

TECNOLOGIA DI FRESATURA
FRESE PASSO VARIABILE
e DIVISIONE IRREGOLARE

CATALOGO e LISTINO

2015

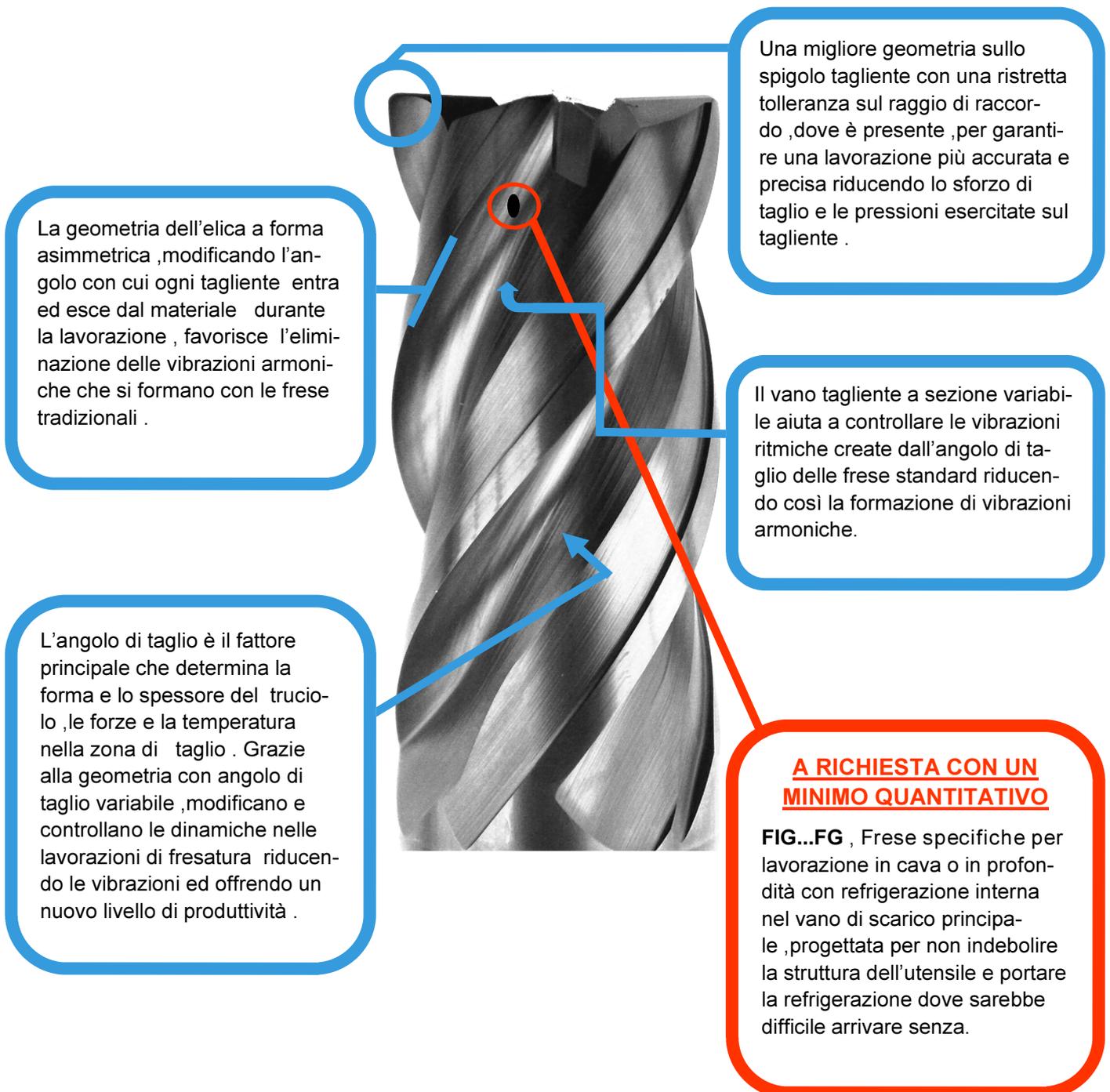
IG7



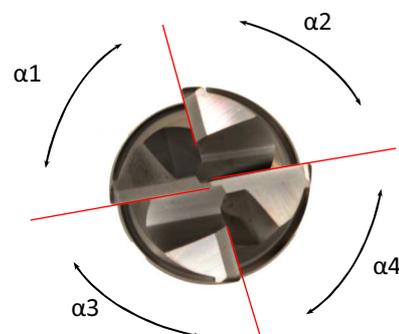
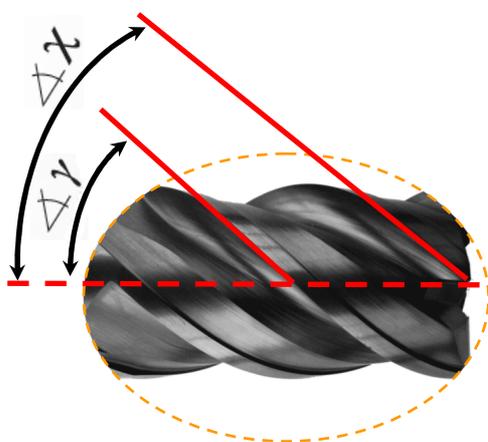
IGUTENSILI
COSTRUZIONE E AFFILATURA

Una nuova geometria per una maggiore produttività

- Nelle lavorazioni di fresatura il tagliente entra ed esce dal materiale lavorato creando un ritmo naturale che diventa un dannoso ritmo armonico
- Il ritmo armonico genera delle frequenze di risonanza che attraversano completamente l'utensile causando una delle maggiori forma di usura del tagliente nota come la scheggiatura da vibrazioni.
- Questa nuova geometria offre una notevole riduzione delle vibrazioni garantendo più stabilità e silenziosità nella lavorazione di fresatura.



