passion
for precision

fraisa

Utensili frese universale

Favora®

SWISSMECHANIC
consiglia FRAISA


fraisa
Empfang
Welcome

Prodotti

- **Il più grande assortimento in Europa di frese in metallo duro integrale**
  (4.200 articoli di serie, sistemi di misurazione anglosassoni e modulari esclusi)
- **Leader nel campo delle innovazioni: 30 nuove tecnologie di prodotto**
  dal 2011, 5% del fatturato investito nella ricerca e sviluppo
- **Trend setter con HSC, HPC e HDC**
  (HSC: High Speed Cutting; HPC: High Performance Cutting; HDC: High Dynamic Cutting)
- **La perfezione è la nostra passione**

PRODOTTI

ToolService

- **Il più grande centro di assistenza tecnica d'Europa per frese in metallo duro integrale**
  a Willich, Germania
- **ReTool® e ReToolBlue: gestione utensili ecologicamente ed economicamente perfetta per prodotti FRAISA e di terzi**
- **Esperienza maturata in 20 anni di ReTool e nella preparazione di oltre 5 milioni di frese**
- **Risparmio ecologicamente molto importante di 50.000 kg di tungsteno e 5.000 kg di cobalto all'anno**
  grazie alla preparazione di utensili e al recupero di materiali

BLUECOMPETENCE
Alliance Member

www.bluecompetence.net

TOOLSERVICE

Logistica

- **Trend setter per sistemi di gestione utensili ToolCare: 15 anni di esperienza, 1.000 sistemi installati, nuova versione 2.1**
- **ToolCareSecure: garanzia di disponibilità alla consegna al 100%!**
- **ToolCareConcept: ordinazione di utensili speciali come prodotti di serie**
- **E-Shop: semplicissima esecuzione delle pratiche di ordinazione ad ogni ora del giorno e della notte**
- **Consegna il giorno dopo in tutta Europa**

LOGISTICA

Tecnologia applicativa

- **40 anni di esperienza nella gestione di dati tecnologici per sistemi di fresatura**
- **ToolSchool: 12 anni di valore aggiunto grazie ad intenso trasferimento di know-how e addestramento specifico per oltre 18.000 clienti**
- **Informazioni applicative precise e affidabili**
  su ogni singolo utensile FRAISA
- **ToolExpert: dati applicativi online per tutte le strategie di fresatura e tutti gli utensili FRAISA**
- **Visualizzazione unica nel suo genere di dati applicativi direttamente in catalogo**

APPLICAZIONE

Contatto personale con i clienti

- **Massima competenza grazie all'organizzazione e svolgimento di regolari e intensi corsi di specializzazione e aggiornamento per i propri consulenti**
- **Contatto con il cliente esclusivamente tramite consulenti FRAISA e qualificati partner di distribuzione FRAISA**
- **I consulenti FRAISA sono degli specialisti esperti nelle tecnologie di fresatura**
- **Società di distribuzione su scala nazionale in Germania, Francia, Italia, Ungheria, Stati Uniti, Cina e Svizzera**
- **Comunicazione rapida e snella tra consulenti e direzione dell'azienda**
  grazie ad una struttura da media impresa e organizzazione trasparente

CONTATTO CON I CLIENTI


passion
for precision
fraisa

Frese per acciaio, acciaio inox, titanio e nichel

A taglienti lisci, cilindrico

N° 45217 / 45317 	**NF-NV**	Favora® F	Sgrossatura Finitura	d_1 1 – 25 45°	**Rm** <850-1100	**Inox** Stainless		17
N° 45222 / 45322 	**NF-NV** **new!**	Favora® F	Sgrossatura Finitura	d_1 2 – 25 45°	**Rm** <850-1100	**Inox** Stainless		19
N° 45223 / 45323 	**NF-NV** **new!**	Favora® F	Sgrossatura Finitura	d_1 6 – 20 45°	**Rm** <850-1100	**Inox** Stainless		21
N° 45233 / 45333 	**NF-NV3**	Favora® F	Sgrossatura Finitura	d_1 2 – 20 45°	**Rm** <850-1100	**Inox** Stainless		23
N° 45234 / 45334 	**NF-NV3** **new!**	Favora® F	Sgrossatura Finitura	d_1 3 – 20 45°	**Rm** <850-1100	**Inox** Stainless		27
N° 45255 / 45355 	**new!**	Favora® F	Sgrossatura Finitura	d_1 3 – 20 45°	**Rm** <850-1100	**Inox** Stainless	**Ti** Titanium	29

A taglienti lisci, torico

N° 45219 / 45319 	**NF-RNV**	Favora® F	Sgrossatura Finitura	r 0.2, 0.5, 0.8, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 4.0	**Rm** <850-1100	**Inox** Stainless		31

Frese per acciaio, acciaio inox, titanio e nichel

Profilata, cilindrica

N° 45371

NF-RP

Favora® F | Sgrossatura, Finitura | d_1 3 – 20 | 45° | **Rm** <850-1100 | 37

N° 45372

NF-RP **new!**

Favora® F | Sgrossatura, Finitura | d_1 3 – 20 | 45° | **Rm** <850-1100 | 39

Finitura, cilindrica

N° 45260 / 45360

Favora® F | Sgrossatura, Finitura | d_1 6 – 20 | 45° | **Rm** 850-1300 | 41

N° 45262 / 45362

Favora® F | Sgrossatura, Finitura | d_1 6 – 20 | 45° | **Rm** 850-1300 | 43

Micro, cilindrico

N° 45709

Micro C1.5

Favora® F | 1.5xd | d_1 0.1 – 2.9 | 90° | **Rm** <850 | **Inox** Stainless | **CuZn Gold Pl/Co** | 45

N° 5710 / 45710

Favora® F | 3xd | d_1 0.3 – 3.0 | 90° | **Rm** <850-1100 | 49

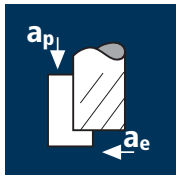
N° 45713

Micro C3

Favora® F | 3xd | d_1 0.4 – 2.9 | 90° | **Rm** <850 | **Inox** Stainless | **CuZn Gold Pl/Co** | 53

I

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	3	4	170	0.015	4.5	1.2	18040	1080	6.0
	4	4	170	0.020	6.0	1.6	13530	1080	10.5
	5	4	170	0.025	7.5	2.0	10825	1085	16.5
	6	4	170	0.030	9.0	2.4	9020	1080	23.5
	8	4	170	0.040	12.0	3.2	6765	1080	41.5
	10	4	170	0.050	15.0	4.0	5410	1080	65.0
	12	4	170	0.060	18.0	4.8	4510	1080	93.5
	16	4	170	0.075	24.0	6.4	3380	1015	156.0
	20	4	170	0.095	30.0	8.0	2705	1030	247.0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	3	4	120	0.015	4.5	1.2	12735	765	4.0
	4	4	120	0.020	6.0	1.6	9550	765	7.5
	5	4	120	0.025	7.5	2.0	7640	765	11.5
	6	4	120	0.030	9.0	2.4	6365	765	16.5
	8	4	120	0.040	12.0	3.2	4775	765	29.5
	10	4	120	0.050	15.0	4.0	3820	765	46.0
	12	4	120	0.060	18.0	4.8	3185	765	66.0
	16	4	120	0.075	24.0	6.4	2385	715	110.0
	20	4	120	0.095	30.0	8.0	1910	725	174.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	3	4	80	0.010	4.5	1.2	8490	340	2.0
	4	4	80	0.015	6.0	1.6	6365	380	3.5
	5	4	80	0.020	7.5	2.0	5095	410	6.0
	6	4	80	0.025	9.0	2.4	4245	425	9.0
	8	4	80	0.030	12.0	3.2	3185	380	14.5
	10	4	80	0.040	15.0	4.0	2545	405	24.5
	12	4	80	0.050	18.0	4.8	2120	425	36.5
	16	4	80	0.060	24.0	6.4	1590	380	58.5
	20	4	80	0.075	30.0	8.0	1275	385	92.5
Ghisa (grigia / sferoidale)	3	4	135	0.015	4.5	1.2	14325	860	4.5
	4	4	135	0.020	6.0	1.6	10745	860	8.5
	5	4	135	0.030	7.5	2.0	8595	1030	15.5
	6	4	135	0.035	9.0	2.4	7160	1000	21.5
	8	4	135	0.045	12.0	3.2	5370	965	37.0
	10	4	135	0.055	15.0	4.0	4295	945	56.5
	12	4	135	0.065	18.0	4.8	3580	930	80.5
	16	4	135	0.085	24.0	6.4	2685	915	140.5
	20	4	135	0.105	30.0	8.0	2150	905	217.0

Applicazione

Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	3	4	135	0.010	3.0	3	14325	575	5.0
	4	4	135	0.015	4.0	4	10745	645	10.5
	5	4	135	0.020	5.0	5	8595	690	17.5
	6	4	135	0.025	6.0	6	7160	715	25.5
	8	4	135	0.030	8.0	8	5370	645	41.5
	10	4	135	0.040	10.0	10	4295	685	68.5
	12	4	135	0.045	12.0	12	3580	645	93.0
	16	4	135	0.055	8.0	16	2685	590	75.5
	20	4	135	0.070	10.0	20	2150	600	120.0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	3	4	95	0.010	3.0	3	10080	405	3.5
	4	4	95	0.015	4.0	4	7560	455	7.5
	5	4	95	0.020	5.0	5	6050	485	12.0
	6	4	95	0.025	6.0	6	5040	505	18.0
	8	4	95	0.030	8.0	8	3780	455	29.0
	10	4	95	0.040	10.0	10	3025	485	48.5
	12	4	95	0.045	12.0	12	2520	455	65.5
	16	4	95	0.055	8.0	16	1890	415	53.0
	20	4	95	0.070	10.0	20	1510	425	85.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	3	4	65	0.010	2.1	3	6895	275	1.5
	4	4	65	0.010	2.8	4	5175	205	2.5
	5	4	65	0.015	3.5	5	4140	250	4.5
	6	4	65	0.020	4.2	6	3450	275	7.0
	8	4	65	0.025	8.0	8	2585	260	16.5
	10	4	65	0.030	10.0	10	2070	250	25.0
	12	4	65	0.040	12.0	12	1725	275	39.5
	16	4	65	0.045	8.0	16	1295	235	30.0
	20	4	65	0.055	10.0	20	1035	230	46.0
Ghisa (grigia / sferoidale)	3	4	115	0.010	3.0	3	12200	490	4.5
	4	4	115	0.015	4.0	4	9150	550	9.0
	5	4	115	0.025	5.0	5	7320	730	18.5
	6	4	115	0.025	6.0	6	6100	610	22.0
	8	4	115	0.035	8.0	8	4575	640	41.0
	10	4	115	0.040	10.0	10	3660	585	58.5
	12	4	115	0.050	12.0	12	3050	610	88.0
	16	4	115	0.065	8.0	16	2290	595	76.0
	20	4	115	0.080	10.0	20	1830	585	117.0

Frese cilindriche NF-NV

A taglienti lisci, esecuzione normale con scarico corto

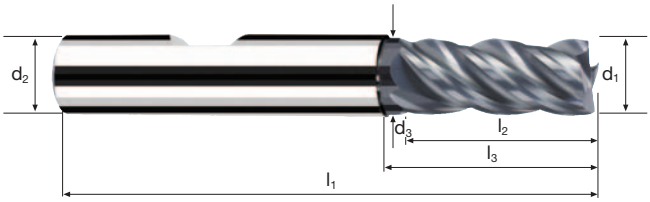
Favora® F

HM

λ 40°
γ 6°

45°

Vario



Sgrossatura

Finitura

Rm < 850 | **Rm** 850-1100 | **Rm** 1100-1300 | **Inox** Stainless | **Ti** Titanium | **GG(G) Tool Steel Nickel Alloys**

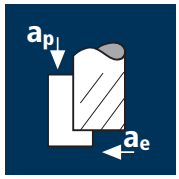
I

Esempio: **N° Ordine** — Rivestimento **P** — Articolo **45317** — Codice-ø **.100**

	ø Code	d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	45°	α	z	POLYCHROM P45317	POLYCHROM P45217
new!	.100	1	6	0.95	57	5	7	0.10	8.5°	4		●
new!	.140	2	6	1.90	57	7	10	0.10	7.0°	4		●
	.178*	3	3	-	45	8	-	0.10	0.0°	4		●
	.180	3	6	2.80	57	8	14	0.10	4.5°	4		●
	.218*	4	4	-	50	11	-	0.10	0.0°	4		●
	.220	4	6	3.70	57	11	16	0.10	3.0°	4		●
	.258*	5	5	-	50	13	-	0.15	0.0°	4		●
	.260	5	6	4.60	57	13	18	0.15	1.5°	4		●
	.300	6	6	5.50	57	13	20	0.15	0.0°	4		●
	.391	8	8	7.40	63	19	26	0.15	0.0°	4		●
	.450	10	10	9.20	72	22	31	0.20	0.0°	4		●
	.501	12	12	11.00	83	26	37	0.20	0.0°	4		●
new!	.570	14	14	13.00	83	26	37	0.20	0.0°	4		●
	.610	16	16	15.00	92	32	43	0.20	0.0°	4		●
	.682	20	20	19.00	104	38	53	0.20	0.0°	4		●
new!	.772	25	25	24.00	121	45	64	0.20	0.0°	4		●

* solo senza weldon, senza scarico corto

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	3	4	170	0.010	5.4	0.6	18040	720	2.5
	4	4	170	0.015	7.2	0.8	13530	810	4.5
	5	4	170	0.020	9.0	1.0	10825	865	8.0
	6	4	170	0.025	10.8	1.2	9020	900	11.5
	8	4	170	0.035	14.4	1.6	6765	945	22.0
	10	4	170	0.045	18.0	2.0	5410	975	35.0
	12	4	170	0.050	21.6	2.4	4510	900	46.5
	16	4	170	0.065	28.8	3.2	3380	880	81.0
	20	4	170	0.080	36.0	4.0	2705	865	124.5
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	3	4	120	0.010	5.4	0.6	12735	510	1.5
	4	4	120	0.015	7.2	0.8	9550	575	3.5
	5	4	120	0.020	9.0	1.0	7640	610	5.5
	6	4	120	0.025	10.8	1.2	6365	635	8.0
	8	4	120	0.035	14.4	1.6	4775	670	15.5
	10	4	120	0.045	18.0	2.0	3820	690	25.0
	12	4	120	0.050	21.6	2.4	3185	635	33.0
	16	4	120	0.065	28.8	3.2	2385	620	57.0
	20	4	120	0.080	36.0	4.0	1910	610	88.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	3	4	80	0.005	5.4	0.6	8490	170	0.5
	4	4	80	0.010	7.2	0.8	6365	255	1.5
	5	4	80	0.015	9.0	1.0	5095	305	2.5
	6	4	80	0.015	10.8	1.2	4245	255	3.5
	8	4	80	0.025	14.4	1.6	3185	320	7.5
	10	4	80	0.030	18.0	2.0	2545	305	11.0
	12	4	80	0.035	21.6	2.4	2120	295	15.5
	16	4	80	0.045	28.8	3.2	1590	285	26.5
	20	4	80	0.055	36.0	4.0	1275	280	40.5
Ghisa (grigia / sferoidale)	3	4	135	0.010	5.4	0.6	14325	575	2.0
	4	4	135	0.015	7.2	0.8	10745	645	3.5
	5	4	135	0.020	9.0	1.0	8595	690	6.0
	6	4	135	0.030	10.8	1.2	7160	860	11.0
	8	4	135	0.040	14.4	1.6	5370	860	20.0
	10	4	135	0.050	18.0	2.0	4295	860	31.0
	12	4	135	0.055	21.6	2.4	3580	790	41.0
	16	4	135	0.070	28.8	3.2	2685	750	69.0
	20	4	135	0.090	36.0	4.0	2150	775	111.5

Applicazione

Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	3	4	135	0.010	3.0	3	14325	575	5.0
	4	4	135	0.010	4.0	4	10745	430	7.0
	5	4	135	0.015	5.0	5	8595	515	13.0
	6	4	135	0.020	6.0	6	7160	575	20.5
	8	4	135	0.025	8.0	8	5370	535	34.0
	10	4	135	0.035	10.0	10	4295	600	60.0
	12	4	135	0.040	12.0	12	3580	575	83.0
	16	4	135	0.050	8.0	16	2685	535	68.5
	20	4	135	0.060	10.0	20	2150	515	103.0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	3	4	95	0.010	3.0	3	10080	405	3.5
	4	4	95	0.010	4.0	4	7560	300	5.0
	5	4	95	0.015	5.0	5	6050	365	9.0
	6	4	95	0.020	6.0	6	5040	405	14.5
	8	4	95	0.025	8.0	8	3780	380	24.5
	10	4	95	0.035	10.0	10	3025	425	42.5
	12	4	95	0.040	12.0	12	2520	405	58.5
	16	4	95	0.050	8.0	16	1890	380	48.5
	20	4	95	0.060	10.0	20	1510	360	72.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	3	4	65	0.005	2.1	3	6895	140	1.0
	4	4	65	0.010	2.8	4	5175	205	2.5
	5	4	65	0.010	3.5	5	4140	165	3.0
	6	4	65	0.010	4.2	6	3450	140	3.5
	8	4	65	0.020	8.0	8	2585	205	13.0
	10	4	65	0.025	10.0	10	2070	205	20.5
	12	4	65	0.025	12.0	12	1725	175	25.0
	16	4	65	0.035	8.0	16	1295	180	23.0
	20	4	65	0.040	10.0	20	1035	165	33.0
Ghisa (grigia / sferoidale)	3	4	115	0.010	3.0	3	12200	490	4.5
	4	4	115	0.010	4.0	4	9150	365	6.0
	5	4	115	0.015	5.0	5	7320	440	11.0
	6	4	115	0.025	6.0	6	6100	610	22.0
	8	4	115	0.030	8.0	8	4575	550	35.0
	10	4	115	0.040	10.0	10	3660	585	58.5
	12	4	115	0.040	12.0	12	3050	490	70.5
	16	4	115	0.055	8.0	16	2290	505	64.5
	20	4	115	0.070	10.0	20	1830	510	102.0

Frese cilindriche NF-NV

A taglienti lisci, esecuzione medio-lunga

Favora® F

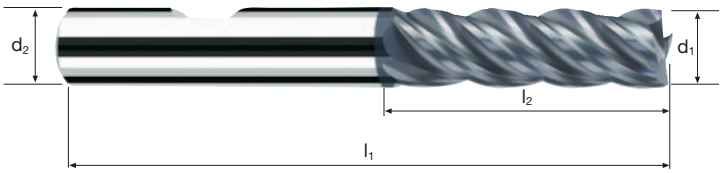
HM

λ 40°
γ 6°

45°

Vario

new!



