



ENDMILL



***Frese in Metallo Duro
Carbide End Mills
Fraise en Carbure
VHM Fräser
Fresas en Metal Duro***

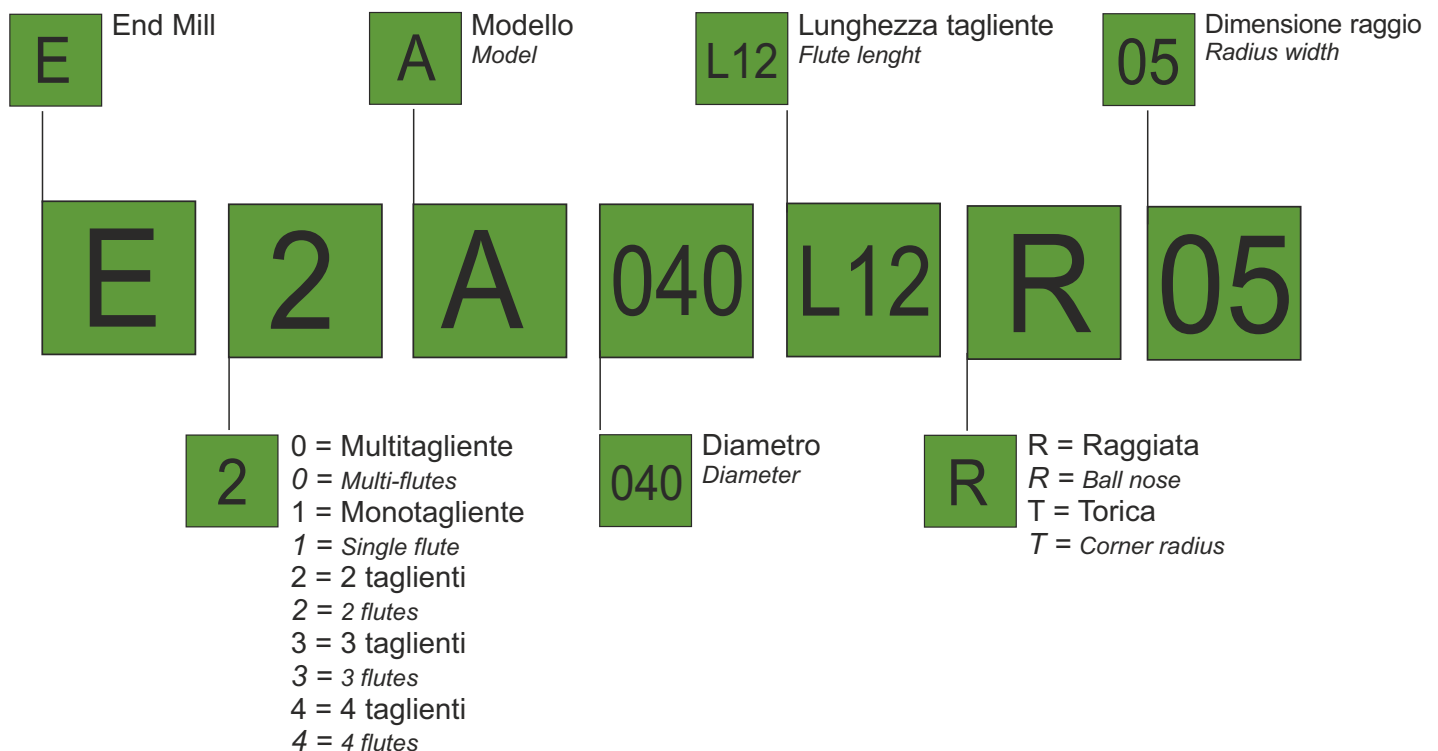
Indice Endmill

Frese in Metallo Duro - Carbide End Mills - Fraise en Carbure - VHM Fräser - Fresas en Metal Duro

E 4J.....	pag. G4	Diametro 6 mm.....	pag. G26
E 4K.....	pag. G6	Diametro 8 mm.....	pag. G30
E 3/4X.....	pag. G8	Diametro 10 mm.....	pag. G34
E 3Y.....	pag. G10	Diametro 12 mm.....	pag. G38
E 2/3W.....	pag. G12	Diametro 14 mm.....	pag. G42
Diametro 3 mm.....	pag. G14	Diametro 16 mm.....	pag. G46
Diametro 4 mm.....	pag. G18	Diametro 20 mm.....	pag. G50
Diametro 5 mm.....	pag. G22	Dati Tecnici.....	pag. Gx1

Sistema di codifica Frese Metallo Duro

Designation code for Carbide End Mills



Modelli e Caratteristiche Frese Metallo Duro

Type and features for Carbide End Mills

MODELLO TYPE	DIAMETRO (D/mm) DIAMETER	CARATTERISTICHE FEATURES	MATERIALI MATERIALS
E 2A - E 3A - E 4A	3-4-5-6-8-10-12-14-16-20	Serie convenzionale 2/3/4 taglienti Conventional series 2/3/4 flutes	P M K
E 2B - E 3B - E 4B	3-4-5	Serie convenzionale gambo rinforzato Conventional series reinforced shank	P M K
E 2C - E 3C - E 4C	3-4-5-6-8-10-12-14-16-20	Serie stampi torici Mould series corner radius	P M K
E 2D - E 3D - E 4D	3-4-5-6-8-10-12-14-16-20	Serie stampi semisferica Mould series ball nose	P M K
E 4E	3-4-5-8-10-12	Serie acciai temprati sgrossatura Hardened steel roughing series	P K S H
E 4F	3-4-5	Serie acciai temprati finitura Hardened steel finishing series	P K S H
E 6F	6-8-10-12	Serie acciai temprati finitura Hardened steel finishing series	P K S H
E 4J	r (T) 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0-4,0	Raggio Concavo Corner Rounded	P M K N S
E 4K	6-8-10-12-16-20	Collare Ribassato Reduced Collar	P M K S
E 3X - E 4X	6-8-10-12-16-20	Lavorazione materiali esotici Exotic materials machining	M S H
E 3Y	8-10-12-14-16	Lavorazione alluminio Aluminium machining	M N
E 2W - E 3W	3-4-6-8-10-12-14-16-20	Lavorazione alluminio Aluminium machining	M N
E 2Z	3-4-5-6-8-10-12	Serie punte a centrare Center drill series	P M K N S

Frese in Metallo Duro per lavorazioni metalli generici

Carbide End Mills for generic metals machining

E 4J...

1/4 RAGGIO CONCAVO
CORNER-ROUNDING CUTTERS

NEW



Frese in Metallo Duro rivestite, studiate e ottimizzate per smussi raggiati
Coated Carbide End Mills, designed and optimized for rounding corners

VANTAGGI / ADVANTAGES

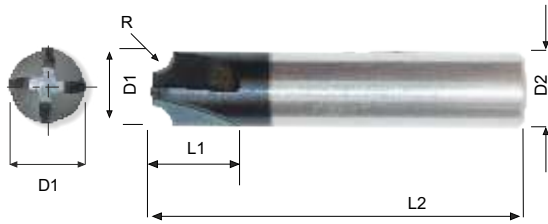
- taglienti migliorati per una raggatura ottimale
refined flutes for a better rounding corners machining
- rivestimento speciale di nuova generazione
latest generation special coating
- ottima resa e finitura
excellent yield and finishing
- riduzione dei costi di produzione
decrease in production costs

RAGGIO CONCAVO
CORNER-ROUNDING CUTTERS



E 4J...

Fresa Metallo Duro per lavorazioni di metalli generici



● Disponibile

○ A richiesta

E 4J... 	Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description	
			D1	L1	D2	L2	R		Z
	E4J 100 T10 XC50	●	10	10	10	50	1,0	4	4 taglienti raggio concavo 4 flutes corner-rounding cutters
	E4J 100 T15 XC50	●	10	10	10	50	1,5	4	
	E4J 100 T20 XC50	●	10	10	10	50	2,0	4	
	E4J 100 T25 XC50	●	10	10	10	50	2,5	4	
	E4J 120 T30 XC50	●	12	12	12	50	3,0	4	
	E4J 120 T40 XC50	●	12	12	12	50	4,0	4	

	Materiali / Materials	Velocità taglio Cutting speed (m/min)	Spallamenti Shoulder		Cave Slot		Avanzamento al dente Fz (mm/dente) per spallamenti Feed for tooth Fz (mm/tooth) for shoulder Per cave: ridurre avanzamenti del 20% For slot: reduce feed of 20%							
			Ap	Ae	Ap	Ae	D=4	D=6	D=8	D=10	D=12	D=14	D=16	D=20
N1	Alluminio malleabile Malleable aluminium	500-700	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,080 0,100	0,150 0,160	0,205 0,215	0,255 0,265	0,280 0,290	0,300 0,310	0,315 0,325	0,365 0,375
N2	Rame non legato Not alloyed copper	400-550	1,5xD	0,5xD	0,75xD	D	0,080 0,090	0,135 0,145	0,185 0,195	0,230 0,240	0,250 0,260	0,330 0,340	0,385 0,395	0,415 0,435
N3	Materiali non metallici/termoplastici Non-metallic/thermoplastic	800-1000	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,070 0,080	0,120 0,130	0,165 0,175	0,205 0,215	0,225 0,235	0,240 0,250	0,250 0,260	0,290 0,300
N4	Getti d'alluminio Aluminium castings	400-500	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,060 0,070	0,105 0,115	0,140 0,150	0,175 0,185	0,195 0,205	0,210 0,220	0,220 0,230	0,255 0,265

Frese in Metallo Duro per lavorazioni di materiali speciali

Carbide End Mills for special materials machining

E 4K...

COLLARE RIBASSATO
REDUCED COLLAR

NEW



Lavora con facilità materiali speciali, acciaio inox, ghisa e materiali fino a 40HRc
Easy machining for special materials, inox steel, cast iron and 40HRc materials

VANTAGGI / ADVANTAGES

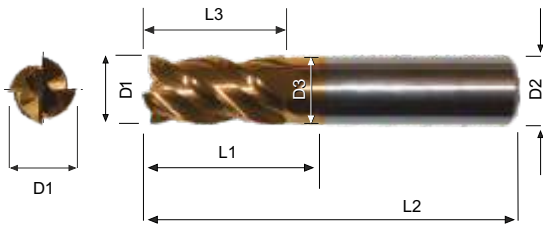
- taglienti a divisione irregolare per ottimizzare la fresatura
irregular division flutes for milling optimization
- rivestimento speciale di nuova generazione
latest generation special coating
- conformazione dell'elica perfezionata per un'efficace evacuazione del truciolo
refined helix shape for a better chipbreaker evacuation
- ottima resa e finitura
excellent yield and finishing

• **RETTIFICA DELLA SPOGLIA DEL COLLARE**
GRINDED COLLAR RAKE



E 4K...

