

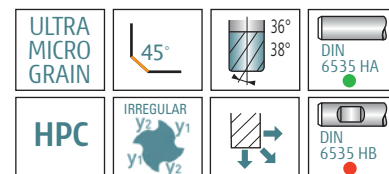
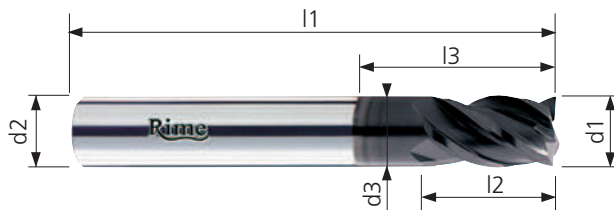
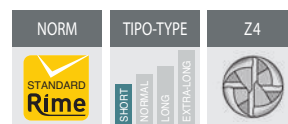
Rime

SERIE HTQ

UMAX evolution

CORTA

FRESE AD ALTE PRESTAZIONI HPC



HTQ40

- FRESE AD ALTE PRESTAZIONI - A divisione irregolare ed elica variabile - Metallo duro integrale - Particolarmente indicata per acciai inox, inconel, duplex, titanio
- END MILLS WITH IRREGULAR DIVISION AND HELIX FLUTES - Solid carbide - Strongly suggested for stainless steel, inconel, duplex, titanium
- FRAISES AVEC DIVISION IRRÉGULIERE ET ANGLES D'HELICE INÉGAX - Carbure monobloc - Conseillée pour acier inox, inconel, duplex, titan
- FRÄSWERKZEUG UNREGELMÄßIGE TEILUNG UND SPANNUTEN-WINKEL - Vollhartmetall - Bestens geeignet für exotische Rostfreie Stähle, Inconel, Duplex, Titan
- FRESAS CON HÉLICE Y DIVISION IRREGULAR - Metal duro - Particolarmente indicada por acero inox, inconel, duplex, titanium
- FRESAS COM HÉLICE Y DIVISÃO IRREGULAR - Metal duro - Particolarmente indicada por aços inox, inconel, duplex, titanium
- Фреза 4-х зубая, твердосплавная, высокопроизводительная. С переменным шагом и углом наклона спирали. Для сталей на основе никеля и титана. Короткая серия

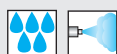
CODE	d1 mm h10	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	45° mm	Z	SUPREME €
HTQ40/04/S	4	6	51	10	3,9	6	0,05	4	•
HTQ40/05/S	5	7	51	12	4,8	6	0,075	4	•
HTQ40/06/S	6	8	51	15	5,8	6	0,075	4	•
HTQ40/07/S	7	9	64	18	6,8	8	0,1	4	•
HTQ40/08/S	8	10	64	20	7,8	8	0,1	4	•
HTQ40/09/S	9	11	72	21	8,7	10	0,1	4	•
HTQ40/10/S	10	12	72	23	9,7	10	0,15	4	•
HTQ40/11/S	11	13	83	25	10,7	12	0,15	4	•
HTQ40/12/S	12	14	83	30	11,7	12	0,15	4	•
HTQ40/13/S	13	16	83	32	12,6	14	0,2	4	•
HTQ40/14/S	14	16	83	32	13,6	14	0,2	4	•
HTQ40/16/S	16	18	92	36	15,5	16	0,2	4	•
HTQ40/18/S	18	20	92	38	17,5	18	0,25	4	•
HTQ40/20/S	20	22	104	42	19,5	20	0,25	4	•

Toll. reale sul Ø
Real Tol. on Ø **+0 -0,03**

Consigliato l'utilizzo con mandrini a forte serraggio o Weldon
Suggested with hard chuck or Weldon holder

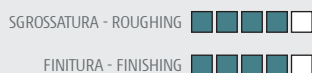
- Da ø4 a ø10 disponibili con codolo cilindrico. Weldon solo a richiesta.
- Da ø11 a ø20 disponibili solo con codolo Weldon.
- From ø4 to ø10 with straight shank. Weldon upon requirement.
- From ø11 to ø20 with Weldon.

COATING **SUPREME**



Parametri
Cutting data
pag. 111

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

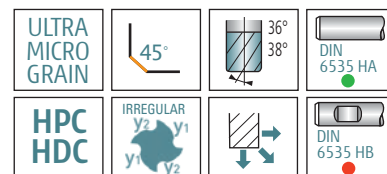
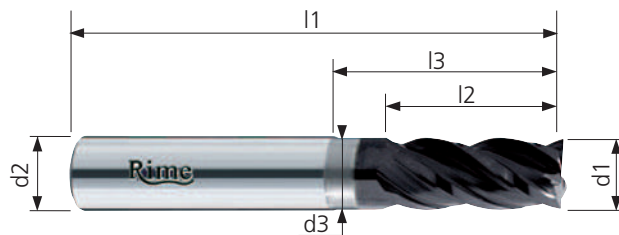
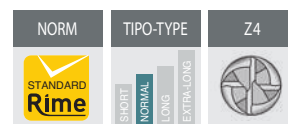
Rime

SERIE HTQ

UMAX evolution

NORMALE

FRESE AD ALTE PRESTAZIONI HPC-HDC



HTQ41 HTQ41-IC

IT FRESE AD ALTE PRESTAZIONI - A divisione irregolare ed elica variabile - Metallo duro integrale - Particolarmente indicate per acciai inox, inconel, duplex, titanio - Con e senza fori lubrificazione

GB END MILLS WITH IRREGULAR DIVISION AND HELIX FLUTES - Solid carbide - Strongly suggested for stainless steel, inconel, duplex, titanium - With and without internal coolant holes

FR FRAISES AVEC DIVISION IRRÉGULIERE ET ANGLES D'ÉLICE INÉGaux - Carburé monobloc - Conseillée pour acier inox, inconel, duplex, titan - Avec et sans trous de lubrification

DE FRÄSWERKZEUG UNREGELMÄßIGE TEILUNG UND SPANNUTEN-WINKEL - Vollhartmetall - Bestens geeignet für exotische Rostfreie Stähle, Inconel, Duplex, Titan - Mit und ohne innere Kühlmittelbohrungen

ES FRESAS CON ÉLICE Y DIVISION IRREGULAR - Metal duro - Particolarmente indicada por acero inox, inconel, duplex, titanium - Con y sin orificios de lubricación

PT FRESAS COM ÉLICE Y DIVISÃO IRREGULAR - Metal duro - Particolarmente indicada por aços inox, inconel, duplex, titanium - Com e sem buracos de lubrificação

RU Фреза 4-х зубая, твердосплавная, высокопроизводительная. С переменным шагом и углом наклона спирали. Для сталей на основе никеля и титана. Средняя серия. Исполнение без подвода СОЖ и с внутренним подводом СОЖ

HTQ41	CODE	d1 mm h10	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mmh6	45° mm	Z	SUPREME €
HTQ41/04/S	●	4	12	58	16	3,9	6	0,05	4	●
HTQ41/05/S	●	5	14	58	18	4,9	6	0,075	4	●
HTQ41/06/S	●	6	16	58	21	5,8	6	0,075	4	●
HTQ41/07/S	●	7	18	64	25	6,7	8	0,1	4	●
HTQ41/08/S	●	8	20	64	27	7,7	8	0,1	4	●
HTQ41/09/S	●	9	20	72	30	8,6	10	0,1	4	●
HTQ41/10/S	●	10	22	72	32	9,6	10	0,15	4	●
HTQ41/11/S	●	11	24	83	36	10,5	12	0,15	4	●
HTQ41/12/S	●	12	26	83	37	11,5	12	0,15	4	●
HTQ41/13/S	●	13	26	83	37	12,4	14	0,2	4	●
HTQ41/14/S	●	14	28	83	37	13,4	14	0,2	4	●
HTQ41/16/S	●	16	32	92	44	15,4	16	0,2	4	●
HTQ41/18/S	●	18	34	92	44	17,3	18	0,25	4	●
HTQ41/20/S	●	20	36	104	52	19,2	20	0,25	4	●

HTQ41-IC	CODE	d1 mm h10	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	45° mm	Z	SUPREME €	PRODIGE €
HTQ41-IC/08	●	8	20	64	27	7,7	8	0,01	4	●	●
HTQ41-IC/10	●	10	22	72	32	9,6	10	0,15	4	●	●
HTQ41-IC/12	●	12	26	83	37	11,5	12	0,15	4	●	●
HTQ41-IC/16	●	16	32	92	44	15,4	16	0,2	4	●	●

HTQ41-IC

INTERNAL COOLANT HOLES



Rime



Toll. reale sul Ø
Real Tol. on Ø **+0 -0,03**

COATING **PRODIGE** SU RICHIESTA
ON REQUEST



CODE
HTQ41-IC/.../P

COATING **SUPREME**



CODE
HTQ41-(41-IC)/.../S



Consigliato l'utilizzo con mandrini Weldon
o a forte serraggio
Suggested with Weldon holder or hard
chuck

Parametri
Cutting data
pag. 112

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING

FINITURA - FINISHING

Lavorazioni
Workings



Apertura cava
Slotting



Contornatura
Side milling



Copia 3D
3D copy



Trocodale
Trochoidal



Assiale
Axial



Rampa
Diagonal plunging

Materiali
Materials

ACCIAI
STEELS

GHISE
CAST IRON

≤56 HRC

ACCIAI TEMPRATI
HARDENED STEELS

>56 HRC

ACCIAI INOSSIDABILI
STAINLESS STEELS

SUPER LEGHE - TITANIO
SUPERALLOYS - TITANIUM

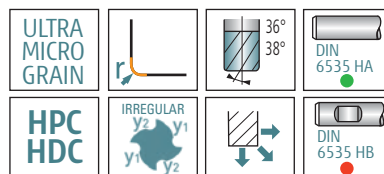
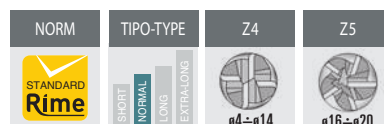
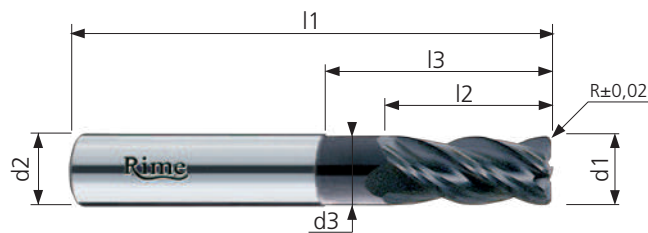
LEGHE LEGGERE
LIGHT ALLOYS