Sgrossatura

Finitura

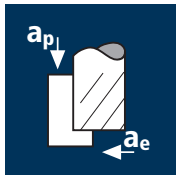
Rm < 850 | **Rm** 850-1100 | **Rm** 1100-1300 | **Inox** Stainless | **Ti** Titanium | **GG(G) Tool Steel Nickel Alloys**

I

Esempio: **N° Ordine** — Rivestimento **P** | Articolo **45322** | Codice-ø **.140**

ø Code	d1 e8	d2 h6	l1	l2	45°	α	z	POLYCHROM P45322	P45222
.140	2.0	6	63	12	0.10	6.0°	4		●
.160	2.5	6	63	12	0.10	5.0°	4		●
.180	3.0	6	63	13	0.10	4.5°	4		●
.220	4.0	6	63	13	0.10	3.5°	4		●
.260	5.0	6	63	16	0.15	1.5°	4		●
.300	6.0	6	63	21	0.15	0.0°	4		●
.391	8.0	8	72	31	0.15	0.0°	4		●
.450	10.0	10	84	37	0.20	0.0°	4		●
.501	12.0	12	97	44	0.20	0.0°	4		●
.570	14.0	14	102	48	0.20	0.0°	4		●
.610	16.0	16	108	53	0.20	0.0°	4		●
.682	20.0	20	122	62	0.20	0.0°	4		●
.772	25.0	25	144	72	0.20	0.0°	4		●

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	6	4	130	0.045	15.0	0.6	6895	1240	11.0
	8	4	130	0.060	20.0	0.8	5175	1240	20.0
	10	4	130	0.075	25.0	1.0	4140	1240	31.0
	12	4	130	0.090	30.0	1.2	3450	1240	44.5
	16	4	130	0.115	40.0	1.6	2585	1190	76.0
	20	4	130	0.145	50.0	2.0	2070	1200	120.0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	6	4	120	0.040	15.0	0.6	6365	1020	9.0
	8	4	120	0.050	20.0	0.8	4775	955	15.5
	10	4	120	0.065	25.0	1.0	3820	995	25.0
	12	4	120	0.080	30.0	1.2	3185	1020	36.5
	16	4	120	0.100	40.0	1.6	2385	955	61.0
	20	4	120	0.125	50.0	2.0	1910	955	95.5
Acciaio 1100 - 1300 N/mm²	6	4	100	0.035	15.0	0.6	5305	745	6.5
	8	4	100	0.045	20.0	0.8	3980	715	11.5
	10	4	100	0.060	25.0	1.0	3185	765	19.0
	12	4	100	0.070	30.0	1.2	2655	745	27.0
	16	4	100	0.090	40.0	1.6	1990	715	46.0
	20	4	100	0.110	50.0	2.0	1590	700	70.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	6	4	80	0.025	15.0	0.45	4245	425	3.0
	8	4	80	0.030	20.0	0.60	3185	380	4.5
	10	4	80	0.040	25.0	0.75	2545	405	7.5
	12	4	80	0.050	30.0	0.90	2120	425	11.5
	16	4	80	0.060	40.0	1.20	1590	380	18.0
	20	4	80	0.075	50.0	1.50	1275	385	29.0

Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Ghisa (grigia / sferoidale)	6	4	120	0.045	15.0	0.6	6365	1145	10.5
	8	4	120	0.060	20.0	0.8	4775	1145	18.5
	10	4	120	0.070	25.0	1.0	3820	1070	27.0
	12	4	120	0.085	30.0	1.2	3185	1085	39.0
	16	4	120	0.110	40.0	1.6	2385	1050	67.0
	20	4	120	0.135	50.0	2.0	1910	1030	103.0
Acciaio per lavorazione a freddo (12% Cr) fortemente legati [1.2379]	6	4	65	0.045	15.0	0.45	3450	550	5.0
	8	4	65	0.060	20.0	0.60	2585	515	8.0
	10	4	65	0.075	25.0	0.75	2070	540	13.5
	12	4	65	0.090	30.0	0.90	1725	550	20.0
	16	4	65	0.115	40.0	1.20	1295	520	33.5
	20	4	65	0.145	50.0	1.50	1035	520	52.0
Leghe di titanio >300 HB [Ti6Al4V]	6	4	50	0.030	15.0	0.6	2655	320	3.0
	8	4	50	0.035	20.0	0.8	1990	280	4.5
	10	4	50	0.045	25.0	1.0	1590	285	7.0
	12	4	50	0.055	30.0	1.2	1325	290	10.5
	16	4	50	0.065	40.0	1.6	995	260	16.5
	20	4	50	0.085	50.0	2.0	795	270	27.0
Acciaio resistente al calore Acciaio duplex [1.4462] [17-4 PH]	6	4	40	0.025	15.0	0.45	2120	210	1.5
	8	4	40	0.030	20.0	0.60	1590	190	2.5
	10	4	40	0.040	25.0	0.75	1275	205	4.0
	12	4	40	0.050	30.0	0.90	1060	210	5.5
	16	4	40	0.060	40.0	1.20	795	190	9.0
	20	4	40	0.075	50.0	1.50	635	190	14.5

Frese cilindriche NF-NV

A taglienti lisci, esecuzione lunga

Favora® F

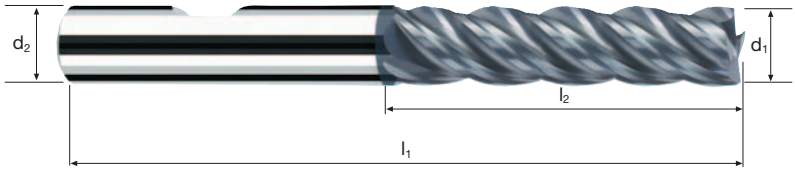
HM

λ 40°
γ 6°

45°

Vario

new!



Sgrossatura

Finitura

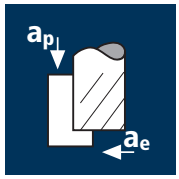
Rm < 850 | **Rm** 850-1100 | **Rm** 1100-1300 | **Inox** Stainless | **Ti** Titanium | **GG(G) Tool Steel**

I

Esempio: **N° Ordine** — Rivestimento **P** | Articolo **45323** | Codice-ø **.300**

ø Code	d1 e8	d2 h6	l1	l2	45°	z	POLYCHROM P45323	POLYCHROM P45223
.300	6	6	70	26	0.15	4		●
.391	8	8	80	36	0.15	4		●
.450	10	10	100	45	0.20	4		●
.501	12	12	110	53	0.20	4		●
.610	16	16	123	63	0.20	4		●
.682	20	20	141	75	0.20	4		●

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	2	3	165	0.005	3.0	1.3	26260	395	1.5
	3	3	165	0.010	4.5	2.0	17510	525	4.5
	4	3	165	0.015	6.0	2.6	13130	590	9.0
	5	3	165	0.020	7.5	3.3	10505	630	15.5
	6	3	165	0.020	9.0	3.9	8755	525	18.5
	7	3	165	0.025	10.5	4.6	7505	565	27.0
	8	3	165	0.030	12.0	5.2	6565	590	37.0
	9	3	165	0.030	13.5	5.9	5835	525	41.5
	10	3	165	0.035	15.0	6.5	5250	550	53.5
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	2	3	110	0.005	3.0	1.3	17510	265	1.0
	3	3	110	0.010	4.5	2.0	11670	350	3.0
	4	3	110	0.015	6.0	2.6	8755	395	6.0
	5	3	110	0.020	7.5	3.3	7005	420	10.0
	6	3	110	0.020	9.0	3.9	5835	350	12.5
	7	3	110	0.025	10.5	4.6	5000	375	18.0
	8	3	110	0.030	12.0	5.2	4375	395	24.5
	9	3	110	0.030	13.5	5.9	3890	350	27.5
	10	3	110	0.035	15.0	6.5	3500	370	36.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	2	3	80	0.005	3.0	1.3	12735	190	0.5
	3	3	80	0.010	4.5	2.0	8490	255	2.0
	4	3	80	0.010	6.0	2.6	6365	190	3.0
	5	3	80	0.015	7.5	3.3	5095	230	5.5
	6	3	80	0.015	9.0	3.9	4245	190	6.5
	7	3	80	0.020	10.5	4.6	3640	220	10.5
	8	3	80	0.020	12.0	5.2	3185	190	12.0
	9	3	80	0.025	13.5	5.9	2830	210	16.5
	10	3	80	0.025	15.0	6.5	2545	190	18.5
Ghisa (grigia / sferoidale)	2	3	130	0.005	3.0	1.3	20690	310	1.0
	3	3	130	0.010	4.5	2.0	13795	415	3.5
	4	3	130	0.015	6.0	2.6	10345	465	7.5
	5	3	130	0.020	7.5	3.3	8275	495	12.0
	6	3	130	0.020	9.0	3.9	6895	415	14.5
	7	3	130	0.025	10.5	4.6	5910	445	21.5
	8	3	130	0.030	12.0	5.2	5175	465	29.0
	9	3	130	0.030	13.5	5.9	4600	415	33.0
	10	3	130	0.035	15.0	6.5	4140	435	42.5

Applicazione

Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	2	3	130	0.005	2.8	2	20690	310	1.5
	3	3	130	0.010	4.2	3	13795	415	5.0
	4	3	130	0.015	5.6	4	10345	465	10.5
	5	3	130	0.015	7.0	5	8275	370	13.0
	6	3	130	0.020	8.4	6	6895	415	21.0
	7	3	130	0.025	9.8	7	5910	445	30.5
	8	3	130	0.025	11.2	8	5175	390	35.0
	9	3	130	0.030	12.6	9	4600	415	47.0
	10	3	130	0.030	14.0	10	4140	375	52.5
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	2	3	85	0.005	2.8	2	13530	205	1.0
	3	3	85	0.010	4.2	3	9020	270	3.5
	4	3	85	0.015	5.6	4	6765	305	7.0
	5	3	85	0.015	7.0	5	5410	245	8.5
	6	3	85	0.020	8.4	6	4510	270	13.5
	7	3	85	0.025	9.8	7	3865	290	20.0
	8	3	85	0.025	11.2	8	3380	255	23.0
	9	3	85	0.030	12.6	9	3005	270	30.5
	10	3	85	0.030	14.0	10	2705	245	34.5
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	2	3	65	0.005	2.8	2	10345	155	1.0
	3	3	65	0.005	4.2	3	6895	105	1.5
	4	3	65	0.010	5.6	4	5175	155	3.5
	5	3	65	0.010	7.0	5	4140	125	4.5
	6	3	65	0.015	8.4	6	3450	155	8.0
	7	3	65	0.015	9.8	7	2955	135	9.5
	8	3	65	0.020	11.2	8	2585	155	14.0
	9	3	65	0.020	12.6	9	2300	140	16.0
	10	3	65	0.025	14.0	10	2070	155	21.5
Ghisa (grigia / sferoidale)	2	3	110	0.005	2.8	2	17510	265	1.5
	3	3	110	0.010	4.2	3	11670	350	4.5
	4	3	110	0.015	5.6	4	8755	395	9.0
	5	3	110	0.015	7.0	5	7005	315	11.0
	6	3	110	0.020	8.4	6	5835	350	17.5
	7	3	110	0.025	9.8	7	5000	375	25.5
	8	3	110	0.025	11.2	8	4375	330	29.5
	9	3	110	0.030	12.6	9	3890	350	39.5
	10	3	110	0.030	14.0	10	3500	315	44.0

Frese cilindriche NF-NV3

A taglienti lisci, esecuzione normale

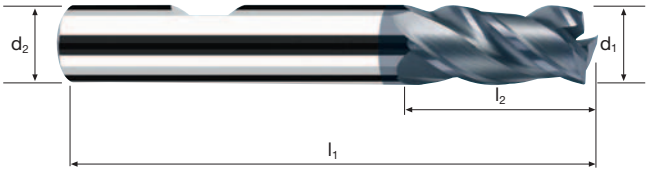
Favora® F

HM

λ 40°
γ 6°

45°

Vario



Sgrossatura

Finitura

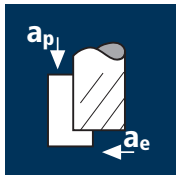
Rm < 850 | **Rm** 850-1100 | **Rm** 1100-1300 | **Inox** Stainless | **Ti** Titanium | **GG(G) Tool Steel Nickel Alloys**

I

Esempio: **N° Ordine** — Rivestimento **P** | Articolo **45333** | Codice-ø **.140**

	ø Code	d1 e8	d2 h6	l1	l2	45°	α	z	POLYCHROM P45333	POLYCHROM P45233
new!	.140	2.0	6	54	6	0.10	8.0°	3		●
new!	.160	2.5	6	54	6	0.10	7.5°	3		●
	.180	3.0	6	57	7	0.10	6.0°	3		●
new!	.200	3.5	6	57	7	0.10	5.5°	3		●
	.220	4.0	6	57	8	0.10	4.5°	3		●
new!	.240	4.5	6	57	8	0.15	3.5°	3		●
	.260	5.0	6	57	10	0.15	2.5°	3		●
new!	.280	5.5	6	57	10	0.15	1.5°	3		●
	.300	6.0	6	57	10	0.15	0.0°	3		●
new!	.322	6.5	8	63	13	0.15	2.5°	3		●
new!	.331	7.0	8	63	13	0.15	2.0°	3		●
new!	.362	7.5	8	63	16	0.15	1.0°	3		●
	.391	8.0	8	63	16	0.15	0.0°	3		●
new!	.410	8.5	10	72	16	0.20	2.5°	3		●
new!	.420	9.0	10	72	16	0.20	1.5°	3		●
new!	.430	9.5	10	72	19	0.20	1.0°	3		●
	.450	10.0	10	72	19	0.20	0.0°	3		●

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	11	3	165	0.040	16.5	7.2	4775	575	68.0
	12	3	165	0.045	18.0	7.4	4375	590	79.0
	13	3	165	0.045	19.5	7.8	4040	545	83.0
	14	3	165	0.050	21.0	8.1	3750	565	96.5
	15	3	165	0.055	22.5	8.4	3500	580	109.5
	16	3	165	0.055	24.0	8.8	3285	540	114.0
	20	3	165	0.070	30.0	11.0	2625	550	181.5
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	11	3	110	0.040	16.5	7.2	3185	380	45.0
	12	3	110	0.045	18.0	7.4	2920	395	53.0
	13	3	110	0.045	19.5	7.8	2695	365	55.5
	14	3	110	0.050	21.0	8.1	2500	375	64.0
	15	3	110	0.055	22.5	8.4	2335	385	73.0
	16	3	110	0.055	24.0	8.8	2190	360	76.0
	20	3	110	0.070	30.0	11.0	1750	370	122.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	11	3	80	0.030	16.5	7.2	2315	210	25.0
	12	3	80	0.030	18.0	7.4	2120	190	25.5
	13	3	80	0.035	19.5	7.8	1960	205	31.0
	14	3	80	0.035	21.0	8.1	1820	190	32.5
	15	3	80	0.040	22.5	8.4	1700	205	38.5
	16	3	80	0.040	24.0	8.8	1590	190	40.0
	20	3	80	0.055	30.0	11.0	1275	210	69.5
Ghisa (grigia / sferoidale)	11	3	130	0.040	16.5	7.2	3760	450	53.0
	12	3	130	0.045	18.0	7.4	3450	465	62.5
	13	3	130	0.045	19.5	7.8	3185	430	65.5
	14	3	130	0.050	21.0	8.1	2955	445	76.0
	15	3	130	0.055	22.5	8.4	2760	455	86.0
	16	3	130	0.055	24.0	8.8	2585	425	90.0
	20	3	130	0.070	30.0	11.0	2070	435	143.5

Applicazione

Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	11	3	130	0.035	15.4	11	3760	395	67.0
	12	3	130	0.040	16.2	12	3450	415	80.5
	13	3	130	0.040	17.0	13	3185	380	84.0
	14	3	130	0.045	18.0	14	2955	400	100.5
	15	3	130	0.050	18.8	15	2760	415	116.5
	16	3	130	0.050	19.2	16	2585	390	120.0
	20	3	130	0.065	22.0	20	2070	405	178.0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	11	3	85	0.035	15.4	11	2460	260	44.0
	12	3	85	0.040	16.2	12	2255	270	52.5
	13	3	85	0.040	17.0	13	2080	250	55.5
	14	3	85	0.045	18.0	14	1935	260	65.5
	15	3	85	0.050	18.8	15	1805	270	76.0
	16	3	85	0.050	19.2	16	1690	255	78.5
	20	3	85	0.065	22.0	20	1355	265	116.5
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	11	3	65	0.025	15.4	11	1880	140	23.5
	12	3	65	0.030	16.2	12	1725	155	30.0
	13	3	65	0.030	17.0	13	1590	145	32.0
	14	3	65	0.035	18.0	14	1480	155	39.0
	15	3	65	0.035	18.8	15	1380	145	41.0
	16	3	65	0.040	19.2	16	1295	155	47.5
	20	3	65	0.045	22.0	20	1035	140	61.5
Ghisa (grigia / sferoidale)	11	3	110	0.035	15.4	11	3185	335	56.7
	12	3	110	0.040	16.2	12	2920	350	68.0
	13	3	110	0.040	17.0	13	2695	325	72.0
	14	3	110	0.045	18.0	14	2500	340	85.5
	15	3	110	0.050	18.8	15	2335	350	98.5
	16	3	110	0.050	19.2	16	2190	330	101.5
	20	3	110	0.065	22.0	20	1750	340	149.5

Frese cilindriche NF-NV3

A taglienti lisci, esecuzione normale

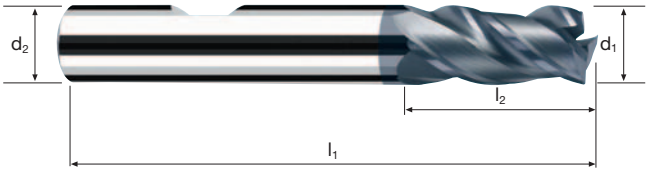
Favora® F

HM

λ 40°
γ 6°

45°

Vario



Sgrossatura

Finitura

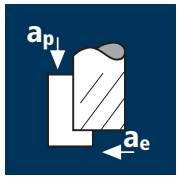
Rm < 850 | **Rm** 850-1100 | **Rm** 1100-1300 | **Inox** Stainless | **Ti** Titanium | **GG(G) Tool Steel Nickel Alloys**

I

Esempio: **N° Ordine** — Rivestimento **P** | Articolo **45333** | Codice-ø **.470**

	ø Code	d1 e8	d2 h6	l1	l2	45°	α	z	POLYCHROM P45333	POLYCHROM P45233
new!	.470	11.0	12	83	22	0.20	1.5°	3	●	
	.501	12.0	12	83	22	0.20	0.0°	3	●	
new!	.540	13.0	14	83	22	0.20	1.5°	3	●	
new!	.570	14.0	14	83	22	0.20	0.0°	3	●	
new!	.581	15.0	16	92	26	0.20	1.0°	3	●	
	.610	16.0	16	92	26	0.20	0.0°	3	●	
	.682	20.0	20	104	32	0.20	0.0°	3	●	