Fresa Metallo Duro per lavorazioni di materiali speciali



10%
Cobalto

Helix
Angle
40°

- Disponibile
- A richiesta

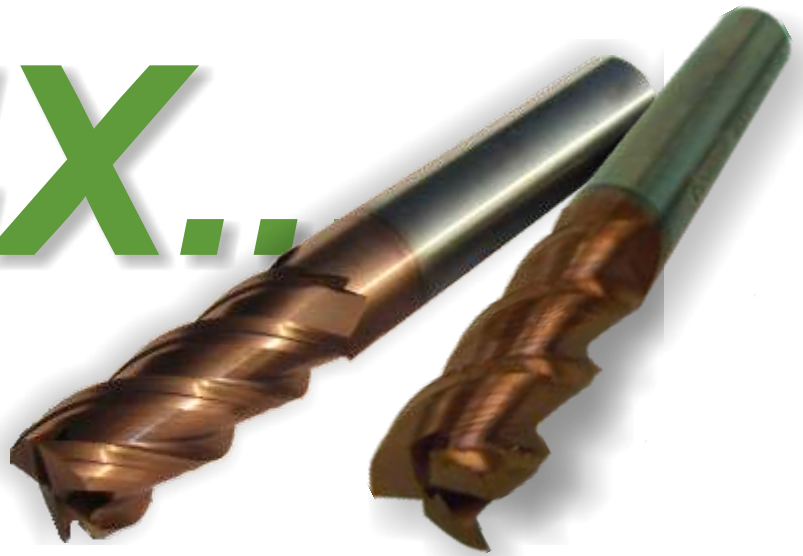
E 4K...	Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description	
			D1	L1	D2	L2	D3		L3
	E4K 060 L12 XC70	●	6	18	6	55	5,5	12	4 taglienti standard 4 flutes standard
	E4K 080 L16 XC70	●	8	26	8	64	7,5	16	
	E4K 100 L20 XC70	●	10	30	10	73	9,5	20	
	E4K 120 L24 XC70	●	12	34	12	84	11,5	24	
	E4K 160 L32 XC70	●	16	42	16	93	15,5	32	
	E4K 200 L40 XC70	●	20	50	20	105	19,5	40	

	Materiali / Materials	Velocità taglio Cutting speed (m/min)	Spallamenti Shoulder		Cave Slot		Avanzamento al dente Fz (mm/dente) per spallamenti Feed for tooth Fz (mm/tooth) for shoulder Per cave: ridurre avanzamenti del 20% For slot: reduce feed of 20%							
			Ap	Ae	Ap	Ae	D=4	D=6	D=8	D=10	D=12	D=14	D=16	D=20
M1	Acciai inossidabili ferritici/martensitici Ferritic-martensitic stainless steels	60-110	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,018 0,022	0,028 0,032	0,039 0,043	0,047 0,051	0,055 0,059	0,062 0,066	0,069 0,073	0,080 0,084
M2	Acciai inossidabili austenitici Austenitic stainless steels	50-85	1,5xD	0,5xD	0,75xD	D	0,015 0,019	0,024 0,028	0,033 0,037	0,039 0,043	0,046 0,050	0,051 0,055	0,056 0,060	0,064 0,068
S1	Leghe resistenti al calore: base nichel Heat resistant alloys: nickel base	60-90	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,018 0,022	0,028 0,032	0,039 0,043	0,047 0,051	0,055 0,059	0,062 0,066	0,069 0,073	0,080 0,084
S2	Titanio e sue leghe Titanium and his alloys	50-70	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,015 0,019	0,025 0,029	0,036 0,040	0,044 0,048	0,051 0,055	0,057 0,061	0,063 0,067	0,073 0,077

Frese in Metallo Duro per lavorazioni materiali esotici

Carbide End Mills for exotic materials machining

E 3/4X..



Lavora con facilità materiali speciali, acciaio inox, titanio, inconel, superleghe
Easy machining for special materials, inox steel, titanium, inconel, superalloys

VANTAGGI / ADVANTAGES

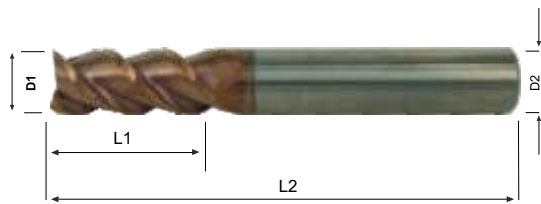
- elica variabile per efficace evacuazione truciolo
variable helix for better chipbreaker evacuation
- riduzione dei costi di produzione
decrease of production costs
- diminuzione sforzo di taglio - **MAGGIORE EFFICIENZA**
decrease in shear stress - HIGHER EFFICIENCY
- riduzione delle vibrazioni
decrease in tool vibrations
- spoglie studiate per ottimale lavorazione superleghe
best solution for superalloy milling
- rivestimento speciale di nuova generazione
latest generations special coating
- ottima resa e finitura
excellent yield and finishing



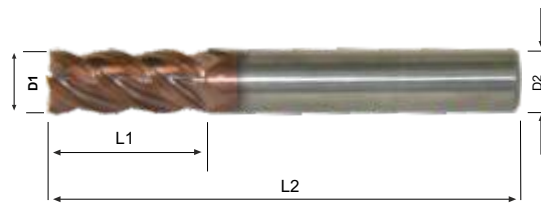
E 3X... - E 4X...

Carbide End Mills for exotic materials
 Fraises Carbure pour les matériaux exotiques
 VHM-Fräser für exotische Materialien
 Fresas de Metal Duro para materiales exóticos

Fresa Metallo Duro per lavorazione materiali esotici



E 3X...



E 4X...



● Disponibile

○ A richiesta

E 3X...	Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
			D1	L1	D2	L2	R	Z	
	E3X 060 L15 XC70	●	6	15	6	55	-	3	3 taglienti standard 3 flutes standard
	E3X 080 L20 XC70	●	8	20	8	64	-	3	
	E3X 100 L25 XC70	●	10	25	10	73	-	3	
	E3X 120 L30 XC70	●	12	30	12	84	-	3	
	E3X 160 L40 XC70	●	16	40	16	93	-	3	
	E3X 200 L50 XC70	●	20	50	20	105	-	3	
E 4X...									
	E4X 060 L15 XC70	●	6	15	6	55	-	4	4 taglienti standard 4 flutes standard
	E4X 080 L20 XC70	●	8	20	8	64	-	4	
	E4X 100 L25 XC70	●	10	25	10	73	-	4	
	E4X 120 L30 XC70	●	12	30	12	84	-	4	
	E4X 160 L40 XC70	●	16	40	16	93	-	4	
	E4X 200 L50 XC70	●	20	50	20	105	-	4	

	Materiali / Materials	Velocità taglio Cutting speed (m/min)	Spallamenti Shoulder		Cave Slot		Avanzamento al dente Fz (mm/dente) per spallamenti Feed for tooth Fz (mm/tooth) for shoulder Per cave: ridurre avanzamenti del 20% For slot: reduce feed of 20%							
			Ap	Ae	Ap	Ae	D=4	D=6	D=8	D=10	D=12	D=14	D=16	D=20
M1	Acciai inossidabili ferritici/martensitici Ferritic-martensitic stainless steels	60-110	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,018 0,022	0,028 0,032	0,039 0,043	0,047 0,051	0,055 0,059	0,062 0,066	0,069 0,073	0,080 0,084
M2	Acciai inossidabili austenitici Austenitic stainless steels	50-85	1,5xD	0,5xD	0,75xD	D	0,015 0,019	0,024 0,028	0,033 0,037	0,039 0,043	0,046 0,050	0,051 0,055	0,056 0,060	0,064 0,068
S1	Leghe resistenti al calore: base nichel Heat resistant alloys: nickel base	60-90	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,018 0,022	0,028 0,032	0,039 0,043	0,047 0,051	0,055 0,059	0,062 0,066	0,069 0,073	0,080 0,084
S2	Titanio e sue leghe Titanium and his alloys	50-70	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,015 0,019	0,025 0,029	0,036 0,040	0,044 0,048	0,051 0,055	0,057 0,061	0,063 0,067	0,073 0,077

Frese in Metallo Duro per lavorazioni alluminio

Carbide End Mills for aluminium machining

E 3Y...



Lavorano con facilità alluminio, leghe leggere, rame e sue leghe, materie plastiche
Easy machining for aluminium, light alloys, copper, copper alloys and plastic material

VANTAGGI / ADVANTAGES

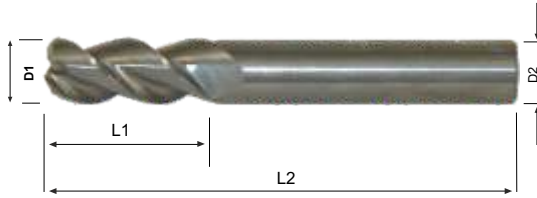
- riduzione dei costi di produzione
decrease of production costs
- diminuzione sforzo di taglio - **MAGGIORE EFFICIENZA**
decrease in shear stress - HIGHER EFFICIENCY
- riduzione delle vibrazioni
decrease in tool vibrations
- spoglie studiate per ottimale lavorazione di alluminio
best solution for aluminium milling
- ottima resa e finitura
excellent yield and finishing



E 3Y...

Carbide End Mills for aluminium
Fraises Carbure pour pour l'aluminium
VHM-Fräser für Aluminium
Fresas de Metal Duro para el aluminio

Fresa Metallo Duro per lavorazioni alluminio



● Disponibile

○ A richiesta

E 3Y...	Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
			D1	L1	D2	L2	R	Z	
	E3Y 080 L25 T10	●	8	25	8	64	1.0	3	3 taglienti torica 3 flutes toric
	E3Y 080 L25 T20	●	8	25	8	64	2.0	3	
	E3Y 100 L25 T20	●	10	25	10	73	2.0	3	
	E3Y 100 L25 T30	●	10	25	10	73	3.0	3	
	E3Y 120 L30 T30	●	12	30	12	84	3.0	3	
	E3Y 120 L30 T40	●	12	30	12	84	4.0	3	
	E3Y 140 L35 T30	●	14	35	14	84	3.0	3	
	E3Y 140 L35 T40	●	14	35	14	84	3.0	3	
	E3Y 160 L40 T30	●	16	40	16	93	3.0	3	
	E3Y 160 L40 T40	●	16	40	16	93	4.0	3	

	Materiali / Materials	Velocità taglio Cutting speed (m/min)	Spallamenti Shoulder		Cave Slot		Avanzamento al dente Fz (mm/dente) per spallamenti Feed for tooth Fz (mm/tooth) for shoulder Per cave: ridurre avanzamenti del 20% For slot: reduce feed of 20%							
		Vt	Ap	Ae	Ap	Ae	D=4	D=6	D=8	D=10	D=12	D=14	D=16	D=20
N1	Alluminio malleabile Malleable aluminium	500-700	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,080 0,100	0,150 0,160	0,205 0,215	0,255 0,265	0,280 0,290	0,300 0,310	0,315 0,325	0,365 0,375
N2	Rame non legato Not alloyed copper	400-550	1,5xD	0,5xD	0,75xD	D	0,080 0,090	0,135 0,145	0,185 0,195	0,230 0,240	0,250 0,260	0,330 0,340	0,385 0,395	0,415 0,435
N3	Materiali non metallici/termoplastici Non-metallic/thermoplastic	800-1000	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,070 0,080	0,120 0,130	0,165 0,175	0,205 0,215	0,225 0,235	0,240 0,250	0,250 0,260	0,290 0,300
N4	Getti d'alluminio Aluminium castings	400-500	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,060 0,070	0,105 0,115	0,140 0,150	0,175 0,185	0,195 0,205	0,210 0,220	0,220 0,230	0,255 0,265

Frese in Metallo Duro per lavorazioni alluminio

Carbide End Mills for aluminium machining

E 2/3W...



Lavorano con facilità alluminio, leghe leggere, rame e sue leghe, materie plastiche
Easy machining for aluminium, light alloys, copper, copper alloys and plastic material

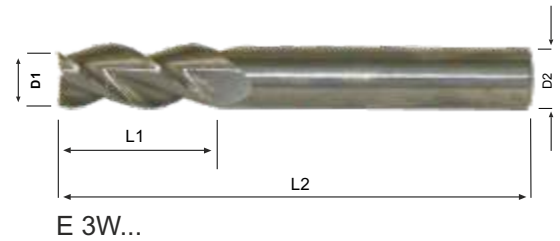
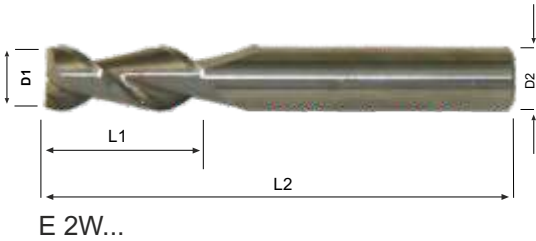
VANTAGGI / ADVANTAGES

- riduzione dei costi di produzione
decrease of production costs
- diminuzione sforzo di taglio - **MAGGIORE EFFICIENZA**
decrease in shear stress - HIGHER EFFICIENCY
- riduzione delle vibrazioni
decrease in tool vibrations
- spoglie studiate per ottimale lavorazione di alluminio
best solution for aluminium milling
- ottima resa e finitura
excellent yield and finishing




E 2W... - E 3W...