MATERIALI NON FERROSI
NON FERROUS MATERIAL

GRAFITE
GRAPHITE

CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

FRESE TORICHE AD ALTE PRESTAZIONI



HTQ42

- IT** FRESE TORICHE AD ALTE PRESTAZIONI - A divisione irregolare ed elica variabile - Metallo duro integrale - Particolarmente indicate per acciai inox, inconel, duplex, titanio
- GB** TORIC END MILLS WITH IRREGULAR DIVISION AND HELIX FLUTES - Solid carbide - Strongly suggested for stainless steel, inconel, duplex, titanium
- FR** FRAISES TORIQUES AVEC DIVISION IRREGULIERE ET ANGLES D'HELICE INEGAUX - Carbure monobloc - Conseillée pour acier inox, inconel, duplex, titan
- DE** FRÄSWERKZEUG UNREGELMÄßIGE TEILUNG UND SPANNUTEN-WINKEL - Vollhartmetall - Bestens geeignet für exotische Rostfreie Stähle, Inconel, Duplex, Titan
- ES** FRESAS TORICAS CON HÉLICE Y DIVISION IRREGULAR - Metal duro - Particularmente indicada por acero inox, inconel, duplex, titanium
- PT** FRESAS TORICAS COM HÉLICE Y DIVISÃO IRREGULAR - Metal duro - Particularmente indicada por aços inox, inconel, duplex, titanium
- RU** Фреза твердосплавная, высокопроизводительная с радиусом при вершине. С переменным шагом и углом наклона спирали. Для сталей на основе никеля и титана. Средняя серия

Toll. reale sul Ø
Real Tol. on Ø **+0 -0,03**

Consigliato l'utilizzo con mandrini Weldon o a forte serraggio
Suggested with Weldon holder or hard chuck

- Da ø4 a ø10 disponibili con codolo cilindrico. Weldon solo a richiesta.
- Da ø11 a ø40 disponibili solo con codolo Weldon.
- From ø4 to ø10 with straight shank. Weldon upon requirement.
- From ø11 to ø40 with Weldon.

COATING SUPREME



CODE	d1 mm h10	R	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	SUPREME €
HTQ42/04.05/S	4	0,5	12	58	16	3,9	6	4	•
HTQ42/05.05/S	5	0,5	14	58	18	4,9	6	4	•
HTQ42/06.05/S	6	0,5	16	58	21	5,8	6	4	•
HTQ42/07.05/S	7	0,5	18	64	25	6,7	8	4	•
HTQ42/07.10/S	7	1	18	64	25	6,7	8	4	•
HTQ42/08.05/S	8	0,5	20	64	27	7,7	8	4	•
HTQ42/08.10/S	8	1	20	64	27	7,7	8	4	•
HTQ42/08.20/S	8	2	20	64	27	7,7	8	4	•
HTQ42/09.05/S	9	0,5	20	72	30	8,6	10	4	•
HTQ42/09.10/S	9	1	20	72	30	8,6	10	4	•
HTQ42/10.05/S	10	0,5	22	72	32	9,6	10	4	•
HTQ42/10.10/S	10	1	22	72	32	9,6	10	4	•
HTQ42/10.15/S	10	1,5	22	72	32	9,6	10	4	•
HTQ42/10.20/S	10	2	22	72	32	9,6	10	4	•
HTQ42/10.30/S	10	3	22	72	32	9,6	10	4	•
HTQ42/11.05/S	11	0,5	24	83	36	10,5	12	4	•
HTQ42/11.10/S	11	1	24	83	36	10,5	12	4	•
HTQ42/12.05/S	12	0,5	26	83	37	11,5	12	4	•
HTQ42/12.10/S	12	1	26	83	37	11,5	12	4	•
HTQ42/12.15/S	12	1,5	26	83	37	11,5	12	4	•
HTQ42/12.20/S	12	2	26	83	37	11,5	12	4	•
HTQ42/12.25/S	12	2,5	26	83	37	11,5	12	4	•
HTQ42/12.30/S	12	3	26	83	37	11,5	12	4	•
HTQ42/14.10/S	14	1	28	83	37	13,4	14	4	•
HTQ42/16.05/S	16	0,5	32	92	44	15,4	16	5	•
HTQ42/16.10/S	16	1	32	92	44	15,4	16	5	•
HTQ42/16.15/S	16	1,5	32	92	44	15,4	16	5	•
HTQ42/16.20/S	16	2	32	92	44	15,4	16	5	•
HTQ42/16.30/S	16	3	32	92	44	15,4	16	5	•
HTQ42/16.40/S	16	4	32	92	44	15,4	16	5	•
HTQ42/18.10/S	18	1	34	92	44	17,3	18	5	•
HTQ42/20.10/S	20	1	36	104	52	19,2	20	5	•
HTQ42/20.15/S	20	1,5	36	104	52	19,2	20	5	•
HTQ42/20.20/S	20	2	36	104	52	19,2	20	5	•
HTQ42/20.25/S	20	2,5	36	104	52	19,2	20	5	•
HTQ42/20.30/S	20	3	36	104	52	19,2	20	5	•
HTQ42/20.40/S	20	4	36	104	52	19,2	20	5	•

Parametri
Cutting data
pag. 113

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING

FINITURA - FINISHING

Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials

ACCIAI STEELS	GHISE CAST IRON	≤56 HRC	ACCIAI TEMPRATI HARDENED STEELS	>56 HRC	ACCIAI INOSSIDABILI STAINLESS STEELS	SUPER LEGHE - TITANIO SUPERALLOYS - TITANIUM	LEGHE LEGGERE LIGHT ALLOYS	MATERIALI NON FERROSI NON FERROUS MATERIAL	GRAFITE GRAPHITE

CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

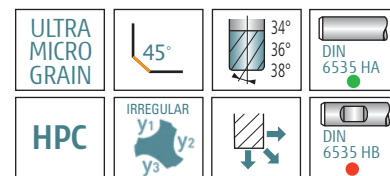
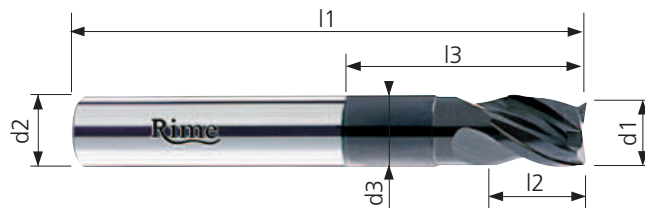
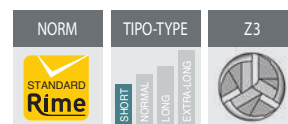
Rime

SERIE HTQ

UMAX^{evolution}

CORTA

FRESE AD ALTE PRESTAZIONI



HTQ43

- FRESE TORICHE AD ALTE PRESTAZIONI PER ACCIAI AD ELEVATA RESISTENZA - A divisione irregolare ed elica variabile - Metallo duro integrale - Particolarmente indicate per acciai inox, inconel, duplex
- END MILLS WITH IRREGULAR DIVISION AND HELIX FLUTES - Solid carbide - Strongly suggested for stainless steel, inconel, duplex
- FRAISES AVEC DIVISION IRRÉGULIERE ET ANGLES D'HELICE INÉGAUX - Carbure monobloc - Conseillée pour acier inox, inconel, duplex
- FRÄSWERKZEUG UNREGELMÄßIGE TEILUNG UND SPANNUTEN-WINKEL - Vollhartmetall - Bestens geeignet für exotische Rostfreie Stähle, Inconel, Duplex
- FRESAS CON HÉLICE Y DIVISION IRREGULAR - Metal duro - Particolarmente indicada por acero inox, inconel, duplex
- FRESAS COM HÉLICE Y DIVISÃO IRREGULAR - Metal duro - Particolarmente indicada por aços inox, inconel, duplex
- Фреза 3-х зубая, твердосплавная, высокопроизводительная. С переменным шагом и углом наклона спирали. Для сталей на основе никеля. Короткая серия

CODE	d1 mm h10	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	45° mm	Z	SUPREME €
HTQ43/03/S	3	4	51	8	2,9	6	0,05	3	• ■
HTQ43/04/S	4	6	51	10	3,9	6	0,05	3	• ■
HTQ43/05/S	5	7	51	12	4,8	6	0,075	3	• ■
HTQ43/06/S	6	8	51	15	5,8	6	0,075	3	• ■
HTQ43/07/S	7	9	64	18	6,8	8	0,1	3	• ■
HTQ43/08/S	8	10	64	20	7,8	8	0,1	3	• ■
HTQ43/09/S	9	11	72	21	8,7	10	0,1	3	• ■
HTQ43/10/S	10	12	72	23	9,7	10	0,15	3	• ■
HTQ43/11/S	11	13	83	25	10,7	12	0,15	3	• ■
HTQ43/12/S	12	14	83	30	11,7	12	0,15	3	• ■
HTQ43/13/S	13	15	83	31	12,6	14	0,2	3	• ■
HTQ43/14/S	14	16	83	32	13,5	14	0,2	3	• ■
HTQ43/15/S	15	17	92	34	14,5	16	0,2	3	• ■
HTQ43/16/S	16	18	92	36	15,5	16	0,2	3	• ■

Toll. reale sul Ø
Real Tol. on Ø **+0 -0,03**

Consigliato l'utilizzo con mandrini Weldon o a forte serraggio
Suggested with Weldon holder or hard chuck

- Da ø3 a ø10 disponibili con codolo cilindrico. Weldon solo a richiesta.
- Da ø11 a ø16 disponibili solo con codolo Weldon.

- From ø3 to ø10 with straight shank. Weldon upon requirement.
- From ø11 to ø16 with Weldon.