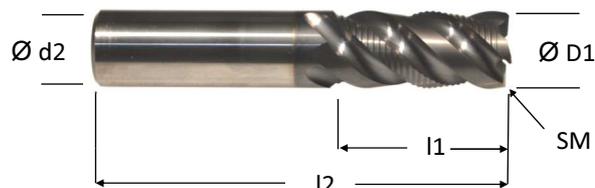
FRESE PASSO VARIABILE DIVISIONE IRREGOLARE		
INDICE		Pag. 3
FIG400	Cilindriche 4 taglienti SGROSSATURA/FINITURA	Pag. 4
FIG41	Cilindriche 4 taglienti serie corta	Pag. 5
FIG43	Cilindriche 4 taglienti serie corta toriche	Pag. 6
FIG14	Cilindriche 4 taglienti serie lunga	Pag. 7
FIG15	Cilindriche 4 taglienti serie lunga toriche	Pag. 8
FIGS41	Cilindriche 4 taglienti serie corta da sgrossatura	Pag. 9
FIGS43	Cilindriche 4 taglienti serie corta toriche da sgrossatura	Pag. 10
FIGS14	Cilindriche 4 taglienti serie lunga da sgrossatura	Pag. 11
FIGS15	Cilindriche 4 taglienti serie lunga toriche da sgrossatura	Pag. 12
FIG41FG	Cilindriche 4 taglienti serie corta FORATA	Pag. 13
FIG43FG	Cilindriche 4 taglienti serie corta toriche FORATA	Pag. 14
FIG14FG	Cilindriche 4 taglienti serie lunga FORATA	Pag. 15
FIG15FG	Cilindriche 4 taglienti serie corta toriche FORATA	Pag. 16
FIGS41FG	Cilindriche 4 taglienti serie corta da sgrossatura FORATA	Pag. 17
FIGS43FG	Cilindriche 4 taglienti serie corta toriche FORATA	Pag. 18
FIGS14FG	Cilindriche 4 taglienti serie lunga da sgrossatura FORATA	Pag. 19
FIGS15FG	Cilindriche 4 taglienti serie lunga toriche da sgrossatura FORATA	Pag. 20



Descrizione :

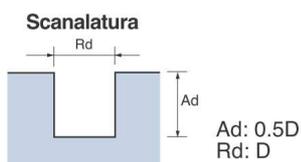
 Frese in metallo duro integrale a **4 taglienti**
Elica 45° Sgrossatura + Finitura in un solo utensile

Adatta per materiali con durezza inferiore a HRC45

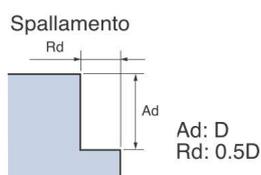


CODICE	D1	d2	l1	l2	SM	TAGLIENTI	€
FIG400.050	5,0	5,0	14,0	57,0	0,20	4	€ 54,00
FIG400.060	6,0	6,0	14,0	57,0	0,20	4	€ 54,00
FIG400.080	8,0	8,0	18,0	63,0	0,30	4	€ 65,00
FIG400.100	10,0	10,0	22,0	72,0	0,30	4	€ 92,00
FIG400.120	12,0	12,0	26,0	83,0	0,30	4	€ 116,00
FIG400.140	14,0	14,0	30,0	83,0	0,30	4	€ 127,00
FIG400.160	16,0	16,0	34,0	92,0	0,40	4	€ 183,00
FIG400.180	18,0	18,0	38,0	100,0	0,40	4	€ 226,00
FIG400.200	20,0	20,0	42,0	104,0	0,40	4	€ 270,00
FIG400.250	25,0	25,0	52,0	121,0	0,40	4	€ 424,00

Applicazioni	
D (mm)	f (mm/dente)
6	0.05 - 0.12
8	0.06 - 0.16
10	0.06 - 0.18
12	0.07 - 0.2
14	0.08 - 0.22
16	0.1 - 0.24
20	0.1 - 0.3
25	0.1 - 0.3



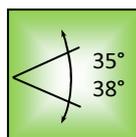
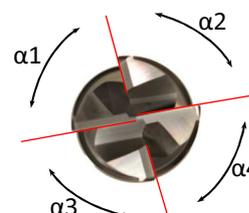
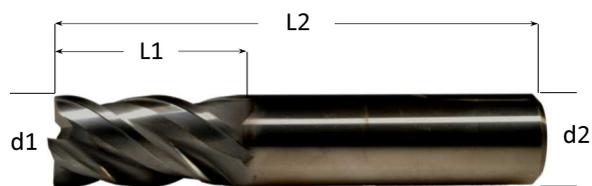
Applicazioni	
D (mm)	f (mm/dente)
6	0.05 - 0.132
8	0.06 - 0.176
10	0.06 - 0.196
12	0.07 - 0.216
14	0.08 - 0.238
16	0.1 - 0.26
20	0.1 - 0.36
25	0.1 - 0.3



