

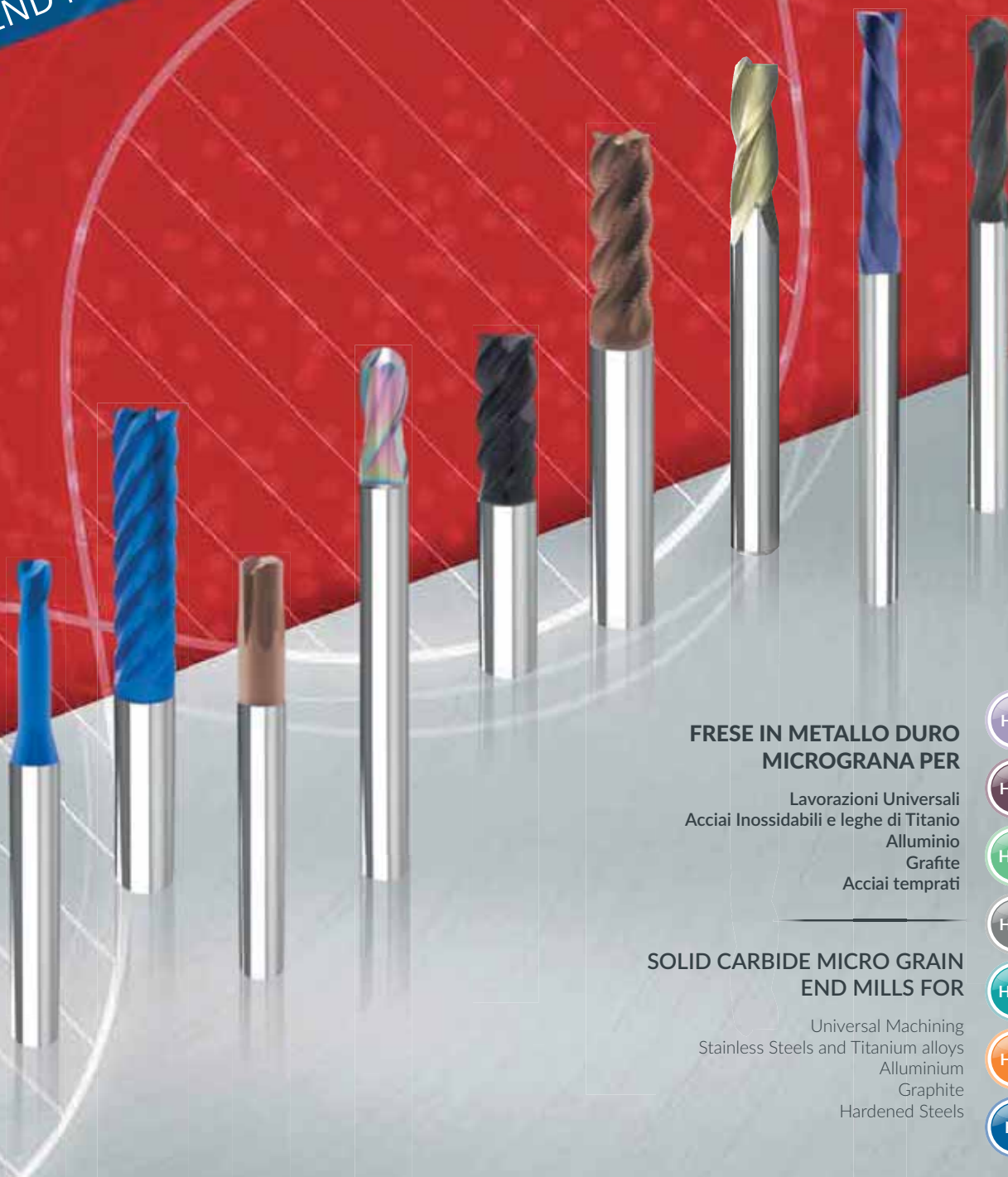


Angelo Ghezzi & C SpA

FRESE END MILLS

HP Evolution

NEW
EDITION



FRESE IN METALLO DURO MICROGRANA PER

Lavorazioni Universali
Acciai Inossidabili e leghe di Titanio
Alluminio
Grafite
Acciai temprati

SOLID CARBIDE MICRO GRAIN END MILLS FOR

Universal Machining
Stainless Steels and Titanium alloys
Alluminium
Graphite
Hardened Steels

HPF

HPV

HPC

HPX

HPD

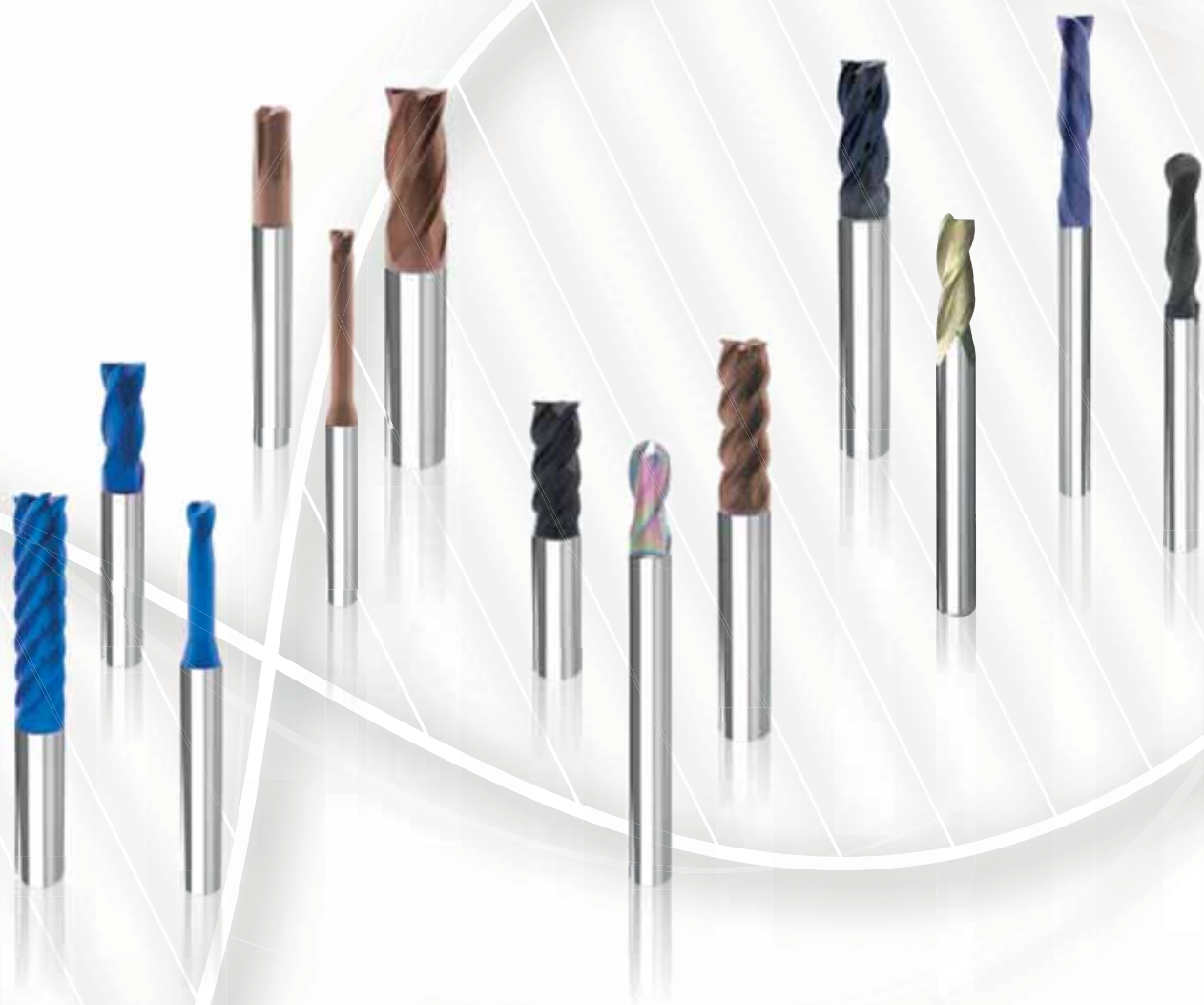
HPA

HP

Talicarb

Evolution

FRESE • END MILLS



Talicarb

IT

La società italiana **TALICARB S.r.l.**, azienda produttiva appartenente al gruppo Angelo Ghezzi & C. Spa dal 1990, è stata oggetto di importanti investimenti non solo in ambito di modernizzazione degli impianti produttivi ma, nel corso degli ultimi anni, sostenuta dalle politiche commerciali del Gruppo Angelo Ghezzi, ha vissuto un forte rilancio sul mercato del proprio marchio TALICARB, intensificando ed ampliando notevolmente la gamma dei prodotti offerti, delineando 4 differenti linee di prodotto:

- Il programma storico di utensili standard in acciaio con riporto in metallo duro saldobrasato. Le soluzioni proposte da Talicarb sono caratterizzate principalmente da prodotti di fresatura ed alesatura.
- Il programma di fresatura in metallo duro integrale, con un'estensione di gamma da Z1 (frese mono-tagliente) fino a soluzioni più avanzate multi-tagliente, è caratterizzato da frese con diverse lunghezze, diverse tipologie di testa (piana o sferica) e differenti geometrie, per soddisfare un ampio range di lavorazioni ed applicazioni. All'interno del programma di fresatura in metallo duro integrale Talicarb è presente inoltre una linea di frese ad alto rendimento "Power" specifica per stampisti.



- Il programma di utensili a fissaggio meccanico, abbinato ad ampia gamma di inserti ISO, nato per soddisfare ogni esigenza di produzione proponendo qualità di metallo duro con triplo strato di rivestimento CVD-PVD, può garantire ottime prestazioni sia in operazioni di sgrossatura che in quelle di finitura.
- Utensili speciali a disegno, a seconda del progetto e dell'esigenza specifica del cliente. In tal senso la flessibilità produttiva dello stabilimento Talicarb risulta essere ad ampio spettro, offrendo soluzioni speciali monolitiche o modulari con qualsiasi tipo di attacco, utensili speciali saldobrasati e utensili speciali a fissaggio meccanico.



EN

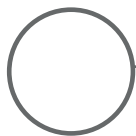
The Italian company **TALICARB Srl**, a production unit belonging to the Angelo Ghezzi & C. Spa group since 1990, has been the subject of important investments not only regarding the modernization of the production plants but, over the last few years, supported by the commercial policies of the Angelo Ghezzi Group experienced a strong relaunch on the market of its TALICARB brand, significantly intensifying and expanding the range of products offered, outlining 4 different product lines:

- The historical program of standard solid carbide brazed tools. The solutions proposed by Talicarb are mainly characterized by milling and reaming products.
- The solid carbide milling program, with a range extension from Z1 (single-edge cutters) to more advanced multi-cutting solutions, is characterized by cutters with different lengths, different types of head (flat or spherical) and different geometries, to satisfy a wide range of processes and applications. Within the Talicarb solid carbide milling

program there is also an high performance line called "Power", with cutters specific for mold makers.

- The program of indexable tools, combined with a wide range of ISO inserts, created to satisfy every production need by offering solid carbide qualities with triple CVD-PVD coating, can guarantee excellent performance in both roughing and finishing.
- Special tools proposed according to drawings, according to the project and the specific needs of the customer. In this sense, the production flexibility of the Talicarb plant is wide-ranging, offering special monolithic or modular solutions with any type of shank, special brazed tools and special tools with indexable inserts.

■ **INDICE GENERALE | GENERAL INDEX**



Introduzione
Introduction

01.	Guida alla selezione dell'utensile Tool selection guide	04-15
02.	Indice per codice articolo Index by article code	16



Frese per lavorazioni universali
End mills for universal machining

01.	Gamma prodotti Product range	20-29
02.	Parametri di taglio Cutting parameters	30-33



Frese per Acciai Inossidabili e leghe di Titanio
End mills for Stainless Steels and Titanium alloys

01.	Gamma prodotti Product range	36-38
02.	Parametri di taglio Cutting parameters	39



Frese per Alluminio
End mills for Aluminium

01.	Gamma prodotti Product range	42-43
02.	Parametri di taglio Cutting parameters	44



Frese per Grafite
End mills for Graphite

01.	Gamma prodotti Product range	48-56
02.	Parametri di taglio Cutting parameters	57-58



Frese per Acciai Temprati ≤55 HRC
End mills for Hardened Steels ≤55 HRC

01.	Gamma prodotti Product range	62-102
02.	Parametri di taglio Cutting parameters	103-109



Frese per Acciai Temprati ≤68 HRC
End mills for Hardened Steels ≤68 HRC

01.	Gamma prodotti Product range	112-157
02.	Parametri di taglio Cutting parameters	158-166



Informazioni
Information

01.	Guida alla lettura Reading guide	170
02.	Guida all'ordine Order Guide	171
03.	Legenda iconografica Iconography	172
04.	Gruppo materiali ISO ISO material group	173
05.	Resistenza e durezza Tensile strenght and hardness	174

■ Guida alla selezione dell'utensile | Tool selection guide

A Frese per lavorazioni universali End mills for universal machining	Pagina Catalogo Catalog Page	Codice catalogo Catalog code	Gamma diametri [d mm] Diameter range [d mm]	Angolo Elica [λ] Flute angle [λ]	Angolo di spoglia interna [γ] Rake angle [γ]	Numero dei denti [Z] No flutes [Z]	Rivestimento utensile Tool coating
■ TESTA PIANA [divisione irregolare per fresatura trocoidale] SQUARE [irregular division for trochoidal milling]							
	20	1700HPF	3 ÷ 20	43°	2°	4	HPF
	20	1703HPF	3 ÷ 20	43°	2°	4	HPF
■ TESTA PIANA [con disimpegno radiale, divisione irregolare per fresatura trocoidale] SQUARE [with reduced neck, irregular division for trochoidal milling]							
	21	1705HPF	3 ÷ 20	45°	10°	4	HPF
	21	1706HPF	3 ÷ 20	45°	10°	4	HPF
■ TESTA PIANA [elica passo variabile, divisione irregolare] SQUARE [variable helix, irregular division]							
	22-23	1707HPF	2 ÷ 20	38°/41°	12°	3	HPF
	22-23	1708HPF	2 ÷ 20	38°/41°	12°	3	HPF
■ TESTA PIANA [elica passo variabile, divisione irregolare] SQUARE [variable helix, irregular division]							
	24	1701HPF	3 ÷ 20	36°/41°	10°	4	HPF
■ TESTA PIANA [con disimpegno radiale, elica passo variabile, divisione irregolare] SQUARE [with reduced neck, variable helix, irregular division]							
 NEW	25	1709HPF	3 ÷ 20	36°/41°	10°	4	HPF
■ TESTA PIANA [divisione irregolare, rompitrucciolo per sgrossatura] SQUARE [irregular division, chipbreaker for roughing]							
	26	1702HPF	3 ÷ 20	38°	8°	4	HPF
	26	1704HPF	3 ÷ 20	38°	8°	4	HPF

													
Cave Slotting	Contornatura Side Milling	Rampa Ramping	a Tuffo Plunging	a Profilare Profiling	Trocoideale Trochoidal	Acciai Steels	Acciai Inossidabili Stainless Steels	Ghise Cast Irons	Metalli non ferrosi Non-ferrous metals	Leghe resistenti al calore e Titanio HRSA and Titanium	Acciai Temprati Hardened Steels	Codice catalogo Catalog code	Pagina Catalogo Catalog Page
●	●	-	-	-	●	●	●	-	-	○	-	1700HPF	20
●	●	-	-	-	●	●	●	-	-	○	-	1703HPF	20
●	●	-	-	-	●	●	●	-	-	●	-	1705HPF	21
●	●	-	-	-	●	●	●	-	-	●	-	1706HPF	21
●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	1707HPF	22-23
●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	1708HPF	22-23
●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	●	-	1701HPF	24
●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	●	-	1709HPF	25
●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	●	-	1702HPF	26
●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	●	-	1704HPF	26

● **Raccomandato** | Most suitable ○ **Possibile** | Possible

Guida alla selezione dell'utensile | Tool selection guide

 Frese per lavorazioni universali End mills for universal machining	Pagina Catalogo Catalog Page	Codice catalogo Catalog code	Gamma diametri [d mm] Diameter range [d mm]	Angolo Elica [λ] Flute angle [λ]	Angolo di spoglia interna [γ] Rake angle [γ]	Numero dei denti [Z] No flutes [Z]	Rivestimento utensile Tool coating

TORICA [con disimpegno radiale, elica passo variabile, divisione irregolare] | CORNER RADIUS [with reduced neck, variable helix, irregular division]

	NEW	27	1710HPF	4 ÷ 20	36°/38° 39°/40°	12°	4	HPF
---	------------	----	----------------	--------	--------------------	-----	---	-----

SFERICA | BALL NOSE

	NEW	28	442RHPF	1 ÷ 12	27°	4°	2	HPF
---	------------	----	----------------	--------	-----	----	---	-----

SFERICA [divisione irregolare] | BALL NOSE [irregular division]

	NEW	29	444RHPF	2 ÷ 12	40°	4°	4	HPF
---	------------	----	----------------	--------	-----	----	---	-----

 Frese per Acciai Inossidabili e leghe di Titanio End mills for Stainless Steels and Titanium alloys	Pagina Catalogo Catalog Page	Codice catalogo Catalog code	Gamma diametri [d mm] Diameter range [d mm]	Angolo Elica [λ] Flute angle [λ]	Angolo di spoglia interna [γ] Rake angle [γ]	Numero dei denti [Z] No flutes [Z]	Rivestimento utensile Tool coating

TESTA PIANA [elica passo variabile] | SQUARE [variable helix]

		36	1319HPV	1 ÷ 12	35°/38°	11°	4	HPV
---	--	----	----------------	--------	---------	-----	---	-----

TORICA | CORNER RADIUS [elica passo variabile, divisione irregolare] | SQUARE [variable helix, irregular division]

		37-38	319RHPV	1 ÷ 12	35°/38°	11°	4	HPV
---	--	-------	----------------	--------	---------	-----	---	-----

					
Cave Slotting	Contornatura Side Milling	Rampa Ramping	a Tuffo Plunging	A profilare Profiling	Trocoideale Trochoidal
●	●	●	●	-	-
-	-	-	-	●	-
-	-	-	-	●	-

					
Acciai Steels	Acciai Inossidabili Stainless Steels	Ghise Cast Irons	Metalli non ferrosi Non-ferrous metals	Leghe resistenti al calore e Titanio HRSA and Titanium	Acciai Temprati Hardened Steels
●	-	●	-	-	-
○	●	○	-	●	●
○	●	○	-	●	●

Codice catalogo Catalog code	1710HPF
Pagina Catalogo Catalog Page	27

Codice catalogo Catalog code	442RHPF
Pagina Catalogo Catalog Page	28

Codice catalogo Catalog code	444RHPF
Pagina Catalogo Catalog Page	29

● **Raccomandato** | Most suitable ○ **Possibile** | Possible

					
Cave Slotting	Contornatura Side Milling	Rampa Ramping	a Tuffo Plunging	A profilare Profiling	Trocoideale Trochoidal
●	●	-	-	-	-
●	●	-	-	●	-

					
Acciai Steels	Acciai Inossidabili Stainless Steels	Ghise Cast Irons	Metalli non ferrosi Non-ferrous metals	Leghe resistenti al calore e Titanio HRSA and Titanium	Acciai Temprati Hardened Steels
-	●	-	-	●	-
-	●	-	-	●	-

Codice catalogo Catalog code	1319HPV
Pagina Catalogo Catalog Page	36

Codice catalogo Catalog code	319RHPV
Pagina Catalogo Catalog Page	37-38

● **Raccomandato** | Most suitable ○ **Possibile** | Possible

■ Guida alla selezione dell'utensile | Tool selection guide

 Frese per Alluminio End mills for Aluminium	Pagina Catalogo Catalog Page	Codice catalogo Catalog code	Gamma diametri [d mm] Diameter range [d mm]	Angolo Elica [λ] Flute angle [λ]	Angolo di spoglia interna [γ] Rake angle [γ]	Numero dei denti [Z] No flutes [Z]	Rivestimento utensile Tool coating
--	--	--	---	--	--	--	--

■ TESTA PIANA [divisione irregolare] | SQUARE [irregular division]

	42	1267HPC	4 ÷ 20	44°	10°	3	HPC
---	----	---------	--------	-----	-----	---	-----

■ TESTA PIANA [con scarico, divisione irregolare] | SQUARE [long neck, irregular division]

	43	1268HPC	4 ÷ 20	44°	10°	3	HPC
---	----	---------	--------	-----	-----	---	-----

 Frese per Grafite End mills for Graphite	Pagina Catalogo Catalog Page	Codice catalogo Catalog code	Gamma diametri [d mm] Diameter range [d mm]	Angolo Elica [λ] Flute angle [λ]	Angolo di spoglia interna [γ] Rake angle [γ]	Numero dei denti [Z] No flutes [Z]	Rivestimento utensile Tool coating
---	--	--	---	--	--	--	--

■ TESTA PIANA [con scarico] | SQUARE [long neck]

	48-49	1402HPX	0.5 ÷ 12	30°	8°	2	HPX
---	-------	---------	----------	-----	----	---	-----

■ SFERICA [con scarico] | BALL NOSE [long neck]

	50-51	402RHPX	0.5 ÷ 12	30°	8°	2	HPX
	52-54	422RHPD	0.5 ÷ 12	30°	10°	2	HPD
	55-56	424RHPD	1.5 ÷ 12	30°	10°	4	HPD

					
Cave Slotting	Contornatura Side Milling	Rampa Ramping	a Tuffo Plunging	A profilare Profiling	Trocodale Trochoidal
●	●	●	-	-	-
●	●	●	-	-	-

					
Acciai Steels	Acciai Inossidabili Stainless Steels	Ghise Cast Irons	Metalli non ferrosi Non-ferrous metals	Leghe resistenti al calore e Titanio HRSA and Titanium	Acciai Temprati Hardened Steels
-	-	-	●	-	-
-	-	-	●	-	-

1267HPC	42
1268HPC	43

● **Raccomandato** | Most suitable ○ **Possibile** | Possible

					
Cave Slotting	Contornatura Side Milling	Rampa Ramping	a Tuffo Plunging	A profilare Profiling	Trocodale Trochoidal
●	●	-	-	-	-
-	-	-	-	●	-
-	-	-	-	●	-
-	-	-	-	●	-

					
Acciai Steels	Acciai Inossidabili Stainless Steels	Ghise Cast Irons	Metalli non ferrosi Non-ferrous metals	Leghe resistenti al calore e Titanio HRSA and Titanium	Acciai Temprati Hardened Steels
-	-	-	-	-	●
-	-	-	-	-	●
-	-	-	-	-	●
-	-	-	-	-	●

1402HPX	48-49
402RHPX	50-51
422RHDP	52-54
424RHDP	55-56

● **Raccomandato** | Most suitable ○ **Possibile** | Possible

Guida alla selezione dell'utensile | Tool selection guide

 Frese per Acciai Temprati ≤55 HRC End mills for Hardened Steels ≤55 HRC	Pagina Catalogo Catalog Page	Codice catalogo Catalog code	Gamma diametri [d mm] Diameter range [d mm]	Angolo Elica [λ] Flute angle [λ]	Angolo di spoglia interna [γ] Rake angle [γ]	Numero dei denti [Z] No flutes [Z]	Rivestimento utensile Tool coating
TESTA PIANA SQUARE   	62-63	1412HPA	0.2 ÷ 20	30°	2,2°	2	HPA
	64-65	1414HPA	1 ÷ 20	30°	2,2°	4	HPA
	66-67	1360HPA	6 ÷ 20	45°	2,2°	6	HPA
TESTA PIANA [con scarico] SQUARE [long neck] 	68-72	1430HPA	0.1 ÷ 8	30°	2,2°	2	HPA
TESTA PIANA [serie lunga] SQUARE [long series] 	73-74	1414LHPA	2 ÷ 20	30°	3,2°	4	HPA
TORICA CORNER RADIUS  	75	1440HPA	6 ÷ 12	0°	0°	4	HPA
	76-77	1434HPA	1.5 ÷ 12	30°	3,2°	4	HPA
TORICA [con scarico] CORNER RADIUS [long neck]  	78-87	1433HPA	0.2 ÷ 12	30°	2,2°	2	HPA
	88-94	14334HPA	1 ÷ 12	30°	3,2°	4	HPA

													
Cave Slotting	Contornatura Side Milling	Rampa Ramping	a Tuffo Plunging	A profilare Profiling	Trocoideale Trochoidal	Acciai Steels	Acciai Inossidabili Stainless Steels	Ghise Cast Irons	Metalli non ferrosi Non-ferrous metals	Leghe resistenti al calore e Titanio HRSA and Titanium	Acciai Temprati Hardened Steels	Codice catalogo Catalog code	Pagina Catalogo Catalog Page
●	●	-	-	-	-	○	○	○	-	○	●	1412HPA	62-63
●	●	-	-	-	-	○	○	○	-	○	●	1414HPA	64-65
●	●	-	-	-	-	○	○	○	-	○	●	1360HPA	66-67
●	●	-	-	-	-	○	○	○	-	○	●	1430HP	68-72
●	●	-	-	-	-	○	○	○	-	○	●	1414LHPA	73-74
●	●	-	-	●	-	○	○	○	-	○	●	1440HPA	75
●	●	-	-	●	-	○	○	○	-	○	●	1434HPA	76-77
●	●	-	-	●	-	○	○	○	-	○	●	1433HPA	78-87
●	●	-	-	●	-	○	○	○	-	○	●	14334HPA	88-94

● **Raccomandato** | Most suitable ○ **Possibile** | Possible

■ Guida alla selezione dell'utensile | Tool selection guide

 Frese per Acciai Temprati ≤55 HRC End mills for Hardened Steels ≤55 HRC	Pagina Catalogo Catalog Page	Codice catalogo Catalog code	Gamma diametri [d mm] Diameter range [d mm]	Angolo Elica [λ] Flute angle [λ]	Angolo di spoglia interna [γ] Rake angle [γ]	Numero dei denti [Z] No flutes [Z]	Rivestimento utensile Tool coating
SFERICA BALL NOSE 	95-96	416RHPA	0.2 ÷ 20	30°	2,2°	2	HPA
SFERICA [con scarico] BALL NOSE [long neck] 	97-102	431RHPA	0.2 ÷ 12	30°	2,2°	2	HPA
 Frese per Acciai Temprati ≤68 HRC End mills for Hardened Steels ≤68 HRC	Pagina Catalogo Catalog Page	Codice catalogo Catalog code	Gamma diametri [d mm] Diameter range [d mm]	Angolo Elica [λ] Flute angle [λ]	Angolo di spoglia interna [γ] Rake angle [γ]	Numero dei denti [Z] No flutes [Z]	Rivestimento utensile Tool coating
TESTA PIANA SQUARE 	112-113	1412HP	0.2 ÷ 12	30°	1,4°	2	HP
	114-115	1414HP	1 ÷ 12	30°	2,8°	4	HP
 NEW	116-117	14145HP	1 ÷ 20	45°	2,8°	4	HP
	118-119	1416HP	6 ÷ 20	45°	2,4°	6	HP
TESTA PIANA [con scarico] SQUARE [long neck] 	120-124	1430HP	0.1 ÷ 8	30°	1,4°	2	HP

					
Cave Slotting	Contornatura Side Milling	Rampa Ramping	a Tuffo Plunging	A profilare Profiling	Trocoideale Trochoidal
-	-	-	-	●	-
-	-	-	-	●	-

					
Acciai Steels	Acciai Inossidabili Stainless Steels	Ghise Cast Irons	Metalli non ferrosi Non-ferrous metals	Leghe resistenti al calore e Titanio HRSA and Titanium	Acciai Temprati Hardened Steels
○	○	○	-	○	●
○	○	○	-	○	●

Codice catalogo Catalog code	Pagina Catalogo Catalog Page
416RHPA	95-96
431RHPA	97-102

● **Raccomandato** | Most suitable ○ **Possibile** | Possible

					
Cave Slotting	Contornatura Side Milling	Rampa Ramping	a Tuffo Plunging	A profilare Profiling	Trocoideale Trochoidal
●	●	-	-	-	-
●	●	-	-	-	-
●	●	-	-	-	-
●	●	-	-	-	-
●	●	-	-	-	-

					
Acciai Steels	Acciai Inossidabili Stainless Steels	Ghise Cast Irons	Metalli non ferrosi Non-ferrous metals	Leghe resistenti al calore e Titanio HRSA and Titanium	Acciai Temprati Hardened Steels
○	-	○	-	-	●
○	-	○	-	-	●
○	-	○	-	-	●
○	-	○	-	-	●
○	-	○	-	-	●

Codice catalogo Catalog code	Pagina Catalogo Catalog Page
1412HP	112-113
1414HP	114-115
14145HP	116-117
1416HP	118-119
1430HP	120-124

● **Raccomandato** | Most suitable ○ **Possibile** | Possible

■ Guida alla selezione dell'utensile | Tool selection guide

 Frese per Acciai Temprati ≤68 HRC End mills for Hardened Steels ≤68 HRC	Pagina Catalogo Catalog Page	Codice catalogo Catalog code					
			Gamma diametri [d mm] Diameter range [d mm]	Angolo Elica [λ] Flute angle [λ]	Angolo di spoglia interna [γ] Rake angle [γ]	Numero dei denti [Z] No flutes [Z]	Rivestimento utensile Tool coating
TORICA CORNER RADIUS 	125-126	1432HP	0.8 ÷ 12	30°	1,4°	2	HP
	127-128	1434HP	1.5 ÷ 12	30°	2,8°	4	HP
TORICA [con scarico] CORNER RADIUS [long neck] 	129-138	1433HP	0.2 ÷ 12	30°	1,4°	2	HP
	139-144	14334HP	1 ÷ 12	30°	2,8°	4	HP
SFERICA BALL NOSE 	145-146	416RHP	0.2 ÷ 12	30°	1,4°	2	HP
SFERICA [con scarico] BALL NOSE [long neck] 	147-152	431RHP	0.2 ÷ 12	30°	1,4°	2	HP
SFERICA [con scarico conico] BALL NOSE [tapered neck] 	153-157	430RHP	0.5 ÷ 4	30°	1,2°	2	HP

													
Cave Slotting	Contornatura Side Milling	Rampa Ramping	a Tuffo Plunging	A profilare Profiling	Trocoideale Trochoidal	Acciai Steels	Acciai Inossidabili Stainless Steels	Ghise Cast Irons	Metalli non ferrosi Non-ferrous metals	Leghe resistenti al calore e Titanio HRSA and Titanium	Acciai Temprati Hardened Steels	Codice catalogo Catalog code	Pagina Catalogo Catalog Page
●	●	-	-	●	-	○	-	○	-	-	●	1432HP	125-126
●	●	-	-	●	-	○	-	○	-	-	●	1434HP	127-128
●	●	-	-	●	-	○	-	○	-	-	●	1433HP	129-138
●	●	-	-	●	-	○	-	○	-	-	●	14334HP	139-144
-	-	-	-	●	-	○	-	○	-	-	●	416RHP	145-146
-	-	-	-	●	-	○	-	○	-	-	●	431RHP	147-152
-	-	-	-	●	-	○	-	○	-	-	●	430RHP	153-157

● **Raccomandato** | Most suitable ○ **Possibile** | Possible

■ Indice per codice articolo | Index by article code

Codice Catalogo Catalog Code	Sezione Section	Status	Pagina Catalogo Catalog page
319RHPV	B HPV		37-38
402RHPX	D HPX		50-51
416RHP	F HP		145-146
416RHPA	E HPA		95-96
422RHPD	D HPD		52-54
424RHPD	D HPD		55-56
430RHP	F HP		153-157
431RHP	F HP		147-152
431RHPA	E HPA		97-102
442RHPF	A HPF	NEW	28
444RHPF	A HPF	NEW	29
1267HPC	C HPC		42
1268HPC	C HPC		43
1319HPV	B HPV		36
1360HPA	E HPA		66-67
1402HPX	D HPX		48-49
1412HP	F HP		112-113
1412HPA	E HPA		62-63
14145HP	F HP	NEW	116-117
1414HP	F HP		114-115
1414HPA	E HPA		64-65
1414LHPA	E HPA		73-74

Codice Catalogo Catalog Code	Sezione Section	Status	Pagina Catalogo Catalog page
1416HP	F HP		118-119
1430HP	F HP		120-124
1430HPA	E HPA		68-72
1432HP	F HP		125-126
14334HP	F HP		139-144
14334HPA	E HPA		88-94
1433HP	F HP		129-138
1433HPA	E HPA		78-87
1434HP	F HP		127-128
1434HPA	E HPA		76-77
1440HPA	E HPA		75
1700HPF	A HPF		20
1701HPF	A HPF		24
1702HPF	A HPF		26
1703HPF	A HPF		20
1704HPF	A HPF		26
1705HPF	A HPF		21
1706HPF	A HPF		21
1707HPF	A HPF		22-23
1708HPF	A HPF		22-23
1709HPF	A HPF	NEW	25
1710HPF	A HPF	NEW	27



 **Evolution**
FRESE • END MILLS

Talicarb

HPF



FRESE PER LAVORAZIONI UNIVERSALI
End Mills for universal machining

1700HPF - 1703HPF

Talicarb

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna, divisione irregolare per fresature trocoidali.
Square end mills in solid carbide micro grain, irregular division for trochoidal milling.

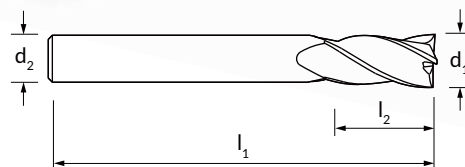
 TiAlSi	 Z4	 λ43°	 γ2°	 α1, α2, α3, α4
 h6	 SHRINK FIT	-	 P30	 P170

Operazioni di fresatura | Milling strategies:



Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
		-	-		-	● Raccomandato - Most suitable ○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂

3	57	8	6
4	57	11	6
5	57	13	6
6	57	13	6
8	64	21	8
10	72	22	10
12	83	26	12
16	92	36	16
20	104	41	20

1700HPF		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

441523	1700HPF 3
441524	1700HPF 4
441525	1700HPF 5
441526	1700HPF 6
441527	1700HPF 8
441528	1700HPF 10
441529	1700HPF 12
441530	1700HPF 16
441531	1700HPF 20

1703HPF		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

442709	1703HPF 3
442710	1703HPF 4
442711	1703HPF 5
442712	1703HPF 6
442713	1703HPF 8
442714	1703HPF 10
442715	1703HPF 12
442716	1703HPF 16
442717	1703HPF 20

Talicaarb

Per lavorazioni universali
For universal machining

		-	-	-	
---	---	---	---	---	---

P	M	K	N	S	H	
●	●	-	-	●	-	● Raccomandato - Most suitable ○ Possibile - Possible

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d≤6: 0/-0.01 d>6: 0/-0.015	-

Frese HP Evolution | End Mills HP Evolution | angeloghezzi.it | **A.01**

1707HPF - 1708HPF

Talicarb

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna, elica passo variabile, divisione irregolare.
Square end mills in solid carbide micro grain, variable helix, irregular division.

 TiAlN				
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-	-	-
---	---	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
●	●	●	-	-	-	● Raccomandato - Most suitable ○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d≤6: 0/-0.01 d>6: 0/-0.015	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂

2	54	6	6
2.5	54	6	6
3	57	7	6
3.5	57	7	6
4	57	8	6
4.5	57	8	6
5	57	10	6
5.5	57	10	6
6	57	10	6
6.5	63	13	8
7	63	13	8
7.5	63	16	8
8	63	16	8
8.5	72	16	10
9	72	16	10
9.5	72	19	10
10	72	19	10
11	83	22	12

1707HPF		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

445982	1707HPF 2
445983	1707HPF 2.5
445984	1707HPF 3
445985	1707HPF 3.5
445986	1707HPF 4
445987	1707HPF 4.5
445988	1707HPF 5
445989	1707HPF 5.5
445990	1707HPF 6
445991	1707HPF 6.5
445992	1707HPF 7
445993	1707HPF 7.5
445994	1707HPF 8
445995	1707HPF 8.5
445996	1707HPF 9
445997	1707HPF 9.5
445998	1707HPF 10
445999	1707HPF 11

1708HPF		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

446006	1708HPF 2
446007	1708HPF 2.5
446008	1708HPF 3
446009	1708HPF 3.5
446010	1708HPF 4
446011	1708HPF 4.5
446012	1708HPF 5
446013	1708HPF 5.5
446014	1708HPF 6
446015	1708HPF 6.5
446016	1708HPF 7
446017	1708HPF 7.5
446018	1708HPF 8
446019	1708HPF 8.5
446020	1708HPF 9
446021	1708HPF 9.5
446022	1708HPF 10
446023	1708HPF 11

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	1707HPF			1708HPF		
				ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price	ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d_1	l_1	l_2	d_2			€			€
12	83	22	12	446000	1707HPF 12		446024	1708HPF 12	
13	83	22	14	446001	1707HPF 13		446025	1708HPF 13	
14	83	22	14	446002	1707HPF 14		446026	1708HPF 14	
15	92	26	16	446003	1707HPF 15		446027	1708HPF 15	
16	92	26	16	446004	1707HPF 16		446028	1708HPF 16	
20	104	32	20	446005	1707HPF 20		446029	1708HPF 20	

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna, elica passo variabile, divisione irregolare.
Square end mills in solid carbide micro grain, variable helix, irregular division.

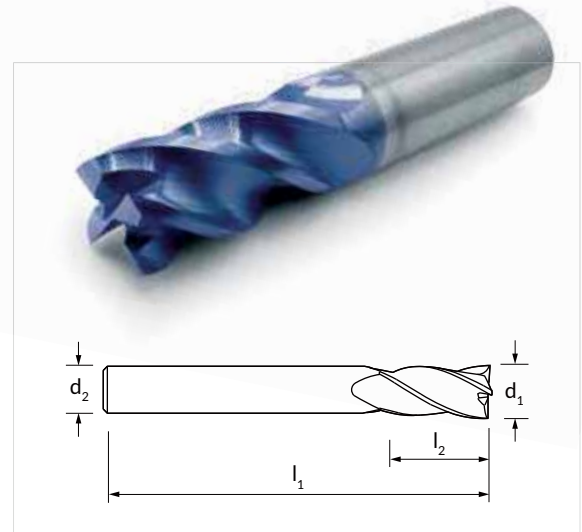
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-	-	-
--	--	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
●	●	-	-	●	-	● Raccomandato - Most suitable ○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂

3	50	8	6
4	50	11	6
5	50	13	6
6	50	16	6
8	60	20	8
10	72	22	10
12	75	26	12
14	83	26	14
16	100	36	16
20	100	38	20

1701HPF		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

441532	1701HPF 3
441533	1701HPF 4
441534	1701HPF 5
441535	1701HPF 6
441536	1701HPF 8
441537	1701HPF 10
441538	1701HPF 12
442361	1701HPF 14
441539	1701HPF 16
441540	1701HPF 20

Frese a testa piana con disimpegno radiale in metallo duro integrale micrograna, elica passo variabile, divisione irregolare.
Square end mills with reduced neck in solid carbide micro grain, variable helix, irregular division.

		-		

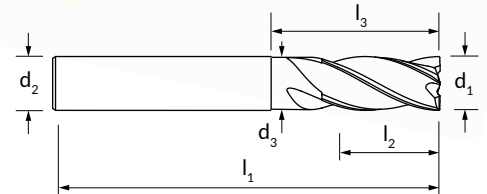
Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-	-	-
--	--	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
						● Raccomandato - Most suitable
						○ Possibile - Possible

NEW



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter
d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃

3	50	8	14	6	2,8
4	50	11	16	6	3,7
5	50	13	16	6	4,6
6	50	16	20	6	5,5
8	60	20	26	8	7,4
10	72	22	31	10	9,2
12	75	26	31	12	11
14	83	26	37	14	13
16	100	36	43	16	15
20	100	38	53	20	19

1709HPF		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

448706	1709HPF 3
448707	1709HPF 4
448708	1709HPF 5
448709	1709HPF 6
448710	1709HPF 8
448711	1709HPF 10
448712	1709HPF 12
448713	1709HPF 14
448714	1709HPF 16
448715	1709HPF 20

1702HPF - 1704HPF

Talicarb

Frese a testa piana in M.D.I. micrograna, divisione irregolare con rompitruciolo per lavorazioni di sgrossatura.
Square end mills in solid carbide micro grain, irregular division with chipbreaker for roughing machining.

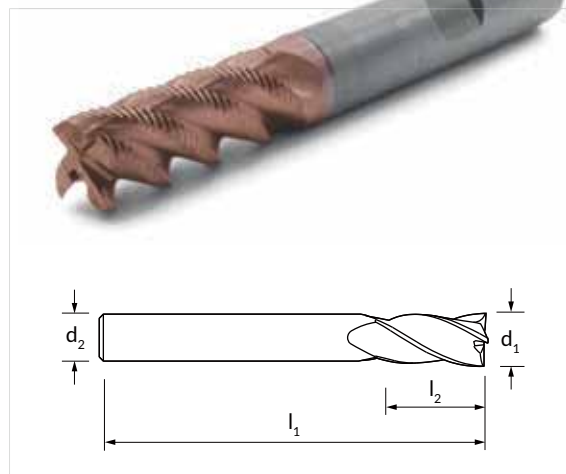
 TiAlSi+	 Z4	 λ38°	 γ8°	 α1, α2, α3, α4
 h6	 SHRINK FIT	-	 P32	 P170

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-	-	-
---	---	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
		-	-		-	● Raccomandato - Most suitable ○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	Numero Eliche Flute Number
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂	Z

3	57	8	6	4
4	57	11	6	4
5	57	13	6	4
6	57	13	6	4
8	63	21	8	4
10	72	23	10	4
12	83	26	12	4
14	83	26	14	4
16	92	32	16	4
18	92	36	18	4
20	104	38	20	4

1702HPF		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

442563	1702HPF 3
442561	1702HPF 4
442562	1702HPF 5
441541	1702HPF 6
441542	1702HPF 8
441543	1702HPF 10
441544	1702HPF 12
441545	1702HPF 14
441546	1702HPF 16
441547	1702HPF 18
441548	1702HPF 20

1704HPF		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

442740	1704HPF 3
442741	1704HPF 4
442742	1704HPF 5
442743	1704HPF 6
442744	1704HPF 8
442745	1704HPF 10
442746	1704HPF 12
442747	1704HPF 14
442748	1704HPF 16
442749	1704HPF 18
442750	1704HPF 20

Frese toriche con disimpegno radiale in metallo duro integrale micrograna, elica passo variabile, divisione irregolare.
Corner radius end mills with reduced neck in solid carbide micro grain, variable helix, irregular division.

 TiAINSi+	 z4	 36°-38°-39°-40°	 γ12°	
 h5	 SHRINK FIT	-	 P33	 P170

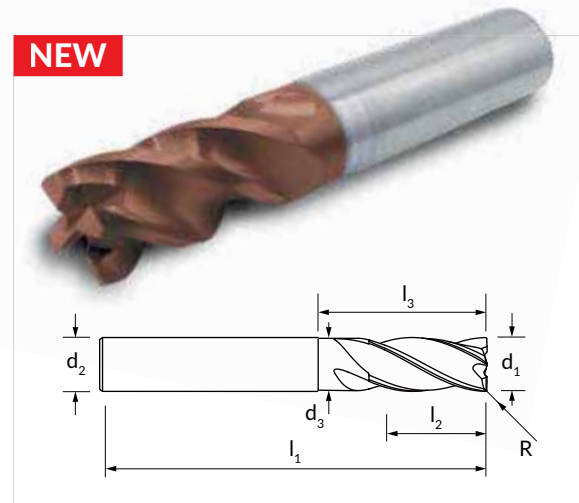
Operazioni di fresatura | Milling strategies:

				-	-
---	---	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
●	-	●	-	-	-	● Raccomandato - Most suitable ○ Possibile - Possible

NEW



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
f8	-

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter
d ₁ (f8)	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃

4	0,2	57	13	18	6	3,8
5	0,2	57	13	18	6	4,9
6	0,2	57	13	18	6	5,9
8	0,3	63	21	25	8	7,9
10	0,5	73	22	30	10	9,7
12	0,5	84	26	36	12	11,7
14	0,8	84	26	36	14	13,7
16	1	92	36	42	16	15,5
18	1	92	36	42	18	17,5
20	1	103	41	52	20	19,5

1710HPF		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

448696	1710HPF 4
448697	1710HPF 5
448698	1710HPF 6
448699	1710HPF 8
448700	1710HPF 10
448701	1710HPF 12
448702	1710HPF 14
448703	1710HPF 16
448704	1710HPF 18
448705	1710HPF 20

Frese sferiche in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose end mills in solid carbide micro grain.

 Multy Layer				-
		-		

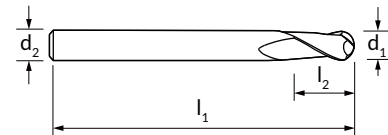
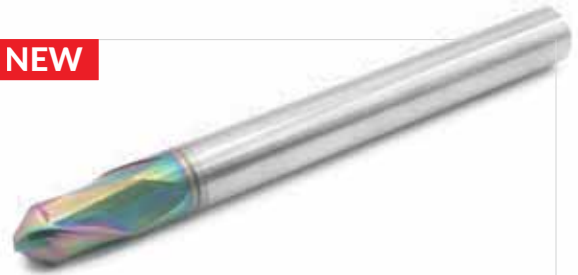
Operazioni di fresatura | Milling strategies:

-	-	-	-		-
---	---	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	● Raccomandato - Most suitable ○ Possibile - Possible
○	●	○	-	○	●	

NEW



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d≤6: 0/-0.01 d>6: 0/-0.015	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂
1	50	1.5	4
1.5	50	2.3	4
2	60	3	4
2.5	60	3.8	6
3	50	8	3
4	60	8	4
5	70	8	6
6	80	10	6
8	90	12	8
10	100	15	10
10	150	18	10
12	110	20	12

442RHPF			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€
448677	442RHPF 1X1.5X50X4		
448679	442RHPF 1.5X2.3X50X4		
448678	442RHPF 2X3X60X4		
448680	442RHPF 2.5X3.8X60X6		
448681	442RHPF 3X8X50X3		
448682	442RHPF 4X8X60X4		
448683	442RHPF 5X8X70X6		
448684	442RHPF 6X10X80X6		
448685	442RHPF 8X12X90X8		
448686	442RHPF 10X15X100X10		
448687	442RHPF 10X18X150X10		
448688	442RHPF 12X20X110X12		

Frese sferiche in metallo duro integrale micrograna, divisione irregolare.
Ball nose end mills in solid carbide micro grain, irregular division.

 Multy Layer	 Z4	 $\lambda 40^\circ$	 $\gamma 4^\circ$	 A1 A2 A3 A4
 h6	 SHRINK FIT	-	 P33	 P170

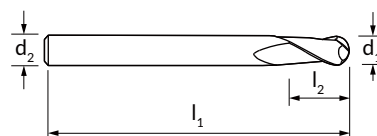
Operazioni di fresatura | Milling strategies:

-	-	-	-		-
---	---	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	● Raccomandato - Most suitable
○	○	○	-	○	○	○ Possibile - Possible

NEW



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d≤6: 0/-0.01 d>6: 0/-0.015	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂

2	50	4	6
3	70	4	6
4	70	6	6
6	90	9	6
8	100	12	8
10	100	15	10
12	110	18	12

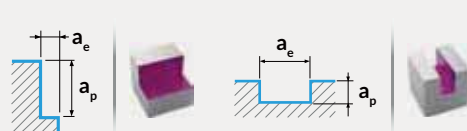
444RHPF		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

448689	444RHPF	2X4X50X6
448690	444RHPF	3X4X70X6
448691	444RHPF	4X6X70X6
448692	444RHPF	6X9X90X6
448693	444RHPF	8X12X100X8
448694	444RHPF	10X15X100X10
448695	444RHPF	12X18X110X12

1700HPF - 1703HPF

Z4

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna, divisione irregolare per fresature trocoidali.
Square end mills in solid carbide micro grain, irregular division for trochoidal milling.



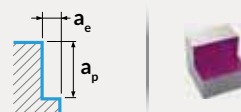
d ₁	Acciai ≤1100 N/mm ² Steels ≤1100 N/mm ²				Acciai Inossidabili Stainless Steel				Acciai ≤1100 N/mm ² Steels ≤1100 N/mm ²				Acciai Inossidabili Stainless Steel			
	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
	Contornatura Side Milling								Cave Slotting Milling							
3	14.331	1.146	3,6	1,05	9.023	433	3,6	1,05	10.616	425	2,3	3	6.900	166	2,3	3
4	10.748	1.290	4,8	1,40	6.768	541	4,8	1,40	7.962	414	4,0	4	5.175	207	4,0	4
5	8.599	1.204	6,0	1,75	5.414	541	6,0	1,75	6.369	382	5,0	5	4.140	215	5,0	5
6	7.166	1.146	7,2	2,10	4.512	469	7,2	2,10	5.308	425	6,0	6	3.450	221	6,0	6
8	5.374	1.075	9,6	2,80	3.384	406	9,6	2,80	3.981	478	8,0	8	2.588	207	8,0	8
10	4.299	1.118	12,0	3,50	2.707	433	12,0	3,50	3.185	510	10,0	10	2.070	207	10,0	10
12	3.583	1.075	14,4	4,20	2.256	451	14,4	4,20	2.654	478	12,0	12	1.725	207	12,0	12
16	2.687	914	19,2	5,60	1.692	372	19,2	5,60	1.990	398	16,0	16	1.294	181	16,0	16
20	2.150	860	24,0	7,00	1.354	352	24,0	7,00	1.592	382	20,0	20	1.035	166	20,0	20

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

1705HPF - 1706HPF

Z4

Frese a testa piana con disimpegno radiale in M.D.I. micrograna, divisione irregolare per fresature trocoidali.
Square end mills with reduced neck in solid carbide micro grain, irregular division for trochoidal milling.



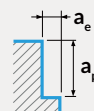
d ₁	Acciai ≤1100 N/mm ² Steels ≤1100 N/mm ²				Acciai Inossidabili Stainless Steel				HRSA e Titanio HRSA & Titanium			
	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
3	12.739	510	3,9	1,05	8.493	272	3,9	1,05	4.246	136	3,9	1,05
4	9.554	573	5,2	1,40	6.369	280	5,2	1,40	3.185	140	5,2	1,40
5	7.643	611	6,5	1,75	5.096	265	6,5	1,75	2.548	132	6,5	1,75
6	6.369	637	7,8	2,10	4.246	289	7,8	2,10	2.123	144	7,8	2,10
8	4.777	573	10,4	2,80	3.185	318	10,4	2,80	1.592	159	10,4	2,80
10	3.822	688	13,0	3,50	2.548	357	13,0	3,50	1.274	178	13,0	3,50
12	3.185	637	15,6	4,20	2.123	340	15,6	4,20	1.062	170	15,6	4,20
16	2.389	573	20,8	5,60	1.592	318	20,8	5,60	796	159	20,8	5,60
20	1.911	535	26,0	7,00	1.274	306	26,0	7,00	637	153	26,0	7,00

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

1707HPF - 1708HPF

Z3

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna, elica passo variabile, divisione irregolare.
Square end mills in solid carbide micro grain, variable helix, irregular division.



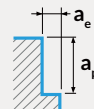
d ₁	Acciai ≤1100 N/mm ² Steels ≤1100 N/mm ²				Acciai Inossidabili Stainless Steel				Ghisa Cast Iron			
	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
2	15.924	239	2,6	1,0	12.739	191	2,6	1,0	19.904	299	2,6	1,0
3	10.616	255	3,9	1,5	8.493	204	3,9	1,5	13.270	318	3,9	1,5
4	7.962	287	5,2	2,0	6.369	153	5,2	2,0	9.952	358	5,2	2,0
5	6.369	287	6,5	2,5	5.096	153	6,5	2,5	7.962	358	6,5	2,5
6	5.308	287	7,8	3,0	4.246	127	7,8	3,0	6.635	358	7,8	3,0
7	4.550	300	9,1	3,5	3.640	164	9,1	3,5	5.687	375	9,1	3,5
8	3.981	299	10,4	4,0	3.185	143	10,4	4,0	4.976	373	10,4	4,0
9	3.539	297	11,7	4,5	2.831	170	11,7	4,5	4.423	372	11,7	4,5
10	3.185	334	13,0	5,0	2.548	153	13,0	5,0	3.981	418	13,0	5,0
11	2.895	330	14,3	5,5	2.316	174	14,3	5,5	3.619	413	14,3	5,5
12	2.654	318	15,6	6,0	2.123	159	15,6	6,0	3.317	398	15,6	6,0
13	2.450	294	16,9	6,5	1.960	176	16,9	6,5	3.062	367	16,9	6,5
14	2.275	307	18,2	7,0	1.820	164	18,2	7,0	2.843	384	18,2	7,0
15	2.123	318	19,5	7,5	1.699	178	19,5	7,5	2.654	398	19,5	7,5
16	1.990	311	20,8	8,0	1.592	167	20,8	8,0	2.488	388	20,8	8,0
20	1.592	287	26,0	10,0	1.274	172	26,0	10,0	1.990	358	26,0	10,0

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

1701HPF- 1709HPF

Z4

Frese a testa piana / con disimpegno radiale in metallo duro integrale micrograna, elica passo variabile, divisione irregolare.
Square / with reduced neck end mills in solid carbide micro grain, variable helix, irregular division.



d ₁	Acciai ≤1100 N/mm ² Steels ≤1100 N/mm ²				Acciai Inossidabili Stainless Steel				HRSA e Titanio HRSA & Titanium			
	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
4	8.758	420	6,0	0,80	6.369	306	6,0	0,80	3.185	153	6,0	0,80
6	5.839	420	9,0	1,20	4.246	306	9,0	1,20	2.123	153	9,0	1,20
8	4.379	403	12,0	1,60	3.185	293	12,0	1,60	1.592	146	12,0	1,60
10	3.503	392	15,0	2,00	2.548	285	15,0	2,00	1.274	143	15,0	2,00
12	2.919	409	18,0	2,40	2.123	297	18,0	2,40	1.062	149	18,0	2,40
14	2.502	400	21,0	2,80	1.820	291	21,0	2,80	910	146	21,0	2,80
16	2.189	394	24,0	3,20	1.592	287	24,0	3,20	796	143	24,0	3,20
18	1.946	405	27,0	3,60	1.415	294	27,0	3,60	708	147	27,0	3,60
20	1.752	420	30,0	4,00	1.274	306	30,0	4,00	637	153	30,0	4,00

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

1702HPF - 1704HPF

Z (3-4-6)

Frese a testa piana in M.D.I. micrograna, divisione irregolare con rompitrucciolo per lavorazioni di sgrossatura.

Square end mills in solid carbide micro grain, irregular division with chipbreaker for roughing machining.



	Acciai ≤ 1100 N/mm ² Steels ≤ 1100 N/mm ²				Acciai Inossidabili Stainless Steel				HRSA e Titanio HRSA & Titanium			
d_1	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)
Contornatura Side Milling												

3	13.270	597	3,3	1,5	5.308	159	3,3	1,5	4.246	127	3,3	1,5
4	9.952	597	4,4	2,0	9.952	448	4,4	2,0	9.952	448	4,4	2,0
5	7.962	796	5,5	2,5	7.962	637	5,5	2,5	7.962	637	5,5	2,5
6	6.635	796	6,6	3,0	6.635	663	6,6	3,0	6.635	663	6,6	3,0
8	4.976	796	8,8	4,0	4.976	597	8,8	4,0	4.976	597	8,8	4,0
10	3.981	796	11,0	5,0	3.981	557	11,0	5,0	3.981	557	11,0	5,0
12	3.317	663	13,2	6,0	3.317	531	13,2	6,0	3.317	531	13,2	6,0
16	2.488	821	17,6	8,0	2.488	597	17,6	8,0	2.488	597	17,6	8,0
20	1.990	717	22,0	10,0	1.990	537	22,0	10,0	1.990	537	22,0	10,0

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

	Cave Slotting Milling											
--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3	7.962	358	3	3	4.246	127	3	3	3.185	96	3	3
4	5.971	358	4	4	3.185	143	4	4	2.389	107	4	4
5	4.777	478	5	5	2.548	204	5	5	1.911	153	5	5
6	3.981	478	6	6	2.123	212	6	6	1.592	159	6	6
8	2.986	478	8	8	1.592	191	8	8	1.194	143	8	8
10	2.389	478	10	10	1.274	178	10	10	955	134	10	10
12	1.990	398	12	12	1.062	170	12	12	796	127	12	12
16	1.493	493	16	16	796	191	16	16	597	143	16	16
20	1.194	430	20	20	637	172	20	20	478	129	20	20

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

1710HPF

Z4

Frese toriche con disimpegno radiale in metallo duro integrale micrograna, elica passo variabile, divisione irregolare.
Corner radius end mills with reduced neck in solid carbide micro grain, variable helix, irregular division.



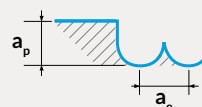
	Acciai $\leq 800 \text{ N/mm}^2$ Steels $\leq 800 \text{ N/mm}^2$				Acciai $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ Steels $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$				Ghisa Cast Iron			
d_1	n (min^{-1})	V_f (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min^{-1})	V_f (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min^{-1})	V_f (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)
4	15.924	1.274	4	4	6.369	382	4	4	14.331	1.146	4	4
5	12.739	1.529	5	5	5.096	408	5	5	11.465	1.146	5	5
6	10.616	1.274	6	6	4.246	425	6	6	9.554	1.146	6	6
8	7.962	1.274	8	8	3.185	382	8	8	7.166	1.433	8	8
10	6.369	1.656	10	10	2.548	510	10	10	5.732	1.605	10	10
12	5.308	1.486	12	12	2.123	510	12	12	4.777	1.529	12	12
14	4.550	1.456	14	14	1.820	400	14	14	4.095	819	14	14
16	3.981	1.433	16	16	1.592	414	16	16	3.583	1.290	16	16
18	3.539	1.415	18	18	1.415	396	18	18	3.185	1.210	18	18
20	3.185	1.401	20	20	1.274	433	20	20	2.866	1.146	20	20

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

442RHPF - 444RHPF

Z (2-4)

Frese sferiche in Metallo Duro Integrale micrograna.
Ball nose end mills in solid carbide micro grain.



	Acciai Temprati Hardened Steels								
Durezza Hardness	$\leq 45 \text{ HRC}$				$\leq 55 \text{ HRC}$				
R	n (min^{-1})	V_f (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min^{-1})	V_f (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	
0,50	38.500	1.560	0,10	0,300	36.900	1.250	0,080	0,240	
0,75	25.380	1.600	0,15	0,450	28.700	1.280	0,120	0,360	
1,00	30.370	1.850	0,20	0,600	24.600	1.480	0,160	0,480	
1,25	28.700	1.600	0,25	0,640	27.900	1.280	0,200	0,430	
2,00	17.670	2.450	0,40	1,380	17.140	1.960	0,320	1,100	
2,50	16.500	2.570	0,50	1,800	16.000	2.060	0,400	1,500	
3,00	15.500	2.700	0,60	2,300	15.000	2.160	0,480	1,870	
4,00	10.900	2.300	0,80	3,100	10.600	1.840	0,640	2,480	
5,00	8.900	2.200	1,00	3,750	8.700	1.780	0,800	3,000	
6,00	6.670	1.850	1,20	4,400	6.480	1480	0,960	3,500	

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters



Evolution
FRESE • END MILLS

Talcarb



FRESE PER ACCIAI INOSSIDABILI E LEGHE DI TITANIO
End Mills for Stainless Steels and Titanium Alloys

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna, elica passo variabile.
Square end mills in solid carbide micro grain, variable helix.

				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-	-	-
--	--	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
-	●	-	-	●	-	● Raccomandato - Most suitable ○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	-

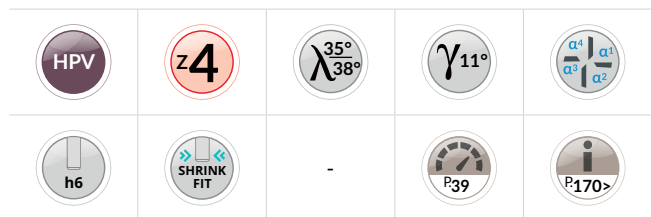
Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂

1	50	2.5	4
1.5	50	4	4
2	50	6	4
2.5	50	7	4
3	60	10	6
4	60	12	6
5	60	15	6
6	50	15	6
6	70	20	6
8	60	19	8
10	70	22	10
12	75	26	12

1319HPV		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

440871	1319HPV 1X2.5X50X4
440872	1319HPV 1.5X4X50X4
440873	1319HPV 2X6X50X4
440874	1319HPV 2.5X7X50X4
440875	1319HPV 3X10X60X6
440876	1319HPV 4X12X60X6
440877	1319HPV 5X15X60X6
440878	1319HPV 6X15X50X6
440879	1319HPV 6X20X70X6
440880	1319HPV 8X19X60X8
440881	1319HPV 10X22X70X10
440882	1319HPV 12X26X75X12

Frese toriche in metallo duro integrale microgran, elica passo variabile, divisione irregolare.
Corner radius end mills in solid carbide micro grain, variable helix, irregular division.