Fresa Metallo Duro per lavorazioni alluminio



● Disponibile
 ○ A richiesta

E 2W...	Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description	
			D1	L1	D2	L2	R		Z
	E2W 030 L10	●	3	10	3	39	-	2	2 taglianti standard 2 flutes standard
	E2W 040 L15	●	4	15	4	50	-	2	
	E2W 060 L20	●	6	20	6	55	-	2	
	E2W 080 L25	●	8	25	8	64	-	2	
	E2W 100 L25	●	10	25	10	73	-	2	
	E2W 120 L30	●	12	30	12	84	-	2	
	E2W 140 L35	●	14	35	14	84	-	2	
	E2W 160 L40	●	16	40	16	93	-	2	
	E2W 200 L50	●	20	50	20	105	-	2	
E 3W...									3 taglianti standard 3 flutes standard
	E3W 030 L10	●	3	10	3	39	-	3	
	E3W 040 L15	●	4	15	4	50	-	3	
	E3W 060 L20	●	6	20	6	55	-	3	
	E3W 080 L25	●	8	25	8	64	-	3	
	E3W 100 L25	●	10	25	10	73	-	3	
	E3W 120 L30	●	12	30	12	84	-	3	
	E3W 140 L35	●	14	35	14	84	-	3	
	E3W 160 L40	●	16	40	16	93	-	3	
	E3W 200 L50	●	20	50	20	105	-	3	

	Materiali / Materials	Velocità taglio Cutting speed (m/min)	Spallamenti Shoulder		Cave Slot		Avanzamento al dente Fz (mm/dente) per spallamenti Feed for tooth Fz (mm/tooth) for shoulder Per cave: ridurre avanzamenti del 20% For slot: reduce feed of 20%							
		Vt	Ap	Ae	Ap	Ae	D=4	D=6	D=8	D=10	D=12	D=14	D=16	D=20
N1	Alluminio malleabile Malleable aluminium	500-700	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,080 0,100	0,150 0,160	0,205 0,215	0,255 0,265	0,280 0,290	0,300 0,310	0,315 0,325	0,365 0,375
N2	Rame non legato Not alloyed copper	400-550	1,5xD	0,5xD	0,75xD	D	0,080 0,090	0,135 0,145	0,185 0,195	0,230 0,240	0,250 0,260	0,330 0,340	0,385 0,395	0,415 0,435
N3	Materiali non metallici/termoplastici Non-metallic/thermoplastic	800-1000	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,070 0,080	0,120 0,130	0,165 0,175	0,205 0,215	0,225 0,235	0,240 0,250	0,250 0,260	0,290 0,300
N4	Getti d'alluminio Aluminium castings	400-500	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,060 0,070	0,105 0,115	0,140 0,150	0,175 0,185	0,195 0,205	0,210 0,220	0,220 0,230	0,255 0,265



030 Diametro 3mm

Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti

Conventional Serie 2 Flutes



10%
Cobalto

HRC
<50

Helix
Angle
30°



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 030 L03 XC50	●	3	3	3	39	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 030 L03 XC70	○						
E 2A 030 L06XC50	●	3	6	3	39	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 030 L06 XC70	○						
E 2A 030 L09XC50	●	3	9	3	39	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 030 L09 XC70	○						
E 2A 030 L12XC50	●	3	12	3	39	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2A 030 L12 XC70	○						

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti

Conventional Serie 3 Flutes



10%
Cobalto

HRC
<50

Helix
Angle
30°



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 030 L03 XC50	●	3	3	3	39	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 030 L03 XC70	○						
E 3A 030 L06XC50	●	3	6	3	39	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 030 L06 XC70	○						
E 3A 030 L09XC50	●	3	9	3	39	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 030 L09 XC70	○						
E 3A 030 L12XC50	●	3	12	3	39	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3A 030 L12 XC70	○						

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

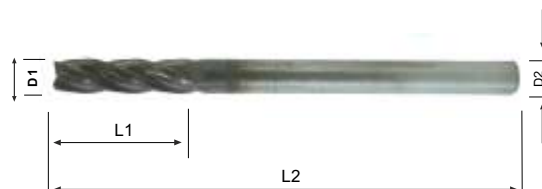
● Disponibile

○ A richiesta

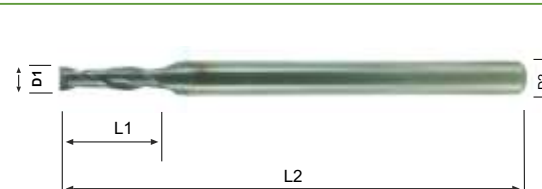
030 Diametro 3mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti
Conventional Serie 4 Flutes10%
CobaltoHRC
<50Helix
Angle
30°

Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4A 030 L03 XC50	●	3	3	3	39	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
E 4A 030 L03 XC70	○						
E 4A 030 L06XC50	●	3	6	3	39	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4A 030 L06 XC70	○						
E 4A 030 L09XC50	●	3	9	3	39	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4A 030 L09 XC70	○						
E 4A 030 L12XC50	●	3	12	3	39	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4A 030 L12 XC70	○						

E 2B
E 3B
E 4BSerie Convenzionale Gambo Rinforzato
Conventional Serie Reinforced Shank10%
CobaltoHRC
<50Helix
Angle
30°

Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2B 030 L06 XC50	●	3	6	6	55	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2B 030 L06 XC70	○						
E 2B 030 L09XC50	●	3	9	6	55	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2B 030 L09 XC70	○						
E 3B 030 L06XC50	●	3	6	6	55	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3B 030 L06 XC70	○						
E 3B 030 L09XC50	●	3	9	6	55	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3B 030 L09 XC70	○						
E 4B 030 L06 XC50	●	3	6	6	55	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4B 030 L06 XC70	○						
E 4B 030 L09 XC50	●	3	9	6	55	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4B 030 L09 XC70	○						

● RIV. XC50

● RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta

030 Diametro 3mm

Frese Metallo Duro

E 2C
E 3C
E 4C

Serie Stampi Torica
Dies Serie Corner Radius



10%
Cobalto

HRC
<50

Helix
Angle
30°



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 030 L08 T02 XC50	●	3	8	4	39	0,2	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 030 L08 T02 XC70	○							
E 2C 030 L08 T05XC50	●	3	8	4	39	0,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 030 L08 T05 XC70	○							
E 3C 030 L08 T02 XC50	●	3	8	4	39	0,2	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 030 L08 T02 XC70	○							
E 3C 030 L08 T05XC50	●	3	8	4	39	0,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 030 L08 T05 XC70	○							
E 4C 030 L08 T02 XC50	●	3	8	4	39	0,2	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 030 L08 T02 XC70	○							
E 4C 030 L08 T05 XC50	●	3	8	4	39	0,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 030 L08 T05 XC70	○							

E 2D
E 3D
E 4D

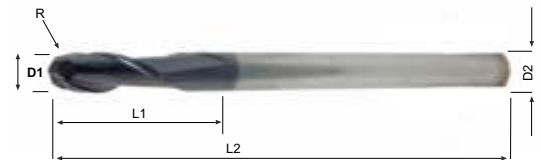
Serie Stampi Semisferica
Dies Serie Ball Nose



10%
Cobalto

HRC
<50

Helix
Angle
30°



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 030 L09 R15XC50	●	3	9	3	39	1,5	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 030 L09 R15 XC70	○							
E 3D 030 L09 R15XC50	●	3	9	3	39	1,5	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 030 L09 R15 XC70	○							
E 4D 030 L09 R15 XC50	●	3	9	3	39	1,5	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 030 L09 R15 XC70	○							

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta

030 Diametro 3mm

Frese Metallo Duro

E 4E	Serie Acciai Temprati Sgrossatura Hardened Steel Roughing Serie									
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	L3	R	Z	Descrizione Description
	E 4E 030 L12 T05 XC70	●	3	3	6	50	12	0,2	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4E 030 L12 T10 XC70	●	3	3	6	50	12	0,5	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4E 030 L20 T05 XC70	●	3	3	6	50	20	0,2	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
	E 4E 030 L20 T10 XC70	●	3	3	6	50	20	0,5	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 4F	Serie Acciai Temprati Finitura Hardened Steel Finishing Serie							
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	Z	Descrizione Description
	E 4F 030 L06 XC70	●	3	6	6	50	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4F 030 L12 XC70	●	3	12	6	50	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 2Z	Serie Punta a Centrare Center Drill Serie								
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	Z	a°	Descrizione Description
	E 2Z 030 A90 XC50	●	3	9	3	39	2	90°	Punta a Centrare 90° Center Drills 90°
	E 2Z 030 A90 XC70	○	3	9	3	39	2	90°	Punta a Centrare 90° Center Drills 90°
	E 2Z 030 A120XC50	●	3	9	3	39	2	120°	Punta a Centrare 120° Center Drills 120°
	E 2Z 030 A120 XC70	○	3	9	3	39	2	120°	Punta a Centrare 120° Center Drills 120°

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta

040 Diametro 4mm

Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti

Conventional Serie 2 Flutes



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 040 L04 XC50	●	4	4	4	50	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 040 L04 XC70	○						
E 2A 040 L08 XC50	●	4	8	4	50	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 040 L08 XC70	○						
E 2A 040 L12 XC50	●	4	12	4	50	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 040 L12 XC70	○						
E 2A 040 L16 XC50	●	4	16	4	50	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2A 040 L16 XC70	○						

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti

Conventional Serie 3 Flutes



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 040 L04 XC50	●	4	4	4	50	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 040 L04 XC70	○						
E 3A 040 L08XC50	●	4	8	4	50	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 040 L08 XC70	○						
E 3A 040 L12XC50	●	4	12	4	50	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 040 L12 XC70	○						
E 3A 040 L16XC50	●	4	16	4	50	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3A 040 L16 XC70	○						

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta

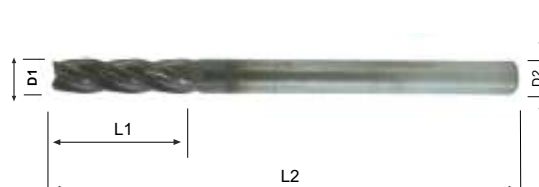
040 Diametro 4mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti

Conventional Serie 4 Flutes



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4A 040 L04 XC50	●	4	4	4	50	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
E 4A 040 L04 XC70	○						
E 4A 040 L08XC50	●	4	8	4	50	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4A 040 L08 XC70	○						
E 4A 040 L12XC50	●	4	12	4	50	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4A 040 L12 XC70	○						
E 4A 040 L16XC50	●	4	16	4	50	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4A 040 L16 XC70	○						

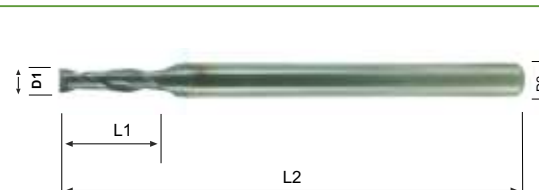
E 2B

E 3B

E 4B

Serie Convenzionale Gambo Rinforzato

Conventional Serie Reinforced Shank



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2B 040 L08 XC50	●	4	8	6	55	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2B 040 L08 XC70	○						
E 2B 040 L12XC50	●	4	12	6	55	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2B 040 L12 XC70	○						
E 3B 040 L08XC50	●	4	8	6	55	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3B 040 L08 XC70	○						
E 3B 040 L12XC50	●	4	12	6	55	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3B 040 L12 XC70	○						
E 4B 040 L08 XC50	●	4	8	6	55	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4B 040 L08 XC70	○						
E 4B 040 L12 XC50	●	4	12	6	55	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4B 040 L12 XC70	○						

● RIV. XC50


○ RIV. XC70

● Disponibile


○ A richiesta

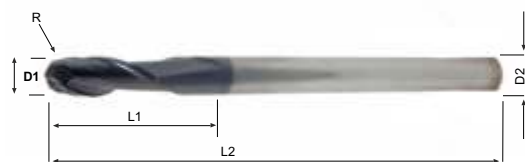
040 Diametro 4mm

Frese Metallo Duro

E 2C E 3C E 4C	Serie Stampi Torica Dies Serie Corner Radius		Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	R	Z	
	E 2C 040 L10 T02 XC50	●	4	10	4	50	0,2	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
	E 2C 040 L10 T02 XC70	○							
	E 2C 040 L10 T05XC50	●	4	10	4	50	0,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
	E 2C 040 L10 T05 XC70	○							
	E 3C 040 L10 T02 XC50	●	4	10	4	50	0,2	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
	E 3C 040 L10 T02 XC70	○							
	E 3C 040 L10 T05XC50	●	4	10	4	50	0,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
	E 3C 040 L10 T05 XC70	○							
	E 4C 040 L10 T02 XC50	●	4	10	4	50	0,2	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
	E 4C 040 L10 T02 XC70	○							
	E 4C 040 L10 T05 XC50	●	4	10	4	50	0,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
	E 4C 040 L10 T05 XC70	○							



E 2D E 3D E 4D	Serie Stampi Semisferica Dies Serie Ball Nose		Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	R	Z	
	E 2D 040 L12 R20XC50	●	4	12	4	50	2,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
	E 2D 040 L12 R20 XC70	○							
	E 3D 040 L12 R20XC50	●	4	12	4	50	2,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
	E 3D 040 L12 R20 XC70	○							
	E 4D 040 L12 R20 XC50	●	4	12	4	50	2,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
	E 4D 040 L12 R20 XC70	○							