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	3	3	165	0.010	4.5	1.8	17510	525	4.5
	4	3	165	0.015	6.0	2.4	13130	590	8.5
	5	3	165	0.015	7.5	3.0	10505	475	10.5
	6	3	165	0.020	9.0	3.6	8755	525	17.0
	8	3	165	0.025	12.0	4.8	6565	490	28.0
	10	3	165	0.030	15.0	6.0	5250	475	43.0
	12	3	165	0.040	18.0	7.2	4375	525	68.0
	16	3	165	0.050	24.0	8.4	3285	495	100.0
	20	3	165	0.065	30.0	10.5	2625	510	160.5
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	3	3	110	0.010	4.5	1.8	11670	350	3.0
	4	3	110	0.015	6.0	2.4	8755	395	5.5
	5	3	110	0.015	7.5	3.0	7005	315	7.0
	6	3	110	0.020	9.0	3.6	5835	350	11.5
	8	3	110	0.025	12.0	4.8	4375	330	19.0
	10	3	110	0.030	15.0	6.0	3500	315	28.5
	12	3	110	0.040	18.0	7.2	2920	350	45.5
	16	3	110	0.050	24.0	8.4	2190	330	66.5
	20	3	110	0.065	30.0	10.5	1750	340	107.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	3	3	80	0.005	4.5	1.8	8490	125	1.0
	4	3	80	0.010	6.0	2.4	6365	190	2.5
	5	3	80	0.010	7.5	3.0	5095	155	3.5
	6	3	80	0.015	9.0	3.6	4245	190	6.0
	8	3	80	0.020	12.0	4.8	3185	190	11.0
	10	3	80	0.025	15.0	6.0	2545	190	17.0
	12	3	80	0.030	18.0	7.2	2120	190	24.5
	16	3	80	0.040	24.0	8.4	1590	190	38.5
	20	3	80	0.045	30.0	10.5	1275	170	53.5
Ghisa (grigia / sferoidale)	3	3	130	0.010	4.5	1.8	13795	415	3.5
	4	3	130	0.015	6.0	2.4	10345	465	6.5
	5	3	130	0.015	7.5	3.0	8275	370	8.5
	6	3	130	0.020	9.0	3.6	6895	415	13.5
	8	3	130	0.025	12.0	4.8	5175	390	22.5
	10	3	130	0.030	15.0	6.0	4140	375	34.0
	12	3	130	0.040	18.0	7.2	3450	415	54.0
	16	3	130	0.050	24.0	8.4	2585	390	78.5
	20	3	130	0.065	30.0	10.5	2070	405	127.5

Applicazione

Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	3	3	130	0.010	3.9	3	13795	415	5.0
	4	3	130	0.015	5.2	4	10345	465	9.5
	5	3	130	0.015	6.5	5	8275	370	12.0
	6	3	130	0.020	7.8	6	6895	415	19.5
	8	3	130	0.025	10.4	8	5175	390	32.5
	10	3	130	0.025	13.0	10	4140	310	40.5
	12	3	130	0.035	15.6	12	3450	360	67.5
	16	3	130	0.045	17.6	16	2585	350	98.5
	20	3	130	0.060	22.0	20	2070	375	165.0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	3	3	85	0.010	3.9	3	9020	270	3.0
	4	3	85	0.015	5.2	4	6765	305	6.5
	5	3	85	0.015	6.5	5	5410	245	8.0
	6	3	85	0.020	7.8	6	4510	270	12.5
	8	3	85	0.025	10.4	8	3380	255	21.0
	10	3	85	0.025	13.0	10	2705	205	26.5
	12	3	85	0.035	15.6	12	2255	235	44.0
	16	3	85	0.045	17.6	16	1690	230	65.0
	20	3	85	0.060	22.0	20	1355	245	108.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	3	3	65	0.005	3.9	3	6895	105	1.0
	4	3	65	0.010	5.2	4	5175	155	3.0
	5	3	65	0.010	6.5	5	4140	125	4.0
	6	3	65	0.015	7.8	6	3450	155	7.5
	8	3	65	0.020	10.4	8	2585	155	13.0
	10	3	65	0.025	13.0	10	2070	155	20.0
	12	3	65	0.025	15.6	12	1725	130	24.5
	16	3	65	0.035	17.6	16	1295	135	38.0
	20	3	65	0.040	22.0	20	1035	125	55.0
Ghisa (grigia / sferoidale)	3	3	110	0.010	3.9	3	11670	350	4.0
	4	3	110	0.015	5.2	4	8755	395	8.0
	5	3	110	0.015	6.5	5	7005	315	10.0
	6	3	110	0.020	7.8	6	5835	350	16.5
	8	3	110	0.025	10.4	8	4375	330	27.5
	10	3	110	0.025	13.0	10	3500	265	34.5
	12	3	110	0.035	15.6	12	2920	305	57.0
	16	3	110	0.045	17.6	16	2190	295	83.0
	20	3	110	0.060	22.0	20	1750	315	138.5

Frese cilindriche NF-NV3

A taglienti lisci, esecuzione medio-lunga con scarico corto

Favora® F

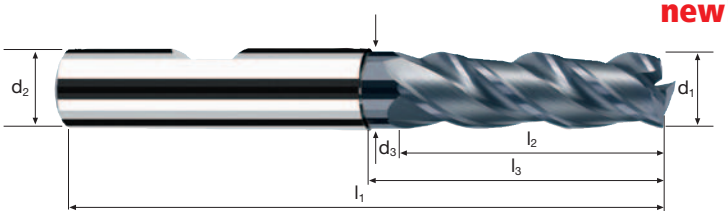
HM

λ 40°
γ 6°

45°

Vario

new!



Sgrossatura

Finitura

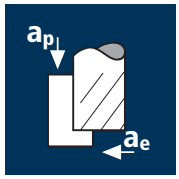
Rm < 850 | **Rm** 850-1100 | **Rm** 1100-1300 | **Inox** Stainless | **Ti** Titanium | **GG(G) Tool Steel Nickel Alloys**

I

Esempio: **N° Ordine** — Rivestimento **P** — Articolo **45334** — Codice-ø **.180**

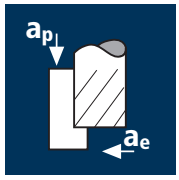
ø Code	d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	45°	α	z	POLYCHROM P45334	POLYCHROM P45234
.180	3	6	2.8	63	14	20	0.10	3.5°	3		●
.220	4	6	3.7	63	17	22	0.10	2.5°	3		●
.260	5	6	4.6	63	19	24	0.15	1.5°	3		●
.300	6	6	5.5	63	19	26	0.15	0.0°	3		●
.391	8	8	7.4	72	28	35	0.15	0.0°	3		●
.450	10	10	9.2	84	34	43	0.20	0.0°	3		●
.501	12	12	11.0	97	40	51	0.20	0.0°	3		●
.610	16	16	15.0	108	48	59	0.20	0.0°	3		●
.682	20	20	19.0	122	56	71	0.20	0.0°	3		●

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]
Acciaio < 850 N/mm²	4	4	160	0.015	6.0	1.0	12735	765
	6	4	160	0.020	9.0	1.5	8490	680
	8	4	160	0.025	12.0	2.0	6365	635
	10	4	160	0.035	15.0	2.5	5095	715
	12	4	160	0.040	18.0	3.0	4245	680
	14	4	160	0.045	21.0	3.5	3640	655
	16	4	160	0.055	24.0	4.0	3185	700
	18	4	160	0.060	27.0	4.5	2830	680
	20	4	160	0.065	30.0	5.0	2545	660
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	4	4	120	0.015	6.0	1.0	9550	575
	6	4	120	0.020	9.0	1.5	6365	510
	8	4	120	0.025	12.0	2.0	4775	480
	10	4	120	0.035	15.0	2.5	3820	535
	12	4	120	0.040	18.0	3.0	3185	510
	14	4	120	0.045	21.0	3.5	2730	490
	16	4	120	0.055	24.0	4.0	2385	525
	18	4	120	0.060	27.0	4.5	2120	510
	20	4	120	0.065	30.0	5.0	1910	495
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	4	4	90	0.015	6.0	1.0	7160	430
	6	4	90	0.020	9.0	1.5	4775	380
	8	4	90	0.025	12.0	2.0	3580	360
	10	4	90	0.035	15.0	2.5	2865	400
	12	4	90	0.040	18.0	3.0	2385	380
	14	4	90	0.045	21.0	3.5	2045	370
	16	4	90	0.055	24.0	4.0	1790	395
	18	4	90	0.060	27.0	4.5	1590	380
	20	4	90	0.065	30.0	5.0	1430	370
Leghe di titanio indurite >300 HB [Ti6Al4V]	4	4	50	0.015	6.0	1.0	3980	240
	6	4	50	0.020	9.0	1.5	2655	210
	8	4	50	0.025	12.0	2.0	1990	200
	10	4	50	0.035	15.0	2.5	1590	225
	12	4	50	0.040	18.0	3.0	1325	210
	14	4	50	0.045	21.0	3.5	1135	205
	16	4	50	0.055	24.0	4.0	995	220
	18	4	50	0.060	27.0	4.5	885	210
	20	4	50	0.065	30.0	5.0	795	205

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]
Acciaio < 850 N/mm²	4	4	170	0.010	6.0	0.10	13530	540
	6	4	170	0.015	9.0	0.10	9020	540
	8	4	170	0.025	12.0	0.15	6765	675
	10	4	170	0.030	15.0	0.15	5410	650
	12	4	170	0.035	18.0	0.20	4510	630
	14	4	170	0.040	21.0	0.20	3865	620
	16	4	170	0.045	24.0	0.25	3380	610
	18	4	170	0.050	27.0	0.25	3005	600
	20	4	170	0.055	30.0	0.30	2705	595
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	4	4	140	0.010	6.0	0.10	11140	445
	6	4	140	0.015	9.0	0.10	7425	445
	8	4	140	0.025	12.0	0.15	5570	555
	10	4	140	0.030	15.0	0.15	4455	535
	12	4	140	0.035	18.0	0.20	3715	520
	14	4	140	0.040	21.0	0.20	3185	510
	16	4	140	0.045	24.0	0.25	2785	500
	18	4	140	0.050	27.0	0.25	2475	495
	20	4	140	0.055	30.0	0.30	2230	490
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	4	4	100	0.010	6.0	0.10	7960	320
	6	4	100	0.015	9.0	0.10	5305	320
	8	4	100	0.025	12.0	0.15	3980	400
	10	4	100	0.030	15.0	0.15	3185	380
	12	4	100	0.035	18.0	0.20	2655	370
	14	4	100	0.040	21.0	0.20	2275	365
	16	4	100	0.045	24.0	0.25	1990	360
	18	4	100	0.050	27.0	0.25	1770	355
	20	4	100	0.055	30.0	0.30	1590	350
Leghe di titanio indurite >300 HB [Ti6Al4V]	4	4	60	0.010	6.0	0.10	4775	190
	6	4	60	0.015	9.0	0.10	3185	190
	8	4	60	0.025	12.0	0.15	2385	240
	10	4	60	0.030	15.0	0.15	1910	230
	12	4	60	0.035	18.0	0.20	1590	225
	14	4	60	0.040	21.0	0.20	1365	220
	16	4	60	0.045	24.0	0.25	1195	215
	18	4	60	0.050	27.0	0.25	1060	210
	20	4	60	0.055	30.0	0.30	955	210

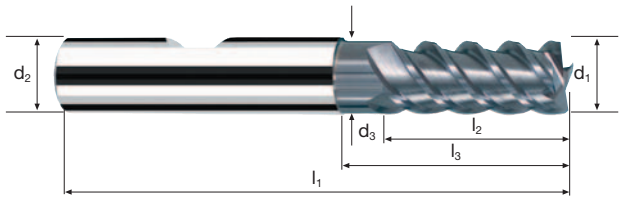
Frese cilindriche

A taglienti lisci, esecuzione normale con scarico corto

Favora® F

HM MG10 | λ 55° γ 15°

45°



new!

Sgrossatura

Finitura

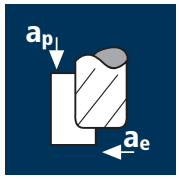
Rm < 850 | **Rm** 850-1100 | **Rm** 1100-1300 | **Inox** Stainless | **Ti** Titanium | **GG(G)**

I

Esempio: **N° Ordine** — Rivestimento **P** | Articolo **45355** | Codice-ø **.180**

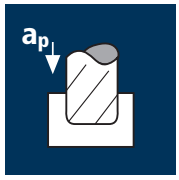
ø Code	d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	45°	α	z	POLYCHROM P45355	POLYCHROM P45255
.180	3	6	2.8	57	8	14	0.10	4.5°	4		●
.220	4	6	3.7	57	11	16	0.10	3.0°	4		●
.260	5	6	4.6	57	13	18	0.15	1.5°	4		●
.300	6	6	5.5	57	13	20	0.15	0.0°	4		●
.391	8	8	7.4	63	19	26	0.15	0.0°	4		●
.450	10	10	9.2	72	22	31	0.20	0.0°	4		●
.501	12	12	11.0	83	26	37	0.20	0.0°	4		●
.570	14	14	13.0	83	26	37	0.20	0.0°	4		●
.610	16	16	15.0	92	32	43	0.20	0.0°	4		●
.640	18	18	17.0	92	32	43	0.20	0.0°	4		●
.682	20	20	19.0	104	38	53	0.20	0.0°	4		●

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	3	4	170	0.015	4.5	1.2	18040	1080	6.0
	4	4	170	0.020	6.0	1.6	13530	1080	10.5
	5	4	170	0.025	7.5	2.0	10825	1085	16.5
	6	4	170	0.030	9.0	2.4	9020	1080	23.5
	8	4	170	0.040	12.0	3.2	6765	1080	41.5
	10	4	170	0.050	15.0	4.0	5410	1080	65.0
	12	4	170	0.060	18.0	4.8	4510	1080	93.5
	16	4	170	0.075	24.0	6.4	3380	1015	156.0
	20	4	170	0.095	30.0	8.0	2705	1030	247.0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	3	4	120	0.015	4.5	1.2	12735	765	4.0
	4	4	120	0.020	6.0	1.6	9550	765	7.5
	5	4	120	0.025	7.5	2.0	7640	765	11.5
	6	4	120	0.030	9.0	2.4	6365	765	16.5
	8	4	120	0.040	12.0	3.2	4775	765	29.5
	10	4	120	0.050	15.0	4.0	3820	765	46.0
	12	4	120	0.060	18.0	4.8	3185	765	66.0
	16	4	120	0.075	24.0	6.4	2385	715	110.0
	20	4	120	0.095	30.0	8.0	1910	725	174.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	3	4	80	0.010	4.5	1.2	8490	340	2.0
	4	4	80	0.015	6.0	1.6	6365	380	3.5
	5	4	80	0.020	7.5	2.0	5095	410	6.0
	6	4	80	0.025	9.0	2.4	4245	425	9.0
	8	4	80	0.030	12.0	3.2	3185	380	14.5
	10	4	80	0.040	15.0	4.0	2545	405	24.5
	12	4	80	0.050	18.0	4.8	2120	425	36.5
	16	4	80	0.060	24.0	6.4	1590	380	58.5
	20	4	80	0.075	30.0	8.0	1275	385	92.5
Ghisa (grigia / sferoidale)	3	4	150	0.015	4.5	1.2	15915	955	5.0
	4	4	150	0.020	6.0	1.6	11935	955	9.0
	5	4	150	0.030	7.5	2.0	9550	1145	17.0
	6	4	150	0.035	9.0	2.4	7960	1115	24.0
	8	4	150	0.045	12.0	3.2	5970	1075	41.5
	10	4	150	0.055	15.0	4.0	4775	1050	63.0
	12	4	150	0.065	18.0	4.8	3980	1035	89.5
	16	4	150	0.085	24.0	6.4	2985	1015	156.0
	20	4	150	0.105	30.0	8.0	2385	1000	240.0

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	3	4	135	0.010	3.0	3	14325	575	5.0
	4	4	135	0.015	4.0	4	10745	645	10.5
	5	4	135	0.020	5.0	5	8595	690	17.5
	6	4	135	0.025	6.0	6	7160	715	25.5
	8	4	135	0.030	8.0	8	5370	645	41.5
	10	4	135	0.040	10.0	10	4295	685	68.5
	12	4	135	0.045	12.0	12	3580	645	93.0
	16	4	135	0.055	8.0	16	2685	590	75.5
	20	4	135	0.070	10.0	20	2150	600	120.0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	3	4	95	0.010	3.0	3	10080	405	3.5
	4	4	95	0.015	4.0	4	7560	455	7.5
	5	4	95	0.020	5.0	5	6050	485	12.0
	6	4	95	0.025	6.0	6	5040	505	18.0
	8	4	95	0.030	8.0	8	3780	455	29.0
	10	4	95	0.040	10.0	10	3025	485	48.5
	12	4	95	0.045	12.0	12	2520	455	65.5
	16	4	95	0.055	8.0	16	1890	415	53.0
	20	4	95	0.070	10.0	20	1510	425	85.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	3	4	65	0.010	2.1	3	6895	275	1.5
	4	4	65	0.010	2.8	4	5175	205	2.5
	5	4	65	0.015	3.5	5	4140	250	4.5
	6	4	65	0.020	4.2	6	3450	275	7.0
	8	4	65	0.025	8.0	8	2585	260	16.5
	10	4	65	0.030	10.0	10	2070	250	25.0
	12	4	65	0.040	12.0	12	1725	275	39.5
	16	4	65	0.045	8.0	16	1295	235	30.0
	20	4	65	0.055	10.0	20	1035	230	46.0
Ghisa (grigia / sferoidale)	3	4	125	0.010	3.0	3	13265	530	5.0
	4	4	125	0.015	4.0	4	9945	595	9.5
	5	4	125	0.025	5.0	5	7960	795	20.0
	6	4	125	0.025	6.0	6	6630	665	24.0
	8	4	125	0.035	8.0	8	4975	695	44.5
	10	4	125	0.040	10.0	10	3980	635	63.5
	12	4	125	0.050	12.0	12	3315	665	96.0
	16	4	125	0.065	8.0	16	2485	645	82.5
	20	4	125	0.080	10.0	20	1990	635	127.0

Frese toriche NF-RNV

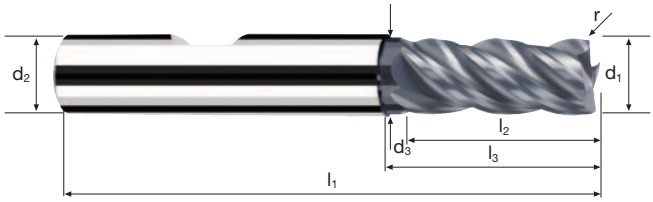
A taglienti lisci, esecuzione normale con scarico corto

Favora® F

HM

λ 40°
γ 6°

Vario



Sgrossatura

Finitura

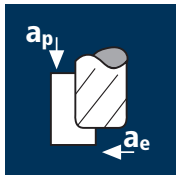
Rm < 850 | **Rm** 850-1100 | **Rm** 1100-1300 | **Inox** Stainless | **Ti** Titanium | **GG(G) Tool Steel Nickel-Alloys**

I

Esempio: **N° Ordine** — Rivestimento **P** — Articolo **45319** — Codice-ø **.178**

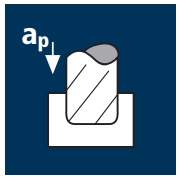
	ø Code	d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r 0/+0.03	α	z	POLYCHROM P45319	POLYCHROM P45219
	.178	3	6	2.8	57	8	14	0.2	4.5°	4		●
	.218	4	6	3.7	57	11	16	0.2	3.0°	4		●
	.258	5	6	4.6	57	13	18	0.2	1.5°	4		●
	.297	6	6	5.5	57	13	20	0.2	0.0°	4		●
	.385	8	8	7.4	63	19	26	0.2	0.0°	4		●
	.445	10	10	9.2	72	22	31	0.2	0.0°	4		●
	.496	12	12	11.0	83	26	37	0.2	0.0°	4		●
new!	.605	16	16	15.0	92	32	43	0.2	0.0°	4		●
	.180	3	6	2.8	57	8	14	0.5	4.5°	4		●
	.220	4	6	3.7	57	11	16	0.5	3.0°	4		●
	.260	5	6	4.6	57	13	18	0.5	1.5°	4		●
	.300	6	6	5.5	57	13	20	0.5	0.0°	4		●
	.388	8	8	7.4	63	19	26	0.5	0.0°	4		●
	.448	10	10	9.2	72	22	31	0.5	0.0°	4		●
	.498	12	12	11.0	83	26	37	0.5	0.0°	4		●
new!	.606	16	16	15.0	92	32	43	0.5	0.0°	4		●
new!	.678	20	20	19.0	104	38	53	0.5	0.0°	4		●
	.301	6	6	5.5	57	13	20	0.8	0.0°	4		●
	.389	8	8	7.4	63	19	26	0.8	0.0°	4		●
	.449	10	10	9.2	72	22	31	0.8	0.0°	4		●
	.499	12	12	11.0	83	26	37	0.8	0.0°	4		●