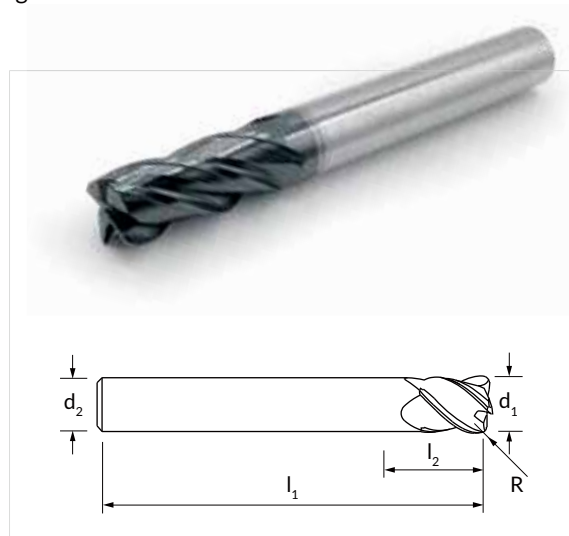


Operazioni di fresatura | Milling strategies:



Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
-	●	-	-	●	-	● Raccomandato - Most suitable ○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d≤6: 0/-0.01 d>6: 0/-0.015	±0.01

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	R	l ₁	l ₂	d ₂
1	0.1	50	2.5	4
1	0.2	50	2.5	4
1.5	0.1	50	4.0	4
1.5	0.2	50	4.0	4
2	0.1	50	6.0	4
2	0.2	50	6.0	4
2.5	0.2	50	7.0	4
3	0.2	60	10	6
3	0.5	60	10	6
4	0.2	60	12	6
4	0.5	60	12	6
5	0.2	60	15	6
5	0.5	60	15	6
6	0.3	60	15	6
6	0.5	60	15	6
6	1	60	15	6
8	0.3	80	20	8
8	0.5	80	20	8

319RHPV		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€
440883	319RHPV 1X.1X2.5X50X4	
440884	319RHPV 1X.2X2.5X50X4	
440885	319RHPV 1.5X.1X4X50X4	
440886	319RHPV 1.5X.2X4X50X4	
440887	319RHPV 2X.1X6X50X4	
440888	319RHPV 2X.2X6X50X4	
440889	319RHPV 2.5X.2X7X50X4	
440890	319RHPV 3X.2X10X60X6	
440891	319RHPV 3X.5X10X60X6	
440892	319RHPV 4X.2X12X60X6	
440893	319RHPV 4X.5X12X60X6	
440894	319RHPV 5X.2X15X60X6	
440895	319RHPV 5X.5X15X60X6	
440896	319RHPV 6X.3X15X60X6	
440897	319RHPV 6X.5X15X60X6	
440898	319RHPV 6X1X15X60X6	
440899	319RHPV 8X.3X20X80X8	
440900	319RHPV 8X.5X20X80X8	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

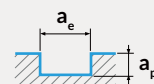
Frese toriche in metallo duro integrale microgran, elica passo variabile, divisione irregolare.
 Corner radius end mills in solid carbide micro grain, variable helix, irregular division.

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	319RHPV		
					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	d ₂			€
8	1	80	20	8	440901	319RHPV 8X1X20X80X8	
10	0.3	80	25	10	440902	319RHPV 10X.3X25X80X10	
10	0.5	80	25	10	440903	319RHPV 10X.5X25X80X10	
10	1	80	25	10	440904	319RHPV 10X1X25X80X10	
10	1.5	80	25	10	440905	319RHPV 10X1.5X25X80X10	
10	2	80	25	10	440906	319RHPV 10X2X25X80X10	
12	0.5	80	30	12	440907	319RHPV 12X.5X30X80X12	
12	1	80	30	12	440908	319RHPV 12X1X30X80X12	
12	1.5	80	30	12	440909	319RHPV 12X1.5X30X80X12	
12	2	80	30	12	440910	319RHPV 12X2X30X80X12	

1319HPV

Z4

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna ad elica variabile.
Square end mills in solid carbide micro grain with variable helix.



	Acciai Legati - Ghisa Alloy Steels - Cast Iron				Acciai Inos. Serie 300 - Titanio Stainless Steels 300 Series - Titanium				Acciai Inossidabili Serie 400 Stainless Steels 400 Series			
Durezza Hardness	-HB230											
d ₁	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
1	40.500	300	1	1	20.000	250	1	1	28.000	160	1	1
1,5	27.000	300	1,5	1,5	13.000	180	1,5	1,5	18.500	160	1,5	1,5
2	20.300	300	2	2	10.000	150	2	2	14.000	160	2	2
2,5	16.200	300	2,5	2,5	8.000	120	2,5	2,5	11.000	165	2,5	2,5
3	13.500	275	3	3	6.690	105	3	3	9.350	145	3	3
4	10.100	370	4	4	5.050	135	4	4	7.000	185	4	4
5	8.090	410	5	5	4.050	165	5	5	5.600	230	5	5
6	6.750	480	6	6	3.350	190	6	6	4.700	265	6	6
8	5.050	620	8	8	2.500	250	8	8	3.500	340	8	8
10	4.050	780	10	10	2.050	320	10	10	2.800	430	10	10
12	3.370	750	12	12	1.680	310	12	12	2.350	435	12	12

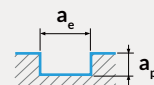
• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

Per Acciai Inossidabili e leghe di Titanio
For Stainless Steels and Titanium alloys

319RHPV

Z4

Frese toriche in metallo duro integrale microgran, elica passo variabile, divisione irregolare.
Corner radius end mills in solid carbide micro grain, variable helix, irregular division.



	Acciai Legati - Ghisa Alloy Steels - Cast Iron				Acciai Inos. Serie 300 - Titanio Stainless Steels 300 Series - Titanium				Acciai Inossidabili Serie 400 Stainless Steels 400 Series			
Durezza Hardness	-HB230											
d ₁	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
1	40.500	300	1	1	20.000	250	1	1	28.000	160	1	1
1,5	27.000	300	1,5	1,5	13.000	180	1,5	1,5	18.500	160	1,5	1,5
2	20.300	300	2	2	10.000	150	2	2	14.000	160	2	2
2,5	16.200	300	2,5	2,5	8.000	120	2,5	2,5	11.000	165	2,5	2,5
3	13.500	275	3	3	6.690	105	3	3	9.350	145	3	3
4	10.100	370	4	4	5.050	135	4	4	7.000	185	4	4
5	8.090	410	5	5	4.050	165	5	5	5.600	230	5	5
6	6.750	480	6	6	3.350	190	6	6	4.700	265	6	6
8	5.050	620	8	8	2.500	250	8	8	3.500	340	8	8
10	4.050	780	10	10	2.050	320	10	10	2.800	430	10	10
12	3.370	750	12	12	1.680	310	12	12	2.350	435	12	12

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters



Evolution
FRESE • END MILLS

Talicarb



FRESE PER ALLUMINIO
End mills for Aluminium

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna, divisione irregolare.
Square end mills in solid carbide micro grain, irregular division.

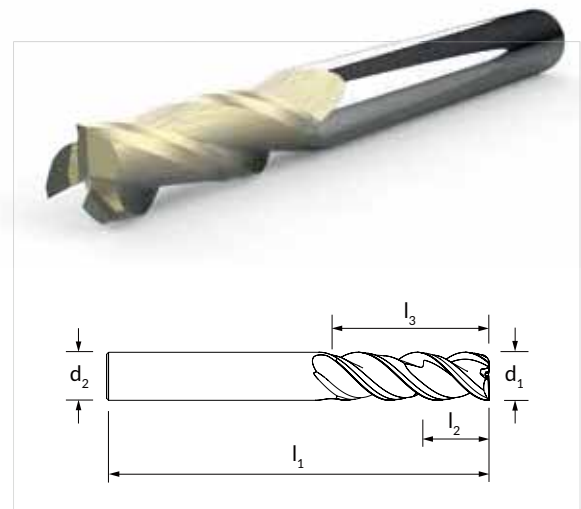
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

			-	-	-
--	--	--	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
-	-	-	●	-	-	● Raccomandato - Most suitable ○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
f8	-

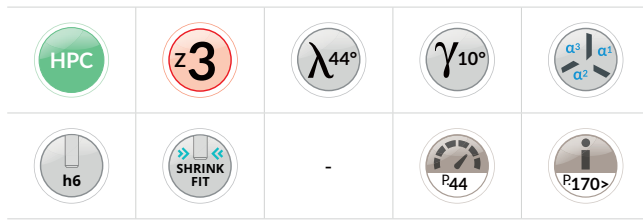
Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter
d ₁ (f8)	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂

4	57	5,2	12	6
5	57	6,5	15	6
6	62	7,8	18	6
8	68	10,4	24	8
10	80	13	30	10
12	93	15,6	36	12
16	108	20,8	48	16
20	126	26	60	20

1267HPC		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

445948	1267HPC 4	
445949	1267HPC 5	
445950	1267HPC 6	
445951	1267HPC 8	
445952	1267HPC 10	
445953	1267HPC 12	
445954	1267HPC 16	
445955	1267HPC 20	

Frese a testa piana a scarico lungo in metallo duro integrale micrograna, divisione irregolare.
Square end mills long neck in solid carbide micro grain, irregular division.

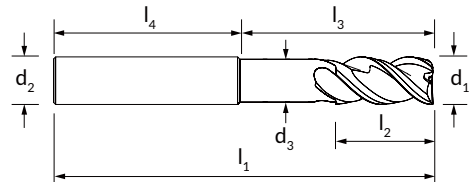


Operazioni di fresatura | Milling strategies:



Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
-	-	-	●	-	-	● Raccomandato - Most suitable ○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
f8	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Lunghezza codolo Length of shank	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	
d_1 (f8)	l_1	l_2	l_3	l_4	d_2	d_3	

4	60	8	16	43	6	3.8
5	63	10	20	43	6	4.7
6	72	12	24	48	6	5.4
8	80	16	32	48	8	7.2
10	88	20	40	48	10	9.0
12	100	24	48	52	12	11.0
16	125	32	64	61	16	15.0
20	141	40	80	61	20	19.0

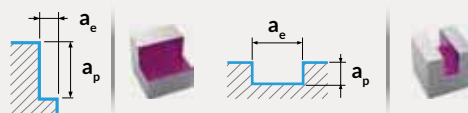
1268HPC			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€

445956	1268HPC	4
445957	1268HPC	5
445958	1268HPC	6
445959	1268HPC	8
445960	1268HPC	10
445961	1268HPC	12
445962	1268HPC	16
445963	1268HPC	20

1267HPC

Z3

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna, divisione irregolare.
Square end mills in solid carbide micro grain, irregular division.



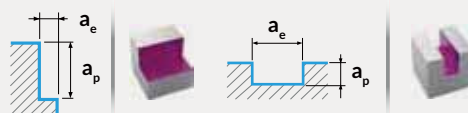
Alluminio e materiali non ferrosi Aluminum and Non ferrous materials								
d ₁	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
	Contornatura Side Milling				Cave Slot Milling			
4	28.662	3.439	6,0	2,0	28.662	3.439	6,0	4
5	22.930	3.783	7,5	2,5	22.930	3.783	7,5	5
6	19.108	4.013	9,0	3,0	19.108	4.013	9,0	6
8	14.331	4.084	12,0	4,0	14.331	4.084	12,0	8
10	11.465	4.127	15,0	5,0	11.465	4.127	15,0	10
12	9.554	3.869	18,0	6,0	9.554	3.869	18,0	12
16	7.166	3.225	24,0	8,0	7.166	3.225	24,0	16
20	5.732	3.010	30,0	10,0	5.732	3.010	30,0	20

- Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

1268HPC

Z3

Frese a testa piana a scarico lungo in metallo duro integrale micrograna, divisione irregolare.
Square end mills long neck in solid carbide micro grain, irregular division.



Alluminio e materiali non ferrosi Aluminum and Non ferrous materials								
d ₁	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
	Contornatura Side Milling				Cave Slot Milling			
4	28.662	2.580	6,0	1,2	18.312	1.483	2,0	4
5	22.930	3.096	7,5	1,5	14.650	1.538	2,5	5
6	19.108	3.153	9,0	1,8	12.208	1.465	3,0	6
8	14.331	3.225	12,0	2,4	9.156	1.511	4,0	8
10	11.465	3.096	15,0	3,0	7.325	1.538	5,0	10
12	9.554	3.296	18,0	3,6	6.104	1.465	6,0	12
16	7.166	2.580	24,0	4,8	4.578	1.305	8,0	16
20	5.732	2.494	30,0	6,0	3.662	1.209	10,0	20

- Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters



 **Evolution**
FRESE • END MILLS

Talicarb



FRESE PER GRAFITE
End mills for Graphite

Frese a testa piana con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills long neck in solid carbide micro grain.

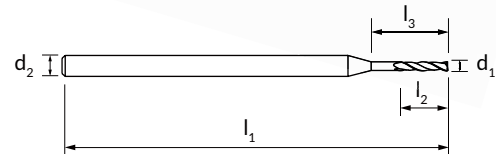
				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-	-	-
--	--	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
-	-	-	-	-	-	● Raccomandato - Most suitable ○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d≤6: 0/-0.01 d>6: 0/-0.015	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	
d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	
0.5	50	0.7	6	4	
0.5	50	1	-	4	
0.5	50	2	-	4	
1	60	5	10	4	
1	60	5	15	4	
1	60	5	20	4	
1	60	5	-	4	
1.5	60	10	15	4	
1.5	60	10	20	4	
1.5	60	10	-	4	
2	60	10	15	4	
2	60	10	20	4	
2	70	10	25	4	
2	80	10	30	4	
2	60	10	-	4	
3	75	15	25	4	
3	80	15	30	4	
3	70	15	-	4	

1402HPX			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€
441030	1402HPX .5X.7X6X50X4		
441029	1402HPX .5X1X50X4		
441237	1402HPX .5X2X50X4		
441032	1402HPX 1X5X10X60X4		
441033	1402HPX 1X5X15X60X4		
441034	1402HPX 1X5X20X60X4		
441031	1402HPX 1X5X60X4		
441036	1402HPX 1.5X10X15X60X4		
441037	1402HPX 1.5X10X20X60X4		
441035	1402HPX 1.5X10X60X4		
441239	1402HPX 2X10X15X60X4		
441240	1402HPX 2X10X20X60X4		
441241	1402HPX 2X10X25X70X4		
441242	1402HPX 2X10X30X80X4		
441238	1402HPX 2X10X60X4		
441244	1402HPX 3X15X25X75X4		
441245	1402HPX 3X15X30X80X4		
441243	1402HPX 3X15X70X4		

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	1402HPX		
					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂			€
4	80	20	-	4	441246	1402HPX 4X20X80X4	
4	100	20	-	4	441247	1402HPX 4X20X100X4	
5	100	30	-	6	441248	1402HPX 5X30X100X6	
6	100	30	-	6	441249	1402HPX 6X30X100X6	
6	150	40	-	6	441250	1402HPX 6X40X150X6	
8	150	45	-	8	441251	1402HPX 8X45X150X8	
10	150	50	-	10	441252	1402HPX 10X50X150X10	
12	150	60	-	12	441253	1402HPX 12X60X150X12	

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose end mills long neck in solid carbide micro grain.

				-
		-		

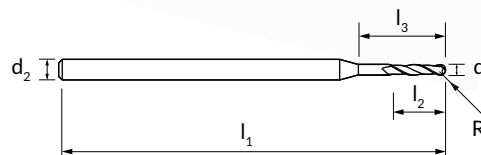
Operazioni di fresatura | Milling strategies:

-	-	-	-		-
---	---	---	---	--	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H
-	-	-	-	-	●

● Raccomandato - Most suitable
○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	R ≤ 0.25: 0/-0.005 R > 0.25: 0/-0.01

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂

0.5	0.25	50	2	5	4
0.5	0.25	50	2	-	4
1	0.5	60	5	10	4
1	0.5	60	5	15	4
1	0.5	80	5	20	4
1	0.5	80	5	25	4
1	0.5	60	5	-	4
1.5	0.75	60	10	15	4
1.5	0.75	60	10	20	4
1.5	0.75	60	10	-	4
2	1	60	10	20	4
2	1	80	10	30	4
2	1	100	10	30	4
2	1	80	10	40	4
2	1	100	10	40	4
2	1	60	10	-	4
2.5	1.25	70	10	20	4
3	1.5	70	10	20	4

402RHPX		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

441254	402RHPX .5X.25X2X5X50X4
441255	402RHPX .5X.25X2X50X4
441257	402RHPX 1X.5X5X10X60X4
441258	402RHPX 1X.5X5X15X60X4
441259	402RHPX 1X.5X5X20X80X4
441260	402RHPX 1X.5X5X25X80X4
441256	402RHPX 1X.5X5X60X4
441262	402RHPX 1.5X.75X10X15X60X4
441263	402RHPX 1.5X.75X10X20X60X4
441261	402RHPX 1.5X.75X10X60X4
441268	402RHPX 2X1X10X20X60X4
441269	402RHPX 2X1X10X30X80X4
441270	402RHPX 2X1X10X30X100X4
441271	402RHPX 2X1X10X40X80X4
441272	402RHPX 2X1X10X40X100X4
441444	402RHPX 2X1X10X60X4
441273	402RHPX 2.5X1.25X10X20X70X4
441274	402RHPX 3X1.5X10X20X70X4

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

						402RHPX			
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂				€
3	1.5	80	10	30	4	441275	402RHPX	3X1.5X10X30X80X4	
4	2	100	20	-	4	441277	402RHPX	4X2X20X100X4	
4	2	130	20	-	4	441278	402RHPX	4X2X20X130X4	
4	2	80	20	-	4	441276	402RHPX	4X2X20X80X4	
5	2.5	100	25	-	6	441279	402RHPX	5X2.5X25X100X6	
6	3	100	30	-	6	441281	402RHPX	6X3X30X100X6	
6	3	80	30	-	6	441280	402RHPX	6X3X30X80X6	
6	3	150	40	-	6	441282	402RHPX	6X3X40X150X6	
8	4	120	45	-	8	441283	402RHPX	8X4X45X120X8	
8	4	150	45	-	8	441284	402RHPX	8X4X45X150X8	
10	5	120	50	-	10	441285	402RHPX	10X5X50X120X10	
10	5	150	50	-	10	441286	402RHPX	10X5X50X150X10	
12	6	130	50	-	12	441287	402RHPX	12X6X50X130X12	
12	6	150	50	-	12	441288	402RHPX	12X6X50X150X12	

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose end mills long neck in solid carbide micro grain.

				-
		-		

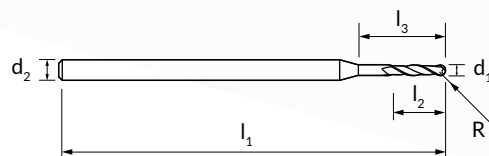
Operazioni di fresatura | Milling strategies:

-	-	-	-		-
---	---	---	---	--	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H
-	-	-	-	-	●

● Raccomandato - Most suitable
○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	R ≤ 0.25: 0/-0.005 R > 0.25: 0/-0.01

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂
0.5	0.25	45	2	3	4
0.5	0.25	45	2	4	4
0.5	0.25	45	2	-	4
0.5	0.25	45	2	5	4
0.5	0.25	45	2	6	4
0.5	0.25	45	2	8	4
0.6	0.3	45	2	10	4
0.6	0.3	45	2	12	4
0.6	0.3	45	2	3	4
0.6	0.3	45	2	4	4
0.6	0.3	45	2	-	4
0.6	0.3	45	2	5	4
0.6	0.3	45	2	6	4
0.6	0.3	45	2	8	4
0.8	0.4	45	3	10	4
0.8	0.4	45	3	15	4
0.8	0.4	50	3	20	4
0.8	0.4	45	3	4	4

422RHPD			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€
440947	422RHPD .5X.25X2X3X45X4		
440948	422RHPD .5X.25X2X4X45X4		
440946	422RHPD .5X.25X2X45X4		
440949	422RHPD .5X.25X2X5X45X4		
440950	422RHPD .5X.25X2X6X45X4		
440951	422RHPD .5X.25X2X8X45X4		
440958	422RHPD .6X.3X2X10X45X4		
440959	422RHPD .6X.3X2X12X45X4		
440953	422RHPD .6X.3X2X3X45X4		
440954	422RHPD .6X.3X2X4X45X4		
440952	422RHPD .6X.3X2X45X4		
440955	422RHPD .6X.3X2X5X45X4		
440956	422RHPD .6X.3X2X6X45X4		
440957	422RHPD .6X.3X2X8X45X4		
440965	422RHPD .8X.4X3X10X45X4		
440966	422RHPD .8X.4X3X15X45X4		
440967	422RHPD .8X.4X3X20X50X4		
440961	422RHPD .8X.4X3X4X45X4		

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂

0.8	0.4	45	3	-	4
0.8	0.4	45	3	5	4
0.8	0.4	45	3	6	4
0.8	0.4	45	3	8	4
1	0.5	60	3	10	4
1	0.5	60	3	12	4
1	0.5	60	3	15	4
1	0.5	60	3	20	4
1	0.5	80	3	25	4
1	0.5	80	3	30	4
1	0.5	80	3	35	4
1	0.5	60	3	4	4
1	0.5	80	3	40	4
1	0.5	60	3	5	4
1	0.5	60	3	6	4
1	0.5	60	3	-	4
1	0.5	60	3	8	4
1.5	0.75	60	6	10	4
1.5	0.75	60	6	12	4
1.5	0.75	60	6	15	4
1.5	0.75	60	6	20	4
1.5	0.75	80	6	25	4
1.5	0.75	80	6	30	4
1.5	0.75	80	6	35	4
1.5	0.75	80	6	40	4
1.5	0.75	60	6	-	4
1.5	0.75	60	6	8	4
2	1	80	8	10	4
2	1	80	8	15	4
2	1	80	8	20	4
2	1	80	8	25	4
2	1	80	8	30	4
2	1	80	8	35	4
2	1	80	8	40	4
2	1	100	8	45	4
2	1	100	8	50	4
2	1	60	8	-	4
2	1	100	8	60	4
3	1.5	100	12	20	4

422RHPD			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€

440960	422RHPD	.8X.4X3X45X4
440962	422RHPD	.8X.4X3X5X45X4
440963	422RHPD	.8X.4X3X6X45X4
440964	422RHPD	.8X.4X3X8X45X4
440973	422RHPD	1X.5X3X10X60X4
440974	422RHPD	1X.5X3X12X60X4
440975	422RHPD	1X.5X3X15X60X4
440976	422RHPD	1X.5X3X20X60X4
440977	422RHPD	1X.5X3X25X80X4
440978	422RHPD	1X.5X3X30X80X4
440979	422RHPD	1X.5X3X35X80X4
440969	422RHPD	1X.5X3X4X60X4
440980	422RHPD	1X.5X3X40X80X4
440970	422RHPD	1X.5X3X5X60X4
440971	422RHPD	1X.5X3X6X60X4
440968	422RHPD	1X.5X3X60X4
440972	422RHPD	1X.5X3X8X60X4
440983	422RHPD	1.5X.75X6X10X60X4
440984	422RHPD	1.5X.75X6X12X60X4
440985	422RHPD	1.5X.75X6X15X60X4
440986	422RHPD	1.5X.75X6X20X60X4
440987	422RHPD	1.5X.75X6X25X80X4
440988	422RHPD	1.5X.75X6X30X80X4
440989	422RHPD	1.5X.75X6X35X80X4
440990	422RHPD	1.5X.75X6X40X80X4
440981	422RHPD	1.5X.75X6X60X4
440982	422RHPD	1.5X.75X6X8X60X4
440992	422RHPD	2X1X8X10X80X4
440993	422RHPD	2X1X8X15X80X4
440994	422RHPD	2X1X8X20X80X4
440995	422RHPD	2X1X8X25X80X4
440996	422RHPD	2X1X8X30X80X4
440997	422RHPD	2X1X8X35X80X4
440998	422RHPD	2X1X8X40X80X4
440999	422RHPD	2X1X8X45X100X4
441000	422RHPD	2X1X8X50X100X4
440991	422RHPD	2X1X8X60X4
441001	422RHPD	2X1X8X60X100X4
441002	422RHPD	3X1.5X12X20X100X4

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose end mills long neck in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂

3	1.5	100	12	25	4
3	1.5	100	12	30	4
3	1.5	100	12	35	4
3	1.5	100	12	40	4
3	1.5	100	12	50	4
3	1.5	100	12	60	4
4	2	100	16	-	4
4	2	130	16	-	4
4	2	150	16	-	4
4	2	80	16	30	4
4	2	100	16	40	4
4	2	130	16	40	4
4	2	150	16	50	4
4	2	60	16	-	4
4	2	80	16	-	4
5	2.5	105	16	20	6
6	3	105	25	-	6
6	3	150	25	-	6
6	3	105	25	40	6
6	3	150	25	50	6
6	3	75	25	-	6
8	4	105	30	-	8
8	4	150	35	-	8
10	5	105	35	-	10
10	5	150	40	-	10
12	6	150	50	-	12

422RHPD		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

441003	422RHPD 3X1.5X12X25X100X4
441004	422RHPD 3X1.5X12X30X100X4
441005	422RHPD 3X1.5X12X35X100X4
441006	422RHPD 3X1.5X12X40X100X4
441007	422RHPD 3X1.5X12X50X100X4
441008	422RHPD 3X1.5X12X60X100X4
441012	422RHPD 4X2X16X100X4
441014	422RHPD 4X2X16X130X4
441016	422RHPD 4X2X16X150X4
441011	422RHPD 4X2X16X30X80X4
441013	422RHPD 4X2X16X40X100X4
441015	422RHPD 4X2X16X40X130X4
441017	422RHPD 4X2X16X50X150X4
441009	422RHPD 4X2X16X60X4
441010	422RHPD 4X2X16X80X4
441018	422RHPD 5X2.5X16X20X105X6
441020	422RHPD 6X3X25X105X6
441022	422RHPD 6X3X25X150X6
441021	422RHPD 6X3X25X40X105X6
441023	422RHPD 6X3X25X50X150X6
441019	422RHPD 6X3X25X75X6
441024	422RHPD 8X4X30X105X8
441025	422RHPD 8X4X35X150X8
441026	422RHPD 10X5X35X105X10
441027	422RHPD 10X5X40X150X10
441028	422RHPD 12X6X50X150X12

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose end mills long neck in solid carbide micro grain.

				-
		-		

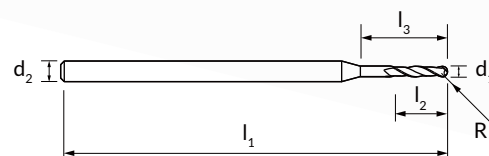
Operazioni di fresatura | Milling strategies:

-	-	-	-		-
---	---	---	---	--	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H
-	-	-	-	-	●

● Raccomandato - Most suitable
○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	R ≤ 0.25: 0/-0.005 R > 0.25: 0/-0.01

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂
1.5	0.75	60	4.5	10	4
1.5	0.75	60	4.5	15	4
1.5	0.75	60	4.5	20	4
1.5	0.75	60	4.5	25	4
1.5	0.75	60	4.5	-	4
2	1	80	6	10	4
2	1	80	6	20	4
2	1	80	6	30	4
2	1	80	6	40	4
2	1	60	6	-	4
3	1.5	100	8	15	4
3	1.5	100	8	20	4
3	1.5	100	8	30	4
3	1.5	100	8	40	4
3	1.5	100	8	50	4
3	1.5	60	8	-	4
4	2	100	16	-	4
4	2	130	16	-	4

424RHPD			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€
440911	424RHPD	1.5X.75X4.5X10X60X4	
440913	424RHPD	1.5X.75X4.5X15X60X4	
440914	424RHPD	1.5X.75X4.5X20X60X4	
440915	424RHPD	1.5X.75X4.5X25X60X4	
440912	424RHPD	1.5X.75X4.5X60X4	
440917	424RHPD	2X1X6X10X80X4	
440918	424RHPD	2X1X6X20X80X4	
440919	424RHPD	2X1X6X30X80X4	
440920	424RHPD	2X1X6X40X80X4	
440916	424RHPD	2X1X6X60X4	
440922	424RHPD	3X1.5X8X15X100X4	
440923	424RHPD	3X1.5X8X20X100X4	
440924	424RHPD	3X1.5X8X30X100X4	
440925	424RHPD	3X1.5X8X40X100X4	
440926	424RHPD	3X1.5X8X50X100X4	
440921	424RHPD	3X1.5X8X60X4	
440929	424RHPD	4X2X16X100X4	
440930	424RHPD	4X2X16X130X4	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose end mills long neck in solid carbide micro grain.

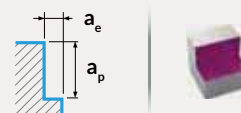
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂
4	2	60	16	-	4
4	2	80	16	-	4
6	3	75	16	25	6
6	3	105	16	25	6
6	3	150	16	30	6
8	4	75	20	30	8
8	4	105	20	30	8
8	4	150	20	35	8
8	4	200	20	40	8
10	5	75	22	35	10
10	5	105	22	35	10
10	5	160	22	40	10
10	5	200	22	50	10
12	6	105	25	50	12
12	6	150	25	50	12
12	6	200	25	60	12

424RHPD			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€
440927	424RHPD 4X2X16X60X4		
440928	424RHPD 4X2X16X80X4		
440931	424RHPD 6X3X16X25X75X6		
440932	424RHPD 6X3X16X25X105X6		
440933	424RHPD 6X3X16X30X150X6		
440934	424RHPD 8X4X20X30X75X8		
440936	424RHPD 8X4X20X30X105X8		
440937	424RHPD 8X4X20X35X150X8		
440938	424RHPD 8X4X20X40X200X8		
440939	424RHPD 10X5X22X35X75X10		
440940	424RHPD 10X5X22X35X105X10		
440941	424RHPD 10X5X22X40X160X10		
440942	424RHPD 10X5X22X50X200X10		
440943	424RHPD 12X6X25X50X105X12		
440944	424RHPD 12X6X25X50X150X12		
440945	424RHPD 12X6X25X60X200X12		

1402HPX

Z2

Frese a testa piana con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills long neck in solid carbide micro grain.



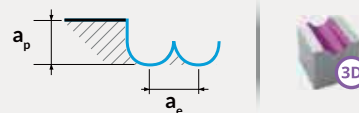
	Grafite Graphite				
d_1	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	
2	8.000	250	2,0	0,2	
3	8.000	380	3,0	0,3	
4	8.000	510	4,0	0,4	
5	8.000	640	5,0	0,5	
6	8.000	770	6,0	0,6	
8	8.000	1.000	8,0	0,8	
10	8.000	1.250	10,0	1,0	

- Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

402RHPX

Z2

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose end mills long neck in solid carbide micro grain.



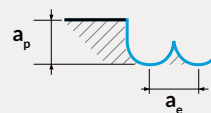
	Grafite Graphite				
R	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	
0,25	32.000	1.000	0,50	0,08	
0,50	32.000	1.600	1,00	0,15	
0,75	28.000	1.600	1,50	0,23	
1,00	24.000	1.600	2,00	0,30	
1,50	16.000	1.600	3,00	0,45	
2,00	12.000	1.600	4,00	0,60	
2,50	9.600	1.400	5,00	0,75	
3,00	8.000	1.200	6,00	0,90	
4,00	6.400	640	8,00	1,20	
5,00	5.200	650	10,00	1,50	
6,00	4.300	600	12,00	1,80	
5,00	3.200	280	10,00	1,50	
6,00	2.700	330	12,00	1,80	

- Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

422RHPD

Z2

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose end mills long neck in solid carbide micro grain.



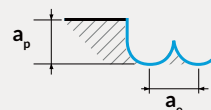
	Grafite Graphite				
d_1	n (min^{-1})	V_f (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	
1,5	16.000	320	0,20	0,30	
2,0	16.000	592	0,40	0,40	
3,0	16.000	960	0,60	0,60	
4,0	16.000	1.520	0,80	0,80	
6,0	15.000	2.100	1,20	1,20	
8,0	13.000	2.210	1,60	1,60	
10,0	12.000	2.280	2,00	2,00	
12,0	10.000	2.300	2,40	2,40	

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

424RHPD

Z4

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose end mills long neck in solid carbide micro grain.



	Grafite Graphite				
d_1	n (min^{-1})	V_f (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	
1,5	16.000	700	0,20	0,30	
2,0	16.000	1.200	0,40	0,40	
3,0	16.000	2.000	0,60	0,60	
4,0	16.000	3.100	0,80	0,80	
6,0	15.000	4.400	1,20	1,20	
8,0	13.000	4.500	1,60	1,60	
10,0	12.000	4.600	2,00	2,00	
12,0	10.000	4.700	2,40	2,40	

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters



Evolution
FRESE • END MILLS

Talicarb



FRESE PER ACCIAI TEMPRATI FINO A 55 HRC
End Mills for hardened steels up to 55 HRC

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills in solid carbide micro grain.

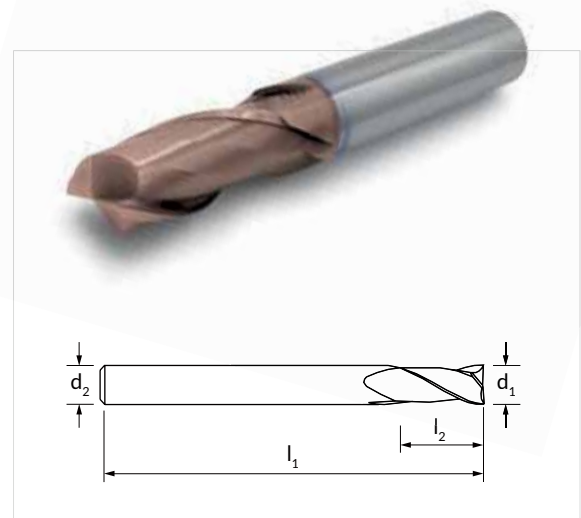
HPA	Z2	λ_{30°	$\gamma_{2.2^\circ}$	-
h6	SHRINK FIT	-	P103	P170

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-	-	-
--	--	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	● Raccomandato - Most suitable
○	○	○	-	○	○	○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d≤6: 0/-0.01 d>6: 0/-0.015	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂

0.2	45	0.3	4
0.3	45	0.5	4
0.4	45	0.8	4
0.5	45	1	4
0.6	45	1.2	4
0.7	45	1.4	4
0.8	45	1.6	4
1	45	2.5	4
1	45	2.5	6
1.2	45	3	4
1.5	45	4	4
1.5	45	4	6
2	45	6	4
2	45	6	6
2.5	45	8	4
2.5	45	8	6
3	45	8	4
3	45	8	6

1412HPA		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

445723	1412HPA .2X.3X45X4
445724	1412HPA .3X.5X45X4
445725	1412HPA .4X.8X45X4
445726	1412HPA .5X1X45X4
445727	1412HPA .6X1.2X45X4
445728	1412HPA .7X1.4X45X4
445729	1412HPA .8X1.6X45X4
445345	1412HPA 1X2.5X45X4
445730	1412HPA 1X2.5X45X6
445731	1412HPA 1.2X3X45X4
445346	1412HPA 1.5X4X45X4
445732	1412HPA 1.5X4X45X6
445347	1412HPA 2X6X45X4
442505	1412HPA 2X6X45X6
445348	1412HPA 2.5X8X45X4
445733	1412HPA 2.5X8X45X6
445368	1412HPA 3X8X45X4
445734	1412HPA 3X8X45X6

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	1412HPA		
				ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂			€
3.5	45	8	4	445349	1412HPA 3.5X8X45X4	
4	45	10	4	445350	1412HPA 4X10X45X4	
4	45	10	6	445735	1412HPA 4X10X45X6	
4.5	45	10	6	445351	1412HPA 4.5X10X45X6	
5	50	13	6	445352	1412HPA 5X13X50X6	
5.5	50	13	6	445353	1412HPA 5.5X13X50X6	
6	50	15	6	440825	1412HPA 6X15X50X6	
6.5	60	15	8	445354	1412HPA 6.5X15X60X8	
7	60	16	8	445355	1412HPA 7X16X60X8	
7.5	60	16	8	445356	1412HPA 7.5X16X60X8	
8	60	19	8	445357	1412HPA 8X19X60X8	
8.5	70	19	10	445358	1412HPA 8.5X19X70X10	
9	70	19	10	445359	1412HPA 9X19X70X10	
9.5	70	19	10	445360	1412HPA 9.5X19X70X10	
10	70	22	10	445361	1412HPA 10X22X70X10	
10.5	75	22	12	445363	1412HPA 10.5X22X75X12	
11	75	22	12	445364	1412HPA 11X22X75X12	
12	75	26	12	445365	1412HPA 12X26X75X12	
14	80	26	14	445366	1412HPA 14X26X80X14	
16	100	35	16	445367	1412HPA 16X35X100X16	
20	100	40	20	445736	1412HPA 20X40X100X20	

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills in solid carbide micro grain.

				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-	-	-
--	--	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
						● Raccomandato - Most suitable
						○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d≤6: 0/-0.01 d>6: 0/-0.015	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂

1	45	2.5	4
1	45	2.5	6
1.5	45	4	4
1.5	45	4	6
2	45	6	4
2	45	6	6
2.5	45	8	4
2.5	45	8	6
3	45	8	4
3	45	8	6
3.5	45	8	4
4	45	10	4
4	45	10	6
4.5	45	10	6
5	50	13	6
5.5	50	13	6
6	50	15	6
6.5	50	15	8

1414HPA		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

441445	1414HPA	1X2.5X45X4
442286	1414HPA	1X2.5X45X6
441446	1414HPA	1.5X4X45X4
442287	1414HPA	1.5X4X45X6
441447	1414HPA	2X6X45X4
442288	1414HPA	2X6X45X6
441448	1414HPA	2.5X8X45X4
442289	1414HPA	2.5X8X45X6
442290	1414HPA	3X8X45X4
442291	1414HPA	3X8X45X6
442292	1414HPA	3.5X8X45X4
440031	1414HPA	4X10X45X4
442293	1414HPA	4X10X45X6
442294	1414HPA	4.5X10X45X6
442295	1414HPA	5X13X50X6
442296	1414HPA	5.5X13X50X6
442297	1414HPA	6X15X50X6
442298	1414HPA	6.5X15X50X8

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	1414HPA		
				ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂			€
7	60	16	8	442299	1414HPA 7X16X60X8	
7.5	60	16	8	442300	1414HPA 7.5X16X60X8	
8	60	19	8	442301	1414HPA 8X19X60X8	
8.5	70	19	10	442302	1414HPA 8.5X19X70X10	
9	70	19	10	442303	1414HPA 9X19X70X10	
10	70	22	10	442304	1414HPA 10X22X70X10	
10.5	75	22	12	442305	1414HPA 10.5X22X75X12	
12	75	26	12	442306	1414HPA 12X26X75X12	
14	80	26	14	442307	1414HPA 14X26X80X14	
16	100	35	16	442308	1414HPA 16X35X100X16	
20	100	40	20	442309	1414HPA 20X40X100X20	

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills in solid carbide micro grain.

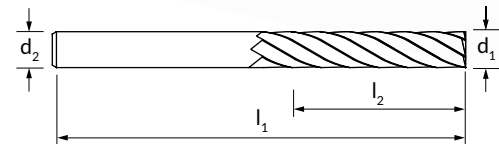
				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-	-	-
--	--	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	● Raccomandato - Most suitable
○	○	○	-	○	○	○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d≤6: 0/-0.01 d>6: 0/-0.015	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂
6	50	15	6
6	60	20	6
6	65	25	6
6	70	30	6
8	65	25	8
8	70	30	8
8	90	35	8
8	90	40	8
10	80	35	10
10	100	45	10
10	110	55	10
12	90	40	12
12	100	50	12
12	105	60	12
16	100	45	16
16	105	50	16
16	150	80	16
20	105	50	20

1360HPA		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€
438641	1360HPA 6X15X50X6	
437439	1360HPA 6X20X60X6	
438642	1360HPA 6X25X65X6	
438643	1360HPA 6X30X70X6	
438644	1360HPA 8X25X65X8	
437440	1360HPA 8X30X70X8	
438645	1360HPA 8X35X90X8	
438646	1360HPA 8X40X90X8	
437441	1360HPA 10X35X80X10	
438647	1360HPA 10X45X100X10	
438648	1360HPA 10X55X110X10	
438649	1360HPA 12X40X90X12	
437442	1360HPA 12X50X100X12	
438650	1360HPA 12X60X105X12	
438651	1360HPA 16X45X100X16	
437443	1360HPA 16X50X105X16	
438652	1360HPA 16X80X150X16	
437444	1360HPA 20X50X105X20	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	1360HPA		
				ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d_1	l_1	l_2	d_2			€
20	150	80	20	437764	1360HPA 20X80X150X20	
20	160	100	20	438653	1360HPA 20X100X160X20	

Frese a testa piana con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills long neck in solid carbide micro grain.

				-
		-		

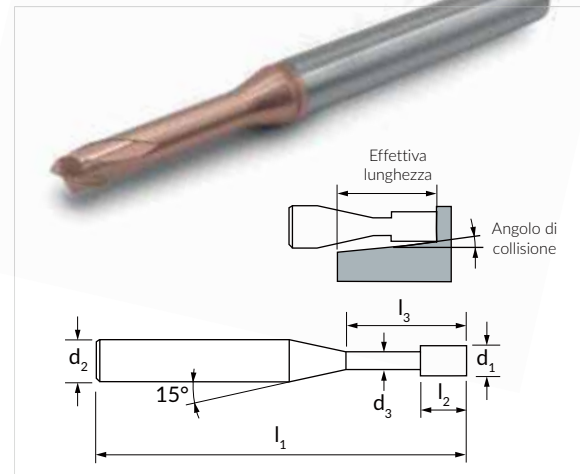
Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-	-	-
--	--	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H

● Raccomandato - Most suitable
○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
$d \leq 6$: 0/-0.01 $d > 6$: 0/-0.015	-

1430HPA											1430HPA		
Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d_1	l_1	l_2	l_3	d_2	d_3	30°	1°	1°30'	2°	3°			€
0.1	45	0.15	0.30	4	0.085	0.33	0.35	0.36	0.37	0.40	445717	1430HPA .1X.3X45X4	
0.1	45	0.15	0.50	4	0.085	0.54	0.56	0.58	0.60	0.65	445718	1430HPA .1X.5X45X4	
0.1	45	0.15	1.00	4	0.085	1.06	1.09	1.13	1.18	1.27	445719	1430HPA .1X1X45X4	
0.15	45	0.20	0.30	4	0.13	0.34	0.36	0.37	0.38	0.41	445720	1430HPA .15X.3X45X4	
0.15	45	0.20	0.50	4	0.13	0.55	0.57	0.59	0.61	0.66	445782	1430HPA .15X.5X45X4	
0.15	45	0.20	1.00	4	0.13	1.07	1.10	1.14	1.19	1.28	445783	1430HPA .15X1X45X4	
0.2	45	0.30	0.50	4	0.18	0.55	0.57	0.59	0.61	0.66	445721	1430HPA .2X.5X45X4	
0.2	45	0.30	1.00	4	0.18	1.07	1.10	1.14	1.19	1.28	445722	1430HPA .2X1X45X4	
0.2	45	0.30	1.50	4	0.18	1.58	1.64	1.70	1.76	1.91	445784	1430HPA .2X1.5X45X4	
0.2	45	0.30	2.00	4	0.18	2.10	2.17	2.25	2.34	2.53	445785	1430HPA .2X2X45X4	
0.2	45	0.30	3.00	4	0.18	3.13	3.24	3.36	3.49	3.77	445786	1430HPA .2X3X45X4	
0.2	45	0.30	4.00	4	0.18	4.17	4.31	4.47	4.64	5.01	445787	1430HPA .2X4X45X4	
0.3	45	0.40	1.00	4	0.28	1.07	1.10	1.14	1.19	1.28	445788	1430HPA .3X1X45X4	
0.3	45	0.40	1.50	4	0.28	1.58	1.64	1.70	1.76	1.91	445789	1430HPA .3X1.5X45X4	
0.3	45	0.40	2.00	4	0.28	2.10	2.17	2.25	2.34	2.53	445790	1430HPA .3X2X45X4	
0.3	45	0.40	3.00	4	0.28	3.13	3.24	3.36	3.49	3.77	445791	1430HPA .3X3X45X4	
0.3	45	0.40	4.00	4	0.28	4.17	4.31	4.47	4.64	5.01	445792	1430HPA .3X4X45X4	
0.3	45	0.40	6.00	4	0.28	6.24	6.45	6.69	6.94	7.50	445793	1430HPA .3X6X45X4	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					1430HPA		
						30'	1°	1°30'	2°	3°	ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃								€
0.3	45	0.40	8.00	4	0.28	8.30	8.59	8.90	9.24	9.99	445794	1430HPA .3X8X45X4	
0.4	45	0.60	1.00	4	0.37	1.09	1.12	1.17	1.21	1.31	445795	1430HPA .4X1X45X4	
0.4	45	0.60	1.50	4	0.37	1.60	1.66	1.72	1.78	1.93	445796	1430HPA .4X1.5X45X4	
0.4	45	0.60	2.00	4	0.37	2.12	2.19	2.27	2.36	2.55	445797	1430HPA .4X2X45X4	
0.4	45	0.60	2.50	4	0.37	2.64	2.73	2.83	2.93	3.17	445798	1430HPA .4X2.5X45X4	
0.4	45	0.60	3.00	4	0.37	3.15	3.26	3.38	3.51	3.79	445799	1430HPA .4X3X45X4	
0.4	45	0.60	3.50	4	0.37	3.67	3.80	3.94	4.08	4.42	445800	1430HPA .4X3.5X45X4	
0.4	45	0.60	4.00	4	0.37	4.19	4.33	4.49	4.66	5.04	445801	1430HPA .4X4X45X4	
0.4	45	0.60	5.00	4	0.37	5.22	5.40	5.60	5.81	6.28	445802	1430HPA .4X5X45X4	
0.4	45	0.60	6.00	4	0.37	6.25	6.47	6.71	6.96	7.52	445803	1430HPA .4X6X45X4	
0.4	45	0.60	8.00	4	0.37	8.32	8.61	8.92	9.26	10.01	445804	1430HPA .4X8X45X4	
0.4	45	0.60	10.00	4	0.37	10.39	10.75	11.14	11.56	12.50	445805	1430HPA .4X10X45X4	
0.4	45	0.60	12.00	4	0.37	12.46	12.89	13.36	13.86	14.98	445806	1430HPA .4X12X45X4	
0.5	45	0.70	1.00	4	0.47	1.09	1.12	1.17	1.21	1.31	445807	1430HPA .5X1X45X4	
0.5	45	0.70	1.50	4	0.47	1.60	1.66	1.72	1.78	1.93	445808	1430HPA .5X1.5X45X4	
0.5	45	0.70	2.00	4	0.47	2.12	2.19	2.27	2.36	2.55	445809	1430HPA .5X2X45X4	
0.5	45	0.70	2.50	4	0.47	2.64	2.73	2.83	2.93	3.17	445810	1430HPA .5X2.5X45X4	
0.5	45	0.70	3.00	4	0.47	3.15	3.26	3.38	3.51	3.79	445811	1430HPA .5X3X45X4	
0.5	45	0.70	3.50	4	0.47	3.67	3.80	3.94	4.08	4.42	445812	1430HPA .5X3.5X45X4	
0.5	45	0.70	4.00	4	0.47	4.19	4.33	4.49	4.66	5.04	445813	1430HPA .5X4X45X4	
0.5	45	0.70	5.00	4	0.47	5.22	5.40	5.60	5.81	6.28	445814	1430HPA .5X5X45X4	
0.5	45	0.70	6.00	4	0.47	6.25	6.47	6.71	6.96	7.52	445815	1430HPA .5X6X45X4	
0.5	45	0.70	8.00	4	0.47	8.32	8.61	8.92	9.26	10.01	445816	1430HPA .5X8X45X4	
0.5	45	0.70	10.00	4	0.47	10.39	10.75	11.14	11.56	12.50	445817	1430HPA .5X10X45X4	
0.5	45	0.70	12.00	4	0.47	12.46	12.89	13.36	13.86	14.98	445818	1430HPA .5X12X45X4	
0.6	45	0.70	1.50	4	0.57	1.60	1.66	1.72	1.78	1.93	445819	1430HPA .6X1.5X45X4	
0.6	45	0.70	2.00	4	0.57	2.12	2.19	2.27	2.36	2.55	445820	1430HPA .6X2X45X4	
0.6	45	0.70	3.00	4	0.57	3.15	3.26	3.38	3.51	3.79	445821	1430HPA .6X3X45X4	
0.6	45	0.70	4.00	4	0.57	4.19	4.33	4.49	4.66	5.04	445822	1430HPA .6X4X45X4	
0.6	45	0.70	5.00	4	0.57	5.22	5.40	5.60	5.81	6.28	445823	1430HPA .6X5X45X4	
0.6	45	0.70	6.00	4	0.57	6.25	6.47	6.71	6.96	7.52	445824	1430HPA .6X6X45X4	
0.6	45	0.70	8.00	4	0.57	8.32	8.61	8.92	9.26	10.01	445825	1430HPA .6X8X45X4	
0.6	45	0.70	10.00	4	0.57	10.39	10.75	11.14	11.56	12.50	445826	1430HPA .6X10X45X4	
0.6	45	0.70	12.00	4	0.57	12.46	12.89	13.36	13.86	14.98	445827	1430HPA .6X12X45X4	
0.6	50	0.70	16.00	4	0.57	16.59	17.17	17.79	18.46	19.95	445828	1430HPA .6X16X50X4	
0.7	45	0.80	2.00	4	0.66	2.14	2.21	2.29	2.38	2.57	445829	1430HPA .7X2X45X4	
0.7	45	0.80	3.00	4	0.66	3.17	3.28	3.40	3.53	3.82	445830	1430HPA .7X3X45X4	
0.7	45	0.80	4.00	4	0.66	4.21	4.35	4.51	4.68	5.06	445831	1430HPA .7X4X45X4	
0.7	45	0.80	6.00	4	0.66	6.27	6.49	6.73	6.98	7.55	445832	1430HPA .7X6X45X4	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Per Acciai Temprati ≤55 HRC
For Hardened Steels ≤55 HRC

Frese a testa piana con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills long neck in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					1430HPA		
						30'	1°	1°30'	2°	3°	ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃								€
0.7	45	0.80	8.00	4	0.66	8.34	8.63	8.94	9.28	10.03	445833	1430HPA .7X8X45X4	
0.7	45	0.80	10.00	4	0.66	10.41	10.77	11.16	11.58	12.52	445834	1430HPA .7X10X45X4	
0.8	45	1.00	2.00	4	0.77	2.12	2.19	2.27	2.36	2.55	445835	1430HPA .8X2X45X4	
0.8	45	1.00	3.00	4	0.77	3.15	3.26	3.38	3.51	3.79	445836	1430HPA .8X3X45X4	
0.8	45	1.00	4.00	4	0.77	4.19	4.33	4.49	4.66	5.04	445837	1430HPA .8X4X45X4	
0.8	45	1.00	5.00	4	0.77	5.22	5.40	5.60	5.81	6.28	445838	1430HPA .8X5X45X4	
0.8	45	1.00	6.00	4	0.77	6.25	6.47	6.71	6.96	7.52	445839	1430HPA .8X6X45X4	
0.8	45	1.00	8.00	4	0.77	8.32	8.61	8.92	9.26	10.01	445840	1430HPA .8X8X45X4	
0.8	45	1.00	10.00	4	0.77	10.39	10.75	11.14	11.56	12.50	445841	1430HPA .8X10X45X4	
0.8	45	1.00	12.00	4	0.77	12.46	12.89	13.36	13.86	14.98	445842	1430HPA .8X12X45X4	
0.8	50	1.00	16.00	4	0.77	16.59	17.17	17.79	18.46	19.95	445843	1430HPA .8X16X50X4	
0.8	50	1.00	20.00	4	0.77	20.73	21.45	22.22	23.06	24.93	445844	1430HPA .8X20X50X4	
0.8	60	1.00	25.00	4	0.77	25.89	26.80	27.76	28.81	Libero	445845	1430HPA .8X25X60X4	
0.9	45	1.10	2.00	4	0.85	2.16	2.23	2.32	2.40	2.60	445846	1430HPA .9X2X45X4	
0.9	45	1.10	4.00	4	0.85	4.23	4.37	4.53	4.70	5.08	445847	1430HPA .9X4X45X4	
0.9	45	1.10	6.00	4	0.85	6.29	6.51	6.75	7.00	7.57	445848	1430HPA .9X6X45X4	
0.9	45	1.10	8.00	4	0.85	8.36	8.65	8.96	9.30	10.06	445849	1430HPA .9X8X45X4	
0.9	45	1.10	10.00	4	0.85	10.43	10.79	11.18	11.60	12.54	445850	1430HPA .9X10X45X4	
1.0	45	1.20	2.00	4	0.95	2.16	2.23	2.32	2.40	2.60	445851	1430HPA 1X2X45X4	
1.0	45	1.20	3.00	4	0.95	3.19	3.30	3.42	3.55	3.84	445852	1430HPA 1X3X45X4	
1.0	45	1.20	4.00	4	0.95	4.23	4.37	4.53	4.70	5.08	445853	1430HPA 1X4X45X4	
1.0	45	1.20	5.00	4	0.95	5.26	5.44	5.64	5.85	6.33	445854	1430HPA 1X5X45X4	
1.0	45	1.20	6.00	4	0.95	6.29	6.51	6.75	7.00	7.57	445855	1430HPA 1X6X45X4	
1.0	45	1.20	8.00	4	0.95	8.36	8.65	8.96	9.30	10.06	445856	1430HPA 1X8X45X4	
1.0	45	1.20	10.00	4	0.95	10.43	10.79	11.18	11.60	12.54	445857	1430HPA 1X10X45X4	
1.0	45	1.20	12.00	4	0.95	12.50	12.93	13.40	13.90	15.03	445858	1430HPA 1X12X45X4	
1.0	45	1.20	14.00	4	0.95	14.56	15.07	15.61	16.20	17.52	445859	1430HPA 1X14X45X4	
1.0	50	1.20	16.00	4	0.95	16.63	17.21	17.83	18.50	20.00	445860	1430HPA 1X16X50X4	
1.0	50	1.20	18.00	4	0.95	18.70	19.35	20.05	20.80	22.49	445861	1430HPA 1X18X50X4	
1.0	50	1.20	20.00	4	0.95	20.76	21.49	22.26	23.10	24.97	445862	1430HPA 1X20X50X4	
1.0	60	1.20	25.00	4	0.95	25.93	26.84	27.81	28.85	Libero	445863	1430HPA 1X25X60X4	
1.0	70	1.20	30.00	4	0.95	31.10	32.19	33.35	34.60	Libero	445864	1430HPA 1X30X70X4	
1.2	45	1.50	4.00	4	1.14	4.25	4.39	4.55	4.72	5.11	445865	1430HPA 1.2X4X45X4	
1.2	45	1.50	6.00	4	1.14	6.31	6.53	6.77	7.02	7.59	445866	1430HPA 1.2X6X45X4	
1.2	45	1.50	8.00	4	1.14	8.38	8.67	8.99	9.32	10.08	445867	1430HPA 1.2X8X45X4	
1.2	45	1.50	10.00	4	1.14	10.45	10.81	11.20	11.62	12.57	445868	1430HPA 1.2X10X45X4	
1.2	45	1.50	12.00	4	1.14	12.51	12.95	13.42	13.92	15.05	445869	1430HPA 1.2X12X45X4	
1.2	50	1.50	16.00	4	1.14	16.65	17.23	17.85	18.52	20.02	445870	1430HPA 1.2X16X50X4	
1.2	50	1.50	20.00	4	1.14	20.78	21.51	22.29	23.12	25.00	445871	1430HPA 1.2X20X50X4	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					1430HPA		
						30'	1°	1°30'	2°	3°	ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃								€
1.2	60	1.50	25.00	4	1.14	25.95	26.86	27.83	28.87	Libero	445872	1430HPA 1.2X25X60X4	
1.5	45	1.80	4.00	4	1.44	4.25	4.39	4.55	4.72	5.11	445873	1430HPA 1.5X4X45X4	
1.5	45	1.80	6.00	4	1.44	6.31	6.53	6.77	7.02	7.59	445874	1430HPA 1.5X6X45X4	
1.5	45	1.80	8.00	4	1.44	8.38	8.67	8.99	9.32	10.08	445875	1430HPA 1.5X8X45X4	
1.5	45	1.80	10.00	4	1.44	10.45	10.81	11.20	11.62	12.57	445876	1430HPA 1.5X10X45X4	
1.5	45	1.80	12.00	4	1.44	12.51	12.95	13.42	13.92	15.05	445877	1430HPA 1.5X12X45X4	
1.5	50	1.80	16.00	4	1.44	16.65	17.23	17.85	18.52	20.02	445878	1430HPA 1.5X16X50X4	
1.5	50	1.80	18.00	4	1.44	18.72	19.37	20.07	20.82	22.51	445879	1430HPA 1.5X18X50X4	
1.5	50	1.80	20.00	4	1.44	20.78	21.51	22.29	23.12	Libero	445880	1430HPA 1.5X20X50X4	
1.5	60	1.80	25.00	4	1.44	25.95	26.86	27.83	28.87	Libero	445881	1430HPA 1.5X25X60X4	
1.5	70	1.80	30.00	4	1.44	31.12	32.21	33.37	34.62	Libero	445882	1430HPA 1.5X30X70X4	
1.5	80	1.80	40.00	4	1.44	41.46	42.90	44.45	Libero	Libero	445883	1430HPA 1.5X40X80X4	
1.6	45	2.00	8.00	4	1.55	8.36	8.65	8.96	9.30	10.06	445884	1430HPA 1.6X8X45X4	
1.6	45	2.00	10.00	4	1.55	10.43	10.79	11.18	11.60	12.54	445885	1430HPA 1.6X10X45X4	
1.6	45	2.00	12.00	4	1.55	12.50	12.93	13.40	13.90	15.03	445886	1430HPA 1.6X12X45X4	
1.6	45	2.00	14.00	4	1.55	14.56	15.07	15.61	16.20	17.52	445887	1430HPA 1.6X14X45X4	
1.6	50	2.00	16.00	4	1.55	16.63	17.21	17.83	18.50	20.00	445888	1430HPA 1.6X16X50X4	
1.6	50	2.00	18.00	4	1.55	18.70	19.35	20.05	20.80	22.49	445889	1430HPA 1.6X18X50X4	
1.6	50	2.00	20.00	4	1.55	20.76	21.49	22.26	23.10	Libero	445890	1430HPA 1.6X20X50X4	
1.8	45	2.20	8.00	4	1.75	8.36	8.65	8.96	9.30	10.06	445891	1430HPA 1.8X8X45X4	
1.8	45	2.20	10.00	4	1.75	10.43	10.79	11.18	11.60	12.54	445892	1430HPA 1.8X10X45X4	
1.8	45	2.20	12.00	4	1.75	12.50	12.93	13.40	13.90	15.03	445893	1430HPA 1.8X12X45X4	
1.8	45	2.20	14.00	4	1.75	14.56	15.07	15.61	16.20	17.52	445894	1430HPA 1.8X14X45X4	
1.8	50	2.20	16.00	4	1.75	16.63	17.21	17.83	18.50	20.00	445895	1430HPA 1.8X16X50X4	
1.8	50	2.20	18.00	4	1.75	18.70	19.35	20.05	20.80	Libero	445896	1430HPA 1.8X18X50X4	
1.8	50	2.20	20.00	4	1.75	20.76	21.49	22.26	23.10	Libero	445897	1430HPA 1.8X20X50X4	
2.0	45	2.50	4.00	4	1.92	4.28	4.43	4.59	4.77	5.15	445898	1430HPA 2X4X45X4	
2.0	45	2.50	6.00	4	1.92	6.35	6.57	6.81	7.07	7.64	445899	1430HPA 2X6X45X4	
2.0	45	2.50	8.00	4	1.92	8.42	8.71	9.03	9.37	10.13	445900	1430HPA 2X8X45X4	
2.0	45	2.50	10.00	4	1.92	10.49	10.85	11.24	11.67	12.61	445901	1430HPA 2X10X45X4	
2.0	45	2.50	12.00	4	1.92	12.55	12.99	13.46	13.96	15.10	445902	1430HPA 2X12X45X4	
2.0	45	2.50	14.00	4	1.92	14.62	15.13	15.68	16.26	17.58	445903	1430HPA 2X14X45X4	
2.0	50	2.50	16.00	4	1.92	16.69	17.27	17.89	18.56	Libero	445904	1430HPA 2X16X50X4	
2.0	50	2.50	18.00	4	1.92	18.76	19.41	20.11	20.86	Libero	445905	1430HPA 2X18X50X4	
2.0	50	2.50	20.00	4	1.92	20.82	21.55	22.33	23.16	Libero	445906	1430HPA 2X20X50X4	
2.0	60	2.50	25.00	4	1.92	25.99	26.90	27.87	Libero	Libero	445907	1430HPA 2X25X60X4	
2.0	70	2.50	30.00	4	1.92	31.16	32.25	33.41	Libero	Libero	445908	1430HPA 2X30X70X4	
2.0	80	2.50	40.00	4	1.92	41.50	42.94	Libero	Libero	Libero	445909	1430HPA 2X40X80X4	
2.5	45	3.00	10.00	4	2.39	10.54	10.91	11.31	11.73	12.68	445910	1430HPA 2.5X10X45X4	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Per Acciai Temprati ≤55 HRC
For Hardened Steels ≤55 HRC

Frese a testa piana con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills long neck in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					1430HPA		
						30°	1°	1°30'	2°	3°	ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃								€
2.5	45	3.00	12.00	4	2.39	12.61	13.05	13.52	14.03	Libero	445911	1430HPA 2.5X12X45X4	
2.5	50	3.00	16.00	4	2.39	16.75	17.33	17.96	18.63	Libero	445912	1430HPA 2.5X16X50X4	
2.5	50	3.00	20.00	4	2.39	20.88	21.61	22.39	Libero	Libero	445913	1430HPA 2.5X20X50X4	
2.5	60	3.00	25.00	4	2.39	26.05	26.96	27.93	Libero	Libero	445914	1430HPA 2.5X25X60X4	
2.5	70	3.00	30.00	4	2.39	31.22	32.31	Libero	Libero	Libero	445915	1430HPA 2.5X30X70X4	
3.0	50	4.00	8.00	6	2.86	8.53	8.83	9.15	9.49	10.26	445916	1430HPA 3X8X50X6	
3.0	50	4.00	10.00	6	2.86	10.60	10.97	11.37	11.79	12.75	445917	1430HPA 3X10X50X6	
3.0	50	4.00	12.00	6	2.86	12.67	13.11	13.58	14.09	15.24	445918	1430HPA 3X12X50X6	
3.0	60	4.00	16.00	6	2.86	16.80	17.39	18.02	18.69	20.21	445919	1430HPA 3X16X60X6	
3.0	60	4.00	20.00	6	2.86	20.94	21.67	22.45	23.29	25.18	445920	1430HPA 3X20X60X6	
3.0	60	4.00	25.00	6	2.86	26.11	27.02	27.99	29.04	Libero	445921	1430HPA 3X25X60X6	
3.0	70	4.00	30.00	6	2.86	31.28	32.36	33.53	34.79	Libero	445922	1430HPA 3X30X70X6	
3.0	70	4.00	35.00	6	2.86	36.44	37.71	39.08	40.54	Libero	445923	1430HPA 3X35X70X6	
3.0	80	4.00	40.00	6	2.86	41.61	43.06	44.62	Libero	Libero	445924	1430HPA 3X40X80X6	
4.0	50	5.00	12.00	6	3.80	12.78	13.23	13.71	14.22	15.38	445925	1430HPA 4X12X50X6	
4.0	50	5.00	14.00	6	3.80	14.85	15.37	15.93	16.52	17.86	445926	1430HPA 4X14X50X6	
4.0	60	5.00	16.00	6	3.80	16.92	17.51	18.14	18.82	Libero	445927	1430HPA 4X16X60X6	
4.0	60	5.00	20.00	6	3.80	21.05	21.79	22.57	23.42	Libero	445928	1430HPA 4X20X60X6	
4.0	60	5.00	25.00	6	3.80	26.22	27.14	28.12	Libero	Libero	445929	1430HPA 4X25X60X6	
4.0	70	5.00	30.00	6	3.80	31.39	32.48	33.66	Libero	Libero	445930	1430HPA 4X30X70X6	
4.0	70	5.00	35.00	6	3.80	36.56	37.83	Libero	Libero	Libero	445931	1430HPA 4X35X70X6	
4.0	80	5.00	40.00	6	3.80	41.73	43.18	Libero	Libero	Libero	445932	1430HPA 4X40X80X6	
4.0	100	5.00	50.00	6	3.80	52.06	53.88	Libero	Libero	Libero	445933	1430HPA 4X50X100X6	
5.0	60	7.50	16.00	6	4.75	17.02	17.61	18.25	Libero	Libero	445934	1430HPA 5X16X60X6	
5.0	60	7.50	20.00	6	4.75	21.15	21.89	Libero	Libero	Libero	445935	1430HPA 5X20X60X6	
5.0	60	7.50	25.00	6	4.75	26.32	27.24	Libero	Libero	Libero	445936	1430HPA 5X25X60X6	
5.0	70	7.50	30.00	6	4.75	31.49	Libero	Libero	Libero	Libero	445937	1430HPA 5X30X70X6	
5.0	70	7.50	35.00	6	4.75	36.66	Libero	Libero	Libero	Libero	445938	1430HPA 5X35X70X6	
5.0	80	7.50	40.00	6	4.75	41.82	Libero	Libero	Libero	Libero	445939	1430HPA 5X40X80X6	
5.0	100	7.50	50.00	6	4.75	52.16	Libero	Libero	Libero	Libero	445940	1430HPA 5X50X100X6	
6.0	60	9.00	15.00	6	5.70	Libero	Libero	Libero	Libero	Libero	445941	1430HPA 6X15X60X6	
6.0	60	9.00	20.00	6	5.70	Libero	Libero	Libero	Libero	Libero	445942	1430HPA 6X20X60X6	
6.0	70	9.00	30.00	6	5.70	Libero	Libero	Libero	Libero	Libero	445943	1430HPA 6X30X70X6	
6.0	80	9.00	40.00	6	5.70	Libero	Libero	Libero	Libero	Libero	445944	1430HPA 6X40X80X6	
8.0	80	12.00	20.00	8	7.60	Libero	Libero	Libero	Libero	Libero	445945	1430HPA 8X20X80X8	
8.0	80	12.00	30.00	8	7.60	Libero	Libero	Libero	Libero	Libero	445946	1430HPA 8X30X80X8	
8.0	100	12.00	40.00	8	7.60	Libero	Libero	Libero	Libero	Libero	445947	1430HPA 8X40X100X8	

Frese a testa piana serie lunga in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills long series in solid carbide micro grain.