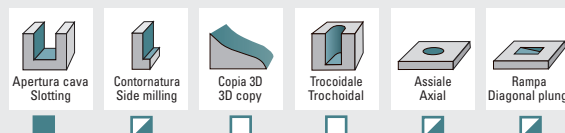


Parametri
Cutting data
pag. 113

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING ■■■■
FINITURA - FINISHING ■■■■

Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

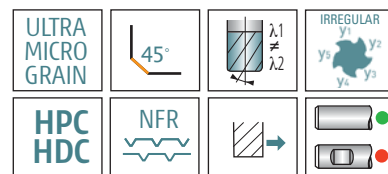
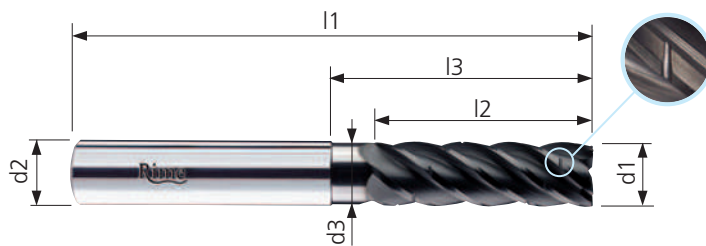
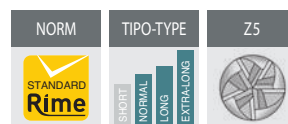
torna all'indice
back to index

Rime

SERIE HTQ

UMAX evolution

FRESE AD ALTE PRESTAZIONI HDC-HPC IDEALE PER LAVORAZIONI IN TROCOIDALE



HTQ45

HTQ45L

HTQ45XL

- FRESE ALTE PRESTAZIONI HDC HPC
A divisione irregolare elica variabile con taglio interrotto. Geometria ottimizzata per lavorazioni in trocoidale
- END MILL WITH IRREGULAR DIVISION & helix flutes with interrupted chip-breaker. Geometry studied for trochoidal machining
- FRAISES EN CARBURE À DIVISION IR-RÉGULIÈRE et hélice variable avec brise-copeaux interrompue. Géométrie optimisée pour les opérations in trochoidales
- SCHAFTFRÄSER IN UNREGELMÄSSIGER Schneidenteilung und Wendelnut. Entwickelt für trochoidale Bearbeitung
- FRESA EN METAL DURO CON HÉLICE Y DIVISION IRREGULAR con rompe viruta interrumpido. Geometría optimizada para mecanizado trocoidal
- FRESA EN METAL DURO CON HÉLICE Y DIVISION IRREGULAR con rompe viruta interrumpido. Geometria otimizada para a maquinação trocoidal
- ФРЕЗЫ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ с высокопроизводительными с переменным шагом и углом наклона спирали. Оптимизированная геометрия для трохоидального фрезерования высокопрочных и закаленных материалов

Toll. reale sul Ø
Real Tol. on Ø **+0 -0,03**

Consigliato l'utilizzo con mandrini Weldon o a forte serraggio
Suggested with Weldon holder or hard chuck

COATING SUPREME

HSC CODE HTQ45.../.../S

COATING PRODIGE SU RICHIESTA ON REQUEST

HSC CODE HTQ45.../.../P

Parametri
Cutting data
pag. 114-115

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING
FINITURA - FINISHING

Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

Frese per acciai alto legati,
acciai inossidabili,
leghe HRSA e leghe di titanio

End mills for high alloy steels,
stainless steels, HRSA and
titanium alloys

PARAMETRI di lavorazione

Cutting data

Rime
advanced tools production



CATEGORIE DEI MATERIALI AD ALTA RESISTENZA

CATEGORIES OF HIGH RESISTANCE MATERIALS

INOX

P5	P6	Ferritico-Martensitico/ Ferritic-Martensitic	
AISI/SAE	DIN	NORME	
AISI 403	1.4000	X6Cr13	
AISI 405	1.4002	X6CrAl13	
AISI 416	1.4005	X12CrS13	
AISI 410	1.4006	X10Cr13	
AISI 430	1.4016	X6Cr17	
AISI 420	1.4021	X20Cr13	
	1.4024	X15Cr13	
AISI 431	1.4057	X20CrNi17 2	
AISI 430 F	1.4104	X12CrMoS17	
AISI 440 B	1.4112	X90CrMoV18	
AISI 434	1.4113	X6CrMo17	
AISI 440 C	1.4125	X105CrMo17	
AISI 439	1.4510	X6CrTi17	
AISI 409	1.4512	X5CrTi12	

M1	M2	Austenitico/ Austenitic	
AISI/SAE	DIN	NORME	
AISI 304	1.4301	X5CrNi18 9	
AISI 308	1.4303	X5CrNi18 12	
AISI 303	1.4305	X10CrNiS18 9	
AISI 304L	1.4306	X2CrNi19 11	
AISI 301	1.4310	X12CrNi17 7	
AISI 316	1.4401	ZX5CrNiMo18 10	
AISI 316L	1.4404	X2CrNiMo17 13 2	
AISI 316LN	1.4406	X2CrNiMoN17 12 2	
AISI 316LN	1.4429	X2CrNiMoN17 13 3	
AISI 316L	1.4435	X2CrNiMo18 14 3	
AISI 316	1.4436	X5CrNiMo17 13 3	
AISI 317L	1.4438	X2CrNiMo18 16 4	
AISI 329	1.4460	X8CrNiMo27 5	
AISI 321	1.4541	X6CrNiTi18 10	
AISI 347-348	1.4550	X6CrNiNb18 10	
AISI 316Ti	1.4571	X6CrNiMoTi17 12 2	
AISI 316Ti	1.4573	X10CrNiMoTi18 12	
AISI 316Cb	1.4580	X6CrNiMoNb17 12 2	
AISI 318	1.4583	X10CrNiMoTi18 12	

M2	M3	Duplex/Super Duplex	
AISI/SAE	DIN	NORME	
A240 (S31200)			
F53	1.4410		
AISI 318LN	1.4462		
F55	1.4501		
AISI 255	1.4507		
AISI 329	1.4460		

M3	PH		
AISI/SAE	DIN	NORME	
17-7 PH	1.4504		
AISI 630	1.4542	X5CrNiCuNb17 14	
17-4 PH			
15-5 PH	1.4545		
17-7 PH	1.4564		

SUPERLEGHE (HRSA)

S1	Superleghe/ Superalloys		
AISI/SAE	DIN	NORME	
Incoloy 800	1.4876	X10NiCrAlTi32 20	
	1.4945	X6CrNiWNb16 16	
	1.4962	X12CrNiWTi16 3	
Discalloy			
Lapelloy			
Incoloy 909			
Custom 455			

S2	Superleghe difficili da lavorare/Superalloys hard to work		
AISI/SAE	DIN	NORME	
Z6NCTDV25.15B	1.4943	X4NiCrTi25 15	
A-286	1.4980	X5NiCrTi26 15	
Hastelloy X	2.4603	NiCr30FeMo	
Hastelloy B-2	2.4617		
Nimocast 713	2.4670		
Nimocast PK24	2.4674		
Hastelloy C	2.4812		
Inconel 625	2.4856	NiCr22Mo9Nb	
Monel 400	2.4360	NiCu30Fe	
Monel K500	2.4375	NiCu30Al	
Nimonic 75	2.4630	NiCr20Ti	
Nimonic 80A	2.4631	NiCr20TiAl	
Nimonic 105	2.4634	NiCo20Cr15MoAlTi	
Inconel 600	2.4816	NiCr15Fe	

S2	Superleghe molto difficili da lavorare/Superalloys very hard to work		
AISI/SAE	DIN		
Alacrite 601			
Alacrite 602			
AMS 5759			
IN 100			
IN-738			
MAR-M200			
MAR-M246			
MAR-M302			
MAR-M509			
Rene 41	2.4654		
Rene 77			
Rene 95			
Rene 100			
Rene 220			
Waspaloy	2.6554		
Nimonic 90	2.4632	NiCr20Co18Ti	
Nimonic 101			
Inconel 718	2.4668	NiCr19Fe18Nb5Mg	
Udimet 500	2.4983		
Udimet 700			
H531			
Haynes 188			
Haynes 25			
W162			
Stellite			

TITANIO

S3	Titanio e leghe di titanio a media durezza Titanium and titanium alloys medium hardness HB <320 Rm <1100	
DIN	NORME	
3.7124	TiCu2	
3.7174	TiAl6V6Sn2	
3.7195	TiAl3V2.5	
	Ti5Al6Sn2Zr1Mo0.25Si	
	Ti6Al2Sn4Zr2MoSi	

S4	Leghe di titanio a durezza elevata Titanium alloys high hardness HB>300<400 Rm>1100<1400	
DIN	NORME	
3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	
3.7154	TiAl6Zr5	
	Ti6Al2Sn4Zr6Mo	
3.7165	TiAl6V4	
3.7184	TiAl4Mo4Sn2	
	Ti6Al6V2Sn	
	Ti7Al4Mo	
	Ti8Al1Mo1V	
	TiAl5Fe2.5	

▶ Ideali per la fresatura di ghise e acciai ad alta resistenza fino a 1600N/mm²
Ideal to mill cast iron and high-strength steels up 1600N/mm²