	Carico di rottura	Durezza (HB)	Velocità di taglio (m/min)
Acciaio non legato, da fusione, Acciaio lavorabilità facilitata	420	125	250-280
	650	190	180-230
	850	250	150-200
	750	220	150-180
Acciaio legato e da fusione	1000	300	140-160
	600	200	160-200
	930	275	120-140
	1000	300	130-160
Acciaio alto legato ,da fusione	1200	350	140-160
	680	200	130-160
Acciaio Inox e da fusione	1100	325	70-90
	680	200	110-200
Ghisa grigia	820	240	60-190
	600	180	70-120
Ghisa nodulare	160	160	130-280
	250	250	80-280
Ghisa malleabile	180	180	80-260
	260	260	130-240
Leghe di Rame	130	130	150-280
	230	230	140-240
Super leghe	110	110	380-450
	90	90	380-450
Titanio ,leghe di Titanio	100	100	260-320
	200	200	20-40
	280	280	20-30
	250	250	20-30
RM400	350	350	20-30
	320	320	30-70
RM1050	RM400	RM400	30-70
	RM1050	RM1050	30-70

Descrizione :

Frese in metallo duro integrale a 4 taglienti
 Passo variabile divisione irregolare
 Progettate per lavorare in profondità ad alte velocità
 Smorzamento delle vibrazioni e riduzione delle flessioni

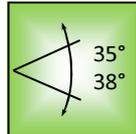
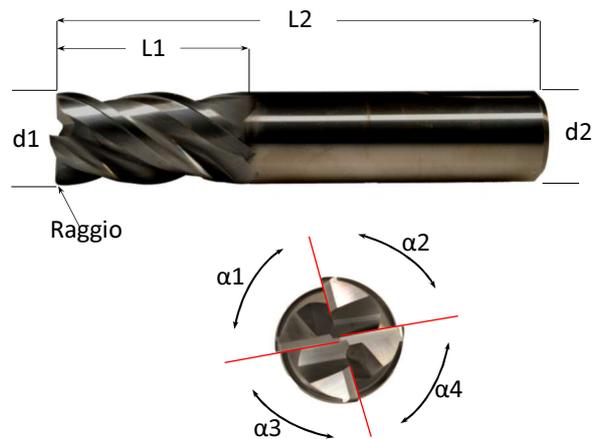


CODICE	d1	d2	L1	L 2	€
FIG41.030	3.0	6.0	7.0	54.0	
FIG41.040	4.0	6.0	8.0	54.0	
FIG41.050	5.0	6.0	10.0	54.0	
FIG41.060	6.0	6.0	10.0	54.0	
FIG41.080	8.0	8.0	12.0	58.0	
FIG41.100	10.0	10.0	14.0	66.0	
FIG41.120	12.0	12.0	16.0	73.0	
FIG41.140	14.0	14.0	18.0	75.0	
FIG41.160	16.0	16.0	22.0	82.0	
FIG41.180	18.0	18.0	24.0	84.0	
FIG41.200	20.0	20.0	26.0	92.0	

Diametro ,lunghezza ,attacco ,MODIFICABILI su richiesta secondo esigenze del cliente

Descrizione :

Frese in metallo duro integrale a 4 taglienti
 Passo variabile divisione irregolare
 Raggio parziale
 Progettate per lavorare in profondità ad alte velocità
 Smorzamento delle vibrazioni e riduzione delle flessioni

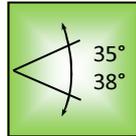
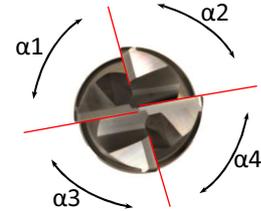
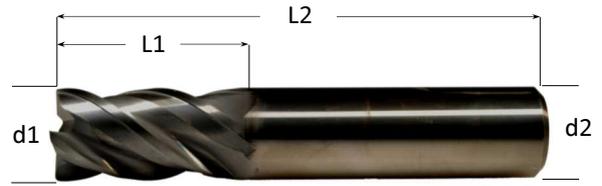


CODICE	d1	d2	L1	L 2	Raggio	€
FIG43.030	3.0	6.0	7.0	54.0	0,25/0.38	
FIG43.040	4.0	6.0	8.0	54.0	0,25/0.38	
FIG43.050	5.0	6.0	10.0	54.0	0,25/0.38	
FIG43.060	6.0	6.0	10.0	54.0	0.38/0,51	
FIG43.080	8.0	8.0	12.0	58.0	0.38/0,51	
FIG43.100	10.0	10.0	14.0	66.0	0.38/0,51	
FIG43.120	12.0	12.0	16.0	73.0	0.64/0,76	
FIG43.140	14.0	14.0	18.0	75.0	0.64/0,76	
FIG43.160	16.0	16.0	22.0	82.0	0.89/1,02	
FIG43.180	18.0	18.0	24.0	84.0	0.89/1,02	
FIG43.200	20.0	20.0	26.0	92.0	0.89/1.02	