● RIV. XC50


○ RIV. XC70


● Disponibile


○ A richiesta

040 Diametro 4mm

Frese Metallo Duro

E 4E	Serie Acciai Temprati Sgrossatura Hardened Steel Roughing Serie									
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	L3	R	Z	Descrizione Description
	E 4E 040 L15 T05 XC70	●	4	3	6	55	15	0,2	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4E 040 L15 T10 XC70	●	4	3	6	55	15	0,5	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4E 040 L28 T05 XC70	●	4	3	6	100	28	0,2	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
	E 4E 040 L28 T10 XC70	●	4	3	6	100	28	0,5	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 4F	Serie Acciai Temprati Finitura Hardened Steel Finishing Serie							
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	Z	Descrizione Description
	E 4F 040 L08 XC70	●	4	8	6	55	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4F 040 L20 XC70	●	4	20	6	100	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 2Z	Serie Punta a Centrare Center Drill Serie								
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	Z	a°	Descrizione Description
	E 2Z 040 A90 XC50	●	4	12	4	50	2	90°	Punta a Centrare 90° Center Drills 90°
	E 2Z 040 A90 XC70	○							
	E 2Z 040 A120XC50	●	4	12	4	50	2	120°	Punta a Centrare 120° Center Drills 120°
	E 2Z 040 A120 XC70	○							

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta

050 Diametro 5mm

Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti

Conventional Serie 2 Flutes



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 050 L05 XC50	●	5	5	5	50	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 050 L05 XC70	○						
E 2A 050 L10 XC50	●	5	10	5	50	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 050 L10 XC70	○						
E 2A 050 L15 XC50	●	5	15	5	50	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 050 L15 XC70	○						
E 2A 050 L20 XC50	●	5	20	5	50	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2A 050 L20 XC70	○						

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti

Conventional Serie 3 Flutes



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 050 L05 XC50	●	5	5	5	50	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 050 L05 XC70	○						
E 3A 050 L10 XC50	●	5	10	5	50	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 050 L10 XC70	○						
E 3A 050 L15 XC50	●	5	15	5	50	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 050 L15 XC70	○						
E 3A 050 L20 XC50	●	5	20	5	50	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3A 050 L20 XC70	○						

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta

050 Diametro 5mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti

Conventional Serie 4 Flutes



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4A 050 L05 XC50	●	5	5	5	50	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
E 4A 050 L05 XC70	○						
E 4A 050 L10 XC50	●	5	10	5	50	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4A 050 L10 XC70	○						
E 4A 050 L15 XC50	●	5	15	5	50	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4A 050 L15 XC70	○						
E 4A 050 L20 XC50	●	5	20	5	50	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4A 050 L20 XC70	○						

E 2B E 3B E 4B

Serie Convenzionale Gambo Rinforzato

Conventional Serie Reinforced Shank



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2B 050 L10 XC50	●	5	10	6	55	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2B 050 L10 XC70	○						
E 2B 050 L15XC50	●	5	15	6	55	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2B 050 L15 XC70	○						
E 3B 050 L10XC50	●	5	10	6	55	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3B 050 L10 XC70	○						
E 3B 050 L15XC50	●	5	15	6	55	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3B 050 L15 XC70	○						
E 4B 050 L10 XC50	●	5	10	6	55	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4B 050 L10 XC70	○						
E 4B 050 L15 XC50	●	5	15	6	55	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4B 050 L15 XC70	○						

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta

050 Diametro 5mm

Frese Metallo Duro

E 2C
E 3C
E 4C

Serie Stampi Torica
Dies Serie Corner Radius



10%
Cobalto

HRC
<50

Helix
Angle
30°



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 050 L13 T05 XC50	●	5	13	5	50	0,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 050 L13 T05 XC70	○							
E 2C 050 L13 T10XC50	●	5	13	5	50	1,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 050 L13 T10 XC70	○							
E 3C 050 L13 T05 XC50	●	5	13	5	50	0,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 050 L13 T05 XC70	○							
E 3C 050 L13 T10XC50	●	5	13	5	50	1,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 050 L13 T10 XC70	○							
E 4C 050 L13 T05 XC50	●	5	13	5	50	0,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 050 L13 T05 XC70	○							
E 4C 050 L13 T10 XC50	●	5	2	5	50	1,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 050 L13 T10 XC70	○							

E 2D
E 3D
E 4D

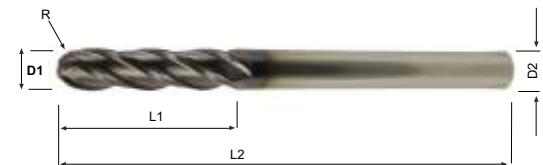
Serie Stampi Semisferica
Dies Serie Ball Nose



10%
Cobalto

HRC
<50

Helix
Angle
30°



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 050 L15 R25XC50	●	5	15	5	50	2,5	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 050 L15 R25 XC70	○							
E 3D 050 L15 R25XC50	●	5	15	5	50	2,5	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 050 L15 R25 XC70	○							
E 4D 050 L15 R25 XC50	●	5	15	5	50	2,5	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 050 L15 R25 XC70	○							

● RIV. XC50


○ RIV. XC70


● Disponibile


○ A richiesta

050 Diametro 5mm

Frese Metallo Duro

E 4E	Serie Acciai Temprati Sgrossatura Hardened Steel Roughing Serie		Dimensioni / Dimensions							Descrizione Description
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	L3	R	Z	
	E 4E 050 L18 T05 XC70	●	5	3	6	55	18	0,2	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4E 050 L18 T10 XC70	●	5	3	6	55	18	0,5	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4E 050 L30 T05 XC70	●	5	3	6	100	30	0,2	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
	E 4E 050 L30 T10 XC70	●	5	3	6	100	30	0,5	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 4F	Serie Acciai Temprati Finitura Hardened Steel Finishing Serie		Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	Z	
	E 4F 050 L10 XC70	●	5	10	6	55	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4F 050 L25 XC70	●	5	25	6	100	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 2Z	Serie Punta a Centrare Center Drill Serie		Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	Z	a°	
	E 2Z 050 A90 XC50	●	5	10	5	50	2	90°	Punta a Centrare 90° Center Drills 90°
	E 2Z 050 A90 XC70	○	5	10	5	50	2	90°	
	E 2Z 050 A120XC50	●	5	10	5	50	2	120°	Punta a Centrare 120° Center Drills 120°
	E 2Z 050 A120 XC70	○	5	10	5	50	2	120°	

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta

060 Diametro 6mm

Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti
Conventional Serie 2 Flutes

Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 060 L06 XC50	●	6	6	6	54	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 060 L06 XC70	○						
E 2A 060 L12XC50	●	6	12	6	54	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 060 L12 XC70	○						
E 2A 060 L18XC50	●	6	18	6	54	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 060 L18 XC70	○						
E 2A 060 L24XC50	●	6	24	6	54	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2A 060 L24 XC70	○						

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti
Conventional Serie 3 Flutes

Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 060 L06 XC50	●	6	6	6	54	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 060 L06 XC70	○						
E 3A 060 L12XC50	●	6	12	6	54	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 060 L12 XC70	○						
E 3A 060 L18XC50	●	6	18	6	54	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 060 L18 XC70	○						
E 3A 060 L24XC50	●	6	24	6	54	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3A 060 L24 XC70	○						

● RIV. XC50

● RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta

060 Diametro 6mm

Carbide End Mills Diameter 6.0 mm
 Fraises Carbure Diamètre 6.0 mm
 VHM-Fräser Durchmesser 6.0 mm
 Fresas de Metal Duro Diametro 6.0 mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti
 Conventional Serie 4 Flutes



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4A 060 L06 XC50	●	6	6	6	54	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
E 4A 060 L06 XC70	○						
E 4A 060 L12XC50	●	6	12	6	54	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4A 060 L12 XC70	○						
E 4A 060 L18XC50	●	6	18	6	54	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4A 060 L18 XC70	○						
E 4A 060 L24XC50	●	6	24	6	54	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4A 060 L24 XC70	○						

● RIV. XC50

● RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta



060 Diametro 6mm

Frese Metallo Duro

E 2C
E 3C
E 4C

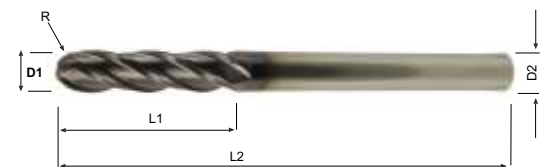
Serie Stampi Torica
Dies Serie Corner Radius



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 060 L15 T05 XC50	●	6	15	6	55	0,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 060 L15 T05 XC70	○	6	15	6	55	0,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 060 L15 T10XC50	●	6	15	6	55	1,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 060 L15 T10 XC70	○	6	15	6	55	1,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 3C 060 L15 T05 XC50	●	6	15	6	55	0,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 060 L15 T05 XC70	○	6	15	6	55	0,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 060 L15 T10XC50	●	6	15	6	55	1,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 060 L15 T10 XC70	○	6	15	6	55	1,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 4C 060 L15 T05 XC50	●	6	15	6	55	0,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 060 L15 T05 XC70	○	6	15	6	55	0,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 060 L15 T10 XC50	●	6	15	6	55	1,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 060 L15 T10 XC70	○	6	15	6	55	1,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric

E 2D
E 3D
E 4D

Serie Stampi Semisferica
Dies Serie Ball Nose



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 060 L18 R30XC50	●	6	18	6	55	3,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 060 L18 R30 XC70	○	6	18	6	55	3,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 3D 060 L18 R30 XC50	●	6	18	6	55	3,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 060 L18 R30 XC70	○	6	18	6	55	3,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 4D 060 L18 R30 XC50	●	6	18	6	55	3,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 060 L18 R30 XC70	○	6	18	6	55	3,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal

● RIV. XC50



○ RIV. XC70



● Disponibile



○ A richiesta

060 Diametro 6mm

Frese Metallo Duro

E 4E	Serie Acciai Temprati Sgrossatura Hardened Steel Roughing Serie									
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	L3	R	Z	Descrizione Description
	E 4E 060 L22 T05 XC70	●	6	3	6	55	22	0,2	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4E 060 L22 T10 XC70	●	6	3	6	55	22	0,5	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4E 060 L40 T05 XC70	●	6	3	6	100	40	0,2	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
	E 4E 060 L40 T10 XC70	●	6	3	6	100	40	0,5	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 6F	Serie Acciai Temprati Finitura Hardened Steel Finishing Serie							
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	Z	Descrizione Description
	E 6F 060 L12 XC70	●	6	12	6	55	6	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 6F 060 L25 XC70	●	6	25	6	100	6	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 2Z	Serie Punta a Centrare Center Drill Serie								
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	Z	a°	Descrizione Description
	E 2Z 060 A90 XC50	●	6	10	6	55	2	90°	Punta a Centrare 90° Center Drills 90°
	E 2Z 060 A90 XC70	○	6	10	6	55	2	90°	Punta a Centrare 90° Center Drills 90°
	E 2Z 060 A120XC50	●	6	10	6	55	2	120°	Punta a Centrare 120° Center Drills 120°
	E 2Z 060 A120 XC70	○	6	10	6	55	2	120°	Punta a Centrare 120° Center Drills 120°

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta

080 Diametro 8mm

Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti

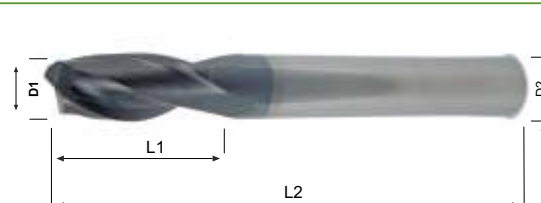
Conventional Serie 2 Flutes



10%
Cobalto

HRC
<50

Helix
Angle
30°



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 080 L08 XC50	●	8	8	8	64	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 080 L08 XC70	○						
E 2A 080 L16XC50	●	8	16	8	64	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 080 L16 XC70	○						
E 2A 080 L24XC50	●	8	24	8	64	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 080 L24 XC70	○						
E 2A 080 L32XC50	●	8	32	8	64	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2A 080 L32 XC70	○						

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti

Conventional Serie 3 Flutes



10%
Cobalto

HRC
<50

Helix
Angle
30°



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 080 L08 XC50	●	8	8	8	64	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 080 L08 XC70	○						
E 3A 080 L16XC50	●	8	16	8	64	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 080 L16 XC70	○						
E 3A 080 L24XC50	●	8	24	8	64	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 080 L24 XC70	○						
E 3A 080 L32XC50	●	8	32	8	64	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3A 080 L32 XC70	○						