HTQ1

■ SUPREME ■ PRODIGE

HTQ2

■ SUPREME ■ PRODIGE

Tipo di lavorazione Type of machining		 Apertura cava Slotting			 Apertura cava Slotting			 Contornatura pesante Heavy side milling					 Apertura cava Slotting				 Contornatura pesante Heavy side milling				 Contornatura leggera Light side milling						
		140-160				160-180				180-200				140-160				160-180				180-200					
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		ap=d				ap=0,5xd				ap=1,5xd ae=0,25xd						ap=d				ap=1,5xd ae=0,25xd				ap=1,5xd ae=0,1xd			
 Acciai da 500-850 N/mm² Acciai da costruzione Acciai da cementazione Acciai da bonifica Ghisa grigia <180 HB Ghisa sferoidale		d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n	d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n						
		2	0,007	305	22300	0,014	695	25500	0,014	780	28700	2	0,012	805	22300	0,012	920	25500	0,017	1465	28700						
		3	0,014	405	14900	0,017	580	17000	0,017	650	19100	4	0,025	840	11200	0,025	960	12800	0,030	1295	14400						
		4	0,020	455	11200	0,026	655	12800	0,026	735	14400	6	0,040	900	7500	0,040	1020	8500	0,045	1295	9600						
		6	0,031	460	7500	0,043	725	8500	0,034	655	9600	8	0,050	840	5600	0,050	960	6400	0,055	1190	7200						
		8	0,037	420	5600	0,051	655	6400	0,046	660	7200	10	0,060	810	4500	0,060	920	5100	0,065	1130	5800						
		10	0,048	430	4500	0,068	695	5100	0,051	590	5800	12	0,070	800	3800	0,070	905	4300	0,075	1080	4800						
		12	0,051	390	3800	0,077	660	4300	0,060	570	4800																
		14	0,060	380	3200	0,085	630	3700	0,068	560	4100																
16	0,068	380	2800	0,094	600	3200	0,077	550	3600																		
		ap=d				ap=0,5xd				ap=1,5xd ae=0,25xd						ap=d				ap=1,5xd ae=0,25xd				ap=1,5xd ae=0,1xd			
 Acciai da 900-1300 N/mm2 Acciai da bonifica Acciai da nitrazione Acciai per utensili Acciai inox ferritici e martensitici Ghisa grigia >180 HB Ghisa malleabile		d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n	d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n						
		2	0,005	150	14400	0,010	365	17600	0,010	395	19100	2	0,010	430	14400	0,010	530	17600	0,015	860	19100						
		3	0,010	200	9600	0,013	305	11700	0,013	335	12800	4	0,020	430	7200	0,020	530	8800	0,025	720	9600						
		4	0,016	225	7200	0,020	345	8800	0,020	375	9600	6	0,035	505	4800	0,030	530	5900	0,035	670	6400						
		6	0,023	225	4800	0,033	385	5900	0,026	335	6400	8	0,040	430	3600	0,035	460	4400	0,040	575	4800						
		8	0,029	205	3600	0,039	345	4400	0,035	335	4800	10	0,045	390	2900	0,040	430	3600	0,050	585	3900						
		10	0,036	210	2900	0,052	375	3600	0,039	305	3900	12	0,050	360	2400	0,045	405	3000	0,055	530	3200						
		12	0,039	185	2400	0,059	350	3000	0,046	290	3200																
		14	0,046	190	2100	0,065	340	2600	0,052	290	2800																
16	0,052	185	1800	0,072	315	2200	0,059	280	2400																		
		ap=d				ap=0,5xd				ap=1,5xd ae=0,25xd						ap=0,75-1xd				ap=1,5xd ae=0,25xd				ap=1,5xd ae=0,1xd			
 Acciai da 1300-1600 N/mm² Acciai da bonifica Acciai per lavorazioni a freddo Acciaio inox austenitico Titanio e leghe di titanio a media durezza		d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n	d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n						
		2	0,004	85	10400	0,008	190	12000	0,008	220	13600	2	0,008	250	10400	0,008	290	12000	0,013	530	13600						
		3	0,008	110	6900	0,010	160	8000	0,01	180	9100	4	0,015	235	5200	0,015	270	6000	0,020	410	6800						
		4	0,012	125	5200	0,015	180	6000	0,015	205	6800	6	0,025	265	3500	0,025	300	4000	0,030	415	4600						
		6	0,018	125	3500	0,025	200	4000	0,020	185	4600	8	0,030	235	2600	0,030	270	3000	0,035	355	3400						
		8	0,022	115	2600	0,030	180	3000	0,027	185	3400	10	0,035	220	2100	0,035	250	2400	0,040	335	2800						
		10	0,028	120	2100	0,040	190	2400	0,03	170	2800	12	0,040	215	1800	0,040	240	2000	0,045	310	2300						
		12	0,03	110	1800	0,045	180	2000	0,035	160	2300																
		14	0,035	105	1500	0,050	180	1800	0,04	160	2000																
16	0,04	105	1300	0,055	165	1500	0,045	155	1700																		
		ap=d				ap=0,5xd				ap=1,5xd ae=0,25xd						ap=0,5-0,75xd				ap=1,5xd ae=0,25xd				ap=1,5xd ae=0,1xd			
 Leghe a base di Nichel e Cromo resistenti al calore Nickel and Chrome alloys, heat resistant - Inconel - Nimonic - Hastelloy - Rene - Waspaloy Acciai inox - Stainless steel - Duplex - Super Duplex - Inox PH Leghe di titanio a durezza elevata Titanium alloys, high hardness		d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n	d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n						
		2	0,002	20	4800	0,004	50	6400	0,004	65	8000	2	0,005	155	10400	0,005	180	12000	0,010	410	13600						
		3	0,004	55	6900	0,005	80	8000	0,005	90	9100	4	0,010	155	5200	0,010	180	6000	0,015	305	6800						
		4	0,006	60	5200	0,008	90	6000	0,008	110	6800	6	0,020	210	3500	0,020	240	4000	0,025	345	4600						
		6	0,009	65	3500	0,013	100	4000	0,010	90	4600	8	0,025	195	2600	0,025	225	3000	0,030	305	3400						
		8	0,011	55	2600	0,015	90	3000	0,014	95	3400	10	0,030	190	2100	0,030	215	2400	0,035	295	2800						
		10	0,014	60	2100	0,020	95	2400	0,015	85	2800	12	0,035	190	1800	0,035	210	2000	0,045	310	2300						
		12	0,015	55	1800	0,023	90	2000	0,018	80	2300																
		14	0,018	55	1500	0,025	90	1800	0,020	80	2000																
16	0,020	50	1300	0,028	85	1500	0,025	85	1700																		



Leghe a base di Nichel e Cromo resistenti al calore
Nickel and Chrome alloys, heat resistant
- Inconel
- Nimonic
- Hastelloy
- Rene
- Waspalloy
Acciai inox - Stainless steel
- Duplex
- Super Duplex
- Inox PH
Leghe di titanio a durezza elevata
Titanium alloys, high hardness



Parametri per frese rivestite. Per frese non rivestite diminuire la velocità di taglio del 50-60%.
Parameters for coated cutters. For uncoated cutters, decrease the cutting speed by 50-60%.

Ideali per acciai alto legati, acciai inox e resistenti agli acidi, leghe resistenti al calore (HRSA) e leghe a base di titanio
Ideal to mill high alloyed steels, stainless steels, titanium and nickel alloys

HTQ3

■ SUPREME ■ PRODIGE

HTQ4

■ SUPREME

Tipo di lavorazione Type of machining		HTQ3									HTQ4									
		Apertura cava Slotting			Contornatura pesante Heavy side milling			Contornatura pesante Heavy side milling			Apertura cava Slotting			Contornatura pesante Heavy side milling			Contornatura leggera Light side milling			
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		140-160			160-180			180-200			140-160			160-180			180-200			
		ap=0,5-0,75xd			ap= 1,5xd ae=0,25xd			ap= 1,5xd ae=0,10xd			ap=d			ap=1,5xd ae=0,25xd			ap=1,5xd ae=0,10xd			
		d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n	d	fz	F	n	fz	F	n		
 Acciai da 500-850 N/mm²  Acciai da cementazione  Acciai da bonifica Ghisa grigia <180 HB Ghisa sferoidale	2	0,007	605	22300	0,009	865	25500	0,016	1835	28700	4	0,025	1120	11200	0,025	1275	12800	0,030	1720	14400
	4	0,020	915	11200	0,022	1130	12800	0,029	1660	14400	6	0,040	1190	7500	0,040	1360	8500	0,045	1720	9600
	6	0,031	920	7500	0,031	1040	8500	0,040	1535	9600	8	0,050	1120	5600	0,050	1275	6400	0,055	1580	7200
	8	0,037	840	5600	0,037	955	6400	0,048	1380	7200	10	0,060	1070	4500	0,060	1225	5100	0,065	1490	5800
	10	0,048	855	4500	0,048	970	5100	0,056	1300	5800	12	0,070	1040	3800	0,070	1190	4300	0,075	1435	4800
	12	0,051	775	3800	0,051	875	4300	0,064	1230	4800	14	0,080	1020	3200	0,080	1165	3700	0,085	1395	4100
	16	0,068	760	2800	0,068	870	3200	0,088	1265	3600	16	0,090	1005	2800	0,090	1150	3200	0,090	1290	3600
	20	0,085	780	2300	0,085	885	2600	0,104	1205	2900	20	0,100	895	2300	0,100	1020	2600	0,120	1380	2900
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		90-100			110-120			120-130			90-100			110-120			120-130			
		ap=0,5-0,75xd			ap= 1,5xd ae=0,25xd			ap= 1,5xd ae=0,10xd			ap=0,75-1xd			ap=1,5xd ae=0,25xd			ap=1,5xd ae=0,10xd			
		d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n	d	fz	F	n	fz	F	n		
 Acciai da 900-1300 N/mm2  Acciai da bonifica Acciai da nitrurazione Acciai per utensili Acciai inox ferritici e martensitici Ghisa grigia >180 HB Ghisa malleabile	2	0,005	300	14400	0,007	460	17600	0,012	915	19100	4	0,020	575	7200	0,020	700	8800	0,025	955	9600
	4	0,016	450	7200	0,017	595	8800	0,022	830	9600	6	0,035	670	4800	0,030	700	5900	0,035	890	6400
	6	0,023	450	4800	0,023	550	5900	0,030	770	6400	8	0,040	575	3600	0,035	615	4400	0,040	765	4800
	8	0,029	410	3600	0,029	505	4400	0,036	690	4800	10	0,045	515	2900	0,040	560	3600	0,050	765	3900
	10	0,036	420	2900	0,036	525	3600	0,042	655	3900	12	0,050	480	2400	0,045	525	3000	0,055	700	3200
	12	0,039	375	2400	0,039	470	3000	0,048	615	3200	14	0,055	450	2100	0,050	500	2600	0,060	655	2800
	16	0,052	375	1800	0,052	460	2200	0,066	635	2400	16	0,060	430	1800	0,060	525	2200	0,070	670	2400
	20	0,065	390	1500	0,065	470	1800	0,078	625	2000	20	0,070	400	1500	0,070	490	1800	0,080	610	2000
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		65-75			75-85			85-95			65-75			75-85			85-95			
		ap=0,5xd			ap= 1,5xd ae=0,20xd			ap= 1,5xd ae=0,10xd			ap=0,5-0,75xd			ap=1,5xd ae=0,25xd			ap=1,5xd ae=0,10xd			
		d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n	d	fz	F	n	fz	F	n		
 Acciai da 1300-1600 N/mm² Acciai da bonifica Acciai per lavorazioni a freddo Titanio e leghe di titanio a media durezza Acciaio inox austenitico	2	0,004	165	10400	0,005	240	12000	0,010	545	13600	4	0,015	310	5200	0,015	360	6000	0,020	540	6800
	4	0,012	250	5200	0,013	310	6000	0,018	490	6800	6	0,025	345	3500	0,025	400	4000	0,030	540	4600
	6	0,018	250	3500	0,018	290	4000	0,025	460	4600	8	0,030	310	2600	0,030	360	3000	0,035	475	3400
	8	0,022	230	2600	0,022	265	3000	0,030	410	3400	10	0,035	290	2100	0,035	335	2400	0,040	435	2800
	10	0,028	235	2100	0,028	270	2400	0,035	390	2800	12	0,040	275	1800	0,040	320	2000	0,045	405	2300
	12	0,030	215	1800	0,030	240	2000	0,040	370	2300	14	0,045	265	1500	0,045	310	1800	0,050	390	2000
	16	0,040	210	1300	0,040	240	1500	0,055	375	1700	16	0,050	260	1300	0,050	300	1500	0,060	405	1700
	20	0,050	220	1100	0,050	240	1200	0,065	365	1400	20	0,060	248	1100	0,060	290	1200	0,070	380	1400
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		30-50			40-60			50-70			30-50			40-60			50-70			
		ap=0,25-0,5xd			ap= 1,5xd ae=0,02xd			ap= 1,5xd ae=0,10xd			ap=0,25-0,5xd			ap=1,5xd ae=0,25xd			ap=1,5xd ae=0,10xd			
		d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n	d	fz	F	n	fz	F	n		
 Leghe a base di Nichel e Cromo resistenti al calore Nickel and Chrome alloys, heat resistant - Inconel - Nimonic - Hastelloy - Rene - Waspaloy Acciai inox - Stainless steel - Duplex - Super Duplex - Inox PH Leghe di titanio a durezza elevata Titanium alloys, high hardness	2	0,003	60	4800	0,004	100	6400	0,009	290	8000	4	0,010	95	2400	0,010	130	3200	0,015	240	4000
	4	0,007	65	2400	0,008	100	3200	0,013	210	4000	6	0,020	130	1600	0,020	170	2200	0,025	265	2700
	6	0,012	75	1600	0,012	105	2200	0,017	185	2700	8	0,025	120	1200	0,025	160	1600	0,030	240	2000
	8	0,017	80	1200	0,017	110	1600	0,025	200	2000	10	0,030	115	1000	0,030	155	1300	0,035	225	1600
	10	0,023	90	1000	0,023	120	1300	0,03	190	1600	12	0,035	110	800	0,035	150	1100	0,045	240	1400
	12	0,025	80	800	0,025	110	1100	0,035	195	1400	14	0,040	110	700	0,040	145	1000	0,050	230	1200
	16	0,035	85	600	0,035	110	800	0,050	200	1000	16	0,045	105	600	0,045	145	800	0,060	240	1000
	20	0,045	90	500	0,045	125	700	0,060	190	800	20	0,050	100	500	0,050	130	700	0,065	210	800