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	6	4	170	0.030	9.0	2.4	9020	1080	23.5
	8	4	170	0.040	12.0	3.2	6765	1080	41.5
	10	4	170	0.050	15.0	4.0	5410	1080	65.0
	12	4	170	0.060	18.0	4.8	4510	1080	93.5
	16	4	170	0.075	24.0	6.4	3380	1015	156.0
	20	4	170	0.095	30.0	8.0	2705	1030	247.0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	6	4	120	0.030	9.0	2.4	6365	765	16.5
	8	4	120	0.040	12.0	3.2	4775	765	29.5
	10	4	120	0.050	15.0	4.0	3820	765	46.0
	12	4	120	0.060	18.0	4.8	3185	765	66.0
	16	4	120	0.075	24.0	6.4	2385	715	110.0
	20	4	120	0.095	30.0	8.0	1910	725	174.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	6	4	80	0.025	9.0	2.4	4245	425	9.0
	8	4	80	0.030	12.0	3.2	3185	380	14.5
	10	4	80	0.040	15.0	4.0	2545	405	24.5
	12	4	80	0.050	18.0	4.8	2120	425	36.5
	16	4	80	0.060	24.0	6.4	1590	380	58.5
	20	4	80	0.075	30.0	8.0	1275	385	92.5
Ghisa (grigia / sferoidale)	6	4	150	0.035	9.0	2.4	7960	1115	24.0
	8	4	150	0.045	12.0	3.2	5970	1075	41.5
	10	4	150	0.055	15.0	4.0	4775	1050	63.0
	12	4	150	0.065	18.0	4.8	3980	1035	89.5
	16	4	150	0.085	24.0	6.4	2985	1015	156.0
	20	4	150	0.105	30.0	8.0	2385	1000	240.0

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	6	4	135	0.025	6.0	6	7160	715	25.5
	8	4	135	0.030	8.0	8	5370	645	41.5
	10	4	135	0.040	10.0	10	4295	685	68.5
	12	4	135	0.045	12.0	12	3580	645	93.0
	16	4	135	0.055	8.0	16	2685	590	75.5
	20	4	135	0.070	10.0	20	2150	600	120.0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	6	4	95	0.025	6.0	6	5040	505	18.0
	8	4	95	0.030	8.0	8	3780	455	29.0
	10	4	95	0.040	10.0	10	3025	485	48.5
	12	4	95	0.045	12.0	12	2520	455	65.5
	16	4	95	0.055	8.0	16	1890	415	53.0
	20	4	95	0.070	10.0	20	1510	425	85.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	6	4	65	0.020	4.2	6	3450	275	7.0
	8	4	65	0.025	8.0	8	2585	260	16.5
	10	4	65	0.030	10.0	10	2070	250	25.0
	12	4	65	0.040	12.0	12	1725	275	39.5
	16	4	65	0.045	8.0	16	1295	235	30.0
	20	4	65	0.055	10.0	20	1035	230	46.0
Ghisa (grigia / sferoidale)	6	4	125	0.025	6.0	6	6630	665	24.0
	8	4	125	0.035	8.0	8	4975	695	44.5
	10	4	125	0.040	10.0	10	3980	635	63.5
	12	4	125	0.050	12.0	12	3315	665	96.0
	16	4	125	0.065	8.0	16	2485	645	82.5
	20	4	125	0.080	10.0	20	1990	635	127.0

Frese toriche NF-RNV

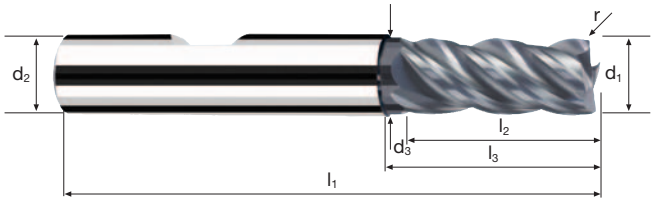
A taglienti lisci, esecuzione normale con scarico corto

Favora® F

HM

λ 40°
γ 6°

Vario



Sgrossatura

Finitura

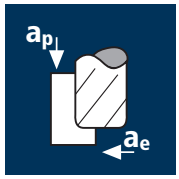
Rm < 850 | **Rm** 850-1100 | **Rm** 1100-1300 | **Inox** Stainless | **Ti** Titanium | **GG(G) Tool Steel Nickel-Alloys**

I

Esempio: **N° Ordine** — Rivestimento **P** | Articolo **45319** | Codice-ø **.302**

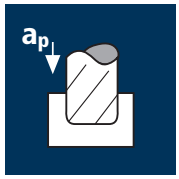
	ø Code	d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r 0/+0.03	α	z	POLYCHROM P45319	POLYCHROM P45219
	.302	6	6	5.5	57	13	20	1.0	0.0°	4		●
	.391	8	8	7.4	63	19	26	1.0	0.0°	4		●
	.450	10	10	9.2	72	22	31	1.0	0.0°	4		●
	.501	12	12	11.0	83	26	37	1.0	0.0°	4		●
	.608	16	16	15.0	92	32	43	1.0	0.0°	4		●
	.680	20	20	19.0	104	38	53	1.0	0.0°	4		●
new!	.304	6	6	5.5	57	13	20	1.5	0.0°	4		●
new!	.393	8	8	7.4	63	19	26	1.5	0.0°	4		●
	.453	10	10	9.2	72	22	31	1.5	0.0°	4		●
	.503	12	12	11.0	83	26	37	1.5	0.0°	4		●
	.610	16	16	15.0	92	32	43	1.5	0.0°	4		●
new!	.306	6	6	5.5	57	13	20	2.0	0.0°	4		●
new!	.395	8	8	7.4	63	19	26	2.0	0.0°	4		●
new!	.455	10	10	9.2	72	22	31	2.0	0.0°	4		●
	.505	12	12	11.0	83	26	37	2.0	0.0°	4		●
	.611	16	16	15.0	92	32	43	2.0	0.0°	4		●
	.683	20	20	19.0	104	38	53	2.0	0.0°	4		●

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	10	4	170	0.050	15.0	4.0	5410	1080	65.0
	12	4	170	0.060	18.0	4.8	4510	1080	93.5
	16	4	170	0.075	24.0	6.4	3380	1015	156.0
	20	4	170	0.095	30.0	8.0	2705	1030	247.0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	10	4	120	0.050	15.0	4.0	3820	765	46.0
	12	4	120	0.060	18.0	4.8	3185	765	66.0
	16	4	120	0.075	24.0	6.4	2385	715	110.0
	20	4	120	0.095	30.0	8.0	1910	725	174.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	10	4	80	0.040	15.0	4.0	2545	405	24.5
	12	4	80	0.050	18.0	4.8	2120	425	36.5
	16	4	80	0.060	24.0	6.4	1590	380	58.5
	20	4	80	0.075	30.0	8.0	1275	385	92.5
Ghisa (grigia / sferoidale)	10	4	150	0.055	15.0	4.0	4775	1050	63.0
	12	4	150	0.065	18.0	4.8	3980	1035	89.5
	16	4	150	0.085	24.0	6.4	2985	1015	156.0
	20	4	150	0.105	30.0	8.0	2385	1000	240.0

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	10	4	135	0.040	10.0	10	4295	685	68.5
	12	4	135	0.045	12.0	12	3580	645	93.0
	16	4	135	0.055	8.0	16	2685	590	75.5
	20	4	135	0.070	10.0	20	2150	600	120.0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	10	4	95	0.040	10.0	10	3025	485	48.5
	12	4	95	0.045	12.0	12	2520	455	65.5
	16	4	95	0.055	8.0	16	1890	415	53.0
	20	4	95	0.070	10.0	20	1510	425	85.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	10	4	65	0.030	10.0	10	2070	250	25.0
	12	4	65	0.040	12.0	12	1725	275	39.5
	16	4	65	0.045	8.0	16	1295	235	30.0
	20	4	65	0.055	10.0	20	1035	230	46.0
Ghisa (grigia / sferoidale)	10	4	125	0.040	10.0	10	3980	635	63.5
	12	4	125	0.050	12.0	12	3315	665	96.0
	16	4	125	0.065	8.0	16	2485	645	82.5
	20	4	125	0.080	10.0	20	1990	635	127.0

Frese toriche NF-RNV

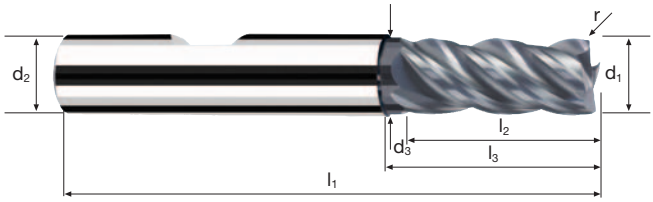
A taglienti lisci, esecuzione normale con scarico corto

Favora® F

HM

λ 40°
γ 6°

Vario



Sgrossatura

Finitura

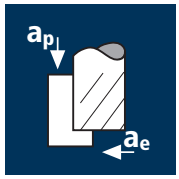
Rm < 850 | **Rm** 850-1100 | **Rm** 1100-1300 | **Inox** Stainless | **Ti** Titanium | **GG(G) Tool Steel Nickel-Alloys**

I

Esempio: **N° Ordine** — Rivestimento **P** — Articolo **45319** — Codice-ø **.457**

ø Code	d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r 0/+0.03	α	z	POLYCHROM P45319	POLYCHROM P45219
.457	10	10	9.2	72	22	31	2.5	0.0°	4		●
.506	12	12	11.0	83	26	37	2.5	0.0°	4		●
.612	16	16	15.0	92	32	43	2.5	0.0°	4		●
.684	20	20	19.0	104	38	53	2.5	0.0°	4		●
.508	12	12	11.0	83	26	37	4.0	0.0°	4		●
.614	16	16	15.0	92	32	43	4.0	0.0°	4		●
.686	20	20	19.0	104	38	53	4.0	0.0°	4		●

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	3	3	180	0.015	3.6	1.8	19100	860	5.5
	4	3	180	0.020	4.8	2.4	14325	860	10.0
	5	4	180	0.025	6.0	3.0	11460	1145	20.5
	6	4	180	0.030	7.2	3.6	9550	1145	29.5
	8	4	180	0.040	9.6	4.8	7160	1145	53.0
	10	4	180	0.050	12.0	6.0	5730	1145	82.5
	12	4	180	0.055	14.4	7.2	4775	1050	109.0
	16	4	180	0.055	19.2	9.6	3580	790	145.5
	20	4	180	0.060	24.0	12.0	2865	690	198.5
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	3	3	130	0.015	3.6	1.8	13795	620	4.0
	4	3	130	0.020	4.8	2.4	10345	620	7.0
	5	4	130	0.025	6.0	3.0	8275	830	15.0
	6	4	130	0.030	7.2	3.6	6895	825	21.5
	8	4	130	0.040	9.6	4.8	5175	830	38.0
	10	4	130	0.050	12.0	6.0	4140	830	60.0
	12	4	130	0.055	14.4	7.2	3450	760	79.0
	16	4	130	0.055	19.2	9.6	2585	570	105.0
	20	4	130	0.060	24.0	12.0	2070	495	142.5
Leghe di titanio indurite >300 HB [Ti6Al4V]	3	3	45	0.010	3.6	1.8	4775	145	1.0
	4	3	45	0.015	4.8	2.4	3580	160	2.0
	5	4	45	0.020	6.0	3.0	2865	230	4.0
	6	4	45	0.025	7.2	3.6	2385	240	6.0
	8	4	45	0.030	9.6	4.8	1790	215	10.0
	10	4	45	0.040	12.0	6.0	1430	230	16.5
	12	4	45	0.045	14.4	7.2	1195	215	22.5
	16	4	45	0.045	19.2	9.6	895	160	29.5
	20	4	45	0.050	24.0	12.0	715	145	42.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	3	3	55	0.010	3.6	1.8	5835	175	1.0
	4	3	55	0.015	4.8	2.4	4375	195	2.0
	5	4	55	0.020	6.0	3.0	3500	280	5.0
	6	4	55	0.025	7.2	3.6	2920	290	7.5
	8	4	55	0.030	9.6	4.8	2190	265	12.0
	10	4	55	0.040	12.0	6.0	1750	280	20.0
	12	4	55	0.045	14.4	7.2	1460	265	27.5
	16	4	55	0.045	19.2	9.6	1095	195	36.0
	20	4	55	0.050	24.0	12.0	875	175	50.5

Applicazione

Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	3	3	150	0.015	3.0	3	15915	715	6.5
	4	3	150	0.020	4.0	4	11935	715	11.5
	5	4	150	0.025	5.0	5	9550	955	24.0
	6	4	150	0.030	6.0	6	7960	955	34.5
	8	4	150	0.040	8.0	8	5970	955	61.0
	10	4	150	0.050	10.0	10	4775	955	95.5
	12	4	150	0.055	12.0	12	3980	875	126.0
	16	4	150	0.055	16.0	16	2985	655	167.5
	20	4	150	0.060	20.0	20	2385	570	228.0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	3	3	80	0.015	3.0	3	8490	380	3.5
	4	3	80	0.020	4.0	4	6365	380	6.0
	5	4	80	0.025	5.0	5	5095	510	13.0
	6	4	80	0.030	6.0	6	4245	510	18.5
	8	4	80	0.040	8.0	8	3185	510	32.5
	10	4	80	0.050	10.0	10	2545	510	51.0
	12	4	80	0.055	12.0	12	2120	465	67.0
	16	4	80	0.055	16.0	16	1590	350	89.5
	20	4	80	0.060	20.0	20	1275	305	122.0
Leghe di titanio indurite >300 HB [Ti6Al4V]	3	3	35	0.010	3.0	3	3715	110	1.0
	4	3	35	0.015	4.0	4	2785	125	2.0
	5	4	35	0.020	5.0	5	2230	180	4.5
	6	4	35	0.025	6.0	6	1855	185	6.5
	8	4	35	0.030	8.0	8	1395	165	10.5
	10	4	35	0.040	10.0	10	1115	180	18.0
	12	4	35	0.045	12.0	12	930	165	24.0
	16	4	35	0.045	16.0	16	695	125	32.0
	20	4	35	0.050	20.0	20	555	110	44.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	3	3	45	0.010	3.0	3	4775	145	1.5
	4	3	45	0.015	4.0	4	3580	160	2.5
	5	4	45	0.020	5.0	5	2865	230	6.0
	6	4	45	0.025	6.0	6	2385	240	8.5
	8	4	45	0.030	8.0	8	1790	215	14.0
	10	4	45	0.040	10.0	10	1430	230	23.0
	12	4	45	0.045	12.0	12	1195	215	31.0
	16	4	45	0.045	16.0	16	895	160	41.0
	20	4	45	0.050	20.0	20	715	145	58.0

Frese cilindriche NF-RP

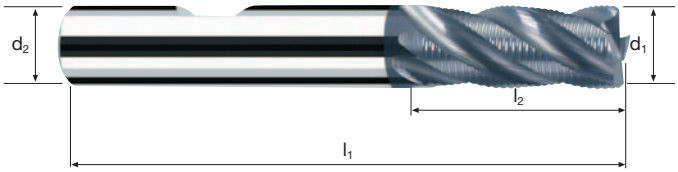
Profilata, esecuzione normale

Favora® F

HM

λ 38°
γ 0°

45°



Sgrossatura

Finitura

Rm < 850 | **Rm** 850-1100 | **Rm** 1100-1300 | **Inox** Stainless | **Ti** Titanium | **GG(G)**

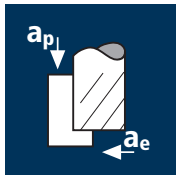
I

new!

Esempio: **N° Ordine** — Rivestimento **P** — Articolo **45371** — Codice-ø **.180**

ø Code	d1 e8	d2 h6	l1	l2	45°	α	z	UNICUT-4X U45371	POLYCHROM P45371
.180	3	6	57	8	0.25	6.0°	3	●	●
.220	4	6	57	11	0.30	4.0°	3	●	●
.260	5	6	57	13	0.35	2.0°	4	●	●
.300	6	6	57	13	0.35	0.0°	4	●	●
.391	8	8	63	19	0.45	0.0°	4	●	●
.450	10	10	72	22	0.60	0.0°	4	●	●
.501	12	12	83	26	0.60	0.0°	4	●	●
.610	16	16	92	32	0.70	0.0°	4	●	●
.612	16	16	92	32	0.70	0.0°	6	●	●
.682	20	20	104	38	0.70	0.0°	4	●	●
.684	20	20	104	38	0.70	0.0°	6	●	●

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	3	3	180	0.015	4.8	0.6	19100	860	2.5
	4	3	180	0.020	6.4	0.8	14325	860	4.5
	5	4	180	0.025	8.0	1.0	11460	1145	9.0
	6	4	180	0.035	9.6	1.2	9550	1335	15.5
	8	4	180	0.045	12.8	1.6	7160	1290	26.5
	10	4	180	0.060	16.0	2.0	5730	1375	44.0
	12	4	180	0.070	19.2	2.4	4775	1335	61.5
	16	4	180	0.075	25.6	3.2	3580	1075	88.0
	20	4	180	0.080	32.0	4.0	2865	915	117.0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	3	3	130	0.015	4.8	0.6	13795	620	2.0
	4	3	130	0.020	6.4	0.8	10345	620	3.0
	5	4	130	0.025	8.0	1.0	8275	830	6.5
	6	4	130	0.035	9.6	1.2	6895	965	11.0
	8	4	130	0.045	12.8	1.6	5175	930	19.0
	10	4	130	0.060	16.0	2.0	4140	995	32.0
	12	4	130	0.070	19.2	2.4	3450	965	44.5
	16	4	130	0.075	25.6	3.2	2585	775	63.5
	20	4	130	0.080	32.0	4.0	2070	660	84.5
Leghe di titanio indurite >300 HB [Ti6Al4V]	3	3	45	0.010	4.8	0.6	4775	145	0.5
	4	3	45	0.015	6.4	0.8	3580	160	1.0
	5	4	45	0.020	8.0	1.0	2865	230	2.0
	6	4	45	0.025	9.6	1.2	2385	240	3.0
	8	4	45	0.035	12.8	1.6	1790	250	5.0
	10	4	45	0.045	16.0	2.0	1430	255	8.0
	12	4	45	0.055	19.2	2.4	1195	265	12.0
	16	4	45	0.060	25.6	3.2	895	215	17.5
	20	4	45	0.065	32.0	4.0	715	185	23.5
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	3	3	55	0.010	4.8	0.6	5835	175	0.5
	4	3	55	0.015	6.4	0.8	4375	195	1.0
	5	4	55	0.020	8.0	1.0	3500	280	2.0
	6	4	55	0.025	9.6	1.2	2920	290	3.5
	8	4	55	0.035	12.8	1.6	2190	305	6.0
	10	4	55	0.045	16.0	2.0	1750	315	10.0
	12	4	55	0.055	19.2	2.4	1460	320	14.5
	16	4	55	0.060	25.6	3.2	1095	265	21.5
	20	4	55	0.065	32.0	4.0	875	230	29.5