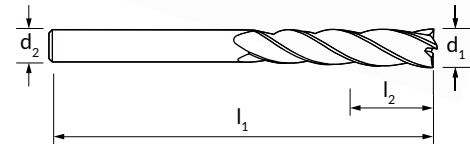
				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-	-	-
--	--	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	● Raccomandato - Most suitable
○	○	○	-	○	○	○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d≤6: 0/-0.01 d>6: 0/-0.015	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂
2	60	10	6
3	70	15	6
3	70	20	6
4	70	15	6
4	70	20	6
5	70	25	6
6	70	20	6
6	80	30	6
8	80	30	8
8	90	35	8
8	90	40	8
10	90	35	10
10	90	40	10
10	100	50	10
10	110	60	10
12	90	30	12
12	100	40	12
12	105	60	12

1414LHPA		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€
442310	1414LHPA 2X10X60X6	
442311	1414LHPA 3X15X70X6	
442312	1414LHPA 3X20X70X6	
442313	1414LHPA 4X15X70X6	
442314	1414LHPA 4X20X70X6	
442315	1414LHPA 5X25X70X6	
442316	1414LHPA 6X20X70X6	
442317	1414LHPA 6X30X80X6	
442318	1414LHPA 8X30X80X8	
442319	1414LHPA 8X35X90X8	
442320	1414LHPA 8X40X90X8	
442321	1414LHPA 10X35X90X10	
442322	1414LHPA 10X40X90X10	
442323	1414LHPA 10X50X100X10	
442324	1414LHPA 10X60X110X10	
442325	1414LHPA 12X30X90X12	
442326	1414LHPA 12X40X100X12	
442327	1414LHPA 12X60X105X12	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese a testa piana serie lunga in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills long series in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂	
16	105	55	16	
20	160	80	20	

1414LHPA			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€
442328	1414LHPA	16X55X105X16	
442329	1414LHPA	20X80X160X20	

Frese toriche in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius end mills in solid carbide micro grain.

				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-		-
--	--	---	---	--	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	● Raccomandato - Most suitable
○	○	○	-	○	○	○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	±0.01

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂

6	1	60	9	16	6
8	1	65	12	25	8
10	2	70	15	25	10
10	2	100	15	30	10
12	2	70	18	30	12
12	2	100	18	35	12

1440HPA		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

437751	1440HPA 6X1X16X60X6
437752	1440HPA 8X1X25X65X8
437753	1440HPA 10X2X25X70X10
438638	1440HPA 10X2X30X100X10
438639	1440HPA 12X2X30X70X12
438640	1440HPA 12X2X35X100X12

Frese toriche in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius end mills in solid carbide micro grain.

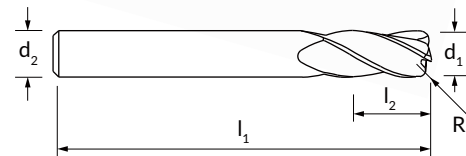
				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-		-
--	--	---	---	--	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	● Raccomandato - Most suitable
○	○	○	-	○	○	○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d≤6: 0/-0.01 d>6: 0/-0.015	±0.01

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	R	l ₁	l ₂	d ₂

1.5	0.2	45	4	4
1.5	0.3	45	4	4
2	0.2	45	6	4
2	0.3	45	6	4
2	0.5	45	6	4
3	0.2	60	8	6
3	0.3	60	8	6
3	0.5	60	8	6
4	0.2	70	11	6
4	0.3	70	11	6
4	0.5	70	11	6
4	1	70	11	6
5	0.5	70	11	6
6	0.2	80	13	6
6	0.3	60	13	6
6	0.3	80	13	6
6	0.5	60	13	6
6	0.5	80	13	6

1434HPA		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

438605	1434HPA	1.5X.2X4X45X4
438606	1434HPA	1.5X.3X4X45X4
438607	1434HPA	2X.2X6X45X4
438608	1434HPA	2X.3X6X45X4
438609	1434HPA	2X.5X6X45X4
438610	1434HPA	3X.2X8X60X6
438611	1434HPA	3X.3X8X60X6
438612	1434HPA	3X.5X8X60X6
438613	1434HPA	4X.2X11X70X6
438614	1434HPA	4X.3X11X70X6
438615	1434HPA	4X.5X11X70X6
438616	1434HPA	4X1X11X70X6
438617	1434HPA	5X.5X11X70X6
438618	1434HPA	6X.2X13X80X6
438619	1434HPA	6X.3X13X60X6
438620	1434HPA	6X.3X13X80X6
438621	1434HPA	6X.5X13X60X6
437747	1434HPA	6X.5X13X80X6

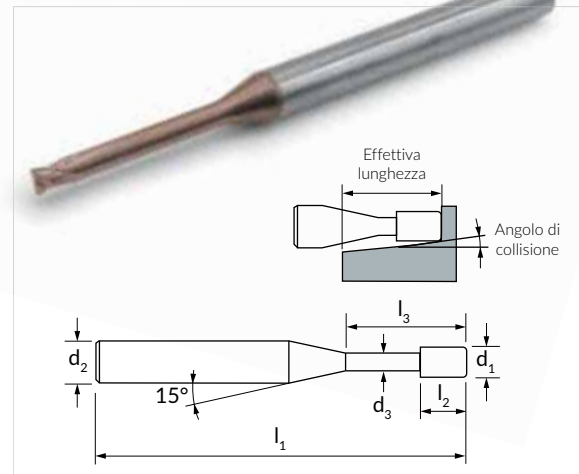
La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	1434HPA		
					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	d ₂			€
6	1	60	13	6	438622	1434HPA 6X1X13X60X6	
6	1	80	13	6	438623	1434HPA 6X1X13X80X6	
6	1.5	80	13	6	438624	1434HPA 6X1.5X13X80X6	
8	0.2	90	19	8	438625	1434HPA 8X.2X19X90X8	
8	0.3	90	19	8	438626	1434HPA 8X.3X19X90X8	
8	0.5	70	19	8	438627	1434HPA 8X.5X19X70X8	
8	0.5	90	19	8	437748	1434HPA 8X.5X19X90X8	
8	1	70	19	8	438628	1434HPA 8X1X19X70X8	
8	1	90	19	8	438629	1434HPA 8X1X19X90X8	
10	0.5	75	22	10	437749	1434HPA 10X.5X22X100X10	
10	0.5	100	22	10	438630	1434HPA 10X.5X22X75X10	
10	1	75	22	10	438632	1434HPA 10X1X22X100X10	
10	1	100	22	10	438631	1434HPA 10X1X22X75X10	
10	1.5	100	22	10	438633	1434HPA 10X1.5X22X100X10	
12	0.5	80	26	12	437750	1434HPA 12X.5X26X110X12	
12	0.5	110	26	12	438634	1434HPA 12X.5X26X80X12	
12	1	80	26	12	438636	1434HPA 12X1X26X110X12	
12	1	110	26	12	438635	1434HPA 12X1X26X80X12	
12	2	110	26	12	438637	1434HPA 12X2X26X110X12	

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius long neck end mills in solid carbide micro grain.

				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:



Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	● Raccomandato - Most suitable
○	○	○	-	○	○	○ Possibile - Possible

Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	±0.01

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°

1433HPA		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

0.2	0.02	45	0.15	0.50	4	0.18	0.55	0.57	0.59	0.61	0.66
0.2	0.02	45	0.15	1.00	4	0.18	1.07	1.10	1.14	1.18	1.28
0.2	0.02	45	0.15	2.00	4	0.18	2.10	2.17	2.25	2.33	2.52
0.2	0.05	45	0.15	0.50	4	0.18	0.55	0.57	0.59	0.61	0.65
0.2	0.05	45	0.15	1.00	4	0.18	1.07	1.10	1.14	1.18	1.27
0.2	0.05	45	0.15	1.50	4	0.18	1.58	1.64	1.69	1.76	1.89
0.2	0.05	45	0.15	2.00	4	0.18	2.10	2.17	2.25	2.33	2.52
0.3	0.02	45	0.25	1.00	4	0.28	1.07	1.10	1.14	1.18	1.28
0.3	0.02	45	0.25	2.00	4	0.28	2.10	2.17	2.25	2.33	2.52
0.3	0.02	45	0.25	3.00	4	0.28	3.13	3.24	3.36	3.48	3.77
0.3	0.05	45	0.25	1.00	4	0.28	1.07	1.10	1.14	1.18	1.27
0.3	0.05	45	0.25	1.50	4	0.28	1.58	1.64	1.69	1.76	1.89
0.3	0.05	45	0.25	2.00	4	0.28	2.10	2.17	2.25	2.33	2.52
0.3	0.05	45	0.25	2.50	4	0.28	2.62	2.71	2.80	2.91	3.14
0.3	0.05	45	0.25	3.00	4	0.28	3.13	3.24	3.36	3.48	3.76
0.4	0.02	45	0.30	1.00	4	0.37	1.09	1.12	1.16	1.21	1.30
0.4	0.02	45	0.30	2.00	4	0.37	2.12	2.19	2.27	2.36	2.55
0.4	0.02	45	0.30	3.00	4	0.37	3.15	3.26	3.38	3.51	3.79

441730	1433HPA .2X.02X.5X45X4
441731	1433HPA .2X.02X1X45X4
441732	1433HPA .2X.02X2X45X4
441733	1433HPA .2X.05X.5X45X4
441734	1433HPA .2X.05X1X45X4
441735	1433HPA .2X.05X1.5X45X4
441736	1433HPA .2X.05X2X45X4
441737	1433HPA .3X.02X1X45X4
441738	1433HPA .3X.02X2X45X4
441739	1433HPA .3X.02X3X45X4
441740	1433HPA .3X.05X1X45X4
441741	1433HPA .3X.05X1.5X45X4
441742	1433HPA .3X.05X2X45X4
441743	1433HPA .3X.05X2.5X45X4
441744	1433HPA .3X.05X3X45X4
441745	1433HPA .4X.02X1X45X4
441746	1433HPA .4X.02X2X45X4
441747	1433HPA .4X.02X3X45X4

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

												1433HPA		
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°			€
0.4	0.02	45	0.30	4.00	4	0.37	4.19	4.33	4.49	4.66	5.03	441748	1433HPA .4X.02X4X45X4	
0.4	0.05	45	0.30	1.00	4	0.37	1.08	1.12	1.16	1.20	1.30	441749	1433HPA .4X.05X1X45X4	
0.4	0.05	45	0.30	2.00	4	0.37	2.12	2.19	2.27	2.35	2.54	441750	1433HPA .4X.05X2X45X4	
0.4	0.05	45	0.30	3.00	4	0.37	3.15	3.26	3.38	3.50	3.78	441751	1433HPA .4X.05X3X45X4	
0.4	0.05	45	0.30	4.00	4	0.37	4.19	4.33	4.48	4.65	5.03	441752	1433HPA .4X.05X4X45X4	
0.4	0.1	45	0.30	1.00	4	0.37	1.08	1.12	1.15	1.19	1.28	441753	1433HPA .4X.1X1X45X4	
0.4	0.1	45	0.30	2.00	4	0.37	2.12	2.19	2.26	2.34	2.53	441754	1433HPA .4X.1X2X45X4	
0.4	0.1	45	0.30	3.00	4	0.37	3.15	3.26	3.37	3.49	3.77	441755	1433HPA .4X.1X3X45X4	
0.4	0.1	45	0.30	4.00	4	0.37	4.18	4.33	4.48	4.64	5.01	441756	1433HPA .4X.1X4X45X4	
0.5	0.02	45	0.40	1.00	4	0.47	1.09	1.12	1.16	1.21	1.30	441757	1433HPA .5X.02X1X45X4	
0.5	0.02	45	0.40	2.00	4	0.47	2.12	2.19	2.27	2.36	2.55	441758	1433HPA .5X.02X2X45X4	
0.5	0.02	45	0.40	3.00	4	0.47	3.15	3.26	3.38	3.51	3.79	441759	1433HPA .5X.02X3X45X4	
0.5	0.02	45	0.40	4.00	4	0.47	4.19	4.33	4.49	4.66	5.03	441760	1433HPA .5X.02X4X45X4	
0.5	0.02	45	0.40	5.00	4	0.47	5.22	5.40	5.60	5.81	6.28	441761	1433HPA .5X.02X5X45X4	
0.5	0.05	45	0.40	1.00	4	0.47	1.08	1.12	1.16	1.20	1.30	441762	1433HPA .5X.05X1X45X4	
0.5	0.05	45	0.40	2.00	4	0.47	2.12	2.19	2.27	2.35	2.54	441763	1433HPA .5X.05X2X45X4	
0.5	0.05	45	0.40	3.00	4	0.47	3.15	3.26	3.38	3.50	3.78	441764	1433HPA .5X.05X3X45X4	
0.5	0.05	45	0.40	4.00	4	0.47	4.19	4.33	4.48	4.65	5.03	441765	1433HPA .5X.05X4X45X4	
0.5	0.05	45	0.40	5.00	4	0.47	5.22	5.40	5.59	5.80	6.27	441766	1433HPA .5X.05X5X45X4	
0.5	0.1	45	0.40	1.00	4	0.47	1.08	1.12	1.15	1.19	1.28	441767	1433HPA .5X.1X1X45X4	
0.5	0.1	45	0.40	2.00	4	0.47	2.12	2.19	2.26	2.34	2.53	441768	1433HPA .5X.1X2X45X4	
0.5	0.1	45	0.40	3.00	4	0.47	3.15	3.26	3.37	3.49	3.77	441769	1433HPA .5X.1X3X45X4	
0.5	0.1	45	0.40	4.00	4	0.47	4.18	4.33	4.48	4.64	5.01	441770	1433HPA .5X.1X4X45X4	
0.5	0.1	45	0.40	5.00	4	0.47	5.22	5.40	5.59	5.79	6.26	441771	1433HPA .5X.1X5X45X4	
0.6	0.02	45	0.50	2.00	4	0.57	2.12	2.19	2.27	2.36	2.55	441772	1433HPA .6X.02X2X45X4	
0.6	0.02	45	0.50	4.00	4	0.57	4.19	4.33	4.49	4.66	5.03	441773	1433HPA .6X.02X4X45X4	
0.6	0.02	45	0.50	6.00	4	0.57	6.25	6.47	6.70	6.96	7.52	441774	1433HPA .6X.02X6X45X4	
0.6	0.05	45	0.50	2.00	4	0.57	2.12	2.19	2.27	2.35	2.54	441775	1433HPA .6X.05X2X45X4	
0.6	0.05	45	0.50	4.00	4	0.57	4.19	4.33	4.48	4.65	5.03	441776	1433HPA .6X.05X4X45X4	
0.6	0.05	45	0.50	6.00	4	0.57	6.25	6.47	6.70	6.95	7.51	441777	1433HPA .6X.05X6X45X4	
0.6	0.1	45	0.50	2.00	4	0.57	2.12	2.19	2.26	2.34	2.53	441778	1433HPA .6X.1X2X45X4	
0.6	0.1	45	0.50	4.00	4	0.57	4.18	4.33	4.48	4.64	5.01	441779	1433HPA .6X.1X4X45X4	
0.6	0.1	45	0.50	6.00	4	0.57	6.25	6.47	6.70	6.94	7.50	441780	1433HPA .6X.1X6X45X4	
0.7	0.05	45	0.55	4.00	4	0.66	4.21	4.35	4.51	4.67	5.05	441781	1433HPA .7X.05X4X45X4	
0.7	0.05	45	0.55	6.00	4	0.66	6.27	6.49	6.72	6.97	7.53	441782	1433HPA .7X.05X6X45X4	
0.7	0.1	45	0.55	4.00	4	0.66	4.20	4.35	4.50	4.67	5.04	441783	1433HPA .7X.1X4X45X4	
0.7	0.1	45	0.55	6.00	4	0.66	6.27	6.49	6.72	6.96	7.52	441784	1433HPA .7X.1X6X45X4	
0.8	0.02	45	0.65	2.00	4	0.77	2.12	2.19	2.27	2.36	2.55	441785	1433HPA .8X.02X2X45X4	
0.8	0.02	45	0.65	4.00	4	0.77	4.19	4.33	4.49	4.66	5.03	441786	1433HPA .8X.02X4X45X4	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Per Acciai Temprati ≤55 HRC
For Hardened Steels ≤55 HRC

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius long neck end mills in solid carbide micro grain.

1433HPA											
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°
0.8	0.02	45	0.65	6.00	4	0.77	6.25	6.47	6.70	6.96	7.52
0.8	0.02	45	0.65	8.00	4	0.77	8.32	8.61	8.92	9.26	10.00
0.8	0.05	45	0.65	2.00	4	0.77	2.12	2.19	2.27	2.35	2.54
0.8	0.05	45	0.65	4.00	4	0.77	4.19	4.33	4.48	4.65	5.03
0.8	0.05	45	0.65	6.00	4	0.77	6.25	6.47	6.70	6.95	7.51
0.8	0.05	45	0.65	8.00	4	0.77	8.32	8.61	8.92	9.25	10.00
0.8	0.1	45	0.65	2.00	4	0.77	2.12	2.19	2.26	2.34	2.53
0.8	0.1	45	0.65	4.00	4	0.77	4.18	4.33	4.48	4.64	5.01
0.8	0.1	45	0.65	6.00	4	0.77	6.25	6.47	6.70	6.94	7.50
0.8	0.1	45	0.65	8.00	4	0.77	8.32	8.61	8.91	9.24	9.99
0.8	0.2	45	0.65	2.00	4	0.77	2.11	2.18	2.25	2.33	2.50
0.8	0.2	45	0.65	4.00	4	0.77	4.18	4.32	4.47	4.63	4.99
0.8	0.2	45	0.65	6.00	4	0.77	6.25	6.46	6.69	6.93	7.47
0.8	0.2	45	0.65	8.00	4	0.77	8.32	8.60	8.90	9.23	9.96
0.9	0.1	45	0.70	4.00	4	0.85	4.22	4.37	4.52	4.69	5.06
0.9	0.1	45	0.70	8.00	4	0.85	8.36	8.65	8.95	9.29	10.03
1	0.02	45	0.80	2.00	4	0.95	2.16	2.23	2.31	2.40	2.59
1	0.02	45	0.80	4.00	4	0.95	4.23	4.37	4.53	4.70	5.08
1	0.02	45	0.80	6.00	4	0.95	6.29	6.51	6.75	7.00	7.56
1	0.02	45	0.80	8.00	4	0.95	8.36	8.65	8.96	9.30	10.05
1	0.02	45	0.80	10.00	4	0.95	10.43	10.79	11.18	11.60	12.54
1	0.05	45	0.80	2.00	4	0.95	2.16	2.23	2.31	2.39	2.59
1	0.05	45	0.80	4.00	4	0.95	4.22	4.37	4.53	4.69	5.07
1	0.05	45	0.80	6.00	4	0.95	6.29	6.51	6.74	6.99	7.56
1	0.05	45	0.80	8.00	4	0.95	8.36	8.65	8.96	9.29	10.04
1	0.05	45	0.80	10.00	4	0.95	10.43	10.79	11.18	11.59	12.53
1	0.05	45	0.80	12.00	4	0.95	12.49	12.93	13.39	13.89	15.02
1	0.05	50	0.80	16.00	4	0.95	16.63	17.21	17.83	18.49	19.99
1	0.05	50	0.80	20.00	4	0.95	20.76	21.48	22.26	23.09	24.96
1	0.1	45	0.80	2.00	4	0.95	2.16	2.23	2.30	2.39	2.57
1	0.1	45	0.80	4.00	4	0.95	4.22	4.37	4.52	4.69	5.06
1	0.1	45	0.80	6.00	4	0.95	6.29	6.51	6.74	6.99	7.55
1	0.1	45	0.80	8.00	4	0.95	8.36	8.65	8.95	9.29	10.03
1	0.1	45	0.80	10.00	4	0.95	10.42	10.78	11.17	11.59	12.52
1	0.1	45	0.80	12.00	4	0.95	12.49	12.92	13.39	13.89	15.00
1	0.1	50	0.80	16.00	4	0.95	16.63	17.20	17.82	18.48	19.98
1	0.1	50	0.80	20.00	4	0.95	20.76	21.48	22.25	23.08	24.95
1	0.2	45	0.80	2.00	4	0.95	2.15	2.22	2.29	2.37	2.55
1	0.2	45	0.80	4.00	4	0.95	4.22	4.36	4.51	4.67	5.03

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
							30°	1°	1°30'	2°	3°
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃					
1	0.2	45	0.80	6.00	4	0.95	6.29	6.50	6.73	6.97	7.52
1	0.2	45	0.80	8.00	4	0.95	8.35	8.64	8.94	9.27	10.01
1	0.2	45	0.80	10.00	4	0.95	10.42	10.78	11.16	11.57	12.49
1	0.2	45	0.80	12.00	4	0.95	12.49	12.92	13.38	13.87	14.98
1	0.2	50	0.80	16.00	4	0.95	16.62	17.20	17.81	18.47	19.95
1	0.2	50	0.80	20.00	4	0.95	20.76	21.47	22.24	23.07	24.93
1	0.3	45	0.80	2.00	4	0.95	2.15	2.21	2.28	2.36	2.52
1	0.3	45	0.80	4.00	4	0.95	4.22	4.35	4.50	4.66	5.01
1	0.3	45	0.80	6.00	4	0.95	6.28	6.49	6.72	6.96	7.50
1	0.3	45	0.80	8.00	4	0.95	8.35	8.63	8.93	9.26	9.98
1	0.3	45	0.80	10.00	4	0.95	10.42	10.77	11.15	11.56	12.47
1	0.3	45	0.80	12.00	4	0.95	12.49	12.91	13.37	13.86	14.96
1	0.3	50	0.80	16.00	4	0.95	16.62	17.19	17.80	18.46	19.93
1	0.3	50	0.80	20.00	4	0.95	20.75	21.47	22.23	23.05	24.90
1.2	0.1	45	1.00	4.00	4	1.14	4.24	4.39	4.54	4.71	5.08
1.2	0.1	45	1.00	6.00	4	1.14	6.31	6.53	6.76	7.01	7.57
1.2	0.1	45	1.00	10.00	4	1.14	10.44	10.80	11.19	11.61	12.54
1.2	0.2	45	1.00	4.00	4	1.14	4.24	4.38	4.53	4.69	5.06
1.2	0.2	45	1.00	6.00	4	1.14	6.31	6.52	6.75	6.99	7.54
1.2	0.2	45	1.00	10.00	4	1.14	10.44	10.80	11.18	11.59	12.52
1.2	0.3	45	1.00	4.00	4	1.14	4.24	4.37	4.52	4.68	5.03
1.2	0.3	45	1.00	6.00	4	1.14	6.30	6.51	6.74	6.98	7.52
1.2	0.3	45	1.00	10.00	4	1.14	10.44	10.79	11.17	11.58	12.49
1.5	0.05	45	1.50	3.00	4	1.44	3.21	3.32	3.44	3.57	3.85
1.5	0.05	45	1.50	4.00	4	1.44	4.24	4.39	4.55	4.72	5.09
1.5	0.05	45	1.50	6.00	4	1.44	6.31	6.53	6.76	7.02	7.58
1.5	0.05	45	1.50	8.00	4	1.44	8.38	8.67	8.98	9.32	10.07
1.5	0.05	45	1.50	10.00	4	1.44	10.45	10.81	11.20	11.61	12.55
1.5	0.05	45	1.50	12.00	4	1.44	12.51	12.95	13.41	13.91	15.04
1.5	0.05	50	1.50	16.00	4	1.44	16.65	17.23	17.85	18.51	20.01
1.5	0.05	50	1.50	20.00	4	1.44	20.78	21.50	22.28	23.11	libero
1.5	0.1	45	1.50	3.00	4	1.44	3.21	3.32	3.43	3.56	3.84
1.5	0.1	45	1.50	4.00	4	1.44	4.24	4.39	4.54	4.71	5.08
1.5	0.1	45	1.50	6.00	4	1.44	6.31	6.53	6.76	7.01	7.57
1.5	0.1	45	1.50	8.00	4	1.44	8.38	8.67	8.97	9.31	10.06
1.5	0.1	45	1.50	10.00	4	1.44	10.44	10.80	11.19	11.61	12.54
1.5	0.1	45	1.50	12.00	4	1.44	12.51	12.94	13.41	13.91	15.03
1.5	0.1	50	1.50	16.00	4	1.44	16.65	17.22	17.84	18.51	20.00
1.5	0.1	50	1.50	20.00	4	1.44	20.78	21.50	22.27	23.11	libero

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

1433HPA

ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	HA 6535	Prezzo utensile Tool Price
			€
441826	1433HPA	1X.2X6X45X4	
441827	1433HPA	1X.2X8X45X4	
441829	1433HPA	1X.2X10X45X4	
441830	1433HPA	1X.2X12X45X4	
441831	1433HPA	1X.2X16X50X4	
441832	1433HPA	1X.2X20X50X4	
441833	1433HPA	1X.3X2X45X4	
441834	1433HPA	1X.3X4X45X4	
441835	1433HPA	1X.3X6X45X4	
441836	1433HPA	1X.3X8X45X4	
441837	1433HPA	1X.3X10X45X4	
441838	1433HPA	1X.3X12X45X4	
441839	1433HPA	1X.3X16X50X4	
441840	1433HPA	1X.3X20X50X4	
441841	1433HPA	1.2X.1X4X45X4	
441842	1433HPA	1.2X.1X6X45X4	
441843	1433HPA	1.2X.1X10X45X4	
441844	1433HPA	1.2X.2X4X45X4	
441845	1433HPA	1.2X.2X6X45X4	
441846	1433HPA	1.2X.2X10X45X4	
441847	1433HPA	1.2X.3X4X45X4	
441848	1433HPA	1.2X.3X6X45X4	
441849	1433HPA	1.2X.3X10X45X4	
441850	1433HPA	1.5X.05X3X45X4	
441851	1433HPA	1.5X.05X4X45X4	
441852	1433HPA	1.5X.05X6X45X4	
441853	1433HPA	1.5X.05X8X45X4	
441854	1433HPA	1.5X.05X10X45X4	
442448	1433HPA	1.5X.05X12X45X4	
441856	1433HPA	1.5X.05X16X50X4	
441857	1433HPA	1.5X.05X20X50X4	
441858	1433HPA	1.5X.1X3X45X4	
441859	1433HPA	1.5X.1X4X45X4	
441860	1433HPA	1.5X.1X6X45X4	
441861	1433HPA	1.5X.1X8X45X4	
441862	1433HPA	1.5X.1X10X45X4	
441863	1433HPA	1.5X.1X12X45X4	
441864	1433HPA	1.5X.1X16X50X4	
441865	1433HPA	1.5X.1X20X50X4	

 Per Acciai Temprati ≤55 HRC
For Hardened Steels ≤55 HRC

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius long neck end mills in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°

1433HPA			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€

1.5	0.2	45	1.50	3.00	4	1.44	3.20	3.31	3.42	3.54	3.81	441866	1433HPA	1.5X.2X3X45X4
1.5	0.2	45	1.50	4.00	4	1.44	4.24	4.38	4.53	4.69	5.06	441867	1433HPA	1.5X.2X4X45X4
1.5	0.2	45	1.50	6.00	4	1.44	6.31	6.52	6.75	6.99	7.54	441868	1433HPA	1.5X.2X6X45X4
1.5	0.2	45	1.50	8.00	4	1.44	8.37	8.66	8.96	9.29	10.03	441869	1433HPA	1.5X.2X8X45X4
1.5	0.2	45	1.50	10.00	4	1.44	10.44	10.80	11.18	11.59	12.52	441870	1433HPA	1.5X.2X10X45X4
1.5	0.2	45	1.50	12.00	4	1.44	12.51	12.94	13.40	13.89	15.00	441871	1433HPA	1.5X.2X12X45X4
1.5	0.2	50	1.50	16.00	4	1.44	16.64	17.22	17.83	18.49	19.98	441872	1433HPA	1.5X.2X16X50X4
1.5	0.2	50	1.50	20.00	4	1.44	20.78	21.49	22.26	23.09	libero	441873	1433HPA	1.5X.2X20X50X4
1.5	0.3	45	1.50	3.00	4	1.44	3.20	3.30	3.41	3.53	3.79	441874	1433HPA	1.5X.3X3X45X4
1.5	0.3	45	1.50	4.00	4	1.44	4.24	4.37	4.52	4.68	5.03	441875	1433HPA	1.5X.3X4X45X4
1.5	0.3	45	1.50	6.00	4	1.44	6.30	6.51	6.74	6.98	7.52	441876	1433HPA	1.5X.3X6X45X4
1.5	0.3	45	1.50	8.00	4	1.44	8.37	8.65	8.95	9.28	10.01	441877	1433HPA	1.5X.3X8X45X4
1.5	0.3	45	1.50	10.00	4	1.44	10.44	10.79	11.17	11.58	12.49	441878	1433HPA	1.5X.3X10X45X4
1.5	0.3	45	1.50	12.00	4	1.44	12.50	12.93	13.39	13.88	14.98	441879	1433HPA	1.5X.3X12X45X4
1.5	0.3	50	1.50	16.00	4	1.44	16.64	17.21	17.82	18.48	19.95	441880	1433HPA	1.5X.3X16X50X4
1.5	0.3	50	1.50	20.00	4	1.44	20.77	21.49	22.25	23.08	libero	441881	1433HPA	1.5X.3X20X50X4
1.5	0.5	45	1.50	3.00	4	1.44	3.19	3.29	3.39	3.50	3.74	441882	1433HPA	1.5X.5X3X45X4
1.5	0.5	45	1.50	4.00	4	1.44	4.23	4.36	4.50	4.65	4.99	441883	1433HPA	1.5X.5X4X45X4
1.5	0.5	45	1.50	6.00	4	1.44	6.30	6.50	6.71	6.95	7.47	441884	1433HPA	1.5X.5X6X45X4
1.5	0.5	45	1.50	8.00	4	1.44	8.36	8.64	8.93	9.25	9.96	441885	1433HPA	1.5X.5X8X45X4
1.5	0.5	45	1.50	10.00	4	1.44	10.43	10.78	11.15	11.55	12.44	441886	1433HPA	1.5X.5X10X45X4
1.5	0.5	45	1.50	12.00	4	1.44	12.50	12.92	13.36	13.85	14.93	441885	1433HPA	1.5X.5X12X45X4
1.5	0.5	50	1.50	16.00	4	1.44	16.63	17.19	17.80	18.45	19.90	441887	1433HPA	1.5X.5X16X50X4
1.5	0.5	50	1.50	20.00	4	1.44	20.77	21.47	22.23	23.05	libero	441888	1433HPA	1.5X.5X20X50X4
2	0.05	45	1.70	4.00	4	1.92	4.28	4.43	4.59	4.76	5.14	441889	1433HPA	2X.05X4X45X4
2	0.05	45	1.70	6.00	4	1.92	6.35	6.57	6.80	7.06	7.63	441890	1433HPA	2X.05X6X45X4
2	0.05	45	1.70	8.00	4	1.92	8.42	8.71	9.02	9.36	10.11	441891	1433HPA	2X.05X8X45X4
2	0.05	45	1.70	10.00	4	1.92	10.48	10.85	11.24	11.66	12.60	441892	1433HPA	2X.05X10X45X4
2	0.05	45	1.70	12.00	4	1.92	12.55	12.99	13.45	13.96	15.09	441893	1433HPA	2X.05X12X45X4
2	0.05	50	1.70	16.00	4	1.92	16.69	17.27	17.89	18.56	libero	441894	1433HPA	2X.05X16X50X4
2	0.05	50	1.70	20.00	4	1.92	20.82	21.54	22.32	23.16	libero	441895	1433HPA	2X.05X20X50X4
2	0.1	45	1.70	4.00	4	1.92	4.28	4.43	4.58	4.75	5.13	441896	1433HPA	2X.1X4X45X4
2	0.1	45	1.70	6.00	4	1.92	6.35	6.57	6.80	7.05	7.62	441897	1433HPA	2X.1X6X45X4
2	0.1	45	1.70	8.00	4	1.92	8.42	8.71	9.02	9.35	10.10	441898	1433HPA	2X.1X8X45X4
2	0.1	45	1.70	10.00	4	1.92	10.48	10.84	11.23	11.65	12.59	441899	1433HPA	2X.1X10X45X4
2	0.1	45	1.70	12.00	4	1.92	12.55	12.98	13.45	13.95	15.07	441900	1433HPA	2X.1X12X45X4
2	0.1	50	1.70	16.00	4	1.92	16.68	17.26	17.88	18.55	libero	441901	1433HPA	2X.1X16X50X4
2	0.1	50	1.70	20.00	4	1.92	20.82	21.54	22.32	23.15	libero	441902	1433HPA	2X.1X20X50X4
2	0.2	45	1.70	4.00	4	1.92	4.28	4.42	4.57	4.74	5.10	441903	1433HPA	2X.2X4X45X4

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°
2	0.2	45	1.70	6.00	4	1.92	6.34	6.56	6.79	7.04	7.59
2	0.2	45	1.70	8.00	4	1.92	8.41	8.70	9.01	9.34	10.08
2	0.2	45	1.70	10.00	4	1.92	10.48	10.84	11.22	11.64	12.56
2	0.2	45	1.70	12.00	4	1.92	12.55	12.98	13.44	13.93	15.05
2	0.2	50	1.70	16.00	4	1.92	16.68	17.26	17.87	18.53	libero
2	0.2	50	1.70	20.00	4	1.92	20.82	21.53	22.31	23.13	libero
2	0.3	45	1.70	4.00	4	1.92	4.27	4.41	4.56	4.72	5.08
2	0.3	45	1.70	6.00	4	1.92	6.34	6.55	6.78	7.02	7.57
2	0.3	45	1.70	8.00	4	1.92	8.41	8.69	8.99	9.32	10.05
2	0.3	45	1.70	10.00	4	1.92	10.48	10.83	11.21	11.62	12.54
2	0.3	45	1.70	12.00	4	1.92	12.54	12.97	13.43	13.92	15.03
2	0.3	50	1.70	16.00	4	1.92	16.68	17.25	17.86	18.52	libero
2	0.3	50	1.70	20.00	4	1.92	20.81	21.53	22.29	23.12	libero
2	0.5	45	1.70	4.00	4	1.92	4.27	4.40	4.54	4.69	5.03
2	0.5	45	1.70	6.00	4	1.92	6.33	6.54	6.76	6.99	7.52
2	0.5	45	1.70	8.00	4	1.92	8.40	8.68	8.97	9.29	10.00
2	0.5	45	1.70	10.00	4	1.92	10.47	10.82	11.19	11.59	12.49
2	0.5	45	1.70	12.00	4	1.92	12.54	12.96	13.41	13.89	14.98
2	0.5	50	1.70	16.00	4	1.92	16.67	17.23	17.84	18.49	libero
2	0.5	50	1.70	20.00	4	1.92	20.81	21.51	22.27	23.09	libero
2.5	0.1	45	2.00	10.00	4	2.39	10.54	10.90	11.29	11.71	12.66
2.5	0.1	50	2.00	20.00	4	2.39	20.88	21.60	22.38	libero	libero
2.5	0.1	70	2.00	30.00	4	2.39	31.21	32.30	libero	libero	libero
2.5	0.2	45	2.00	10.00	4	2.39	10.54	10.90	11.28	11.70	12.63
2.5	0.2	50	2.00	20.00	4	2.39	20.87	21.59	22.37	libero	libero
2.5	0.2	70	2.00	30.00	4	2.39	31.21	32.29	libero	libero	libero
2.5	0.3	45	2.00	10.00	4	2.39	10.53	10.89	11.27	11.68	12.61
2.5	0.3	50	2.00	20.00	4	2.39	20.87	21.59	22.36	libero	libero
2.5	0.3	70	2.00	30.00	4	2.39	31.21	32.28	libero	libero	libero
2.5	0.5	45	2.00	10.00	4	2.39	10.53	10.88	11.25	11.65	12.56
2.5	0.5	50	2.00	20.00	4	2.39	20.86	21.57	22.33	libero	libero
2.5	0.5	70	2.00	30.00	4	2.39	31.20	32.27	libero	libero	libero
3	0.05	50	4.00	4.00	6	2.86	4.40	4.55	4.71	4.89	5.28
3	0.05	50	4.00	6.00	6	2.86	6.47	6.69	6.93	7.19	7.77
3	0.05	50	4.00	8.00	6	2.86	8.53	8.83	9.15	9.49	10.25
3	0.05	50	4.00	10.00	6	2.86	10.60	10.97	11.36	11.79	12.74
3	0.05	50	4.00	12.00	6	2.86	12.67	13.11	13.58	14.09	15.23
3	0.05	60	4.00	16.00	6	2.86	16.80	17.39	18.01	18.69	20.20
3	0.05	60	4.00	20.00	6	2.86	20.94	21.66	22.45	23.29	25.17

1433HPA			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€
441904	1433HPA	2X.2X6X45X4	
441905	1433HPA	2X.2X8X45X4	
441906	1433HPA	2X.2X10X45X4	
441907	1433HPA	2X.2X12X45X4	
441908	1433HPA	2X.2X16X50X4	
441909	1433HPA	2X.2X20X50X4	
441910	1433HPA	2X.3X4X45X4	
441911	1433HPA	2X.3X6X45X4	
441912	1433HPA	2X.3X8X45X4	
441913	1433HPA	2X.3X10X45X4	
441914	1433HPA	2X.3X12X45X4	
441915	1433HPA	2X.3X16X50X4	
441916	1433HPA	2X.3X20X50X4	
441917	1433HPA	2X.5X4X45X4	
441918	1433HPA	2X.5X6X45X4	
441919	1433HPA	2X.5X8X45X4	
441920	1433HPA	2X.5X10X45X4	
441921	1433HPA	2X.5X12X45X4	
441922	1433HPA	2X.5X16X50X4	
441923	1433HPA	2X.5X20X50X4	
441924	1433HPA	2.5X.1X10X45X4	
441925	1433HPA	2.5X.1X20X50X4	
441926	1433HPA	2.5X.1X30X70X4	
441927	1433HPA	2.5X.2X10X45X4	
441928	1433HPA	2.5X.2X20X50X4	
441929	1433HPA	2.5X.2X30X70X4	
441930	1433HPA	2.5X.3X10X45X4	
441931	1433HPA	2.5X.3X20X50X4	
441932	1433HPA	2.5X.3X30X70X4	
441933	1433HPA	2.5X.5X10X45X4	
441934	1433HPA	2.5X.5X20X50X4	
441935	1433HPA	2.5X.5X30X70X4	
441936	1433HPA	3X.05X4X50X6	
441937	1433HPA	3X.05X6X50X6	
441938	1433HPA	3X.05X8X50X6	
441939	1433HPA	3X.05X10X50X6	
441940	1433HPA	3X.05X12X50X6	
441941	1433HPA	3X.05X16X60X6	
441942	1433HPA	3X.05X20X60X6	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

 Per Acciai Temprati ≤55 HRC
For Hardened Steels ≤55 HRC

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius long neck end mills in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					1433HPA			Prezzo utensile Tool Price
							30°	1°	1°30'	2°	3°	ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃									€
3	0.1	50	4.00	4.00	6	2.86	4.40	4.55	4.71	4.88	5.27	441943	1433HPA	3X.1X4X50X6	
3	0.1	50	4.00	6.00	6	2.86	6.46	6.69	6.92	7.18	7.75	441944	1433HPA	3X.1X6X50X6	
3	0.1	50	4.00	8.00	6	2.86	8.53	8.82	9.14	9.48	10.24	441945	1433HPA	3X.1X8X50X6	
3	0.1	50	4.00	10.00	6	2.86	10.60	10.96	11.36	11.78	12.73	441946	1433HPA	3X.1X10X50X6	
3	0.1	50	4.00	12.00	6	2.86	12.67	13.10	13.57	14.08	15.21	441947	1433HPA	3X.1X12X50X6	
3	0.1	60	4.00	16.00	6	2.86	16.80	17.38	18.01	18.68	20.19	441948	1433HPA	3X.1X16X60X6	
3	0.1	60	4.00	20.00	6	2.86	20.93	21.66	22.44	23.28	25.16	441949	1433HPA	3X.1X20X60X6	
3	0.1	60	4.00	25.00	6	2.86	26.10	27.01	27.98	29.03	libero	441950	1433HPA	3X.1X25X60X6	
3	0.1	70	4.00	30.00	6	2.86	31.27	32.36	33.52	34.78	libero	441951	1433HPA	3X.1X30X70X6	
3	0.1	70	4.00	35.00	6	2.86	36.44	37.71	39.06	40.53	libero	441952	1433HPA	3X.1X35X70X6	
3	0.2	50	4.00	4.00	6	2.86	4.39	4.54	4.70	4.86	5.24	441953	1433HPA	3X.2X4X50X6	
3	0.2	50	4.00	6.00	6	2.86	6.46	6.68	6.91	7.16	7.73	441954	1433HPA	3X.2X6X50X6	
3	0.2	50	4.00	8.00	6	2.86	8.53	8.82	9.13	9.46	10.22	441955	1433HPA	3X.2X8X50X6	
3	0.2	50	4.00	10.00	6	2.86	10.59	10.96	11.35	11.76	12.70	441956	1433HPA	3X.2X10X50X6	
3	0.2	50	4.00	12.00	6	2.86	12.66	13.10	13.56	14.06	15.19	441957	1433HPA	3X.2X12X50X6	
3	0.2	60	4.00	16.00	6	2.86	16.80	17.38	18.00	18.66	20.16	441958	1433HPA	3X.2X16X60X6	
3	0.2	60	4.00	20.00	6	2.86	20.93	21.65	22.43	23.26	25.13	441959	1433HPA	3X.2X20X60X6	
3	0.2	60	4.00	25.00	6	2.86	26.10	27.00	27.97	29.01	libero	441960	1433HPA	3X.2X25X60X6	
3	0.2	70	4.00	30.00	6	2.86	31.27	32.35	33.51	34.76	libero	441961	1433HPA	3X.2X30X70X6	
3	0.2	70	4.00	35.00	6	2.86	36.44	37.70	39.05	40.51	libero	441962	1433HPA	3X.2X35X70X6	
3	0.3	50	4.00	4.00	6	2.86	4.39	4.53	4.69	4.85	5.22	441963	1433HPA	3X.3X4X50X6	
3	0.3	50	4.00	6.00	6	2.86	6.46	6.67	6.90	7.15	7.71	441964	1433HPA	3X.3X6X50X6	
3	0.3	50	4.00	8.00	6	2.86	8.52	8.81	9.12	9.45	10.19	441965	1433HPA	3X.3X8X50X6	
3	0.3	50	4.00	10.00	6	2.86	10.59	10.95	11.34	11.75	12.68	441966	1433HPA	3X.3X10X50X6	
3	0.3	50	4.00	12.00	6	2.86	12.66	13.09	13.55	14.05	15.16	441967	1433HPA	3X.3X12X50X6	
3	0.3	60	4.00	16.00	6	2.86	16.79	17.37	17.99	18.65	20.14	441968	1433HPA	3X.3X16X60X6	
3	0.3	60	4.00	20.00	6	2.86	20.93	21.65	22.42	23.25	25.11	441969	1433HPA	3X.3X20X60X6	
3	0.3	60	4.00	25.00	6	2.86	26.10	27.00	27.96	29.00	libero	441970	1433HPA	3X.3X25X60X6	
3	0.3	70	4.00	30.00	6	2.86	31.26	32.34	33.50	34.75	libero	441971	1433HPA	3X.3X30X70X6	
3	0.3	70	4.00	35.00	6	2.86	36.43	37.69	39.04	40.50	libero	441972	1433HPA	3X.3X35X70X6	
3	0.5	50	4.00	4.00	6	2.86	4.38	4.52	4.66	4.82	5.17	441973	1433HPA	3X.5X4X50X6	
3	0.5	50	4.00	6.00	6	2.86	6.45	6.66	6.88	7.12	7.66	441974	1433HPA	3X.5X6X50X6	
3	0.5	50	4.00	8.00	6	2.86	8.52	8.80	9.10	9.42	10.14	441975	1433HPA	3X.5X8X50X6	
3	0.5	50	4.00	10.00	6	2.86	10.58	10.94	11.31	11.72	12.63	441976	1433HPA	3X.5X10X50X6	
3	0.5	50	4.00	12.00	6	2.86	12.65	13.08	13.53	14.02	15.12	441977	1433HPA	3X.5X12X50X6	
3	0.5	60	4.00	16.00	6	2.86	16.79	17.35	17.96	18.62	20.09	441978	1433HPA	3X.5X16X60X6	
3	0.5	60	4.00	20.00	6	2.86	20.92	21.63	22.40	23.22	25.06	441979	1433HPA	3X.5X20X60X6	
3	0.5	60	4.00	25.00	6	2.86	26.09	26.98	27.94	28.97	libero	441980	1433HPA	3X.5X25X60X6	
3	0.5	70	4.00	30.00	6	2.86	31.26	32.33	33.48	34.72	libero	441981	1433HPA	3X.5X30X70X6	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					1433HPA			Prezzo utensile Tool Price
							30°	1°	1°30'	2°	3°	ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃									€
3	0.5	70	4.00	35.00	6	2.86	36.43	37.68	39.02	40.47	libero	441982	1433HPA	3X.5X35X70X6	
3	1.0	50	4.00	8.00	6	2.86	8.50	8.76	9.04	9.34	10.02	441983	1433HPA	3X1X8X50X6	
3	1.0	50	4.00	10.00	6	2.86	10.57	10.90	11.26	11.64	12.51	441984	1433HPA	3X1X10X50X6	
3	1.0	50	4.00	12.00	6	2.86	12.64	13.04	13.48	13.94	14.99	441985	1433HPA	3X1X12X50X6	
3	1.0	60	4.00	16.00	6	2.86	16.77	17.32	17.91	18.54	19.97	441986	1433HPA	3X1X16X60X6	
3	1.0	60	4.00	20.00	6	2.86	20.90	21.60	22.34	23.14	24.94	441987	1433HPA	3X1X20X60X6	
3	1.0	60	4.00	25.00	6	2.86	26.07	26.95	27.88	28.89	libero	441988	1433HPA	3X1X25X60X6	
3	1.0	70	4.00	30.00	6	2.86	31.24	32.30	33.43	34.64	libero	441989	1433HPA	3X1X30X70X6	
3	1.0	70	4.00	35.00	6	2.86	36.41	37.64	38.97	40.39	libero	441990	1433HPA	3X1X35X70X6	
4	0.1	50	5.00	8.00	6	3.80	8.65	8.94	9.26	9.61	10.38	441991	1433HPA	4X.1X8X50X6	
4	0.1	50	5.00	10.00	6	3.80	10.71	11.08	11.48	11.91	12.87	441992	1433HPA	4X.1X10X50X6	
4	0.1	50	5.00	12.00	6	3.80	12.78	13.22	13.70	14.21	15.35	441993	1433HPA	4X.1X12X50X6	
4	0.1	60	5.00	16.00	6	3.80	16.92	17.50	18.13	18.81	libero	441994	1433HPA	4X.1X16X60X6	
4	0.1	60	5.00	20.00	6	3.80	21.05	21.78	22.56	23.41	libero	441995	1433HPA	4X.1X20X60X6	
4	0.1	60	5.00	25.00	6	3.80	26.22	27.13	28.11	libero	libero	441996	1433HPA	4X.1X25X60X6	
4	0.1	70	5.00	30.00	6	3.80	31.39	32.48	33.65	libero	libero	441997	1433HPA	4X.1X30X70X6	
4	0.1	80	5.00	40.00	6	3.80	41.72	43.17	libero	libero	libero	441998	1433HPA	4X.1X40X80X6	
4	0.2	50	5.00	8.00	6	3.80	8.64	8.94	9.25	9.59	10.36	441999	1433HPA	4X.2X8X50X6	
4	0.2	50	5.00	10.00	6	3.80	10.71	11.08	11.47	11.89	12.84	442000	1433HPA	4X.2X10X50X6	
4	0.2	50	5.00	12.00	6	3.80	12.78	13.22	13.69	14.19	15.33	442001	1433HPA	4X.2X12X50X6	
4	0.2	60	5.00	16.00	6	3.80	16.91	17.50	18.12	18.79	libero	442002	1433HPA	4X.2X16X60X6	
4	0.2	60	5.00	20.00	6	3.80	21.05	21.77	22.55	23.39	libero	442003	1433HPA	4X.2X20X60X6	
4	0.2	60	5.00	25.00	6	3.80	26.22	27.12	28.09	libero	libero	442004	1433HPA	4X.2X25X60X6	
4	0.2	70	5.00	30.00	6	3.80	31.38	32.47	33.64	libero	libero	442005	1433HPA	4X.2X30X70X6	
4	0.2	80	5.00	40.00	6	3.80	41.72	43.17	libero	libero	libero	442006	1433HPA	4X.2X40X80X6	
4	0.3	50	5.00	8.00	6	3.80	8.64	8.93	9.24	9.58	10.33	442007	1433HPA	4X.3X8X50X6	
4	0.3	50	5.00	10.00	6	3.80	10.71	11.07	11.46	11.88	12.82	442008	1433HPA	4X.3X10X50X6	
4	0.3	50	5.00	12.00	6	3.80	12.77	13.21	13.68	14.18	15.30	442009	1433HPA	4X.3X12X50X6	
4	0.3	60	5.00	16.00	6	3.80	16.91	17.49	18.11	18.78	libero	442010	1433HPA	4X.3X16X60X6	
4	0.3	60	5.00	20.00	6	3.80	21.04	21.77	22.54	23.38	libero	442011	1433HPA	4X.3X20X60X6	
4	0.3	60	5.00	25.00	6	3.80	26.21	27.12	28.08	libero	libero	442012	1433HPA	4X.3X25X60X6	
4	0.3	70	5.00	30.00	6	3.80	31.38	32.46	33.63	libero	libero	442013	1433HPA	4X.3X30X70X6	
4	0.3	80	5.00	40.00	6	3.80	41.72	43.16	libero	libero	libero	442014	1433HPA	4X.3X40X80X6	
4	0.5	50	5.00	8.00	6	3.80	8.63	8.92	9.22	9.55	10.28	442015	1433HPA	4X.5X8X50X6	
4	0.5	50	5.00	10.00	6	3.80	10.70	11.06	11.44	11.85	12.77	442016	1433HPA	4X.5X10X50X6	
4	0.5	50	5.00	12.00	6	3.80	12.77	13.20	13.65	14.15	15.26	442017	1433HPA	4X.5X12X50X6	
4	0.5	60	5.00	16.00	6	3.80	16.90	17.47	18.09	18.75	libero	442018	1433HPA	4X.5X16X60X6	
4	0.5	60	5.00	20.00	6	3.80	21.04	21.75	22.52	23.35	libero	442019	1433HPA	4X.5X20X60X6	
4	0.5	60	5.00	25.00	6	3.80	26.21	27.10	28.06	29.10	libero	442020	1433HPA	4X.5X25X60X6	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

 Per Acciai Temprati ≤55 HRC
For Hardened Steels ≤55 HRC

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius long neck end mills in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					1433HPA			Prezzo utensile Tool Price
							30°	1°	1°30'	2°	3°	ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃									€
4	0.5	70	5.00	30.00	6	3.80	31.37	32.45	33.60	libero	libero	442021	1433HPA	4X.5X30X70X6	
4	0.5	80	5.00	40.00	6	3.80	41.71	43.15	libero	libero	libero	442022	1433HPA	4X.5X40X80X6	
4	1.0	50	5.00	8.00	6	3.80	8.62	8.88	9.17	9.47	10.16	442023	1433HPA	4X1X8X50X6	
4	1.0	50	5.00	10.00	6	3.80	10.68	11.02	11.38	11.77	12.65	442024	1433HPA	4X1X10X50X6	
4	1.0	50	5.00	12.00	6	3.80	12.75	13.16	13.60	14.07	15.13	442025	1433HPA	4X1X12X50X6	
4	1.0	60	5.00	16.00	6	3.80	16.89	17.44	18.03	18.67	libero	442026	1433HPA	4X1X16X60X6	
4	1.0	60	5.00	20.00	6	3.80	21.02	21.72	22.47	23.27	libero	442027	1433HPA	4X1X20X60X6	
4	1.0	60	5.00	25.00	6	3.80	26.19	27.07	28.01	29.02	libero	442028	1433HPA	4X1X25X60X6	
4	1.0	70	5.00	30.00	6	3.80	31.36	32.42	33.55	libero	libero	442029	1433HPA	4X1X30X70X6	
4	1.0	80	5.00	40.00	6	3.80	41.69	43.11	libero	libero	libero	442030	1433HPA	4X1X40X80X6	
5	0.1	60	4.00	20.00	6	4.75	21.15	21.88	libero	libero	libero	442345	1433HPA	5X.1X20X60X6	
5	0.1	80	4.00	40.00	6	4.75	41.82	libero	libero	libero	libero	442346	1433HPA	5X.1X40X80X6	
5	0.2	60	4.00	20.00	6	4.75	21.14	21.87	libero	libero	libero	442033	1433HPA	5X.2X20X60X6	
5	0.2	80	4.00	40.00	6	4.75	41.82	libero	libero	libero	libero	442034	1433HPA	5X.2X40X80X6	
5	0.3	60	4.00	20.00	6	4.75	21.14	21.87	libero	libero	libero	442035	1433HPA	5X.3X20X60X6	
5	0.3	80	4.00	40.00	6	4.75	41.81	libero	libero	libero	libero	442036	1433HPA	5X.3X40X80X6	
5	0.5	60	4.00	20.00	6	4.75	21.13	21.85	libero	libero	libero	442037	1433HPA	5X.5X20X60X6	
5	0.5	80	4.00	40.00	6	4.75	41.81	libero	libero	libero	libero	442038	1433HPA	5X.5X40X80X6	
5	1.0	60	4.00	20.00	6	4.75	21.12	21.82	libero	libero	libero	442031	1433HPA	5X1X20X60X6	
5	1.0	80	4.00	40.00	6	4.75	41.79	libero	libero	libero	libero	442032	1433HPA	5X1X40X80X6	
6	0.1	50	8.00	12.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442039	1433HPA	6X.1X12X50X6	
6	0.1	60	8.00	16.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442040	1433HPA	6X.1X16X60X6	
6	0.1	60	8.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442041	1433HPA	6X.1X20X60X6	
6	0.1	70	8.00	30.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442042	1433HPA	6X.1X30X70X6	
6	0.2	50	8.00	12.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442043	1433HPA	6X.2X12X50X6	
6	0.2	60	8.00	16.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442044	1433HPA	6X.2X16X60X6	
6	0.2	60	8.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442045	1433HPA	6X.2X20X60X6	
6	0.2	70	8.00	30.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442046	1433HPA	6X.2X30X70X6	
6	0.3	50	8.00	12.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442047	1433HPA	6X.3X12X50X6	
6	0.3	60	8.00	16.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442048	1433HPA	6X.3X16X60X6	
6	0.3	60	8.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442049	1433HPA	6X.3X20X60X6	
6	0.3	70	8.00	30.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442050	1433HPA	6X.3X30X70X6	
6	0.5	50	8.00	12.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442051	1433HPA	6X.5X12X50X6	
6	0.5	60	8.00	16.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442052	1433HPA	6X.5X16X60X6	
6	0.5	60	8.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442053	1433HPA	6X.5X20X60X6	
6	0.5	70	8.00	30.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442054	1433HPA	6X.5X30X70X6	
6	1.0	50	8.00	12.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442055	1433HPA	6X1X12X50X6	
6	1.0	60	8.00	16.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442056	1433HPA	6X1X16X60X6	
6	1.0	60	8.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442057	1433HPA	6X1X20X60X6	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

1433HPA											
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°
6	1.0	70	8.00	30.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	1.5	60	8.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	1.5	70	8.00	30.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
8	0.2	65	12.00	24.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero
8	0.3	65	12.00	24.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero
8	0.5	65	12.00	24.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero
8	1.0	65	12.00	24.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero
8	1.5	65	12.00	24.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero
10	0.5	70	15.00	25.00	10	9.50	libero	libero	libero	libero	libero
10	1.0	70	15.00	25.00	10	9.50	libero	libero	libero	libero	libero
12	0.5	80	15.00	25.00	12	11.50	libero	libero	libero	libero	libero
12	1.0	80	15.00	25.00	12	11.50	libero	libero	libero	libero	libero

ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	HA 6535	Prezzo utensile Tool Price
442058	1433HPA	6X1X30X70X6	€
442059	1433HPA	6X1.5X20X60X6	
442060	1433HPA	6X1.5X30X70X6	
442061	1433HPA	8X.2X24X65X8	
442062	1433HPA	8X.3X24X65X8	
442063	1433HPA	8X.5X24X65X8	
442064	1433HPA	8X1X24X65X8	
442065	1433HPA	8X1.5X24X65X8	
442066	1433HPA	10X.5X25X70X10	
442067	1433HPA	10X1X25X70X10	
442068	1433HPA	12X.5X25X80X12	
442069	1433HPA	12X1X25X80X12	

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius end mills long neck in solid carbide micro grain.