Parametri per frese rivestite. Per frese non rivestite diminuire la velocità di taglio del 50-60%.
Parameters for coated cutters. For uncoated cutters, decrease the cutting speed by 50-60%.

► Ideali per acciai alto legati, acciai inox e resistenti agli acidi, leghe resistenti al calore (HRSA) e leghe a base di titanio
Ideal to mill high alloyed steels, stainless steels, titanium and nickel alloys

HTQ40

■ SUPREME

Tipo di lavorazione Type of machining		 Apertura cava Slotting						 Apertura cava Slotting						 Contornatura pesante Heavy side milling					
		140-160						160-180						180-200					
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		ap=0,75-1xd						ap=0,5xd						ap=d ae=0,25xd					
 Acciai da 500-850 N/mm² Acciai da costruzione Acciai da cementazione Acciai da bonifica Ghisa grigia <180 HB Ghisa sferoidale	P1	d	fz	F	n		fz	F	n		fz	F	n						
	P2	4	0,030	1340	11200		0,040	2040	12800		0,050	2890	14400						
	P3	6	0,050	1490	7500		0,060	2040	8500		0,070	2675	9600						
	P4	8	0,060	1340	5600		0,070	1785	6400		0,080	2295	7200						
	M1	10	0,070	1250	4500		0,090	1835	5100		0,090	2065	5800						
	K2	12	0,080	1190	3800		0,100	1700	4300		0,100	1915	4800						
		14	0,090	1150	3200		0,110	1605	3700		0,110	1805	4100						
 Acciai da 900-1300 N/mm² Acciai da bonifica Acciai da nitrurazione Acciai per utensili Acciai inox ferritici e martensitici Ghisa grigia >180 HB Ghisa malleabile	P4	d	fz	F	n		fz	F	n		fz	F	n						
	P5	4	0,030	860	7200		0,030	1050	8800		0,030	1145	9600						
	P6	6	0,040	765	4800		0,045	1055	5900		0,045	1150	6400						
	K3	8	0,050	715	3600		0,050	875	4400		0,050	955	4800						
	K4	10	0,060	690	2900		0,060	840	3600		0,060	920	3900						
		12	0,065	620	2400		0,070	820	3000		0,070	895	3200						
		14	0,070	575	2100		0,080	800	2600		0,080	875	2800						
 Acciai da 1300-1600 N/mm² Acciai da bonifica Acciai per lavorazioni a freddo Titanio e leghe di titanio a media durezza Acciaio inox austenitico	P6	d	fz	F	n		fz	F	n		fz	F	n						
	M1	4	0,020	410	5200		0,025	595	6000		0,025	680	6800						
	M2	6	0,030	415	3500		0,035	560	4000		0,035	635	4600						
	S3	8	0,040	415	2600		0,050	600	3000		0,050	680	3400						
		10	0,050	410	2100		0,055	525	2400		0,060	650	2800						
		12	0,055	380	1800		0,060	480	2000		0,060	545	2300						
		14	0,060	355	1500		0,070	480	1800		0,070	540	2000						
 Leghe a base di Nichel e Cromo resistenti al calore Nickel and Chrome alloys, heat resistant - Inconel - Nimonic - Hastelloy - Rene - Waspalloy Acciai inox - Stainless steel - Duplex - Super Duplex - Inox PH Leghe di titanio a durezza elevata Titanium alloys, high hardness	M3	d	fz	F	n		fz	F	n		fz	F	n						
	S1	4	0,015	145	2400		0,020	255	3200		0,020	320	4000						
	S2	6	0,025	160	1600		0,030	260	2200		0,030	320	2700						
	S4	8	0,030	145	1200		0,035	225	1600		0,035	280	2000						
		10	0,035	135	1000		0,040	205	1300		0,040	255	1600						
		12	0,045	145	800		0,050	212	1100		0,050	265	1400						
		14	0,050	135	700		0,060	220	1000		0,060	275	1200						
 Leghe di titanio a durezza elevata Titanium alloys, high hardness		16	0,060	145	600		0,070	225	800		0,070	280	1000						
		20	0,070	135	500		0,080	205	700		0,080	255	800						

Ideali per acciai alto legati, acciai inox e resistenti agli acidi, leghe resistenti al calore (HRSA) e leghe a base di titanio
Ideal to mill high alloyed steels, stainless steels, titanium and nickel alloys

HTQ41- HTQ41-IC

■ SUPREME

Tipo di lavorazione Type of machining		 Apertura cava Slotting				 Contornatura pesante Heavy side milling			 Contornatura leggera Light side milling			 Trocoidale Trochoidal	
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		140-160				160-180			180-200			220-300	
		ap=d				ap=1,5xd ae=0,25xd			ap=1,5xd ae=0,10xd			ap=1,5-2xd ae=0,15-0,2xd	
 Acciai da 500-850 N/mm² Acciai da costruzione Acciai da cementazione Acciai da bonifica Ghisa grigia <180 HB Ghisa sferoidale	 P1 P2 P3 P4 S1 S2	d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n	fz	n
		4	0,025	1120	11200	0,025	1275	12800	0,030	1720	14400	0,050	20700
		6	0,040	1190	7500	0,040	1360	8500	0,045	1720	9600	0,070	13800
		8	0,050	1120	5600	0,050	1275	6400	0,055	1580	7200	0,090	10400
		10	0,060	1070	4500	0,060	1225	5100	0,065	1490	5800	0,120	8300
		12	0,070	1040	3800	0,070	1190	4300	0,075	1435	4800	0,150	6900
		14	0,080	1020	3200	0,080	1165	3700	0,085	1395	4100	0,160	6000
		16	0,090	1005	2800	0,090	1150	3200	0,090	1290	3600	0,180	5200
20	0,100	895	2300	0,100	1020	2600	0,120	1380	2900	0,200	4200		
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		90-100				110-120			120-130			170-220	
		ap=0,75-1xd				ap=1,5xd ae=0,25xd			ap=1,5xd ae=0,10xd			ap=1,5-2xd ae=0,15xd	
 Acciai da 900-1300 N/mm2 Acciai da bonifica Acciai da nitrurazione Acciai per utensili Acciai inox ferritici e martensitici Ghisa grigia >180 HB Ghisa malleabile	 P4 P5 P6 S3 S4	d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n	fz	n
		4	0,020	575	7200	0,020	700	8800	0,025	955	9600	0,050	15600
		6	0,035	670	4800	0,030	700	5900	0,035	890	6400	0,070	10400
		8	0,040	575	3600	0,035	615	4400	0,040	765	4800	0,090	7800
		10	0,045	515	2900	0,040	560	3600	0,050	765	3900	0,120	6300
		12	0,050	480	2400	0,045	525	3000	0,055	700	3200	0,150	5200
		14	0,055	450	2100	0,050	500	2600	0,060	655	2800	0,160	4500
		16	0,060	430	1800	0,060	525	2200	0,070	670	2400	0,180	3900
20	0,070	400	1500	0,070	490	1800	0,080	610	2000	0,200	3200		
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		65-75				75-85			85-95			140-200	
		ap=0,5-0,75xd				ap=1,5xd ae=0,25xd			ap=1,5xd ae=0,10xd			ap=1,5-2xd ae=0,15xd	
 Acciai da 1300-1600 N/mm² Acciai da bonifica Acciai per lavorazioni a freddo Titanio e leghe di titanio a media durezza Acciaio inox austenitico	 P6 M1 M2 S3	d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n	fz	n
		4	0,015	310	5200	0,015	360	6000	0,020	540	6800	0,040	13600
		6	0,025	345	3500	0,025	400	4000	0,030	540	4600	0,060	9100
		8	0,030	310	2600	0,030	360	3000	0,035	475	3400	0,070	6800
		10	0,035	290	2100	0,035	335	2400	0,040	435	2800	0,080	5500
		12	0,040	275	1800	0,040	320	2000	0,045	405	2300	0,100	4600
		14	0,045	265	1500	0,045	310	1800	0,050	390	2000	0,120	3900
		16	0,050	260	1300	0,050	300	1500	0,060	405	1700	0,130	3400
20	0,060	248	1100	0,060	290	1200	0,070	380	1400	0,150	2800		
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		30-50				40-60			50-70			60-100	
		ap=0,25-0,5xd				ap=1,5xd ae=0,25xd			ap=1,5xd ae=0,10xd			ap=1,5-2xd ae=0,10-0,15xd	
 Leghe a base di Nichel e Cromo resistenti al calore Nickel and Chrome alloys, heat resistant	 M3 S1 S2 S4	d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n	fz	n
		4	0,010	95	2400	0,010	130	3200	0,015	240	4000	0,030	6400
		6	0,020	130	1600	0,020	170	2200	0,025	265	2700	0,040	4300
		8	0,025	120	1200	0,025	160	1600	0,030	240	2000	0,050	3200
		10	0,030	115	1000	0,030	155	1300	0,035	225	1600	0,060	2600
		12	0,035	110	800	0,035	150	1100	0,045	240	1400	0,070	2200
		14	0,040	110	700	0,040	145	1000	0,050	230	1200	0,090	1900
		16	0,045	105	600	0,045	145	800	0,060	240	1000	0,100	1600
20	0,050	100	500	0,050	130	700	0,065	210	800	0,120	1300		