Applicazione

Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [cm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	3	3	150	0.015	1.7	3	15915	715	3.5
	4	3	150	0.020	2.2	4	11935	715	6.5
	5	4	150	0.025	2.8	5	9550	955	13.0
	6	4	150	0.030	3.3	6	7960	955	19.0
	8	4	150	0.040	4.4	8	5970	955	33.5
	10	4	150	0.050	5.5	10	4775	955	52.5
	12	4	150	0.055	6.6	12	3980	875	69.5
	16	4	150	0.055	8.8	16	2985	655	92.0
	20	4	150	0.060	11.0	20	2385	570	125.5
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	3	3	80	0.015	1.7	3	8490	380	2.0
	4	3	80	0.020	2.2	4	6365	380	3.5
	5	4	80	0.025	2.8	5	5095	510	7.0
	6	4	80	0.030	3.3	6	4245	510	10.0
	8	4	80	0.040	4.4	8	3185	510	18.0
	10	4	80	0.050	5.5	10	2545	510	28.0
	12	4	80	0.055	6.6	12	2120	465	37.0
	16	4	80	0.055	8.8	16	1590	350	49.5
	20	4	80	0.060	11.0	20	1275	305	67.0
Leghe di titanio indurite >300 HB [Ti6Al4V]	3	3	35	0.010	1.7	3	3715	110	0.5
	4	3	35	0.015	2.2	4	2785	125	1.0
	5	4	35	0.020	2.8	5	2230	180	2.5
	6	4	35	0.025	3.3	6	1855	185	3.5
	8	4	35	0.030	4.4	8	1395	165	6.0
	10	4	35	0.040	5.5	10	1115	180	10.0
	12	4	35	0.045	6.6	12	930	165	13.0
	16	4	35	0.045	8.8	16	695	125	17.5
	20	4	35	0.050	11.0	20	555	110	24.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	3	3	45	0.010	1.7	3	4775	145	0.5
	4	3	45	0.015	2.2	4	3580	160	1.5
	5	4	45	0.020	2.8	5	2865	230	3.0
	6	4	45	0.025	3.3	6	2385	240	5.0
	8	4	45	0.030	4.4	8	1790	215	7.5
	10	4	45	0.040	5.5	10	1430	230	12.5
	12	4	45	0.045	6.6	12	1195	215	17.0
	16	4	45	0.045	8.8	16	895	160	22.5
	20	4	45	0.050	11.0	20	715	145	32.0

Frese cilindriche NF-RP

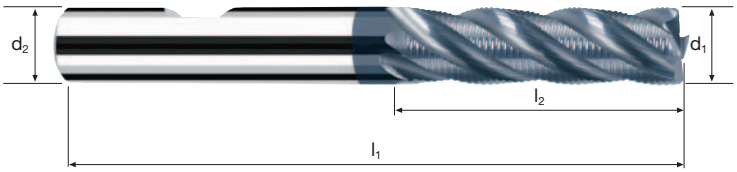
Profilata, esecuzione medio-lunga

Favora® F

HM

λ 38°
γ 0°

45°



new!

Sgrossatura

Finitura

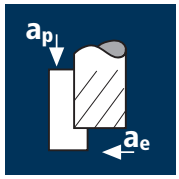
Rm < 850 | **Rm** 850-1100 | **Rm** 1100-1300 | **Inox** Stainless | **Ti** Titanium | **GG(G)**

I

Esempio: **N° Ordine** — Rivestimento **P** — Articolo **45372** — Codice-ø **.180**

ø Code	d1 e8	d2 h6	l1	l2	45°	α	z	POLYCHROM P45372
.180	3	6	63	14	0.25	6.0°	3	●
.220	4	6	63	17	0.30	4.0°	3	●
.260	5	6	63	19	0.35	2.0°	4	●
.300	6	6	63	19	0.35	0.0°	4	●
.391	8	8	72	28	0.45	0.0°	4	●
.450	10	10	84	34	0.60	0.0°	4	●
.501	12	12	97	40	0.60	0.0°	4	●
.610	16	16	108	48	0.70	0.0°	4	●
.612	16	16	108	48	0.70	0.0°	6	●
.682	20	20	122	56	0.70	0.0°	4	●
.684	20	20	122	56	0.70	0.0°	6	●

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]
Acciaio < 850 N/mm²	6	6	150	0.016	9	0.1	7960	765
	8	6	150	0.020	12	0.1	5970	715
	10	6	150	0.026	15	0.1	4775	745
	12	6	150	0.030	18	0.1	3980	715
	16	6	150	0.040	24	0.2	2985	715
	20	6	150	0.050	30	0.2	2385	715
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	6	6	120	0.016	9	0.1	6365	610
	8	6	120	0.020	12	0.1	4775	575
	10	6	120	0.026	15	0.1	3820	595
	12	6	120	0.030	18	0.1	3185	575
	16	6	120	0.040	24	0.2	2385	570
	20	6	120	0.050	30	0.2	1910	575
Acciaio 1100 - 1300 N/mm²	6	6	100	0.016	9	0.1	5305	510
	8	6	100	0.020	12	0.1	3980	480
	10	6	100	0.026	15	0.1	3185	495
	12	6	100	0.030	18	0.1	2655	480
	16	6	100	0.040	24	0.2	1990	480
	20	6	100	0.050	30	0.2	1590	475
Ghisa (grigia / sferoidale)	6	6	120	0.016	9	0.1	6365	610
	8	6	120	0.020	12	0.1	4775	575
	10	6	120	0.026	15	0.1	3820	595
	12	6	120	0.030	18	0.1	3185	575
	16	6	120	0.040	24	0.2	2385	570
	20	6	120	0.050	30	0.2	1910	575

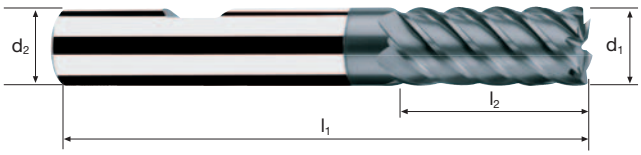
Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]
Leghe di titanio indurite >300 HB [Ti6Al4V]	6	6	50	0.016	9	0.1	2655	255
	8	6	50	0.020	12	0.1	1990	240
	10	6	50	0.026	15	0.1	1590	250
	12	6	50	0.030	18	0.1	1325	240
	16	6	50	0.040	24	0.2	995	240
	20	6	50	0.050	30	0.2	795	240
Rame non legato	6	6	180	0.016	9	0.1	9550	915
	8	6	180	0.020	12	0.1	7160	860
	10	6	180	0.026	15	0.1	5730	895
	12	6	180	0.030	18	0.1	4775	860
	16	6	180	0.040	24	0.2	3580	860
	20	6	180	0.050	30	0.2	2865	860

Frese cilindriche

Finitura, esecuzione normale

Favora® F

HM	λ 45° γ 8°



Sgrossatura

Finitura

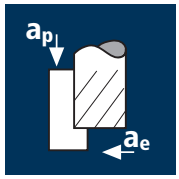
Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300						Ti Titanium	GG(G) Copper

I

new!

		Rivestimento	Articolo	Codice-ø					UNICUT-4X	POLYCHROM
	Esempio: N° Ordine	P	45360	.300					U45360	P45360
								new!		P45260
ø Code	d_1 e8	d_2 h6		l_1	l_2		45°	z		
.300	6	6		57	13		0.15	6	●	●
.391	8	8		63	19		0.15	6	●	●
.450	10	10		72	22		0.20	6	●	●
.501	12	12		83	26		0.20	6	●	●
.610	16	16		92	32		0.20	6	●	●
.682	20	20		104	38		0.20	6	●	●

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]
Acciaio < 850 N/mm²	6	6	120	0.016	15	0.15	6365	610
	8	6	120	0.020	20	0.15	4775	575
	10	6	120	0.026	25	0.15	3820	595
	12	6	120	0.030	30	0.15	3185	575
	16	6	120	0.040	40	0.25	2385	570
	20	6	120	0.050	50	0.25	1910	575
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	6	6	100	0.016	15	0.15	5305	510
	8	6	100	0.020	20	0.15	3980	480
	10	6	100	0.026	25	0.15	3185	495
	12	6	100	0.030	30	0.15	2655	480
	16	6	100	0.040	40	0.25	1990	480
	20	6	100	0.050	50	0.25	1590	475
Acciaio 1100 - 1300 N/mm²	6	6	80	0.016	15	0.15	4245	410
	8	6	80	0.020	20	0.15	3185	380
	10	6	80	0.026	25	0.15	2545	395
	12	6	80	0.030	30	0.15	2120	380
	16	6	80	0.040	40	0.25	1590	380
	20	6	80	0.050	50	0.25	1275	385
Ghisa (grigia / sferoidale)	6	6	100	0.016	15	0.15	5305	510
	8	6	100	0.020	20	0.15	3980	480
	10	6	100	0.026	25	0.15	3185	495
	12	6	100	0.030	30	0.15	2655	480
	16	6	100	0.040	40	0.25	1990	480
	20	6	100	0.050	50	0.25	1590	475

Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]
Leghe di titanio indurite >300 HB [Ti6Al4V]	6	6	40	0.016	15	0.15	2120	205
	8	6	40	0.020	20	0.15	1590	190
	10	6	40	0.026	25	0.15	1275	200
	12	6	40	0.030	30	0.15	1060	190
	16	6	40	0.040	40	0.25	795	190
	20	6	40	0.050	50	0.25	635	190
Rame non legato	6	6	150	0.016	15	0.15	7960	765
	8	6	150	0.020	20	0.15	5970	715
	10	6	150	0.026	25	0.15	4775	745
	12	6	150	0.030	30	0.15	3980	715
	16	6	150	0.040	40	0.25	2985	715
	20	6	150	0.050	50	0.25	2385	715

Frese cilindriche

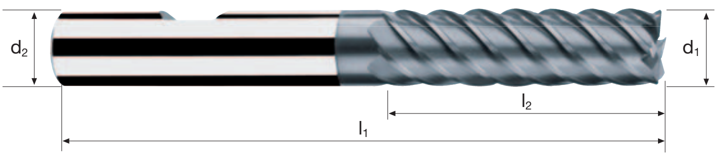
Finitura, esecuzione medio-lunga

Favora® **F**

HM

λ **45°**
γ **8°**

45°



Sgrossatura

Finitura

Rm < 850	**Rm** 850-1100	**Rm** 1100-1300	**Ti** Titanium	**GG(G) Copper**

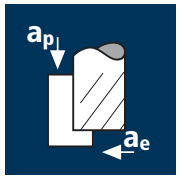
Esempio:
N° Ordine

Rivestimento	Articolo	Codice-ø
P	**45362**	**.300**

new!

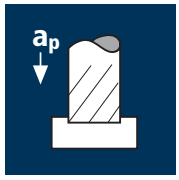
ø Code	d1 e8	d2 h6	l1	l2	45°	z	UNICUT-4X **U45362**	POLYCHROM **P45362** / new! **P45262**
.300	6	6	63	19	0.15	6	●	●
.391	8	8	72	28	0.15	6	●	●
.450	10	10	84	34	0.20	6	●	●
.501	12	12	97	40	0.20	6	●	●
.610	16	16	108	48	0.20	6	●	●
.682	20	20	122	56	0.20	6	●	●

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [mm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	0.2	2	180	0.002	0.20	0.04	60000	240	2.0
	0.4	2	180	0.004	0.40	0.08	60000	480	15.5
	0.6	2	180	0.008	0.60	0.12	60000	960	69.0
	0.8	2	180	0.010	0.80	0.16	60000	1200	153.5
	1.0	2	180	0.012	1.00	0.20	57295	1375	275.0
	1.2	2	180	0.014	1.20	0.24	47750	1335	384.5
	1.5	2	180	0.018	1.50	0.30	38200	1375	618.5
	1.8	2	180	0.022	1.80	0.36	31830	1400	907.0
	2.0	2	180	0.024	2.00	0.40	28650	1375	1100.0
Ottone a truciolo corto CuZn	0.2	2	190	0.002	0.20	0.04	60000	240	2.0
	0.4	2	190	0.004	0.40	0.08	60000	480	15.5
	0.6	2	190	0.008	0.60	0.12	60000	960	69.0
	0.8	2	190	0.012	0.80	0.16	60000	1440	184.5
	1.0	2	190	0.014	1.00	0.20	60000	1680	336.0
	1.2	2	190	0.016	1.20	0.24	50400	1615	465.0
	1.5	2	190	0.020	1.50	0.30	40320	1615	726.5
	1.8	2	190	0.024	1.80	0.36	33600	1615	1046.5
	2.0	2	190	0.026	2.00	0.40	30240	1570	1256.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	0.2	2	70	0.002	0.20	0.04	60000	240	2.0
	0.4	2	70	0.004	0.40	0.08	55705	445	14.0
	0.6	2	70	0.006	0.60	0.12	37135	445	32.0
	0.8	2	70	0.008	0.80	0.16	27855	445	57.0
	1.0	2	70	0.010	1.00	0.20	22280	445	89.0
	1.2	2	70	0.012	1.20	0.24	18570	445	128.0
	1.5	2	70	0.014	1.50	0.30	14855	415	186.5
	1.8	2	70	0.018	1.80	0.36	12380	445	288.5
	2.0	2	70	0.020	2.00	0.40	11140	445	356.0
Leghe di titanio indurite > 300 HB [Ti6Al4V]	0.2	2	50	0.002	0.20	0.04	60000	240	2.0
	0.4	2	50	0.002	0.40	0.08	39790	160	5.0
	0.6	2	50	0.006	0.60	0.12	26525	320	23.0
	0.8	2	50	0.008	0.80	0.16	19895	320	41.0
	1.0	2	50	0.008	1.00	0.20	15915	255	51.0
	1.2	2	50	0.010	1.20	0.24	13265	265	76.5
	1.5	2	50	0.012	1.50	0.30	10610	255	114.5
	1.8	2	50	0.016	1.80	0.36	8840	285	184.5
	2.0	2	50	0.016	2.00	0.40	7960	255	204.0

Applicazione



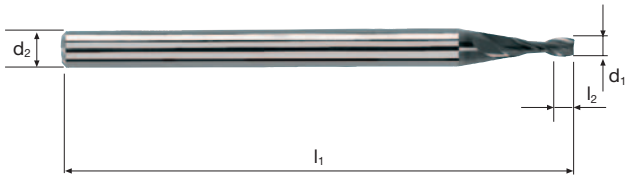
Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [mm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	0.2	2	160	0.002	0.04	0.2	60000	240	2.0
	0.4	2	160	0.004	0.08	0.4	60000	480	15.5
	0.6	2	160	0.006	0.12	0.6	60000	720	52.0
	0.8	2	160	0.008	0.16	0.8	60000	960	123.0
	1.0	2	160	0.012	0.20	1.0	50930	1220	244.0
	1.2	2	160	0.014	0.24	1.2	42445	1190	342.5
	1.5	2	160	0.016	0.30	1.5	33955	1085	488.0
	1.8	2	160	0.020	0.36	1.8	28295	1130	732.0
	2.0	2	160	0.022	0.40	2.0	25465	1120	896.0
Ottone a truciolo corto CuZn	0.2	2	170	0.002	0.04	0.2	60000	240	2.0
	0.4	2	170	0.004	0.08	0.4	60000	480	15.5
	0.6	2	170	0.006	0.12	0.6	60000	720	52.0
	0.8	2	170	0.008	0.16	0.8	60000	960	123.0
	1.0	2	170	0.012	0.20	1.0	54115	1300	260.0
	1.2	2	170	0.014	0.24	1.2	45095	1265	364.5
	1.5	2	170	0.016	0.30	1.5	36075	1155	520.0
	1.8	2	170	0.022	0.36	1.8	30065	1325	858.5
	2.0	2	170	0.024	0.40	2.0	27055	1300	1040.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	0.2	2	60	0.002	0.04	0.2	60000	240	2.0
	0.4	2	60	0.004	0.08	0.4	47750	380	12.0
	0.6	2	60	0.006	0.12	0.6	31830	380	27.5
	0.8	2	60	0.008	0.16	0.8	23875	380	48.5
	1.0	2	60	0.010	0.20	1.0	19100	380	76.0
	1.2	2	60	0.012	0.24	1.2	15915	380	109.5
	1.5	2	60	0.014	0.30	1.5	12735	355	159.5
	1.8	2	60	0.018	0.36	1.8	10610	380	246.0
	2.0	2	60	0.020	0.40	2.0	9550	380	304.0
Leghe di titanio indurite > 300 HB [Ti6Al4V]	0.2	2	40	0.002	0.04	0.2	60000	240	2.0
	0.4	2	40	0.004	0.08	0.4	31830	255	8.0
	0.6	2	40	0.004	0.12	0.6	21220	170	12.0
	0.8	2	40	0.006	0.16	0.8	15915	190	24.5
	1.0	2	40	0.010	0.20	1.0	12735	255	51.0
	1.2	2	40	0.012	0.24	1.2	10610	255	73.5
	1.5	2	40	0.012	0.30	1.5	8490	205	92.0
	1.8	2	40	0.016	0.36	1.8	7075	225	146.0
	2.0	2	40	0.018	0.40	2.0	6365	230	184.0

Frese cilindriche Micro C1.5

Gambo ø 3mm, 1.5xd

Favora® F

HM	λ 30° γ 8°
90°	



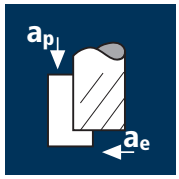
Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300					Inox Stainless	Ti Titanium	CuZn Brass Gold / Platinum Copper

I

Esempio: **N° Ordine** — Rivestimento **M** — Articolo **45709** — Codice-ø **.010**

ø Code	d_1 ±0.01	d_2 h6	l_1	l_2	α	z	MICRO 45709	MICRO M45709
.010	0.10	3	40	0.15	14.5°	2	●	●
.015	0.15	3	40	0.23	14.5°	2	●	●
.020	0.20	3	40	0.30	14.5°	2	●	●
.025	0.25	3	40	0.38	14.0°	2	●	●
.030	0.30	3	40	0.45	14.0°	2	●	●
.040	0.40	3	40	0.60	13.5°	2	●	●
.050	0.50	3	40	0.75	13.0°	2	●	●
.060	0.60	3	40	0.90	12.5°	2	●	●
.070	0.70	3	40	1.05	12.5°	2	●	●
.080	0.80	3	40	1.20	12.0°	2	●	●
.090	0.90	3	40	1.35	11.5°	2	●	●
.100	1.00	3	40	1.50	11.0°	2	●	●
.104	1.10	3	40	1.65	10.5°	2	●	●
.108	1.20	3	40	1.80	10.0°	2	●	●
.112	1.30	3	40	1.95	9.5°	2	●	●
.116	1.40	3	40	2.10	9.0°	2	●	●
.120	1.50	3	40	2.25	8.5°	2	●	●
.123	1.60	3	40	2.40	8.0°	2	●	●
.126	1.70	3	40	2.55	7.5°	2	●	●
.130	1.80	3	40	2.70	7.0°	2	●	●
.135	1.90	3	40	2.85	6.5°	2	●	●
.140	2.00	3	40	3.00	6.0°	2	●	●