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta

080 Diametro 8mm


Carbide End Mills Diameter 8.0 mm
 Fraises Carbure Diamètre 8.0 mm
 VHM-Fräser Durchmesser 8.0 mm
 Fresas de Metal Duro Diametro 8.0 mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti
 Conventional Serie 4 Flutes



	Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
			D1	L1	D2	L2	Z	
	E 4A 080 L08 XC50	●	8	8	8	64	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
	E 4A 080 L08 XC70	○	8	8	8	64	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
	E 4A 080 L16XC50	●	8	16	8	64	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4A 080 L16 XC70	○	8	16	8	64	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4A 080 L24XC50	●	8	24	8	64	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
	E 4A 080 L24 XC70	○	8	24	8	64	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
	E 4A 080 L32XC50	●	8	32	8	64	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
	E 4A 080 L32 XC70	○	8	32	8	64	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

● RIV. XC50

● RIV. XC70


● Disponibile


○ A richiesta



080 Diametro 8mm

Frese Metallo Duro

E 2C E 3C E 4C	Serie Stampi Torica Dies Serie Corner Radius		Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	R	Z	
	E 2C 080 L20 T05 XC50	●	8	20	8	64	0,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
	E 2C 080 L20 T05 XC70	○	8	20	8	64	0,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
	E 2C 080 L20 T10XC50	●	8	20	8	64	1,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
	E 2C 080 L20 T10 XC70	○	8	20	8	64	1,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
	E 3C 080 L20 T05 XC50	●	8	20	8	64	0,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
	E 3C 080 L20 T05 XC70	○	8	20	8	64	0,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
	E 3C 080 L20 T10XC50	●	8	20	8	64	1,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
	E 3C 080 L20 T10 XC70	○	8	20	8	64	1,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
	E 4C 080 L20 T05 XC50	●	8	20	8	64	0,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
	E 4C 080 L20 T05 XC70	○	8	20	8	64	0,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
	E 4C 080 L20 T10 XC50	●	8	20	8	64	1,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
	E 4C 080 L20 T10 XC70	○	8	20	8	64	1,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric

E 2D E 3D E 4D	Serie Stampi Semisferica Dies Serie Ball Nose		Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	R	Z	
	E 2D 080 L24 R40XC50	●	8	24	8	64	4,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
	E 2D 080 L24 R40 XC70	○	8	24	8	64	4,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
	E 3D 080 L24 R40 XC50	●	8	24	8	64	4,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
	E 3D 080 L24 R40 XC70	○	8	24	8	64	4,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
	E 4D 080 L24 R40 XC50	●	8	24	8	64	4,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
	E 4D 080 L24 R40 XC70	○	8	24	8	64	4,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal

● RIV. XC50


○ RIV. XC70


● Disponibile


○ A richiesta

080 Diametro 8mm

Frese Metallo Duro

E 4E	Serie Acciai Temprati Sgrossatura Hardened Steel Roughing Serie		Dimensioni / Dimensions							Descrizione Description
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	L3	R	Z	
	E 4E 080 L30 T05 XC70	●	8	4	8	64	30	0,5	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4E 080 L30 T10 XC70	●	8	4	8	64	30	1,0	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4E 080 L52 T05 XC70	●	8	4	8	100	52	0,5	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
	E 4E 080 L52 T10 XC70	●	8	4	8	100	52	1,0	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 6F	Serie Acciai Temprati Finitura Hardened Steel Finishing Serie		Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	Z	
	E 6F 080 L16 XC70	●	8	16	8	64	6	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 6F 080 L35 XC70	●	8	32	8	100	6	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 2Z	Serie Punta a Centrare Center Drill Serie		Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	Z	a°	
	E 2Z 080 A90 XC50	●	8	15	8	64	2	90°	Punte a Centrare 90° Center Drills 90°
	E 2Z 080 A90 XC70	○	8	15	8	64	2	90°	
	E 2Z 080 A120XC50	●	8	15	8	64	2	120°	Punte a Centrare 120° Center Drills 120°
	E 2Z 080 A120 XC70	○	8	15	8	64	2	120°	

● RIV. XC50

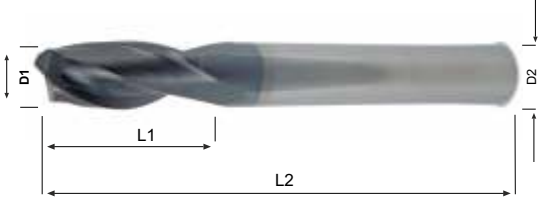
○ RIV. XC70


● Disponibile

○ A richiesta

100 Diametro 10mm

Frese Metallo Duro

E 2A	Serie Convenzionale 2 Taglienti Conventional Serie 2 Flutes							Descrizione Description
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	Z	
	E 2A 100 L10 XC50	●	10	10	10	73	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
	E 2A 100 L10 XC70	○	10	10	10	73	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
	E 2A 100 L20XC50	●	10	20	10	73	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
	E 2A 100 L20 XC70	○	10	20	10	73	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
	E 2A 100 L30XC50	●	10	30	10	73	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
	E 2A 100 L30 XC70	○	10	30	10	73	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
	E 2A 100 L40XC50	●	10	40	10	100	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
	E 2A 100 L40 XC70	○	10	40	10	100	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long

E 3A	Serie Convenzionale 3 Taglienti Conventional Serie 3 Flutes							Descrizione Description
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	Z	
	E 3A 100 L10 XC50	●	10	10	10	73	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
	E 3A 100 L10 XC70	○	10	10	10	73	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
	E 3A 100 L20XC50	●	10	20	10	73	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
	E 3A 100 L20 XC70	○	10	20	10	73	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
	E 3A 100 L30XC50	●	10	30	10	73	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
	E 3A 100 L30 XC70	○	10	30	10	73	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
	E 3A 100 L40XC50	●	10	40	10	100	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
	E 3A 100 L40 XC70	○	10	40	10	100	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta

100 Diametro 10mm

Carbide End Mills Diameter 10 mm
Fraises Carbure Diamètre 10 mm
VHM-Fräser Durchmesser 10 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 10 mm

Frese Metallo Duro

E 4A

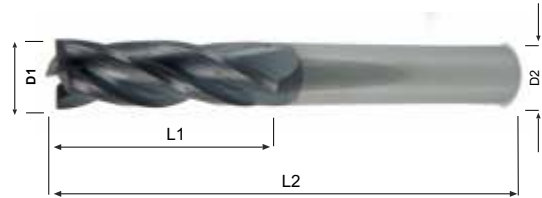
Serie Convenzionale 4 Taglienti
Conventional Serie 4 Flutes



10%
Cobalto

HRC
<50

Helix
Angle
30°



	Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
			D1	L1	D2	L2	Z	
	E 4A 100 L10 XC50	●	10	10	10	73	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
	E 4A 100 L10 XC70	○						
	E 4A 100 L20XC50	●	10	20	10	73	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4A 100 L20 XC70	○						
	E 4A 100 L30XC50	●	10	30	10	73	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
	E 4A 100 L30 XC70	○						
	E 4A 100 L40XC50	●	10	40	10	100	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
	E 4A 100 L40 XC70	○						

● RIV. XC50

● RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta



100 Diametro 10mm

Carbide End Mills Diameter 10 mm
Fraises Carbure Diamètre 10 mm
VHM-Fräser Durchmesser 10 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 10 mm

Frese Metallo Duro

E 2C
E 3C
E 4C

Serie Stampi Torica
Dies Serie Corner Radius



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 100 L25 T05 XC50	●	10	25	10	73	0,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 100 L25 T05 XC70	○							
E 2C 100 L25 T10XC50	●	10	25	10	73	1,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 100 L25 T10 XC70	○							
E 3C 100 L25 T05 XC50	●	10	25	10	73	0,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 100 L25 T05 XC70	○							
E 3C 100 L25 T10XC50	●	10	25	10	73	1,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 100 L25 T10 XC70	○							
E 4C 100 L25 T05 XC50	●	10	25	10	73	0,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 100 L25 T05 XC70	○							
E 4C 100 L25 T10 XC50	●	10	25	10	73	1,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 100 L25 T10 XC70	○							

E 2D
E 3D
E 4D

Serie Stampi Semisferica
Dies Serie Ball Nose



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 100 L25 R50XC50	●	10	25	10	73	5,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 100 L25 R50 XC70	○							
E 3D 100 L25 R50 XC50	●	10	25	10	73	5,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 100 L25 R50 XC70	○							
E 4D 100 L25 R50 XC50	●	10	25	10	73	5,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 100 L25 R50 XC70	○							

● RIV. XC50

○ RIV. XC70



● Disponibile



○ A richiesta



100 Diametro 10mm

Carbide End Mills Diameter 10 mm
Fraises Carbure Diamètre 10 mm
VHM-Fräser Durchmesser 10 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 10 mm

Frese Metallo Duro

E 4E	Serie Acciai Temprati Sgrossatura Hardened Steel Roughing Serie									
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	L3	R	Z	Descrizione Description
	E 4E 100 L35 T10 XC70	●	10	4	10	73	35	0,5	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4E 100 L35 T15 XC70	●	10	4	10	73	35	1,0	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4E 100 L55 T10 XC70	●	10	4	10	100	55	0,5	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
	E 4E 100 L55 T15 XC70	●	10	4	10	100	55	1,0	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 6F	Serie Acciai Temprati Finitura Hardened Steel Finishing Serie							
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	Z	Descrizione Description
	E 6F 100 L20 XC70	●	10	20	10	73	6	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 6F 100 L45 XC70	●	10	40	10	100	6	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 2Z	Serie Punta a Centrare Center Drill Serie								
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	Z	a°	Descrizione Description
	E 2Z 100 A90 XC50	●	10	18	10	73	2	90°	Punta a Centrare 90° Center Drills 90°
	E 2Z 100 A90 XC70	○							
	E 2Z 100 A120XC50	●	10	18	10	73	2	120°	Punta a Centrare 120° Center Drills 120°
	E 2Z 100 A120 XC70	○							

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

● Disponibile


○ A richiesta

120 Diametro 12mm

Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti
 Conventional Serie 2 Flutes




10%
Cobalto

HRC
<50


Helix
Angle
30°



	Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
			D1	L1	D2	L2	Z	
	E 2A 120 L12 XC50	●	12	12	12	84	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
	E 2A 120 L12 XC70	○						
	E 2A 120 L24XC50	●	12	24	12	84	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
	E 2A 120 L24 XC70	○						
	E 2A 120 L36XC50	●	12	36	12	84	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
	E 2A 120 L36 XC70	○						
	E 2A 120 L48XC50	●	12	48	12	100	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
	E 2A 120 L48 XC70	○						

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti
 Conventional Serie 3 Flutes



10%
Cobalto

HRC
<50

Helix
Angle
30°



	Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
			D1	L1	D2	L2	Z	
	E 3A 120 L12 XC50	●	12	12	12	84	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
	E 3A 120 L12 XC70	○						
	E 3A 120 L24XC50	●	12	24	12	84	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
	E 3A 120 L24 XC70	○						
	E 3A 120 L36XC50	●	12	36	12	84	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
	E 3A 120 L36 XC70	○						
	E 3A 120 L48XC50	●	12	48	12	100	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
	E 3A 120 L48 XC70	○						

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta

120 Diametro 12mm

Carbide End Mills Diameter 12 mm
Fraises Carbure Diamètre 12 mm
VHM-Fräser Durchmesser 12 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 12 mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti
Conventional Serie 4 Flutes




10%
Cobalto

HRC
<50

Helix
Angle
30°



	Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
			D1	L1	D2	L2	Z	
	E 4A 120 L12 XC50	●	12	12	12	84	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
	E 4A 120 L12 XC70	○						
	E 4A 120 L24XC50	●	12	24	12	84	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4A 120 L24 XC70	○						
	E 4A 120 L36XC50	●	12	36	12	84	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
	E 4A 120 L36 XC70	○						
	E 4A 100 L48XC50	●	12	48	12	100	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
	E 4A 100 L48 XC70	○						

● RIV. XC50

● RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta



120 Diametro 12mm

Carbide End Mills Diameter 12 mm
Fraises Carbure Diamètre 12 mm
VHM-Fräser Durchmesser 12 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 12 mm