► Ideali per acciai alto legati, acciai inox e resistenti agli acidi, leghe resistenti al calore (HRSA) e leghe a base di titanio
Ideal to mill high alloyed steels, stainless steels, titanium and nickel alloys

HTQ42

■ SUPREME

HTQ43

■ SUPREME

Tipo di lavorazione Type of machining		Apertura cava Slotting									Contornatura pesante Heavy side milling									Contornatura leggera Light side milling											Apertura cava Slotting									Apertura cava Slotting									Contornatura pesante Heavy side milling								
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		140-160									160-180									180-200											140-160									160-180									180-200								
		ap=d									ap=1,5xd ae=0,25xd									ap=1,5xd ae=0,10xd											ap=0,75-1xd									ap=0,5xd									ap=d ae=0,25xd								
		d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n	d	fz	F	n	fz	F	n	d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n																										
 Acciai da 500-850 N/mm² Acciai da costruzione Acciai da cementazione Acciai da bonifica Ghisa grigia <180 HB Ghisa sferoidale	P1	4	0,025	1120	11200	0,025	1275	12800	0,030	1720	14400	3	0,025	1115	14900	0,025	1275	17000	0,025	1435	19200	4	0,030	1005	11500	0,040	1530	12800	0,040	1720	14400																										
	P2	6	0,040	1190	7500	0,040	1360	8500	0,045	1720	9600	4	0,030	1005	11500	0,040	1530	12800	0,040	1720	14400	6	0,050	1115	7200	0,060	1530	8500	0,060	1720	9600																										
	P3	8	0,050	1120	5600	0,050	1275	6400	0,055	1580	7200	6	0,050	1115	7200	0,060	1530	8500	0,060	1720	9600	8	0,060	1005	5600	0,070	1340	6400	0,070	1505	7200																										
	P4	10	0,060	1070	4500	0,060	1225	5100	0,065	1490	5800	8	0,060	1005	5600	0,070	1340	6400	0,070	1505	7200	10	0,070	940	4500	0,090	1375	5100	0,090	1550	5800																										
	P5	12	0,070	1040	3800	0,070	1190	4300	0,075	1435	4800	10	0,070	940	4500	0,090	1375	5100	0,090	1550	5800	12	0,080	895	3800	0,100	1275	4300	0,100	1435	4800																										
	P6	14	0,080	1020	3200	0,080	1165	3700	0,085	1395	4100	12	0,080	895	3800	0,100	1275	4300	0,100	1435	4800	14	0,090	860	3200	0,110	1205	3700	0,110	1355	4100																										
	P7	16	0,090	1260	2800	0,090	1440	3200	0,090	1620	3600	14	0,090	860	3200	0,110	1205	3700	0,110	1355	4100	16	0,100	840	2800	0,120	1150	3200	0,130	1400	3600																										
	P8	20	0,100	1150	2300	0,100	1300	2600	0,120	1740	2900	16	0,100	840	2800	0,120	1150	3200	0,130	1400	3600																																				
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		90-100									110-120									120-130											90-100									110-120									120-130								
		ap=0,75-1xd									ap=1,5xd ae=0,25xd									ap=1,5xd ae=0,10xd											ap=0,75xd									ap=0,5xd									ap=d ae=0,25xd								
		d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n	d	fz	F	n	fz	F	n	d	fz	F	n	d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n																									
 Acciai da 900-1300 N/mm2 Acciai da bonifica Acciai da nitrurazione Acciai per utensili Acciai inox ferritici e martensitici Ghisa grigia >180 HB Ghisa malleabile	P9	4	0,020	575	7200	0,020	700	8800	0,025	955	9600	3	0,025	720	9600	0,025	880	11700	0,020	765	12800	4	0,030	645	7200	0,035	920	8800	0,030	860	9600																										
	P10	6	0,035	670	4800	0,030	700	5900	0,035	890	6400	4	0,030	645	7200	0,035	920	8800	0,030	860	9600	6	0,040	575	4800	0,045	790	5900	0,040	765	6400																										
	P11	8	0,040	575	3600	0,035	615	4400	0,040	765	4800	6	0,040	575	4800	0,045	790	5900	0,040	765	6400	8	0,050	540	3600	0,060	790	4400	0,050	720	4800																										
	P12	10	0,045	515	2900	0,040	560	3600	0,050	765	3900	8	0,050	540	3600	0,060	790	4400	0,050	720	4800	10	0,060	515	2900	0,070	740	3600	0,060	690	3900																										
	P13	12	0,050	480	2400	0,045	525	3000	0,055	700	3200	10	0,060	515	2900	0,070	740	3600	0,060	690	3900	12	0,070	500	2400	0,080	705	3000	0,070	670	3200																										
	P14	14	0,055	450	2100	0,050	500	2600	0,060	655	2800	12	0,070	500	2400	0,080	705	3000	0,070	670	3200	14	0,080	490	2100	0,090	680	2600	0,080	655	2800																										
	P15	16	0,060	540	1800	0,060	660	2200	0,070	840	2400	14	0,080	490	2100	0,090	680	2600	0,080	655	2800	16	0,090	485	1800	0,100	660	2200	0,090	645	2400																										
	P16	20	0,070	525	1500	0,070	630	1800	0,080	800	2000	16	0,090	485	1800	0,100	660	2200	0,090	645	2400																																				
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		65-75									75-85									85-95											65-75									75-85									85-95								
		ap=0,5-0,75xd									ap=1,5xd ae=0,25xd									ap=1,5xd ae=0,10xd											ap=0,75xd									ap=0,5xd									ap=d ae=0,25xd								
		d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n	d	fz	F	n	fz	F	n	d	fz	F	n	d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n																									
 Acciai da 1300-1600 N/mm² Acciai da bonifica Acciai per lavorazioni a freddo Titanio e leghe di titanio a media durezza Acciaio inox austenitico	P17	4	0,015	310	5200	0,015	360	6000	0,020	540	6800	3	0,015	310	7000	0,015	360	8000	0,015	405	9100	4	0,020	315	5200	0,025	450	6000	0,025	510	6800																										
	P18	6	0,025	345	3500	0,025	400	4000	0,030	540	4600	4	0,020	315	5200	0,025	450	6000	0,025	510	6800	6	0,030	315	3500	0,040	480	4000	0,030	410	4600																										
	P19	8	0,030	310	2600	0,030	360	3000	0,035	475	3400	6	0,030	315	3500	0,040	480	4000	0,030	410	4600	8	0,040	310	2600	0,050	450	3000	0,040	410	3400																										
	P20	10	0,035	290	2100	0,035	335	2400	0,040	435	2800	8	0,040	310	2600	0,050	450	3000	0,040	410	3400	10	0,050	310	2100	0,060	430	2400	0,050	405	2800																										
	P21	12	0,040	275	1800	0,040	320	2000	0,045	405	2300	10	0,050	310	2100	0,060	430	2400	0,050	405	2800	12	0,060	315	1800	0,070	420	2000	0,060	405	2300																										
	P22	14	0,045	265	1500	0,045	310	1800	0,050	390	2000	12	0,060	315	1800	0,070	420	2000	0,060	405	2300	14	0,070	310	1500	0,080	410	1800	0,070	400	2000																										
	P23	16	0,050	325	1300	0,050	375	1500	0,060	510	1700	14	0,070	310	1500	0,080	410	1800	0,070	400	2000	16	0,080	300	1300	0,090	405	1500	0,080	400	1700																										
	P24	20	0,060	330	1100	0,060	360	1200	0,070	490	1400	16	0,080	300	1300	0,090	405	1500	0,080	400	1700																																				
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		30-50									40-60									50-70											30-40									40-50									50-60								
		ap=0,25-0,5xd									ap=1,5xd ae=0,25xd									ap=1,5xd ae=0,10xd											ap=0,75xd									ap=0,5xd									ap=0,75xd ae=0,25xd								
		d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n	d	fz	F	n	fz	F	n	d	fz	F	n	d	fz	F	n	fz	F	n	fz	F	n																									
 Leghe a base di Nichel e Cromo resistenti al calore Nickel and Chrome alloys, heat resistant - Inconel - Nimonic - Hastelloy - Rene - Waspaloy Acciai inox - Stainless steel - Duplex - Super Duplex - Inconel PH Leghe di titanio a durezza elevata Titanium alloys, high hardness	P25	4	0,010	95	2400	0,010	130	3200	0,015	240	4000	3	0,010	95	3200	0,010	130	4300	0,010	160	5400	4	0,015	105	2400	0,015	145	3200	0,015	180	4000																										
	P26	6	0,020	130	1600	0,020	170	2200	0,025	265	2700	4	0,015	105	2400	0,015	145	3200	0,015	180	4000	6	0,020	95	1600	0,025	160	2200	0,020	160	2700																										
	P27	8	0,025	120	1200	0,025	160	1600	0,030	240	2000	6	0,020	95	1600	0,025	160	2200	0,020	160	2700	8	0,030	110	1200	0,035	170	1600	0,030	180	2000																										
	P28	10	0,030	115	1000	0,030	155	1300	0,035	225	1600	8	0,030	110	1200	0,035	170	1600	0,030	180	2000	10	0,035	100	1000	0,045	170	1300	0,040	190	1600																										
	P29	12	0,035	110	800	0,035	150	1100	0,045	240	1400	10	0,035	100	1000	0,045	170	1300	0,040	190	1600	12	0,040	95	800	0,050	160	1100	0,045	180	1400																										
	P30	14	0,040	110	700	0,040	145	1000	0,050	230	1200	12	0,040	95	800	0,050	160	1100	0,045	180	1400	14	0,045	90	700	0,060	165	1000	0,050	170	1200																										
	P31	16	0,045	135	600	0,045	180	800	0,060	300	1000	14	0,045	90	700	0,060	165	1000	0,050	170	1200	16	0,055	100	600	0,070	165	800	0,060	180	1000																										
	P32	20	0,050	125	500	0,050	175	700	0,065	260	800	16	0,055	100	600	0,070	165	800	0,060	180	1000																																				