Diametro ,lunghezza ,attacco ,MODIFICABILI su richiesta secondo esigenze del cliente

Descrizione :

Frese in metallo duro integrale a 4 taglienti
 Passo variabile divisione irregolare
 Progettate per lavorare in profondità ad alte velocità
 Smorzamento delle vibrazioni e riduzione delle flessioni

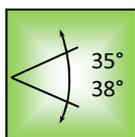
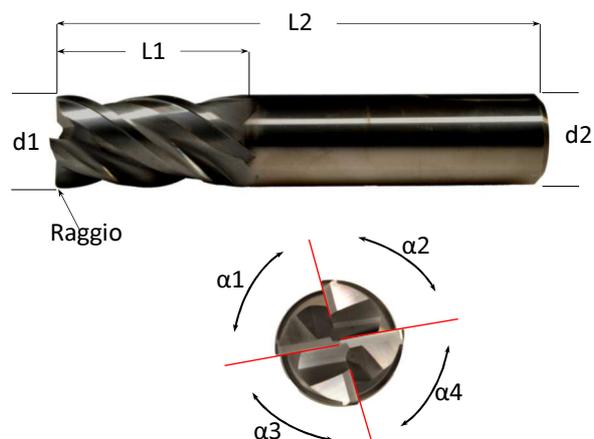


CODICE	d1	d2	L1	L 2	€
FIG14.030	3.0	6.0	8.0	57.0	
FIG14.040	4.0	6.0	11.0	57.0	
FIG14.050	5.0	6.0	13.0	57.0	
FIG14.060	6.0	6.0	13.0	57.0	
FIG14.080	8.0	8.0	19.0	63.0	
FIG14.100	10.0	10.0	22.0	72.0	
FIG14.120	12.0	12.0	26.0	83.0	
FIG14.140	14.0	14.0	26.0	83.0	
FIG14.160	16.0	16.0	32.0	92.0	
FIG14.180	18.0	18.0	32.0	92.0	
FIG14.200	20.0	20.0	38.0	104.0	
FIG14.250	25.0	25.0	38.0	104.0	

Diametro ,lunghezza ,attacco ,MODIFICABILI su richiesta secondo esigenze del cliente

Descrizione :

Frese in metallo duro integrale a 4 taglienti
 Passo variabile divisione irregolare
 Raggio parziale
 Progettate per lavorare in profondità ad alte velocità
 Smorzamento delle vibrazioni e riduzione delle flessioni

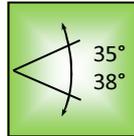
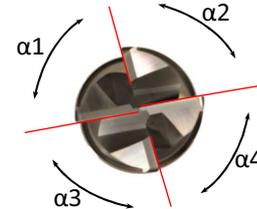


CODICE	d1	d2	L1	L 2	Raggio	€
FIG15.030	3.0	6.0	8.0	57.0	0,25/0.38	
FIG15.040	4.0	6.0	11.0	57.0	0,25/0.38	
FIG15.050	5.0	6.0	13.0	57.0	0,25/0.38	
FIG15.060	6.0	6.0	13.0	57.0	0.38/0,51	
FIG15.080	8.0	8.0	19.0	63.0	0.38/0,51	
FIG15.100	10.0	10.0	22.0	72.0	0.38/0,51	
FIG15.120	12.0	12.0	26.0	83.0	0.64/0,76	
FIG15.140	14.0	14.0	26.0	83.0	0.64/0,76	
FIG15.160	16.0	16.0	32.0	92.0	0.89/1,02	
FIG15.180	18.0	18.0	32.0	92.0	0.89/1,02	
FIG15.200	20.0	20.0	38.0	104.0	0.89/1,02	
FIG15.250	25.0	25.0	38.0	104.0	0.89/1,02	

Diametro ,lunghezza ,attacco ,MODIFICABILI su richiesta secondo esigenze del cliente

Descrizione :

Frese in metallo duro integrale a 4 taglienti
 Passo variabile divisione irregolare
 Progettate per lavorare in profondità ad alte velocità
 Smorzamento delle vibrazioni e riduzione delle flessioni

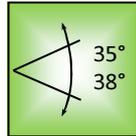
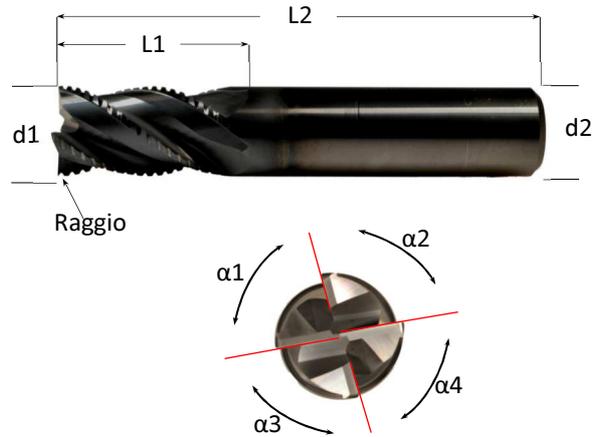