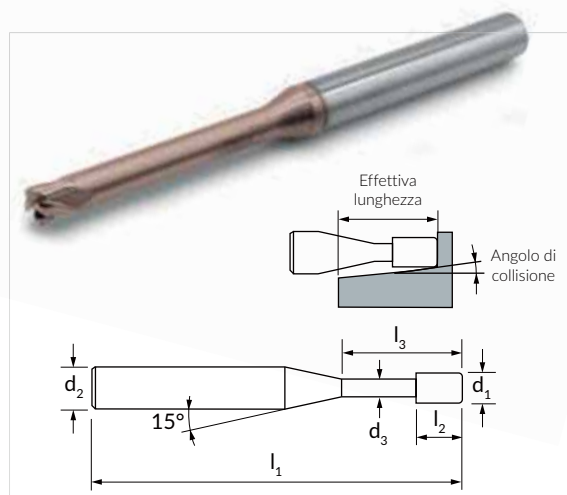
				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-		-
--	--	---	---	--	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	● Raccomandato - Most suitable
○	○	○	-	○	○	○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	±0.01

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°

1	0.05	45	0.80	4.00	4	0.95	4.22	4.37	4.53	4.69	5.07
1	0.05	45	0.80	5.00	4	0.95	5.26	5.44	5.63	5.84	6.31
1	0.05	45	0.80	6.00	4	0.95	6.29	6.51	6.74	6.99	7.56
1	0.05	45	0.80	8.00	4	0.95	8.36	8.65	8.96	9.29	10.04
1	0.05	45	0.80	10.00	4	0.95	10.43	10.79	11.18	11.59	12.53
1	0.05	45	0.80	12.00	4	0.95	12.49	12.93	13.39	13.89	15.02
1	0.05	50	0.80	16.00	4	0.95	16.63	17.21	17.83	18.49	19.99
1	0.1	45	0.80	4.00	4	0.95	4.22	4.37	4.52	4.69	5.06
1	0.1	45	0.80	5.00	4	0.95	5.26	5.44	5.63	5.84	6.30
1	0.1	45	0.80	6.00	4	0.95	6.29	6.51	6.74	6.99	7.55
1	0.1	45	0.80	8.00	4	0.95	8.36	8.65	8.95	9.29	10.03
1	0.1	45	0.80	10.00	4	0.95	10.42	10.78	11.17	11.59	12.52
1	0.1	45	0.80	12.00	4	0.95	12.49	12.92	13.39	13.89	15.00
1	0.1	50	0.80	16.00	4	0.95	16.63	17.20	17.82	18.48	19.98
1	0.2	45	0.80	4.00	4	0.95	4.22	4.36	4.51	4.67	5.03
1	0.2	45	0.80	5.00	4	0.95	5.25	5.43	5.62	5.82	6.28
1	0.2	45	0.80	6.00	4	0.95	6.29	6.50	6.73	6.97	7.52
1	0.2	45	0.80	8.00	4	0.95	8.35	8.64	8.94	9.27	10.01

14334HPA		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

442070	14334HPA	1X.05X4X45X4
442071	14334HPA	1X.05X5X45X4
442072	14334HPA	1X.05X6X45X4
442073	14334HPA	1X.05X8X45X4
442074	14334HPA	1X.05X10X45X4
442075	14334HPA	1X.05X12X45X4
442076	14334HPA	1X.05X16X50X4
442077	14334HPA	1X.1X4X45X4
442078	14334HPA	1X.1X5X45X4
442079	14334HPA	1X.1X6X45X4
442080	14334HPA	1X.1X8X45X4
442081	14334HPA	1X.1X10X45X4
442082	14334HPA	1X.1X12X45X4
442083	14334HPA	1X.1X16X50X4
442084	14334HPA	1X.2X4X45X4
442085	14334HPA	1X.2X5X45X4
442086	14334HPA	1X.2X6X45X4
442087	14334HPA	1X.2X8X45X4

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

												14334HPA		
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°			€
1	0.2	45	0.80	10.00	4	0.95	10.42	10.78	11.16	11.57	12.49	442088	14334HPA 1X.2X10X45X4	
1	0.2	45	0.80	12.00	4	0.95	12.49	12.92	13.38	13.87	14.98	442089	14334HPA 1X.2X12X45X4	
1	0.2	50	0.80	16.00	4	0.95	16.62	17.20	17.81	18.47	19.95	442090	14334HPA 1X.2X16X50X4	
1	0.3	45	0.80	4.00	4	0.95	4.22	4.35	4.50	4.66	5.01	442091	14334HPA 1X.3X4X45X4	
1	0.3	45	0.80	5.00	4	0.95	5.25	5.42	5.61	5.81	6.25	442092	14334HPA 1X.3X5X45X4	
1	0.3	45	0.80	6.00	4	0.95	6.28	6.49	6.72	6.96	7.50	442093	14334HPA 1X.3X6X45X4	
1	0.3	45	0.80	8.00	4	0.95	8.35	8.63	8.93	9.26	9.98	442094	14334HPA 1X.3X8X45X4	
1	0.3	45	0.80	10.00	4	0.95	10.42	10.77	11.15	11.56	12.47	442095	14334HPA 1X.3X10X45X4	
1	0.3	45	0.80	12.00	4	0.95	12.49	12.91	13.37	13.86	14.96	442096	14334HPA 1X.3X12X45X4	
1	0.3	50	0.80	16.00	4	0.95	16.62	17.19	17.80	18.46	19.93	442097	14334HPA 1X.3X16X50X4	
1.2	0.1	45	1.00	4.00	4	1.14	4.24	4.39	4.54	4.71	5.08	442098	14334HPA 1.2X.1X4X45X4	
1.2	0.1	45	1.00	6.00	4	1.14	6.31	6.53	6.76	7.01	7.57	442099	14334HPA 1.2X.1X6X45X4	
1.2	0.1	45	1.00	8.00	4	1.14	8.38	8.67	8.97	9.31	10.06	442100	14334HPA 1.2X.1X8X45X4	
1.2	0.1	45	1.00	12.00	4	1.14	12.51	12.94	13.41	13.91	15.03	442101	14334HPA 1.2X.1X12X45X4	
1.2	0.2	45	1.00	4.00	4	1.14	4.24	4.38	4.53	4.69	5.06	442102	14334HPA 1.2X.2X4X45X4	
1.2	0.2	45	1.00	6.00	4	1.14	6.31	6.52	6.75	6.99	7.54	442103	14334HPA 1.2X.2X6X45X4	
1.2	0.2	45	1.00	8.00	4	1.14	8.37	8.66	8.96	9.29	10.03	442104	14334HPA 1.2X.2X8X45X4	
1.2	0.2	45	1.00	12.00	4	1.14	12.51	12.94	13.40	13.89	15.00	442105	14334HPA 1.2X.2X12X45X4	
1.2	0.3	45	1.00	4.00	4	1.14	4.24	4.37	4.52	4.68	5.03	442106	14334HPA 1.2X.3X4X45X4	
1.2	0.3	45	1.00	6.00	4	1.14	6.30	6.51	6.74	6.98	7.52	442107	14334HPA 1.2X.3X6X45X4	
1.2	0.3	45	1.00	8.00	4	1.14	8.37	8.65	8.95	9.28	10.01	442108	14334HPA 1.2X.3X8X45X4	
1.2	0.3	45	1.00	12.00	4	1.14	12.50	12.93	13.39	13.88	14.98	442109	14334HPA 1.2X.3X12X45X4	
1.5	0.1	45	1.35	6.00	4	1.44	6.31	6.53	6.76	7.01	7.57	442111	14334HPA 1.5X.1X6X45X4	
1.5	0.1	45	1.35	8.00	4	1.44	8.38	8.67	8.97	9.31	10.06	442112	14334HPA 1.5X.1X8X45X4	
1.5	0.1	45	1.35	12.00	4	1.44	12.51	12.94	13.41	13.91	15.03	442113	14334HPA 1.5X.1X12X45X4	
1.5	0.1	50	1.35	16.00	4	1.44	16.65	17.22	17.84	18.51	20.00	442114	14334HPA 1.5X.1X16X50X4	
1.5	0.1	50	1.35	20.00	4	1.44	20.78	21.50	22.27	23.11	libero	442115	14334HPA 1.5X.1X20X50X4	
1.5	0.2	45	1.35	6.00	4	1.44	6.31	6.52	6.75	6.99	7.54	442116	14334HPA 1.5X.2X6X45X4	
1.5	0.2	45	1.35	8.00	4	1.44	8.37	8.66	8.96	9.29	10.03	442117	14334HPA 1.5X.2X8X45X4	
1.5	0.2	45	1.35	12.00	4	1.44	12.51	12.94	13.40	13.89	15.00	442118	14334HPA 1.5X.2X12X45X4	
1.5	0.2	50	1.35	16.00	4	1.44	16.64	17.22	17.83	18.49	19.98	442119	14334HPA 1.5X.2X16X50X4	
1.5	0.2	50	1.35	20.00	4	1.44	20.78	21.49	22.26	23.09	libero	442120	14334HPA 1.5X.2X20X50X4	
1.5	0.3	45	1.35	6.00	4	1.44	6.30	6.51	6.74	6.98	7.52	442121	14334HPA 1.5X.3X6X45X4	
1.5	0.3	45	1.35	8.00	4	1.44	8.37	8.65	8.95	9.28	10.01	442122	14334HPA 1.5X.3X8X45X4	
1.5	0.3	45	1.35	12.00	4	1.44	12.50	12.93	13.39	13.88	14.98	442123	14334HPA 1.5X.3X12X45X4	
1.5	0.3	50	1.35	16.00	4	1.44	16.64	17.21	17.82	18.48	19.95	442124	14334HPA 1.5X.3X16X50X4	
1.5	0.3	50	1.35	20.00	4	1.44	20.77	21.49	22.25	23.08	libero	442125	14334HPA 1.5X.3X20X50X4	
1.5	0.5	45	1.35	6.00	4	1.44	6.30	6.50	6.71	6.95	7.47	442126	14334HPA 1.5X.5X6X45X4	
1.5	0.5	45	1.35	8.00	4	1.44	8.36	8.64	8.93	9.25	9.96	442127	14334HPA 1.5X.5X8X45X4	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius end mills long neck in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°

14334HPA			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€

1.5	0.5	45	1.35	12.00	4	1.44	12.50	12.92	13.36	13.85	14.93
1.5	0.5	50	1.35	16.00	4	1.44	16.63	17.19	17.80	18.45	19.90
1.5	0.5	50	1.35	20.00	4	1.44	20.77	21.47	22.23	23.05	libero
2	0.1	45	1.70	6.00	4	1.92	6.35	6.57	6.80	7.05	7.62
2	0.1	45	1.70	8.00	4	1.92	8.42	8.71	9.02	9.35	10.10
2	0.1	45	1.70	10.00	4	1.92	10.48	10.84	11.23	11.65	12.59
2	0.1	45	1.70	12.00	4	1.92	12.55	12.98	13.45	13.95	15.07
2	0.1	50	1.70	16.00	4	1.92	16.68	17.26	17.88	18.55	libero
2	0.1	50	1.70	20.00	4	1.92	20.82	21.54	22.32	23.15	libero
2	0.1	60	1.70	25.00	4	1.92	25.99	26.89	27.86	libero	libero
2	0.2	45	1.70	6.00	4	1.92	6.34	6.56	6.79	7.04	7.59
2	0.2	45	1.70	8.00	4	1.92	8.41	8.70	9.01	9.34	10.08
2	0.2	45	1.70	10.00	4	1.92	10.48	10.84	11.22	11.64	12.56
2	0.2	45	1.70	12.00	4	1.92	12.55	12.98	13.44	13.93	15.05
2	0.2	50	1.70	16.00	4	1.92	16.68	17.26	17.87	18.53	libero
2	0.2	50	1.70	20.00	4	1.92	20.82	21.53	22.31	23.13	libero
2	0.2	60	1.70	25.00	4	1.92	25.98	26.88	27.85	28.88	libero
2	0.3	45	1.70	6.00	4	1.92	6.34	6.55	6.78	7.02	7.57
2	0.3	45	1.70	8.00	4	1.92	8.41	8.69	8.99	9.32	10.05
2	0.3	45	1.70	10.00	4	1.92	10.48	10.83	11.21	11.62	12.54
2	0.3	45	1.70	12.00	4	1.92	12.54	12.97	13.43	13.92	15.03
2	0.3	50	1.70	16.00	4	1.92	16.68	17.25	17.86	18.52	libero
2	0.3	50	1.70	20.00	4	1.92	20.81	21.53	22.29	23.12	libero
2	0.3	60	1.70	25.00	4	1.92	25.98	26.88	27.84	28.87	libero
2	0.5	45	1.70	6.00	4	1.92	6.33	6.54	6.76	6.99	7.52
2	0.5	45	1.70	8.00	4	1.92	8.40	8.68	8.97	9.29	10.00
2	0.5	45	1.70	10.00	4	1.92	10.47	10.82	11.19	11.59	12.49
2	0.5	45	1.70	12.00	4	1.92	12.54	12.96	13.41	13.89	14.98
2	0.5	50	1.70	16.00	4	1.92	16.67	17.23	17.84	18.49	libero
2	0.5	50	1.70	20.00	4	1.92	20.81	21.51	22.27	23.09	libero
2	0.5	60	1.70	25.00	4	1.92	25.97	26.86	27.81	28.84	libero
2.5	0.1	45	2.00	10.00	4	2.39	10.54	10.90	11.29	11.71	12.66
2.5	0.1	50	2.00	16.00	4	2.39	16.74	17.32	17.94	18.61	libero
2.5	0.1	60	2.00	25.00	4	2.39	26.05	26.95	27.92	libero	libero
2.5	0.2	45	2.00	10.00	4	2.39	10.54	10.90	11.28	11.70	12.63
2.5	0.2	50	2.00	16.00	4	2.39	16.74	17.32	17.93	18.60	libero
2.5	0.2	60	2.00	25.00	4	2.39	26.04	26.94	27.91	libero	libero
2.5	0.3	45	2.00	10.00	4	2.39	10.53	10.89	11.27	11.68	12.61
2.5	0.3	50	2.00	16.00	4	2.39	16.74	17.31	17.92	18.58	libero

442128	14334HPA	1.5X.5X12X45X4
442129	14334HPA	1.5X.5X16X50X4
442130	14334HPA	1.5X.5X20X50X4
442131	14334HPA	2X.1X6X45X4
442132	14334HPA	2X.1X8X45X4
442133	14334HPA	2X.1X10X45X4
442134	14334HPA	2X.1X12X45X4
442135	14334HPA	2X.1X16X50X4
442136	14334HPA	2X.1X20X50X4
442137	14334HPA	2X.1X25X60X4
442138	14334HPA	2X.2X6X45X4
442139	14334HPA	2X.2X8X45X4
442140	14334HPA	2X.2X10X45X4
442141	14334HPA	2X.2X12X45X4
442142	14334HPA	2X.2X16X50X4
442143	14334HPA	2X.2X20X50X4
442144	14334HPA	2X.2X25X60X4
442145	14334HPA	2X.3X6X45X4
442146	14334HPA	2X.3X8X45X4
442147	14334HPA	2X.3X10X45X4
442148	14334HPA	2X.3X12X45X4
442149	14334HPA	2X.3X16X50X4
442150	14334HPA	2X.3X20X50X4
442151	14334HPA	2X.3X25X60X4
442152	14334HPA	2X.5X6X45X4
442153	14334HPA	2X.5X8X45X4
442154	14334HPA	2X.5X10X45X4
442155	14334HPA	2X.5X12X45X4
442156	14334HPA	2X.5X16X50X4
442157	14334HPA	2X.5X20X50X4
442158	14334HPA	2X.5X25X60X4
442159	14334HPA	2.5X.1X10X45X4
442160	14334HPA	2.5X.1X16X50X4
442161	14334HPA	2.5X.1X25X60X4
442162	14334HPA	2.5X.2X10X45X4
442163	14334HPA	2.5X.2X16X50X4
442164	14334HPA	2.5X.2X25X60X4
442165	14334HPA	2.5X.3X10X45X4
442166	14334HPA	2.5X.3X16X50X4

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

												14334HPA				
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code			Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°			€		
2.5	0.3	60	2.00	25.00	4	2.39	26.04	26.94	27.90	libero	libero	442167	14334HPA	2.5X.3X25X60X4		
2.5	0.5	45	2.00	10.00	4	2.39	10.53	10.88	11.25	11.65	12.56	442168	14334HPA	2.5X.5X10X45X4		
2.5	0.5	50	2.00	16.00	4	2.39	16.73	17.29	17.90	18.55	libero	442169	14334HPA	2.5X.5X16X50X4		
2.5	0.5	60	2.00	25.00	4	2.39	26.03	26.92	27.88	libero	libero	442170	14334HPA	2.5X.5X25X60X4		
3	0.1	50	2.50	10.00	6	2.86	10.60	10.96	11.36	11.78	12.73	442171	14334HPA	3X.1X10X50X6		
3	0.1	50	2.50	12.00	6	2.86	12.67	13.10	13.57	14.08	15.21	442172	14334HPA	3X.1X12X50X6		
3	0.1	60	2.50	16.00	6	2.86	16.80	17.38	18.01	18.68	20.19	442173	14334HPA	3X.1X16X60X6		
3	0.1	60	2.50	20.00	6	2.86	20.93	21.66	22.44	23.28	25.16	442174	14334HPA	3X.1X20X60X6		
3	0.1	60	2.50	25.00	6	2.86	26.10	27.01	27.98	29.03	libero	442175	14334HPA	3X.1X25X60X6		
3	0.1	70	2.50	30.00	6	2.86	31.27	32.36	33.52	34.78	libero	442176	14334HPA	3X.1X30X70X6		
3	0.1	70	2.50	35.00	6	2.86	36.44	37.71	39.06	40.53	libero	442177	14334HPA	3X.1X35X70X6		
3	0.2	50	2.50	10.00	6	2.86	10.59	10.96	11.35	11.76	12.70	442178	14334HPA	3X.2X10X50X6		
3	0.2	50	2.50	12.00	6	2.86	12.66	13.10	13.56	14.06	15.19	442179	14334HPA	3X.2X12X50X6		
3	0.2	60	2.50	16.00	6	2.86	16.80	17.38	18.00	18.66	20.16	442180	14334HPA	3X.2X16X60X6		
3	0.2	60	2.50	20.00	6	2.86	20.93	21.65	22.43	23.26	25.13	442181	14334HPA	3X.2X20X60X6		
3	0.2	60	2.50	25.00	6	2.86	26.10	27.00	27.97	29.01	libero	442182	14334HPA	3X.2X25X60X6		
3	0.2	70	2.50	30.00	6	2.86	31.27	32.35	33.51	34.76	libero	442183	14334HPA	3X.2X30X70X6		
3	0.2	70	2.50	35.00	6	2.86	36.44	37.70	39.05	40.51	libero	442184	14334HPA	3X.2X35X70X6		
3	0.3	50	2.50	10.00	6	2.86	10.59	10.95	11.34	11.75	12.68	442185	14334HPA	3X.3X10X50X6		
3	0.3	50	2.50	12.00	6	2.86	12.66	13.09	13.55	14.05	15.16	442186	14334HPA	3X.3X12X50X6		
3	0.3	60	2.50	16.00	6	2.86	16.79	17.37	17.99	18.65	20.14	442187	14334HPA	3X.3X16X60X6		
3	0.3	60	2.50	20.00	6	2.86	20.93	21.65	22.42	23.25	25.11	442188	14334HPA	3X.3X20X60X6		
3	0.3	60	2.50	25.00	6	2.86	26.10	27.00	27.96	29.00	libero	442189	14334HPA	3X.3X25X60X6		
3	0.3	70	2.50	30.00	6	2.86	31.26	32.34	33.50	34.75	libero	442190	14334HPA	3X.3X30X70X6		
3	0.3	70	2.50	35.00	6	2.86	36.43	37.69	39.04	40.50	libero	442191	14334HPA	3X.3X35X70X6		
3	0.5	50	2.50	10.00	6	2.86	10.58	10.94	11.31	11.72	12.63	442192	14334HPA	3X.5X10X50X6		
3	0.5	50	2.50	12.00	6	2.86	12.65	13.08	13.53	14.02	15.12	442193	14334HPA	3X.5X12X50X6		
3	0.5	60	2.50	16.00	6	2.86	16.79	17.35	17.96	18.62	20.09	442194	14334HPA	3X.5X16X60X6		
3	0.5	60	2.50	20.00	6	2.86	20.92	21.63	22.40	23.22	25.06	442195	14334HPA	3X.5X20X60X6		
3	0.5	60	2.50	25.00	6	2.86	26.09	26.98	27.94	28.97	libero	442196	14334HPA	3X.5X25X60X6		
3	0.5	70	2.50	30.00	6	2.86	31.26	32.33	33.48	34.72	libero	442197	14334HPA	3X.5X30X70X6		
3	0.5	70	2.50	35.00	6	2.86	36.43	37.68	39.02	40.47	libero	442198	14334HPA	3X.5X35X70X6		
3	1.0	50	2.50	10.00	6	2.86	10.57	10.90	11.26	11.64	12.51	442199	14334HPA	3X.1X10X50X6		
3	1.0	50	2.50	12.00	6	2.86	12.64	13.04	13.48	13.94	14.99	442200	14334HPA	3X.1X12X50X6		
3	1.0	60	2.50	16.00	6	2.86	16.77	17.32	17.91	18.54	19.97	442201	14334HPA	3X.1X16X60X6		
3	1.0	60	2.50	20.00	6	2.86	20.90	21.60	22.34	23.14	24.94	442202	14334HPA	3X.1X20X60X6		
3	1.0	60	2.50	25.00	6	2.86	26.07	26.95	27.88	28.89	libero	442203	14334HPA	3X.1X25X60X6		
3	1.0	70	2.50	30.00	6	2.86	31.24	32.30	33.43	34.64	libero	442204	14334HPA	3X.1X30X70X6		
3	1.0	70	2.50	35.00	6	2.86	36.41	37.64	38.97	40.39	libero	442205	14334HPA	3X.1X35X70X6		

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius end mills long neck in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°

14334HPA			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€

4	0.1	50	4.00	10.00	6	3.80	10.71	11.08	11.48	11.91	12.87
4	0.1	50	4.00	12.00	6	3.80	12.78	13.22	13.70	14.21	15.35
4	0.1	60	4.00	16.00	6	3.80	16.92	17.50	18.13	18.81	libero
4	0.1	60	4.00	20.00	6	3.80	21.05	21.78	22.56	23.41	libero
4	0.1	60	4.00	25.00	6	3.80	26.22	27.13	28.11	libero	libero
4	0.1	70	4.00	30.00	6	3.80	31.39	32.48	33.65	libero	libero
4	0.1	70	4.00	35.00	6	3.80	36.56	37.83	libero	libero	libero
4	0.1	80	4.00	40.00	6	3.80	41.72	43.17	libero	libero	libero
4	0.2	50	4.00	10.00	6	3.80	10.71	11.08	11.47	11.89	12.84
4	0.2	50	4.00	12.00	6	3.80	12.78	13.22	13.69	14.19	15.33
4	0.2	60	4.00	16.00	6	3.80	16.91	17.50	18.12	18.79	libero
4	0.2	60	4.00	20.00	6	3.80	21.05	21.77	22.55	23.39	libero
4	0.2	60	4.00	25.00	6	3.80	26.22	27.12	28.09	libero	libero
4	0.2	70	4.00	30.00	6	3.80	31.38	32.47	33.64	libero	libero
4	0.2	70	4.00	35.00	6	3.80	36.55	37.82	libero	libero	libero
4	0.2	80	4.00	40.00	6	3.80	41.72	43.17	libero	libero	libero
4	0.3	50	4.00	10.00	6	3.80	10.71	11.07	11.46	11.88	12.82
4	0.3	50	4.00	12.00	6	3.80	12.77	13.21	13.68	14.18	15.30
4	0.3	60	4.00	16.00	6	3.80	16.91	17.49	18.11	18.78	libero
4	0.3	60	4.00	20.00	6	3.80	21.04	21.77	22.54	23.38	libero
4	0.3	60	4.00	25.00	6	3.80	26.21	27.12	28.08	libero	libero
4	0.3	70	4.00	30.00	6	3.80	31.38	32.46	33.63	libero	libero
4	0.3	70	4.00	35.00	6	3.80	36.55	37.81	libero	libero	libero
4	0.3	80	4.00	40.00	6	3.80	41.72	43.16	libero	libero	libero
4	0.5	50	4.00	10.00	6	3.80	10.70	11.06	11.44	11.85	12.77
4	0.5	50	4.00	12.00	6	3.80	12.77	13.20	13.65	14.15	15.26
4	0.5	60	4.00	16.00	6	3.80	16.90	17.47	18.09	18.75	libero
4	0.5	60	4.00	20.00	6	3.80	21.04	21.75	22.52	23.35	libero
4	0.5	60	4.00	25.00	6	3.80	26.21	27.10	28.06	29.10	libero
4	0.5	70	4.00	30.00	6	3.80	31.37	32.45	33.60	libero	libero
4	0.5	70	4.00	35.00	6	3.80	36.54	37.80	libero	libero	libero
4	0.5	80	4.00	40.00	6	3.80	41.71	43.15	libero	libero	libero
4	1.0	50	4.00	10.00	6	3.80	10.68	11.02	11.38	11.77	12.65
4	1.0	50	4.00	12.00	6	3.80	12.75	13.16	13.60	14.07	15.13
4	1.0	60	4.00	16.00	6	3.80	16.89	17.44	18.03	18.67	libero
4	1.0	60	4.00	20.00	6	3.80	21.02	21.72	22.47	23.27	libero
4	1.0	60	4.00	25.00	6	3.80	26.19	27.07	28.01	29.02	libero
4	1.0	70	4.00	30.00	6	3.80	31.36	32.42	33.55	libero	libero
4	1.0	70	4.00	35.00	6	3.80	36.53	37.76	39.09	libero	libero

442206	14334HPA	4X.1X10X50X6
442207	14334HPA	4X.1X12X50X6
442208	14334HPA	4X.1X16X60X6
442209	14334HPA	4X.1X20X60X6
442210	14334HPA	4X.1X25X60X6
442211	14334HPA	4X.1X30X70X6
442212	14334HPA	4X.1X35X70X6
442213	14334HPA	4X.1X40X80X6
442214	14334HPA	4X.2X10X50X6
442215	14334HPA	4X.2X12X50X6
442216	14334HPA	4X.2X16X60X6
442217	14334HPA	4X.2X20X60X6
442218	14334HPA	4X.2X25X60X6
442219	14334HPA	4X.2X30X70X6
442220	14334HPA	4X.2X35X70X6
442221	14334HPA	4X.2X40X80X6
442222	14334HPA	4X.3X10X50X6
442223	14334HPA	4X.3X12X50X6
442224	14334HPA	4X.3X16X60X6
442225	14334HPA	4X.3X20X60X6
442226	14334HPA	4X.3X25X60X6
442227	14334HPA	4X.3X30X70X6
442228	14334HPA	4X.3X35X70X6
442229	14334HPA	4X.3X40X80X6
442230	14334HPA	4X.5X10X50X6
442231	14334HPA	4X.5X12X50X6
442232	14334HPA	4X.5X16X60X6
442233	14334HPA	4X.5X20X60X6
442234	14334HPA	4X.5X25X60X6
442235	14334HPA	4X.5X30X70X6
442236	14334HPA	4X.5X35X70X6
442237	14334HPA	4X.5X40X80X6
442238	14334HPA	4X.1X10X50X6
442239	14334HPA	4X.1X12X50X6
442240	14334HPA	4X.1X16X60X6
442241	14334HPA	4X.1X20X60X6
442242	14334HPA	4X.1X25X60X6
442243	14334HPA	4X.1X30X70X6
442244	14334HPA	4X.1X35X70X6

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

												14334HPA				
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code			Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30'	1°	1°30'	2°	3°			€		
4	1.0	80	4.00	40.00	6	3.80	41.69	43.11	libero	libero	libero	442245	14334HPA 4X1X40X80X6			
5	0.1	60	5.00	20.00	6	4.75	21.15	21.88	libero	libero	libero	442246	14334HPA 5X.1X20X60X6			
5	0.1	80	5.00	40.00	6	4.75	41.82	libero	libero	libero	libero	442247	14334HPA 5X.1X40X80X6			
5	0.2	50	5.00	12.00	6	4.75	12.87	13.32	13.79	14.30	libero	442248	14334HPA 5X.2X12X50X6			
5	0.2	60	5.00	16.00	6	4.75	17.01	17.59	18.22	libero	libero	442249	14334HPA 5X.2X16X60X6			
5	0.2	60	5.00	20.00	6	4.75	21.14	21.87	libero	libero	libero	442250	14334HPA 5X.2X20X60X6			
5	0.2	80	5.00	40.00	6	4.75	41.82	libero	libero	libero	libero	442251	14334HPA 5X.2X40X80X6			
5	0.3	60	5.00	20.00	6	4.75	21.14	21.87	libero	libero	libero	442252	14334HPA 5X.3X20X60X6			
5	0.3	80	5.00	40.00	6	4.75	41.81	libero	libero	libero	libero	442253	14334HPA 5X.3X40X80X6			
5	0.5	50	5.00	12.00	6	4.75	12.86	13.30	13.76	14.25	libero	442254	14334HPA 5X.5X12X50X6			
5	0.5	60	5.00	16.00	6	4.75	17.00	17.57	18.19	libero	libero	442255	14334HPA 5X.5X16X60X6			
5	0.5	60	5.00	20.00	6	4.75	21.13	21.85	libero	libero	libero	442256	14334HPA 5X.5X20X60X6			
5	0.5	80	5.00	40.00	6	4.75	41.81	libero	libero	libero	libero	442257	14334HPA 5X.5X40X80X6			
5	1.0	60	5.00	20.00	6	4.75	21.12	21.82	libero	libero	libero	442258	14334HPA 5X1X20X60X6			
5	1.0	80	5.00	40.00	6	4.75	41.79	libero	libero	libero	libero	442259	14334HPA 5X1X40X80X6			
6	0.1	60	6.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442260	14334HPA 6X.1X20X60X6			
6	0.1	80	6.00	40.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442261	14334HPA 6X.1X40X80X6			
6	0.2	60	6.00	16.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442262	14334HPA 6X.2X16X60X6			
6	0.2	60	6.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442263	14334HPA 6X.2X20X60X6			
6	0.2	80	6.00	40.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442264	14334HPA 6X.2X40X80X6			
6	0.3	60	6.00	16.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442265	14334HPA 6X.3X16X60X6			
6	0.3	60	6.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442266	14334HPA 6X.3X20X60X6			
6	0.3	80	6.00	40.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442267	14334HPA 6X.3X40X80X6			
6	0.5	60	6.00	16.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442268	14334HPA 6X.5X16X60X6			
6	0.5	60	6.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442269	14334HPA 6X.5X20X60X6			
6	0.5	80	6.00	40.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442270	14334HPA 6X.5X40X80X6			
6	1.0	60	6.00	16.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442271	14334HPA 6X1X16X60X6			
6	1.0	60	6.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442272	14334HPA 6X1X20X60X6			
6	1.0	80	6.00	40.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	442273	14334HPA 6X1X40X80X6			
8	0.3	65	9.00	25.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero	442274	14334HPA 8X.3X25X65X8			
8	0.5	65	9.00	25.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero	442275	14334HPA 8X.5X25X65X8			
8	1.0	65	9.00	25.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero	442276	14334HPA 8X1X25X65X8			
8	1.5	65	9.00	25.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero	442277	14334HPA 8X1.5X25X65X8			
10	0.5	70	11.00	25.00	10	9.50	libero	libero	libero	libero	libero	442278	14334HPA 10X.5X25X70X10			
10	1.0	70	11.00	25.00	10	9.50	libero	libero	libero	libero	libero	442279	14334HPA 10X1X25X70X10			
10	1.5	70	11.00	25.00	10	9.50	libero	libero	libero	libero	libero	442280	14334HPA 10X1.5X25X70X10			
10	2.0	70	11.00	25.00	10	9.50	libero	libero	libero	libero	libero	442281	14334HPA 10X2X25X70X10			
12	0.5	80	12.00	30.00	12	11.50	libero	libero	libero	libero	libero	442282	14334HPA 12X.5X30X80X12			
12	1.0	80	12.00	30.00	12	11.50	libero	libero	libero	libero	libero	442283	14334HPA 12X1X30X80X12			

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
 Corner radius end mills long neck in solid carbide micro grain.

14334HPA												14334HPA		
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°			€
12	1.5	80	12.00	30.00	12	11.50	libero	libero	libero	libero	libero	442284	14334HPA 12X1.5X30X80X12	
12	2.0	80	12.00	30.00	12	11.50	libero	libero	libero	libero	libero	442285	14334HPA 12X2X30X80X12	

Frese sferiche in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose end mills in solid carbide micro grain.

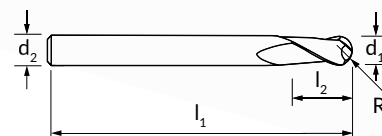
				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

-	-	-	-		-
---	---	---	---	--	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
						● Raccomandato - Most suitable ○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	R ≤ 0.25: 0/-0.005 R > 0.25: 0/-0.01

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	R	l ₁	l ₂	d ₂

0.2	0.1	45	0.4	4
0.3	0.15	45	0.6	4
0.4	0.2	45	0.8	4
0.5	0.25	45	1	4
0.6	0.3	45	1.2	4
0.7	0.35	45	1.5	4
0.8	0.4	45	2	4
1	0.5	45	2.5	4
1	0.5	50	2.5	6
1.2	0.6	45	3	4
1.5	0.75	45	3	4
1.5	0.75	50	3	6
2	1	45	5	4
2	1	50	5	6
2.5	1.25	45	6	4
2.5	1.25	50	6	6
3	1.5	50	8	4
3	1.5	60	8	6

416RHPA		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

445737	416RHPA .2X.4X45X4
445738	416RHPA .3X.6X45X4
445739	416RHPA .4X.8X45X4
445740	416RHPA .5X1X45X4
445741	416RHPA .6X1.2X45X4
445742	416RHPA .7X1.5X45X4
445743	416RHPA .8X2X45X4
445744	416RHPA 1X2.5X45X4
445745	416RHPA 1X2.5X50X6
445746	416RHPA 1.2X3X45X4
445747	416RHPA 1.5X3X45X4
445748	416RHPA 1.5X3X50X6
445749	416RHPA 2X5X45X4
445750	416RHPA 2X5X50X6
445751	416RHPA 2.5X6X45X4
445752	416RHPA 2.5X6X50X6
445753	416RHPA 3X8X50X4
445754	416RHPA 3X8X60X6

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Per Acciai Temprati ≤55 HRC
For Hardened Steels ≤55 HRC

Frese sferiche in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose end mills in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	416RHPA		
					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	d ₂			€
3.5	1.75	50	8	4	445755	416RHPA 3.5X8X50X4	
4	2	60	8	4	445756	416RHPA 4X8X60X4	
4	2	60	8	6	445757	416RHPA 4X8X60X6	
5	2.5	70	10	6	445758	416RHPA 5X10X70X6	
6	3	60	12	6	445759	416RHPA 6X12X60X6	
6	3	70	12	6	445760	416RHPA 6X12X70X6	
6	3	80	12	6	445761	416RHPA 6X12X80X6	
6	3	90	12	6	445762	416RHPA 6X12X90X6	
6	3	100	12	6	445763	416RHPA 6X12X100X6	
7	3.5	80	14	8	445764	416RHPA 7X14X80X8	
8	4	60	14	8	445765	416RHPA 8X14X60X8	
8	4	80	14	8	446118	416RHPA 8X14X80X8	
8	4	90	14	8	445767	416RHPA 8X14X90X8	
8	4	100	14	8	445768	416RHPA 8X14X100X8	
8	4	110	14	8	445769	416RHPA 8X14X110X8	
9	4.5	100	16	10	445770	416RHPA 9X16X100X10	
10	5	70	18	10	445771	416RHPA 10X18X70X10	
10	5	90	18	10	445772	416RHPA 10X18X90X10	
10	5	100	18	10	445773	416RHPA 10X18X100X10	
12	6	75	22	12	445774	416RHPA 12X22X75X12	
12	6	100	22	12	445775	416RHPA 12X22X100X12	
12	6	110	22	12	445776	416RHPA 12X22X110X12	
12	6	130	22	12	445777	416RHPA 12X22X130X12	
14	7	105	24	14	445778	416RHPA 14X24X105X14	
16	8	105	30	16	445779	416RHPA 16X30X105X16	
16	8	160	30	16	445780	416RHPA 16X30X160X16	
20	10	160	38	20	445781	416RHPA 20X38X160X20	

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose long neck end mills in solid carbide micro grain.

				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

-	-	-	-		-
---	---	---	---	--	---

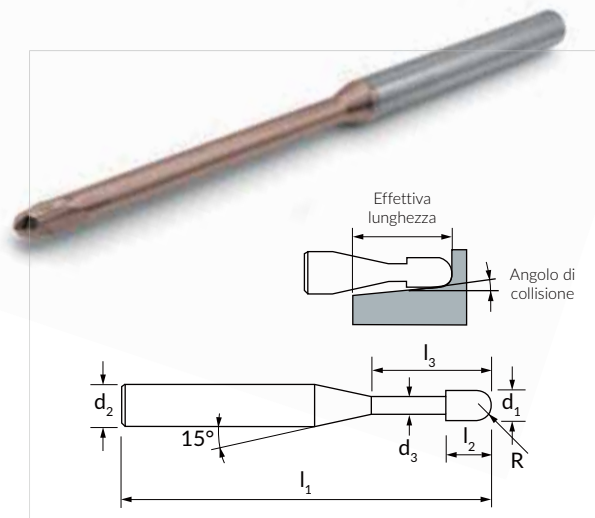
Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H

● Raccomandato - Most suitable
○ Possibile - Possible

Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	R ≤ 0.25: 0/-0.005 R > 0.25: 0/-0.01



Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°
0.2	0.1	45	0.15	0.50	4	0.18	0.55	0.56	0.58	0.6	0.64
0.2	0.1	45	0.15	0.75	4	0.18	0.81	0.83	0.86	0.89	0.95
0.2	0.1	45	0.15	1.00	4	0.18	1.06	1.1	1.13	1.17	1.26
0.2	0.1	45	0.15	1.25	4	0.18	1.32	1.37	1.41	1.46	1.57
0.2	0.1	45	0.15	1.50	4	0.18	1.58	1.63	1.69	1.75	1.88
0.2	0.1	45	0.15	2.00	4	0.18	2.1	2.17	2.24	2.32	2.5
0.2	0.1	45	0.15	2.50	4	0.18	2.61	2.7	2.8	2.9	3.12
0.2	0.1	45	0.15	3.00	4	0.18	3.13	3.24	3.35	3.47	3.75
0.3	0.15	45	0.25	0.50	4	0.28	0.55	0.56	0.57	0.59	0.63
0.3	0.15	45	0.25	0.75	4	0.28	0.80	0.83	0.85	0.88	0.94
0.3	0.15	45	0.25	1.00	4	0.28	1.06	1.09	1.13	1.17	1.25
0.3	0.15	45	0.25	1.25	4	0.28	1.32	1.36	1.41	1.45	1.56
0.3	0.15	45	0.25	1.50	4	0.28	1.58	1.63	1.68	1.74	1.87
0.3	0.15	45	0.25	2.00	4	0.28	2.10	2.16	2.24	2.32	2.49
0.3	0.15	45	0.25	2.50	4	0.28	2.61	2.70	2.79	2.89	3.11
0.3	0.15	45	0.25	3.00	4	0.28	3.13	3.23	3.35	3.47	3.73
0.4	0.2	45	0.30	1.00	4	0.37	1.08	1.11	1.14	1.18	1.26
0.4	0.2	45	0.30	1.50	4	0.37	1.60	1.65	1.70	1.75	1.88

431RHPA		
ART. NUM.	Codice ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€
441549	431RHPA .2X.1X.5X45X4	
441550	431RHPA .2X.1X.75X45X4	
441551	431RHPA .2X.1X.1X45X4	
441552	431RHPA .2X.1X.1.25X45X4	
441553	431RHPA .2X.1X.1.5X45X4	
441554	431RHPA .2X.1X.2X45X4	
441555	431RHPA .2X.1X.2.5X45X4	
441556	431RHPA .2X.1X.3X45X4	
441557	431RHPA .3X.15X.5X45X4	
441558	431RHPA .3X.15X.75X45X4	
441559	431RHPA .3X.15X.1X45X4	
441560	431RHPA .3X.15X.1.25X45X4	
441561	431RHPA .3X.15X.1.5X45X4	
441562	431RHPA .3X.15X.2X45X4	
441563	431RHPA .3X.15X.2.5X45X4	
441564	431RHPA .3X.15X.3X45X4	
441565	431RHPA .4X.2X.1X45X4	
441566	431RHPA .4X.2X.1.5X45X4	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose long neck end mills in solid carbide micro grain.

431RHPA												431RHPA		
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°			€
0.4	0.2	45	0.30	2.00	4	0.37	2.11	2.18	2.25	2.33	2.50	441567	431RHPA .4X.2X2X45X4	
0.4	0.2	45	0.30	2.50	4	0.37	2.63	2.72	2.81	2.90	3.12	441568	431RHPA .4X.2X2.5X45X4	
0.4	0.2	45	0.30	3.00	4	0.37	3.15	3.25	3.36	3.48	3.75	441569	431RHPA .4X.2X3X45X4	
0.4	0.2	45	0.30	3.50	4	0.37	3.66	3.78	3.91	4.05	4.37	441570	431RHPA .4X.2X3.5X45X4	
0.4	0.2	45	0.30	4.00	4	0.37	4.18	4.32	4.47	4.63	4.99	441571	431RHPA .4X.2X4X45X4	
0.4	0.2	45	0.30	4.50	4	0.37	4.70	4.85	5.02	5.20	5.61	441572	431RHPA .4X.2X4.5X45X4	
0.4	0.2	45	0.30	5.00	4	0.37	5.21	5.39	5.58	5.78	6.23	441573	431RHPA .4X.2X5X45X4	
0.4	0.2	45	0.30	6.00	4	0.37	6.25	6.46	6.69	6.93	7.47	441574	431RHPA .4X.2X6X45X4	
0.4	0.2	45	0.30	8.00	4	0.37	8.32	8.60	8.90	9.23	9.96	441575	431RHPA .4X.2X8X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	1.00	4	0.47	1.08	1.11	1.14	1.17	1.25	441576	431RHPA .5X.25X1X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	1.50	4	0.47	1.59	1.64	1.69	1.75	1.87	441577	431RHPA .5X.25X1.5X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	2.00	4	0.47	2.11	2.18	2.25	2.32	2.49	441578	431RHPA .5X.25X2X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	2.50	4	0.47	2.63	2.71	2.80	2.90	3.11	441579	431RHPA .5X.25X2.5X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	3.00	4	0.47	3.15	3.25	3.35	3.47	3.73	441580	431RHPA .5X.25X3X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	4.00	4	0.47	4.18	4.32	4.46	4.62	4.98	441581	431RHPA .5X.25X4X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	5.00	4	0.47	5.21	5.39	5.57	5.77	6.22	441582	431RHPA .5X.25X5X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	6.00	4	0.47	6.25	6.46	6.68	6.92	7.46	441583	431RHPA .5X.25X6X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	8.00	4	0.47	8.31	8.59	8.90	9.22	9.95	441584	431RHPA .5X.25X8X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	10.00	4	0.47	10.38	10.73	11.11	11.52	12.44	441585	431RHPA .5X.25X10X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	1.00	4	0.57	1.08	1.10	1.13	1.16	1.23	441586	431RHPA .6X.3X1X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	2.00	4	0.57	2.11	2.17	2.24	2.31	2.48	441587	431RHPA .6X.3X2X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	2.50	4	0.57	2.63	2.71	2.80	2.89	3.10	441588	431RHPA .6X.3X2.5X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	3.00	4	0.57	3.14	3.24	3.35	3.46	3.72	441589	431RHPA .6X.3X3X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	3.50	4	0.57	3.66	3.78	3.90	4.04	4.34	441590	431RHPA .6X.3X3.5X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	4.00	4	0.57	4.18	4.31	4.46	4.61	4.96	441591	431RHPA .6X.3X4X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	4.50	4	0.57	4.69	4.85	5.01	5.19	5.59	441593	431RHPA .6X.3X4.5X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	5.00	4	0.57	5.21	5.38	5.57	5.76	6.21	441594	431RHPA .6X.3X5X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	5.50	4	0.57	5.73	5.92	6.12	6.34	6.83	441595	431RHPA .6X.3X5.5X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	6.00	4	0.57	6.24	6.45	6.67	6.91	7.45	441596	431RHPA .6X.3X6X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	8.00	4	0.57	8.31	8.59	8.89	9.21	9.94	441597	431RHPA .6X.3X8X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	10.00	4	0.57	10.38	10.73	11.11	11.51	12.42	441598	431RHPA .6X.3X10X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	12.00	4	0.57	12.45	12.87	13.32	13.81	14.91	441599	431RHPA .6X.3X12X45X4	
0.7	0.35	45	0.45	2.00	4	0.66	2.13	2.19	2.26	2.33	2.49	441600	431RHPA .7X.35X2X45X4	
0.7	0.35	45	0.45	4.00	4	0.66	4.20	4.33	4.47	4.63	4.98	441601	431RHPA .7X.35X4X45X4	
0.7	0.35	45	0.45	6.00	4	0.66	6.26	6.47	6.69	6.93	7.46	441602	431RHPA .7X.35X6X45X4	
0.7	0.35	45	0.45	8.00	4	0.66	8.33	8.61	8.91	9.23	9.95	441603	431RHPA .7X.35X8X45X4	
0.8	0.4	45	0.50	2.00	4	0.77	2.11	2.17	2.23	2.30	2.45	441604	431RHPA .8X.4X2X45X4	
0.8	0.4	45	0.50	3.00	4	0.77	3.14	3.24	3.34	3.45	3.70	441605	431RHPA .8X.4X3X45X4	
0.8	0.4	45	0.50	4.00	4	0.77	4.17	4.31	4.45	4.60	4.94	441606	431RHPA .8X.4X4X45X4	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

												431RHPA				
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code			Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30'	1°	1°30'	2°	3°					€
0.8	0.4	45	0.50	5.00	4	0.77	5.21	5.38	5.56	5.75	6.18	441607	431RHPA .8X.4X5X45X4			
0.8	0.4	45	0.50	6.00	4	0.77	6.24	6.45	6.66	6.90	7.43	441608	431RHPA .8X.4X6X45X4			
0.8	0.4	45	0.50	8.00	4	0.77	8.31	8.58	8.88	9.20	9.91	441609	431RHPA .8X.4X8X45X4			
0.8	0.4	45	0.50	10.00	4	0.77	10.38	10.72	11.10	11.50	12.40	441610	431RHPA .8X.4X10X45X4			
0.8	0.4	45	0.50	12.00	4	0.77	12.44	12.86	13.31	13.80	14.89	441611	431RHPA .8X.4X12X45X4			
0.9	0.45	45	0.60	2.00	4	0.85	2.14	2.20	2.27	2.33	2.49	441612	431RHPA .9X.45X2X45X4			
0.9	0.45	45	0.60	4.00	4	0.85	4.21	4.34	4.48	4.63	4.97	441613	431RHPA .9X.45X4X45X4			
0.9	0.45	45	0.60	6.00	4	0.85	6.28	6.48	6.70	6.93	7.46	441614	431RHPA .9X.45X6X45X4			
0.9	0.45	45	0.60	8.00	4	0.85	8.35	8.62	8.92	9.23	9.95	441615	431RHPA .9X.45X8X45X4			
0.9	0.45	45	0.60	10.00	4	0.85	10.41	10.76	11.13	11.53	12.43	441616	431RHPA .9X.45X10X45X4			
1	0.5	45	0.80	2.00	4	0.95	2.14	2.20	2.26	2.33	2.48	441617	431RHPA 1X.5X2X45X4			
1	0.5	45	0.80	3.00	4	0.95	3.18	3.27	3.37	3.48	3.72	441618	431RHPA 1X.5X3X45X4			
1	0.5	45	0.80	4.00	4	0.95	4.21	4.34	4.48	4.63	4.96	441619	431RHPA 1X.5X4X45X4			
1	0.5	50	0.80	4.00	6	0.95	4.21	4.34	4.48	4.63	4.96	441620	431RHPA 1X.5X4X50X6			
1	0.5	45	0.80	5.00	4	0.95	5.24	5.41	5.59	5.78	6.21	441621	431RHPA 1X.5X5X45X4			
1	0.5	45	0.80	6.00	4	0.95	6.28	6.48	6.69	6.93	7.45	441622	431RHPA 1X.5X6X45X4			
1	0.5	50	0.80	6.00	6	0.95	6.28	6.48	6.69	6.93	7.45	441623	431RHPA 1X.5X6X50X6			
1	0.5	45	0.80	8.00	4	0.95	8.34	8.62	8.91	9.23	9.93	441624	431RHPA 1X.5X8X45X4			
1	0.5	50	0.80	8.00	6	0.95	8.34	8.62	8.91	9.23	9.93	441625	431RHPA 1X.5X8X50X6			
1	0.5	45	0.80	10.00	4	0.95	10.41	10.76	11.13	11.53	12.42	441626	431RHPA 1X.5X10X45X4			
1	0.5	50	0.80	10.00	6	0.95	10.41	10.76	11.13	11.53	12.42	441627	431RHPA 1X.5X10X50X6			
1	0.5	45	0.80	12.00	4	0.95	12.48	12.90	13.34	13.83	14.91	441628	431RHPA 1X.5X12X45X4			
1	0.5	50	0.80	12.00	6	0.95	12.48	12.90	13.34	13.83	14.91	441629	431RHPA 1X.5X12X50X6			
1	0.5	45	0.80	14.00	4	0.95	14.55	15.04	15.56	16.13	17.39	441630	431RHPA 1X.5X14X45X4			
1	0.5	50	0.80	16.00	4	0.95	16.61	17.17	17.78	18.43	19.88	441631	431RHPA 1X.5X16X50X4			
1	0.5	60	0.80	16.00	6	0.95	16.61	17.17	17.78	18.43	19.88	441632	431RHPA 1X.5X16X60X6			
1	0.5	50	0.80	18.00	4	0.95	18.68	19.31	19.99	20.72	22.37	441633	431RHPA 1X.5X18X50X4			
1	0.5	50	0.80	20.00	4	0.95	20.75	21.45	22.21	23.02	24.85	441634	431RHPA 1X.5X20X50X4			
1	0.5	60	0.80	20.00	6	0.95	20.75	21.45	22.21	23.02	24.85	441635	431RHPA 1X.5X20X60X6			
1.2	0.6	45	1.20	4.00	4	1.14	4.23	4.35	4.49	4.63	4.96	441636	431RHPA 1.2X.6X4X45X4			
1.2	0.6	45	1.20	6.00	4	1.14	6.29	6.49	6.70	6.93	7.45	441637	431RHPA 1.2X.6X6X45X4			
1.2	0.6	45	1.20	8.00	4	1.14	8.36	8.63	8.92	9.23	9.93	441638	431RHPA 1.2X.6X8X45X4			
1.2	0.6	45	1.20	10.00	4	1.14	10.43	10.77	11.14	11.53	12.42	441639	431RHPA 1.2X.6X10X45X4			
1.2	0.6	45	1.20	12.00	4	1.14	12.49	12.91	13.35	13.83	14.91	441640	431RHPA 1.2X.6X12X45X4			
1.2	0.6	50	1.20	16.00	4	1.14	16.63	17.19	17.79	18.43	19.88	441641	431RHPA 1.2X.6X16X50X4			
1.2	0.6	50	1.20	20.00	4	1.14	20.76	21.47	22.22	23.03	24.85	441642	431RHPA 1.2X.6X20X50X4			
1.5	0.75	45	1.35	3.00	4	1.44	3.19	3.27	3.36	3.46	3.68	441643	431RHPA 1.5X.75X3X45X4			
1.5	0.75	45	1.35	4.00	4	1.44	4.22	4.34	4.47	4.61	4.92	441644	431RHPA 1.5X.75X4X45X4			
1.5	0.75	50	1.35	4.00	6	1.44	4.22	4.34	4.47	4.61	4.92	441645	431RHPA 1.5X.75X4X50X6			

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Per Acciai Temprati ≤55 HRC
For Hardened Steels ≤55 HRC

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose long neck end mills in solid carbide micro grain.