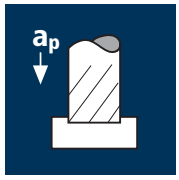
Applicazione



Materiale

d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [mm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²								
2.1	2	180	0.024	2.10	0.42	27285	1310	1155.5
2.2	2	180	0.026	2.20	0.44	26045	1355	1311.5
2.3	2	180	0.028	2.30	0.46	24910	1395	1476.0
2.4	2	180	0.028	2.40	0.48	23875	1335	1538.0
2.5	2	180	0.030	2.50	0.50	22920	1375	1719.0
2.6	2	180	0.030	2.60	0.52	22035	1320	1784.5
2.7	2	180	0.032	2.70	0.54	21220	1360	1983.0
2.8	2	180	0.032	2.80	0.56	20465	1310	2054.0
2.9	2	180	0.034	2.90	0.58	19760	1345	2262.5
Ottone a truciolo corto CuZn								
2.1	2	190	0.026	2.10	0.42	28800	1500	1323.0
2.2	2	190	0.028	2.20	0.44	27490	1540	1490.5
2.3	2	190	0.030	2.30	0.46	26295	1580	1671.5
2.4	2	190	0.030	2.40	0.48	25200	1510	1739.5
2.5	2	190	0.034	2.50	0.50	24190	1645	2056.5
2.6	2	190	0.034	2.60	0.52	23260	1580	2136.0
2.7	2	190	0.036	2.70	0.54	22400	1615	2354.5
2.8	2	190	0.036	2.80	0.56	21600	1555	2438.0
2.9	2	190	0.038	2.90	0.58	20855	1585	2666.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]								
2.1	2	70	0.020	2.10	0.42	10610	425	375.0
2.2	2	70	0.020	2.20	0.44	10130	405	392.0
2.3	2	70	0.022	2.30	0.46	9690	425	449.5
2.4	2	70	0.022	2.40	0.48	9285	410	472.5
2.5	2	70	0.024	2.50	0.50	8915	430	537.5
2.6	2	70	0.024	2.60	0.52	8570	410	554.5
2.7	2	70	0.026	2.70	0.54	8255	430	627.0
2.8	2	70	0.026	2.80	0.56	7960	415	650.5
2.9	2	70	0.028	2.90	0.58	7685	430	723.5
Leghe di titanio indurite > 300 HB [Ti6Al4V]								
2.1	2	50	0.016	2.10	0.42	7580	245	216.0
2.2	2	50	0.018	2.20	0.44	7235	260	251.5
2.3	2	50	0.020	2.30	0.46	6920	275	291.0
2.4	2	50	0.020	2.40	0.48	6630	265	305.5
2.5	2	50	0.022	2.50	0.50	6365	280	350.0
2.6	2	50	0.022	2.60	0.52	6120	270	365.0
2.7	2	50	0.022	2.70	0.54	5895	260	379.0
2.8	2	50	0.022	2.80	0.56	5685	250	392.0
2.9	2	50	0.024	2.90	0.58	5490	265	445.5

Applicazione



Materiale

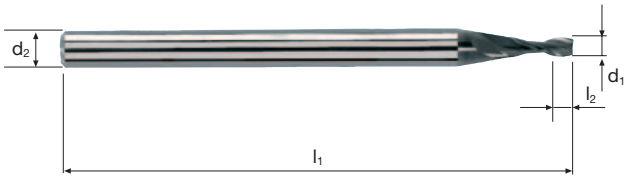
d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [mm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²								
2.1	2	160	0.024	0.42	2.1	24255	1165	1027.5
2.2	2	160	0.024	0.44	2.2	23150	1110	1074.5
2.3	2	160	0.026	0.46	2.3	22145	1150	1216.5
2.4	2	160	0.026	0.48	2.4	21220	1105	1273.0
2.5	2	160	0.028	0.50	2.5	20370	1140	1425.0
2.6	2	160	0.028	0.52	2.6	19590	1095	1480.5
2.7	2	160	0.030	0.54	2.7	18865	1130	1647.5
2.8	2	160	0.032	0.56	2.8	18190	1165	1826.5
2.9	2	160	0.032	0.58	2.9	17560	1125	1892.5
Ottone a truciolo corto CuZn								
2.1	2	170	0.026	0.42	2.1	25770	1340	1182.0
2.2	2	170	0.026	0.44	2.2	24595	1280	1239.0
2.3	2	170	0.028	0.46	2.3	23530	1320	1396.5
2.4	2	170	0.028	0.48	2.4	22550	1265	1457.5
2.5	2	170	0.030	0.50	2.5	21645	1300	1625.0
2.6	2	170	0.030	0.52	2.6	20815	1250	1690.0
2.7	2	170	0.032	0.54	2.7	20040	1285	1873.5
2.8	2	170	0.034	0.56	2.8	19325	1315	2062.0
2.9	2	170	0.034	0.58	2.9	18660	1270	2136.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]								
2.1	2	60	0.022	0.42	2.1	9095	400	353.0
2.2	2	60	0.022	0.44	2.2	8680	380	368.0
2.3	2	60	0.022	0.46	2.3	8305	365	386.0
2.4	2	60	0.022	0.48	2.4	7960	350	403.0
2.5	2	60	0.024	0.50	2.5	7640	365	456.5
2.6	2	60	0.024	0.52	2.6	7345	355	480.0
2.7	2	60	0.026	0.54	2.7	7075	370	539.5
2.8	2	60	0.028	0.56	2.8	6820	380	596.0
2.9	2	60	0.028	0.58	2.9	6585	370	622.5
Leghe di titanio indurite > 300 HB [Ti6Al4V]								
2.1	2	40	0.020	0.42	2.1	6065	245	216.0
2.2	2	40	0.020	0.44	2.2	5790	230	222.5
2.3	2	40	0.020	0.46	2.3	5535	220	233.0
2.4	2	40	0.020	0.48	2.4	5305	210	242.0
2.5	2	40	0.022	0.50	2.5	5095	225	281.5
2.6	2	40	0.022	0.52	2.6	4895	215	290.5
2.7	2	40	0.024	0.54	2.7	4715	225	328.0
2.8	2	40	0.026	0.56	2.8	4545	235	368.5
2.9	2	40	0.026	0.58	2.9	4390	230	387.0

Frese cilindriche Micro C1.5

Gambo ø 3mm, 1.5xd

Favora® F

HM	λ 30° γ 8°
90°	

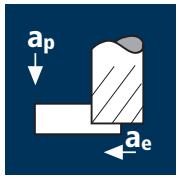


Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300					Inox Stainless	Ti Titanium	CuZn Brass Gold / Platinum Copper

I

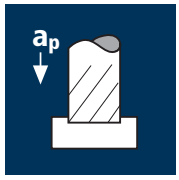
									MICRO	
Esempio: N° Ordine		Rivestimento	Articolo	Codice-ø						
		M	45709	.143					45709	M45709
ø Code	d1 ±0.01	d2 h6	l1	l2			α	z		
.143	2.10	3	40	3.15			5.5°	2	●	●
.146	2.20	3	40	3.30			5.0°	2	●	●
.150	2.30	3	40	3.45			4.5°	2	●	●
.155	2.40	3	40	3.60			4.0°	2	●	●
.160	2.50	3	40	3.75			3.0°	2	●	●
.165	2.60	3	45	3.90			2.5°	2	●	●
.170	2.70	3	45	4.05			2.0°	2	●	●
.172	2.80	3	45	4.20			1.5°	2	●	●
.176	2.90	3	45	4.35			1.0°	2	●	●

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [mm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	0.3	2	180	0.006	0.24	0.05	60000	720	8.5
	0.5	2	180	0.010	0.40	0.08	60000	1200	38.5
	0.6	2	180	0.010	0.48	0.09	60000	1200	52.0
	0.8	2	180	0.014	0.64	0.12	60000	1680	129.0
	1.0	2	180	0.018	0.80	0.15	57295	2065	248.0
	1.2	2	180	0.022	0.96	0.18	47750	2100	363.0
	1.5	2	180	0.028	1.20	0.23	38200	2140	590.5
	1.8	2	180	0.032	1.44	0.27	31830	2035	791.0
	2.0	2	180	0.036	1.60	0.30	28650	2065	991.0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	0.3	2	160	0.006	0.24	0.05	60000	720	8.5
	0.5	2	160	0.010	0.40	0.08	60000	1200	38.5
	0.6	2	160	0.010	0.48	0.09	60000	1200	52.0
	0.8	2	160	0.012	0.64	0.12	60000	1440	110.5
	1.0	2	160	0.016	0.80	0.15	50930	1630	195.5
	1.2	2	160	0.020	0.96	0.18	42445	1700	294.0
	1.5	2	160	0.026	1.20	0.23	33955	1765	487.0
	1.8	2	160	0.028	1.44	0.27	28295	1585	616.0
	2.0	2	160	0.032	1.60	0.30	25465	1630	782.5
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	0.3	2	70	0.004	0.24	0.05	60000	480	6.0
	0.5	2	70	0.008	0.40	0.08	44565	715	23.0
	0.6	2	70	0.008	0.48	0.09	37135	595	25.5
	0.8	2	70	0.012	0.64	0.12	27855	670	51.5
	1.0	2	70	0.014	0.80	0.15	22280	625	75.0
	1.2	2	70	0.018	0.96	0.18	18570	670	116.0
	1.5	2	70	0.022	1.20	0.23	14855	655	181.0
	1.8	2	70	0.026	1.44	0.27	12380	645	251.0
	2.0	2	70	0.028	1.60	0.30	11140	625	300.0
Leghe di titanio indurite > 300 HB [Ti6Al4V]	0.3	2	50	0.004	0.24	0.05	53055	425	5.0
	0.5	2	50	0.008	0.40	0.08	31830	510	16.5
	0.6	2	50	0.008	0.48	0.09	26525	425	18.5
	0.8	2	50	0.010	0.64	0.12	19895	400	30.5
	1.0	2	50	0.012	0.80	0.15	15915	380	45.5
	1.2	2	50	0.016	0.96	0.18	13265	425	73.5
	1.5	2	50	0.020	1.20	0.23	10610	425	117.5
	1.8	2	50	0.022	1.44	0.27	8840	390	151.5
	2.0	2	50	0.026	1.60	0.30	7960	415	199.0

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [mm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	0.3	2	160	0.006	0.04	0.3	60000	720	8.5
	0.5	2	160	0.008	0.06	0.5	60000	960	29.0
	0.6	2	160	0.010	0.07	0.6	60000	1200	50.5
	0.8	2	160	0.014	0.10	0.8	60000	1680	134.5
	1.0	2	160	0.016	0.12	1.0	50930	1630	195.5
	1.2	2	160	0.020	0.14	1.2	42445	1700	285.5
	1.5	2	160	0.026	0.18	1.5	33955	1765	476.5
	1.8	2	160	0.030	0.22	1.8	28295	1700	673.0
	2.0	2	160	0.034	0.24	2.0	25465	1730	830.5
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	0.3	2	140	0.006	0.04	0.3	60000	720	8.5
	0.5	2	140	0.008	0.06	0.5	60000	960	29.0
	0.6	2	140	0.010	0.07	0.6	60000	1200	50.5
	0.8	2	140	0.014	0.10	0.8	55705	1560	125.0
	1.0	2	140	0.016	0.12	1.0	44565	1425	171.0
	1.2	2	140	0.020	0.14	1.2	37135	1485	249.5
	1.5	2	140	0.024	0.18	1.5	29710	1425	385.0
	1.8	2	140	0.028	0.22	1.8	24760	1385	548.5
	2.0	2	140	0.032	0.24	2.0	22280	1425	684.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	0.3	2	60	0.006	0.04	0.3	60000	720	8.5
	0.5	2	60	0.008	0.06	0.5	38200	610	18.5
	0.6	2	60	0.008	0.07	0.6	31830	510	21.5
	0.8	2	60	0.012	0.10	0.8	23875	575	46.0
	1.0	2	60	0.014	0.12	1.0	19100	535	64.0
	1.2	2	60	0.018	0.14	1.2	15915	575	96.5
	1.5	2	60	0.022	0.18	1.5	12735	560	151.0
	1.8	2	60	0.026	0.22	1.8	10610	550	218.0
	2.0	2	60	0.030	0.24	2.0	9550	575	276.0
Leghe di titanio indurite > 300 HB [Ti6Al4V]	0.3	2	40	0.004	0.04	0.3	42445	340	4.0
	0.5	2	40	0.006	0.06	0.5	25465	305	9.0
	0.6	2	40	0.008	0.07	0.6	21220	340	14.5
	0.8	2	40	0.012	0.10	0.8	15915	380	30.5
	1.0	2	40	0.012	0.12	1.0	12735	305	36.5
	1.2	2	40	0.016	0.14	1.2	10610	340	57.0
	1.5	2	40	0.020	0.18	1.5	8490	340	92.0
	1.8	2	40	0.024	0.22	1.8	7075	340	134.5
	2.0	2	40	0.028	0.24	2.0	6365	355	170.5

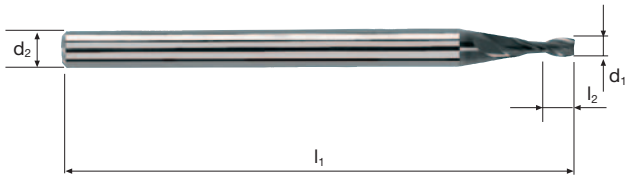
Frese cilindriche

Gambo ø 3mm, 3xd

Favora® F

HM | λ 30° γ 12°

90°



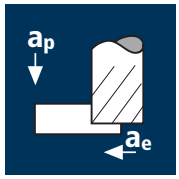
I

Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300					Inox Stainless	Ti Titanium	Copper Aluminium

Esempio: **N° Ordine** — Rivestimento **M** + Articolo **45710** + Codice-ø **.030**

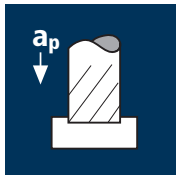
ø Code	d_1 ±0.01	d_2 h6	l_1	l_2	α	z	5710	MICRO M45710
.030	0.3	3	40	1.0	9.0°	2	●	●
.040	0.4	3	40	1.0	9.0°	2	●	●
.050	0.5	3	40	1.5	8.5°	2	●	●
.060	0.6	3	40	1.5	8.5°	2	●	●
.070	0.7	3	40	2.0	8.0°	2	●	●
.080	0.8	3	40	2.0	8.0°	2	●	●
.090	0.9	3	40	2.5	7.5°	2	●	●
.100	1.0	3	40	3.0	7.0°	2	●	●
.104	1.1	3	40	3.0	6.5°	2	●	●
.108	1.2	3	40	4.0	6.0°	2	●	●
.112	1.3	3	40	4.0	5.5°	2	●	●
.116	1.4	3	40	4.0	5.5°	2	●	●
.120	1.5	3	40	4.0	5.5°	2	●	●
.123	1.6	3	40	5.0	4.5°	2	●	●
.126	1.7	3	40	5.0	5.5°	2	●	●
.130	1.8	3	40	5.0	5.5°	2	●	●
.135	1.9	3	40	5.0	5.0°	2	●	●
.140	2.0	3	40	5.0	4.5°	2	●	●

Applicazione



Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [mm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	2.1	2	180	0.038	1.68	0.32	27285	2075	1115.5
	2.2	2	180	0.040	1.76	0.33	26045	2085	1211.0
	2.3	2	180	0.042	1.84	0.35	24910	2090	1346.0
	2.4	2	180	0.044	1.92	0.36	23875	2100	1451.5
	2.5	2	180	0.046	2.00	0.38	22920	2110	1603.5
	3.0	2	180	0.054	2.40	0.45	19100	2065	2230.0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	2.1	2	160	0.034	1.68	0.32	24255	1650	887.0
	2.2	2	160	0.036	1.76	0.33	23150	1665	967.0
	2.3	2	160	0.038	1.84	0.35	22145	1685	1085.0
	2.4	2	160	0.040	1.92	0.36	21220	1700	1175.0
	2.5	2	160	0.042	2.00	0.38	20370	1710	1299.5
	3.0	2	160	0.048	2.40	0.45	16975	1630	1760.5
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	2.1	2	70	0.030	1.68	0.32	10610	635	341.5
	2.2	2	70	0.032	1.76	0.33	10130	650	377.5
	2.3	2	70	0.034	1.84	0.35	9690	660	425.0
	2.4	2	70	0.036	1.92	0.36	9285	670	463.0
	2.5	2	70	0.036	2.00	0.38	8915	640	486.5
	3.0	2	70	0.044	2.40	0.45	7425	655	707.5
Leghe di titanio indurite > 300 HB [Ti6Al4V]	2.1	2	50	0.026	1.68	0.32	7580	395	212.5
	2.2	2	50	0.028	1.76	0.33	7235	405	235.0
	2.3	2	50	0.030	1.84	0.35	6920	415	267.5
	2.4	2	50	0.030	1.92	0.36	6630	400	276.5
	2.5	2	50	0.032	2.00	0.38	6365	405	308.0
	3.0	2	50	0.038	2.40	0.45	5305	405	437.5

Applicazione



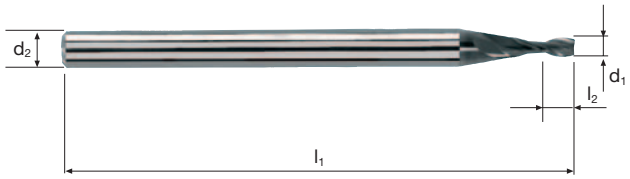
Materiale	d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [mm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²	2.1	2	160	0.036	0.25	2.1	24255	1745	916.0
	2.2	2	160	0.036	0.26	2.2	23150	1665	952.5
	2.3	2	160	0.038	0.28	2.3	22145	1685	1085.0
	2.4	2	160	0.040	0.29	2.4	21220	1700	1183.0
	2.5	2	160	0.042	0.30	2.5	20370	1710	1282.5
	3.0	2	160	0.050	0.36	3.0	16975	1700	1836.0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	2.1	2	140	0.034	0.25	2.1	21220	1445	758.5
	2.2	2	140	0.034	0.26	2.2	20255	1375	786.5
	2.3	2	140	0.036	0.28	2.3	19375	1395	898.5
	2.4	2	140	0.038	0.29	2.4	18570	1410	981.5
	2.5	2	140	0.040	0.30	2.5	17825	1425	1069.0
	3.0	2	140	0.048	0.36	3.0	14855	1425	1539.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]	2.1	2	60	0.032	0.25	2.1	9095	580	304.5
	2.2	2	60	0.032	0.26	2.2	8680	555	317.5
	2.3	2	60	0.034	0.28	2.3	8305	565	364.0
	2.4	2	60	0.036	0.29	2.4	7960	575	400.0
	2.5	2	60	0.036	0.30	2.5	7640	550	412.5
	3.0	2	60	0.044	0.36	3.0	6365	560	605.0
Leghe di titanio indurite > 300 HB [Ti6Al4V]	2.1	2	40	0.028	0.25	2.1	6065	340	178.5
	2.2	2	40	0.028	0.26	2.2	5790	325	186.0
	2.3	2	40	0.030	0.28	2.3	5535	330	212.5
	2.4	2	40	0.032	0.29	2.4	5305	340	236.5
	2.5	2	40	0.034	0.30	2.5	5095	345	259.0
	3.0	2	40	0.040	0.36	3.0	4245	340	367.0