CODICE	d1	d2	L1	L 2	€
FIGS41.030	3.0	6.0	7.0	54.0	
FIGS41.040	4.0	6.0	8.0	54.0	
FIGS41.050	5.0	6.0	10.0	54.0	
FIGS41.060	6.0	6.0	10.0	54.0	
FIGS41.080	8.0	8.0	12.0	58.0	
FIGS41.100	10.0	10.0	14.0	66.0	
FIGS41.120	12.0	12.0	16.0	73.0	
FIGS41.140	14.0	14.0	18.0	75.0	
FIGS41.160	16.0	16.0	22.0	82.0	
FIGS41.180	18.0	18.0	24.0	84.0	
FIGS41.200	20.0	20.0	26.0	92.0	

Diametro ,lunghezza ,attacco ,MODIFICABILI su richiesta secondo esigenze del cliente

Descrizione :

Frese in metallo duro integrale a 4 taglienti
 Passo variabile divisione irregolare
 Raggio parziale
 Progettate per lavorare in profondità ad alte velocità
 Smorzamento delle vibrazioni e riduzione delle flessioni

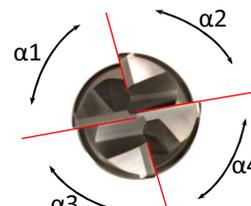
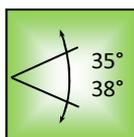
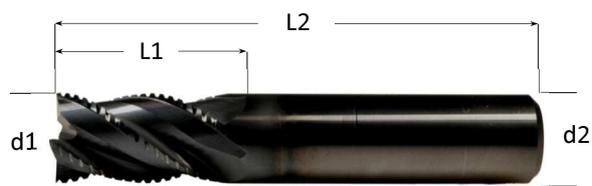


CODICE	d1	d2	L1	L 2	Raggio	€
FIGS43.030	3.0	6.0	7.0	54.0	0,25/0.38	
FIGS43.040	4.0	6.0	8.0	54.0	0,25/0.38	
FIGS43.050	5.0	6.0	10.0	54.0	0,25/0.38	
FIGS43.060	6.0	6.0	10.0	54.0	0.38/0,51	
FIGS43.080	8.0	8.0	12.0	58.0	0.38/0,51	
FIGS43.100	10.0	10.0	14.0	66.0	0.38/0,51	
FIGS43.120	12.0	12.0	16.0	73.0	0.64/0,76	
FIGS43.140	14.0	14.0	18.0	75.0	0.64/0,76	
FIGS43.160	16.0	16.0	22.0	82.0	0.89/1,02	
FIGS43.180	18.0	18.0	24.0	84.0	0.89/1,02	
FIGS43.200	20.0	20.0	26.0	92.0	0.89/1.02	

Diametro ,lunghezza ,attacco ,MODIFICABILI su richiesta secondo esigenze del cliente

Descrizione :

Frese in metallo duro integrale a 4 taglienti
 Passo variabile divisione irregolare
 Progettate per lavorare in profondità ad alte velocità
 Smorzamento delle vibrazioni e riduzione delle flessioni

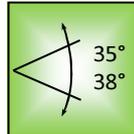
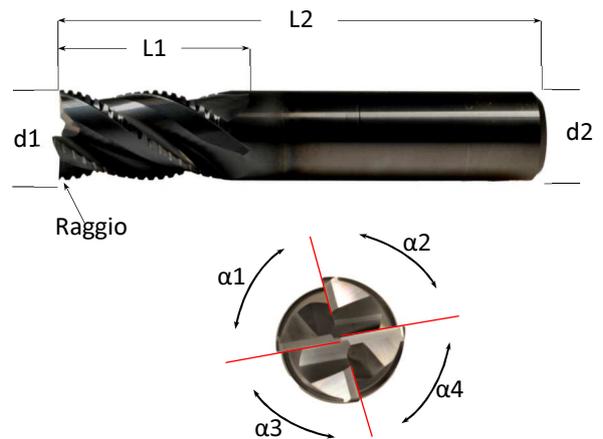


CODICE	d1	d2	L1	L 2	€
FIGS14.030	3.0	6.0	8.0	57.0	
FIGS14.040	4.0	6.0	11.0	57.0	
FIGS14.050	5.0	6.0	13.0	57.0	
FIGS14.060	6.0	6.0	13.0	57.0	
FIGS14.080	8.0	8.0	19.0	63.0	
FIGS14.100	10.0	10.0	22.0	72.0	
FIGS14.120	12.0	12.0	26.0	83.0	
FIGS14.140	14.0	14.0	26.0	83.0	
FIGS14.160	16.0	16.0	32.0	92.0	
FIGS14.180	18.0	18.0	32.0	92.0	
FIGS14.200	20.0	20.0	38.0	104.0	
FIGS14.250	25.0	25.0	38.0	104.0	

Diametro ,lunghezza ,attacco ,MODIFICABILI su richiesta secondo esigenze del cliente

Descrizione :

Frese in metallo duro integrale a 4 taglienti
 Passo variabile divisione irregolare
 Raggio parziale
 Progettate per lavorare in profondità ad alte velocità
 Smorzamento delle vibrazioni e riduzione delle flessioni