431RHPA												431RHPA		
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°			€
1.5	0.75	45	1.35	6.00	4	1.44	6.29	6.48	6.69	6.91	7.41	441646	431RHPA 1.5X.75X6X45X4	
1.5	0.75	50	1.35	6.00	6	1.44	6.29	6.48	6.69	6.91	7.41	441647	431RHPA 1.5X.75X6X50X6	
1.5	0.75	45	1.35	8.00	4	1.44	8.35	8.62	8.90	9.21	9.90	441648	431RHPA 1.5X.75X8X45X4	
1.5	0.75	50	1.35	8.00	6	1.44	8.35	8.62	8.90	9.21	9.90	441649	431RHPA 1.5X.75X8X50X6	
1.5	0.75	45	1.35	10.00	4	1.44	10.42	10.76	11.12	11.51	12.38	441650	431RHPA 1.5X.75X10X45X4	
1.5	0.75	50	1.35	10.00	6	1.44	10.42	10.76	11.12	11.51	12.38	441651	431RHPA 1.5X.75X10X50X6	
1.5	0.75	45	1.35	12.00	4	1.44	12.49	12.90	13.34	13.81	14.87	441652	431RHPA 1.5X.75X12X45X4	
1.5	0.75	50	1.35	12.00	6	1.44	12.49	12.90	13.34	13.81	14.87	441653	431RHPA 1.5X.75X12X50X6	
1.5	0.75	45	1.35	14.00	4	1.44	14.56	15.04	15.55	16.11	17.36	441654	431RHPA 1.5X.75X14X45X4	
1.5	0.75	50	1.35	16.00	4	1.44	16.62	17.18	17.77	18.41	19.84	441655	431RHPA 1.5X.75X16X50X4	
1.5	0.75	60	1.35	16.00	6	1.44	16.62	17.18	17.77	18.41	19.84	441656	431RHPA 1.5X.75X16X60X6	
1.5	0.75	50	1.35	20.00	4	1.44	20.76	21.46	22.20	23.01	libero	441657	431RHPA 1.5X.75X20X50X4	
1.5	0.75	60	1.35	20.00	6	1.44	20.76	21.46	22.20	23.01	24.81	441658	431RHPA 1.5X.75X20X60X6	
1.5	0.75	60	1.35	25.00	4	1.44	25.93	26.80	27.75	28.76	libero	441659	431RHPA 1.5X.75X25X60X4	
1.5	0.75	70	1.35	30.00	4	1.44	31.10	32.15	33.29	34.51	libero	441660	431RHPA 1.5X.75X30X70X4	
1.6	0.8	45	1.60	6.00	4	1.55	6.27	6.46	6.66	6.88	7.38	441661	431RHPA 1.6X.8X6X45X4	
1.6	0.8	45	1.60	8.00	4	1.55	8.33	8.60	8.88	9.18	9.86	441662	431RHPA 1.6X.8X8X45X4	
1.6	0.8	45	1.60	10.00	4	1.55	10.40	10.74	11.09	11.48	12.35	441663	431RHPA 1.6X.8X10X45X4	
1.6	0.8	45	1.60	12.00	4	1.55	12.47	12.88	13.31	13.78	14.83	441664	431RHPA 1.6X.8X12X45X4	
1.6	0.8	50	1.60	16.00	4	1.55	16.60	17.15	17.74	18.38	19.81	441665	431RHPA 1.6X.8X16X50X4	
1.6	0.8	50	1.60	20.00	4	1.55	20.74	21.43	22.18	22.98	libero	441666	431RHPA 1.6X.8X20X50X4	
2	1	45	1.80	4.00	4	1.92	4.25	4.36	4.49	4.62	4.91	441667	431RHPA 2X1X4X45X4	
2	1	45	1.80	5.00	4	1.92	5.28	5.43	5.59	5.77	6.15	441668	431RHPA 2X1X5X45X4	
2	1	45	1.80	6.00	4	1.92	6.32	6.50	6.70	6.92	7.40	441669	431RHPA 2X1X6X45X4	
2	1	50	1.80	6.00	6	1.92	6.32	6.50	6.70	6.92	7.40	441670	431RHPA 2X1X6X50X6	
2	1	45	1.80	8.00	4	1.92	8.38	8.64	8.92	9.22	9.88	441671	431RHPA 2X1X8X45X4	
2	1	50	1.80	8.00	6	1.92	8.38	8.64	8.92	9.22	9.88	441672	431RHPA 2X1X8X50X6	
2	1	45	1.80	10.00	4	1.92	10.45	10.78	11.14	11.52	12.37	441673	431RHPA 2X1X10X45X4	
2	1	50	1.80	10.00	6	1.92	10.45	10.78	11.14	11.52	12.37	441674	431RHPA 2X1X10X50X6	
2	1	45	1.80	12.00	4	1.92	12.52	12.92	13.35	13.82	14.86	441675	431RHPA 2X1X12X45X4	
2	1	50	1.80	12.00	6	1.92	12.52	12.92	13.35	13.82	14.86	441676	431RHPA 2X1X12X50X6	
2	1	45	1.80	14.00	4	1.92	14.59	15.06	15.57	16.11	17.34	441677	431RHPA 2X1X14X45X4	
2	1	50	1.80	16.00	4	1.92	16.65	17.20	17.79	18.41	19.83	441678	431RHPA 2X1X16X50X4	
2	1	60	1.80	16.00	6	1.92	16.65	17.20	17.79	18.41	19.83	441679	431RHPA 2X1X16X60X6	
2	1	50	1.80	18.00	4	1.92	18.72	19.34	20.00	20.71	libero	441680	431RHPA 2X1X18X50X4	
2	1	50	1.80	20.00	4	1.92	20.79	21.48	22.22	23.01	libero	441681	431RHPA 2X1X20X50X4	
2	1	60	1.80	20.00	6	1.92	20.79	21.48	22.22	23.01	24.80	441682	431RHPA 2X1X20X60X6	
2	1	60	1.80	25.00	4	1.92	25.96	26.83	27.76	28.76	libero	441683	431RHPA 2X1X25X60X4	
2	1	60	1.80	25.00	6	1.92	25.96	26.83	27.76	28.76	31.02	441684	431RHPA 2X1X25X60X6	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30'	1°	1°30'	2°	3°

431RHPA			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€

2	1	70	1.80	30.00	4	1.92	31.13	32.18	33.30	libero	libero
2	1	70	1.80	35.00	4	1.92	36.29	37.52	38.84	libero	libero
2	1	80	1.80	40.00	4	1.92	41.46	42.87	libero	libero	libero
2.5	1.25	45	2.50	8.00	4	2.39	8.43	8.68	8.95	9.24	9.89
2.5	1.25	45	2.50	10.00	4	2.39	10.50	10.82	11.17	11.54	12.38
2.5	1.25	45	2.50	12.00	4	2.39	12.57	12.96	13.39	13.84	14.86
2.5	1.25	50	2.50	16.00	4	2.39	16.70	17.24	17.82	18.44	libero
2.5	1.25	50	2.50	20.00	4	2.39	20.84	21.52	22.25	libero	libero
2.5	1.25	60	2.50	25.00	4	2.39	26.01	26.87	27.79	libero	libero
3	1.5	50	3.00	6.00	6	2.86	6.42	6.59	6.77	6.97	7.41
3	1.5	50	3.00	8.00	6	2.86	8.48	8.73	8.99	9.27	9.90
3	1.5	50	3.00	10.00	6	2.86	10.55	10.87	11.21	11.57	12.39
3	1.5	50	3.00	12.00	6	2.86	12.62	13.01	13.42	13.87	14.87
3	1.5	50	3.00	14.00	6	2.86	14.69	15.15	15.64	16.17	17.36
3	1.5	60	3.00	16.00	6	2.86	16.75	17.28	17.86	18.47	19.85
3	1.5	60	3.00	18.00	6	2.86	18.82	19.42	20.07	20.77	22.33
3	1.5	60	3.00	20.00	6	2.86	20.89	21.56	22.29	23.07	24.82
3	1.5	60	3.00	25.00	6	2.86	26.06	26.91	27.83	28.82	libero
3	1.5	70	3.00	30.00	6	2.86	31.22	32.26	33.37	34.57	libero
3	1.5	70	3.00	35.00	6	2.86	36.39	37.61	38.91	40.32	libero
3	1.5	80	3.00	40.00	6	2.86	41.56	42.96	44.45	libero	libero
3	1.5	100	3.00	50.00	6	2.86	51.90	53.65	55.54	libero	libero
3.5	1.75	60	3.50	15.00	6	3.35	15.73	16.22	16.74	17.30	18.56
3.5	1.75	60	3.50	20.00	6	3.35	20.90	21.57	22.28	23.05	24.78
3.5	1.75	60	3.50	25.00	6	3.35	26.07	26.91	27.82	28.80	libero
3.5	1.75	70	3.50	30.00	6	3.35	31.24	32.26	33.37	34.55	libero
3.5	1.75	80	3.50	40.00	6	3.35	41.57	42.96	44.45	libero	libero
4	2	50	4.00	10.00	6	3.80	10.65	10.95	11.28	11.62	12.40
4	2	50	4.00	12.00	6	3.80	12.72	13.09	13.49	13.92	14.89
4	2	60	4.00	16.00	6	3.80	16.85	17.37	17.93	18.52	19.86
4	2	60	4.00	20.00	6	3.80	20.99	21.65	22.36	23.12	libero
4	2	60	4.00	25.00	6	3.80	26.16	27.00	27.90	28.87	libero
4	2	70	4.00	30.00	6	3.80	31.32	32.35	33.44	libero	libero
4	2	70	4.00	35.00	6	3.80	36.49	37.69	38.98	libero	libero
4	2	80	4.00	40.00	6	3.80	41.66	43.04	libero	libero	libero
4	2	100	4.00	50.00	6	3.80	52.00	53.74	libero	libero	libero
6	3	60	7.00	15.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	3	60	7.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	3	110	7.00	30.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero

441685	431RHPA	2X1X30X70X4
441686	431RHPA	2X1X35X70X4
441687	431RHPA	2X1X40X80X4
441688	431RHPA	2.5X1.25X8X45X4
441689	431RHPA	2.5X1.25X10X45X4
441690	431RHPA	2.5X1.25X12X45X4
441691	431RHPA	2.5X1.25X16X50X4
441692	431RHPA	2.5X1.25X20X50X4
441693	431RHPA	2.5X1.25X25X60X4
441694	431RHPA	3X1.5X6X50X6
441695	431RHPA	3X1.5X8X50X6
441696	431RHPA	3X1.5X10X50X6
441697	431RHPA	3X1.5X12X50X6
441698	431RHPA	3X1.5X14X50X6
441699	431RHPA	3X1.5X16X60X6
441700	431RHPA	3X1.5X18X60X6
441701	431RHPA	3X1.5X20X60X6
441702	431RHPA	3X1.5X25X60X6
441703	431RHPA	3X1.5X30X70X6
441704	431RHPA	3X1.5X35X70X6
441705	431RHPA	3X1.5X40X80X6
441706	431RHPA	3X1.5X50X100X6
441707	431RHPA	3.5X1.75X15X60X6
441708	431RHPA	3.5X1.75X20X60X6
441709	431RHPA	3.5X1.75X25X60X6
441710	431RHPA	3.5X1.75X30X70X6
441711	431RHPA	3.5X1.75X40X80X6
441712	431RHPA	4X2X10X50X6
441713	431RHPA	4X2X12X50X6
441714	431RHPA	4X2X16X60X6
441715	431RHPA	4X2X20X60X6
441716	431RHPA	4X2X25X60X6
441717	431RHPA	4X2X30X70X6
441718	431RHPA	4X2X35X70X6
441719	431RHPA	4X2X40X80X6
441720	431RHPA	4X2X50X100X6
441721	431RHPA	6X3X15X60X6
441722	431RHPA	6X3X20X60X6
441723	431RHPA	6X3X30X110X6

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Per Acciai Temprati ≤55 HRC
For Hardened Steels ≤55 HRC

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose long neck end mills in solid carbide micro grain.

431RHPA												431RHPA		
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°			€
8	4	60	10.00	20.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero	441724	431RHPA 8X4X10X60X8	
8	4	100	10.00	30.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero	441725	431RHPA 8X4X30X100X8	
10	5	70	12.00	25.00	10	9.50	libero	libero	libero	libero	libero	441726	431RHPA 10X5X25X70X10	
10	5	100	12.00	35.00	10	9.50	libero	libero	libero	libero	libero	441727	431RHPA 10X5X35X100X10	
12	6	80	14.00	30.00	12	11.50	libero	libero	libero	libero	libero	441728	431RHPA 12X6X30X80X12	
12	6	110	14.00	40.00	12	11.50	libero	libero	libero	libero	libero	441729	431RHPA 12X6X40X110X12	

1412HPA

Z2

Frese a testa piana in Metallo Duro Integrale micrograna.
Square end mills in solid carbide micro grain.



Durezza Hardness	Acciai Temprati Hardened Steels											
	≤ 45 HRc								≤ 55 HRc			
	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
d ₁	Fresatura di cave Slot Milling				Contornatura Side Milling				Contornatura Side Milling			
0.5	45.000	280	0,050	0,500	45.000	280	0,050	0,250	40.000	220	0,025	0,250
1	38.000	570	0,100	1,000	38.000	570	0,100	0,500	25.500	360	0,050	0,500
2	26.000	680	0,200	2,000	26.000	680	0,200	1,000	17.500	420	0,100	1,000
3	17.300	680	0,300	3,000	17.300	680	0,300	1,500	11.000	420	0,150	1,500
4	13.200	700	0,400	4,000	13.200	700	0,400	2,000	8.800	440	0,200	2,000
5	12.500	805	0,500	5,000	12.500	805	0,500	2,500	8.300	500	0,250	2,500
6	10.300	770	0,600	6,000	10.300	770	0,600	3,000	6.900	480	0,300	3,000
8	7.800	720	0,800	8,000	7.800	720	0,800	4,000	5.200	445	0,400	4,000
10	6.150	680	1,000	10,000	6.150	680	1,000	5,000	4.100	415	0,500	5,000
12	5.250	680	1,200	12,000	5.250	680	1,200	6,000	3.500	415	0,600	6,000

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

1414HPA

Z4

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills in solid carbide micro grain.



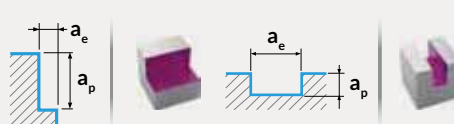
Durezza Hardness	Acciai Temprati Hardened Steels							
	≤ 45 HRc				≤ 55 HRc			
	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
d ₁	Valori in tabella per contornatura Table value for side Milling							
1,0	7.500	140	2,50	0,050	5.500	50	2	0,02
1,5	7.000	150	3,75	0,075	5.000	55	3	0,03
2,0	6.800	160	5,00	0,100	4.500	60	4	0,04
3,0	4.900	180	7,50	0,150	3.000	75	6	0,06
4,0	4.000	300	10,00	0,200	2.500	100	8	0,08
5,0	3.200	320	12,50	0,250	2.000	110	10	0,10
6,0	3.000	320	15,00	0,300	1.800	120	12	0,12
8,0	2.100	320	20,00	0,400	1.400	150	16	0,16
10,0	1.700	260	25,00	0,500	1.200	130	20	0,20
12,0	1.400	220	30,00	0,600	1.000	120	24	0,24
↓ Valori (a _p) (a _e) per cave Values (a _p) (a _e) for Slot Milling								

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

1360HPA

Z6

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills in solid carbide micro grain.



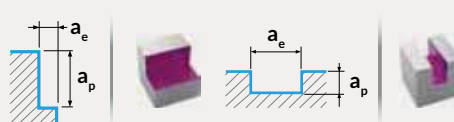
	Acciai Temprati Hardened Steels								
Durezza Hardness	≤ 45 HRc				≤ 55 HRc				
d ₁	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	
Valori in tabella per contornatura Table value for side Milling									
1,0	7.500	140	2,50	0,050	5.500	50	2	0,02	
1,5	7.000	150	3,75	0,075	5.000	55	3	0,03	
2,0	6.800	160	5,00	0,100	4.500	60	4	0,04	
3,0	4.900	180	7,50	0,150	3.000	75	6	0,06	
4,0	4.000	300	10,00	0,200	2.500	100	8	0,08	
5,0	3.200	320	12,50	0,250	2.000	110	10	0,10	
6,0	3.000	320	15,00	0,300	1.800	120	12	0,12	
8,0	2.100	320	20,00	0,400	1.400	150	16	0,16	
10,0	1.700	260	25,00	0,500	1.200	130	20	0,20	
12,0	1.400	220	30,00	0,600	1.000	120	24	0,24	
↓ Valori (a _p) (a _e) per cave Values (a _p) (a _e) for Slot Milling									
$a_e (1xD)$ a_p $\leq 0.05D (\varnothing 1)$ $\leq 0.1D (\varnothing 1 - \varnothing 2)$ $\leq 0.15D (\varnothing 2 - \varnothing 3)$ $\leq 0.3D (D > \varnothing 3)$ (Max 0.5 mm) $a_e (1xD)$ $a_p \leq 0.05D$									

- Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

1430HPA

Z2

Frese a testa piana con scarico in Metallo Duro Integrale micrograna.
Square end mills long neck in solid carbide micro grain.



	Acciai Temprati Hardened Steels								
Durezza Hardness	≤ 45 HRC				≤ 55 HRC				
R + I ₃	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	
Valori in tabella per contornatura Table value for side Milling									

0,2	0,5	56.000	270	0,003	0,160	44.800	180	0,002	0,144
0,3	1,0	60.000	400	0,006	0,100	52.100	330	0,004	0,090
0,4	1,0	48.100	470	0,008	0,055	38.500	320	0,005	0,050
0,5	2,0	40.600	510	0,014	0,095	32.500	350	0,010	0,085
0,8	6,0	19.800	370	0,010	0,025	15.800	250	0,007	0,020
1,0	10,0	13.800	300	0,007	0,015	11.000	210	0,012	0,012
1,5	10,0	11.200	390	0,021	0,065	8.900	270	0,055	0,055
2,0	10,0	9.700	470	0,031	0,200	7.800	330	0,020	0,180
2,5	10,0	8.600	590	0,048	0,450	6.900	400	0,034	0,430
3,0	10,0	7.200	620	0,064	1,000	5.800	430	0,046	0,900
4,0	12,0	5.100	600	0,080	1,800	4.100	410	0,050	1,600
5,0	30,0	2.500	340	0,066	0,280	2.000	230	0,047	0,260
6,0	40,0	1.700	260	0,058	0,250	1.300	170	0,041	0,228
8,0	40,0	1.500	250	0,080	0,200	1.100	160	0,060	0,180

- Per cave: valori (a_p - n - V_f riportati in tabella) per (a_e 1xD), mantenendo giri e avanzamento riportati in tabella. Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti.
- For slot milling: values (a_p - n - V_f shown in table) for (a_e 1xD), maintaining the RPM and feed shown in the table. Contact the technical department for more details on the missing diameters.

1414LHPA

Z4

Frese a testa piana serie lunga in Metallo Duro Integrale micrograna.
Square end mills long series in solid carbide micro grain.



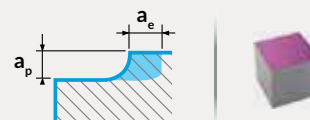
	Acciai Temprati Hardened Steels								
Durezza Hardness	≤ 45 HRc				≤ 55 HRc				
d ₁	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	
Valori in tabella per contornatura Table value for side Milling									
2	6.800	160	5,0	0,10	4.500	60	4	0,04	
3	4.900	180	7,5	0,15	3.000	75	6	0,06	
4	4.000	300	10,0	0,20	2.500	100	8	0,08	
5	3.200	320	12,5	0,25	2.000	110	10	0,10	
6	3.000	320	15,0	0,30	1.800	120	12	0,12	
8	2.100	320	20,0	0,40	1.400	150	16	0,16	
10	1.700	260	25,0	0,50	1.200	130	20	0,20	
12	1.400	220	30,0	0,60	1.000	120	24	0,24	
↓ Valori (a _p) (a _e) per cave Values (a _p) (a _e) for Slot Milling									

- Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

1440HPA

Z4

Frese toriche in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius end mills in solid carbide micro grain.



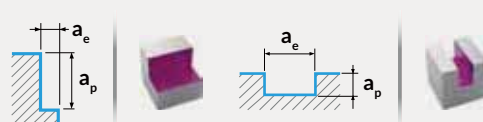
	Acciai al carbonio-Acciai inossidabili Carbon Steels-Alloy Steels				Acciai Pretemprati-Temprati Prehardened-Hardened Steels				Acciai Temprati Hardened Steels			
Durezza Hardness	30 HRc				30-45 HRc				45-55 HRc			
d ₁ + R	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
6,0 1,0	11.000	13.000	2,5	0,25	9.000	11.000	2,0	0,15	8.000	9.600	2,5	0,10
8,0 1,0	8.200	13.000	3,0	0,30	7.000	11.000	3,0	0,20	6.000	9.600	3,0	0,15
10,0 2,0	6.500	13.000	4,5	0,30	5.500	11.000	4,5	0,20	4.800	9.500	4,5	0,15
12,0 2,0	5.500	12.000	5,5	0,30	5.000	10.000	5,5	0,20	4.100	9.000	4,5	0,25

- Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

1434HPA

Z4

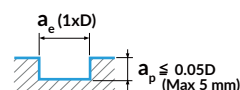
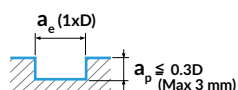
Frese toriche in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius end mills in solid carbide micro grain.



	Acciai Temprati Hardened Steels								
Durezza Hardness	≤ 45 HRc				≤ 55 HRc				
d ₁ + R	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	
Valori in tabella per contornatura Table value for side Milling									

2	0,2	3.600	70	5,0	0,10	2.200	35	4	0,04
3	0,2	2.900	80	7,5	0,15	1.800	40	6	0,06
4	0,2	2.300	90	10,0	0,20	1.400	50	8	0,08
5	0,5	2.000	120	12,5	0,25	1.300	60	10	0,10
6	0,2	1.700	150	15,0	0,30	1.100	70	12	0,12
8	0,2	1.300	150	20,0	0,40	900	70	16	0,16
10	0,5	1.100	150	25,0	0,50	700	70	20	0,20
12	0,5	900	120	30,0	0,60	570	60	24	0,24

↓ Valori (a_p) (a_e) per cave | Values (a_p) (a_e) for Slot Milling

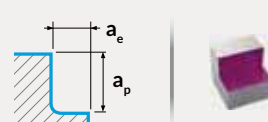


- Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

1433HPA

Z2

Frese toriche con scarico in Metallo Duro Integrale micrograna.
Corner radius end mills long neck in solid carbide micro grain.



	Acciai Temprati Hardened Steels								
Durezza Hardness	<45 HRc				<55 HRc				
d ₁ + R + I ₃	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	

0,8	0,02	8	11.000	230	0,004	0,077	9.300	160	0,003	0,077
1,0	0,02	10	7.500	270	0,009	0,107	6.500	230	0,011	0,107
1,5	0,10	10	7.200	640	0,027	0,245	6.600	550	0,036	0,245
2,0	0,05	12	8.000	700	0,026	0,383	7.200	630	0,037	0,383
3,0	0,05	12	9.000	980	0,089	0,536	8.500	760	0,089	0,570
4,0	0,10	20	5.900	850	0,046	0,765	5.000	730	0,068	0,765
6,0	0,10	20	5.200	1.060	0,414	1,179	3.100	900	0,162	1,179
8,0	1,00	22	4.800	940	0,364	1,320	2.800	790	0,143	1,320
10,0	1,00	24	3.900	800	0,310	1,430	2.400	670	0,121	1,430
12,0	1,00	26	3.300	670	0,260	1,760	2.000	560	0,102	1,760

- Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

14334HPA

Z4

Frese toriche con scarico in Metallo Duro Integrale micrograna.
Corner radius end mills long neck in solid carbide micro grain.



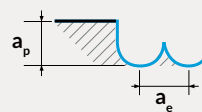
	Acciai Pretemprati-Temprati Prehardened-Hardened Steels				Acciai Temprati Hardened Steels				
Durezza Hardness	30-45 HRC				45-55 HRC				
d ₁ + R + I ₃	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	
1,0 0,05 4	11.700	1.100	0,033	0,230	10.200	910	0,026	0,207	
1,5 0,10 6	9.900	1.100	0,035	0,413	9.000	1.000	0,032	0,378	
2,0 0,10 12	7.800	880	0,039	0,344	7.200	820	0,037	0,344	
2,5 0,10 16	6.600	1.000	0,041	0,230	6.400	570	0,026	0,191	
3,0 0,10 20	7.100	1.300	0,049	0,493	6.700	1.300	0,031	0,493	
4,0 0,10 20	6.200	1.200	0,060	0,800	5.200	1.120	0,047	0,800	
6,0 0,10 20	4.900	1.470	0,153	2,004	2.900	850	0,153	1,114	
8,0 0,30 25	4.000	1.600	0,184	2,540	2.400	680	0,184	1,320	
10,0 0,50 25	3.200	1.750	0,210	2,730	1.900	540	0,220	1,430	
12,0 0,50 30	2.500	1.800	0,230	2,700	1.500	430	0,240	1,490	

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

416RHPA

Z2

Frese sferiche in Metallo Duro Integrale micrograna.
Ball nose end mills in solid carbide micro grain.



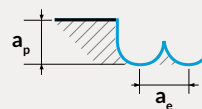
	Acciai Temprati Hardened Steels								
Durezza Hardness	≤ 45 HRc				≤ 55 HRc				
R	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	
0,10	54.000	330	0,02	0,050	44.000	345	0,016	0,040	
0,15	54.000	715	0,03	0,075	44.300	575	0,025	0,060	
0,20	54.000	880	0,04	0,100	44.300	700	0,030	0,085	
0,25	53.000	1.250	0,05	0,150	43.500	1.000	0,040	0,120	
0,30	48.500	1.020	0,06	0,155	40.500	810	0,048	0,124	
0,40	45.000	1.085	0,08	0,200	37.500	870	0,064	0,160	
0,50	38.500	1.560	0,10	0,300	36.900	1.250	0,080	0,240	
0,75	25.380	1.600	0,15	0,450	28.700	1.280	0,120	0,360	
1,00	30.370	1.850	0,20	0,600	24.600	1.480	0,160	0,480	
1,25	28.700	1.600	0,25	0,640	27.900	1.280	0,200	0,430	
2,00	17.670	2.450	0,40	1,380	17.140	1.960	0,320	1,100	
2,50	16.500	2.570	0,50	1,800	16.000	2.060	0,400	1,500	
3,00	15.500	2.700	0,60	2,300	15.000	2.160	0,480	1,870	
4,00	10.900	2.300	0,80	3,100	10.600	1.840	0,640	2,480	
5,00	8.900	2.200	1,00	3,750	8.700	1.780	0,800	3,000	
6,00	6.670	1.850	1,20	4,400	6.480	1480	0,960	3,500	

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

431RHPA

Z2

Frese sferiche con scarico in Metallo Duro Integrale micrograna.
Ball nose end mills long neck in solid carbide micro grain.



		Acciai Temprati Hardened Steels								
Durezza Hardness		≤ 45 HRC				≤ 55 HRC				
R + I ₃		n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	
0,10	1,5	42.000	230	0,003	0,0040	42.000	180	0,003	0,004	
0,15	5,0	24.000	180	0,003	0,0030	20.000	140	0,003	0,003	
0,20	5,0	25.000	310	0,008	0,0100	22.000	240	0,006	0,010	
0,25	10,0	24.000	380	0,007	0,0100	24.000	310	0,005	0,010	
0,30	10,0	20.000	300	0,005	0,0200	19.000	260	0,004	0,020	
0,40	10,0	24.000	390	0,020	0,0500	16.000	340	0,015	0,050	
0,50	10,0	13.600	500	0,020	0,0556	12.500	380	0,014	0,056	
0,75	18,0	10.100	420	0,022	0,1100	8.000	360	0,020	0,110	
1,00	20,0	13.300	500	0,060	0,1100	10.600	500	0,055	0,110	
1,50	20,0	10.300	1.230	0,145	0,3200	7.100	940	0,120	0,310	
2,00	30,0	7.400	1.150	0,200	0,3200	5.500	880	0,150	0,300	
2,50	25,0	7.000	1.150	0,300	0,5500	5.000	900	0,220	0,550	
3,00	30,0	6.000	1.400	0,300	0,6500	4.200	990	0,220	0,650	
4,00	30,0	5.800	940	0,300	0,7500	4.000	720	0,160	0,600	
5,00	35,0	4.500	900	0,350	0,8500	3.800	680	0,150	0,600	
6,00	40,0	3.800	800	0,400	0,8500	3.400	650	0,200	0,003	

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters



Evolution
FRESE · END MILLS

Talcarb



FRESE PER ACCIAI TEMPRATI FINO A 68 HRC
End Mills for hardened steels up to 68 HRC

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills in solid carbide micro grain.

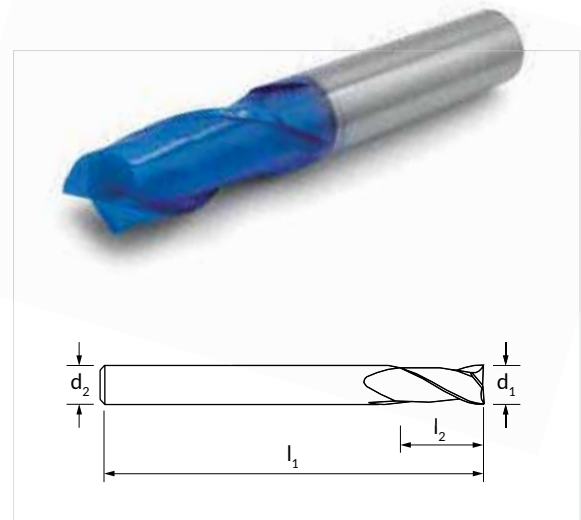
				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-	-	-
--	--	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
						● Raccomandato - Most suitable
						○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d≤6: 0/-0.01 d>6: 0/-0.015	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂

0.2	38	0.4	4
0.3	38	0.6	4
0.4	38	0.8	4
0.5	38	1	4
0.6	38	1.2	4
0.7	38	1.4	4
0.8	38	1.6	4
1	40	2.5	4
1	40	2.5	6
1.2	40	3	4
1.5	40	4	4
1.5	40	4	6
2	40	6	4
2	40	6	6
2.5	40	8	4
2.5	40	8	6
3	45	8	4
3	45	8	6

1412HP		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

437796	1412HP .2X.4X38X4
437797	1412HP .3X.6X38X4
437798	1412HP .4X.8X38X4
437799	1412HP .5X1X38X4
437800	1412HP .6X1.2X38X4
437801	1412HP .7X1.4X38X4
437802	1412HP .8X1.6X38X4
437451	1412HP 1X2.5X40X4
437452	1412HP 1X2.5X40X6
437803	1412HP 1.2X3X40X4
437453	1412HP 1.5X4X40X4
437454	1412HP 1.5X4X40X6
437455	1412HP 2X6X40X4
437456	1412HP 2X6X40X6
437804	1412HP 2.5X8X40X4
437805	1412HP 2.5X8X40X6
437457	1412HP 3X8X45X4
437458	1412HP 3X8X45X6

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	1412HP		
				ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂			€
3.5	45	8	4	437806	1412HP 3.5X8X45X4	
4	45	10	4	437459	1412HP 4X10X45X4	
4	45	11	6	437460	1412HP 4X11X45X6	
4.5	45	11	6	437807	1412HP 4.5X11X45X6	
5	50	13	6	437461	1412HP 5X13X50X6	
5.5	50	13	6	437808	1412HP 5.5X13X50X6	
6	50	13	6	437462	1412HP 6X13X50X6	
6.5	60	15	8	437809	1412HP 6.5X15X60X8	
7	60	16	8	437810	1412HP 7X16X60X8	
7.5	60	16	8	437811	1412HP 7.5X16X60X8	
8	60	19	8	437463	1412HP 8X19X60X8	
8.5	70	19	10	437812	1412HP 8.5X19X70X10	
9	70	19	10	437813	1412HP 9X19X70X10	
9.5	70	19	10	437814	1412HP 9.5X19X70X10	
10	70	22	10	437464	1412HP 10X22X70X10	
10.5	75	22	12	437815	1412HP 10.5X22X75X12	
11	75	22	12	437816	1412HP 11X22X75X12	
12	75	26	12	437465	1412HP 12X26X75X12	

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills in solid carbide micro grain.

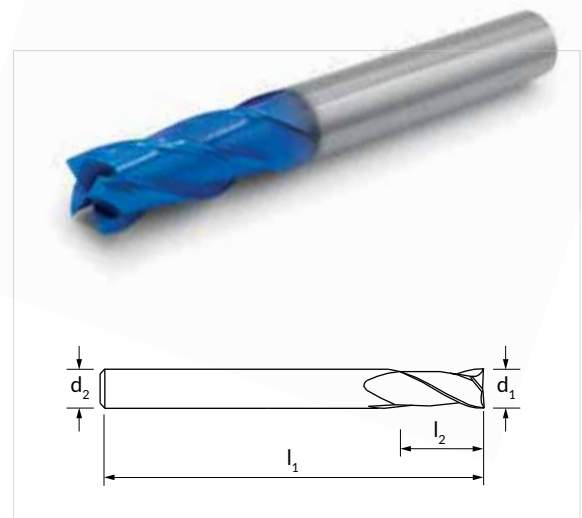
				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-	-	-
--	--	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
						● Raccomandato - Most suitable
						○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d≤6: 0/-0.01 d>6: 0/-0.015	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂
1	40	2.5	4
1	40	2.5	6
1.5	40	4	4
1.5	40	4	6
2	40	6	4
2	40	6	6
2.5	40	8	4
2.5	40	8	6
3	45	8	4
3	45	8	6
3.5	45	8	4
4	45	11	4
4	45	11	6
4.5	45	11	6
5	50	13	6
6	50	15	6
8	60	19	8
10	70	22	10

1414HP		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€
437726	1414HP 1X2.5X40X4	
437727	1414HP 1X2.5X40X6	
437728	1414HP 1.5X4X40X4	
437729	1414HP 1.5X4X40X6	
437730	1414HP 2X6X40X4	
437731	1414HP 2X6X40X6	
438587	1414HP 2.5X8X40X4	
438588	1414HP 2.5X8X40X6	
437732	1414HP 3X8X45X4	
437733	1414HP 3X8X45X6	
438589	1414HP 3.5X8X45X4	
437734	1414HP 4X11X45X4	
437735	1414HP 4X11X45X6	
438590	1414HP 4.5X11X45X6	
437736	1414HP 5X13X50X6	
437737	1414HP 6X15X50X6	
437738	1414HP 8X19X60X8	
437739	1414HP 10X22X70X10	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	1414HP			
				ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
d_1	l_1	l_2	d_2				
12	75	26	12	437740	1414HP	12X26X75X12	€

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna per lavorazioni di sgrossatura pesante.
Square end mills in solid carbide micro grain for heavy roughing machining.

HP	Z4	λ_{45°	$\gamma_{2.8^\circ}$	-
h6	SHRINK FIT	-	P159	P170

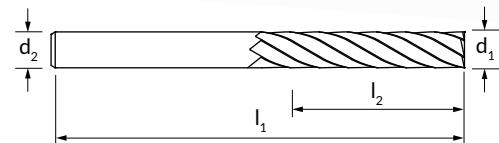
Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-	-	-
--	--	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
●	-	○	-	-	●	● Raccomandato - Most suitable ○ Possibile - Possible

NEW



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂

1	40	2.5	6
1	40	5	6
1.5	40	4	6
1.5	40	6	6
2	40	5	6
2	40	8	6
2	50	10	6
2.5	45	8	6
2.5	50	10	6
3	45	8	6
3	50	12	3
3	50	12	6
3	55	15	6
4	45	10	6
4	55	15	6
4	60	20	4
4	60	20	6
5	55	15	6

14145HP			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
		HA 6535	€

448634	14145HP	1X2.5X40X6
448635	14145HP	1X5X40X6
448636	14145HP	1.5X4X40X6
448637	14145HP	1.5X6X40X6
448638	14145HP	2X5X40X6
448639	14145HP	2X8X40X6
448640	14145HP	2X10X50X6
448641	14145HP	2.5X8X45X6
448642	14145HP	2.5X10X50X6
448643	14145HP	3X8X45X6
448644	14145HP	3X12X50X3
448645	14145HP	3X12X50X6
448646	14145HP	3X15X55X6
448647	14145HP	4X10X45X6
448648	14145HP	4X15X55X6
448649	14145HP	4X20X60X4
448650	14145HP	4X20X60X6
448651	14145HP	5X15X55X6

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	14145HP		
				ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂			€
5	60	25	6	448652	14145HP 5X25X60X6	
6	55	15	6	448653	14145HP 6X15X55X6	
6	100	15	6	448654	14145HP 6X15X100X6	
6	60	20	6	448655	14145HP 6X20X60X6	
6	65	25	6	448656	14145HP 6X25X65X6	
6	70	30	6	448657	14145HP 6X30X70X6	
8	60	20	8	448658	14145HP 8X20X60X8	
8	100	20	8	448659	14145HP 8X20X100X8	
8	65	25	8	448660	14145HP 8X25X65X8	
8	70	30	8	448661	14145HP 8X30X70X8	
8	80	40	8	448662	14145HP 8X40X80X8	
10	60	20	10	448663	14145HP 10X20X60X10	
10	100	22	10	448664	14145HP 10X22X100X10	
10	70	30	10	448665	14145HP 10X30X70X10	
10	80	40	10	448666	14145HP 10X40X80X10	
10	100	50	10	448667	14145HP 10X50X100X10	
12	75	30	12	448668	14145HP 12X30X75X12	
12	80	40	12	448669	14145HP 12X40X80X12	
12	100	50	12	448670	14145HP 12X50X100X12	
14	80	35	14	448671	14145HP 14X35X80X14	
16	80	35	16	448672	14145HP 16X35X80X16	
16	100	50	16	448673	14145HP 16X50X100X16	
16	120	70	16	448674	14145HP 16X70X120X16	
20	110	50	20	448675	14145HP 20X50X110X20	
20	130	70	20	448676	14145HP 20X70X130X20	

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills in solid carbide micro grain.

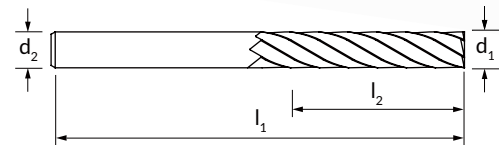
				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-	-	-
--	--	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
						● Raccomandato - Most suitable
						○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂
6	50	15	6
6	60	20	6
6	65	25	6
6	70	30	6
8	65	25	8
8	70	30	8
8	90	35	8
8	90	40	8
10	80	35	10
10	100	45	10
10	110	55	10
12	90	40	12
12	100	50	12
12	110	60	12
16	100	45	16
16	110	50	16
16	150	80	16
20	110	50	20

1416HP			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€
438591	1416HP 6X15X50X6		
438592	1416HP 6X20X60X6		
438593	1416HP 6X25X65X6		
438594	1416HP 6X30X70X6		
438595	1416HP 8X25X65X8		
438596	1416HP 8X30X70X8		
438597	1416HP 8X35X90X8		
438598	1416HP 8X40X90X8		
437741	1416HP 10X35X80X10		
438599	1416HP 10X45X100X10		
437742	1416HP 10X55X110X10		
438600	1416HP 12X40X90X12		
437743	1416HP 12X50X100X12		
438601	1416HP 12X60X110X12		
437744	1416HP 16X45X100X16		
438602	1416HP 16X50X110X16		
437745	1416HP 16X80X150X16		
438603	1416HP 20X50X110X20		

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	1416HP			
				ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂				€
20	150	80	20	437746	1416HP	20X80X150X20	
20	160	100	20	438604	1416HP	20X100X160X20	

Frese a testa piana con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills long neck in solid carbide micro grain.

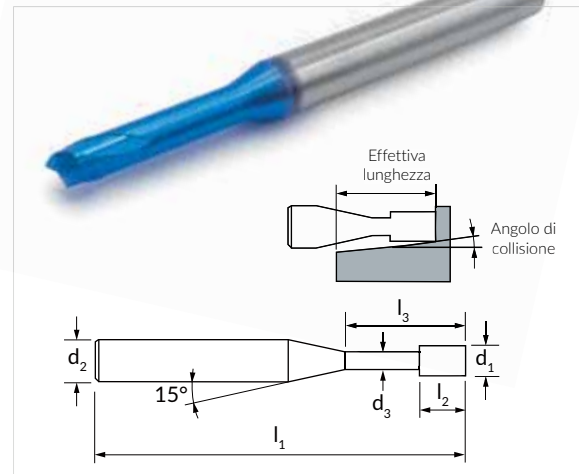
				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-	-	-
--	--	---	---	---	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
						● Raccomandato - Most suitable
						○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	-

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°
0.1	45	0.10	0.30	4	0.085	0.33	0.35	0.36	0.37	0.40
0.1	45	0.10	0.50	4	0.085	0.54	0.56	0.58	0.60	0.65
0.1	45	0.10	1.00	4	0.085	1.06	1.09	1.13	1.18	1.27
0.15	45	0.15	0.30	4	0.13	0.34	0.36	0.37	0.38	0.41
0.15	45	0.15	0.50	4	0.13	0.55	0.57	0.59	0.61	0.66
0.15	45	0.15	1.00	4	0.13	1.07	1.10	1.14	1.19	1.28
0.2	45	0.20	0.50	4	0.18	0.55	0.57	0.59	0.61	0.66
0.2	45	0.20	1.00	4	0.18	1.07	1.10	1.14	1.19	1.28
0.2	45	0.20	1.50	4	0.18	1.58	1.64	1.70	1.76	1.91
0.2	45	0.20	2.00	4	0.18	2.10	2.17	2.25	2.34	2.53
0.2	45	0.20	3.00	4	0.18	3.13	3.24	3.36	3.49	3.77
0.2	45	0.20	4.00	4	0.18	4.17	4.31	4.47	4.64	5.01
0.3	45	0.30	1.00	4	0.28	1.07	1.10	1.14	1.19	1.28
0.3	45	0.30	1.50	4	0.28	1.58	1.64	1.70	1.76	1.91
0.3	45	0.30	2.00	4	0.28	2.10	2.17	2.25	2.34	2.53
0.3	45	0.30	3.00	4	0.28	3.13	3.24	3.36	3.49	3.77
0.3	45	0.30	4.00	4	0.28	4.17	4.31	4.47	4.64	5.01
0.3	45	0.30	6.00	4	0.28	6.24	6.45	6.69	6.94	7.50

1430HP			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€
437823	1430HP .1X.3X45X4		
437824	1430HP .1X.5X45X4		
437825	1430HP .1X1X45X4		
437826	1430HP .15X.3X45X4		
437827	1430HP .15X.5X45X4		
437828	1430HP .15X1X45X4		
437829	1430HP .2X.5X45X4		
437830	1430HP .2X1X45X4		
437831	1430HP .2X1.5X45X4		
437466	1430HP .2X2X45X4		
437832	1430HP .2X3X45X4		
437833	1430HP .2X4X45X4		
437834	1430HP .3X1X45X4		
437835	1430HP .3X1.5X45X4		
437836	1430HP .3X2X45X4		
437467	1430HP .3X3X45X4		
437837	1430HP .3X4X45X4		
437838	1430HP .3X6X45X4		

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					1430HP		
						30'	1°	1°30'	2°	3°	ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃								€
0.3	45	0.30	8.00	4	0.28	8.30	8.59	8.90	9.24	9.99	437839	1430HP .3X8X45X4	
0.4	45	0.40	1.00	4	0.37	1.09	1.12	1.17	1.21	1.31	437840	1430HP .4X1X45X4	
0.4	45	0.40	1.50	4	0.37	1.60	1.66	1.72	1.78	1.93	437841	1430HP .4X1.5X45X4	
0.4	45	0.40	2.00	4	0.37	2.12	2.19	2.27	2.36	2.55	437842	1430HP .4X2X45X4	
0.4	45	0.40	2.50	4	0.37	2.64	2.73	2.83	2.93	3.17	437843	1430HP .4X2.5X45X4	
0.4	45	0.40	3.00	4	0.37	3.15	3.26	3.38	3.51	3.79	437844	1430HP .4X3X45X4	
0.4	45	0.40	3.50	4	0.37	3.67	3.80	3.94	4.08	4.42	437845	1430HP .4X3.5X45X4	
0.4	45	0.40	4.00	4	0.37	4.19	4.33	4.49	4.66	5.04	437468	1430HP .4X4X45X4	
0.4	45	0.40	5.00	4	0.37	5.22	5.40	5.60	5.81	6.28	437846	1430HP .4X5X45X4	
0.4	45	0.40	6.00	4	0.37	6.25	6.47	6.71	6.96	7.52	437847	1430HP .4X6X45X4	
0.4	45	0.40	8.00	4	0.37	8.32	8.61	8.92	9.26	10.01	437848	1430HP .4X8X45X4	
0.4	45	0.40	10.00	4	0.37	10.39	10.75	11.14	11.56	12.50	437849	1430HP .4X10X45X4	
0.4	45	0.40	12.00	4	0.37	12.46	12.89	13.36	13.86	14.98	437850	1430HP .4X12X45X4	
0.5	45	0.50	1.00	4	0.47	1.09	1.12	1.17	1.21	1.31	437851	1430HP .5X1X45X4	
0.5	45	0.50	1.50	4	0.47	1.60	1.66	1.72	1.78	1.93	437852	1430HP .5X1.5X45X4	
0.5	45	0.50	2.00	4	0.47	2.12	2.19	2.27	2.36	2.55	437853	1430HP .5X2X45X4	
0.5	45	0.50	2.50	4	0.47	2.64	2.73	2.83	2.93	3.17	437854	1430HP .5X2.5X45X4	
0.5	45	0.50	3.00	4	0.47	3.15	3.26	3.38	3.51	3.79	437855	1430HP .5X3X45X4	
0.5	45	0.50	3.50	4	0.47	3.67	3.80	3.94	4.08	4.42	437856	1430HP .5X3.5X45X4	
0.5	45	0.50	4.00	4	0.47	4.19	4.33	4.49	4.66	5.04	437469	1430HP .5X4X45X4	
0.5	45	0.50	5.00	4	0.47	5.22	5.40	5.60	5.81	6.28	437857	1430HP .5X5X45X4	
0.5	45	0.50	6.00	4	0.47	6.25	6.47	6.71	6.96	7.52	437858	1430HP .5X6X45X4	
0.5	45	0.50	8.00	4	0.47	8.32	8.61	8.92	9.26	10.01	437859	1430HP .5X8X45X4	
0.5	45	0.50	10.00	4	0.47	10.39	10.75	11.14	11.56	12.50	437860	1430HP .5X10X45X4	
0.5	45	0.50	12.00	4	0.47	12.46	12.89	13.36	13.86	14.98	437861	1430HP .5X12X45X4	
0.6	45	0.60	1.50	4	0.57	1.60	1.66	1.72	1.78	1.93	437862	1430HP .6X1.5X45X4	
0.6	45	0.60	2.00	4	0.57	2.12	2.19	2.27	2.36	2.55	437863	1430HP .6X2X45X4	
0.6	45	0.60	3.00	4	0.57	3.15	3.26	3.38	3.51	3.79	437864	1430HP .6X3X45X4	
0.6	45	0.60	4.00	4	0.57	4.19	4.33	4.49	4.66	5.04	437865	1430HP .6X4X45X4	
0.6	45	0.60	5.00	4	0.57	5.22	5.40	5.60	5.81	6.28	437470	1430HP .6X5X45X4	
0.6	45	0.60	6.00	4	0.57	6.25	6.47	6.71	6.96	7.52	437866	1430HP .6X6X45X4	
0.6	45	0.60	8.00	4	0.57	8.32	8.61	8.92	9.26	10.01	437867	1430HP .6X8X45X4	
0.6	45	0.60	10.00	4	0.57	10.39	10.75	11.14	11.56	12.50	437868	1430HP .6X10X45X4	
0.6	45	0.60	12.00	4	0.57	12.46	12.89	13.36	13.86	14.98	437869	1430HP .6X12X45X4	
0.6	50	0.60	16.00	4	0.57	16.59	17.17	17.79	18.46	19.95	437870	1430HP .6X16X50X4	
0.7	45	0.70	2.00	4	0.66	2.14	2.21	2.29	2.38	2.57	437871	1430HP .7X2X45X4	
0.7	45	0.70	3.00	4	0.66	3.17	3.28	3.40	3.53	3.82	437872	1430HP .7X3X45X4	
0.7	45	0.70	4.00	4	0.66	4.21	4.35	4.51	4.68	5.06	437873	1430HP .7X4X45X4	
0.7	45	0.70	6.00	4	0.66	6.27	6.49	6.73	6.98	7.55	437874	1430HP .7X6X45X4	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese a testa piana con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills long neck in solid carbide micro grain.

1430HP											1430HP		
Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30'	1°	1°30'	2°	3°			€
0.7	45	0.70	8.00	4	0.66	8.34	8.63	8.94	9.28	10.03	437875	1430HP .7X8X45X4	
0.7	45	0.70	10.00	4	0.66	10.41	10.77	11.16	11.58	12.52	437876	1430HP .7X10X45X4	
0.8	45	0.80	2.00	4	0.77	2.12	2.19	2.27	2.36	2.55	437877	1430HP .8X2X45X4	
0.8	45	0.80	3.00	4	0.77	3.15	3.26	3.38	3.51	3.79	437878	1430HP .8X3X45X4	
0.8	45	0.80	4.00	4	0.77	4.19	4.33	4.49	4.66	5.04	437879	1430HP .8X4X45X4	
0.8	45	0.80	5.00	4	0.77	5.22	5.40	5.60	5.81	6.28	437471	1430HP .8X5X45X4	
0.8	45	0.80	6.00	4	0.77	6.25	6.47	6.71	6.96	7.52	437880	1430HP .8X6X45X4	
0.8	45	0.80	8.00	4	0.77	8.32	8.61	8.92	9.26	10.01	437881	1430HP .8X8X45X4	
0.8	45	0.80	10.00	4	0.77	10.39	10.75	11.14	11.56	12.50	437882	1430HP .8X10X45X4	
0.8	45	0.80	12.00	4	0.77	12.46	12.89	13.36	13.86	14.98	437883	1430HP .8X12X45X4	
0.8	50	0.80	16.00	4	0.77	16.59	17.17	17.79	18.46	19.95	437884	1430HP .8X16X50X4	
0.8	50	0.80	20.00	4	0.77	20.73	21.45	22.22	23.06	24.93	437885	1430HP .8X20X50X4	
0.8	60	0.80	25.00	4	0.77	25.89	26.80	27.76	28.81	libero	437886	1430HP .8X25X60X4	
0.9	45	0.90	2.00	4	0.85	2.16	2.23	2.32	2.40	2.60	437887	1430HP .9X2X45X4	
0.9	45	0.90	4.00	4	0.85	4.23	4.37	4.53	4.70	5.08	437888	1430HP .9X4X45X4	
0.9	45	0.90	6.00	4	0.85	6.29	6.51	6.75	7.00	7.57	437889	1430HP .9X6X45X4	
0.9	45	0.90	8.00	4	0.85	8.36	8.65	8.96	9.30	10.06	437890	1430HP .9X8X45X4	
0.9	45	0.90	10.00	4	0.85	10.43	10.79	11.18	11.60	12.54	437891	1430HP .9X10X45X4	
1	45	1.00	2.00	4	0.95	2.16	2.23	2.32	2.40	2.60	437892	1430HP 1X2X45X4	
1	45	1.00	3.00	4	0.95	3.19	3.30	3.42	3.55	3.84	437893	1430HP 1X3X45X4	
1	45	1.00	4.00	4	0.95	4.23	4.37	4.53	4.70	5.08	437472	1430HP 1X4X45X4	
1	45	1.00	5.00	4	0.95	5.26	5.44	5.64	5.85	6.33	437894	1430HP 1X5X45X4	
1	45	1.00	6.00	4	0.95	6.29	6.51	6.75	7.00	7.57	437473	1430HP 1X6X45X4	
1	45	1.00	8.00	4	0.95	8.36	8.65	8.96	9.30	10.06	437474	1430HP 1X8X45X4	
1	45	1.00	10.00	4	0.95	10.43	10.79	11.18	11.60	12.54	437475	1430HP 1X10X45X4	
1	45	1.00	12.00	4	0.95	12.50	12.93	13.40	13.90	15.03	437476	1430HP 1X12X45X4	
1	45	1.00	14.00	4	0.95	14.56	15.07	15.61	16.20	17.52	437895	1430HP 1X14X45X4	
1	50	1.00	16.00	4	0.95	16.63	17.21	17.83	18.50	20.00	437477	1430HP 1X16X50X4	
1	50	1.00	18.00	4	0.95	18.70	19.35	20.05	20.80	22.49	437896	1430HP 1X18X50X4	
1	50	1.00	20.00	4	0.95	20.76	21.49	22.26	23.10	24.97	437897	1430HP 1X20X50X4	
1	60	1.00	25.00	4	0.95	25.93	26.84	27.81	28.85	libero	437898	1430HP 1X25X60X4	
1	70	1.00	30.00	4	0.95	31.10	32.19	33.35	34.60	libero	437899	1430HP 1X30X70X4	
1.2	45	1.20	4.00	4	1.14	4.25	4.39	4.55	4.72	5.11	437900	1430HP 1.2X4X45X4	
1.2	45	1.20	6.00	4	1.14	6.31	6.53	6.77	7.02	7.59	437901	1430HP 1.2X6X45X4	
1.2	45	1.20	8.00	4	1.14	8.38	8.67	8.99	9.32	10.08	437902	1430HP 1.2X8X45X4	
1.2	45	1.20	10.00	4	1.14	10.45	10.81	11.20	11.62	12.57	437903	1430HP 1.2X10X45X4	
1.2	45	1.20	12.00	4	1.14	12.51	12.95	13.42	13.92	15.05	437904	1430HP 1.2X12X45X4	
1.2	50	1.20	16.00	4	1.14	16.65	17.23	17.85	18.52	20.02	437905	1430HP 1.2X16X50X4	
1.2	50	1.20	20.00	4	1.14	20.78	21.51	22.29	23.12	25.00	437906	1430HP 1.2X20X50X4	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					1430HP		
						30'	1°	1°30'	2°	3°	ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃								€
1.2	60	1.20	25.00	4	1.14	25.95	26.86	27.83	28.87	libero	437907	1430HP 1.2X25X60X4	
1.5	45	1.50	4.00	4	1.44	4.25	4.39	4.55	4.72	5.11	437478	1430HP 1.5X4X45X4	
1.5	45	1.50	6.00	4	1.44	6.31	6.53	6.77	7.02	7.59	437479	1430HP 1.5X6X45X4	
1.5	45	1.50	8.00	4	1.44	8.38	8.67	8.99	9.32	10.08	437908	1430HP 1.5X8X45X4	
1.5	45	1.50	10.00	4	1.44	10.45	10.81	11.20	11.62	12.57	437480	1430HP 1.5X10X45X4	
1.5	45	1.50	12.00	4	1.44	12.51	12.95	13.42	13.92	15.05	437909	1430HP 1.5X12X45X4	
1.5	50	1.50	16.00	4	1.44	16.65	17.23	17.85	18.52	20.02	437481	1430HP 1.5X16X50X4	
1.5	50	1.50	18.00	4	1.44	18.72	19.37	20.07	20.82	22.51	437910	1430HP 1.5X18X50X4	
1.5	50	1.50	20.00	4	1.44	20.78	21.51	22.29	23.12	libero	437482	1430HP 1.5X20X50X4	
1.5	60	1.50	25.00	4	1.44	25.95	26.86	27.83	28.87	libero	437911	1430HP 1.5X25X60X4	
1.5	70	1.50	30.00	4	1.44	31.12	32.21	33.37	34.62	libero	437912	1430HP 1.5X30X70X4	
1.5	80	1.50	40.00	4	1.44	41.46	42.90	44.45	libero	libero	437913	1430HP 1.5X40X80X4	
1.6	45	1.60	8.00	4	1.55	8.36	8.65	8.96	9.30	10.06	437914	1430HP 1.6X8X45X4	
1.6	45	1.60	10.00	4	1.55	10.43	10.79	11.18	11.60	12.54	437915	1430HP 1.6X10X45X4	
1.6	45	1.60	12.00	4	1.55	12.50	12.93	13.40	13.90	15.03	437916	1430HP 1.6X12X45X4	
1.6	45	1.60	14.00	4	1.55	14.56	15.07	15.61	16.20	17.52	437923	1430HP 1.6X14X45X4	
1.6	50	1.60	16.00	4	1.55	16.63	17.21	17.83	18.50	20.00	437924	1430HP 1.6X16X50X4	
1.6	50	1.60	18.00	4	1.55	18.70	19.35	20.05	20.80	22.49	437925	1430HP 1.6X18X50X4	
1.6	50	1.60	20.00	4	1.55	20.76	21.49	22.26	23.10	libero	437926	1430HP 1.6X20X50X4	
1.8	45	1.80	8.00	4	1.75	8.36	8.65	8.96	9.30	10.06	437927	1430HP 1.8X8X45X4	
1.8	45	1.80	10.00	4	1.75	10.43	10.79	11.18	11.60	12.54	437928	1430HP 1.8X10X45X4	
1.8	45	1.80	12.00	4	1.75	12.50	12.93	13.40	13.90	15.03	437929	1430HP 1.8X12X45X4	
1.8	45	1.80	14.00	4	1.75	14.56	15.07	15.61	16.20	17.52	437930	1430HP 1.8X14X45X4	
1.8	50	1.80	16.00	4	1.75	16.63	17.21	17.83	18.50	20.00	437932	1430HP 1.8X16X50X4	
1.8	50	1.80	18.00	4	1.75	18.70	19.35	20.05	20.80	libero	437933	1430HP 1.8X18X50X4	
1.8	50	1.80	20.00	4	1.75	20.76	21.49	22.26	23.10	libero	437934	1430HP 1.8X20X50X4	
2	45	2.00	4.00	4	1.92	4.28	4.43	4.59	4.77	5.15	437483	1430HP 2X4X45X4	
2	45	2.00	6.00	4	1.92	6.35	6.57	6.81	7.07	7.64	437484	1430HP 2X6X45X4	
2	45	2.00	8.00	4	1.92	8.42	8.71	9.03	9.37	10.13	437485	1430HP 2X8X45X4	
2	45	2.00	10.00	4	1.92	10.49	10.85	11.24	11.67	12.61	437486	1430HP 2X10X45X4	
2	45	2.00	12.00	4	1.92	12.55	12.99	13.46	13.96	15.10	437487	1430HP 2X12X45X4	
2	45	2.00	14.00	4	1.92	14.62	15.13	15.68	16.26	17.58	437935	1430HP 2X14X45X4	
2	50	2.00	16.00	4	1.92	16.69	17.27	17.89	18.56	libero	437488	1430HP 2X16X50X4	
2	50	2.00	18.00	4	1.92	18.76	19.41	20.11	20.86	libero	437936	1430HP 2X18X50X4	
2	50	2.00	20.00	4	1.92	20.82	21.55	22.33	23.16	libero	437489	1430HP 2X20X50X4	
2	60	2.00	25.00	4	1.92	25.99	26.90	27.87	libero	libero	437937	1430HP 2X25X60X4	
2	70	2.00	30.00	4	1.92	31.16	32.25	33.41	libero	libero	437938	1430HP 2X30X70X4	
2	80	2.00	40.00	4	1.92	41.50	42.94	libero	libero	libero	437939	1430HP 2X40X80X4	
2.5	45	2.50	10.00	4	2.39	10.54	10.91	11.31	11.73	12.68	437940	1430HP 2.5X10X45X4	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese a testa piana con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills long neck in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					1430HP		
						30'	1°	1°30'	2°	3°	ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃								€
2.5	45	2.50	12.00	4	2.39	12.61	13.05	13.52	14.03	libero	437942	1430HP 2.5X12X45X4	
2.5	50	2.50	16.00	4	2.39	16.75	17.33	17.96	18.63	libero	437943	1430HP 2.5X16X50X4	
2.5	50	2.50	20.00	4	2.39	20.88	21.61	22.39	libero	libero	437944	1430HP 2.5X20X50X4	
2.5	60	2.50	25.00	4	2.39	26.05	26.96	27.93	libero	libero	437946	1430HP 2.5X25X60X4	
2.5	70	2.50	30.00	4	2.39	31.22	32.31	libero	libero	libero	437947	1430HP 2.5X30X70X4	
3	50	3.00	8.00	6	2.86	8.53	8.83	9.15	9.49	10.26	437948	1430HP 3X8X50X6	
3	50	3.00	10.00	6	2.86	10.60	10.97	11.37	11.79	12.75	437490	1430HP 3X10X50X6	
3	50	3.00	12.00	6	2.86	12.67	13.11	13.58	14.09	15.24	437950	1430HP 3X12X50X6	
3	60	3.00	16.00	6	2.86	16.80	17.39	18.02	18.69	20.21	437491	1430HP 3X16X60X6	
3	60	3.00	20.00	6	2.86	20.94	21.67	22.45	23.29	25.18	437492	1430HP 3X20X60X6	
3	60	3.00	25.00	6	2.86	26.11	27.02	27.99	29.04	libero	437951	1430HP 3X25X60X6	
3	70	3.00	30.00	6	2.86	31.28	32.36	33.53	34.79	libero	437952	1430HP 3X30X70X6	
3	70	3.00	35.00	6	2.86	36.44	37.71	39.08	40.54	libero	437953	1430HP 3X35X70X6	
3	80	3.00	40.00	6	2.86	41.61	43.06	44.62	libero	libero	437954	1430HP 3X40X80X6	
4	50	4.00	10.00	6	3.80	10.72	11.09	11.49	11.92	12.89	437955	1430HP 4X10X50X6	
4	50	4.00	12.00	6	3.80	12.78	13.23	13.71	14.22	15.38	437493	1430HP 4X12X50X6	
4	50	4.00	14.00	6	3.80	14.85	15.37	15.93	16.52	17.86	437956	1430HP 4X14X50X6	
4	60	4.00	16.00	6	3.80	16.92	17.51	18.14	18.82	libero	437957	1430HP 4X16X60X6	
4	60	4.00	20.00	6	3.80	21.05	21.79	22.57	23.42	libero	437494	1430HP 4X20X60X6	
4	60	4.00	25.00	6	3.80	26.22	27.14	28.12	libero	libero	437958	1430HP 4X25X60X6	
4	70	4.00	30.00	6	3.80	31.39	32.48	33.66	libero	libero	437960	1430HP 4X30X70X6	
4	70	4.00	35.00	6	3.80	36.56	37.83	libero	libero	libero	437961	1430HP 4X35X70X6	
4	80	4.00	40.00	6	3.80	41.73	43.18	libero	libero	libero	437962	1430HP 4X40X80X6	
4	100	4.00	50.00	6	3.80	52.06	53.88	libero	libero	libero	437963	1430HP 4X50X100X6	
5	60	5.00	16.00	6	4.75	17.02	17.61	18.25	libero	libero	437964	1430HP 5X16X60X6	
5	60	5.00	20.00	6	4.75	21.15	21.89	libero	libero	libero	437495	1430HP 5X20X60X6	
5	60	5.00	25.00	6	4.75	26.32	27.24	libero	libero	libero	437966	1430HP 5X25X60X6	
5	70	5.00	30.00	6	4.75	31.49	libero	libero	libero	libero	437496	1430HP 5X30X70X6	
5	70	5.00	35.00	6	4.75	36.66	libero	libero	libero	libero	437967	1430HP 5X35X70X6	
5	80	5.00	40.00	6	4.75	41.82	libero	libero	libero	libero	437968	1430HP 5X40X80X6	
5	100	5.00	50.00	6	4.75	52.16	libero	libero	libero	libero	437969	1430HP 5X50X100X6	
6	60	6.00	15.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	437970	1430HP 6X15X60X6	
6	60	6.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	437497	1430HP 6X20X60X6	
6	70	6.00	30.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	437498	1430HP 6X30X70X6	
6	80	6.00	40.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	437972	1430HP 6X40X80X6	
8	80	8.00	20.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero	437499	1430HP 8X20X80X8	
8	80	8.00	30.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero	437500	1430HP 8X30X80X8	
8	100	8.00	40.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero	437973	1430HP 8X40X100X8	

Frese toriche in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius end mills in solid carbide micro grain.