Frese Metallo Duro

E 2C
E 3C
E 4C

Serie Stampi Torica Dies Serie Corner Radius



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 120 L28 T10 XC50	●	12	28	12	84	1,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 120 L28 T10 XC70	○							
E 2C 120 L28 T15XC50	●	12	28	12	84	1,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 120 L28 T15 XC70	○							
E 3C 120 L28 T10 XC50	●	12	28	12	84	1,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 120 L28 T10 XC70	○							
E 3C 120 L28 T15XC50	●	12	28	12	84	1,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 120 L28 T15 XC70	○							
E 4C 120 L28 T10 XC50	●	12	28	12	84	1,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 120 L28 T10 XC70	○							
E 4C 120 L28 T15 XC50	●	12	28	12	84	1,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 120 L28 T15 XC70	○							

E 2D
E 3D
E 4D

Serie Stampi Semisferica Dies Serie Ball Nose



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 120 L30 R60XC50	●	12	30	12	84	6,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 120 L30 R60 XC70	○							
E 3D 120 L30 R60 XC50	●	12	30	12	84	6,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 120 L30 R60 XC70	○							
E 4D 120 L30 R60 XC50	●	12	30	12	84	6,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 120 L30 R60 XC70	○							

● RIV. XC50

○ RIV. XC70


● Disponibile


○ A richiesta


120 Diametro 12mm

Carbide End Mills Diameter 12 mm
Fraises Carbure Diamètre 12 mm
VHM-Fräser Durchmesser 12 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 12 mm

Frese Metallo Duro

E 4E	Serie Acciai Temprati Sgrossatura Hardened Steel Roughing Serie									
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	L3	R	Z	Descrizione Description
	E 4E 120 L41 T10 XC70	●	12	4	12	84	41	1,0	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4E 120 L41 T15 XC70	●	12	4	12	84	41	1,5	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4E 120 L60 T10 XC70	●	12	4	12	100	60	1,0	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
	E 4E 120 L60 T15 XC70	●	12	4	12	100	60	1,5	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 6F	Serie Acciai Temprati Finitura Hardened Steel Finishing Serie							
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	Z	Descrizione Description
	E 6F 120 L24 XC70	●	12	24	12	84	6	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 6F 120 L55 XC70	●	12	40	12	100	6	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 2Z	Serie Punta a Centrare Center Drill Serie								
	Codice Code	Disponibilità Available	D1	L1	D2	L2	Z	a°	Descrizione Description
	E 2Z 120 A90 XC50	●	12	20	12	84	2	90°	Punta a Centrare 90° Center Drills 90°
	E 2Z 120 A90 XC70	○							
	E 2Z 120 A120XC50	●	12	20	12	84	2	120°	Punta a Centrare 120° Center Drills 120°
	E 2Z 120 A120 XC70	○							

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta

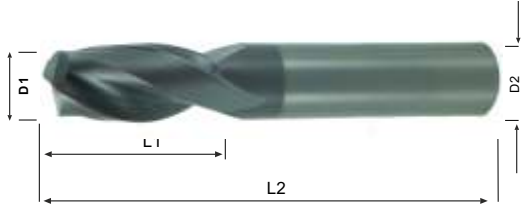
140 Diametro 14mm





Carbide End Mills Diameter 14 mm
Fraises Carbure Diamètre 14 mm
VHM-Fräser Durchmesser 14 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 14 mm


Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti
Conventional Serie 2 Flutes
















Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 140 L14 XC50	●	14	14	14	84	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 140 L14 XC70	○						
E 2A 140 L28XC50	●	14	28	14	84	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 140 L28 XC70	○						
E 2A 140 L42XC50	●	14	42	14	84	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 140 L42 XC70	○						
E 2A 140 L56XC50	●	14	56	14	108	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2A 140 L56 XC70	○						

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti
Conventional Serie 3 Flutes





Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 140 L14 XC50	●	14	14	14	84	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 140 L14 XC70	○						
E 3A 140 L28XC50	●	14	28	14	84	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 140 L28 XC70	○						
E 3A 140 L42XC50	●	14	42	14	84	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 140 L42 XC70	○						
E 3A 140 L56XC50	●	14	56	14	108	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3A 140 L56 XC70	○						

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta

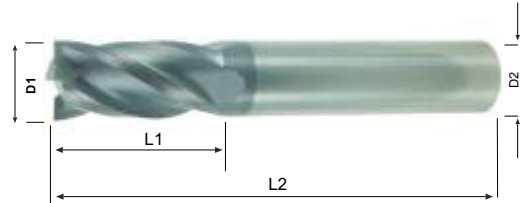
140 Diametro 14mm

Carbide End Mills Diameter 14 mm
Fraises Carbure Diamètre 14 mm
VHM-Fräser Durchmesser 14 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 14 mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti
Conventional Serie 4 Flutes



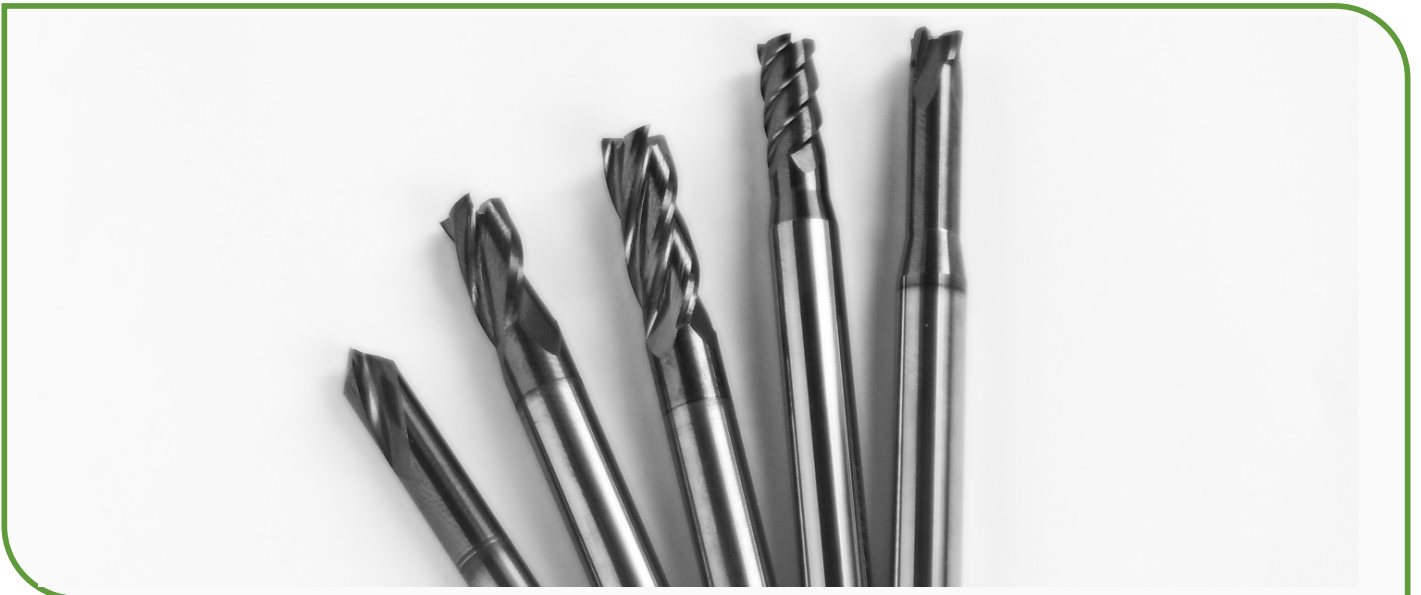
Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4A 140 L14 XC50	●	14	14	14	84	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
E 4A 140 L14 XC70	○						
E 4A 140 L28XC50	●	14	28	14	84	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4A 140 L28 XC70	○						
E 4A 140 L42XC50	●	14	42	14	84	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4A 140 L42 XC70	○						
E 4A 140 L56XC50	●	14	56	14	108	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4A 140 L56 XC70	○						

● RIV. XC50

● RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta



140 Diametro 14mm

Carbide End Mills Diameter 14 mm
Fraises Carbure Diamètre 14 mm
VHM-Fräser Durchmesser 14 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 14 mm

Frese Metallo Duro

E 2C
E 3C
E 4C

Serie Stampi Torica
Dies Serie Corner Radius



10%
Cobalto

HRC
<50

Helix
Angle
30°



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 140 L35 T10 XC50	●	14	35	14	84	1,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 140 L35 T10 XC70	○	14	35	14	84	1,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 140 L35 T15XC50	●	14	35	14	84	1,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 140 L35 T15 XC70	○	14	35	14	84	1,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 3C 140 L35 T10 XC50	●	14	35	14	84	1,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 140 L35 T10 XC70	○	14	35	14	84	1,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 140 L35 T15XC50	●	14	35	14	84	1,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 140 L35 T15 XC70	○	14	35	14	84	1,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 4C 140 L35 T10 XC50	●	14	35	14	84	1,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 140 L35 T10 XC70	○	14	35	14	84	1,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 140 L35 T15 XC50	●	14	35	14	84	1,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 140 L35 T15 XC70	○	14	35	14	84	1,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric

E 2D
E 3D
E 4D

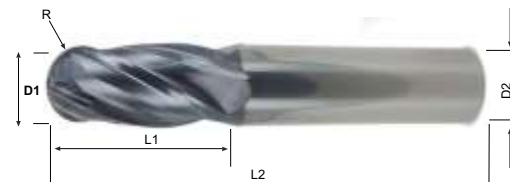
Serie Stampi Semisferica
Dies Serie Ball Nose



10%
Cobalto

HRC
<50

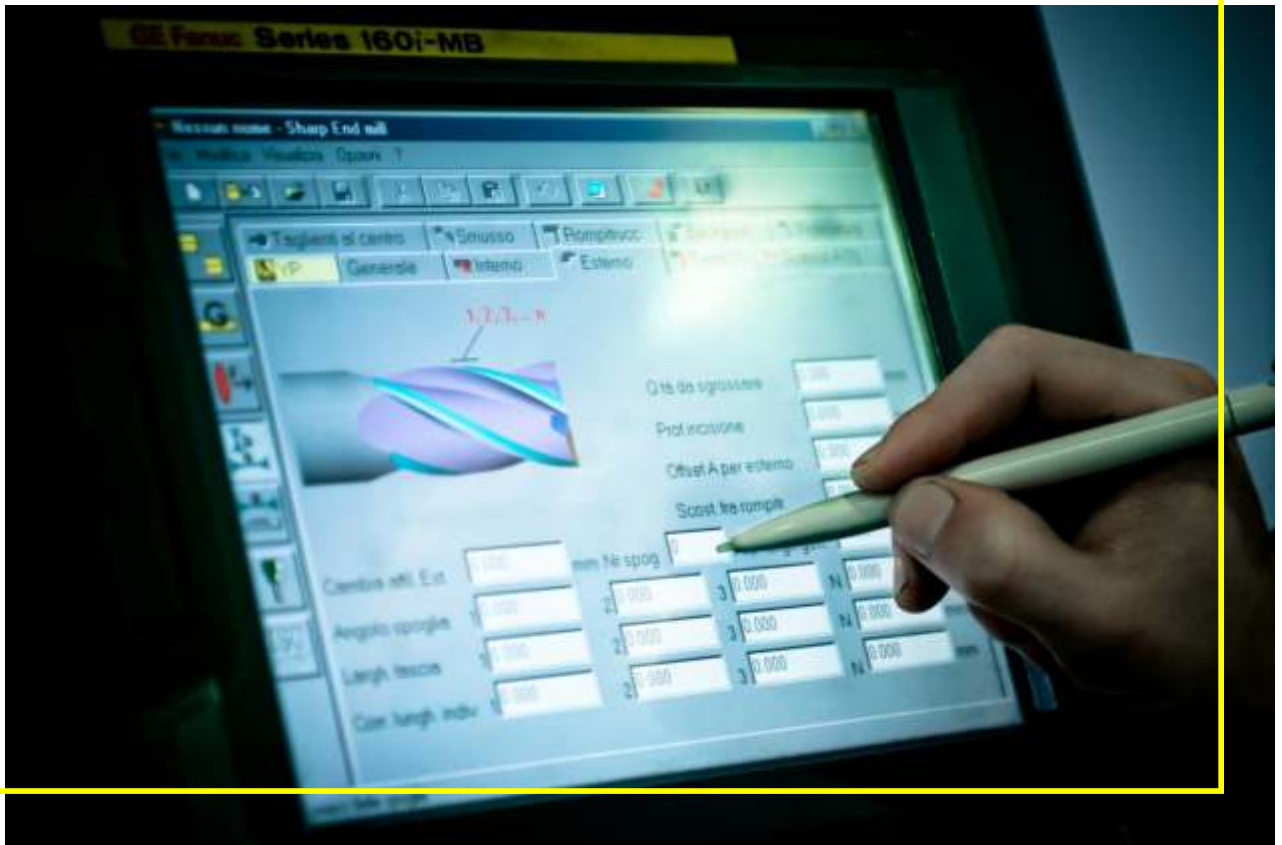
Helix
Angle
30°



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 140 L32 R70XC50	●	14	32	14	84	7,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 140 L32 R70 XC70	○	14	32	14	84	7,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 3D 140 L32 R70 XC50	●	14	32	14	84	7,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 140 L32 R70 XC70	○	14	32	14	84	7,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 4D 140 L32 R70 XC50	●	14	32	14	84	7,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 140 L32 R70 XC70	○	14	32	14	84	7,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal

● RIV. XC50

○ RIV. XC70



160 Diametro 16mm

Frese Metallo Duro

E 2A

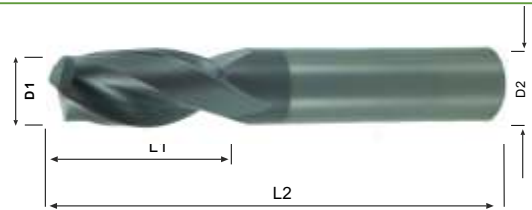
Serie Convenzionale 2 Taglienti
 Conventional Serie 2 Flutes



10%
Cobalto

HRC
<50

Helix
Angle
30°



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 160 L16 XC50	●	16	16	16	93	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 160 L16 XC70	○	16	16	16	93	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 160 L32XC50	●	16	32	16	93	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 160 L32 XC70	○	16	32	16	93	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 160 L48XC50	●	16	48	16	93	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 160 L48 XC70	○	16	48	16	93	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 160 L60XC50	●	16	60	16	120	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2A 160 L60 XC70	○	16	60	16	120	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti
 Conventional Serie 3 Flutes



10%
Cobalto

HRC
<50

Helix
Angle
30°



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 160 L16 XC50	●	16	16	16	93	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 160 L16 XC70	○	16	16	16	93	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 160 L32XC50	●	16	32	16	93	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 160 L32 XC70	○	16	32	16	93	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 160 L48XC50	●	16	48	16	93	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 160 L48 XC70	○	16	48	16	93	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 160 L60XC50	●	16	60	16	120	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3A 160 L60 XC70	○	16	60	16	120	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta

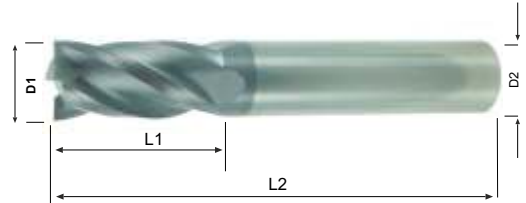
160 Diametro 16mm

Carbide End Mills Diameter 16 mm
Fraises Carbure Diamètre 16 mm
VHM-Fräser Durchmesser 16 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 16 mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti
Conventional Serie 4 Flutes



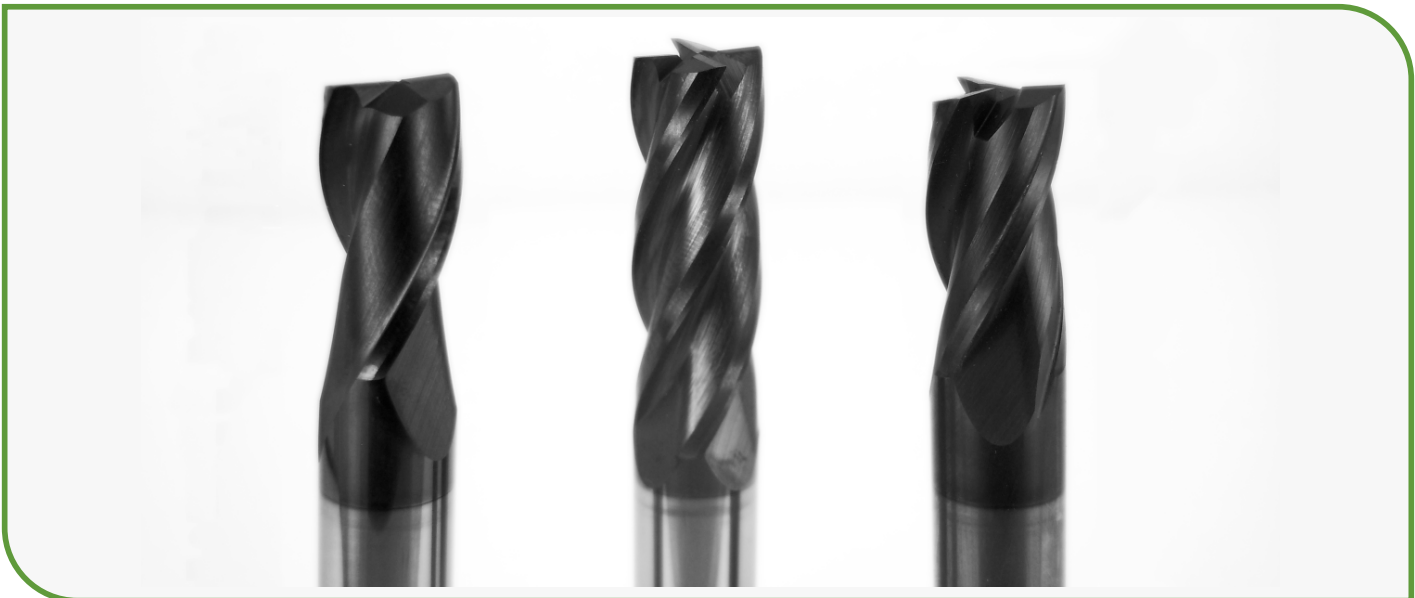
	Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
			D1	L1	D2	L2	Z	
	E 4A 160 L16 XC50	●	16	16	16	93	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
	E 4A 160 L16 XC70	○						
	E 4A 160 L32XC50	●	16	32	16	93	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
	E 4A 160 L32 XC70	○						
	E 4A 160 L48XC50	●	16	48	16	93	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
	E 4A 160 L48 XC70	○						
	E 4A 160 L60XC50	●	16	60	16	120	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
	E 4A 160 L60 XC70	○						

● RIV. XC50

● RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta



160 Diametro 16mm

Carbide End Mills Diameter 16 mm
Fraises Carbure Diamètre 16 mm
VHM-Fräser Durchmesser 16 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 16 mm

Frese Metallo Duro

E 2C
E 3C
E 4C

Serie Stampi Torica

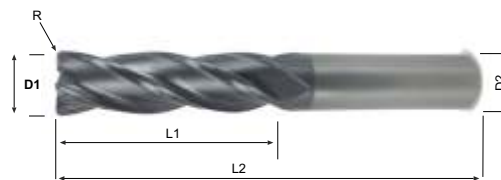
Dies Serie Corner Radius



10%
Cobalto

HRC
<50

Helix
Angle
30°



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 160 L38 T10 XC50	●	16	38	16	93	1,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 160 L38 T10 XC70	○							
E 2C 160 L38 T15XC50	●	16	38	16	93	1,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 160 L38 T15 XC70	○							
E 3C 160 L38 T10 XC50	●	16	38	16	93	1,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 160 L38 T10 XC70	○							
E 3C 160 L38 T15XC50	●	16	38	16	93	1,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 160 L38 T15 XC70	○							
E 4C 160 L38 T10 XC50	●	16	38	16	93	1,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 160 L38 T10 XC70	○							
E 4C 160 L38 T15 XC50	●	16	38	16	93	1,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 160 L38 T15 XC70	○							

E 2D
E 3D
E 4D

Serie Stampi Semisferica

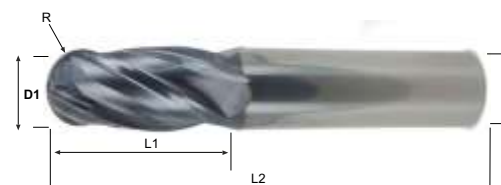
Dies Serie Ball Nose



10%
Cobalto

HRC
<50

Helix
Angle
30°



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 160 L36 R80 XC50	●	16	36	16	93	8,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 160 L36 R80 XC70	○							
E 3D 160 L36 R80 XC50	●	16	36	16	93	8,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 160 L36 R80 XC70	○							
E 4D 160 L36 R80 XC50	●	16	36	16	93	8,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 160 L36 R80 XC70	○							

● RIV. XC50

● RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta



200 Diametro 20mm

Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti

Conventional Serie 2 Flutes

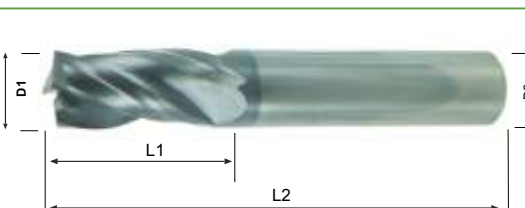


Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 200 L20 XC50	●	20	20	20	105	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 200 L20 XC70	○	20	20	20	105	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 200 L40XC50	●	20	40	20	105	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 200 L40 XC70	○	20	40	20	105	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 200 L60XC50	●	20	60	20	105	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 200 L60 XC70	○	20	60	20	105	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti

Conventional Serie 3 Flutes



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 200 L20 XC50	●	20	20	20	105	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 200 L20 XC70	○	20	20	20	105	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 200 L40XC50	●	20	40	20	105	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 200 L40 XC70	○	20	40	20	105	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 200 L60XC50	●	20	60	20	105	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 200 L60 XC70	○	20	60	20	105	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

● Disponibile

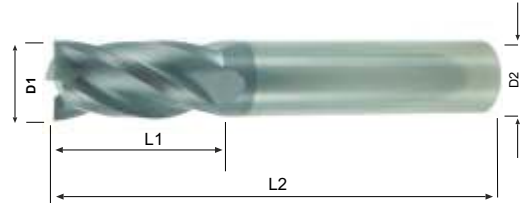
○ A richiesta

200 Diametro 20mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti
 Conventional Serie 4 Flutes



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4A 200 L20 XC50	●	20	20	20	105	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
E 4A 200 L20 XC70	○	20	20	20	105	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
E 4A 200 L40XC50	●	20	40	20	105	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4A 200 L40 XC70	○	20	40	20	105	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4A 200 L60XC50	●	20	60	20	105	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4A 200 L60 XC70	○	20	60	20	105	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal

● RIV. XC50

● RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta



200 Diametro 20mm

Frese Metallo Duro

E 2C
E 3C
E 4C

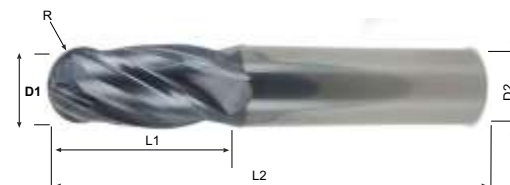
Serie Stampi Torica
Dies Serie Corner Radius



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 200 L50 T15 XC50	●	20	50	20	105	1,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 200 L50 T15 XC70	○							
E 2C 200 L50 T20XC50	●	20	50	20	105	2,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 200 L50 T20 XC70	○							
E 3C 200 L50 T15 XC50	●	20	50	20	105	1,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 200 L50 T15 XC70	○							
E 3C 200 L50 T20XC50	●	20	50	20	105	2,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 200 L50 T20 XC70	○							
E 4C 200 L50 T15 XC50	●	20	50	20	105	1,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 200 L50 T15 XC70	○							
E 4C 200 L50 T20 XC50	●	20	50	20	105	2,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 200 L50 T20 XC70	○							

E 2D
E 3D
E 4D

Serie Stampi Semisferica
Dies Serie Ball Nose



Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 200 L40 R100XC50	●	20	40	20	105	10,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 200 L40 R100 XC70	○							
E 3D 200 L40 R100 XC50	●	20	40	20	105	10,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 200 L40 R100 XC70	○							
E 4D 200 L40 R100 XC50	●	20	40	20	105	10,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 200 L40 R100 XC70	○							

● RIV. XC50

○ RIV. XC70

● Disponibile

○ A richiesta

Dati Tecnici
Technical Data
Données Techniques
Technischen Daten
Datos Tecnicos

Dati Tecnici - Technical Data

FRESATURA CONVENZIONALE - CONVENTIONAL MILLING

DATI ORIENTATIVI VELOCITA' DI TAGLIO - INDICATIVE DATA OF CUTTING SPEED (Vc)

Serie Lunga e serie Extralunga: diminuire la velocità di taglio del 20%
Long series and Extra long series: please reduce the value of cutting speed of 20%