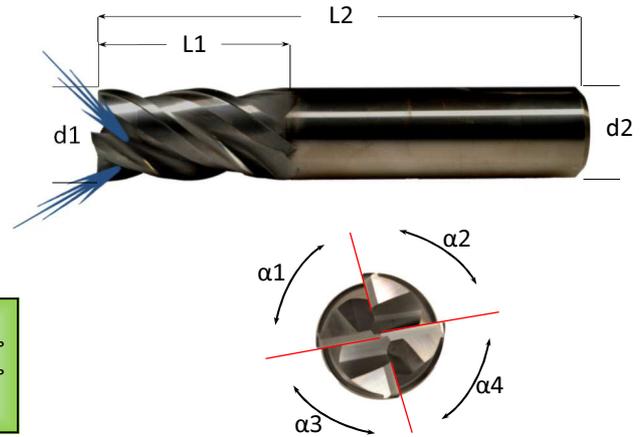


CODICE	d1	d2	L1	L 2	Raggio	€
FIGS15.030	3.0	6.0	8.0	57.0	0,25/0.38	
FIGS15.040	4.0	6.0	11.0	57.0	0,25/0.38	
FIGS15.050	5.0	6.0	13.0	57.0	0,25/0.38	
FIGS15.060	6.0	6.0	13.0	57.0	0.38/0,51	
FIGS15.080	8.0	8.0	19.0	63.0	0.38/0,51	
FIGS15.100	10.0	10.0	22.0	72.0	0.38/0,51	
FIGS15.120	12.0	12.0	26.0	83.0	0.64/0,76	
FIGS15.140	14.0	14.0	26.0	83.0	0.64/0,76	
FIGS15.160	16.0	16.0	32.0	92.0	0.89/1,02	
FIGS15.180	18.0	18.0	32.0	92.0	0.89/1,02	
FIGS15.200	20.0	20.0	38.0	104.0	0.89/1,02	
FIGS15.250	25.0	25.0	38.0	104.0	0.89/1,02	

Diametro ,lunghezza ,attacco ,MODIFICABILI su richiesta secondo esigenze del cliente

Descrizione :

Frese in metallo duro integrale a 4 taglienti
 Fori di refrigerazione interni al vano
 Passo variabile divisione irregolare
 Progettate per lavorare in profondità ad alte velocità
 Smorzamento delle vibrazioni e riduzione delle flessioni

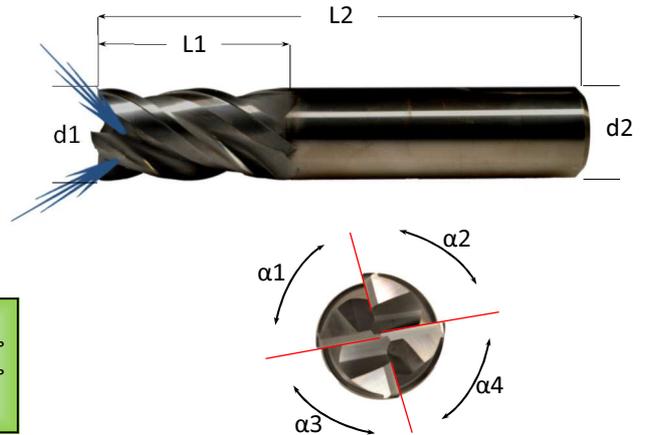


CODICE	d1	d2	L1	L 2	€
FIG41FG.030	3.0	6.0	7.0	54.0	
FIG41FG.040	4.0	6.0	8.0	54.0	
FIG41FG.050	5.0	6.0	10.0	54.0	
FIG41FG.060	6.0	6.0	10.0	54.0	
FIG41FG.080	8.0	8.0	12.0	58.0	
FIG41FG.100	10.0	10.0	14.0	66.0	
FIG41FG.120	12.0	12.0	16.0	73.0	
FIG41FG.140	14.0	14.0	18.0	75.0	
FIG41FG.160	16.0	16.0	22.0	82.0	
FIG41FG.180	18.0	18.0	24.0	84.0	
FIG41FG.200	20.0	20.0	26.0	92.0	

Diametro ,lunghezza ,attacco ,MODIFICABILI su richiesta secondo esigenze del cliente

Descrizione :

Frese in metallo duro integrale a 4 taglienti
 Fori di refrigerazione interni al vano
 Passo variabile divisione irregolare
 Progettate per lavorare in profondità ad alte velocità
 Smorzamento delle vibrazioni e riduzione delle flessioni