Frese cilindriche

Gambo ø 3mm, 3xd

Favora® F

HM	λ 30° γ 12°
90°	



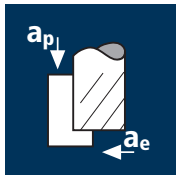
I

Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300					Inox Stainless	Ti Titanium	Copper Aluminium

Esempio: **N° Ordine** — Rivestimento **M** — Articolo **45710** — Codice-ø **.143**

ø Code	d_1 ±0.01	d_2 h6	l_1	l_2	α	z	5710	MICRO M45710
.143	2.1	3	40	6.0	4.0°	2	●	●
.146	2.2	3	40	6.0	3.5°	2	●	●
.150	2.3	3	40	6.0	3.0°	2	●	●
.155	2.4	3	40	6.0	2.5°	2	●	●
.160	2.5	3	40	7.0	2.0°	2	●	●
.180	3.0	4	44	10.0	2.5°	2	●	●

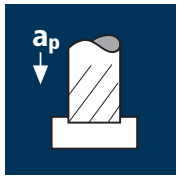
Applicazione



Materiale

d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [mm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²								
0.4	3	180	0.004	0.48	0.04	60000	720	14.0
0.6	3	180	0.008	0.72	0.06	60000	1440	62.0
0.8	3	180	0.010	0.96	0.08	60000	1800	138.0
1.0	3	180	0.012	1.20	0.10	57295	2065	248.0
1.2	3	180	0.014	1.44	0.12	47750	2005	346.5
1.4	3	180	0.016	1.68	0.14	40925	1965	462.0
1.6	3	180	0.018	1.92	0.16	35810	1935	594.5
1.8	3	180	0.022	2.16	0.18	31830	2100	816.5
2.0	3	180	0.024	2.40	0.20	28650	2065	991.0
Ottone a truciolo corto CuZn								
0.4	3	190	0.004	0.48	0.04	60000	720	14.0
0.6	3	190	0.008	0.72	0.06	60000	1440	62.0
0.8	3	190	0.012	0.96	0.08	60000	2160	166.0
1.0	3	190	0.014	1.20	0.10	60000	2520	302.5
1.2	3	190	0.016	1.44	0.12	50400	2420	418.0
1.4	3	190	0.018	1.68	0.14	43200	2335	549.0
1.6	3	190	0.020	1.92	0.16	37800	2270	697.5
1.8	3	190	0.024	2.16	0.18	33600	2420	941.0
2.0	3	190	0.026	2.40	0.20	30240	2360	1133.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]								
0.4	3	70	0.004	0.48	0.04	55705	670	13.0
0.6	3	70	0.006	0.72	0.06	37135	670	29.0
0.8	3	70	0.008	0.96	0.08	27855	670	51.5
1.0	3	70	0.010	1.20	0.10	22280	670	80.5
1.2	3	70	0.012	1.44	0.12	18570	670	116.0
1.4	3	70	0.012	1.68	0.14	15915	575	135.0
1.6	3	70	0.014	1.92	0.16	13925	585	179.5
1.8	3	70	0.018	2.16	0.18	12380	670	260.5
2.0	3	70	0.020	2.40	0.20	11140	670	321.5
Leghe di titanio indurite > 300 HB [Ti6Al4V]								
0.4	3	50	0.002	0.48	0.04	39790	240	4.5
0.6	3	50	0.006	0.72	0.06	26525	475	20.5
0.8	3	50	0.008	0.96	0.08	19895	475	36.5
1.0	3	50	0.008	1.20	0.10	15915	380	45.5
1.2	3	50	0.010	1.44	0.12	13265	400	69.0
1.4	3	50	0.012	1.68	0.14	11370	410	96.5
1.6	3	50	0.012	1.92	0.16	9945	360	110.5
1.8	3	50	0.016	2.16	0.18	8840	425	165.0
2.0	3	50	0.016	2.40	0.20	7960	380	182.5

Applicazione



Materiale

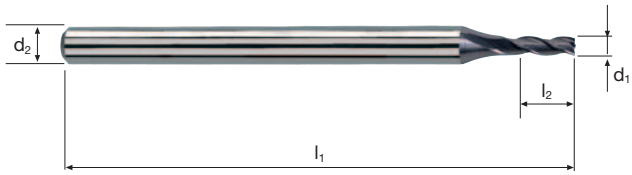
d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [mm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²								
0.4	3	160	0.004	0.05	0.4	60000	720	14.5
0.6	3	160	0.006	0.07	0.6	60000	1080	45.5
0.8	3	160	0.008	0.10	0.8	60000	1440	115.0
1.0	3	160	0.012	0.12	1.0	50930	1835	220.0
1.2	3	160	0.014	0.14	1.2	42445	1785	300.0
1.4	3	160	0.016	0.17	1.4	36380	1745	415.5
1.6	3	160	0.018	0.19	1.6	31830	1720	523.0
1.8	3	160	0.020	0.22	1.8	28295	1700	673.0
2.0	3	160	0.022	0.24	2.0	25465	1680	806.5
Ottone a truciolo corto CuZn								
0.4	3	170	0.004	0.05	0.4	60000	720	14.5
0.6	3	170	0.006	0.07	0.6	60000	1080	45.5
0.8	3	170	0.008	0.10	0.8	60000	1440	115.0
1.0	3	170	0.012	0.12	1.0	54115	1950	234.0
1.2	3	170	0.014	0.14	1.2	45095	1895	318.5
1.4	3	170	0.016	0.17	1.4	38655	1855	441.5
1.6	3	170	0.018	0.19	1.6	33820	1825	555.0
1.8	3	170	0.022	0.22	1.8	30065	1985	786.0
2.0	3	170	0.024	0.24	2.0	27055	1950	936.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]								
0.4	3	60	0.004	0.05	0.4	47750	575	11.5
0.6	3	60	0.006	0.07	0.6	31830	575	24.0
0.8	3	60	0.008	0.10	0.8	23875	575	46.0
1.0	3	60	0.010	0.12	1.0	19100	575	69.0
1.2	3	60	0.012	0.14	1.2	15915	575	96.5
1.4	3	60	0.014	0.17	1.4	13640	575	137.0
1.6	3	60	0.016	0.19	1.6	11935	575	175.0
1.8	3	60	0.018	0.22	1.8	10610	575	227.5
2.0	3	60	0.020	0.24	2.0	9550	575	276.0
Leghe di titanio indurite > 300 HB [Ti6Al4V]								
0.4	3	40	0.004	0.05	0.4	31830	380	7.5
0.6	3	40	0.004	0.07	0.6	21220	255	10.5
0.8	3	40	0.006	0.10	0.8	15915	285	23.0
1.0	3	40	0.010	0.12	1.0	12735	380	45.5
1.2	3	40	0.012	0.14	1.2	10610	380	64.0
1.4	3	40	0.012	0.17	1.4	9095	325	77.5
1.6	3	40	0.014	0.19	1.6	7960	335	102.0
1.8	3	40	0.016	0.22	1.8	7075	340	134.5
2.0	3	40	0.018	0.24	2.0	6365	345	165.5

Frese cilindriche Micro C3

Gambo ø 3mm, 3xd

Favora® F

HM	λ 30° γ 8°
90°	



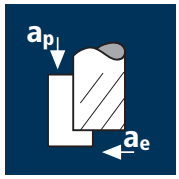
I

Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300					Inox Stainless	Ti Titanium	CuZn Brass Gold / Platinum Copper

Esempio: **N° Ordine** — Rivestimento **M** — Articolo **45713** — Codice-ø **.040**

ø Code	d_1 ±0.01	d_2 h6	l_1	l_2	α	z	45713	MICRO M45713
.040	0.4	3	40	1.2	12.5°	3	●	●
.050	0.5	3	40	1.5	11.5°	3	●	●
.060	0.6	3	40	1.8	11.0°	3	●	●
.070	0.7	3	40	2.1	10.5°	3	●	●
.080	0.8	3	40	2.4	10.0°	3	●	●
.090	0.9	3	40	2.7	9.0°	3	●	●
.100	1.0	3	40	3.0	8.5°	3	●	●
.104	1.1	3	40	3.3	8.0°	3	●	●
.108	1.2	3	40	3.6	7.5°	3	●	●
.112	1.3	3	40	3.9	7.0°	3	●	●
.116	1.4	3	40	4.2	6.5°	3	●	●
.120	1.5	3	40	4.5	6.0°	3	●	●
.123	1.6	3	40	4.8	5.5°	3	●	●
.126	1.7	3	40	5.1	5.0°	3	●	●
.130	1.8	3	40	5.4	4.5°	3	●	●
.135	1.9	3	40	5.7	4.5°	3	●	●
.140	2.0	3	40	6.0	4.0°	3	●	●

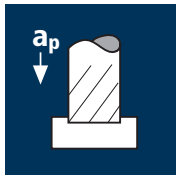
Applicazione



Materiale

d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [mm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²								
2.1	3	180	0.024	2.52	0.21	27285	1965	1040.0
2.2	3	180	0.026	2.64	0.22	26045	2030	1179.0
2.3	3	180	0.028	2.76	0.23	24910	2090	1326.5
2.4	3	180	0.028	2.88	0.24	23875	2005	1386.0
2.5	3	180	0.030	3.00	0.25	22920	2065	1549.0
2.6	3	180	0.030	3.12	0.26	22035	1985	1610.0
2.7	3	180	0.032	3.24	0.27	21220	2035	1780.0
2.8	3	180	0.032	3.36	0.28	20465	1965	1848.5
2.9	3	180	0.034	3.48	0.29	19760	2015	2033.5
Ottone a truciolo corto CuZn								
2.1	3	190	0.026	2.52	0.21	28800	2245	1188.0
2.2	3	190	0.028	2.64	0.22	27490	2310	1341.5
2.3	3	190	0.030	2.76	0.23	26295	2365	1501.5
2.4	3	190	0.030	2.88	0.24	25200	2270	1569.0
2.5	3	190	0.034	3.00	0.25	24190	2465	1849.0
2.6	3	190	0.034	3.12	0.26	23260	2375	1926.5
2.7	3	190	0.036	3.24	0.27	22400	2420	2117.0
2.8	3	190	0.036	3.36	0.28	21600	2335	2197.0
2.9	3	190	0.038	3.48	0.29	20855	2375	2397.0
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]								
2.1	3	70	0.020	2.52	0.21	10610	635	336.0
2.2	3	70	0.020	2.64	0.22	10130	610	354.5
2.3	3	70	0.022	2.76	0.23	9690	640	406.5
2.4	3	70	0.022	2.88	0.24	9285	615	425.0
2.5	3	70	0.024	3.00	0.25	8915	640	480.0
2.6	3	70	0.024	3.12	0.26	8570	615	499.0
2.7	3	70	0.026	3.24	0.27	8255	645	564.0
2.8	3	70	0.026	3.36	0.28	7960	620	583.5
2.9	3	70	0.028	3.48	0.29	7685	645	651.0
Leghe di titanio indurite > 300 HB [Ti6Al4V]								
2.1	3	50	0.016	2.52	0.21	7580	365	193.0
2.2	3	50	0.018	2.64	0.22	7235	390	226.5
2.3	3	50	0.020	2.76	0.23	6920	415	263.5
2.4	3	50	0.020	2.88	0.24	6630	400	276.5
2.5	3	50	0.022	3.00	0.25	6365	420	315.0
2.6	3	50	0.022	3.12	0.26	6120	405	328.5
2.7	3	50	0.022	3.24	0.27	5895	390	341.0
2.8	3	50	0.022	3.36	0.28	5685	375	353.0
2.9	3	50	0.024	3.48	0.29	5490	395	398.5

Applicazione



Materiale

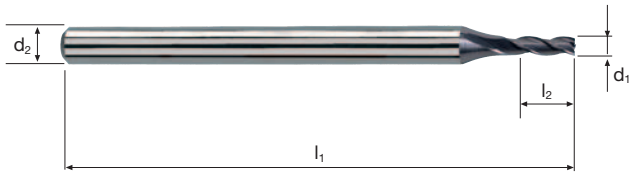
d1 [mm]	z	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	Q [mm³/min]
Acciaio < 850 N/mm²								
2.1	3	160	0.024	0.25	2.1	24255	1745	916.0
2.2	3	160	0.024	0.26	2.2	23150	1665	952.5
2.3	3	160	0.026	0.28	2.3	22145	1725	1111.0
2.4	3	160	0.026	0.29	2.4	21220	1655	1152.0
2.5	3	160	0.028	0.30	2.5	20370	1710	1282.5
2.6	3	160	0.028	0.31	2.60	19590	1645	1326.0
2.7	3	160	0.030	0.32	2.70	18865	1700	1469.0
2.8	3	160	0.032	0.34	2.80	18190	1745	1661.0
2.9	3	160	0.032	0.35	2.90	17560	1685	1710.5
Ottone a truciolo corto CuZn								
2.1	3	170	0.026	0.25	2.1	25770	2010	1055.5
2.2	3	170	0.026	0.26	2.2	24595	1920	1098.0
2.3	3	170	0.028	0.28	2.3	23530	1975	1272.0
2.4	3	170	0.028	0.29	2.4	22550	1895	1319.0
2.5	3	170	0.030	0.30	2.5	21645	1950	1462.5
2.6	3	170	0.030	0.31	2.60	20815	1875	1511.5
2.7	3	170	0.032	0.32	2.70	20040	1925	1663.0
2.8	3	170	0.034	0.34	2.80	19325	1970	1875.5
2.9	3	170	0.034	0.35	2.90	18660	1905	1933.5
Acciaio inossidabile [Cr-Ni/1.4301]								
2.1	3	60	0.022	0.25	2.1	9095	600	315.0
2.2	3	60	0.022	0.26	2.2	8680	575	329.0
2.3	3	60	0.022	0.28	2.3	8305	550	354.0
2.4	3	60	0.022	0.29	2.4	7960	525	365.5
2.5	3	60	0.024	0.30	2.5	7640	550	412.5
2.6	3	60	0.024	0.31	2.60	7345	530	427.0
2.7	3	60	0.026	0.32	2.70	7075	550	475.0
2.8	3	60	0.028	0.34	2.80	6820	575	547.5
2.9	3	60	0.028	0.35	2.90	6585	555	563.5
Leghe di titanio indurite > 300 HB [Ti6Al4V]								
2.1	3	40	0.020	0.25	2.1	6065	365	191.5
2.2	3	40	0.020	0.26	2.2	5790	345	197.5
2.3	3	40	0.020	0.28	2.3	5535	330	212.5
2.4	3	40	0.020	0.29	2.4	5305	320	222.5
2.5	3	40	0.022	0.30	2.5	5095	335	251.5
2.6	3	40	0.022	0.31	2.60	4895	325	262.0
2.7	3	40	0.024	0.32	2.70	4715	340	294.0
2.8	3	40	0.026	0.34	2.80	4545	355	338.0
2.9	3	40	0.026	0.35	2.90	4390	340	345.0

Frese cilindriche Micro C3

Gambo ø 3mm, 3xd

Favora® F

HM	λ 30° γ 8°
90°	



I

Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300					Inox Stainless	Ti Titanium	CuZn Brass Gold / Platinum Copper

Esempio: **N° Ordine** — Rivestimento **M** — Articolo **45713** — Codice-ø **.143**

ø Code	d_1 ±0.01	d_2 h6	l_1	l_2	α	z	45713	MICRO M45713
.143	2.1	3	40	6.3	3.5°	3	●	●
.146	2.2	3	40	6.6	3.0°	3	●	●
.150	2.3	3	40	6.9	2.5°	3	●	●
.155	2.4	3	40	7.2	2.5°	3	●	●
.160	2.5	3	40	7.5	2.0°	3	●	●
.165	2.6	3	45	7.8	1.5°	3	●	●
.170	2.7	3	45	8.1	1.0°	3	●	●
.172	2.8	3	45	8.4	1.0°	3	●	●
.176	2.9	3	45	8.7	0.5°	3	●	●

Legenda riguardante la pagina dei prodotti

Classi di prestazione

Prodotti ad **alto grado di specializzazione** per applicazioni (e**X**tra!) che vadano oltre le applicazioni e i requisiti di prestazione generici.

Prodotti ad **ampio campo applicativo** nell'ambito delle applicazioni generiche e **con requisiti di prestazione elevati o molto elevati**.

Prodotti **a campo applicativo molto ampio, con requisiti di prestazione di medio livello** e **rapporto qualità-prezzo favorevole**.

Prodotti in acciaio rapido ad alte prestazioni per **applicazioni semplici** e/o requisiti di prestazione limitati a seconda della macchina.

Prestazione

Sgrossatura

Finitura

Questo indice descrive il rendimento degli utensili rispetto ad altri prodotti nel relativo capitolo. Più le caselle sono riempite, più l'utensile è appropriato relativo all'operazione. Troverete un indice per la lavorazione di sgrossatura e finitura.

Tecnologie degli utensili

Frese con angolo dell'elica variabile
- Riduzione al minimo di oscillazioni e vibrazioni
- Volumi di truciolatura e durata d'uso maggiori

Fresa con rettifica denti
- Rinforzo delle punte del tagliente esposte
- Implementazione di una forza di taglio maggiore

Fresa con condizionamento del tagliente speciale
- Condizionamento del tagliente principale per una maggiore stabilità del tagliente
- Aumento del carico meccanico e termico sul tagliente
- Incremento generale della durata d'uso

Legenda riguardante la pagina dei prodotti

Materiali per utensili

HM MG10 — Metallo duro micrograna. Durezza 1600 HV. Contenuto di cobalto 10%.

HM — Metallo duro micrograno, universale.

Forma dello spigolo dei taglienti

L'angolo tra il tagliente frontale e il tagliente periferico è dotato di uno smusso di protezione di 45°. La dimensione dello smusso di protezione è indicata per ogni diametro nella tabella dei dati della pagina del catalogo.

Lo spigolo tra tagliente frontale e tagliente periferico è vivo.

Idoneita alla lavorazione

Lo sfondo blu indica l'eccezionale adeguatezza dell'utensile a questo materiale.

Lo sfondo azzurro indica un'adeguatezza da buona a sufficiente dell'utensile a questo materiale.

Capitolo: Acciaio, acciaio inox, titanio e nichel

Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300	Rm 1300-1500	HRC 48-56	HRC 56-60	HRC > 60	Inox Stainless	Ti Titanium	

Nel campo aggiuntivo sono indicati gli altri materiali che è possibile lavorare

Legenda riguardante la pagina dei prodotti

Forma del gambo / Esecuzioni del gambo

Utensili per metallo duro con gambo cilindrico: esecuzione gambo ai sensi della norma DIN 6535 HA

Utensili per metallo duro con gambo cilindrico e superficie di serraggio laterale: esecuzione gambo ai sensi della norma DIN 6535 HB

Angolo d'elica e angolo di spoglia interna

λ **45°**
γ **5°**

Angolo d'elica e angolo di spoglia interna sono elementi di speciale importanza delle frese. Per questa ragione angolo d'elica λ e angolo di spoglia interna γ sono indicati per ciascun utensile. I valori precisi possono variare col diametro.

Angolo di collisione α

Gli utensili aventi diametro di taglienti inferiore al diametro del gambo esigono speciali cure nell'impiego. Le collisioni sono evitate con sicurezza se le superfici laterali di delimitazione sono inclinate con un angolo minimo (angolo di collisione α) rispetto alla verticale.
L'angolo di collisione è indicato per ogni diametro nella tabella dei dati della pagina del catalogo.