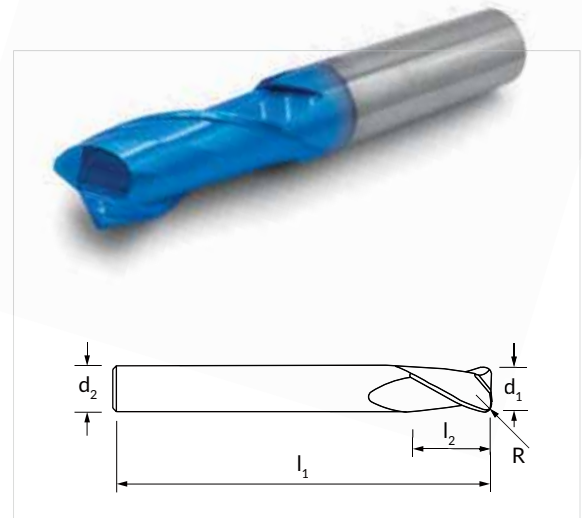
				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:



Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
						● Raccomandato - Most suitable
						○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	±0.01

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	
d ₁	R	l ₁	l ₂	d ₂	
0.8	0.2	50	1.6	6	
1	0.1	50	2.5	6	
1	0.2	50	2.5	6	
1	0.3	50	2.5	6	
1.2	0.1	50	3	6	
1.2	0.2	50	3	6	
1.5	0.1	50	4	6	
1.5	0.2	50	4	6	
1.5	0.3	50	4	6	
1.5	0.5	50	4	6	
2	0.1	50	6	6	
2	0.2	50	6	6	
2	0.3	50	6	6	
2	0.5	50	6	6	
3	0.1	60	8	6	
3	0.2	60	8	6	
3	0.3	60	8	6	
3	0.5	60	8	6	

1432HP		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€
437975	1432HP .8X.2X1.6X50X6	
437523	1432HP 1X.1X2.5X50X6	
437524	1432HP 1X.2X2.5X50X6	
437525	1432HP 1X.3X2.5X50X6	
437976	1432HP 1.2X.1X3X50X6	
437977	1432HP 1.2X.2X3X50X6	
437978	1432HP 1.5X.1X4X50X6	
437526	1432HP 1.5X.2X4X50X6	
437527	1432HP 1.5X.3X4X50X6	
437528	1432HP 1.5X.5X4X50X6	
437979	1432HP 2X.1X6X50X6	
437529	1432HP 2X.2X6X50X6	
437980	1432HP 2X.3X6X50X6	
437530	1432HP 2X.5X6X50X6	
437981	1432HP 3X.1X8X60X6	
437531	1432HP 3X.2X8X60X6	
437982	1432HP 3X.3X8X60X6	
437532	1432HP 3X.5X8X60X6	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese toriche in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius end mills in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter		1432HP		
						ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	 Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	d ₂				€
3	1.0	60	8	6		437983	1432HP 3X1X8X60X6	
4	0.1	60	11	6		437984	1432HP 4X.1X11X60X6	
4	0.2	60	11	6		437755	1432HP 4X.2X11X60X6	
4	0.3	60	11	6		437985	1432HP 4X.3X11X60X6	
4	0.5	60	11	6		437534	1432HP 4X.5X11X60X6	
4	1.0	60	11	6		437535	1432HP 4X1X11X60X6	
5	0.2	60	15	6		437986	1432HP 5X.2X15X60X6	
6	0.1	60	15	6		437987	1432HP 6X.1X15X60X6	
6	0.2	60	15	6		437536	1432HP 6X.2X15X60X6	
6	0.3	60	15	6		437988	1432HP 6X.3X15X60X6	
6	0.5	60	15	6		437537	1432HP 6X.5X15X60X6	
6	1.0	60	15	6		437538	1432HP 6X1X15X60X6	
6	1.5	60	15	6		437989	1432HP 6X1.5X15X60X6	
8	0.1	60	19	8		437990	1432HP 8X.1X19X60X8	
8	0.2	60	19	8		437539	1432HP 8X.2X19X60X8	
8	0.3	60	19	8		437991	1432HP 8X.3X19X60X8	
8	0.5	60	19	8		437540	1432HP 8X.5X19X60X8	
8	1.0	60	19	8		437541	1432HP 8X1X19X60X8	
8	2.0	60	19	8		437992	1432HP 8X2X19X60X8	
10	0.2	70	22	10		437542	1432HP 10X.2X22X70X10	
10	0.3	70	22	10		437993	1432HP 10X.3X22X70X10	
10	0.5	70	22	10		437543	1432HP 10X.5X22X70X10	
10	1.0	70	22	10		437544	1432HP 10X1X22X70X10	
10	1.5	70	22	10		437994	1432HP 10X1.5X22X70X10	
10	2.0	70	22	10		437995	1432HP 10X2X22X70X10	
10	2.5	70	22	10		437996	1432HP 10X2.5X22X70X10	
12	0.5	75	26	12		437545	1432HP 12X.5X26X75X12	
12	1.0	75	26	12		437546	1432HP 12X1X26X75X12	
12	1.5	75	26	12		437997	1432HP 12X1.5X26X75X12	
12	2.0	75	26	12		437998	1432HP 12X2X26X75X12	

Frese toriche in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius end mills in solid carbide micro grain.

				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-		-
--	--	---	---	--	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	● Raccomandato - Most suitable
○	-	○	-	-	●	○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d≤6: 0/-0.01 d>6: 0/-0.015	±0.01

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	
d ₁	R	l ₁	l ₂	d ₂	
1.5	0.2	45	4	4	
1.5	0.3	45	4	4	
2	0.2	45	6	4	
2	0.3	45	6	4	
2	0.5	45	6	4	
3	0.2	60	8	6	
3	0.3	60	8	6	
3	0.5	60	8	6	
4	0.2	60	11	6	
4	0.3	60	11	6	
4	0.5	60	11	6	
4	1.0	60	11	6	
5	0.5	60	11	6	
6	0.2	70	15	6	
6	0.3	70	15	6	
6	0.5	70	15	6	
6	1.0	70	15	6	
6	1.5	70	15	6	

1434HP		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€
437501	1434HP 1.5X.2X4X45X4	
437502	1434HP 1.5X.3X4X45X4	
437503	1434HP 2X.2X6X45X4	
437817	1434HP 2X.3X6X45X4	
437504	1434HP 2X.5X6X45X4	
437505	1434HP 3X.2X8X60X6	
437818	1434HP 3X.3X8X60X6	
437506	1434HP 3X.5X8X60X6	
437507	1434HP 4X.2X11X60X6	
437819	1434HP 4X.3X11X60X6	
437508	1434HP 4X.5X11X60X6	
437509	1434HP 4X1X11X60X6	
437820	1434HP 5X.5X11X60X6	
437510	1434HP 6X.2X15X70X6	
437821	1434HP 6X.3X15X70X6	
437511	1434HP 6X.5X15X70X6	
437512	1434HP 6X1X15X70X6	
437513	1434HP 6X1.5X15X70X6	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese toriche in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius end mills in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	1434HP		
					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	d ₂			€
8	0.2	80	19	8	437514	1434HP 8X.2X19X80X8	
8	0.3	80	19	8	437822	1434HP 8X.3X19X80X8	
8	0.5	80	19	8	437515	1434HP 8X.5X19X80X8	
8	1.0	80	19	8	437516	1434HP 8X1X19X80X8	
10	0.5	80	22	10	437517	1434HP 10X.5X22X80X10	
10	1.0	80	22	10	437518	1434HP 10X1X22X80X10	
10	1.5	80	22	10	437519	1434HP 10X1.5X22X80X10	
12	0.5	80	26	12	437520	1434HP 12X.5X26X80X12	
12	1.0	80	26	12	437521	1434HP 12X1X26X80X12	
12	2.0	80	26	12	437522	1434HP 12X2X26X80X12	

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius long neck end mills in solid carbide micro grain.

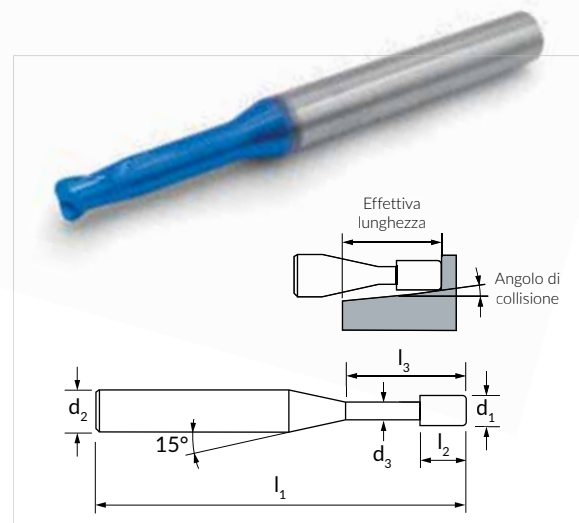
				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

		-	-		-
--	--	---	---	--	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
	-		-	-		● Raccomandato - Most suitable ○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	±0.01

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°
0.2	0.02	45	0.15	0.50	4	0.18	0.55	0.57	0.59	0.61	0.66
0.2	0.02	45	0.15	1.00	4	0.18	1.07	1.10	1.14	1.18	1.28
0.2	0.02	45	0.15	2.00	4	0.18	2.10	2.17	2.25	2.33	2.52
0.2	0.05	45	0.15	0.50	4	0.18	0.55	0.57	0.59	0.61	0.65
0.2	0.05	45	0.15	1.00	4	0.18	1.07	1.10	1.14	1.18	1.27
0.2	0.05	45	0.15	1.50	4	0.18	1.58	1.64	1.69	1.76	1.89
0.2	0.05	45	0.15	2.00	4	0.18	2.10	2.17	2.25	2.33	2.52
0.3	0.02	45	0.25	1.00	4	0.28	1.07	1.10	1.14	1.18	1.28
0.3	0.02	45	0.25	2.00	4	0.28	2.10	2.17	2.25	2.33	2.52
0.3	0.02	45	0.25	3.00	4	0.28	3.13	3.24	3.36	3.48	3.77
0.3	0.05	45	0.25	1.00	4	0.28	1.07	1.10	1.14	1.18	1.27
0.3	0.05	45	0.25	1.50	4	0.28	1.58	1.64	1.69	1.76	1.89
0.3	0.05	45	0.25	2.00	4	0.28	2.10	2.17	2.25	2.33	2.52
0.3	0.05	45	0.25	2.50	4	0.28	2.62	2.71	2.80	2.91	3.14
0.3	0.05	45	0.25	3.00	4	0.28	3.13	3.24	3.36	3.48	3.76
0.4	0.02	45	0.30	1.00	4	0.37	1.09	1.12	1.16	1.21	1.30
0.4	0.02	45	0.30	2.00	4	0.37	2.12	2.19	2.27	2.36	2.55
0.4	0.02	45	0.30	3.00	4	0.37	3.15	3.26	3.38	3.51	3.79

1433HP		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€
437999	1433HP .2X.02X.5X45X4	
438000	1433HP .2X.02X1X45X4	
438001	1433HP .2X.02X2X45X4	
438002	1433HP .2X.05X.5X45X4	
437547	1433HP .2X.05X1X45X4	
438003	1433HP .2X.05X1.5X45X4	
438004	1433HP .2X.05X2X45X4	
438005	1433HP .3X.02X1X45X4	
438006	1433HP .3X.02X2X45X4	
438007	1433HP .3X.02X3X45X4	
437548	1433HP .3X.05X1X45X4	
438008	1433HP .3X.05X1.5X45X4	
438009	1433HP .3X.05X2X45X4	
438011	1433HP .3X.05X2.5X45X4	
438012	1433HP .3X.05X3X45X4	
438013	1433HP .4X.02X1X45X4	
438014	1433HP .4X.02X2X45X4	
438015	1433HP .4X.02X3X45X4	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius long neck end mills in solid carbide micro grain.

1433HP											
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°
0.4	0.02	45	0.30	4.00	4	0.37	4.19	4.33	4.49	4.66	5.03
0.4	0.05	45	0.30	1.00	4	0.37	1.08	1.12	1.16	1.20	1.30
0.4	0.05	45	0.30	2.00	4	0.37	2.12	2.19	2.27	2.35	2.54
0.4	0.05	45	0.30	3.00	4	0.37	3.15	3.26	3.38	3.50	3.78
0.4	0.05	45	0.30	4.00	4	0.37	4.19	4.33	4.48	4.65	5.03
0.4	0.1	45	0.30	1.00	4	0.37	1.08	1.12	1.15	1.19	1.28
0.4	0.1	45	0.30	2.00	4	0.37	2.12	2.19	2.26	2.34	2.53
0.4	0.1	45	0.30	3.00	4	0.37	3.15	3.26	3.37	3.49	3.77
0.4	0.1	45	0.30	4.00	4	0.37	4.18	4.33	4.48	4.64	5.01
0.5	0.02	45	0.40	1.00	4	0.47	1.09	1.12	1.16	1.21	1.30
0.5	0.02	45	0.40	2.00	4	0.47	2.12	2.19	2.27	2.36	2.55
0.5	0.02	45	0.40	3.00	4	0.47	3.15	3.26	3.38	3.51	3.79
0.5	0.02	45	0.40	4.00	4	0.47	4.19	4.33	4.49	4.66	5.03
0.5	0.02	45	0.40	5.00	4	0.47	5.22	5.40	5.60	5.81	6.28
0.5	0.05	45	0.40	1.00	4	0.47	1.08	1.12	1.16	1.20	1.30
0.5	0.05	45	0.40	2.00	4	0.47	2.12	2.19	2.27	2.35	2.54
0.5	0.05	45	0.40	3.00	4	0.47	3.15	3.26	3.38	3.50	3.78
0.5	0.05	45	0.40	4.00	4	0.47	4.19	4.33	4.48	4.65	5.03
0.5	0.05	45	0.40	5.00	4	0.47	5.22	5.40	5.59	5.80	6.27
0.5	0.1	45	0.40	1.00	4	0.47	1.08	1.12	1.15	1.19	1.28
0.5	0.1	45	0.40	2.00	4	0.47	2.12	2.19	2.26	2.34	2.53
0.5	0.1	45	0.40	3.00	4	0.47	3.15	3.26	3.37	3.49	3.77
0.5	0.1	45	0.40	4.00	4	0.47	4.18	4.33	4.48	4.64	5.01
0.5	0.1	45	0.40	5.00	4	0.47	5.22	5.40	5.59	5.79	6.26
0.6	0.02	45	0.50	2.00	4	0.57	2.12	2.19	2.27	2.36	2.55
0.6	0.02	45	0.50	4.00	4	0.57	4.19	4.33	4.49	4.66	5.03
0.6	0.02	45	0.50	6.00	4	0.57	6.25	6.47	6.70	6.96	7.52
0.6	0.05	45	0.50	2.00	4	0.57	2.12	2.19	2.27	2.35	2.54
0.6	0.05	45	0.50	4.00	4	0.57	4.19	4.33	4.48	4.65	5.03
0.6	0.05	45	0.50	6.00	4	0.57	6.25	6.47	6.70	6.95	7.51
0.6	0.1	45	0.50	2.00	4	0.57	2.12	2.19	2.26	2.34	2.53
0.6	0.1	45	0.50	4.00	4	0.57	4.18	4.33	4.48	4.64	5.01
0.6	0.1	45	0.50	6.00	4	0.57	6.25	6.47	6.70	6.94	7.50
0.7	0.05	45	0.55	4.00	4	0.66	4.21	4.35	4.51	4.67	5.05
0.7	0.05	45	0.55	6.00	4	0.66	6.27	6.49	6.72	6.97	7.53
0.7	0.1	45	0.55	4.00	4	0.66	4.20	4.35	4.50	4.67	5.04
0.7	0.1	45	0.55	6.00	4	0.66	6.27	6.49	6.72	6.96	7.52
0.8	0.02	45	0.65	2.00	4	0.77	2.12	2.19	2.27	2.36	2.55
0.8	0.02	45	0.65	4.00	4	0.77	4.19	4.33	4.49	4.66	5.03

1433HP			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€
438016	1433HP	.4X.02X4X45X4	
438017	1433HP	.4X.05X1X45X4	
438018	1433HP	.4X.05X2X45X4	
438019	1433HP	.4X.05X3X45X4	
438020	1433HP	.4X.05X4X45X4	
438021	1433HP	.4X.1X1X45X4	
437549	1433HP	.4X.1X2X45X4	
438022	1433HP	.4X.1X3X45X4	
438023	1433HP	.4X.1X4X45X4	
438024	1433HP	.5X.02X1X45X4	
438025	1433HP	.5X.02X2X45X4	
438026	1433HP	.5X.02X3X45X4	
438027	1433HP	.5X.02X4X45X4	
438028	1433HP	.5X.02X5X45X4	
438029	1433HP	.5X.05X1X45X4	
438030	1433HP	.5X.05X2X45X4	
438031	1433HP	.5X.05X3X45X4	
438032	1433HP	.5X.05X4X45X4	
438033	1433HP	.5X.05X5X45X4	
438034	1433HP	.5X.1X1X45X4	
437550	1433HP	.5X.1X2X45X4	
438035	1433HP	.5X.1X3X45X4	
438036	1433HP	.5X.1X4X45X4	
438037	1433HP	.5X.1X5X45X4	
438038	1433HP	.6X.02X2X45X4	
438039	1433HP	.6X.02X4X45X4	
438040	1433HP	.6X.02X6X45X4	
438041	1433HP	.6X.05X2X45X4	
438042	1433HP	.6X.05X4X45X4	
438043	1433HP	.6X.05X6X45X4	
437551	1433HP	.6X.1X2X45X4	
438044	1433HP	.6X.1X4X45X4	
438045	1433HP	.6X.1X6X45X4	
438046	1433HP	.7X.05X4X45X4	
438047	1433HP	.7X.05X6X45X4	
437552	1433HP	.7X.1X4X45X4	
438048	1433HP	.7X.1X6X45X4	
438049	1433HP	.8X.02X2X45X4	
438050	1433HP	.8X.02X4X45X4	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°
0.8	0.02	45	0.65	6.00	4	0.77	6.25	6.47	6.70	6.96	7.52
0.8	0.02	45	0.65	8.00	4	0.77	8.32	8.61	8.92	9.26	10.00
0.8	0.05	45	0.65	2.00	4	0.77	2.12	2.19	2.27	2.35	2.54
0.8	0.05	45	0.65	4.00	4	0.77	4.19	4.33	4.48	4.65	5.03
0.8	0.05	45	0.65	6.00	4	0.77	6.25	6.47	6.70	6.95	7.51
0.8	0.05	45	0.65	8.00	4	0.77	8.32	8.61	8.92	9.25	10.00
0.8	0.1	45	0.65	2.00	4	0.77	2.12	2.19	2.26	2.34	2.53
0.8	0.1	45	0.65	4.00	4	0.77	4.18	4.33	4.48	4.64	5.01
0.8	0.1	45	0.65	6.00	4	0.77	6.25	6.47	6.70	6.94	7.50
0.8	0.1	45	0.65	8.00	4	0.77	8.32	8.61	8.91	9.24	9.99
0.8	0.2	45	0.65	2.00	4	0.77	2.11	2.18	2.25	2.33	2.50
0.8	0.2	45	0.65	4.00	4	0.77	4.18	4.32	4.47	4.63	4.99
0.8	0.2	45	0.65	6.00	4	0.77	6.25	6.46	6.69	6.93	7.47
0.8	0.2	45	0.65	8.00	4	0.77	8.32	8.60	8.90	9.23	9.96
0.9	0.1	45	0.70	4.00	4	0.85	4.22	4.37	4.52	4.69	5.06
0.9	0.1	45	0.70	8.00	4	0.85	8.36	8.65	8.95	9.29	10.03
1	0.02	45	0.80	2.00	4	0.95	2.16	2.23	2.31	2.40	2.59
1	0.02	45	0.80	4.00	4	0.95	4.23	4.37	4.53	4.70	5.08
1	0.02	45	0.80	6.00	4	0.95	6.29	6.51	6.75	7.00	7.56
1	0.02	45	0.80	8.00	4	0.95	8.36	8.65	8.96	9.30	10.05
1	0.02	45	0.80	10.00	4	0.95	10.43	10.79	11.18	11.60	12.54
1	0.05	45	0.80	2.00	4	0.95	2.16	2.23	2.31	2.39	2.59
1	0.05	45	0.80	4.00	4	0.95	4.22	4.37	4.53	4.69	5.07
1	0.05	45	0.80	6.00	4	0.95	6.29	6.51	6.74	6.99	7.56
1	0.05	45	0.80	8.00	4	0.95	8.36	8.65	8.96	9.29	10.04
1	0.05	45	0.80	10.00	4	0.95	10.43	10.79	11.18	11.59	12.53
1	0.05	45	0.80	12.00	4	0.95	12.49	12.93	13.39	13.89	15.02
1	0.05	50	0.80	16.00	4	0.95	16.63	17.21	17.83	18.49	19.99
1	0.05	50	0.80	20.00	4	0.95	20.76	21.48	22.26	23.09	24.96
1	0.1	45	0.80	2.00	4	0.95	2.16	2.23	2.30	2.39	2.57
1	0.1	45	0.80	4.00	4	0.95	4.22	4.37	4.52	4.69	5.06
1	0.1	45	0.80	6.00	4	0.95	6.29	6.51	6.74	6.99	7.55
1	0.1	45	0.80	8.00	4	0.95	8.36	8.65	8.95	9.29	10.03
1	0.1	45	0.80	10.00	4	0.95	10.42	10.78	11.17	11.59	12.52
1	0.1	45	0.80	12.00	4	0.95	12.49	12.92	13.39	13.89	15.00
1	0.1	50	0.80	16.00	4	0.95	16.63	17.20	17.82	18.48	19.98
1	0.1	50	0.80	20.00	4	0.95	20.76	21.48	22.25	23.08	24.95
1	0.2	45	0.80	2.00	4	0.95	2.15	2.22	2.29	2.37	2.55
1	0.2	45	0.80	4.00	4	0.95	4.22	4.36	4.51	4.67	5.03

1433HP			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€
438051	1433HP	.8X.02X6X45X4	
438052	1433HP	.8X.02X8X45X4	
438053	1433HP	.8X.05X2X45X4	
438054	1433HP	.8X.05X4X45X4	
438055	1433HP	.8X.05X6X45X4	
438056	1433HP	.8X.05X8X45X4	
438057	1433HP	.8X.1X2X45X4	
438058	1433HP	.8X.1X4X45X4	
438059	1433HP	.8X.1X6X45X4	
438060	1433HP	.8X.1X8X45X4	
438061	1433HP	.8X.2X2X45X4	
437553	1433HP	.8X.2X4X45X4	
437554	1433HP	.8X.2X6X45X4	
437555	1433HP	.8X.2X8X45X4	
438062	1433HP	.9X.1X4X45X4	
438063	1433HP	.9X.1X8X45X4	
438064	1433HP	1X.02X2X45X4	
438065	1433HP	1X.02X4X45X4	
438066	1433HP	1X.02X6X45X4	
438067	1433HP	1X.02X8X45X4	
438068	1433HP	1X.02X10X45X4	
438069	1433HP	1X.05X2X45X4	
438070	1433HP	1X.05X4X45X4	
438071	1433HP	1X.05X6X45X4	
438072	1433HP	1X.05X8X45X4	
438073	1433HP	1X.05X10X45X4	
438074	1433HP	1X.05X12X45X4	
438075	1433HP	1X.05X16X50X4	
438076	1433HP	1X.05X20X50X4	
438077	1433HP	1X.1X2X45X4	
438078	1433HP	1X.1X4X45X4	
438080	1433HP	1X.1X6X45X4	
438081	1433HP	1X.1X8X45X4	
438082	1433HP	1X.1X10X45X4	
438083	1433HP	1X.1X12X45X4	
438084	1433HP	1X.1X16X50X4	
438085	1433HP	1X.1X20X50X4	
437556	1433HP	1X.2X2X45X4	
437557	1433HP	1X.2X4X45X4	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius long neck end mills in solid carbide micro grain.

												1433HP			
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30'	1°	1°30'	2°	3°				€
1	0.2	45	0.80	6.00	4	0.95	6.29	6.50	6.73	6.97	7.52	437558	1433HP	1X.2X6X45X4	
1	0.2	45	0.80	8.00	4	0.95	8.35	8.64	8.94	9.27	10.01	437559	1433HP	1X.2X8X45X4	
1	0.2	45	0.80	10.00	4	0.95	10.42	10.78	11.16	11.57	12.49	437560	1433HP	1X.2X10X45X4	
1	0.2	45	0.80	12.00	4	0.95	12.49	12.92	13.38	13.87	14.98	437561	1433HP	1X.2X12X45X4	
1	0.2	50	0.80	16.00	4	0.95	16.62	17.20	17.81	18.47	19.95	437562	1433HP	1X.2X16X50X4	
1	0.2	50	0.80	20.00	4	0.95	20.76	21.47	22.24	23.07	24.93	437563	1433HP	1X.2X20X50X4	
1	0.3	45	0.80	2.00	4	0.95	2.15	2.21	2.28	2.36	2.52	438086	1433HP	1X.3X2X45X4	
1	0.3	45	0.80	4.00	4	0.95	4.22	4.35	4.50	4.66	5.01	438087	1433HP	1X.3X4X45X4	
1	0.3	45	0.80	6.00	4	0.95	6.28	6.49	6.72	6.96	7.50	438088	1433HP	1X.3X6X45X4	
1	0.3	45	0.80	8.00	4	0.95	8.35	8.63	8.93	9.26	9.98	438089	1433HP	1X.3X8X45X4	
1	0.3	45	0.80	10.00	4	0.95	10.42	10.77	11.15	11.56	12.47	438090	1433HP	1X.3X10X45X4	
1	0.3	45	0.80	12.00	4	0.95	12.49	12.91	13.37	13.86	14.96	438091	1433HP	1X.3X12X45X4	
1	0.3	50	0.80	16.00	4	0.95	16.62	17.19	17.80	18.46	19.93	438092	1433HP	1X.3X16X50X4	
1	0.3	50	0.80	20.00	4	0.95	20.75	21.47	22.23	23.05	24.90	438093	1433HP	1X.3X20X50X4	
1.2	0.1	45	1.00	4.00	4	1.14	4.24	4.39	4.54	4.71	5.08	438094	1433HP	1.2X.1X4X45X4	
1.2	0.1	45	1.00	6.00	4	1.14	6.31	6.53	6.76	7.01	7.57	438095	1433HP	1.2X.1X6X45X4	
1.2	0.1	45	1.00	10.00	4	1.14	10.44	10.80	11.19	11.61	12.54	438096	1433HP	1.2X.1X10X45X4	
1.2	0.2	45	1.00	4.00	4	1.14	4.24	4.38	4.53	4.69	5.06	437564	1433HP	1.2X.2X4X45X4	
1.2	0.2	45	1.00	6.00	4	1.14	6.31	6.52	6.75	6.99	7.54	437565	1433HP	1.2X.2X6X45X4	
1.2	0.2	45	1.00	10.00	4	1.14	10.44	10.80	11.18	11.59	12.52	437566	1433HP	1.2X.2X10X45X4	
1.2	0.3	45	1.00	4.00	4	1.14	4.24	4.37	4.52	4.68	5.03	438097	1433HP	1.2X.3X4X45X4	
1.2	0.3	45	1.00	6.00	4	1.14	6.30	6.51	6.74	6.98	7.52	438098	1433HP	1.2X.3X6X45X4	
1.2	0.3	45	1.00	10.00	4	1.14	10.44	10.79	11.17	11.58	12.49	438099	1433HP	1.2X.3X10X45X4	
1.5	0.05	45	1.50	3.00	4	1.44	3.21	3.32	3.44	3.57	3.85	438100	1433HP	1.5X.05X3X45X4	
1.5	0.05	45	1.50	4.00	4	1.44	4.24	4.39	4.55	4.72	5.09	438101	1433HP	1.5X.05X4X45X4	
1.5	0.05	45	1.50	6.00	4	1.44	6.31	6.53	6.76	7.02	7.58	438102	1433HP	1.5X.05X6X45X4	
1.5	0.05	45	1.50	8.00	4	1.44	8.38	8.67	8.98	9.32	10.07	438103	1433HP	1.5X.05X8X45X4	
1.5	0.05	45	1.50	10.00	4	1.44	10.45	10.81	11.20	11.61	12.55	438104	1433HP	1.5X.05X10X45X4	
1.5	0.05	45	1.50	12.00	4	1.44	12.51	12.95	13.41	13.91	15.04	438105	1433HP	1.5X.05X12X45X4	
1.5	0.05	50	1.50	16.00	4	1.44	16.65	17.23	17.85	18.51	20.01	438106	1433HP	1.5X.05X16X50X4	
1.5	0.05	50	1.50	20.00	4	1.44	20.78	21.50	22.28	23.11	libero	438107	1433HP	1.5X.05X20X50X4	
1.5	0.1	45	1.50	3.00	4	1.44	3.21	3.32	3.43	3.56	3.84	438108	1433HP	1.5X.1X3X45X4	
1.5	0.1	45	1.50	4.00	4	1.44	4.24	4.39	4.54	4.71	5.08	438109	1433HP	1.5X.1X4X45X4	
1.5	0.1	45	1.50	6.00	4	1.44	6.31	6.53	6.76	7.01	7.57	438110	1433HP	1.5X.1X6X45X4	
1.5	0.1	45	1.50	8.00	4	1.44	8.38	8.67	8.97	9.31	10.06	438111	1433HP	1.5X.1X8X45X4	
1.5	0.1	45	1.50	10.00	4	1.44	10.44	10.80	11.19	11.61	12.54	438112	1433HP	1.5X.1X10X45X4	
1.5	0.1	45	1.50	12.00	4	1.44	12.51	12.94	13.41	13.91	15.03	438113	1433HP	1.5X.1X12X45X4	
1.5	0.1	50	1.50	16.00	4	1.44	16.65	17.22	17.84	18.51	20.00	438114	1433HP	1.5X.1X16X50X4	
1.5	0.1	50	1.50	20.00	4	1.44	20.78	21.50	22.27	23.11	libero	438115	1433HP	1.5X.1X20X50X4	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

												1433HP				
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code			Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30'	1°	1°30'	2°	3°					€
1.5	0.2	45	1.50	3.00	4	1.44	3.20	3.31	3.42	3.54	3.81	438116	1433HP	1.5X.2X3X45X4		
1.5	0.2	45	1.50	4.00	4	1.44	4.24	4.38	4.53	4.69	5.06	438117	1433HP	1.5X.2X4X45X4		
1.5	0.2	45	1.50	6.00	4	1.44	6.31	6.52	6.75	6.99	7.54	437567	1433HP	1.5X.2X6X45X4		
1.5	0.2	45	1.50	8.00	4	1.44	8.37	8.66	8.96	9.29	10.03	437568	1433HP	1.5X.2X8X45X4		
1.5	0.2	45	1.50	10.00	4	1.44	10.44	10.80	11.18	11.59	12.52	437569	1433HP	1.5X.2X10X45X4		
1.5	0.2	45	1.50	12.00	4	1.44	12.51	12.94	13.40	13.89	15.00	437570	1433HP	1.5X.2X12X45X4		
1.5	0.2	50	1.50	16.00	4	1.44	16.64	17.22	17.83	18.49	19.98	437571	1433HP	1.5X.2X16X50X4		
1.5	0.2	50	1.50	20.00	4	1.44	20.78	21.49	22.26	23.09	libero	437572	1433HP	1.5X.2X20X50X4		
1.5	0.3	45	1.50	3.00	4	1.44	3.20	3.30	3.41	3.53	3.79	438118	1433HP	1.5X.3X3X45X4		
1.5	0.3	45	1.50	4.00	4	1.44	4.24	4.37	4.52	4.68	5.03	438119	1433HP	1.5X.3X4X45X4		
1.5	0.3	45	1.50	6.00	4	1.44	6.30	6.51	6.74	6.98	7.52	438120	1433HP	1.5X.3X6X45X4		
1.5	0.3	45	1.50	8.00	4	1.44	8.37	8.65	8.95	9.28	10.01	438121	1433HP	1.5X.3X8X45X4		
1.5	0.3	45	1.50	10.00	4	1.44	10.44	10.79	11.17	11.58	12.49	438122	1433HP	1.5X.3X10X45X4		
1.5	0.3	45	1.50	12.00	4	1.44	12.50	12.93	13.39	13.88	14.98	438123	1433HP	1.5X.3X12X45X4		
1.5	0.3	50	1.50	16.00	4	1.44	16.64	17.21	17.82	18.48	19.95	438124	1433HP	1.5X.3X16X50X4		
1.5	0.3	50	1.50	20.00	4	1.44	20.77	21.49	22.25	23.08	libero	438125	1433HP	1.5X.3X20X50X4		
1.5	0.5	45	1.50	3.00	4	1.44	3.19	3.29	3.39	3.50	3.74	438126	1433HP	1.5X.5X3X45X4		
1.5	0.5	45	1.50	4.00	4	1.44	4.23	4.36	4.50	4.65	4.99	438127	1433HP	1.5X.5X4X45X4		
1.5	0.5	45	1.50	6.00	4	1.44	6.30	6.50	6.71	6.95	7.47	437573	1433HP	1.5X.5X6X45X4		
1.5	0.5	45	1.50	8.00	4	1.44	8.36	8.64	8.93	9.25	9.96	437574	1433HP	1.5X.5X8X45X4		
1.5	0.5	45	1.50	10.00	4	1.44	10.43	10.78	11.15	11.55	12.44	437575	1433HP	1.5X.5X10X45X4		
1.5	0.5	45	1.50	12.00	4	1.44	12.50	12.92	13.36	13.85	14.93	438128	1433HP	1.5X.5X12X45X4		
1.5	0.5	50	1.50	16.00	4	1.44	16.63	17.19	17.80	18.45	19.90	438129	1433HP	1.5X.5X16X50X4		
1.5	0.5	50	1.50	20.00	4	1.44	20.77	21.47	22.23	23.05	libero	438130	1433HP	1.5X.5X20X50X4		
2	0.05	45	1.70	4.00	4	1.92	4.28	4.43	4.59	4.76	5.14	438131	1433HP	2X.05X4X45X4		
2	0.05	45	1.70	6.00	4	1.92	6.35	6.57	6.80	7.06	7.63	438132	1433HP	2X.05X6X45X4		
2	0.05	45	1.70	8.00	4	1.92	8.42	8.71	9.02	9.36	10.11	438133	1433HP	2X.05X8X45X4		
2	0.05	45	1.70	10.00	4	1.92	10.48	10.85	11.24	11.66	12.60	438134	1433HP	2X.05X10X45X4		
2	0.05	45	1.70	12.00	4	1.92	12.55	12.99	13.45	13.96	15.09	438135	1433HP	2X.05X12X45X4		
2	0.05	50	1.70	16.00	4	1.92	16.69	17.27	17.89	18.56	libero	438136	1433HP	2X.05X16X50X4		
2	0.05	50	1.70	20.00	4	1.92	20.82	21.54	22.32	23.16	libero	438137	1433HP	2X.05X20X50X4		
2	0.1	45	1.70	4.00	4	1.92	4.28	4.43	4.58	4.75	5.13	438138	1433HP	2X.1X4X45X4		
2	0.1	45	1.70	6.00	4	1.92	6.35	6.57	6.80	7.05	7.62	438139	1433HP	2X.1X6X45X4		
2	0.1	45	1.70	8.00	4	1.92	8.42	8.71	9.02	9.35	10.10	438140	1433HP	2X.1X8X45X4		
2	0.1	45	1.70	10.00	4	1.92	10.48	10.84	11.23	11.65	12.59	438141	1433HP	2X.1X10X45X4		
2	0.1	45	1.70	12.00	4	1.92	12.55	12.98	13.45	13.95	15.07	438142	1433HP	2X.1X12X45X4		
2	0.1	50	1.70	16.00	4	1.92	16.68	17.26	17.88	18.55	libero	438143	1433HP	2X.1X16X50X4		
2	0.1	50	1.70	20.00	4	1.92	20.82	21.54	22.32	23.15	libero	438144	1433HP	2X.1X20X50X4		
2	0.2	45	1.70	4.00	4	1.92	4.28	4.42	4.57	4.74	5.10	438145	1433HP	2X.2X4X45X4		

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius long neck end mills in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
							30°	1°	1°30'	2°	3°
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃					
2	0.2	45	1.70	6.00	4	1.92	6.34	6.56	6.79	7.04	7.59
2	0.2	45	1.70	8.00	4	1.92	8.41	8.70	9.01	9.34	10.08
2	0.2	45	1.70	10.00	4	1.92	10.48	10.84	11.22	11.64	12.56
2	0.2	45	1.70	12.00	4	1.92	12.55	12.98	13.44	13.93	15.05
2	0.2	50	1.70	16.00	4	1.92	16.68	17.26	17.87	18.53	libero
2	0.2	50	1.70	20.00	4	1.92	20.82	21.53	22.31	23.13	libero
2	0.3	45	1.70	4.00	4	1.92	4.27	4.41	4.56	4.72	5.08
2	0.3	45	1.70	6.00	4	1.92	6.34	6.55	6.78	7.02	7.57
2	0.3	45	1.70	8.00	4	1.92	8.41	8.69	8.99	9.32	10.05
2	0.3	45	1.70	10.00	4	1.92	10.48	10.83	11.21	11.62	12.54
2	0.3	45	1.70	12.00	4	1.92	12.54	12.97	13.43	13.92	15.03
2	0.3	50	1.70	16.00	4	1.92	16.68	17.25	17.86	18.52	libero
2	0.3	50	1.70	20.00	4	1.92	20.81	21.53	22.29	23.12	libero
2	0.5	45	1.70	4.00	4	1.92	4.27	4.40	4.54	4.69	5.03
2	0.5	45	1.70	6.00	4	1.92	6.33	6.54	6.76	6.99	7.52
2	0.5	45	1.70	8.00	4	1.92	8.40	8.68	8.97	9.29	10.00
2	0.5	45	1.70	10.00	4	1.92	10.47	10.82	11.19	11.59	12.49
2	0.5	45	1.70	12.00	4	1.92	12.54	12.96	13.41	13.89	14.98
2	0.5	50	1.70	16.00	4	1.92	16.67	17.23	17.84	18.49	libero
2	0.5	50	1.70	20.00	4	1.92	20.81	21.51	22.27	23.09	libero
2.5	0.1	45	2.00	10.00	4	2.39	10.54	10.90	11.29	11.71	12.66
2.5	0.1	50	2.00	20.00	4	2.39	20.88	21.60	22.38	libero	libero
2.5	0.1	70	2.00	30.00	4	2.39	31.21	32.30	libero	libero	libero
2.5	0.2	45	2.00	10.00	4	2.39	10.54	10.90	11.28	11.70	12.63
2.5	0.2	50	2.00	20.00	4	2.39	20.87	21.59	22.37	libero	libero
2.5	0.2	70	2.00	30.00	4	2.39	31.21	32.29	libero	libero	libero
2.5	0.3	45	2.00	10.00	4	2.39	10.53	10.89	11.27	11.68	12.61
2.5	0.3	50	2.00	20.00	4	2.39	20.87	21.59	22.36	libero	libero
2.5	0.3	70	2.00	30.00	4	2.39	31.21	32.28	libero	libero	libero
2.5	0.5	45	2.00	10.00	4	2.39	10.53	10.88	11.25	11.65	12.56
2.5	0.5	50	2.00	20.00	4	2.39	20.86	21.57	22.33	libero	libero
2.5	0.5	70	2.00	30.00	4	2.39	31.20	32.27	libero	libero	libero
3	0.05	50	2.50	4.00	6	2.86	4.40	4.55	4.71	4.89	5.28
3	0.05	50	2.50	6.00	6	2.86	6.47	6.69	6.93	7.19	7.77
3	0.05	50	2.50	8.00	6	2.86	8.53	8.83	9.15	9.49	10.25
3	0.05	50	2.50	10.00	6	2.86	10.60	10.97	11.36	11.79	12.74
3	0.05	50	2.50	12.00	6	2.86	12.67	13.11	13.58	14.09	15.23
3	0.05	60	2.50	16.00	6	2.86	16.80	17.39	18.01	18.69	20.20
3	0.05	60	2.50	20.00	6	2.86	20.94	21.66	22.45	23.29	25.17

1433HP			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€
438146	1433HP	2X.2X6X45X4	
438147	1433HP	2X.2X8X45X4	
438148	1433HP	2X.2X10X45X4	
437576	1433HP	2X.2X12X45X4	
437577	1433HP	2X.2X16X50X4	
437578	1433HP	2X.2X20X50X4	
438149	1433HP	2X.3X4X45X4	
438150	1433HP	2X.3X6X45X4	
438151	1433HP	2X.3X8X45X4	
438152	1433HP	2X.3X10X45X4	
438153	1433HP	2X.3X12X45X4	
438154	1433HP	2X.3X16X50X4	
438155	1433HP	2X.3X20X50X4	
438156	1433HP	2X.5X4X45X4	
438157	1433HP	2X.5X6X45X4	
438158	1433HP	2X.5X8X45X4	
437579	1433HP	2X.5X10X45X4	
437580	1433HP	2X.5X12X45X4	
437581	1433HP	2X.5X16X50X4	
437582	1433HP	2X.5X20X50X4	
438159	1433HP	2.5X.1X10X45X4	
438160	1433HP	2.5X.1X20X50X4	
438161	1433HP	2.5X.1X30X70X4	
437583	1433HP	2.5X.2X10X45X4	
437584	1433HP	2.5X.2X20X50X4	
438162	1433HP	2.5X.2X30X70X4	
438163	1433HP	2.5X.3X10X45X4	
438164	1433HP	2.5X.3X20X50X4	
438165	1433HP	2.5X.3X30X70X4	
437585	1433HP	2.5X.5X10X45X4	
437586	1433HP	2.5X.5X20X50X4	
438166	1433HP	2.5X.5X30X70X4	
438167	1433HP	3X.05X4X50X6	
438168	1433HP	3X.05X6X50X6	
438169	1433HP	3X.05X8X50X6	
438170	1433HP	3X.05X10X50X6	
438171	1433HP	3X.05X12X50X6	
438172	1433HP	3X.05X16X60X6	
438173	1433HP	3X.05X20X60X6	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
							30°	1°	1°30'	2°	3°
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°
3	0.1	50	2.50	4.00	6	2.86	4.40	4.55	4.71	4.88	5.27
3	0.1	50	2.50	6.00	6	2.86	6.46	6.69	6.92	7.18	7.75
3	0.1	50	2.50	8.00	6	2.86	8.53	8.82	9.14	9.48	10.24
3	0.1	50	2.50	10.00	6	2.86	10.60	10.96	11.36	11.78	12.73
3	0.1	50	2.50	12.00	6	2.86	12.67	13.10	13.57	14.08	15.21
3	0.1	60	2.50	16.00	6	2.86	16.80	17.38	18.01	18.68	20.19
3	0.1	60	2.50	20.00	6	2.86	20.93	21.66	22.44	23.28	25.16
3	0.1	60	2.50	25.00	6	2.86	26.10	27.01	27.98	29.03	libero
3	0.1	70	2.50	30.00	6	2.86	31.27	32.36	33.52	34.78	libero
3	0.1	70	2.50	35.00	6	2.86	36.44	37.71	39.06	40.53	libero
3	0.2	50	2.50	4.00	6	2.86	4.39	4.54	4.70	4.86	5.24
3	0.2	50	2.50	6.00	6	2.86	6.46	6.68	6.91	7.16	7.73
3	0.2	50	2.50	8.00	6	2.86	8.53	8.82	9.13	9.46	10.22
3	0.2	50	2.50	10.00	6	2.86	10.59	10.96	11.35	11.76	12.70
3	0.2	50	2.50	12.00	6	2.86	12.66	13.10	13.56	14.06	15.19
3	0.2	60	2.50	16.00	6	2.86	16.80	17.38	18.00	18.66	20.16
3	0.2	60	2.50	20.00	6	2.86	20.93	21.65	22.43	23.26	25.13
3	0.2	60	2.50	25.00	6	2.86	26.10	27.00	27.97	29.01	libero
3	0.2	70	2.50	30.00	6	2.86	31.27	32.35	33.51	34.76	libero
3	0.2	70	2.50	35.00	6	2.86	36.44	37.70	39.05	40.51	libero
3	0.3	50	2.50	4.00	6	2.86	4.39	4.53	4.69	4.85	5.22
3	0.3	50	2.50	6.00	6	2.86	6.46	6.67	6.90	7.15	7.71
3	0.3	50	2.50	8.00	6	2.86	8.52	8.81	9.12	9.45	10.19
3	0.3	50	2.50	10.00	6	2.86	10.59	10.95	11.34	11.75	12.68
3	0.3	50	2.50	12.00	6	2.86	12.66	13.09	13.55	14.05	15.16
3	0.3	60	2.50	16.00	6	2.86	16.79	17.37	17.99	18.65	20.14
3	0.3	60	2.50	20.00	6	2.86	20.93	21.65	22.42	23.25	25.11
3	0.3	60	2.50	25.00	6	2.86	26.10	27.00	27.96	29.00	libero
3	0.3	70	2.50	30.00	6	2.86	31.26	32.34	33.50	34.75	libero
3	0.3	70	2.50	35.00	6	2.86	36.43	37.69	39.04	40.50	libero
3	0.5	50	2.50	4.00	6	2.86	4.38	4.52	4.66	4.82	5.17
3	0.5	50	2.50	6.00	6	2.86	6.45	6.66	6.88	7.12	7.66
3	0.5	50	2.50	8.00	6	2.86	8.52	8.80	9.10	9.42	10.14
3	0.5	50	2.50	10.00	6	2.86	10.58	10.94	11.31	11.72	12.63
3	0.5	50	2.50	12.00	6	2.86	12.65	13.08	13.53	14.02	15.12
3	0.5	60	2.50	16.00	6	2.86	16.79	17.35	17.96	18.62	20.09
3	0.5	60	2.50	20.00	6	2.86	20.92	21.63	22.40	23.22	25.06
3	0.5	60	2.50	25.00	6	2.86	26.09	26.98	27.94	28.97	libero
3	0.5	70	2.50	30.00	6	2.86	31.26	32.33	33.48	34.72	libero

1433HP			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€
438174	1433HP	3X.1X4X50X6	
438175	1433HP	3X.1X6X50X6	
438176	1433HP	3X.1X8X50X6	
437587	1433HP	3X.1X10X50X6	
438177	1433HP	3X.1X12X50X6	
438178	1433HP	3X.1X16X60X6	
438179	1433HP	3X.1X20X60X6	
438180	1433HP	3X.1X25X60X6	
438181	1433HP	3X.1X30X70X6	
438182	1433HP	3X.1X35X70X6	
438183	1433HP	3X.2X4X50X6	
438184	1433HP	3X.2X6X50X6	
438185	1433HP	3X.2X8X50X6	
437588	1433HP	3X.2X10X50X6	
438186	1433HP	3X.2X12X50X6	
437589	1433HP	3X.2X16X60X6	
438187	1433HP	3X.2X20X60X6	
438188	1433HP	3X.2X25X60X6	
438189	1433HP	3X.2X30X70X6	
438190	1433HP	3X.2X35X70X6	
438191	1433HP	3X.3X4X50X6	
438192	1433HP	3X.3X6X50X6	
438193	1433HP	3X.3X8X50X6	
438194	1433HP	3X.3X10X50X6	
438195	1433HP	3X.3X12X50X6	
438196	1433HP	3X.3X16X60X6	
438197	1433HP	3X.3X20X60X6	
438198	1433HP	3X.3X25X60X6	
438199	1433HP	3X.3X30X70X6	
438200	1433HP	3X.3X35X70X6	
438201	1433HP	3X.5X4X50X6	
438202	1433HP	3X.5X6X50X6	
438203	1433HP	3X.5X8X50X6	
437590	1433HP	3X.5X10X50X6	
438204	1433HP	3X.5X12X50X6	
437591	1433HP	3X.5X16X60X6	
437592	1433HP	3X.5X20X60X6	
438205	1433HP	3X.5X25X60X6	
438206	1433HP	3X.5X30X70X6	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius long neck end mills in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					1433HP			Prezzo utensile Tool Price
							30°	1°	1°30'	2°	3°	ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	HA 6535	
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃									€
3	0.5	70	2.50	35.00	6	2.86	36.43	37.68	39.02	40.47	libero	438207	1433HP	3X.5X35X70X6	
3	1.0	50	2.50	8.00	6	2.86	8.50	8.76	9.04	9.34	10.02	438208	1433HP	3X1X8X50X6	
3	1.0	50	2.50	10.00	6	2.86	10.57	10.90	11.26	11.64	12.51	438209	1433HP	3X1X10X50X6	
3	1.0	50	2.50	12.00	6	2.86	12.64	13.04	13.48	13.94	14.99	438210	1433HP	3X1X12X50X6	
3	1.0	60	2.50	16.00	6	2.86	16.77	17.32	17.91	18.54	19.97	438211	1433HP	3X1X16X60X6	
3	1.0	60	2.50	20.00	6	2.86	20.90	21.60	22.34	23.14	24.94	437593	1433HP	3X1X20X60X6	
3	1.0	60	2.50	25.00	6	2.86	26.07	26.95	27.88	28.89	libero	438212	1433HP	3X1X25X60X6	
3	1.0	70	2.50	30.00	6	2.86	31.24	32.30	33.43	34.64	libero	438213	1433HP	3X1X30X70X6	
3	1.0	70	2.50	35.00	6	2.86	36.41	37.64	38.97	40.39	libero	438214	1433HP	3X1X35X70X6	
4	0.1	50	3.50	8.00	6	3.80	8.65	8.94	9.26	9.61	10.38	438216	1433HP	4X.1X8X50X6	
4	0.1	50	3.50	10.00	6	3.80	10.71	11.08	11.48	11.91	12.87	438217	1433HP	4X.1X10X50X6	
4	0.1	50	3.50	12.00	6	3.80	12.78	13.22	13.70	14.21	15.35	438218	1433HP	4X.1X12X50X6	
4	0.1	60	3.50	16.00	6	3.80	16.92	17.50	18.13	18.81	libero	438219	1433HP	4X.1X16X60X6	
4	0.1	60	3.50	20.00	6	3.80	21.05	21.78	22.56	23.41	libero	438220	1433HP	4X.1X20X60X6	
4	0.1	60	3.50	25.00	6	3.80	26.22	27.13	28.11	libero	libero	438221	1433HP	4X.1X25X60X6	
4	0.1	70	3.50	30.00	6	3.80	31.39	32.48	33.65	libero	libero	438222	1433HP	4X.1X30X70X6	
4	0.1	80	3.50	40.00	6	3.80	41.72	43.17	libero	libero	libero	438223	1433HP	4X.1X40X80X6	
4	0.2	50	3.50	8.00	6	3.80	8.64	8.94	9.25	9.59	10.36	438224	1433HP	4X.2X8X50X6	
4	0.2	50	3.50	10.00	6	3.80	10.71	11.08	11.47	11.89	12.84	438225	1433HP	4X.2X10X50X6	
4	0.2	50	3.50	12.00	6	3.80	12.78	13.22	13.69	14.19	15.33	438226	1433HP	4X.2X12X50X6	
4	0.2	60	3.50	16.00	6	3.80	16.91	17.50	18.12	18.79	libero	437594	1433HP	4X.2X16X60X6	
4	0.2	60	3.50	20.00	6	3.80	21.05	21.77	22.55	23.39	libero	437596	1433HP	4X.2X20X60X6	
4	0.2	60	3.50	25.00	6	3.80	26.22	27.12	28.09	libero	libero	438227	1433HP	4X.2X25X60X6	
4	0.2	70	3.50	30.00	6	3.80	31.38	32.47	33.64	libero	libero	438228	1433HP	4X.2X30X70X6	
4	0.2	80	3.50	40.00	6	3.80	41.72	43.17	libero	libero	libero	438229	1433HP	4X.2X40X80X6	
4	0.3	50	3.50	8.00	6	3.80	8.64	8.93	9.24	9.58	10.33	438230	1433HP	4X.3X8X50X6	
4	0.3	50	3.50	10.00	6	3.80	10.71	11.07	11.46	11.88	12.82	438231	1433HP	4X.3X10X50X6	
4	0.3	50	3.50	12.00	6	3.80	12.77	13.21	13.68	14.18	15.30	438232	1433HP	4X.3X12X50X6	
4	0.3	60	3.50	16.00	6	3.80	16.91	17.49	18.11	18.78	libero	438233	1433HP	4X.3X16X60X6	
4	0.3	60	3.50	20.00	6	3.80	21.04	21.77	22.54	23.38	libero	438234	1433HP	4X.3X20X60X6	
4	0.3	60	3.50	25.00	6	3.80	26.21	27.12	28.08	libero	libero	438235	1433HP	4X.3X25X60X6	
4	0.3	70	3.50	30.00	6	3.80	31.38	32.46	33.63	libero	libero	438236	1433HP	4X.3X30X70X6	
4	0.3	80	3.50	40.00	6	3.80	41.72	43.16	libero	libero	libero	438237	1433HP	4X.3X40X80X6	
4	0.5	50	3.50	8.00	6	3.80	8.63	8.92	9.22	9.55	10.28	438238	1433HP	4X.5X8X50X6	
4	0.5	50	3.50	10.00	6	3.80	10.70	11.06	11.44	11.85	12.77	438239	1433HP	4X.5X10X50X6	
4	0.5	50	3.50	12.00	6	3.80	12.77	13.20	13.65	14.15	15.26	437597	1433HP	4X.5X12X50X6	
4	0.5	60	3.50	16.00	6	3.80	16.90	17.47	18.09	18.75	libero	437598	1433HP	4X.5X16X60X6	
4	0.5	60	3.50	20.00	6	3.80	21.04	21.75	22.52	23.35	libero	437599	1433HP	4X.5X20X60X6	
4	0.5	60	3.50	25.00	6	3.80	26.21	27.10	28.06	29.10	libero	438240	1433HP	4X.5X25X60X6	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°
4	0.5	70	3.50	30.00	6	3.80	31.37	32.45	33.60	libero	libero
4	0.5	80	3.50	40.00	6	3.80	41.71	43.15	libero	libero	libero
4	1.0	50	3.50	8.00	6	3.80	8.62	8.88	9.17	9.47	10.16
4	1.0	50	3.50	10.00	6	3.80	10.68	11.02	11.38	11.77	12.65
4	1.0	50	3.50	12.00	6	3.80	12.75	13.16	13.60	14.07	15.13
4	1.0	60	3.50	16.00	6	3.80	16.89	17.44	18.03	18.67	libero
4	1.0	60	3.50	20.00	6	3.80	21.02	21.72	22.47	23.27	libero
4	1.0	60	3.50	25.00	6	3.80	26.19	27.07	28.01	29.02	libero
4	1.0	70	3.50	30.00	6	3.80	31.36	32.42	33.55	libero	libero
4	1.0	80	3.50	40.00	6	3.80	41.69	43.11	libero	libero	libero
5	0.1	60	4.00	20.00	6	4.75	21.15	21.88	libero	libero	libero
5	0.1	80	4.00	40.00	6	4.75	41.82	libero	libero	libero	libero
5	0.2	60	4.00	20.00	6	4.75	21.14	21.87	libero	libero	libero
5	0.2	80	4.00	40.00	6	4.75	41.82	libero	libero	libero	libero
5	0.3	60	4.00	20.00	6	4.75	21.14	21.87	libero	libero	libero
5	0.3	80	4.00	40.00	6	4.75	41.81	libero	libero	libero	libero
5	0.5	60	4.00	20.00	6	4.75	21.13	21.85	libero	libero	libero
5	0.5	80	4.00	40.00	6	4.75	41.81	libero	libero	libero	libero
5	1.0	60	4.00	20.00	6	4.75	21.12	21.82	libero	libero	libero
5	1.0	80	4.00	40.00	6	4.75	41.79	libero	libero	libero	libero
6	0.1	50	5.00	12.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	0.1	60	5.00	16.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	0.1	60	5.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	0.1	70	5.00	30.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	0.2	50	5.00	12.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	0.2	60	5.00	16.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	0.2	60	5.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	0.2	70	5.00	30.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	0.3	50	5.00	12.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	0.3	60	5.00	16.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	0.3	60	5.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	0.3	70	5.00	30.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	0.5	50	5.00	12.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	0.5	60	5.00	16.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	0.5	60	5.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	0.5	70	5.00	30.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	1.0	50	5.00	12.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	1.0	60	5.00	16.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	1.0	60	5.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero

1433HP			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€
438241	1433HP	4X.5X30X70X6	
438242	1433HP	4X.5X40X80X6	
438215	1433HP	4X1X8X50X6	
438243	1433HP	4X1X10X50X6	
438244	1433HP	4X1X12X50X6	
438245	1433HP	4X1X16X60X6	
438246	1433HP	4X1X20X60X6	
438247	1433HP	4X1X25X60X6	
438248	1433HP	4X1X30X70X6	
438249	1433HP	4X1X40X80X6	
438250	1433HP	5X.1X20X60X6	
438251	1433HP	5X.1X40X80X6	
437600	1433HP	5X.2X20X60X6	
438252	1433HP	5X.2X40X80X6	
438253	1433HP	5X.3X20X60X6	
438254	1433HP	5X.3X40X80X6	
437601	1433HP	5X.5X20X60X6	
438255	1433HP	5X.5X40X80X6	
438256	1433HP	5X1X20X60X6	
438257	1433HP	5X1X40X80X6	
438258	1433HP	6X.1X12X50X6	
438259	1433HP	6X.1X16X60X6	
438260	1433HP	6X.1X20X60X6	
438261	1433HP	6X.1X30X70X6	
438262	1433HP	6X.2X12X50X6	
438263	1433HP	6X.2X16X60X6	
437602	1433HP	6X.2X20X60X6	
438264	1433HP	6X.2X30X70X6	
438265	1433HP	6X.3X12X50X6	
438266	1433HP	6X.3X16X60X6	
437603	1433HP	6X.3X20X60X6	
438267	1433HP	6X.3X30X70X6	
438268	1433HP	6X.5X12X50X6	
438269	1433HP	6X.5X16X60X6	
437604	1433HP	6X.5X20X60X6	
438270	1433HP	6X.5X30X70X6	
438271	1433HP	6X1X12X50X6	
438272	1433HP	6X1X16X60X6	
437605	1433HP	6X1X20X60X6	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
 Corner radius long neck end mills in solid carbide micro grain.

1433HP											
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°
6	1.0	70	5.00	30.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	1.5	60	5.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	1.5	70	5.00	30.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
8	0.2	65	8.00	24.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero
8	0.3	65	8.00	24.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero
8	0.5	65	8.00	24.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero
8	1.0	65	8.00	24.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero
8	1.5	65	8.00	24.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero
10	0.5	70	10.00	25.00	10	9.50	libero	libero	libero	libero	libero
10	1.0	70	10.00	25.00	10	9.50	libero	libero	libero	libero	libero
12	0.5	80	12.00	25.00	12	11.50	libero	libero	libero	libero	libero
12	1.0	80	12.00	25.00	12	11.50	libero	libero	libero	libero	libero

ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	HA 6535	Prezzo utensile Tool Price
438273	1433HP	6X1X30X70X6	€
438274	1433HP	6X1.5X20X60X6	€
438275	1433HP	6X1.5X30X70X6	€
438276	1433HP	8X.2X24X65X8	€
438277	1433HP	8X.3X24X65X8	€
438278	1433HP	8X.5X24X65X8	€
438279	1433HP	8X1X24X65X8	€
438280	1433HP	8X1.5X24X65X8	€
438281	1433HP	10X.5X25X70X10	€
438282	1433HP	10X1X10X70X10	€
438283	1433HP	12X.5X12X80X12	€
438284	1433HP	12X1X12X80X12	€

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius end mills long neck in solid carbide micro grain.