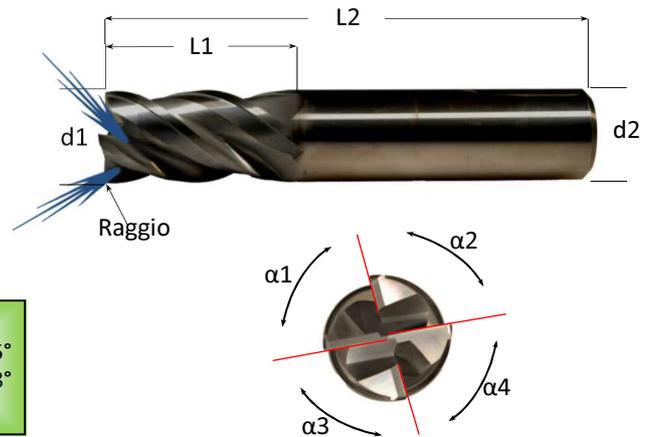


CODICE	d1	d2	L1	L 2	€
FIG14FG.030	3.0	6.0	8.0	57.0	
FIG14FG.040	4.0	6.0	11.0	57.0	
FIG14FG.050	5.0	6.0	13.0	57.0	
FIG14FG.060	6.0	6.0	13.0	57.0	
FIG14FG.080	8.0	8.0	19.0	63.0	
FIG14FG.100	10.0	10.0	22.0	72.0	
FIG14FG.120	12.0	12.0	26.0	83.0	
FIG14FG.140	14.0	14.0	26.0	83.0	
FIG14FG.160	16.0	16.0	32.0	92.0	
FIG14FG.180	18.0	18.0	32.0	92.0	
FIG14FG.200	20.0	20.0	38.0	104.0	
FIG14FG.250	25.0	25.0	38.0	104.0	

Diametro ,lunghezza ,attacco ,MODIFICABILI su richiesta secondo esigenze del cliente

Descrizione :

Frese in metallo duro integrale a 4 taglienti
 Fori di refrigerazione interni al vano
 Passo variabile divisione irregolare
 Raggio parziale
 Progettate per lavorare in profondità ad alte velocità
 Smorzamento delle vibrazioni e riduzione delle flessioni

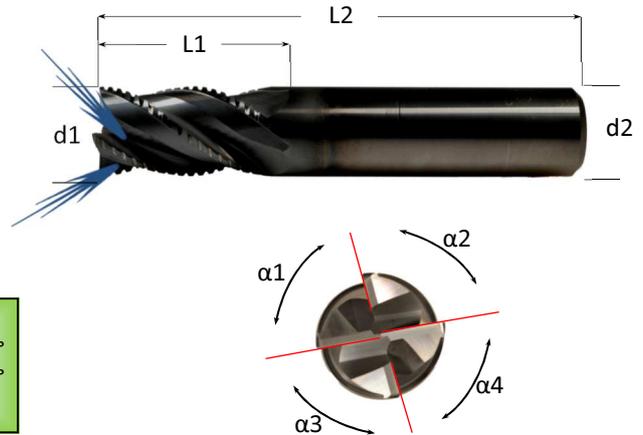


CODICE	d1	d2	L1	L 2	Raggio	€
FIG15FG.030	3.0	6.0	8.0	57.0	0,25/0.38	
FIG15FG.040	4.0	6.0	11.0	57.0	0,25/0.38	
FIG15FG.050	5.0	6.0	13.0	57.0	0,25/0.38	
FIG15FG.060	6.0	6.0	13.0	57.0	0.38/0,51	
FIG15FG.080	8.0	8.0	19.0	63.0	0.38/0,51	
FIG15FG.100	10.0	10.0	22.0	72.0	0.38/0,51	
FIG15FG.120	12.0	12.0	26.0	83.0	0.64/0,76	
FIG15FG.140	14.0	14.0	26.0	83.0	0.64/0,76	
FIG15FG.160	16.0	16.0	32.0	92.0	0.89/1,02	
FIG15FG.180	18.0	18.0	32.0	92.0	0.89/1,02	
FIG15FG.200	20.0	20.0	38.0	104.0	0.89/1.02	
FIG15FG.250	25.0	25.0	38.0	104.0	0.89/1.02	

Diametro ,lunghezza ,attacco ,MODIFICABILI su richiesta secondo esigenze del cliente

Descrizione :

Frese in metallo duro integrale a 4 taglienti
 Fori di refrigerazione interni al vano
 Passo variabile divisione irregolare
 Progettate per lavorare in profondità ad alte velocità
 Smorzamento delle vibrazioni e riduzione delle flessioni

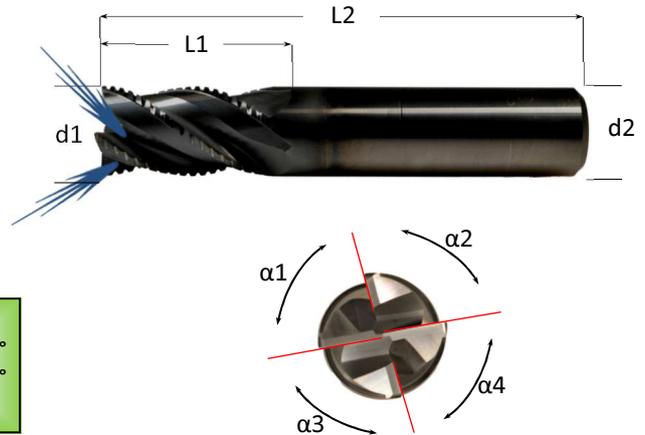


CODICE	d1	d2	L1	L 2	€
FIGS41FG.030	3.0	6.0	7.0	54.0	
FIGS41FG.040	4.0	6.0	8.0	54.0	
FIGS41FG.050	5.0	6.0	10.0	54.0	
FIGS41FG.060	6.0	6.0	10.0	54.0	
FIGS41FG.080	8.0	8.0	12.0	58.0	
FIGS41FG.100	10.0	10.0	14.0	66.0	
FIGS41FG.120	12.0	12.0	16.0	73.0	
FIGS41FG.140	14.0	14.0	18.0	75.0	
FIGS41FG.160	16.0	16.0	22.0	82.0	
FIGS41FG.180	18.0	18.0	24.0	84.0	
FIGS41FG.200	20.0	20.0	26.0	92.0	