Ideali per acciai alto legati, acciai inox e resistenti agli acidi, leghe resistenti al calore (HRSA) e leghe a base di titanio
Ideal to mill high alloyed steels, stainless steels, titanium and nickel alloys

HTQ45

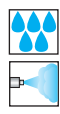
■ SUPREME

HTQ45L

■ SUPREME

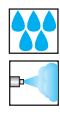
Tipo di lavorazione
Type of machining

Velocità di taglio (m/min)
Cutting speed (m/min)



Acciai da 500-850 N/mm²
Acciai da costruzione
Acciai da bonifica
Ghisa grigia <180 HB
Ghisa sferoidale
P1
P2
P3
P4
K1
K2
Steels 500-850 N/mm²
Structural steels
Case-hardening steels
Quenched and tempered steels
Grey iron <180 HB
Ductile cast iron

Velocità di taglio (m/min)
Cutting speed (m/min)



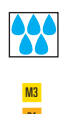
Acciai da 900-1300 N/mm²
Acciai da bonifica
Acciai da nitrurazione
Acciai per utensili
Acciai inox ferritici e martensitici
Ghisa grigia >180 HB
Ghisa malleabile
P4
P5
P6
K3
K4
Steels 900-1300 N/mm²
Quenched and tempered steels
Nitriding steels
Tools steels
Ferritic and martensitic stainless steels
Grey iron >180 HB
Malleable cast iron

Velocità di taglio (m/min)
Cutting speed (m/min)



Acciai da 1300-1600 N/mm²
Acciai da bonifica
Acciai per lavorazioni a freddo
Titanio e leghe di titanio a media durezza
Acciaio inox austenitico
P6
M1
M2
S3
Steels 1300-1600 N/mm²
Quenched and tempered steels
Steels for cold machining
Titanium end titanium alloys, medium hardness
Austenitic stainless steels

Velocità di taglio (m/min)
Cutting speed (m/min)



Leghe a base di Nichel e Cromo resistenti al calore
Nickel and Chrome alloys, heat resistant
M3
S1
S2
S4
- Inconel
- Nimonic
- Hastelloy
- Rene
- Waspalloy
Acciai inox - Stainless steel
- Duplex
- Super Duplex
- Inox PH
Leghe di titanio a durezza elevata
Titanium alloys, high hardness

 Contornatura pesante Heavy side milling		 Contornatura leggera Light side milling		 Trocoidale Trochoidal	
160-180		180-200		200-300	
ap=1,5xd ae=0,2xd		ap=2xd ae=0,05xd		ap=1,5-2xd ae=0,15-0,20xd	
fz	n	fz	n	fz	n
0,040	8500	0,040	9600	0,070	13800
0,050	6400	0,050	7200	0,090	10400
0,060	5100	0,060	5800	0,120	8300
0,070	4300	0,070	4800	0,150	6900
0,080	3200	0,080	3600	0,180	5200
0,090	2600	0,090	2900	0,200	4200
110-120		120-130		170 - 220	
ap=1,5xd ae=0,15xd		ap=2xd ae=0,05xd		ap=1,5-2xd ae=0,15xd	
fz	n	fz	n	fz	n
0,030	5900	0,030	6400	0,070	10400
0,040	4400	0,040	4800	0,090	7800
0,050	3600	0,050	3900	0,120	6300
0,060	3000	0,060	3200	0,150	5200
0,070	2200	0,070	2400	0,180	3900
0,080	1800	0,080	2000	0,200	3200
75-85		85-95		140 - 200	
ap=1,5xd ae=0,15xd		ap=2xd ae=0,05xd		ap=1,5-2xd ae=0,15xd	
fz	n	fz	n	fz	n
0,025	4000	0,025	4600	0,060	9100
0,030	3000	0,030	3400	0,070	6800
0,035	2400	0,035	2800	0,080	5500
0,040	2000	0,040	2300	0,100	4600
0,050	1500	0,050	1700	0,130	3400
0,060	1200	0,060	1400	0,150	2800
40 - 60		50-70		60 - 100	
ap=1,5xd ae=0,15xd		ap=2xd ae=0,05xd		ap=1,5-2xd ae=0,10-0,15xd	
fz	n	fz	n	fz	n
0,020	2200	0,020	2700	0,040	4300
0,025	1600	0,025	2000	0,050	3200
0,030	1300	0,030	1600	0,060	2600
0,035	1100	0,035	1400	0,070	2200
0,040	800	0,040	1000	0,100	1600
0,050	700	0,050	800	0,120	1300

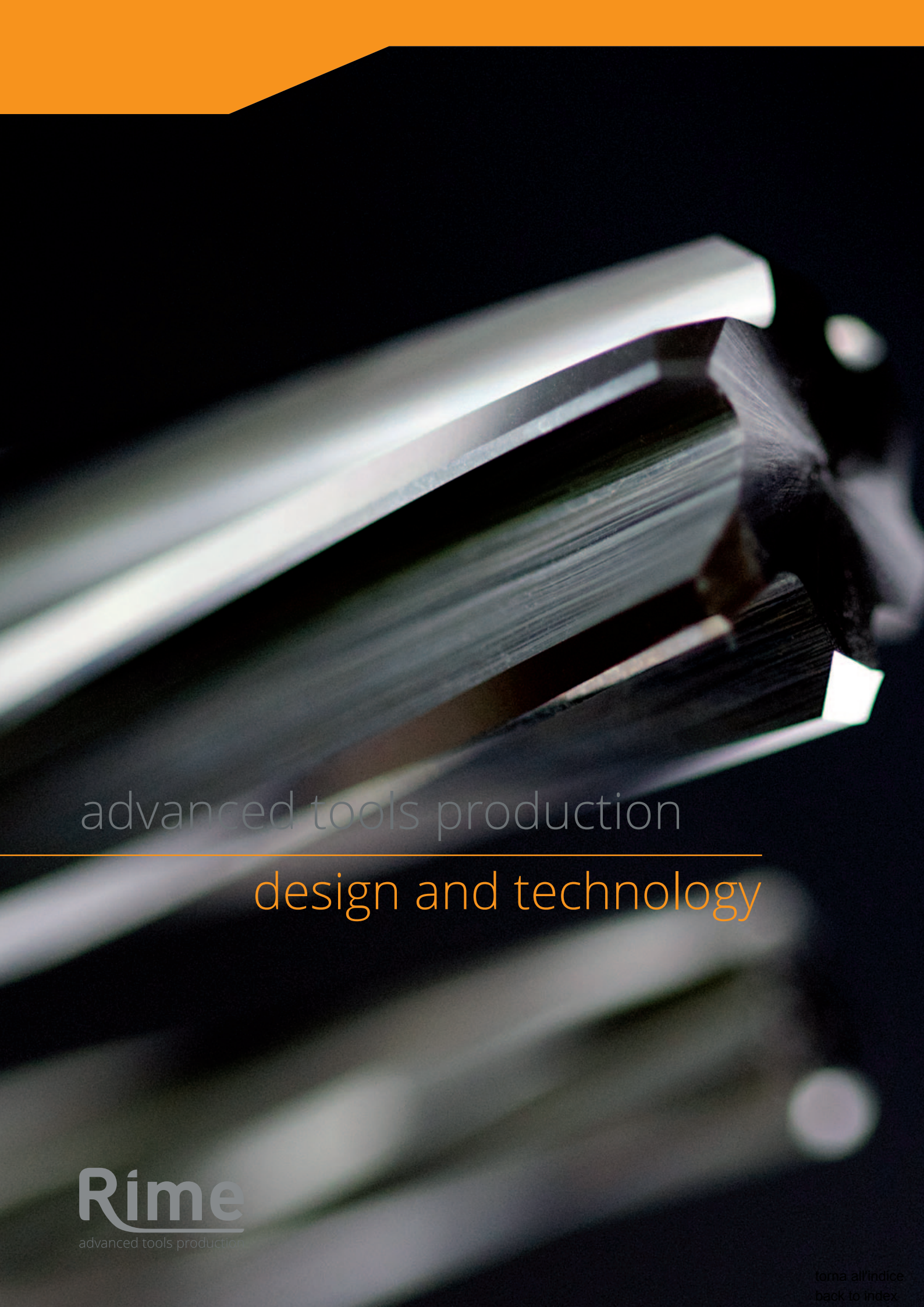
	 Contornatura pesante Heavy side milling		 Contornatura leggera Light side milling		 Trocoidale Trochoidal		 Trocoidale Trochoidal	
	130-160		130-160		200-280		180-260	
	ap=2xd ae=0,15xd		ap=3xd ae=0,05xd		ap=2-2,5xd ae=0,15-0,20xd		ap=2,5-3xd ae=0,05-0,10xd	
d	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
6	0,030	6900	0,030	6900	0,060	12800	0,060	11700
8	0,040	5200	0,040	5200	0,080	9600	0,080	8800
10	0,050	4200	0,050	4200	0,100	7700	0,100	7100
12	0,060	3500	0,060	3500	0,120	6400	0,120	5900
14	0,065	3000	0,065	3000	0,140	5500	0,140	5100
16	0,070	2600	0,070	2600	0,150	4800	0,150	4400
20	0,080	2100	0,080	2100	0,170	3900	0,170	3600
	90-120		90-120		150-200		130-180	
	ap=2xd ae=0,15xd		ap=3xd ae=0,05 xd		ap=2-2,5xd ae=0,15xd		ap=2,5-3xd ae=0,05-0,10xd	
d	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
6	0,025	4800	0,025	4800	0,050	9300	0,050	8300
8	0,035	3600	0,035	3600	0,070	7000	0,070	6200
10	0,040	2900	0,040	2900	0,080	5600	0,080	5000
12	0,050	2400	0,050	2400	0,100	4700	0,100	4200
14	0,055	2100	0,055	2100	0,120	4000	0,120	3600
16	0,060	1800	0,060	1800	0,130	3500	0,130	3100
20	0,070	1500	0,070	1500	0,150	2800	0,150	2500
	60-80		60-80		120-180		100-160	
	ap=2xd ae=0,15 xd		ap=3xd ae=0,05 xd		ap=1,5-2xd ae=0,15xd		ap=2,5-3xd ae=0,05-0,10xd	
d	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
6	0,020	3200	0,020	3200	0,045	8000	0,045	6900
8	0,030	2400	0,030	2400	0,060	6000	0,060	5200
10	0,035	2000	0,035	2000	0,070	4800	0,070	4200
12	0,040	1600	0,040	1600	0,080	4000	0,080	3500
14	0,045	1400	0,045	1400	0,100	3500	0,100	3000
16	0,050	1200	0,050	1200	0,120	3000	0,120	2600
20	0,060	1000	0,060	1000	0,140	2400	0,140	2100
	40-60		40-60		50-90		40-80	
	ap=2xd ae=0,15 xd		ap=3xd ae=0,05 xd		ap=1,5-2xd ae=0,15xd		ap=2,5-3xd ae=0,05-0,10xd	
d	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
6	0,015	2200	0,015	2200	0,035	3800	0,035	3200
8	0,020	1600	0,020	1600	0,045	2800	0,045	2400
10	0,025	1300	0,025	1300	0,050	2300	0,050	2000
12	0,030	1100	0,030	1100	0,060	1900	0,060	1600
14	0,035	1000	0,035	1000	0,070	1600	0,070	1400
16	0,040	800	0,040	800	0,080	1400	0,080	1200
20	0,050	700	0,050	700	0,100	1200	0,100	1000

