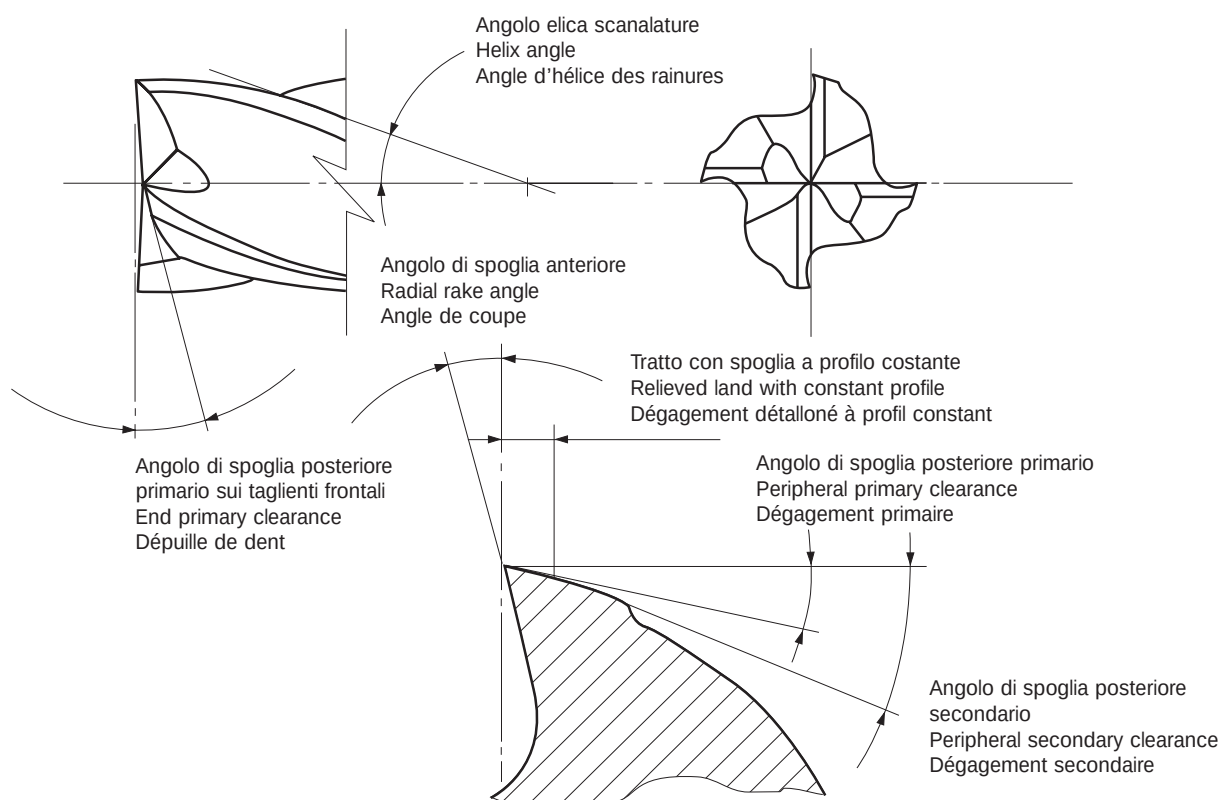
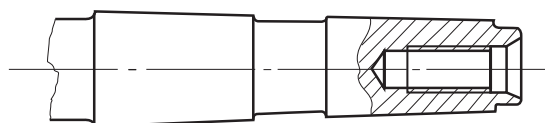
Codolo cilindrico filettato
Cylindrical threaded shank
Queue cylindrique filetée



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

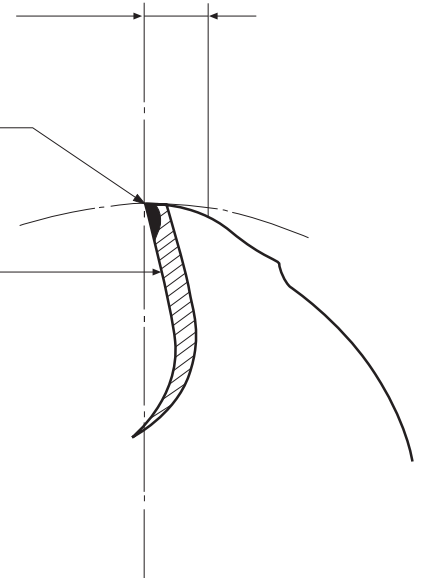
Tratto a profilo costante (Spirale d'Archimede)
Area with constant profile (Archimedean spiral)
Largeur avec profil constant (Spiral d'Archimede)

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 sharpen at the right time before the cutting edge is too 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

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

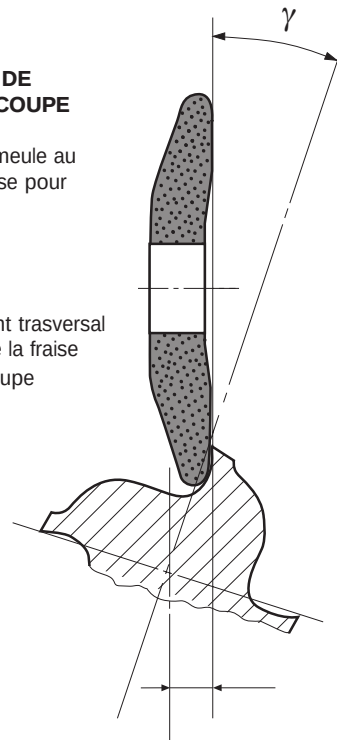
X = cross distance
d = mill diameter
 γ = radial rake angle

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

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.