				-
		-		

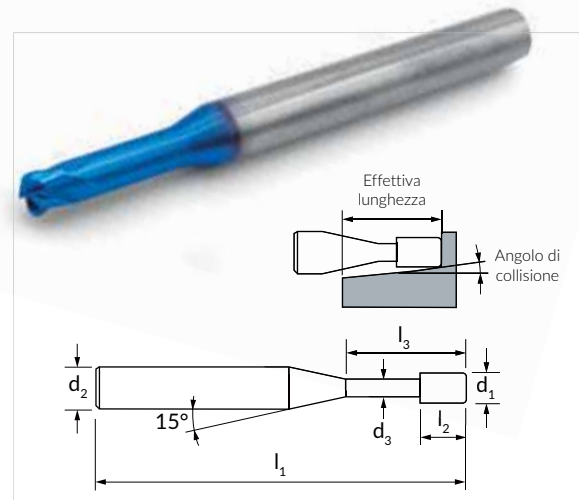
Operazioni di fresatura | Milling strategies:



Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
●	●	●	●	●	●	●
○	○	○	○	○	○	○

● Raccomandato - Most suitable
○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	±0.01

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30° 1° 1°30' 2° 3°

1	0.05	45	0.80	4.00	4	0.95	4.22 4.37 4.53 4.69 5.07
1	0.05	45	0.80	5.00	4	0.95	5.26 5.44 5.63 5.84 6.31
1	0.05	45	0.80	6.00	4	0.95	6.29 6.51 6.74 6.99 7.56
1	0.05	45	0.80	8.00	4	0.95	8.36 8.65 8.96 9.29 10.04
1	0.05	45	0.80	10.00	4	0.95	10.43 10.79 11.18 11.59 12.53
1	0.05	45	0.80	12.00	4	0.95	12.49 12.93 13.39 13.89 15.02
1	0.05	50	0.80	16.00	4	0.95	16.63 17.21 17.83 18.49 19.99
1	0.1	45	0.80	4.00	4	0.95	4.22 4.37 4.52 4.69 5.06
1	0.1	45	0.80	5.00	4	0.95	5.26 5.44 5.63 5.84 6.30
1	0.1	45	0.80	6.00	4	0.95	6.29 6.51 6.74 6.99 7.55
1	0.1	45	0.80	8.00	4	0.95	8.36 8.65 8.95 9.29 10.03
1	0.1	45	0.80	10.00	4	0.95	10.42 10.78 11.17 11.59 12.52
1	0.1	45	0.80	12.00	4	0.95	12.49 12.92 13.39 13.89 15.00
1	0.1	50	0.80	16.00	4	0.95	16.63 17.20 17.82 18.48 19.98
1	0.2	45	0.80	4.00	4	0.95	4.22 4.36 4.51 4.67 5.03
1	0.2	45	0.80	5.00	4	0.95	5.25 5.43 5.62 5.82 6.28
1	0.2	45	0.80	6.00	4	0.95	6.29 6.50 6.73 6.97 7.52
1	0.2	45	0.80	8.00	4	0.95	8.35 8.64 8.94 9.27 10.01

14334HP		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

438399	14334HP	1X.05X4X45X4
438400	14334HP	1X.05X5X45X4
438401	14334HP	1X.05X6X45X4
438402	14334HP	1X.05X8X45X4
438403	14334HP	1X.05X10X45X4
438404	14334HP	1X.05X12X45X4
438405	14334HP	1X.05X16X50X4
438406	14334HP	1X.1X4X45X4
438407	14334HP	1X.1X5X45X4
438408	14334HP	1X.1X6X45X4
438409	14334HP	1X.1X8X45X4
438410	14334HP	1X.1X10X45X4
438411	14334HP	1X.1X12X45X4
438412	14334HP	1X.1X16X50X4
437672	14334HP	1X.2X4X45X4
438413	14334HP	1X.2X5X45X4
437673	14334HP	1X.2X6X45X4
437674	14334HP	1X.2X8X45X4

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius end mills long neck in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°

14334HP			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€

1	0.2	45	0.80	10.00	4	0.95	10.42	10.78	11.16	11.57	12.49
1	0.2	45	0.80	12.00	4	0.95	12.49	12.92	13.38	13.87	14.98
1	0.2	50	0.80	16.00	4	0.95	16.62	17.20	17.81	18.47	19.95
1	0.3	45	0.80	4.00	4	0.95	4.22	4.35	4.50	4.66	5.01
1	0.3	45	0.80	5.00	4	0.95	5.25	5.42	5.61	5.81	6.25
1	0.3	45	0.80	6.00	4	0.95	6.28	6.49	6.72	6.96	7.50
1	0.3	45	0.80	8.00	4	0.95	8.35	8.63	8.93	9.26	9.98
1	0.3	45	0.80	10.00	4	0.95	10.42	10.77	11.15	11.56	12.47
1	0.3	45	0.80	12.00	4	0.95	12.49	12.91	13.37	13.86	14.96
1	0.3	50	0.80	16.00	4	0.95	16.62	17.19	17.80	18.46	19.93
1.2	0.1	45	1.00	4.00	4	1.14	4.24	4.39	4.54	4.71	5.08
1.2	0.1	45	1.00	6.00	4	1.14	6.31	6.53	6.76	7.01	7.57
1.2	0.1	45	1.00	8.00	4	1.14	8.38	8.67	8.97	9.31	10.06
1.2	0.1	45	1.00	12.00	4	1.14	12.51	12.94	13.41	13.91	15.03
1.2	0.2	45	1.00	4.00	4	1.14	4.24	4.38	4.53	4.69	5.06
1.2	0.2	45	1.00	6.00	4	1.14	6.31	6.52	6.75	6.99	7.54
1.2	0.2	45	1.00	8.00	4	1.14	8.37	8.66	8.96	9.29	10.03
1.2	0.2	45	1.00	12.00	4	1.14	12.51	12.94	13.40	13.89	15.00
1.2	0.3	45	1.00	4.00	4	1.14	4.24	4.37	4.52	4.68	5.03
1.2	0.3	45	1.00	6.00	4	1.14	6.30	6.51	6.74	6.98	7.52
1.2	0.3	45	1.00	8.00	4	1.14	8.37	8.65	8.95	9.28	10.01
1.2	0.3	45	1.00	12.00	4	1.14	12.50	12.93	13.39	13.88	14.98
1.5	0.1	45	1.35	6.00	4	1.44	6.31	6.53	6.76	7.01	7.57
1.5	0.1	45	1.35	8.00	4	1.44	8.38	8.67	8.97	9.31	10.06
1.5	0.1	45	1.35	12.00	4	1.44	12.51	12.94	13.41	13.91	15.03
1.5	0.1	50	1.35	16.00	4	1.44	16.65	17.22	17.84	18.51	20.00
1.5	0.1	50	1.35	20.00	4	1.44	20.78	21.50	22.27	23.11	libero
1.5	0.2	45	1.35	6.00	4	1.44	6.31	6.52	6.75	6.99	7.54
1.5	0.2	45	1.35	8.00	4	1.44	8.37	8.66	8.96	9.29	10.03
1.5	0.2	45	1.35	12.00	4	1.44	12.51	12.94	13.40	13.89	15.00
1.5	0.2	50	1.35	16.00	4	1.44	16.64	17.22	17.83	18.49	19.98
1.5	0.2	50	1.35	20.00	4	1.44	20.78	21.49	22.26	23.09	libero
1.5	0.3	45	1.35	6.00	4	1.44	6.30	6.51	6.74	6.98	7.52
1.5	0.3	45	1.35	8.00	4	1.44	8.37	8.65	8.95	9.28	10.01
1.5	0.3	45	1.35	12.00	4	1.44	12.50	12.93	13.39	13.88	14.98
1.5	0.3	50	1.35	16.00	4	1.44	16.64	17.21	17.82	18.48	19.95
1.5	0.3	50	1.35	20.00	4	1.44	20.77	21.49	22.25	23.08	libero
1.5	0.5	45	1.35	6.00	4	1.44	6.30	6.50	6.71	6.95	7.47
1.5	0.5	45	1.35	8.00	4	1.44	8.36	8.64	8.93	9.25	9.96

437675	14334HP	1X.2X10X45X4
437676	14334HP	1X.2X12X45X4
437677	14334HP	1X.2X16X50X4
438414	14334HP	1X.3X4X45X4
438415	14334HP	1X.3X5X45X4
438416	14334HP	1X.3X6X45X4
438417	14334HP	1X.3X8X45X4
438418	14334HP	1X.3X10X45X4
438419	14334HP	1X.3X12X45X4
438420	14334HP	1X.3X16X50X4
438421	14334HP	1.2X.1X4X45X4
438422	14334HP	1.2X.1X6X45X4
438423	14334HP	1.2X.1X8X45X4
438424	14334HP	1.2X.1X12X45X4
438425	14334HP	1.2X.2X4X45X4
437678	14334HP	1.2X.2X6X45X4
437679	14334HP	1.2X.2X8X45X4
437680	14334HP	1.2X.2X12X45X4
438426	14334HP	1.2X.3X4X45X4
438427	14334HP	1.2X.3X6X45X4
438428	14334HP	1.2X.3X8X45X4
438429	14334HP	1.2X.3X12X45X4
438430	14334HP	1.5X.1X6X45X4
438431	14334HP	1.5X.1X8X45X4
438432	14334HP	1.5X.1X12X45X4
438433	14334HP	1.5X.1X16X50X4
438434	14334HP	1.5X.1X20X50X4
437681	14334HP	1.5X.2X6X45X4
437682	14334HP	1.5X.2X8X45X4
437683	14334HP	1.5X.2X12X45X4
437684	14334HP	1.5X.2X16X50X4
437685	14334HP	1.5X.2X20X50X4
438435	14334HP	1.5X.3X6X45X4
438436	14334HP	1.5X.3X8X45X4
438437	14334HP	1.5X.3X12X45X4
438438	14334HP	1.5X.3X16X50X4
438439	14334HP	1.5X.3X20X50X4
437686	14334HP	1.5X.5X6X45X4
437687	14334HP	1.5X.5X8X45X4

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

												14334HP				
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code			Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30'	1°	1°30'	2°	3°			€		
1.5	0.5	45	1.35	12.00	4	1.44	12.50	12.92	13.36	13.85	14.93	437688	14334HP	1.5X.5X12X45X4		
1.5	0.5	50	1.35	16.00	4	1.44	16.63	17.19	17.80	18.45	19.90	438440	14334HP	1.5X.5X16X50X4		
1.5	0.5	50	1.35	20.00	4	1.44	20.77	21.47	22.23	23.05	libero	438441	14334HP	1.5X.5X20X50X4		
2	0.1	45	1.70	6.00	4	1.92	6.35	6.57	6.80	7.05	7.62	438442	14334HP	2X.1X6X45X4		
2	0.1	45	1.70	8.00	4	1.92	8.42	8.71	9.02	9.35	10.10	438443	14334HP	2X.1X8X45X4		
2	0.1	45	1.70	10.00	4	1.92	10.48	10.84	11.23	11.65	12.59	438444	14334HP	2X.1X10X45X4		
2	0.1	45	1.70	12.00	4	1.92	12.55	12.98	13.45	13.95	15.07	438445	14334HP	2X.1X12X45X4		
2	0.1	50	1.70	16.00	4	1.92	16.68	17.26	17.88	18.55	libero	438446	14334HP	2X.1X16X50X4		
2	0.1	50	1.70	20.00	4	1.92	20.82	21.54	22.32	23.15	libero	438447	14334HP	2X.1X20X50X4		
2	0.1	60	1.70	25.00	4	1.92	25.99	26.89	27.86	libero	libero	438448	14334HP	2X.1X25X60X4		
2	0.2	45	1.70	6.00	4	1.92	6.34	6.56	6.79	7.04	7.59	438449	14334HP	2X.2X6X45X4		
2	0.2	45	1.70	8.00	4	1.92	8.41	8.70	9.01	9.34	10.08	438450	14334HP	2X.2X8X45X4		
2	0.2	45	1.70	10.00	4	1.92	10.48	10.84	11.22	11.64	12.56	438451	14334HP	2X.2X10X45X4		
2	0.2	45	1.70	12.00	4	1.92	12.55	12.98	13.44	13.93	15.05	437689	14334HP	2X.2X12X45X4		
2	0.2	50	1.70	16.00	4	1.92	16.68	17.26	17.87	18.53	libero	437690	14334HP	2X.2X16X50X4		
2	0.2	50	1.70	20.00	4	1.92	20.82	21.53	22.31	23.13	libero	437691	14334HP	2X.2X20X50X4		
2	0.2	60	1.70	25.00	4	1.92	25.98	26.88	27.85	28.88	libero	438452	14334HP	2X.2X25X60X4		
2	0.3	45	1.70	6.00	4	1.92	6.34	6.55	6.78	7.02	7.57	438453	14334HP	2X.3X6X45X4		
2	0.3	45	1.70	8.00	4	1.92	8.41	8.69	8.99	9.32	10.05	438454	14334HP	2X.3X8X45X4		
2	0.3	45	1.70	10.00	4	1.92	10.48	10.83	11.21	11.62	12.54	438455	14334HP	2X.3X10X45X4		
2	0.3	45	1.70	12.00	4	1.92	12.54	12.97	13.43	13.92	15.03	438456	14334HP	2X.3X12X45X4		
2	0.3	50	1.70	16.00	4	1.92	16.68	17.25	17.86	18.52	libero	438457	14334HP	2X.3X16X50X4		
2	0.3	50	1.70	20.00	4	1.92	20.81	21.53	22.29	23.12	libero	438458	14334HP	2X.3X20X50X4		
2	0.3	60	1.70	25.00	4	1.92	25.98	26.88	27.84	28.87	libero	438459	14334HP	2X.3X25X60X4		
2	0.5	45	1.70	6.00	4	1.92	6.33	6.54	6.76	6.99	7.52	438460	14334HP	2X.5X6X45X4		
2	0.5	45	1.70	8.00	4	1.92	8.40	8.68	8.97	9.29	10.00	438461	14334HP	2X.5X8X45X4		
2	0.5	45	1.70	10.00	4	1.92	10.47	10.82	11.19	11.59	12.49	437692	14334HP	2X.5X10X45X4		
2	0.5	45	1.70	12.00	4	1.92	12.54	12.96	13.41	13.89	14.98	437693	14334HP	2X.5X12X45X4		
2	0.5	50	1.70	16.00	4	1.92	16.67	17.23	17.84	18.49	libero	437694	14334HP	2X.5X16X50X4		
2	0.5	50	1.70	20.00	4	1.92	20.81	21.51	22.27	23.09	libero	437695	14334HP	2X.5X20X50X4		
2	0.5	60	1.70	25.00	4	1.92	25.97	26.86	27.81	28.84	libero	438462	14334HP	2X.5X25X60X4		
2.5	0.1	45	2.00	10.00	4	2.39	10.54	10.90	11.29	11.71	12.66	438463	14334HP	2.5X.1X10X45X4		
2.5	0.1	50	2.00	16.00	4	2.39	16.74	17.32	17.94	18.61	libero	438464	14334HP	2.5X.1X16X50X4		
2.5	0.1	60	2.00	25.00	4	2.39	26.05	26.95	27.92	libero	libero	438655	14334HP	2.5X.1X25X60X4		
2.5	0.2	45	2.00	10.00	4	2.39	10.54	10.90	11.28	11.70	12.63	437696	14334HP	2.5X.2X10X45X4		
2.5	0.2	50	2.00	16.00	4	2.39	16.74	17.32	17.93	18.60	libero	437697	14334HP	2.5X.2X16X50X4		
2.5	0.2	60	2.00	25.00	4	2.39	26.04	26.94	27.91	libero	libero	438466	14334HP	2.5X.2X25X60X4		
2.5	0.3	45	2.00	10.00	4	2.39	10.53	10.89	11.27	11.68	12.61	438467	14334HP	2.5X.3X10X45X4		
2.5	0.3	50	2.00	16.00	4	2.39	16.74	17.31	17.92	18.58	libero	438468	14334HP	2.5X.3X16X50X4		

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius end mills long neck in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°

14334HP			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€

2.5	0.3	60	2.00	25.00	4	2.39	26.04	26.94	27.90	libero	libero
2.5	0.5	45	2.00	10.00	4	2.39	10.53	10.88	11.25	11.65	12.56
2.5	0.5	50	2.00	16.00	4	2.39	16.73	17.29	17.90	18.55	libero
2.5	0.5	60	2.00	25.00	4	2.39	26.03	26.92	27.88	libero	libero
3	0.1	50	2.50	10.00	6	2.86	10.60	10.96	11.36	11.78	12.73
3	0.1	50	2.50	12.00	6	2.86	12.67	13.10	13.57	14.08	15.21
3	0.1	60	2.50	16.00	6	2.86	16.80	17.38	18.01	18.68	20.19
3	0.1	60	2.50	20.00	6	2.86	20.93	21.66	22.44	23.28	25.16
3	0.1	60	2.50	25.00	6	2.86	26.10	27.01	27.98	29.03	libero
3	0.1	70	2.50	30.00	6	2.86	31.27	32.36	33.52	34.78	libero
3	0.1	70	2.50	35.00	6	2.86	36.44	37.71	39.06	40.53	libero
3	0.2	50	2.50	10.00	6	2.86	10.59	10.96	11.35	11.76	12.70
3	0.2	50	2.50	12.00	6	2.86	12.66	13.10	13.56	14.06	15.19
3	0.2	60	2.50	16.00	6	2.86	16.80	17.38	18.00	18.66	20.16
3	0.2	60	2.50	20.00	6	2.86	20.93	21.65	22.43	23.26	25.13
3	0.2	60	2.50	25.00	6	2.86	26.10	27.00	27.97	29.01	libero
3	0.2	70	2.50	30.00	6	2.86	31.27	32.35	33.51	34.76	libero
3	0.2	70	2.50	35.00	6	2.86	36.44	37.70	39.05	40.51	libero
3	0.3	50	2.50	10.00	6	2.86	10.59	10.95	11.34	11.75	12.68
3	0.3	50	2.50	12.00	6	2.86	12.66	13.09	13.55	14.05	15.16
3	0.3	60	2.50	16.00	6	2.86	16.79	17.37	17.99	18.65	20.14
3	0.3	60	2.50	20.00	6	2.86	20.93	21.65	22.42	23.25	25.11
3	0.3	60	2.50	25.00	6	2.86	26.10	27.00	27.96	29.00	libero
3	0.3	70	2.50	30.00	6	2.86	31.26	32.34	33.50	34.75	libero
3	0.3	70	2.50	35.00	6	2.86	36.43	37.69	39.04	40.50	libero
3	0.5	50	2.50	10.00	6	2.86	10.58	10.94	11.31	11.72	12.63
3	0.5	50	2.50	12.00	6	2.86	12.65	13.08	13.53	14.02	15.12
3	0.5	60	2.50	16.00	6	2.86	16.79	17.35	17.96	18.62	20.09
3	0.5	60	2.50	20.00	6	2.86	20.92	21.63	22.40	23.22	25.06
3	0.5	60	2.50	25.00	6	2.86	26.09	26.98	27.94	28.97	libero
3	0.5	70	2.50	30.00	6	2.86	31.26	32.33	33.48	34.72	libero
3	0.5	70	2.50	35.00	6	2.86	36.43	37.68	39.02	40.47	libero
3	1.0	50	2.50	10.00	6	2.86	10.57	10.90	11.26	11.64	12.51
3	1.0	50	2.50	12.00	6	2.86	12.64	13.04	13.48	13.94	14.99
3	1.0	60	2.50	16.00	6	2.86	16.77	17.32	17.91	18.54	19.97
3	1.0	60	2.50	20.00	6	2.86	20.90	21.60	22.34	23.14	24.94
3	1.0	60	2.50	25.00	6	2.86	26.07	26.95	27.88	28.89	libero
3	1.0	70	2.50	30.00	6	2.86	31.24	32.30	33.43	34.64	libero
3	1.0	70	2.50	35.00	6	2.86	36.41	37.64	38.97	40.39	libero

438469	14334HP	2.5X.3X25X60X4
437698	14334HP	2.5X.5X10X45X4
437699	14334HP	2.5X.5X16X50X4
438470	14334HP	2.5X.5X25X60X4
438471	14334HP	3X.1X10X50X6
438472	14334HP	3X.1X12X50X6
438473	14334HP	3X.1X16X60X6
438474	14334HP	3X.1X20X60X6
438475	14334HP	3X.1X25X60X6
438476	14334HP	3X.1X30X70X6
438477	14334HP	3X.1X35X70X6
437700	14334HP	3X.2X10X50X6
438478	14334HP	3X.2X12X50X6
437701	14334HP	3X.2X16X60X6
438479	14334HP	3X.2X20X60X6
438480	14334HP	3X.2X25X60X6
438481	14334HP	3X.2X30X70X6
438482	14334HP	3X.2X35X70X6
438483	14334HP	3X.3X10X50X6
438484	14334HP	3X.3X12X50X6
438485	14334HP	3X.3X16X60X6
438486	14334HP	3X.3X20X60X6
438487	14334HP	3X.3X25X60X6
438488	14334HP	3X.3X30X70X6
438489	14334HP	3X.3X35X70X6
437702	14334HP	3X.5X10X50X6
438490	14334HP	3X.5X12X50X6
437703	14334HP	3X.5X16X60X6
437704	14334HP	3X.5X20X60X6
438491	14334HP	3X.5X25X60X6
438492	14334HP	3X.5X30X70X6
438493	14334HP	3X.5X35X70X6
438494	14334HP	3X.1X10X50X6
438495	14334HP	3X.1X12X50X6
437705	14334HP	3X.1X16X60X6
438496	14334HP	3X.1X20X60X6
438497	14334HP	3X.1X25X60X6
438498	14334HP	3X.1X30X70X6
438499	14334HP	3X.1X35X70X6

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

												14334HP		
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°			€
4	0.1	50	4.00	12.00	6	3.80	12.78	13.22	13.70	14.21	15.35	438500	14334HP 4X.1X12X50X6	
4	0.1	60	4.00	16.00	6	3.80	16.92	17.50	18.13	18.81	libero	438501	14334HP 4X.1X16X60X6	
4	0.1	60	4.00	20.00	6	3.80	21.05	21.78	22.56	23.41	libero	438502	14334HP 4X.1X20X60X6	
4	0.1	60	4.00	25.00	6	3.80	26.22	27.13	28.11	libero	libero	438503	14334HP 4X.1X25X60X6	
4	0.1	70	4.00	30.00	6	3.80	31.39	32.48	33.65	libero	libero	438504	14334HP 4X.1X30X70X6	
4	0.1	70	4.00	35.00	6	3.80	36.56	37.83	libero	libero	libero	438505	14334HP 4X.1X35X70X6	
4	0.1	80	4.00	40.00	6	3.80	41.72	43.17	libero	libero	libero	438506	14334HP 4X.1X40X80X6	
4	0.2	50	4.00	12.00	6	3.80	12.78	13.22	13.69	14.19	15.33	438507	14334HP 4X.2X12X50X6	
4	0.2	60	4.00	16.00	6	3.80	16.91	17.50	18.12	18.79	libero	438508	14334HP 4X.2X16X60X6	
4	0.2	60	4.00	20.00	6	3.80	21.05	21.77	22.55	23.39	libero	438509	14334HP 4X.2X20X60X6	
4	0.2	60	4.00	25.00	6	3.80	26.22	27.12	28.09	libero	libero	438510	14334HP 4X.2X25X60X6	
4	0.2	70	4.00	30.00	6	3.80	31.38	32.47	33.64	libero	libero	438511	14334HP 4X.2X30X70X6	
4	0.2	70	4.00	35.00	6	3.80	36.55	37.82	libero	libero	libero	438512	14334HP 4X.2X35X70X6	
4	0.2	80	4.00	40.00	6	3.80	41.72	43.17	libero	libero	libero	438513	14334HP 4X.2X40X80X6	
4	0.3	50	4.00	12.00	6	3.80	12.77	13.21	13.68	14.18	15.30	438514	14334HP 4X.3X12X50X6	
4	0.3	60	4.00	16.00	6	3.80	16.91	17.49	18.11	18.78	libero	438515	14334HP 4X.3X16X60X6	
4	0.3	60	4.00	20.00	6	3.80	21.04	21.77	22.54	23.38	libero	438516	14334HP 4X.3X20X60X6	
4	0.3	60	4.00	25.00	6	3.80	26.21	27.12	28.08	libero	libero	438517	14334HP 4X.3X25X60X6	
4	0.3	70	4.00	30.00	6	3.80	31.38	32.46	33.63	libero	libero	438518	14334HP 4X.3X30X70X6	
4	0.3	70	4.00	35.00	6	3.80	36.55	37.81	libero	libero	libero	438519	14334HP 4X.3X35X70X6	
4	0.3	80	4.00	40.00	6	3.80	41.72	43.16	libero	libero	libero	438520	14334HP 4X.3X40X80X6	
4	0.5	50	4.00	12.00	6	3.80	12.77	13.20	13.65	14.15	15.26	438521	14334HP 4X.5X12X50X6	
4	0.5	60	4.00	16.00	6	3.80	16.90	17.47	18.09	18.75	libero	438522	14334HP 4X.5X16X60X6	
4	0.5	60	4.00	20.00	6	3.80	21.04	21.75	22.52	23.35	libero	438523	14334HP 4X.5X20X60X6	
4	0.5	60	4.00	25.00	6	3.80	26.21	27.10	28.06	29.10	libero	438524	14334HP 4X.5X25X60X6	
4	0.5	70	4.00	30.00	6	3.80	31.37	32.45	33.60	libero	libero	438525	14334HP 4X.5X30X70X6	
4	0.5	70	4.00	35.00	6	3.80	36.54	37.80	libero	libero	libero	438526	14334HP 4X.5X35X70X6	
4	0.5	80	4.00	40.00	6	3.80	41.71	43.15	libero	libero	libero	438527	14334HP 4X.5X40X80X6	
4	1.0	50	4.00	12.00	6	3.80	12.75	13.16	13.60	14.07	15.13	438528	14334HP 4X1X12X50X6	
4	1.0	60	4.00	16.00	6	3.80	16.89	17.44	18.03	18.67	libero	438529	14334HP 4X1X16X60X6	
4	1.0	60	4.00	20.00	6	3.80	21.02	21.72	22.47	23.27	libero	438530	14334HP 4X1X20X60X6	
4	1.0	60	4.00	25.00	6	3.80	26.19	27.07	28.01	29.02	libero	438531	14334HP 4X1X25X60X6	
4	1.0	70	4.00	30.00	6	3.80	31.36	32.42	33.55	libero	libero	438532	14334HP 4X1X30X70X6	
4	1.0	70	4.00	35.00	6	3.80	36.53	37.76	39.09	libero	libero	438533	14334HP 4X1X35X70X6	
4	1.0	80	4.00	40.00	6	3.80	41.69	43.11	libero	libero	libero	438534	14334HP 4X1X40X80X6	
5	0.1	60	5.00	20.00	6	4.75	21.15	21.88	libero	libero	libero	438535	14334HP 5X.1X20X60X6	
5	0.1	80	5.00	40.00	6	4.75	41.82	libero	libero	libero	libero	438536	14334HP 5X.1X40X80X6	
5	0.2	60	5.00	20.00	6	4.75	21.14	21.87	libero	libero	libero	438537	14334HP 5X.2X20X60X6	
5	0.2	80	5.00	40.00	6	4.75	41.82	libero	libero	libero	libero	438538	14334HP 5X.2X40X80X6	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese toriche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius end mills long neck in solid carbide micro grain.

14334HP												14334HP		
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°			€
5	0.3	60	5.00	20.00	6	4.75	21.14	21.87	libero	libero	libero	438539	14334HP 5X.3X20X60X6	
5	0.3	80	5.00	40.00	6	4.75	41.81	libero	libero	libero	libero	438540	14334HP 5X.3X40X80X6	
5	0.5	60	5.00	20.00	6	4.75	21.13	21.85	libero	libero	libero	438541	14334HP 5X.5X20X60X6	
5	0.5	80	5.00	40.00	6	4.75	41.81	libero	libero	libero	libero	438542	14334HP 5X.5X40X80X6	
5	1.0	60	5.00	20.00	6	4.75	21.12	21.82	libero	libero	libero	438543	14334HP 5X.1X20X60X6	
5	1.0	80	5.00	40.00	6	4.75	41.79	libero	libero	libero	libero	438544	14334HP 5X.1X40X80X6	
6	0.1	60	6.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	438545	14334HP 6X.1X20X60X6	
6	0.1	80	6.00	40.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	438546	14334HP 6X.1X40X80X6	
6	0.2	60	6.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	438547	14334HP 6X.2X20X60X6	
6	0.2	80	6.00	40.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	438548	14334HP 6X.2X40X80X6	
6	0.3	60	6.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	438549	14334HP 6X.3X20X60X6	
6	0.3	80	6.00	40.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	438550	14334HP 6X.3X40X80X6	
6	0.5	60	6.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	438551	14334HP 6X.5X20X60X6	
6	0.5	80	6.00	40.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	438552	14334HP 6X.5X40X80X6	
6	1.0	60	6.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	438553	14334HP 6X.1X20X60X6	
6	1.0	80	6.00	40.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero	438554	14334HP 6X.1X40X80X6	
8	0.3	65	9.00	25.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero	438555	14334HP 8X.3X25X65X8	
8	0.5	65	9.00	25.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero	438556	14334HP 8X.5X25X65X8	
8	1.0	65	9.00	25.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero	438557	14334HP 8X.1X25X65X8	
8	1.5	65	9.00	25.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero	438558	14334HP 8X.1.5X25X65X8	
10	0.5	70	11.00	25.00	10	9.50	libero	libero	libero	libero	libero	438559	14334HP 10X.5X25X70X10	
10	1.0	70	11.00	25.00	10	9.50	libero	libero	libero	libero	libero	438560	14334HP 10X.1X25X70X10	
10	1.5	70	11.00	25.00	10	9.50	libero	libero	libero	libero	libero	438561	14334HP 10X.1.5X25X70X10	
10	2.0	70	11.00	25.00	10	9.50	libero	libero	libero	libero	libero	438562	14334HP 10X.2X25X70X10	
12	0.5	80	12.00	30.00	12	11.50	libero	libero	libero	libero	libero	438563	14334HP 12X.5X30X80X12	
12	1.0	80	12.00	30.00	12	11.50	libero	libero	libero	libero	libero	438564	14334HP 12X.1X30X80X12	
12	1.5	80	12.00	30.00	12	11.50	libero	libero	libero	libero	libero	438565	14334HP 12X.1.5X30X80X12	
12	2.0	80	12.00	30.00	12	11.50	libero	libero	libero	libero	libero	438566	14334HP 12X.2X30X80X12	

Frese sferiche in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose end mills in solid carbide micro grain.

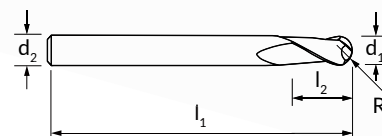
				-
		-		

Operazioni di fresatura | Milling strategies:

-	-	-	-		-
---	---	---	---	--	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H	
○	-	○	-	-	●	● Raccomandato - Most suitable ○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	R ≤ 0.25: 0/-0.005 R > 0.25: 0/-0.01

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	
d ₁	R	l ₁	l ₂	d ₂	
0.2	0.1	45	0.4	4	
0.3	0.15	45	0.6	4	
0.4	0.2	45	0.8	4	
0.5	0.25	45	1	4	
0.6	0.3	45	1.2	4	
0.7	0.35	45	1.5	4	
0.8	0.4	45	2	4	
1	0.5	45	2.5	4	
1	0.5	50	2.5	6	
1.2	0.6	45	3	4	
1.5	0.75	45	3	4	
1.5	0.75	50	3	6	
2	1	45	5	4	
2	1	50	5	6	
2.5	1.25	45	6	4	
2.5	1.25	50	6	6	
3	1.5	50	8	4	
3	1.5	60	8	6	

416RHP		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€
438567	416RHP .2X.4X45X4	
438568	416RHP .3X.6X45X4	
438569	416RHP .4X.8X45X4	
438570	416RHP .5X1X45X4	
438571	416RHP .6X1.2X45X4	
438572	416RHP .7X1.5X45X4	
438573	416RHP .8X2X45X4	
437706	416RHP 1X2.5X45X4	
437707	416RHP 1X2.5X50X6	
438574	416RHP 1.2X3X45X4	
437708	416RHP 1.5X3X45X4	
437709	416RHP 1.5X3X50X6	
437710	416RHP 2X5X45X4	
437711	416RHP 2X5X50X6	
438575	416RHP 2.5X6X45X4	
438576	416RHP 2.5X6X50X6	
437712	416RHP 3X8X50X4	
437713	416RHP 3X8X60X6	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese sferiche in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose end mills in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Diametro attacco Shank diameter	416RHP		
					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	d ₂			€
3.5	1.75	50	8	4	438577	416RHP 3.5X8X50X4	
4	2	60	8	4	437714	416RHP 4X8X60X4	
4	2	60	8	6	437715	416RHP 4X8X60X6	
5	2.5	60	10	6	437716	416RHP 5X10X60X6	
6	3	60	12	6	437717	416RHP 6X12X60X6	
6	3	70	12	6	438578	416RHP 6X12X70X6	
6	3	80	12	6	438579	416RHP 6X12X80X6	
6	3	90	12	6	437718	416RHP 6X12X90X6	
6	3	100	12	6	438580	416RHP 6X12X100X6	
7	3.5	80	14	8	438581	416RHP 7X14X80X8	
8	4	60	14	8	437719	416RHP 8X14X60X8	
8	4	90	14	8	438582	416RHP 8X14X90X8	
8	4	100	14	8	437720	416RHP 8X14X100X8	
8	4	110	14	8	438583	416RHP 8X14X110X8	
9	4.5	100	16	10	438584	416RHP 9X16X100X10	
10	5	70	18	10	437721	416RHP 10X18X70X10	
10	5	90	18	10	438585	416RHP 10X18X90X10	
10	5	100	18	10	437722	416RHP 10X18X100X10	
12	6	75	22	12	437723	416RHP 12X22X75X12	
12	6	100	22	12	438586	416RHP 12X22X100X12	
12	6	110	22	12	437724	416RHP 12X22X110X12	

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose long neck end mills in solid carbide micro grain.

				-
		-		

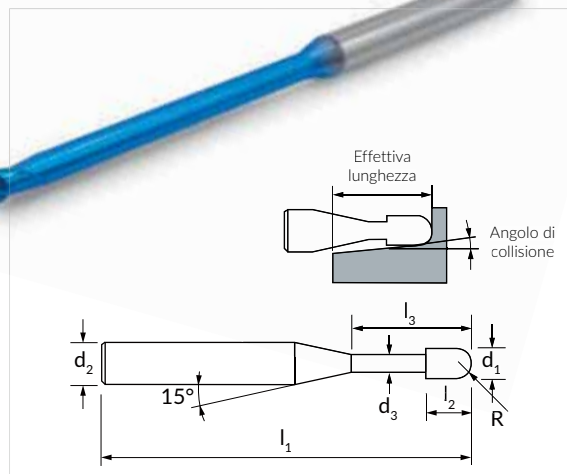
Operazioni di fresatura | Milling strategies:

-	-	-	-		-
---	---	---	---	--	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H
	-		-	-	

● Raccomandato - Most suitable
○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	R ≤ 0.25: 0/-0.005 R > 0.25: 0/-0.01

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°

0.2	0.1	45	0.15	0.50	4	0.18	0.55	0.56	0.58	0.6	0.64
0.2	0.1	45	0.15	0.75	4	0.18	0.81	0.83	0.86	0.89	0.95
0.2	0.1	45	0.15	1.00	4	0.18	1.06	1.1	1.13	1.17	1.26
0.2	0.1	45	0.15	1.25	4	0.18	1.32	1.37	1.41	1.46	1.57
0.2	0.1	45	0.15	1.50	4	0.18	1.58	1.63	1.69	1.75	1.88
0.2	0.1	45	0.15	2.00	4	0.18	2.1	2.17	2.24	2.32	2.5
0.2	0.1	45	0.15	2.50	4	0.18	2.61	2.7	2.8	2.9	3.12
0.2	0.1	45	0.15	3.00	4	0.18	3.13	3.24	3.35	3.47	3.75
0.3	0.15	45	0.25	0.50	4	0.28	0.55	0.56	0.57	0.59	0.63
0.3	0.15	45	0.25	0.75	4	0.28	0.80	0.83	0.85	0.88	0.94
0.3	0.15	45	0.25	1.00	4	0.28	1.06	1.09	1.13	1.17	1.25
0.3	0.15	45	0.25	1.25	4	0.28	1.32	1.36	1.41	1.45	1.56
0.3	0.15	45	0.25	1.50	4	0.28	1.58	1.63	1.68	1.74	1.87
0.3	0.15	45	0.25	2.00	4	0.28	2.10	2.16	2.24	2.32	2.49
0.3	0.15	45	0.25	2.50	4	0.28	2.61	2.70	2.79	2.89	3.11
0.3	0.15	45	0.25	3.00	4	0.28	3.13	3.23	3.35	3.47	3.73
0.4	0.2	45	0.30	1.00	4	0.37	1.08	1.11	1.14	1.18	1.26
0.4	0.2	45	0.30	1.50	4	0.37	1.60	1.65	1.70	1.75	1.88

431RHP		
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
		€

438285	431RHP	.2X.5X45X4
438286	431RHP	.2X.75X45X4
438287	431RHP	.2X1X45X4
438288	431RHP	.2X1.25X45X4
438289	431RHP	.2X1.5X45X4
438290	431RHP	.2X2X45X4
438291	431RHP	.2X2.5X45X4
438292	431RHP	.2X3X45X4
438293	431RHP	.3X.5X45X4
438294	431RHP	.3X.75X45X4
437606	431RHP	.3X1X45X4
438295	431RHP	.3X1.25X45X4
438296	431RHP	.3X1.5X45X4
438297	431RHP	.3X2X45X4
438298	431RHP	.3X2.5X45X4
438299	431RHP	.3X3X45X4
438300	431RHP	.4X1X45X4
438301	431RHP	.4X1.5X45X4

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose long neck end mills in solid carbide micro grain.

431RHP												431RHP		
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°			€
0.4	0.2	45	0.30	2.00	4	0.37	2.11	2.18	2.25	2.33	2.50	437607	431RHP .4X2X45X4	
0.4	0.2	45	0.30	2.50	4	0.37	2.63	2.72	2.81	2.90	3.12	438302	431RHP .4X2.5X45X4	
0.4	0.2	45	0.30	3.00	4	0.37	3.15	3.25	3.36	3.48	3.75	437608	431RHP .4X3X45X4	
0.4	0.2	45	0.30	3.50	4	0.37	3.66	3.78	3.91	4.05	4.37	438303	431RHP .4X3.5X45X4	
0.4	0.2	45	0.30	4.00	4	0.37	4.18	4.32	4.47	4.63	4.99	438304	431RHP .4X4X45X4	
0.4	0.2	45	0.30	4.50	4	0.37	4.70	4.85	5.02	5.20	5.61	438305	431RHP .4X4.5X45X4	
0.4	0.2	45	0.30	5.00	4	0.37	5.21	5.39	5.58	5.78	6.23	438306	431RHP .4X5X45X4	
0.4	0.2	45	0.30	6.00	4	0.37	6.25	6.46	6.69	6.93	7.47	438307	431RHP .4X6X45X4	
0.4	0.2	45	0.30	8.00	4	0.37	8.32	8.60	8.90	9.23	9.96	438308	431RHP .4X8X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	1.00	4	0.47	1.08	1.11	1.14	1.17	1.25	438309	431RHP .5X1X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	1.50	4	0.47	1.59	1.64	1.69	1.75	1.87	438310	431RHP .5X1.5X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	2.00	4	0.47	2.11	2.18	2.25	2.32	2.49	437609	431RHP .5X2X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	2.50	4	0.47	2.63	2.71	2.80	2.90	3.11	438311	431RHP .5X2.5X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	3.00	4	0.47	3.15	3.25	3.35	3.47	3.73	437610	431RHP .5X3X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	4.00	4	0.47	4.18	4.32	4.46	4.62	4.98	437611	431RHP .5X4X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	5.00	4	0.47	5.21	5.39	5.57	5.77	6.22	437612	431RHP .5X5X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	6.00	4	0.47	6.25	6.46	6.68	6.92	7.46	438312	431RHP .5X6X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	8.00	4	0.47	8.31	8.59	8.90	9.22	9.95	438313	431RHP .5X8X45X4	
0.5	0.25	45	0.35	10.00	4	0.47	10.38	10.73	11.11	11.52	12.44	438314	431RHP .5X10X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	1.00	4	0.57	1.08	1.10	1.13	1.16	1.23	438315	431RHP .6X1X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	2.00	4	0.57	2.11	2.17	2.24	2.31	2.48	438316	431RHP .6X2X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	2.50	4	0.57	2.63	2.71	2.80	2.89	3.10	438317	431RHP .6X2.5X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	3.00	4	0.57	3.14	3.24	3.35	3.46	3.72	437613	431RHP .6X3X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	3.50	4	0.57	3.66	3.78	3.90	4.04	4.34	438318	431RHP .6X3.5X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	4.00	4	0.57	4.18	4.31	4.46	4.61	4.96	437614	431RHP .6X4X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	4.50	4	0.57	4.69	4.85	5.01	5.19	5.59	438319	431RHP .6X4.5X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	5.00	4	0.57	5.21	5.38	5.57	5.76	6.21	437615	431RHP .6X5X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	5.50	4	0.57	5.73	5.92	6.12	6.34	6.83	438320	431RHP .6X5.5X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	6.00	4	0.57	6.24	6.45	6.67	6.91	7.45	437616	431RHP .6X6X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	8.00	4	0.57	8.31	8.59	8.89	9.21	9.94	437617	431RHP .6X8X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	10.00	4	0.57	10.38	10.73	11.11	11.51	12.42	438321	431RHP .6X10X45X4	
0.6	0.3	45	0.40	12.00	4	0.57	12.45	12.87	13.32	13.81	14.91	438322	431RHP .6X12X45X4	
0.7	0.35	45	0.45	2.00	4	0.66	2.13	2.19	2.26	2.33	2.49	438323	431RHP .7X2X45X4	
0.7	0.35	45	0.45	4.00	4	0.66	4.20	4.33	4.47	4.63	4.98	438324	431RHP .7X4X45X4	
0.7	0.35	45	0.45	6.00	4	0.66	6.26	6.47	6.69	6.93	7.46	438325	431RHP .7X6X45X4	
0.7	0.35	45	0.45	8.00	4	0.66	8.33	8.61	8.91	9.23	9.95	438326	431RHP .7X8X45X4	
0.8	0.4	45	0.50	2.00	4	0.77	2.11	2.17	2.23	2.30	2.45	437618	431RHP .8X2X45X4	
0.8	0.4	45	0.50	3.00	4	0.77	3.14	3.24	3.34	3.45	3.70	438327	431RHP .8X3X45X4	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

												431RHP				
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code			Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30'	1°	1°30'	2°	3°					€
0.8	0.4	45	0.50	4.00	4	0.77	4.17	4.31	4.45	4.60	4.94	437619	431RHP .8X4X45X4			
0.8	0.4	45	0.50	5.00	4	0.77	5.21	5.38	5.56	5.75	6.18	438328	431RHP .8X5X45X4			
0.8	0.4	45	0.50	6.00	4	0.77	6.24	6.45	6.66	6.90	7.43	437620	431RHP .8X6X45X4			
0.8	0.4	45	0.50	8.00	4	0.77	8.31	8.58	8.88	9.20	9.91	437621	431RHP .8X8X45X4			
0.8	0.4	45	0.50	10.00	4	0.77	10.38	10.72	11.10	11.50	12.40	438329	431RHP .8X10X45X4			
0.8	0.4	45	0.50	12.00	4	0.77	12.44	12.86	13.31	13.80	14.89	438330	431RHP .8X12X45X4			
0.9	0.45	45	0.60	2.00	4	0.85	2.14	2.20	2.27	2.33	2.49	438331	431RHP .9X2X45X4			
0.9	0.45	45	0.60	4.00	4	0.85	4.21	4.34	4.48	4.63	4.97	438332	431RHP .9X4X45X4			
0.9	0.45	45	0.60	6.00	4	0.85	6.28	6.48	6.70	6.93	7.46	438333	431RHP .9X6X45X4			
0.9	0.45	45	0.60	8.00	4	0.85	8.35	8.62	8.92	9.23	9.95	438334	431RHP .9X8X45X4			
0.9	0.45	45	0.60	10.00	4	0.85	10.41	10.76	11.13	11.53	12.43	438335	431RHP .9X10X45X4			
1	0.5	45	0.80	2.00	4	0.95	2.14	2.20	2.26	2.33	2.48	438336	431RHP 1X2X45X4			
1	0.5	45	0.80	3.00	4	0.95	3.18	3.27	3.37	3.48	3.72	437622	431RHP 1X3X45X4			
1	0.5	45	0.80	4.00	4	0.95	4.21	4.34	4.48	4.63	4.96	437623	431RHP 1X4X45X4			
1	0.5	50	0.80	4.00	6	0.95	4.21	4.34	4.48	4.63	4.96	438337	431RHP 1X4X50X6			
1	0.5	45	0.80	5.00	4	0.95	5.24	5.41	5.59	5.78	6.21	438338	431RHP 1X5X45X4			
1	0.5	45	0.80	6.00	4	0.95	6.28	6.48	6.69	6.93	7.45	437624	431RHP 1X6X45X4			
1	0.5	50	0.80	6.00	6	0.95	6.28	6.48	6.69	6.93	7.45	438339	431RHP 1X6X50X6			
1	0.5	45	0.80	8.00	4	0.95	8.34	8.62	8.91	9.23	9.93	437625	431RHP 1X8X45X4			
1	0.5	50	0.80	8.00	6	0.95	8.34	8.62	8.91	9.23	9.93	438340	431RHP 1X8X50X6			
1	0.5	45	0.80	10.00	4	0.95	10.41	10.76	11.13	11.53	12.42	437626	431RHP 1X10X45X4			
1	0.5	50	0.80	10.00	6	0.95	10.41	10.76	11.13	11.53	12.42	437627	431RHP 1X10X50X6			
1	0.5	45	0.80	12.00	4	0.95	12.48	12.90	13.34	13.83	14.91	437628	431RHP 1X12X45X4			
1	0.5	50	0.80	12.00	6	0.95	12.48	12.90	13.34	13.83	14.91	438341	431RHP 1X12X50X6			
1	0.5	45	0.80	14.00	4	0.95	14.55	15.04	15.56	16.13	17.39	438342	431RHP 1X14X45X4			
1	0.5	50	0.80	16.00	4	0.95	16.61	17.17	17.78	18.43	19.88	437629	431RHP 1X16X50X4			
1	0.5	60	0.80	16.00	6	0.95	16.61	17.17	17.78	18.43	19.88	437630	431RHP 1X16X60X6			
1	0.5	50	0.80	18.00	4	0.95	18.68	19.31	19.99	20.72	22.37	438343	431RHP 1X18X50X4			
1	0.5	50	0.80	20.00	4	0.95	20.75	21.45	22.21	23.02	24.85	438344	431RHP 1X20X50X4			
1	0.5	60	0.80	20.00	6	0.95	20.75	21.45	22.21	23.02	24.85	438345	431RHP 1X20X60X6			
1.2	0.6	45	1.20	4.00	4	1.14	4.23	4.35	4.49	4.63	4.96	437631	431RHP 1.2X4X45X4			
1.2	0.6	45	1.20	6.00	4	1.14	6.29	6.49	6.70	6.93	7.45	438346	431RHP 1.2X6X45X4			
1.2	0.6	45	1.20	8.00	4	1.14	8.36	8.63	8.92	9.23	9.93	437632	431RHP 1.2X8X45X4			
1.2	0.6	45	1.20	10.00	4	1.14	10.43	10.77	11.14	11.53	12.42	438347	431RHP 1.2X10X45X4			
1.2	0.6	45	1.20	12.00	4	1.14	12.49	12.91	13.35	13.83	14.91	438348	431RHP 1.2X12X45X4			
1.2	0.6	50	1.20	16.00	4	1.14	16.63	17.19	17.79	18.43	19.88	438349	431RHP 1.2X16X50X4			
1.2	0.6	50	1.20	20.00	4	1.14	20.76	21.47	22.22	23.03	24.85	438350	431RHP 1.2X20X50X4			
1.5	0.75	45	1.35	3.00	4	1.44	3.19	3.27	3.36	3.46	3.68	438351	431RHP 1.5X3X45X4			
1.5	0.75	45	1.35	4.00	4	1.44	4.22	4.34	4.47	4.61	4.92	437633	431RHP 1.5X4X45X4			

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose long neck end mills in solid carbide micro grain.

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°

431RHP			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€

1.5	0.75	50	1.35	4.00	6	1.44	4.22	4.34	4.47	4.61	4.92
1.5	0.75	45	1.35	6.00	4	1.44	6.29	6.48	6.69	6.91	7.41
1.5	0.75	50	1.35	6.00	6	1.44	6.29	6.48	6.69	6.91	7.41
1.5	0.75	45	1.35	8.00	4	1.44	8.35	8.62	8.90	9.21	9.90
1.5	0.75	50	1.35	8.00	6	1.44	8.35	8.62	8.90	9.21	9.90
1.5	0.75	45	1.35	10.00	4	1.44	10.42	10.76	11.12	11.51	12.38
1.5	0.75	50	1.35	10.00	6	1.44	10.42	10.76	11.12	11.51	12.38
1.5	0.75	45	1.35	12.00	4	1.44	12.49	12.90	13.34	13.81	14.87
1.5	0.75	50	1.35	12.00	6	1.44	12.49	12.90	13.34	13.81	14.87
1.5	0.75	45	1.35	14.00	4	1.44	14.56	15.04	15.55	16.11	17.36
1.5	0.75	50	1.35	16.00	4	1.44	16.62	17.18	17.77	18.41	19.84
1.5	0.75	60	1.35	16.00	6	1.44	16.62	17.18	17.77	18.41	19.84
1.5	0.75	50	1.35	20.00	4	1.44	20.76	21.46	22.20	23.01	libero
1.5	0.75	60	1.35	20.00	6	1.44	20.76	21.46	22.20	23.01	24.81
1.5	0.75	60	1.35	25.00	4	1.44	25.93	26.80	27.75	28.76	libero
1.5	0.75	70	1.35	30.00	4	1.44	31.10	32.15	33.29	34.51	libero
1.6	0.8	45	1.60	6.00	4	1.55	6.27	6.46	6.66	6.88	7.38
1.6	0.8	45	1.60	8.00	4	1.55	8.33	8.60	8.88	9.18	9.86
1.6	0.8	45	1.60	10.00	4	1.55	10.40	10.74	11.09	11.48	12.35
1.6	0.8	45	1.60	12.00	4	1.55	12.47	12.88	13.31	13.78	14.83
1.6	0.8	50	1.60	16.00	4	1.55	16.60	17.15	17.74	18.38	19.81
1.6	0.8	50	1.60	20.00	4	1.55	20.74	21.43	22.18	22.98	libero
2	1.0	45	1.80	4.00	4	1.92	4.25	4.36	4.49	4.62	4.91
2	1.0	45	1.80	6.00	4	1.92	6.32	6.50	6.70	6.92	7.40
2	1.0	50	1.80	6.00	6	1.92	6.32	6.50	6.70	6.92	7.40
2	1.0	45	1.80	8.00	4	1.92	8.38	8.64	8.92	9.22	9.88
2	1.0	50	1.80	8.00	6	1.92	8.38	8.64	8.92	9.22	9.88
2	1.0	45	1.80	10.00	4	1.92	10.45	10.78	11.14	11.52	12.37
2	1.0	50	1.80	10.00	6	1.92	10.45	10.78	11.14	11.52	12.37
2	1.0	45	1.80	12.00	4	1.92	12.52	12.92	13.35	13.82	14.86
2	1.0	50	1.80	12.00	6	1.92	12.52	12.92	13.35	13.82	14.86
2	1.0	45	1.80	14.00	4	1.92	14.59	15.06	15.57	16.11	17.34
2	1.0	50	1.80	16.00	4	1.92	16.65	17.20	17.79	18.41	19.83
2	1.0	60	1.80	16.00	6	1.92	16.65	17.20	17.79	18.41	19.83
2	1.0	50	1.80	18.00	4	1.92	18.72	19.34	20.00	20.71	libero
2	1.0	50	1.80	20.00	4	1.92	20.79	21.48	22.22	23.01	libero
2	1.0	60	1.80	20.00	6	1.92	20.79	21.48	22.22	23.01	24.80
2	1.0	60	1.80	25.00	4	1.92	25.96	26.83	27.76	28.76	libero
2	1.0	60	1.80	25.00	6	1.92	25.96	26.83	27.76	28.76	31.02

438352	431RHP	1.5X4X50X6
437634	431RHP	1.5X6X45X4
438353	431RHP	1.5X6X50X6
437635	431RHP	1.5X8X45X4
438354	431RHP	1.5X8X50X6
437636	431RHP	1.5X10X45X4
437637	431RHP	1.5X10X50X6
437638	431RHP	1.5X12X45X4
438355	431RHP	1.5X12X50X6
438356	431RHP	1.5X14X45X4
438357	431RHP	1.5X16X50X4
438358	431RHP	1.5X16X60X6
437639	431RHP	1.5X20X50X4
437640	431RHP	1.5X20X60X6
438359	431RHP	1.5X25X60X4
438360	431RHP	1.5X30X70X4
438361	431RHP	1.6X6X45X4
438362	431RHP	1.6X8X45X4
438363	431RHP	1.6X10X45X4
438364	431RHP	1.6X12X45X4
438365	431RHP	1.6X16X50X4
438366	431RHP	1.6X20X50X4
438367	431RHP	2X4X45X4
437641	431RHP	2X6X45X4
437642	431RHP	2X6X50X6
437643	431RHP	2X8X45X4
438654	431RHP	2X8X50X6
437644	431RHP	2X10X45X4
437645	431RHP	2X10X50X6
437646	431RHP	2X12X45X4
437647	431RHP	2X12X50X6
437648	431RHP	2X14X45X4
437649	431RHP	2X16X50X4
437650	431RHP	2X16X60X6
438368	431RHP	2X18X50X4
437651	431RHP	2X20X50X4
437652	431RHP	2X20X60X6
438369	431RHP	2X25X60X4
438370	431RHP	2X25X60X6

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.				
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30'	1°	1°30'	2°	3°

431RHP			
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
			€

2	1.0	70	1.80	30.00	4	1.92	31.13	32.18	33.30	libero	libero
2	1.0	70	1.80	35.00	4	1.92	36.29	37.52	38.84	libero	libero
2	1.0	80	1.80	40.00	4	1.92	41.46	42.87	libero	libero	libero
2.5	1.25	45	2.50	8.00	4	2.39	8.43	8.68	8.95	9.24	9.89
2.5	1.25	45	2.50	10.00	4	2.39	10.50	10.82	11.17	11.54	12.38
2.5	1.25	45	2.50	12.00	4	2.39	12.57	12.96	13.39	13.84	14.86
2.5	1.25	50	2.50	16.00	4	2.39	16.70	17.24	17.82	18.44	libero
2.5	1.25	50	2.50	20.00	4	2.39	20.84	21.52	22.25	libero	libero
2.5	1.25	60	2.50	25.00	4	2.39	26.01	26.87	27.79	libero	libero
3	1.5	50	3.00	6.00	6	2.86	6.42	6.59	6.77	6.97	7.41
3	1.5	50	3.00	8.00	6	2.86	8.48	8.73	8.99	9.27	9.90
3	1.5	50	3.00	10.00	6	2.86	10.55	10.87	11.21	11.57	12.39
3	1.5	50	3.00	12.00	6	2.86	12.62	13.01	13.42	13.87	14.87
3	1.5	50	3.00	14.00	6	2.86	14.69	15.15	15.64	16.17	17.36
3	1.5	60	3.00	16.00	6	2.86	16.75	17.28	17.86	18.47	19.85
3	1.5	60	3.00	18.00	6	2.86	18.82	19.42	20.07	20.77	22.33
3	1.5	60	3.00	20.00	6	2.86	20.89	21.56	22.29	23.07	24.82
3	1.5	60	3.00	25.00	6	2.86	26.06	26.91	27.83	28.82	libero
3	1.5	70	3.00	30.00	6	2.86	31.22	32.26	33.37	34.57	libero
3	1.5	70	3.00	35.00	6	2.86	36.39	37.61	38.91	40.32	libero
3	1.5	80	3.00	40.00	6	2.86	41.56	42.96	44.45	libero	libero
3	1.5	100	3.00	50.00	6	2.86	51.90	53.65	55.54	libero	libero
3.5	1.75	60	3.50	15.00	6	3.35	15.73	16.22	16.74	17.30	18.56
3.5	1.75	60	3.50	20.00	6	3.35	20.90	21.57	22.28	23.05	24.78
3.5	1.75	60	3.50	25.00	6	3.35	26.07	26.91	27.82	28.80	libero
3.5	1.75	70	3.50	30.00	6	3.35	31.24	32.26	33.37	34.55	libero
3.5	1.75	80	3.50	40.00	6	3.35	41.57	42.96	44.45	libero	libero
4	2.0	50	4.00	10.00	6	3.80	10.65	10.95	11.28	11.62	12.40
4	2.0	50	4.00	12.00	6	3.80	12.72	13.09	13.49	13.92	14.89
4	2.0	60	4.00	16.00	6	3.80	16.85	17.37	17.93	18.52	19.86
4	2.0	60	4.00	20.00	6	3.80	20.99	21.65	22.36	23.12	libero
4	2.0	60	4.00	25.00	6	3.80	26.16	27.00	27.90	28.87	libero
4	2.0	70	4.00	30.00	6	3.80	31.32	32.35	33.44	libero	libero
4	2.0	70	4.00	35.00	6	3.80	36.49	37.69	38.98	libero	libero
4	2.0	80	4.00	40.00	6	3.80	41.66	43.04	libero	libero	libero
4	2.0	100	4.00	50.00	6	3.80	52.00	53.74	libero	libero	libero
6	3.0	60	7.00	15.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	3.0	60	7.00	20.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero
6	3.0	70	7.00	30.00	6	5.70	libero	libero	libero	libero	libero

437653	431RHP	2X30X70X4
438371	431RHP	2X35X70X4
438372	431RHP	2X40X80X4
438373	431RHP	2.5X8X45X4
437654	431RHP	2.5X10X45X4
438374	431RHP	2.5X12X45X4
438375	431RHP	2.5X16X50X4
437655	431RHP	2.5X20X50X4
438376	431RHP	2.5X25X60X4
438377	431RHP	3X6X50X6
438378	431RHP	3X8X50X6
437656	431RHP	3X10X50X6
437657	431RHP	3X12X50X6
438379	431RHP	3X14X50X6
437658	431RHP	3X16X60X6
438380	431RHP	3X18X60X6
437659	431RHP	3X20X60X6
437660	431RHP	3X25X60X6
437661	431RHP	3X30X70X6
438381	431RHP	3X35X70X6
438382	431RHP	3X40X80X6
438383	431RHP	3X50X100X6
438384	431RHP	3.5X15X60X6
438385	431RHP	3.5X20X60X6
438386	431RHP	3.5X25X60X6
438387	431RHP	3.5X30X70X6
438388	431RHP	3.5X40X80X6
437662	431RHP	4X10X50X6
437663	431RHP	4X12X50X6
437664	431RHP	4X16X60X6
437665	431RHP	4X20X60X6
437666	431RHP	4X25X60X6
437667	431RHP	4X30X70X6
438389	431RHP	4X35X70X6
438390	431RHP	4X40X80X6
438391	431RHP	4X50X100X6
438392	431RHP	6X15X60X6
438393	431RHP	6X20X60X6
438394	431RHP	6X30X70X6

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose long neck end mills in solid carbide micro grain.

431RHP												431RHP		
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	30°	1°	1°30'	2°	3°			€
8	4.0	60	10.00	20.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero	437668	431RHP 8X20X60X8	
8	4.0	60	10.00	25.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero	437669	431RHP 8X25X60X8	
8	4.0	100	10.00	30.00	8	7.60	libero	libero	libero	libero	libero	437670	431RHP 8X30X100X8	
10	5.0	70	12.00	25.00	10	9.50	libero	libero	libero	libero	libero	438395	431RHP 10X25X70X10	
10	5.0	70	12.00	30.00	10	9.50	libero	libero	libero	libero	libero	437671	431RHP 10X30X70X10	
10	5.0	100	12.00	35.00	10	9.50	libero	libero	libero	libero	libero	438396	431RHP 10X35X100X10	
12	6.0	80	14.00	30.00	12	11.50	libero	libero	libero	libero	libero	438397	431RHP 12X30X80X12	
12	6.0	110	14.00	40.00	12	11.50	libero	libero	libero	libero	libero	438398	431RHP 12X40X110X12	

Frese sferiche con scarico conico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose tapered neck end mills in solid carbide micro grain.