Legenda riguardante la pagina dei prodotti

	Abbreviazioni
d_1	Diametro dei taglienti [mm]
d_2	Diametro gambo o foro [mm]
d_3	Diametro di scarico o esterno (fresa per spianatura) [mm]
l_1	Lunghezza totale dell'utensile [mm]
l_2	Lunghezza di taglio [mm]
l_3	Distanza della parte frontale dell'utensile dalla fine del scarico [mm]
45°	Dimensione dello smusso di protezione tra tagliente frontale e tagliente periferico [mm]
r	Torico [mm]
α	Angolo di collisione «Alfa» [° - DEG]
z	Numero dei taglienti

Angolo di penetrazione per frese integrali

Capitolo: Acciaio, acciaio inox, titanio e nichel												
Gruppo materiale	**Rm** 850-1500			**HRC** 48 - 60			**Inox** Stainless			**Ti** Titanium		
Versione	N	M	L	N	M	L	N	M	L	N	M	L
Avanzamento vf [%]	100%			100%			80%			80%		
z = 2	2.50°	1.80°	1.00°	1.50°	1.00°	0.60°	2.50°	1.80°	1.00°	2.50°	1.80°	1.00°
z = 3	2.00°	1.20°	0.80°	1.00°	0.65°	0.40°	2.00°	1.20°	0.80°	2.00°	1.20°	0.80°
z = 4	1.00°	0.65°	0.40°	0.50°	0.35°	0.20°	1.00°	0.65°	0.40°	1.00°	0.65°	0.40°
z > 4	0.40°	0.30°	0.20°	0.20°	0.15°	0.10°	0.40°	0.30°	0.20°	0.40°	0.30°	0.20°

Informazioni riguardanti i parametri di taglio

Software per dati di taglio FRAISA, per un impiego sicuro degli utensili

Il software per i dati di taglio **ToolExpert** viene continuamente esteso ai nuovi prodotti ed ambiti di applicazione. Il database con i materiali ed i relativi parametri di applicazione è talmente ampio che non manca praticamente nessun materiale. Il software è intuitivo, facile da utilizzare e può essere adottato senza richiedere un'apposita formazione.

Il nuovo strumento online per il calcolo dei dati di taglio ToolExpert HDC – High Dynamic Cutting

Mettete in pratica una strategia di sgrossatura ad alte prestazioni HDC (fresatura trocoidale).

La fresatura HDC (High Dynamic Cutting), detta anche fresatura trocoidale, è una strategia di sgrossatura ad alte prestazioni che si caratterizza per le condizioni di taglio costanti. Con questa caratteristica è possibile aumentare in modo significativo il volume di truciolatura nell'unità di tempo e la sicurezza del processo, aumentando allo stesso tempo la durata degli utensili.

I sistemi CAM consentono di attuare questa strategia. Finora mancavano però i corrispondenti dati di taglio. Questa lacuna è colmata dal nuovo ToolExpert HDC di Fraisa.

Avvaletevi dello strumento online per il calcolo dei dati di taglio ToolExpert HDC senza scaricare alcun software!

Il nuovo strumento online per il calcolo dei dati di taglio ToolExpert HelixRamp

Con il loro nuovo frontale per fresature a immersione ad alto rendimento, i modelli NX-NVDS e NB-NVDS raggiungono un livello prestazionale tale da ottenere massima produttività e sicurezza del processo in 7 dimensioni!

Con questa innovazione FRAISA, gli utensili NVDS aprono la via a una nuova gamma prestazionale!

Lo sviluppo del nuovo frontale per fresature a immersione ad alto rendimento permette alla FRAISA di avvalersi del termine fresatura a immersione ad alto rendimento. Il nuovo frontale per fresature a immersione ad alto rendimento taglia più facilmente il materiale ed elimina i trucioli in un processo sicuro.

In aggiunta ai nuovi utensili ad alto rendimento è stato sviluppato il software dei dati di taglio ToolExpert HelixRamp. Il software può comodamente essere avviato dal sito Web. Con pochi clic potete defi nire il materiale, gli utensili e la strategia di penetrazione, ottenendo i parametri per programmare il controllo della vostra macchina o il CAM.

Avvaletevi dello strumento online per il calcolo dei dati di taglio ToolExpert HelixRamp senza scaricare alcun software!

Formule di calcolo per i parametri di taglio

	Formule
d_1	Diametro dei taglienti [mm]
z	Numero dei taglienti
a_p	Profondità di avanzamento assiale [mm]
a_e	Profondità di avanzamento radiale [mm]
v_c	Velocità di taglio [m/min]
f_z	Avanzamento per dente e torsione [mm]
n	Velocità di rotazione [min^{-1}]
v_f	Velocità di avanzamento [mm/min]
f	Avanzamento per giro [mm]
Q	Volume di truciolatura [cm^3/min]

Velocità di rotazione

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi} \left[\frac{1}{min}\right]$$

Velocità di taglio

$$v_c = \frac{d_1 \cdot n \cdot \pi}{1000} \left[\frac{m}{min}\right]$$

Velocità di avanzamento

$$v_f = f_z \cdot z \cdot n \left[\frac{mm}{min}\right]$$

Avanzamento per dente

$$f_z = \frac{v_f}{z \cdot n} \left[mm\right]$$

Avanzamento per giro

$$f = f_z \cdot z \left[mm\right]$$

Volume di truciolatura

$$Q = \frac{ap \cdot ae \cdot v_f}{1000} \left[\frac{cm^3}{min}\right]$$

Tabella di confronto delle durezze (R_m → HV10 → HB → HRC)

R_m [N/mm²]	HV 10	HB	HRC		R_m [N/mm²]	HV 10	HB	HRC
240	75	71			920	287	273	28
255	80	76			940	293	278	29
270	85	81			970	302	287	30
285	90	86			995	310	295	31
305	95	90			1020	317	301	32
320	100	95			1050	327	311	33
335	105	100			1080	336	319	34
350	110	105			1110	345	328	35
370	115	109			1140	355	337	36
385	120	114			1170	364	346	37
400	125	119			1200	373	354	38
415	130	124			1230	382	363	39
430	135	128			1260	392	372	40
450	140	133			1300	403	383	41
465	145	138			1330	413	393	42
480	150	143			1360	423	402	43
495	155	147			1400	434	413	44
510	160	152			1440	446	424	45
530	165	157			1480	458	435	46
545	170	162			1530	473	449	47
560	175	166			1570	484	460	48
575	180	171			1620	497	472	49
595	185	176			1680	514	488	50
610	190	181			1730	527	501	51
625	195	185			1790	544	517	52
640	200	190			1845	560	532	53
660	205	195			1910	578	549	54
675	210	199			1980	596	567	55
690	215	204			2050	615	584	56
705	220	209			2140	639	607	57
720	225	214				655	622	58
740	230	219				675		59
755	235	223				698		60
770	240	228				720		61
785	245	233				745		62
800	250	238	22			773		63
820	255	242	23			800		64
835	260	247	24			829		65
860	268	255	25			864		66
870	272	258	26			900		67
900	280	266	27			940		68

Condizioni generali

1. Generali

1.1 Il contratto viene stipulato attraverso la conferma per iscritto (conferma d'ordine) di Fraisa SA o di una società collegata (di seguito definite «Fornitore») che l'ordine è stato accettato.

1.2 Le modifiche all'ordine d'acquisto riportate nella conferma d'ordine divengono valide solo se l'Acquirente non le rifiuta entro 5 giorni lavorativi dalla ricezione della conferma d'ordine. Le offerte, in particolare quelle nei listini prezzi, nelle brochure ecc., che non contengono termini di accettazione non sono vincolanti.

1.3 Le presenti condizioni di fornitura sono vincolanti se vengono dichiarate applicabili nell'offerta o nella conferma d'ordine. Le condizioni diverse richieste dall'Acquirente hanno validità solo se sono accettate esplicitamente e per iscritto dal Fornitore.

1.4 Tutti gli accordi e le dichiarazioni di rilevanza legale tra le Parti devono essere in forma scritta per essere considerate valide.

1.5 Se una o più disposizioni di queste condizioni di fornitura dovessero risultare parzialmente o completamente inefficaci, le Parti si impegnano a stipulare un accordo sostitutivo che si avvicina il più possibile all'effetto legale ed economico della disposizione eliminata.

2. Volume della fornitura e dei servizi

Le forniture e prestazioni del Fornitore figurano in modo esaustivo sulla conferma d'ordine e sugli eventuali allegati. Il Fornitore è autorizzato ad apportare modifiche di miglioria, purché queste non comportino aumenti di prezzo.

3. Brochure, cataloghi e documentazione tecnica

Le brochure e i cataloghi non sono vincolanti se non diversamente stabilito in altri accordi. Le indicazioni fornite nella documentazione tecnica sono da considerarsi vincolanti solo se ciò è espressamente garantito.

4. Prezzi

4.1 Tutti i prezzi sono da intendersi, ove non diversamente concordato, al netto, franco fabbrica, imballaggio escluso, in franchi svizzeri o nella valuta del Paese della società collegata a Fraisa, esclusa ogni qualsivoglia deduzione.

4.2 Tutti i costi accessori quali p.es. nolo, assicurazioni, permessi d'esportazione, d'importazione e simili, come pure i costi di certificazione, sono a carico dell'Acquirente.

4.3 L'Acquirente è tenuto a sostenere anche tutti i tipi di oneri fiscali (in particolare l'IVA), contributi, imposte, dazi doganali e simili legati al contratto oppure a rimborsare tali esborsi al Fornitore (che ne deve dimostrare l'avvenuto versamento) nel caso questi sia stato obbligato ad anticiparli.

5. Condizioni di pagamento

5.1 I pagamenti devono essere effettuati dall'Acquirente nel Paese del Fornitore specificato nelle condizioni di pagamento contrattuali, al netto, senza deduzione di sconti, spese, tasse, contributi imposte, tasse doganali e simili. L'obbligo di pagamento è adempiuto quando nel Paese del Fornitore é reso disponibile la somma concordata. Il termine di pagamento è 30 giorni dalla data di fattura.

5.2 Il termine di pagamento o le varie scadenze di pagamento concordate devono essere rispettati anche quando il trasporto, la consegna o la ricezione dei prodotti sono rimandati per motivi indipendenti dal Fornitore o quando alla fornitura mancano parti poco significative o quando si rendono necessarie delle rielaborazioni che non impediscono l'utilizzo della fornitura stessa.

5.3 Se l'Acquirente non rispetta il termine di pagamento o le varie scadenze concordate, è tenuto a versare, dalla scadenza in poi e senza alcun sollecito, un interesse conforme alle norme sugli interessi vigenti nel Paese dell'Acquirente e che sia tuttavia almeno maggiore del 4% rispetto al tasso di sconto della Banca Nazionale Svizzera. È fatto salvo il risarcimento per eventuali danni ulteriori.

6. Riserva di proprietà

6.1 Il Fornitore resta proprietario del totale della fornitura fino al ricevimento del pagamento totale concordato nel contratto.

6.2 L'Acquirente è tenuto a operare quanto necessario per proteggere la proprietà del Fornitore; in particolare autorizza il Fornitore alla chiusura del contratto di vendita a iscrivere, a spese dell'Acquirente, la riserva di proprietà negli appositi registri pubblici, documenti ufficiali o testi corrispondenti ai sensi della legge nazionale vigente e ad assolvere tutte le formalità rilevanti.

6.3 Durante la riserva di proprietà l'Acquirente s'impegna a custodire a sue spese i beni forniti, provvedendo ad assicurarli a favore del Fornitore contro furto, rottura, incendio, danni causati dall'acqua ed altri rischi. L'Acquirente prenderà tutte le misure necessarie affinché il diritto di proprietà del Fornitore non venga leso né annullato.

7. Termine di fornitura

7.1 Il Fornitore si impegna a rispettare il termine di fornitura stabilito nella conferma d'ordine. Il termine di fornitura è rispettato quando la notifica della spedizione è stata inviata all'Acquirente entro il suddetto termine.

7.2 Il rispetto del termine di fornitura presuppone l'adempimento di tutti gli obblighi contrattuali da parte dell'Acquirente.

7.3 Il termine di consegna si prolunga in misura adeguata quando si verificano eventi avversi che il Fornitore non riesce a evitare nonostante l'adozione delle opportu-

ne precauzioni, indipendentemente dal fatto che tali eventi si verifichino presso il Fornitore, l'Acquirente o presso terzi. Tali eventi avversi possono includere, a mero titolo esemplificativo, epidemie, mobilitazioni, guerre, tumulti, interruzioni dell'esercizio, incidenti, conflitti lavorativi, fornitura in ritardo o errata di materie prime e prodotti semilavorati indispensabili, misure od omissioni delle autorità nonché eventi naturali.

7.4 Se in alternativa a un termine di consegna viene concordata una precisa scadenza, tale scadenza è da considerarsi applicabile e valida in modo analogo al precedente termine di consegna, come descritto nei punti da 7.1 a 7.3.

7.5 Il ritardo nella consegna non conferisce all'Acquirente alcun diritto a un rimborso dei danni o ad altre prestazioni, eccezion fatta per quanto specificato nel punto 7 o in un accordo separato. Tale limitazione non vale nel caso di atto illecito o colpa grave del Fornitore.

8. Resi

Per la restituzione di merci disponibili sul mercato fino a CHF 1000.- dobbiamo calcolare una riduzione del 10% del valore della merce, in ogni caso non meno di CHF 30.- per la spesa di controllo che dobbiamo eseguire. Per resi di valore maggiore è necessario trovare un accordo con FRAISA SA. La restituzione di esecuzioni specifiche per il cliente e prodotti speciali non è prevista.

9. Imballaggio

L'imballaggio è specificato come voce separata nella fattura dal Fornitore e non viene preso indietro.

10. Trasferimento dei benefici e dei rischi

10.1 Vantaggi e rischi vengono assunti dall'Acquirente al più tardi all'uscita del materiale dalla fabbrica.

10.2 Se la spedizione subisce un ritardo per desiderio dell' Acquirente o per altri motivi indipendenti dal Fornitore, la responsabilità dei rischi viene assunta dall'Acquirente a partire dal momento concordato originariamente per l'uscita della fornitura dalla fabbrica. A partire da quel momento le forniture sono stoccate e assicurate a carico e rischio dell'Acquirente.

11. Spedizione, trasporto e assicurazione

11.1 Richieste speciali sulla spedizione, il trasporto e l'assicurazione devono essere rese note in modo tempestivo al Fornitore. Il trasporto avviene a carico e rischio dell'Acquirente.

11.2 Le contestazioni relative alla spedizione o al trasporto devono essere rivolte immediatamente dall'Acquirente all'ultimo trasportatore non appena riceve la fornitura o i documenti di nolo.

11.3 L'assicurazione contro danni di qualsiasi genere è a carico dell'Acquirente.

12. Controllo e accettazione della fornitura

12.1 L'Acquirente deve controllare le forniture e comunicare eventuali difetti per iscritto al Fornitore entro 8 giorni dalla ricezione. Trascorso tale termine la fornitura viene considerata accettata.

12.2 Il Fornitore è tenuto a correggere il prima possibile il difetto segnalato ai sensi del punto 12.1 oppure, a sua discrezione, a sostituire la merce difettosa.

12.3 Gli eventuali difetti nella fornitura non danno all'Acquirente alcun diritto, eccetto quelli espressamente citati nel punto 12 e 13 (garanzia, responsabilità per difetti).

13. Garanzia, responsabilità per difetti

13.1 La durata della garanzia è di 6 mesi a decorrere dall'uscita del materiale dalla fabbrica. Per la merce sostituita o riparata la durata della garanzia ricomincia da capo e dura 6 mesi dal momento della spedizione del ricambio da parte del Fornitore. La garanzia cessa prima se l'Acquirente o una terza parte esegue delle modifiche o delle riparazioni inappropriate oppure se l'Acquirente, in caso di difetto della fornitura, non intraprende tutte le misure necessarie per contenere il danno e non dà al Fornitore l'opportunità di correggere il difetto.

13.2 Sono esclusi dalla garanzia e dalla responsabilità del Fornitore i danni che non possono essere imputati a scarsa qualità del materiale, costruzione errata o esecuzione difettosa, ad esempio i danni conseguenti alla naturale usura, a una manutenzione carente, alla mancata osservanza delle istruzioni di utilizzo, a un carico eccessivo del prodotto, a utensili d'esercizio inadeguati, a eventi chimici o elettrolitici ma anche danni generati da altre cause che sono indipendenti dal Fornitore.

13.3 L'Acquirente ha diritto esclusivamente alla sostituzione o alla riparazione della merce difettosa. L'Acquirente non vanta altri diritti, in particolare quelli relativi al rimborso di danni o di danni conseguenti. In nessun caso l'Acquirente ha diritto al rimborso di danni che non sono stati causati dalla fornitura, come interruzione della produzione, perdita di profitti, perdita di ordini, o altri danni diretti o indiretti. Tale esclusione di responsabilità non vale nel caso di atto illecito o colpa grave del Fornitore. Inoltre l'esclusione non è applicabile qualora in contrasto con una perentoria disposizione di legge.

14. Foro competente e diritto applicabile

14.1 Il foro competente per l'Acquirente e il Fornitore è quello della sede del Fornitore. Il Fornitore ha comunque il diritto di perseguire l'Acquirente presso la sua sede.

14.2 Il rapporto giuridico è sottoposto esclusivamente al diritto nazionale del Fornitore. È esclusa l'applicazione della convenzione del diritto commerciale ONU (Convenzione delle Nazioni Unite sui contratti di compravendita internazionale di merci).

Rete di distribuzione

Sedi di vendita e di assistenza

Fraisa SA
Gurzelenstrasse 7
4512 Bellach
Fon: +41 (0)32 617 42 42
Fax: +41 (0)32 617 42 41
mail.ch@fraisa.com

Fraisa GmbH
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 15b
D-47877 Willich
Fon: +49 2154 489 84-0
Fax: +49 2154 489 84-33
info@fraisa.de

Fraisa Sarl.
7, Rue de Lombardie
F-69150 Décines
Fon: +33 4 721 45 700
Fax: +33 4 723 73 490
fraisa@fraisa.fr

Fraisa Italia s.r.l.
Via Grosio 10/8
I-20151 Milano
Fon: +39 02 334 06 086
Fax: +39 02 334 06 055
mail.it@fraisa.com

Fraisa Hungária Kft.
Vásárhelyi Pál u. 3
H-3950 Sárospatak
Fon: +36 47 511 217
Fax: +36 47 511 215
mail.hu@fraisa.com

Fraisa USA Inc.
711 5th St SW
USA-New Brighton MN 55112
Fon: +1 651 636 8488
Fax: +1 651 636 8588
info@fraisausa.com

FRAISA SA China Rep Office
CBC Building, 49A Wuyi Road
CN-200050 Shanghai
Fon: +86 21 5118 0821
Fax: +41 32 617 42 41
infochina@fraisa.com

Och GmbH
Fischbacher Hauptstrasse 156
D-90475 Nürnberg
Fon: +49 911 833 07-0
Fax: +49 911 833 07-10
info@och.de

(●) Partner della distribuzione.
Troverete il vostro interlocutore su **www.fraisa.com.**


fraisa
fraisa
fraisa
fraisa
fraisa


passion
for precision
fraisa

passion
for precision

fraisa

HIB01574 07/2016 CHF/it