Diametro ,lunghezza ,attacco ,MODIFICABILI su richiesta secondo esigenze del cliente

Descrizione :

Frese in metallo duro integrale a 4 taglienti
 Fori di refrigerazione interni al vano
 Passo variabile divisione irregolare
 Progettate per lavorare in profondità ad alte velocità
 Smorzamento delle vibrazioni e riduzione delle flessioni

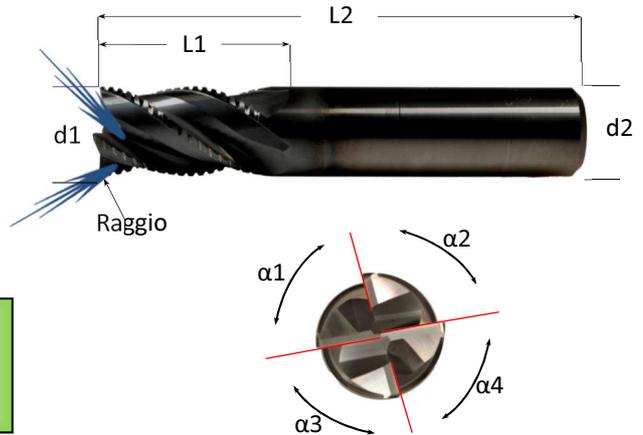


CODICE	d1	d2	L1	L 2	€
FIGS14FG.030	3.0	6.0	8.0	57.0	
FIGS14FG.040	4.0	6.0	11.0	57.0	
FIGS14FG.050	5.0	6.0	13.0	57.0	
FIGS14FG.060	6.0	6.0	13.0	57.0	
FIGS14FG.080	8.0	8.0	19.0	63.0	
FIGS14FG.100	10.0	10.0	22.0	72.0	
FIGS14FG.120	12.0	12.0	26.0	83.0	
FIGS14FG.140	14.0	14.0	26.0	83.0	
FIGS14FG.160	16.0	16.0	32.0	92.0	
FIGS14FG.180	18.0	18.0	32.0	92.0	
FIGS14FG.200	20.0	20.0	38.0	104.0	
FIGS14FG.250	25.0	25.0	38.0	104.0	

Diametro ,lunghezza ,attacco ,MODIFICABILI su richiesta secondo esigenze del cliente

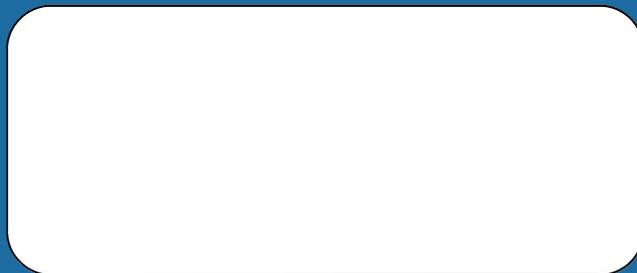
Descrizione :

Frese in metallo duro integrale a 4 taglienti
 Fori di refrigerazione interni al vano
 Passo variabile divisione irregolare
 Raggio parziale
 Progettate per lavorare in profondità ad alte velocità
 Smorzamento delle vibrazioni e riduzione delle flessioni



CODICE	d1	d2	L1	L 2	Raggio	€
FIGS15FG.030	3.0	6.0	8.0	57.0	0,25/0.38	
FIGS15FG.040	4.0	6.0	11.0	57.0	0,25/0.38	
FIGS15FG.050	5.0	6.0	13.0	57.0	0,25/0.38	
FIGS15FG.060	6.0	6.0	13.0	57.0	0.38/0,51	
FIGS15FG.080	8.0	8.0	19.0	63.0	0.38/0,51	
FIGS15FG.100	10.0	10.0	22.0	72.0	0.38/0,51	
FIGS15FG.120	12.0	12.0	26.0	83.0	0.64/0,76	
FIGS15FG.140	14.0	14.0	26.0	83.0	0.64/0,76	
FIGS15FG.160	16.0	16.0	32.0	92.0	0.89/1,02	
FIGS15FG.180	18.0	18.0	32.0	92.0	0.89/1,02	
FIGS15FG.200	20.0	20.0	38.0	104.0	0.89/1.02	
FIGS15FG.250	25.0	25.0	38.0	104.0	0.89/1.02	

Diametro ,lunghezza ,attacco ,MODIFICABILI su richiesta secondo esigenze del cliente



I.G. Utensili

Via Amos Verzelloni 12/B

42015 Correggio (RE)

Tel .+39 0522 693523 Fax +39 0522 641727

www.igutensili.it - www.fresepassovariabile.it

www.freseaffettare.it