DESCRIZIONE MATERIALI	MATERIALS DESCRIPTION	Rm (N/mm ²)	Durezza Hardness (HB)	Neutro(K)	TiC/NiAlN	Esempi - Example
				Vc (m/min)	Vc (m/min)	
Acciaio, acciaio inossidabile ferritico o martensitico		Steel, ferritic and martensitic stainless steel				
P	Acciai molto tenaci al carbonio. Acciai ferritici	<450	<120	70-90	170-200	S235JR; S275J2G3; C10; C15; C20; C22; 11 Mn 4Si
	Acciai non legati. Acciai a macchina.					
	Acciai debolmente legati.	400 <700	<200	60-80	140-170	10SPb2; 11 SMn30; 15 SMn13; 11SMnPh37; C15Ph; C22Ph
	Acciai da costruzione. Acciai al carbonio con tenore di carbonio basso-medio (C < 0,5%). Acciai debolmente legati.	450 < 850	<250	50-70	130-160	S355JR; C30E; C35E C40E; C50E; C55E
	Acciai con tenore di carbonio medio alto (C > 0,5%). Acciai molto duri per trattamenti termici. Acciai legati.	550 <850	<350 <450	40-60	100-130	13CrMo4-5; 17CrNiMo6 42CrMo4; 50CrV4; 34CrNiMo6; C60; C75
	Acciai da utensili. Acciai inossidabili ferritici, martensitici.	700 <900	<250 <350	40-60	90-120	X18CrNi28; X12Cr13(AISI 410); X38CrMo16; X17CrNi16-2; AISI 403; AISI 405; AISI 416; AISI 430; AISI 434; AISI 439
Acciai da utensili di difficile lavorabilità. Acciai con elevata durezza. Acciai inossidabili ferritici, martensitici.	900 <1500	>350	30-50	70-100	X40CrMoV5-1; X105CrMo17 (AISI 440C); X12Cr13(AISI 420); AISI 431; AISI 440A; AISI 440B; AISI 448; X210Cr12; HS 6-5-2; HS 2-10-1-8; HS 18-0-1	
Acciaio temprato e ghisa fusa		Hardened steel and chilled iron				
H	Acciaio temprato, ghisa fusa in conchiglia.	<1600	<49 HRC	30-40	70-90	X18CrMo16; X40CrMoV5-1; G-X300CrMo15-3
	Acciaio temprato, ghisa fusa in conchiglia.	>1620	>49 <55 HRC	25-35	60-80	C35; GX300CrNiMo14-1
	Acciaio temprato, ghisa fusa in conchiglia.	>1980	>55 <60 HRC	15-25	40-60	C40E; C50E; 42CrMo4; 34CrNiMo6; X105CrMo17 (AISI 440C)
	Acciaio temprato, ghisa fusa in conchiglia.		>60 HRC	10-20	20-40	C55E; C60; G-X 300 CrMo 15 3
Acciai inossidabili automatici, austenitici e Duplex		Free-machining, austenitic and Duplex stainless steel				
M	Acciai inossidabili di facile lavorabilità. Acciai inossidabili austenitici	<850	<250	35-45	70-90	AISI 301; AISI 303; AISI 304 AISI 305; AISI 308
	Acciai inossidabili di media lavorabilità. Acciai inossidabili austenitici e Duplex.	<1100	<320	30-40	60-80	AISI 304L; AISI 308; AISI 310S AISI 316; AISI 321; AISI 347 H
	Acciai inossidabili di difficile lavorabilità. Acciai inox PH, Duplex e Super Duplex	<900	<200 <275	25-35	50-70	17-1 PH; AISI 630; 15-5PH AISI 330; AISI 316LN; AISI 329 LN
Ghisa		Cast iron				
K	Ghisa malleabile. Ghisa grigia.	>500	<250	60-80	140-170	G.JL-100; G.JL-150; G.JL-200
	Ghisa debolmente legata. Ghisa nodulari	>500 <1000	>150 <300	50-70	100-130	G.JL-250; G.JL-300; G.JL-350
	Ghisa a grafite compatta.	<700	<250	40-60	90-120	GJS-600-3; GJMB-650-2; GJS-700-2
	Ghisa altamente legata di difficile lavorabilità. Ghisa nodulari austemperate.	>700 <1000	>300 <450	30-50	70-100	GJS-800-2; GJSA-XNiCr30-3 GJSA-XNi30; GMB 65
Superleghe - Titanio		Super alloys - Titanium				
S	Leghe a base di ferro resistenti al calore	>500 <1200	<280	20-30	40-60	Discalloy; Lapelloy; Incoloy 900; Incoloy 909; Custom 455
	Leghe di nichel e leghe di cobalto resistenti al calore	>1000 <1450	>250 <450	15-20	30-50	Hastelloy X; Nimonic 75 Inconel 600; Inconel 718; Inconel 625; Waspalloy; Nimocast 713; Udimet 500; Rene 41; Stellite 31
	Titanio e leghe di titanio a media durezza	<1100	<320	30-40	60-80	Ti6Al2; Ti4; TiAl3V2,5
	Leghe di titanio a durezza elevata	>1100 <1400	>300 <400	20-30	50-70	TiAl6V4; TiAl5Fe2 5; TiAl6Sn2Zr4Mo2; TiAl4Mo4Sn2

Dati Tecnici - Technical Data

FRESATURA CONVENZIONALE - CONVENTIONAL MILLING

TABELLA AVANZAMENTI (fz) - VALORI INIZIALI ± 15% - TABLE ON FEEDS (fz) - STARTING RATES ± 15%

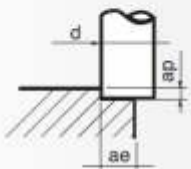
Serie Lunga: diminuire avanzamento del 40% - Serie Extralunga: diminuire avanzamento del 60%

Long series: please reduce the value the feed of 40% - Extra long series: please reduce the value of the feed of 60%

METALLO DURO MICROGRANA/MICROGRAIN CARBIDE

COD. FRESE END MILLS CODE	E2A - E2B - E2C	E2A - E2B - E2C	E3A - E3B - E3C	E3A - E3B - E3C	E4A - E4B - E4C	E4A - E4B - E4C	E4F - E6F	E2D - E3D - E4D
tipo di taglio ... cut situation d								
1	0,003	0,005	-	-	-	-	-	0,005
1,5	0,004	0,006	-	-	-	-	-	0,008
2	0,004	0,008	0,008	0,004	0,010	0,005	-	0,010
2,5	0,006	0,010	0,010	0,006	0,012	0,006	-	0,015
3	0,008	0,010	0,012	0,008	0,015	0,008	-	0,020
3,5	0,010	0,012	0,015	0,010	0,020	0,010	-	0,025
4	0,012	0,015	0,018	0,012	0,025	0,012	0,015	0,030
4,5	0,012	0,020	0,020	0,012	0,025	0,015	-	0,030
5	0,015	0,020	0,020	0,015	0,030	0,018	0,018	0,035
6	0,018	0,025	0,025	0,018	0,035	0,020	0,022	0,040
7	0,020	0,030	0,030	0,020	0,040	0,025	-	0,045
8	0,022	0,030	0,030	0,022	0,045	0,028	0,025	0,050
9	0,025	0,035	0,035	0,025	0,050	0,030	-	0,055
10	0,028	0,040	0,040	0,028	0,060	0,035	0,030	0,060
12	0,030	0,045	0,045	0,030	0,065	0,040	0,035	0,065
14	0,035	0,050	0,050	0,035	0,075	0,045	0,040	0,070
16	0,040	0,055	0,055	0,040	0,080	0,050	0,050	0,080
18	0,045	0,065	0,065	0,045	0,090	0,055	0,060	0,090
20	0,050	0,075	0,075	0,050	0,100	0,060	0,070	0,100

FORMULE - FORMULAS



$$Q = \frac{a_p \cdot a_e \cdot v_f}{1000}$$

$$V_c = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$V_f = f_z \cdot n \cdot z$$

$$f_n = f_z \cdot z$$

$$f_n = \frac{V_f}{n}$$

z = n° denti - n° flutes

d = diametro frese - End mill's diameter

Vc = velocità di taglio m/min - cutting speed m/min

Vf = avanzamento mm/min (F) - feed mm/min (F)

n = numero giri/min (S) - RPM (S)

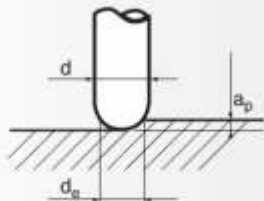
fz = avanzamento per dente - feed x tooth

fn = avanzamento al giro - feed mm x rotation

ap = profondità radiale di passata - radial depth of cut

ae = profondità assiale di passata - axial depth of cut

Q = volume di truciolatura cm³/min - material removal rate cm³/min



$$d_e = 2 \sqrt{a_p (d - a_p)}$$

$$V_e = \frac{n \cdot \pi \cdot d_e}{1000}$$

$$n = \frac{V_e \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

d = diametro frese - End mill's diameter

de = Diametro effettivo di taglio (mm) - Effective diameter of cutting (mm)

Ve = Velocità di taglio effettiva (m/min) - Effective cutting speed (m/min)

ap = profondità assiale di passata - axial depth of cut

n = n° giri del mandrino (giri/min) - RPM (S)

Dati Tecnici - *Technical Data*

E 4E

Materiali Material		Acciaio legatissimo utensili da costruzione/ Inox/Chiuso Alloy Steels / Inox / Tools Steels /Cast Iron							Acciai pre-temprati e temprati Prehardened and hardened Steels			Acciai resistenti ad alte temperature/ acciai temprati High temperature resistance and hardened steels			Acciai temprati hardened steels						
Hardness		200 ~ 300HB							30 ~ 45 HRc			45 ~ 55 HRc			55 ~ 60 HRc						
Vc m/min.		150 ~ 210							120 ~ 180			100 ~ 140			80 ~ 120						
D	F3	Ap							Ae	Ap = 120% Ae = 120%			Ap = 110% Ae = 110%			Ap = 100% Ae = 100%			Ap = 70% Ae = 80%		
		R 0.1	R 0.15	R 0.20	R 0.50	R 1.0	R 1.5	R 2.0		n (rpm)	Fn (F)	Fz	n (rpm)	Fn (F)	Fz	n (rpm)	Fn (F)	Fz	n (rpm)	Fn (F)	Fz
3,0	12,0			0.040	0.075				0.900	18047	2890	0.040	15924	2550	0.040	12739	1940	0.038	8493	1290	0.038
3,0	20,0			0.018	0.033				0.610	18047	2740	0.038	15924	2420	0.038	12739	1780	0.035	8493	1190	0.035
4,0	15,0			0.060	0.075	0.120			1.200	13535	3140	0.058	11943	2770	0.058	9554	2100	0.055	6369	1400	0.055
4,0	28,0			0.030	0.040				0.820	13535	2870	0.053	11943	2530	0.053	9554	1910	0.050	6369	1270	0.050
5,0	18,0			0.070	0.080	0.130			1.500	10828	2900	0.067	9554	2560	0.067	7643	1900	0.062	5096	1260	0.062
5,0	30,0				0.045	0.090			1.000	10828	2690	0.062	9554	2370	0.062	7643	1710	0.056	5096	1140	0.056
6,0	22,0			0.090	0.100	0.180			1.800	9023	2820	0.078	7962	2480	0.078	6369	1830	0.072	4246	1220	0.072
6,0	40,0				0.070	0.150			1.200	9023	2530	0.070	7962	2230	0.070	6369	1660	0.065	4246	1100	0.065
8,0	30,0				0.130	0.190	0.220		2.300	6768	2410	0.089	5971	2130	0.089	4777	1570	0.082	3185	1040	0.082
8,0	52,0				0.100	0.160			1.600	6768	2140	0.079	5971	1890	0.079	4777	1450	0.076	3185	970	0.076
10,0	35,0				0.130	0.020	0.220	0.270	2.900	5414	3030	0.140	4777	2680	0.140	3822	1990	0.130	2548	1320	0.130
10,0	55,0					0.160			1.900	5414	2600	0.120	4777	2290	0.120	3822	1680	0.110	2548	1120	0.110
12,0	41,0					0.220	0.240	0.280	3.500	4512	2890	0.160	3981	2550	0.160	3185	1910	0.150	2123	1270	0.150
12,0	65,0					0.180			2.400	4512	2170	0.120	3981	1910	0.120	3185	1530	0.120	2123	1020	0.120

H.S.C. Alta Velocità di Taglio / High Speed Cutting