				-
		-		

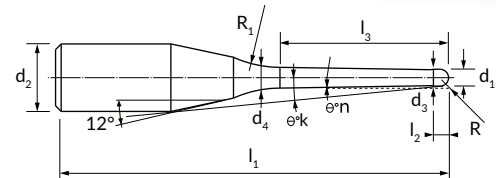
Operazioni di fresatura | Milling strategies:

-	-	-	-		-
---	---	---	---	--	---

Gruppo materiali lavorabili | Group of working materials:

P	M	K	N	S	H
	-		-	-	

● Raccomandato - Most suitable
○ Possibile - Possible



Tolleranze | Tolerances:

Ø di taglio Cutting Ø	Raggio Radius
d ≤ 6: 0/-0.01 d > 6: 0/-0.015	R ≤ 0.25: 0/-0.005 R > 0.25: 0/-0.01

430RHP															430RHP				
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Diametro sotto collo Under Neck diameter	Angolo collo Neck angle	Raggio collo Radius neck	Angolo interferenza Interference angle	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	d ₄	θ _n	R ₁	θ _k	0,5°	1°	1°5	2°	3°			€	
0.5	0.25	50	0.35	4	4	0.47	0.521	0.4	7	8.35	4.62	5.00	5.30	5.55	5.99	441289	430RHP .5X.25X.4X4X50X4		
0.5	0.25	50	0.35	6	4	0.47	0.549	0.4	10	7.20	6.80	7.41	7.86	8.24	8.89	441290	430RHP .5X.25X.4X6X50X4		
0.5	0.25	50	0.35	12	4	0.47	0.836	0.9	10	5.21	2.62	13.05	13.94	14.55	15.49	441293	430RHP .5X.25X.9X12X50X4		
0.5	0.25	50	0.35	6	4	0.47	0.648	0.9	10	7.32	2.62	6.92	7.52	7.97	8.69	441291	430RHP .5X.25X.9X6X50X4		
0.5	0.25	50	0.35	8	4	0.47	0.710	0.9	10	6.45	2.62	8.96	9.67	10.18	10.99	441292	430RHP .5X.25X.9X8X50X4		
0.6	0.3	50	0.40	10	4	0.57	0.704	0.4	10	5.57	10.89	11.70	12.27	12.73	13.52	441298	430RHP .6X.3X.4X10X50X4		
0.6	0.3	55	0.40	12	4	0.57	0.732	0.4	10	5.02	12.94	13.83	14.44	14.95	15.79	441299	430RHP .6X.3X.4X12X55X4		
0.6	0.3	55	0.40	15	4	0.57	0.774	0.4	10	4.37	15.99	17.01	17.68	18.24	19.27	441300	430RHP .6X.3X.4X15X55X4		
0.6	0.3	50	0.40	2	4	0.57	0.592	0.4	4	9.93	2.42	2.59	2.73	2.85	3.08	441294	430RHP .6X.3X.4X2X50X4		
0.6	0.3	50	0.40	4	4	0.57	0.620	0.4	7	8.31	4.62	5.00	5.29	5.54	5.98	441295	430RHP .6X.3X.4X4X50X4		
0.6	0.3	50	0.40	6	4	0.57	0.648	0.4	10	7.14	6.80	7.41	7.85	8.23	8.88	441296	430RHP .6X.3X.4X6X50X4		
0.6	0.3	50	0.40	8	4	0.57	0.676	0.4	10	6.26	8.85	9.56	10.07	10.50	11.22	441297	430RHP .6X.3X.4X8X50X4		
0.6	0.3	50	0.40	10	4	0.57	0.872	0.9	10	5.70	2.67	11.01	11.81	12.37	13.25	441304	430RHP .6X.3X.9X10X50X4		
0.6	0.3	55	0.40	12	4	0.57	0.934	0.9	10	5.14	2.67	13.05	13.94	14.54	15.49	441305	430RHP .6X.3X.9X12X55X4		
0.6	0.3	55	0.40	15	4	0.57	1.029	0.9	10	4.49	2.67	16.10	17.11	17.78	18.81	441306	430RHP .6X.3X.9X15X55X4		
0.6	0.3	50	0.40	4	4	0.57	0.683	0.9	7	8.41	2.67	4.70	5.07	5.37	5.85	441301	430RHP .6X.3X.9X4X50X4		
0.6	0.3	50	0.40	6	4	0.57	0.746	0.9	10	7.26	2.67	6.92	7.51	7.96	8.68	441302	430RHP .6X.3X.9X6X50X4		
0.6	0.3	50	0.40	8	4	0.57	0.809	0.9	10	6.38	2.67	8.96	9.67	10.18	10.98	441303	430RHP .6X.3X.9X8X50X4		

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose tapered neck end mills in solid carbide micro grain.

430RHP																														
Diametro fresa End mill diameter		Raggio fresa End mill radius		Lunghezza totale Overall length		Lunghezza di taglio Length of cut		Lunghezza utile Length of reach		Diametro attacco Shank diameter		Diametro collo Neck diameter		Diametro sotto collo Under Neck diameter		Angolo collo Neck angle		Raggio collo Radius neck		Angolo interferenza Interference angle		Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	d ₄	θ _{0n}	R ₁	θ _{0k}	0,5°	1°	1°5	2°	3°													€		
0.6	0.3	50	0.40	10	4	0.57	1.039	1.4	10	5.83	1.41	2.80	11.13	11.92	12.94	441311	430RHP	.6X.3X1.4X10X50X4												
0.6	0.3	60	0.40	20	4	0.57	1.528	1.4	10	3.82	1.41	2.80	21.31	22.47	23.84	441312	430RHP	.6X.3X1.4X20X60X4												
0.6	0.3	50	0.40	4	4	0.57	0.746	1.4	7	8.52	1.41	2.80	4.78	5.16	5.70	441307	430RHP	.6X.3X1.4X4X50X4												
0.6	0.3	50	0.40	5	4	0.57	0.795	1.4	7	7.91	1.41	2.80	5.80	6.23	6.83	441308	430RHP	.6X.3X1.4X5X50X4												
0.6	0.3	50	0.40	6	4	0.57	0.844	1.4	10	7.39	1.41	2.80	7.04	7.63	8.45	441309	430RHP	.6X.3X1.4X6X50X4												
0.6	0.3	50	0.40	8	4	0.57	0.941	1.4	10	6.52	1.41	2.80	9.08	9.78	10.71	441310	430RHP	.6X.3X1.4X8X50X4												
0.6	0.3	55	0.40	12	4	0.57	1.745	2.9	10	5.71	0.77	0.90	1.12	1.58	13.56	441315	430RHP	.6X.3X2.9X12X55X4												
0.6	0.3	50	0.40	6	4	0.57	1.137	2.9	10	7.79	0.77	0.90	1.12	1.58	7.45	441313	430RHP	.6X.3X2.9X6X50X4												
0.6	0.3	50	0.40	8	4	0.57	1.340	2.9	10	6.95	0.77	0.90	1.12	1.58	9.49	441314	430RHP	.6X.3X2.9X8X50X4												
0.8	0.4	55	0.50	12	4	0.77	0.931	0.4	10	4.86	12.93	13.83	14.44	14.94	15.77	441319	430RHP	.8X.4X.4X12X55X4												
0.8	0.4	50	0.50	4	4	0.77	0.819	0.4	7	8.22	4.61	4.99	5.28	5.53	5.97	441316	430RHP	.8X.4X.4X4X50X4												
0.8	0.4	50	0.50	6	4	0.77	0.847	0.4	7	7.01	6.66	7.14	7.50	7.79	8.30	441317	430RHP	.8X.4X.4X6X50X4												
0.8	0.4	50	0.50	8	4	0.77	0.875	0.4	10	6.11	8.85	9.56	10.06	10.49	11.21	441318	430RHP	.8X.4X.4X8X50X4												
0.8	0.4	55	0.50	12	4	0.77	1.131	0.9	10	4.99	2.77	13.04	13.93	14.54	15.48	441321	430RHP	.8X.4X.9X12X55X4												
0.8	0.4	55	0.50	16	4	0.77	1.257	0.9	10	4.15	2.77	17.12	18.16	18.85	19.90	441322	430RHP	.8X.4X.9X16X55X4												
0.8	0.4	50	0.50	8	4	0.77	1.006	0.9	10	6.24	2.77	8.96	9.66	10.17	10.97	441320	430RHP	.8X.4X.9X8X50X4												
1	0.5	55	0.80	10	6	0.94	1.068	0.4	10	6.76	11.07	11.79	12.33	12.78	13.54	441325	430RHP	1X.5X.4X10X55X6												
1	0.5	60	0.80	15	6	0.94	1.138	0.4	10	5.51	16.16	17.08	17.73	18.27	19.31	441326	430RHP	1X.5X.4X15X60X6												
1	0.5	65	0.80	20	6	0.94	1.208	0.4	10	4.65	21.23	22.33	23.08	23.69	25.73	441327	430RHP	1X.5X.4X20X65X6												
1	0.5	70	0.80	25	6	0.94	1.278	0.4	10	4.02	26.31	27.56	28.38	29.05	32.15	441328	430RHP	1X.5X.4X25X70X6												
1	0.5	75	0.80	30	6	0.94	1.348	0.4	10	3.54	31.37	32.76	33.66	34.82	38.57	441329	430RHP	1X.5X.4X30X75X6												
1	0.5	95	0.80	50	6	0.94	1.627	0.4	10	2.40	51.62	53.44	55.27	57.96	38.57	441330	430RHP	1X.5X.4X50X95X6												
1	0.5	50	0.80	6	6	0.94	1.013	0.4	7	8.26	6.82	7.24	7.57	7.85	8.34	441323	430RHP	1X.5X.4X6X50X6												
1	0.5	115	0.80	70	6	0.94	1.906	0.4	10	1.81	71.83	73.98	77.33	57.96	38.57	441331	430RHP	1X.5X.4X70X115X6												
1	0.5	55	0.80	8	6	0.94	1.041	0.4	7	7.44	8.85	9.36	9.74	10.07	10.62	441324	430RHP	1X.5X.4X8X55X6												
1	0.5	55	0.80	10	6	0.94	1.229	0.9	10	6.88	5.47	11.20	11.91	12.44	13.28	441333	430RHP	1X.5X.9X10X55X6												
1	0.5	60	0.80	15	6	0.94	1.386	0.9	10	5.64	5.47	16.28	17.19	17.84	18.84	441334	430RHP	1X.5X.9X15X60X6												
1	0.5	60	0.80	16	6	0.94	1.418	0.9	10	5.44	5.47	17.29	18.24	18.91	19.94	441335	430RHP	1X.5X.9X16X60X6												
1	0.5	65	0.80	20	6	0.94	1.543	0.9	10	4.77	5.47	21.35	22.44	23.18	24.68	441336	430RHP	1X.5X.9X20X65X6												
1	0.5	70	0.80	25	6	0.94	1.700	0.9	10	4.14	5.47	26.42	27.66	28.48	30.83	441337	430RHP	1X.5X.9X25X70X6												
1	0.5	75	0.80	30	6	0.94	1.857	0.9	10	3.65	5.47	31.49	32.86	33.75	36.98	441338	430RHP	1X.5X.9X30X75X6												
1	0.5	80	0.80	35	6	0.94	2.015	0.9	10	3.27	5.47	36.55	38.04	39.00	43.12	441339	430RHP	1X.5X.9X35X80X6												
1	0.5	85	0.80	40	6	0.94	2.172	0.9	10	2.96	5.47	41.61	43.22	44.46	43.12	441340	430RHP	1X.5X.9X40X85X6												
1	0.5	95	0.80	50	6	0.94	2.486	0.9	10	2.48	5.47	51.73	53.53	55.55	43.12	441341	430RHP	1X.5X.9X50X95X6												
1	0.5	50	0.80	6	6	0.94	1.103	0.9	7	8.36	5.47	9.61	7.32	7.65	8.19	441332	430RHP	1X.5X.9X6X50X6												
1	0.5	105	0.80	60	6	0.94	2.800	0.9	10	2.14	5.47	61.84	63.81	66.63	43.12	441342	430RHP	1X.5X.9X60X105X6												
1	0.5	115	0.80	70	6	0.94	3.114	0.9	10	1.88	5.47	71.94	74.09	66.63	43.12	441343	430RHP	1X.5X.9X70X115X6												
1	0.5	60	0.80	12	6	0.94	1.487	1.4	10	6.45	2.87	5.85	13.36	14.14	15.20	441345	430RHP	1X.5X1.4X12X60X6												
1	0.5	60	0.80	16	6	0.94	1.683	1.4	10	5.57	2.87	5.85	17.42	18.36	19.56	441346	430RHP	1X.5X1.4X16X60X6												

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

															430RHP			
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Diametro sotto collo Under Neck diameter	Angolo collo Neck angle	Raggio collo Radius neck	Angolo interferenza Interference angle	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	d ₄	θ _{0n}	R ₁	θ _{0k}	0,5°	1°	1°5	2°	3°			€
1	0.5	65	0.80	20	6	0.94	1.878	1.4	10	4.90	2.87	5.85	21.48	22.55	23.88	441347	430RHP 1X.5X1.4X20X65X6	
1	0.5	70	0.80	22	6	0.94	1.976	1.4	10	4.62	2.87	5.85	23.50	24.64	26.03	441348	430RHP 1X.5X1.4X22X70X6	
1	0.5	70	0.80	25	6	0.94	2.123	1.4	10	4.26	2.87	5.85	26.55	27.76	29.51	441349	430RHP 1X.5X1.4X25X70X6	
1	0.5	95	0.80	50	6	0.94	3.345	1.4	10	2.57	2.87	5.85	51.84	53.63	29.51	441350	430RHP 1X.5X1.4X50X95X6	
1	0.5	50	0.80	6	6	0.94	1.194	1.4	7	8.47	2.87	5.85	7.01	7.41	8.01	441344	430RHP 1X.5X1.4X6X50X6	
1	0.5	55	0.80	10	6	0.94	1.872	2.9	10	7.42	1.57	1.86	2.35	3.39	11.74	441351	430RHP 1X.5X2.9X10X55X6	
1	0.5	60	0.80	15	6	0.94	2.379	2.9	10	6.20	1.57	1.86	2.35	3.39	16.81	441352	430RHP 1X.5X2.9X15X60X6	
1	0.5	65	0.80	20	6	0.94	2.885	2.9	10	5.33	1.57	1.86	2.35	3.39	21.88	441353	430RHP 1X.5X2.9X20X65X6	
1	0.5	75	0.80	30	6	0.94	3.898	2.9	10	4.16	1.57	1.86	2.35	3.39	32.00	441354	430RHP 1X.5X2.9X30X75X6	
1.5	0.75	55	1.35	10	6	1.42	1.541	0.4	7	6.51	10.97	11.52	11.93	12.28	12.90	441356	430RHP 1.5X.75X.4X10X55X6	
1.5	0.75	55	1.35	12	6	1.42	1.569	0.4	7	5.93	13.00	13.62	14.07	14.45	15.47	441357	430RHP 1.5X.75X.4X12X55X6	
1.5	0.75	75	1.35	30	6	1.42	1.820	0.4	10	3.30	31.46	32.79	33.68	34.85	38.57	441358	430RHP 1.5X.75X.4X30X75X6	
1.5	0.75	55	1.35	8	6	1.42	1.513	0.4	7	7.21	8.95	9.41	9.78	10.09	10.62	441355	430RHP 1.5X.75X.4X8X55X6	
1.5	0.75	55	1.35	10	6	1.42	1.692	0.9	7	6.63	7.83	11.08	11.61	12.02	12.67	441359	430RHP 1.5X.75X.9X10X55X6	
1.5	0.75	60	1.35	15	6	1.42	1.849	0.9	10	5.36	7.83	16.40	17.25	17.88	18.86	441360	430RHP 1.5X.75X.9X15X60X6	
1.5	0.75	65	1.35	20	6	1.42	2.006	0.9	10	4.50	7.83	21.47	22.49	23.21	24.72	441361	430RHP 1.5X.75X.9X20X65X6	
1.5	0.75	75	1.35	30	6	1.42	2.320	0.9	10	3.40	7.83	31.59	32.90	33.78	37.01	441362	430RHP 1.5X.75X.9X30X75X6	
1.5	0.75	55	1.35	10	6	1.42	1.843	1.4	7	6.75	4.23	8.59	11.19	11.70	12.45	441363	430RHP 1.5X.75X1.4X10X55X6	
1.5	0.75	65	1.35	20	6	1.42	2.332	1.4	10	4.62	4.23	8.59	21.61	22.61	23.91	441364	430RHP 1.5X.75X1.4X20X65X6	
1.5	0.75	75	1.35	30	6	1.42	2.820	1.4	10	3.51	4.23	8.59	31.73	33.02	35.45	441365	430RHP 1.5X.75X1.4X30X75X6	
1.5	0.75	85	1.35	40	6	1.42	3.309	1.4	10	2.83	4.23	8.59	41.84	43.36	35.45	441366	430RHP 1.5X.75X1.4X40X85X6	
1.5	0.75	95	1.35	50	6	1.42	3.798	1.4	10	2.37	4.23	8.59	51.95	53.67	35.45	441367	430RHP 1.5X.75X1.4X50X95X6	
1.5	0.75	65	1.35	20	6	1.42	3.310	2.9	10	5.03	2.42	2.87	3.63	5.25	22.05	441368	430RHP 1.5X.75X2.9X20X65X6	
2	1	55	1.70	12	6	1.92	2.064	0.4	7	5.64	13.00	13.61	14.06	14.43	15.40	441370	430RHP 2X1X.4X12X55X6	
2	1	60	1.70	16	6	1.92	2.120	0.4	7	4.74	17.05	17.79	18.31	18.74	20.54	441371	430RHP 2X1X.4X16X60X6	
2	1	65	1.70	20	6	1.92	2.176	0.4	10	4.09	21.33	22.37	23.09	23.68	25.67	441372	430RHP 2X1X.4X20X65X6	
2	1	65	1.70	25	6	1.92	2.245	0.4	10	3.49	26.40	27.59	28.39	29.05	32.09	441373	430RHP 2X1X.4X25X65X6	
2	1	70	1.70	30	6	1.92	2.315	0.4	10	3.04	31.46	32.79	33.67	34.81	38.51	441374	430RHP 2X1X.4X30X70X6	
2	1	80	1.70	40	6	1.92	2.455	0.4	10	2.42	41.58	43.14	44.26	46.39	38.51	441375	430RHP 2X1X.4X40X80X6	
2	1	50	1.70	8	6	1.92	2.008	0.4	4	6.96	8.70	9.03	9.28	9.50	10.27	441369	430RHP 2X1X.4X8X50X6	
2	1	120	1.70	80	6	1.92	3.013	0.4	10	1.34	81.99	84.47	44.26	46.39	38.51	441376	430RHP 2X1X.4X80X120X6	
2	1	55	1.70	12	6	1.92	2.244	0.9	7	5.76	8.30	13.11	13.70	14.14	14.84	441377	430RHP 2X1X.9X12X55X6	
2	1	60	1.70	16	6	1.92	2.369	0.9	7	4.86	8.30	17.16	17.88	18.39	19.76	441378	430RHP 2X1X.9X16X60X6	
2	1	65	1.70	20	6	1.92	2.495	0.9	10	4.20	8.30	21.48	22.49	23.20	24.68	441379	430RHP 2X1X.9X20X65X6	
2	1	65	1.70	25	6	1.92	2.652	0.9	10	3.60	8.30	26.54	27.70	28.50	30.82	441380	430RHP 2X1X.9X25X65X6	
2	1	70	1.70	30	6	1.92	2.809	0.9	10	3.14	8.30	31.60	32.90	33.77	36.97	441381	430RHP 2X1X.9X30X70X6	
2	1	75	1.70	35	6	1.92	2.966	0.9	10	2.79	8.30	36.66	38.08	39.02	36.97	441382	430RHP 2X1X.9X35X75X6	
2	1	80	1.70	40	6	1.92	3.123	0.9	10	2.51	8.30	41.72	43.25	44.50	36.97	441383	430RHP 2X1X.9X40X80X6	
2	1	90	1.70	50	6	1.92	3.438	0.9	10	2.09	8.30	51.82	53.56	55.58	36.97	441384	430RHP 2X1X.9X50X90X6	

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

Frese sferiche con scarico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose tapered neck end mills in solid carbide micro grain.

																430RHP						
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Diametro sotto collo Under Neck diameter	Angolo collo Neck angle	Raggio collo Radius neck	Angolo interferenza Interference angle	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code		Prezzo utensile Tool Price			
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	d ₄	θ _n	R ₁	θ _k	0,5°	1°	1°5	2°	3°			€				
2	1	100	1.70	60	6	1.92	3.752	0.9	10	1.79	8.30	61.92	63.84	55.58	36.97	441385	430RHP 2X1X.9X60X100X6					
2	1	110	1.70	70	6	1.92	4.066	0.9	10	1.56	8.30	72.02	74.15	55.58	36.97	441386	430RHP 2X1X.9X70X110X6					
2	1	55	1.70	10	6	1.92	2.326	1.4	7	6.47	4.63	9.19	11.20	11.70	12.43	441387	430RHP 2X1X1.4X10X55X6					
2	1	60	1.70	16	6	1.92	2.619	1.4	7	4.98	4.63	9.19	17.27	17.97	18.98	441388	430RHP 2X1X1.4X16X60X6					
2	1	65	1.70	20	6	1.92	2.814	1.4	10	4.32	4.63	9.19	21.62	22.61	23.90	441389	430RHP 2X1X1.4X20X65X6					
2	1	65	1.70	22	6	1.92	2.912	1.4	10	4.05	4.63	9.19	23.65	24.70	26.05	441390	430RHP 2X1X1.4X22X65X6					
2	1	65	1.70	25	6	1.92	3.059	1.4	10	3.71	4.63	9.19	26.68	27.82	29.55	441391	430RHP 2X1X1.4X25X65X6					
2	1	70	1.70	30	6	1.92	3.303	1.4	10	3.24	4.63	9.19	31.74	33.02	35.42	441392	430RHP 2X1X1.4X30X70X6					
2	1	80	1.70	40	6	1.92	3.792	1.4	10	2.60	4.63	9.19	41.85	43.36	35.42	441393	430RHP 2X1X1.4X40X80X6					
2	1	55	1.70	12	6	1.92	2.964	2.9	7	6.30	2.80	3.27	4.09	5.83	13.57	441394	430RHP 2X1X2.9X12X55X6					
2	1	60	1.70	15	6	1.92	3.267	2.9	7	5.60	2.80	3.27	4.09	5.83	16.59	441395	430RHP 2X1X2.9X15X60X6					
2	1	65	1.70	20	6	1.92	3.774	2.9	10	4.72	2.80	3.27	4.09	5.83	22.08	441396	430RHP 2X1X2.9X20X65X6					
3	1.5	55	2.50	16	6	2.86	3.048	0.4	7	4.01	17.25	17.89	18.38	18.79	20.60	441398	430RHP 3X1.5X.4X16X55X6					
3	1.5	60	2.50	20	6	2.86	3.104	0.4	7	3.40	21.29	22.04	22.60	23.34	25.74	441399	430RHP 3X1.5X.4X20X60X6					
3	1.5	70	2.50	30	6	2.86	3.244	0.4	10	2.46	31.67	32.88	33.73	34.92	25.74	441400	430RHP 3X1.5X.4X30X70X6					
3	1.5	80	2.50	40	6	2.86	3.384	0.4	10	1.93	41.78	43.23	44.38	34.92	25.74	441401	430RHP 3X1.5X.4X40X80X6					
3	1.5	90	2.50	50	6	2.86	3523	0.4	10	1.59	51.87	53.53	55.41	34.92	25.74	441402	430RHP 3X1.5X.4X50X90X6					
3	1.5	50	2.50	8	6	2.86	2.937	0.4	4	6.25	8.87	9.13	9.35	9.55	10.33	441397	430RHP 3X1.5X.4X8X50X6					
3	1.5	120	2.50	80	6	2.86	3.942	0.4	10	1.04	82.14	84.60	55.41	34.92	25.74	441403	430RHP 3X1.5X.4X80X120X6					
3	1.5	55	2.50	15	6	2.86	3.253	0.9	7	4.30	13.78	16.35	16.95	17.41	18.64	441404	430RHP 3X1.5X.9X15X55X6					
3	1.5	60	2.50	20	6	2.86	3.410	0.9	7	3.50	13.78	21.40	22.14	22.68	24.78	441405	430RHP 3X1.5X.9X20X60X6					
3	1.5	70	2.50	30	6	2.86	3.724	0.9	10	2.54	13.78	31.82	33.00	33.84	24.78	441406	430RHP 3X1.5X.9X30X70X6					
3	1.5	75	2.50	35	6	2.86	3.881	0.9	10	2.24	13.78	36.87	38.18	39.11	24.78	441407	430RHP 3X1.5X.9X35X75X6					
3	1.5	80	2.50	40	6	2.86	4.038	0.9	10	2.00	13.78	41.92	43.34	39.11	24.78	441408	430RHP 3X1.5X.9X40X80X6					
3	1.5	90	2.50	50	6	2.86	4.352	0.9	10	1.64	13.78	52.01	53.64	39.11	24.78	441409	430RHP 3X1.5X.9X50X90X6					
3	1.5	100	2.50	60	6	2.86	4.667	0.9	10	1.39	13.78	62.10	53.64	39.11	24.78	441410	430RHP 3X1.5X.9X60X100X6					
3	1.5	110	2.50	70	6	2.86	4.981	0.9	10	1.20	13.78	72.19	53.64	39.11	24.78	441411	430RHP 3X1.5X.9X70X110X6					
3	1.5	130	2.50	90	6	2.86	5.609	0.9	10	0.95	13.78	72.19	53.64	39.11	24.78	441412	430RHP 3X1.5X.9X90X130X6					
3	1.5	70	2.50	30	6	2.86	4.204	1.4	10	2.63	7.51	15.05	31.97	33.13	24.78	441413	430RHP 3X1.5X1.4X30X70X6					
3	1.5	80	2.50	40	6	2.86	4.693	1.4	10	2.05	7.51	15.05	42.06	43.46	24.78	441414	430RHP 3X1.5X1.4X40X80X6					
3	1.5	90	2.50	50	6	2.86	5.182	1.4	10	1.68	7.51	15.05	52.16	43.46	24.78	441415	430RHP 3X1.5X1.4X50X90X6					
4	2	110	8.00	60	8	3.86	4.586	0.4	10	1.74	62.14	63.88	66.58	43.46	24.78	441416	430RHP 4X2X.4X60X110X8					
4	2	70	8.00	20	8	3.86	4.237	0.9	7	4.26	20.79	21.76	22.37	22.87	25.16	441417	430RHP 4X2X.9X20X70X8					
4	2	80	8.00	30	8	3.86	4.551	0.9	7	3.17	25.53	31.83	32.66	33.95	37.45	441418	430RHP 4X2X.9X30X80X8					
4	2	85	8.00	35	8	3.86	4.708	0.9	7	2.82	25.53	36.87	37.79	39.50	37.45	441419	430RHP 4X2X.9X35X85X8					
4	2	90	8.00	40	8	3.86	4.865	0.9	7	2.53	25.53	42.31	43.56	45.04	37.45	441420	430RHP 4X2X.9X40X90X8					
4	2	100	8.00	50	8	3.86	5.180	0.9	7	2.10	25.53	52.39	53.84	56.12	37.45	441421	430RHP 4X2X.9X50X100X8					
4	2	110	8.00	60	8	3.86	5.494	0.9	7	1.80	25.53	62.46	64.14	56.12	37.45	441422	430RHP 4X2X.9X60X110X8					
4	2	95	8.00	45	8	3.86	5.669	1.4	7	2.37	15.79	33.06	47.66	48.93	37.45	441423	430RHP 4X2X1.4X45X95X8					

La gamma prosegue nella pagina successiva | The range continues on the next page >>

																430RHP		
Diametro fresa End mill diameter	Raggio fresa End mill radius	Lunghezza totale Overall length	Lunghezza di taglio Length of cut	Lunghezza utile Length of reach	Diametro attacco Shank diameter	Diametro collo Neck diameter	Diametro sotto collo Under Neck diameter	Angolo collo Neck angle	Raggio collo Radius neck	Angolo interferenza Interference angle	Effettiva lunghezza sotto collo, per diversi gradi di angolo di sforno. The effective under-neck length for the various draft angles.					ART. NUM.	Codice d'ordine Order code	Prezzo utensile Tool Price
d ₁	R	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	d ₄	θ _{0n}	R ₁	θ _{0k}	0,5°	1°	1°5	2°	3°			€
4	2	130	8.00	80	8	3.86	7.379	1.4	7	1.43	15.79	33.06	47.66	48.93	37.45	441424	430RHP 4X2X1.4X80X130X8	
4	2	75	8.00	25	8	3.86	5.582	2.9	7	3.99	10.91	13.27	17.30	25.73	27.74	441425	430RHP 4X2X2.9X25X75X8	

1412HP

Z2

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills in solid carbide micro grain.



	Acciai Temprati Hardened Steels											
Durezza Hardness	55 - 62 HRC				62 - 65 HRC				65-68 HRC			
d ₁	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
Valori in tabella per contornatura Table value for side Milling												

1	20.500	310	1	0,03	16.000	190	0,5	0,02	12.500	125	0,5	0,02
2	14.500	370	2	0,06	11.000	230	1,0	0,04	9.500	165	1,0	0,04
3	9.500	370	3	0,09	7.500	230	1,5	0,06	6.400	165	1,5	0,06
4	7.200	385	4	0,12	5.600	240	2,0	0,08	4.750	170	2,0	0,08
5	6.400	410	5	0,15	5.100	260	2,5	0,10	4.450	190	2,5	0,10
6	5.300	400	6	0,18	4.200	255	3,0	0,12	3.700	185	3,0	0,12
8	4.000	365	8	0,24	3.200	235	4,0	0,16	2.800	170	4,0	0,16
10	3.200	340	10	0,30	2.550	220	5,0	0,20	2.200	160	5,0	0,20
12	2.650	340	12	0,36	2.100	220	6,0	0,24	1.860	160	6,0	0,24

- Per cave: valori ($a_p \leq 0,05 \times D$) ($a_e \leq 1 \times D$) mantenendo giri e avanzamento riportati in tabella. Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti.
- For slot milling: values ($a_p \leq 0,05 D$) ($a_e \leq 1 \times D$), maintaining the RPM and feed shown in the table. Contact the technical department for more details on the missing diameters.

1414HP

Z4

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills in solid carbide micro grain.



	Acciai Temprati Hardened Steels											
Durezza Hardness	≤ 45 HRC				≤ 55 HRC				55 - 68 HRC			
d ₁	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
Valori in tabella per contornatura Table value for side Milling												

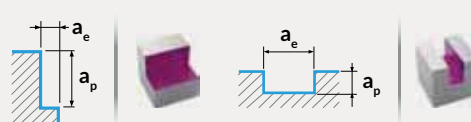
1	40.000	2.800	0,060	0,030	32.000	2.300	0,06	0,030	16.000	680	0,05	0,030
1,5	40.000	4.300	0,120	0,045	32.000	3.300	0,08	0,045	10.600	600	0,08	0,045
2	30.000	4.300	0,180	0,060	24.000	3.300	0,10	0,060	8.100	480	0,10	0,060
2,5	24.000	3.700	0,250	0,075	19.000	2.800	0,13	0,075	6.400	430	0,13	0,075
3	20.000	3.300	0,300	0,150	16.000	2.500	0,15	0,150	5.400	360	0,15	0,150
4	15.000	2.800	0,400	0,200	12.000	2.200	0,20	0,200	4.000	430	0,20	0,200
5	12.000	2.200	0,500	0,250	9.000	1.600	0,25	0,250	3.200	360	0,20	0,250
6	10.000	1.900	0,600	0,300	7.000	1.200	0,30	0,300	2.700	300	0,20	0,300
8	8.000	1.300	0,800	0,400	5.600	1.000	0,40	0,400	2.000	220	0,20	0,400
10	6.400	1.200	1,000	0,500	4.500	900	0,50	0,500	1.600	190	0,30	0,500
12	6.400	1.000	1,000	0,500	3.800	800	0,50	0,500	1.300	150	0,30	0,500

- Per cave: valori (a_p - n - V_f riportati in tabella) per ($a_e \leq 1 \times D$), mantenendo giri e avanzamento riportati in tabella. Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti.
- For slot milling: values (a_p - n - V_f shown in table) for ($a_e \leq 1 \times D$), maintaining the RPM and feed shown in the table. Contact the technical department for more details on the missing diameters.

14145HP

Z4

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills in solid carbide micro grain.



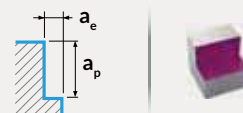
Durezza Hardness	Acciai Temprati Hardened Steels							
	55 - 62 HRC				62 - 68 HRC			
d ₁	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
1	32.000	800	0,500	0.020	28.000	500	0,500	0.020
1,5	30.000	900	0,500	0.020	25.000	550	0,500	0.020
2	24.000	1.000	0,500	0.020	16.000	600	0,500	0.020
2,5	31.200	2.780	0,500	0.020	15.600	1.440	0,500	0.020
3	38.400	4.560	0,500	0.020	15.200	2.280	0,500	0.020
4	28.800	5.280	0,500	0.020	14.400	2.640	0,500	0.020
5	24.000	6.000	0,500	0.020	12.000	3.000	0,500	0.020
6	19.200	6.960	0,500	0.020	9.600	3.480	0,500	0.020
8	14.400	6.960	0,500	0.020	7.200	3.480	0,500	0.020
10	11.520	6.960	0,500	0.020	5.760	3.480	0,500	0.020
12	9.600	5.760	0,500	0.020	4.800	2.880	0,500	0.020
14	8.400	5.040	0,500	0.020	4.200	2.520	0,500	0.020
16	7.200	4.320	0,500	0.020	3.600	2.160	0,500	0.020
20	5.760	3.480	0,500	0.020	2.880	1.680	0,500	0.020

- Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

1416HP

Z6

Frese a testa piana in metallo duro integrale micrograna.
Square end mills in solid carbide micro grain.



Durezza Hardness	Acciai ≤1100 N/mm ² Steels ≤1100 N/mm ²				Acciai Temprati Hardened Steels											
					≤ 45 HRC				≤ 55 HRC				55 - 68 HRC			
d ₁	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
6	3.180	1.530	18	0,06	2.650	640	18	0,06	2.650	480	18	0,06	2.120	380	18	0,06
8	2.390	1.510	24	0,08	1.990	600	24	0,08	1.990	480	24	0,08	1.590	380	24	0,08
10	1.910	1.380	30	0,10	1.590	570	30	0,10	1.590	480	30	0,10	1.270	380	30	0,10
12	1.590	1.240	36	0,12	1.320	550	36	0,12	1.320	480	36	0,12	1.060	380	36	0,12
16	1.190	1.040	48	0,16	990	480	48	0,16	990	420	48	0,16	800	340	48	0,16
20	760	970	60	0,20	640	460	60	0,20	640	410	60	0,20	510	330	60	0,20

- Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

1430HP

Z2

Frese a testa piana con scarico in Metallo Duro Integrale micrograna.
Square end mills long neck in solid carbide micro grain.



	Acciai $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ Steels $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$				Acciai Temprati Hardened Steels											
Durezza Hardness					$\leq 45 \text{ HRc}$				$\leq 55 \text{ HRc}$				55 - 68 HRc			
$d_1 + l_3$	n (min^{-1})	V_f (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min^{-1})	V_f (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min^{-1})	V_f (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min^{-1})	V_f (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)
Valori in tabella per contornatura Table value for side Milling																

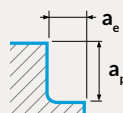
0,1	0,3	30.000	15	0,004	-	30.000	16	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,2	0,5	56.000	310	0,005	0,090	56.000	270	0,003	0,090	44.800	180	0,002	0,090	15.000	10	0,001	0,090
0,3	1	60.000	500	0,008	0,060	60.000	400	0,006	0,060	52.100	330	0,004	0,060	14.600	14	0,003	0,060
0,4	1	57.700	640	0,010	0,025	48.100	470	0,008	0,025	38.500	320	0,005	0,025	14.300	17	0,003	0,025
0,5	2	54.000	760	0,016	0,070	40.600	510	0,014	0,070	32.500	350	0,010	0,070	14.000	20	0,005	0,070
1	10	16.200	400	0,009	0,009	13.800	300	0,007	0,009	11.000	210	0,005	0,009	6.500	12	0,003	0,009
1,5	10	22.100	1.000	0,065	0,040	16.300	640	0,051	0,040	13.000	440	0,036	0,040	9.600	95	0,020	0,040
2	10	12.600	700	0,040	0,100	9.700	470	0,031	0,100	7.800	330	0,022	0,100	9.600	45	0,013	0,100
2,5	10	11.100	860	0,061	0,600	8.600	590	0,048	0,600	6.900	400	0,034	0,600	9.600	116	0,020	0,600
3	10	9.600	930	0,083	0,750	7.200	620	0,064	0,750	5.800	430	0,046	0,750	8.000	222	0,027	0,750
4	10	8.000	1.000	0,120	1,300	5.900	690	0,085	1,300	4.700	460	0,066	1,300	6.000	420	0,040	1,300
5	30	3.400	510	0,085	0,200	2.500	340	0,066	0,200	2.000	230	0,047	0,200	4.800	69	0,028	0,200
6	40	2.300	410	0,074	0,170	1.700	260	0,058	0,170	1.300	170	0,041	0,170	4.000	75	0,024	0,170
8	40	2.000	410	0,100	0,200	1.500	250	0,800	0,200	1.100	160	0,060	0,200	3.400	84	0,035	0,200

- Per cave: valori (a_p - n - V_f riportati in tabella) per (a_e 1xD), mantenendo giri e avanzamento riportati in tabella. Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti.
- For slot milling: values (a_p - n - V_f shown in table) for (a_e 1xD), maintaining the RPM and feed shown in the table. Contact the technical department for more details on the missing diameters.

1432HP

Z2

Frese toriche in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius end mills in solid carbide micro grain.



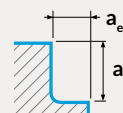
		Acciai Temprati Hardened Steels											
Durezza Hardness		55 - 62 HRc				62 - 65 HRc				65-68 HRc			
d ₁ + R		n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
0,8	0,2	25.000	100	0,04	0,15	19.000	65	0,02	0,12	16.000	40	0,02	0,12
1	0,3	20.500	248	0,10	0,30	16.000	152	0,05	0,20	12.500	100	0,05	0,20
1,5	0,1	16.500	265	0,12	0,35	13.000	168	0,07	0,30	10.500	118	0,07	0,30
2	0,1	14.500	296	0,15	0,40	11.000	184	0,10	0,35	9.500	132	0,10	0,30
3	0,1	9.500	300	0,20	0,50	7.500	188	0,15	0,55	6.400	134	0,12	0,45
	0,5	9.500	300	0,22	0,50	7.500	188	0,15	0,55	6.400	134	0,12	0,45
	1	9.500	300	0,25	0,70	7.500	188	0,20	0,65	6.400	134	0,16	0,55
4	0,1	7.200	308	0,25	0,95	5.600	192	0,15	0,75	4.750	136	0,15	0,65
	0,5	7.200	308	0,25	0,95	5.600	192	0,15	0,75	4.750	136	0,15	0,65
	1	7.200	308	0,30	1,20	5.600	192	0,20	1,00	4.750	136	0,20	0,90
5	0,1	6.400	328	0,20	0,90	5.100	208	0,15	0,70	4.450	152	0,15	0,85
	0,5	6.400	328	0,20	0,90	5.100	208	0,15	0,70	4.450	152	0,15	0,85
	1	6.400	328	0,25	1,10	5.100	208	0,20	0,90	4.450	152	0,20	1,00
6	0,5	5.300	320	0,30	1,30	4.200	204	0,20	0,80	3.700	148	0,20	0,80
	1	5.300	320	0,30	1,30	4.200	204	0,20	0,80	3.700	148	0,20	0,80
	2,5	5.300	320	0,30	1,40	4.200	204	0,25	1,20	3.700	148	0,25	1,20
8	0,5	4.000	292	0,30	1,70	3.200	188	0,25	1,35	2.800	136	0,25	1,35
	1	4.000	292	0,30	1,70	3.200	188	0,25	1,35	2.800	136	0,25	1,35
	3	4.000	292	0,40	2,00	3.200	188	0,25	1,50	2.800	136	0,30	1,40
10	0,5	3.200	272	0,50	2,10	2.550	176	0,30	1,70	2.200	128	0,30	1,50
	1	3.200	272	0,50	2,10	2.550	176	0,30	1,70	2.200	128	0,30	1,50
	2,5	3.200	272	0,60	2,40	2.550	176	0,30	1,80	2.200	128	0,30	1,60
12	0,5	2.650	272	0,80	2,50	2.100	176	0,40	2,00	1.860	128	0,35	1,80
	1	2.650	272	0,80	2,50	2.100	176	0,40	2,00	1.860	128	0,35	1,80
	2	2.650	272	1,00	2,60	2.100	176	0,50	2,10	1.860	128	0,40	2,00
	3	2.650	272	1,00	2,60	2.100	176	0,50	2,10	1.860	128	0,40	2,00

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

1434HP

Z4

Frese toriche in metallo duro integrale micrograna.
Corner radius end mills in solid carbide micro grain.



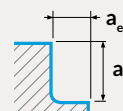
Durezza Hardness	Acciai ≤1100 N/mm ² Steels ≤1100 N/mm ²				Acciai Temprati Hardened Steels							
					≤ 55 HRc				55 - 68 HRc			
d ₁ + R	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
3 0,2	11.500	1.800	0,082	0,595	10.700	1.800	0,051	0,595	9.100	620	0,038	0,476
4 0,2	9.500	1.370	0,091	1,000	7.900	1.330	0,071	1,000	9.400	740	0,043	0,700
6 0,2	6.000	1.470	0,153	2,004	3.500	850	0,153	1,114	3.000	650	0,060	1,114
8 0,2	4.800	1.600	0,184	2,540	2.900	680	0,184	1,320	2.400	650	0,087	1,320
10 0,5	3.840	1.750	0,210	2,730	2.300	540	0,220	1,430	1.900	460	0,094	1,450
12 0,5	3.000	1.800	0,230	2,700	1.800	430	0,240	1,490	1.600	450	0,110	1,500

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

1433HP

Z2

Frese toriche con scarico in Metallo Duro Integrale micrograna.
Corner radius long neck end mills in solid carbide micro grain.



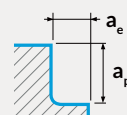
Durezza Hardness	Acciai ≤1100 N/mm ² Steels ≤1100 N/mm ²				Acciai Temprati Hardened Steels							
					≤ 55 HRc				55 - 68 HRc			
d ₁ + R + I ₃	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
0,2 0,02 1	42.500	705	0,006	0,020	37.500	553	0,004	0,020	35.000	452	0,001	0,015
0,5 0,1 3	26.438	634	0,022	0,110	23.328	473	0,020	0,110	21.773	381	0,008	0,110
0,8 0,1 8	20.808	642	0,005	0,088	18.360	504	0,004	0,088	17.136	411	0,002	0,088
1 0,1 10	19.278	1.039	0,011	0,123	17.010	815	0,013	0,123	15.876	666	0,006	0,123
1,5 0,5 20	13.328	613	0,005	0,106	11.760	540	0,006	0,106	10.976	428	0,003	0,106
2 0,5 20	11.246	1.137	0,017	0,194	9.923	801	0,023	0,194	9.261	653	0,014	0,194
2,5 0,5 30	11.246	1.137	0,011	0,176	9.923	801	0,016	0,176	9.261	936	0,010	0,176
3 0,5 30	8.568	1.079	0,049	0,371	7.560	771	0,049	0,371	7.056	621	0,028	0,352
4 1 30	7.781	1.218	0,028	0,671	6.866	860	0,041	0,671	6.408	702	0,030	0,708
5 1 20	9.336	2.029	0,106	1,346	8.237	1.433	0,150	1,346	7.688	1.170	0,110	1,346
6 1 20	7.781	2.030	0,476	1,356	6.866	1.433	0,186	1,356	6.408	1.170	0,145	1,356

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

14334HP

Z4

Frese toriche con scarico in Metallo Duro Integrale micrograna.
Corner radius end mills long neck in solid carbide micro grain.



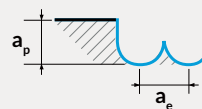
		Acciai Temprati Hardened Steels								
Durezza Hardness		≤ 55 HRc				55 - 68 HRc				
$d_1 + R + I_3$		n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	
1	0,05	4	23.000	1.800	0,04	0,30	14.000	1.000	0,02	0,20
	0,1		23.000	1.800	0,04	0,30	14.000	1.000	0,02	0,20
	0,2		23.000	1.800	0,04	0,30	14.000	1.000	0,02	0,20
	0,3		23.000	1.800	0,04	0,30	14.000	1.000	0,02	0,20
1,5	0,1	6	20.000	1.600	0,04	0,40	14.000	1.000	0,02	0,20
	0,2		20.000	1.600	0,04	0,40	14.000	1.000	0,02	0,20
	0,3		20.000	1.600	0,04	0,40	14.000	1.000	0,02	0,20
	0,5		20.000	1.600	0,04	0,40	14.000	1.000	0,02	0,20
2	0,1	6	18.000	1.800	0,06	0,60	12.000	1.200	0,03	0,30
	0,2		18.000	1.800	0,06	0,60	12.000	1.200	0,03	0,30
	0,3		18.000	1.800	0,06	0,60	12.000	1.200	0,03	0,30
	0,5		18.000	1.800	0,06	0,60	12.000	1.200	0,03	0,30
2,5	0,1	10	14.000	1.600	0,07	0,70	7.500	1.000	0,03	0,50
	0,2		14.000	1.600	0,07	0,70	7.500	1.000	0,03	0,50
	0,3		14.000	1.600	0,07	0,70	7.500	1.000	0,03	0,50
	0,5		14.000	1.600	0,07	0,70	7.500	1.000	0,03	0,50
3	0,1	12	12.000	1.600	0,08	0,80	7.200	1.000	0,04	0,50
	0,2		12.000	1.600	0,08	0,80	7.200	1.000	0,04	0,50
	0,3		12.000	1.600	0,08	0,80	7.200	1.000	0,04	0,50
	0,5		12.000	1.600	0,08	0,80	7.200	1.000	0,04	0,50
	1		12.000	1.600	0,08	0,80	7.200	1.000	0,04	0,50
4	0,1	12	9.500	2.200	0,15	1,20	7.000	1.400	0,06	0,80
		16	8.000	1.800	0,10	1,00	6.000	1.200	0,05	0,60
	0,2	12	9.500	2.200	0,15	1,20	7.000	1.400	0,06	0,80
		16	8.000	1.800	0,10	1,00	6.000	1.200	0,05	0,60
	0,3	12	9.500	2.200	0,15	1,20	7.000	1.400	0,06	0,80
		16	8.000	1.800	0,10	1,00	6.000	1.200	0,05	0,60
	0,5	12	9.500	2.200	0,15	1,20	7.000	1.400	0,06	0,80
		16	8.000	1.800	0,10	1,00	6.000	1.200	0,05	0,60
	1	12	9.500	2.200	0,15	1,20	7.000	1.400	0,06	0,80
		16	8.000	1.800	0,10	1,00	6.000	1.200	0,05	0,60
		20	6.000	1.500	0,10	2,00	4.000	1.000	0,05	1,00
		40	3.000	850	0,05	1,00	2.000	500	0,01	0,30
5	0,2	20	6.000	1.500	0,10	2,00	4.000	1.000	0,05	1,00
		40	3.000	850	0,05	1,00	2.000	500	0,01	0,30
	0,3	20	6.000	1.500	0,10	2,00	4.000	1.000	0,05	1,00
		40	3.000	850	0,05	1,00	2.000	500	0,01	0,30
	0,5	20	6.000	1.500	0,10	2,00	4.000	1.000	0,05	1,00
		40	3.000	850	0,05	1,00	2.000	500	0,01	0,30
	1	20	6.000	1.500	0,10	2,00	4.000	1.000	0,05	1,00
		40	3.000	850	0,05	1,00	2.000	500	0,01	0,30
		20	6.000	1.500	0,10	2,00	4.000	1.000	0,05	1,00
		40	3.000	850	0,05	1,00	2.000	500	0,01	0,30
		20	6.000	1.500	0,10	2,00	4.000	1.000	0,05	1,00
		40	3.000	850	0,05	1,00	2.000	500	0,01	0,30

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

416RHP

Z2

Frese sferiche in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose end mills in solid carbide micro grain.



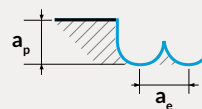
Durezza Hardness	Acciai Temprati Hardened Steels															
	≤ 55 HRc				55 - 62 HRc				62 - 65 HRc				65 - 68 HRc			
R	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
0,1	60.000	180	0,003	0,005	60.000	180	0,002	0,003	60.000	120	0,002	0,003	45.000	60	0,002	0,003
0,15	60.000	330	0,006	0,008	45.000	300	0,004	0,007	43.500	160	0,003	0,003	32.500	80	0,003	0,005
0,2	50.000	480	0,010	0,020	37.500	400	0,007	0,012	35.000	220	0,005	0,008	26.250	110	0,005	0,008
0,25	44.000	630	0,015	0,040	33.000	520	0,010	0,020	30.000	280	0,007	0,010	22.500	140	0,007	0,010
0,3	40.000	1.000	0,030	0,130	30.000	1.100	0,020	0,100	26.500	700	0,010	0,075	20.000	380	0,010	0,075
0,4	35.000	1.500	0,060	0,210	27.000	1.500	0,040	0,170	23.500	950	0,020	0,120	17.500	480	0,020	0,120
0,5	30.000	1.600	0,200	0,400	24.000	1.800	0,100	0,30	21.000	1.600	0,050	0,200	16.000	800	0,050	0,200
0,75	30.000	2.400	0,250	0,550	17.000	1.800	0,120	0,400	15.000	1.600	0,060	0,290	11.250	850	0,060	0,290
1,4	28.000	2.700	0,300	0,700	14.000	2.000	0,150	0,500	12.250	1.800	0,080	0,350	9.200	800	0,080	0,350
1,25	21.000	2.800	0,400	1,000	10.500	2.000	0,200	0,700	9.200	1.700	0,120	0,550	6.900	900	0,120	0,550
2	18.000	3.000	0,500	1,300	9.000	2.100	0,250	0,950	7.900	1.800	0,150	0,750	5.900	900	0,150	0,750
2,5	15.600	3.000	0,500	1,500	7.800	2.100	0,250	1,050	6.800	1.900	0,160	0,880	5.100	900	0,150	0,880
3	13.000	3.300	0,600	1,800	6.500	2.300	0,300	0,300	5.700	2.000	0,200	1,000	4.300	1.000	0,200	1,000
4	9.500	2.800	0,700	2,100	5.200	2.100	0,400	0,700	4.500	1.800	0,250	1,350	3.400	900	0,250	1,350
5	7.500	2.300	0,800	2,500	4.300	2.800	0,500	2,100	3.750	1.600	0,300	1,700	2.800	850	0,300	1,700
6	6.200	1.800	0,900	3,000	3.600	1.600	0,600	2,600	3.150	1.400	0,350	2,000	2.350	680	0,350	2,000

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

431RHP

Z2

Frese sferiche con scarico in Metallo Duro Integrale micrograna.
Ball nose long neck end mills in solid carbide micro grain.



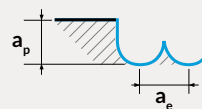
Durezza Hardness	Acciai Temprati Hardened Steels															
	≤ 55 HRc				55 - 62 HRc				62 - 65 HRc				65 - 68 HRc			
R + I ₃	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
0,5 5	30.000	1.600	0,010	0,30	24.000	1.800	0,050	0,20	21.000	1.600	0,03	0,17	16.000	800	0,030	0,17
0,5 10	14.800	320	0,018	0,13	14.800	400	0,010	0,09	14.700	320	0,01	0,09	11.100	160	0,010	0,09
0,75 3	30.000	2.450	0,250	0,55	17.000	1.800	0,120	0,40	15.000	1.600	0,06	0,29	11.250	850	0,060	0,29
0,75 10	23.500	1.200	0,100	0,35	15.000	1.100	0,045	0,25	14.000	1.000	0,03	0,21	10.500	500	0,030	0,21
1 4	28.000	2.700	0,300	0,70	14.000	2.000	0,150	0,50	12.250	1.800	0,08	0,35	9.200	800	0,080	0,35
1 10	28.000	2.700	0,200	0,60	14.000	2.000	0,100	0,40	12.250	1.800	0,06	0,30	9.200	800	0,060	0,30
1 20	8.650	360	0,035	0,25	8.650	450	0,020	0,19	8.560	340	0,02	0,19	6.400	170	0,020	0,19
1,5 10	21.000	2.800	0,300	0,90	10.500	2.000	0,150	0,65	9.200	1.700	0,10	0,50	6.900	900	0,100	0,50
1,5 20	14.500	1.300	0,180	0,70	9.250	1.300	0,100	0,50	8.400	1.050	0,75	0,45	6.450	500	0,075	0,45
2 20	18.000	3.000	0,400	1,20	9.000	2.100	0,200	0,85	7.900	1.800	0,13	0,70	5.900	900	0,130	0,70
2 30	7.000	500	0,100	0,60	7.000	600	0,060	0,45	7.000	500	0,06	0,45	5.250	240	0,060	0,45
3 15	13.000	3.500	0,600	1,80	6.500	2.500	0,300	1,30	5.700	2.200	0,20	1,00	4.300	1.100	0,200	1,00
4 25	9.500	2.800	0,700	2,10	5.200	2.100	0,400	1,70	4.500	1.800	0,25	1,35	3.400	900	0,250	1,35
5 30	7.500	2.300	0,800	2,50	4.300	2.800	0,500	2,10	3.750	1.600	0,30	1,70	2.800	850	0,300	1,70
6 30	6.200	1.800	0,900	3,00	3.600	1.600	0,600	2,60	3.150	1.400	0,35	2,00	2.350	680	0,350	2,00

- Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters

430RHP

Z2

Frese sferiche con scarico conico in metallo duro integrale micrograna.
Ball nose tapered neck end mills in solid carbide micro grain



Durezza Hardness	Acciai $\leq 1300 \text{ N/mm}^2$ Steels $\leq 1300 \text{ N/mm}^2$				Acciai Temprati Hardened Steels							
					$\leq 55 \text{ HRc}$				55 - 68 HRc			
R + I ₃	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
0,5 8	17.000	1.300	0,035	$\leq 0.1D$	17.000	1.000	0,030	$\leq 0.08D$	16.000	820	0,025	$\leq 0.06D$
1 20	9.000	1.000	0,050	$\leq 0.1D$	9.000	1.000	0,045	$\leq 0.08D$	9.000	880	0,035	$\leq 0.06D$
1 30	7.000	800	0,035	$\leq 0.1D$	7.000	780	0,030	$\leq 0.08D$	7.000	640	0,025	$\leq 0.06D$
1,5 20	8.000	1.300	0,070	$\leq 0.1D$	7.000	1.200	0,060	$\leq 0.08D$	7.000	1.100	0,050	$\leq 0.06D$
1,5 50	5.000	800	0,030	$\leq 0.1D$	5.000	750	0,025	$\leq 0.08D$	5.000	650	0,023	$\leq 0.06D$
2 40	3.500	600	0,065	$\leq 0.1D$	3.200	530	0,050	$\leq 0.08D$	3.200	500	0,043	$\leq 0.06D$
2 60	3.000	450	0,045	$\leq 0.1D$	2.800	400	0,040	$\leq 0.08D$	2.800	350	0,031	$\leq 0.06D$
3 30	7.000	1.050	0,100	$\leq 0.1D$	6.000	950	0,080	$\leq 0.08D$	6.000	850	0,058	$\leq 0.06D$
3 50	3.900	700	0,060	$\leq 0.1D$	3.400	650	0,050	$\leq 0.08D$	3.400	550	0,040	$\leq 0.06D$
4 35	7.000	1.100	0,140	$\leq 0.1D$	6.000	1.000	0,100	$\leq 0.08D$	6.000	800	0,082	$\leq 0.06D$
4 50	3.200	650	0,080	$\leq 0.1D$	2.900	550	0,065	$\leq 0.08D$	2.900	450	0,040	$\leq 0.06D$

• Contattare l'ufficio tecnico per maggiori dettagli sui diametri mancanti | Contact the technical department for more details on the missing diameters



Evolution
FRESE • END MILLS

Talcarb



INFORMAZIONI
Informations

■ Guida alla lettura | Reading guide:

[illegible]

	IT	EN
1	Sezione prodotto	Product section
2	Codice articolo	Article code
3	Descrizione prodotto	Product description
4	Simboli dati tecnici	Symbols technical details
5	Immagine prodotto	Product image
6	Disegno tecnico	Technical design
7	Gruppo Materiali ISO	ISO material groups
8	Tolleranze diametro di taglio	Cutting diameter tolerances
9	Quote dimensionali	Dimensions quotes
10	Codice sezione prodotto	Product section code

**■ Guida per ordinare l'utensile selezionato** | Guide to ordering the selected tool:

1700HPF				
ART. NUM.	Codice d'ordine Order code			Prezzo utensile Tool Price
				€
441523	1700HPF 3			94,30
441524	1700HPF 4			94,30
441525	1700HPF 5			94,30
441526	1700HPF 6			94,30
441527	1700HPF 8			104,00
441528	1700HPF 10			111,50
441529	1700HPF 12			137,00
441530	1700HPF 16			246,00
441531	1700HPF 20			368,00

IT	EN
Di seguito vengono illustrati i due metodi disponibili per ordinare un utensile selezionato. Below are the two available methods to order a selected tool.	
1 CODICE D'ORDINE Esempio: 1700HPF 3	ORDER CODE: Example: 1700HPF 3
2 ART. NUM. Codice univoco di ordinazione Esempio: 441523	ART. NUM. Unique ordering code Example: 441523



■ **Legenda iconografica (dati tecnici) |Iconography (technical details):**

	IT	EN
	Numero di denti	Flute number
	Angolo elica	Flute angle
	Angolo elica passo variabile	Angle Variable helix
	Angolo di spoglia	Rake angle
	Divisione irregolare dei taglienti	Irregular division
	Gambo cilindrico Tolleranza h6	Straight shank h6 tolerance

	IT	EN
	Idoneo al calettamento a caldo	Shrink Fit
	Attacco Cilindrico HA 6535	Straight shank HA 6535
	Attacco Weldon HB 6535	Weldon shank HB 6535
	Riferimento pagina parametri di taglio	Cutting parameters page reference
	Riferimento pagina informazioni generali	General informations page reference

■ **Legenda iconografica (rivestimenti) |Iconography (coatings):**

	IT	EN
	Rivestimento HPF [HP - TiAlNSi - TiAlN - TiAlNSi+ - MULTI LAYER]	Coating HPF [HP - TiAlNSi - TiAlN - TiAlNSi+ - MULTI LAYER]
	Rivestimento HPV [HP AlCrN]	Coating HPV [HP AlCrN]
	Rivestimento HPX [HP ZOX]	Coating HPX [HP ZOX]
	Rivestimento HPX [HP AlTiN]	Coating HPX [HP AlTiN]

	IT	EN
	Rivestimento HPD [HP Diamond]	Coating HPD [HP Diamond]
	Rivestimento HPA [HP AlTiSiN]	Coating HPA [HP AlTiSiN]
	Rivestimento HP [High performance]	Coating HP [High performance]

■ **Legenda iconografica (operazioni di fresatura) |Iconography (milling operations):**

	IT	EN
	CAVA	SLOTING
	CONTORNATURA	SIDE MILLING
	RAMPA	RAMPING
	A TUFFO	PLUNGING

	IT	EN
	A PROFILARE 3D	3D PROFILING
	A PROFILARE	PROFILING
	TROCIDALE	TROCHOIDAL



■ Gruppo materiali ISO lavorabili | Group of working ISO materials:

	IT	EN
P	Acciai	Steels
M	Acciai inossidabili	Stainless steels
K	Ghisa	Cast irons

	IT	EN
N	Metalli non ferrosi	Non-ferrous metals
S	Leghe resistenti al calore e Titanio	HRSA and Titanium
H	Acciai temprati	Hardened steels

**■ Tabella conversione resistenza e durezza | Conversion table of tensile strength and hardness**

N/mm ²	Rockwell HRC	Vickers HV	Brinell HB
-	68	940	-
-	67	900	-
-	66	865	-
-	65	832	-
-	64	800	-
-	63	772	-
-	62	746	-
-	61	720	-
-	60	697	-
-	59	674	-
-	58	653	-
-	57	633	-
-	56	613	-
2075	55	595	-
2015	54	577	-
1950	53	560	-
1880	52	544	-500
1820	51	528	-487
1760	50	513	-475
1695	49	498	-464
1635	48	484	451
1580	47	471	442
1530	46	458	432
1480	45	446	421
1435	44	434	409
1385	43	423	400
1340	42	412	390
1295	41	402	381
1250	40	392	371
1215	39	382	362

N/mm ²	Rockwell HRC	Vickers HV	Brinell HB
1180	38	372	353
1160	37	363	344
1115	36	354	336
1080	35	345	327
1055	34	336	319
1025	33	327	311
1000	32	318	301
980	31	310	294
950	30	302	286
930	29	294	279
910	28	286	271
880	27	279	264
860	26	272	258
840	25	266	253
825	24	260	247
805	23	254	243
785	22	248	237
770	21	243	231
760	20	238	226
730	18	230	219
705	-16	222	212
675	-14	213	203
650	-12	204	194
620	-10	196	187
600	-8	188	179
580	-6	180	171
550	-4	173	165
530	-2	166	158
515	0	160	152

IT - Le informazioni e le caratteristiche tecniche possono essere soggette a variazioni senza preavviso. Angelo Ghezzi & C. Spa si riserva in qualsiasi momento, a suo giudizio e senza preavviso, di apportare modifiche ai prodotti inseriti nel proprio catalogo. I dati tecnici contenuti nel catalogo sono da considerarsi validi salvo errori e/o omissioni. La riproduzione del materiale contenuto nel presente catalogo è vietata senza il consenso scritto da parte di Angelo Ghezzi & C. Spa.

EN - The information and specifications are subject to changes without notice. Angelo Ghezzi & C. Spa reserves the right at any time at its discretion and without notice, to make changes to the products included in its catalogue. The technical data in the catalogue are valid except for errors and/or omissions. The reproduction of the material contained in this catalogue is forbidden without the written consent of Angelo Ghezzi & C. Spa.

Talicarb



Angelo Ghezzi & C SpA

Via Privata Gorlich, 1 • 20037 Paderno Dugnano (MI) • Italy • Tel. +39 02 9189314
www.angeloghezzi.it • info@angeloghezzi.it

Follow us on