► Ideali per acciai alto legati, acciai inox e resistenti agli acidi, leghe resistenti al calore (HRSA) e leghe a base di titanio
Ideal to mill high alloyed steels, stainless steels, titanium and nickel alloys

HTQ45XL

■ SUPREME

Tipo di lavorazione Type of machining		 Contornatura pesante Heavy side milling		 Contornatura leggera Light side milling		 Trocoidale pesante Heavy trochoidal		 Trocoidale leggera Light trochoidal	
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		110-140		110-140		180-260		170-250	
		ap=2,5xd ae=0,15xd		ap=4xd ae=0,05xd		ap=2,5-3xd ae=0,05-0,1xd		ap=3,5-4xd ae=0,05xd	
 Acciai da 500-850 N/mm² Acciai da costruzione Acciai da cementazione Acciai da bonifica Ghisa grigia <180 HB Ghisa sferoidale  P1  P2  P3  P4  X1  X2	d	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
	8	0,030	4400	0,030	4400	0,070	8800	0,070	8400
	10	0,040	3600	0,040	3600	0,090	7100	0,090	6700
	12	0,050	3000	0,050	3000	0,110	5900	0,110	5600
	16	0,060	2200	0,060	2200	0,140	4400	0,140	4200
	20	0,070	1800	0,070	1800	0,160	3600	0,160	3400
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		75-105		75-105		130-180		120-170	
		ap=2,5xd ae=0,15xd		ap=4xd ae=0,05xd		ap=2,5-3xd ae=0,05-0,1xd		ap=3,5-4xd ae=0,05xd	
 Acciai da 900-1300 N/mm2 Acciai da bonifica Acciai da nitrurazione Acciai per utensili Acciai inox ferritici e martensitici Ghisa grigia >180 HB Ghisa malleabile  P4  P5  P6  X3  X4	d	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
	8	0,025	3000	0,025	3000	0,060	6200	0,060	5800
	10	0,030	2400	0,030	2400	0,070	5000	0,070	4700
	12	0,040	2000	0,040	2000	0,090	4200	0,090	3900
	16	0,050	1500	0,050	1500	0,120	3100	0,120	2900
	20	0,060	1200	0,060	1200	0,140	2500	0,140	2400
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		50-70		50-70		100-150		90-140	
		ap=2,5xd ae=0,15xd		ap=4xd ae=0,05xd		ap=2,5-3xd ae=0,05-0,1xd		ap=3,5-4xd ae=0,05xd	
 Acciai da 1300-1600 N/mm² Acciai da bonifica Acciai per lavorazioni a freddo Titanio e leghe di titanio a media durezza Acciaio inox austenitico  P6  M1  M2  S3	d	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
	8	0,020	2000	0,020	2000	0,050	5000	0,050	4600
	10	0,025	1600	0,025	1600	0,060	4000	0,060	3700
	12	0,030	1400	0,030	1400	0,070	3400	0,070	3100
	16	0,040	1000	0,040	1000	0,110	2500	0,110	2300
	20	0,050	800	0,050	800	0,130	2000	0,130	1900
Velocità di taglio (m/min) Cutting speed (m/min)		30-50		30-50		40-80		35-75	
		ap=2,5xd ae=0,15xd		ap=4xd ae=0,05xd		ap=2,5-3xd ae=0,05-0,1xd		ap=3,5-4xd ae=0,05xd	
 Leghe a base di Nichel e Cromo resistenti al calore Nickel and Chrome alloys, heat resistant - Inconel - Nimonic - Hastelloy - Rene - Waspaloy Acciai inox - Stainless steel - Duplex - Super Duplex - Inox PH Leghe di titanio a durezza elevata Titanium alloys, high hardness  M3  S1  S2  S4	d	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
	8	0,015	1200	0,015	1200	0,035	2400	0,035	2200
	10	0,020	1000	0,020	1000	0,040	2000	0,040	1800
	12	0,025	800	0,025	800	0,050	1600	0,050	1500
	16	0,030	600	0,030	600	0,070	1200	0,070	1100
	20	0,040	500	0,040	500	0,090	1000	0,090	900



advanced tools production

design and technology

Rime
advanced tools production

[torna all'indice](#)
[back to index](#)

Alesatori

Reamers

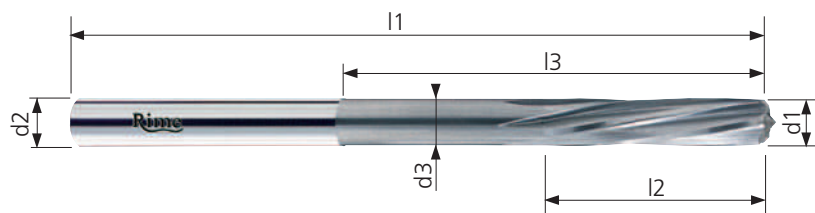
		pag.
HM29		118
HM29C		119

Rime

SERIE HM

ALESATORI A MACCHINA

NORM	TIPO-TYPE	Z5 - Z6 - Z7
DIN 212/D	SHORT NORMAL LONG EXTRALONG	



MICRO GRAIN	45° 0,2-0,8	
H		

NORMALE

HM29

- ALESATORI A MACCHINA - Denti elicoidali sinistri taglio destro - Per fori cilindrici - Codolo cilindrico
- MACHINE REAMERS - Solid carbide - Left-hand helical teeth, right-hand cutting. For parallel holes - Straight shank
- ALÉSIOIRS À MACHINE - Carbure monobloc - Denture hélicoïdale à gauche, coupe à droite. Pour trous cylindriques - Queue cylindrique
- MASCHINEN REIBAHLEN - Vollhartmetall Spiralgenutet, rechtsschneidend, Linksdraht. Für zylindrische Bohrungen - Zylinderschaft
- ESCARIADORES A MAQUINA - Metal duro - Labios helicoidales izquierda, cortante derecho - Para agujeros cilíndricos Mango cilíndrico
- ESCARIADORES - Metal duro - Para furos cilíndricos - Encabadouro cilíndrico
- Развертка машинная, твердосплавная. Левая спираль, правое вращение. Цилиндрический хвостовик. Средняя серия

CODE (K)	d1 mm H7	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d2 mm H7	d3 mm	Z	K €	TIN €
HM29/01	2	11	49	24	2	1,9	5	•	•
HM29/02	2,5	14	57	29	2,5	2,4	5	•	•
HM29/03	3	15	61	33	3	2,9	5	•	•
HM29/04	3,5	18	70	40	3,5	3,4	5	•	•
HM29/05	4	19	75	43	4	3,9	5	•	•
HM29/06	4,5	21	80	45	4,5	4,4	5	•	•
HM29/07	5	23	86	51	5	4,9	5	•	•
HM29/08	5,5	26	93	53	5,5	5,4	6	•	•
HM29/09	6	26	93	55	6	5,9	6	•	•
HM29/10	6,5	28	101	61	6,5	6,4	6	•	•
HM29/11	7	31	106	66	7	6,85	6	•	•
HM29/12	8	33	117	72	8	7,85	6	•	•
HM29/13	9	36	125	75	9	8,85	6	•	•
HM29/14	10	38	133	83	10	9,85	6	•	•
HM29/15	11	41	142	90	11	10,85	7	•	•
HM29/16	12	44	151	96	12	11,85	7	•	•
HM29/17	13	44	151	96	13	12,85	7	•	•
HM29/18	14	47	160	98	14	13,85	7	•	•
HM29/19	15	50	160	100	15	14,85	7	•	•
HM29/20	16	52	170	107	16	15,85	7	•	•

COATING **TIN** SU RICHIESTA ON REQUEST



CODE
HM29/.../N

Parametri
Cutting data
pag. 121

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING ☐ ☐ ☐ ☐

FINITURA - FINISHING ☒ ☒ ☒ ☒

Lavorazioni
Workings



Apertura cava
Slotting



Contornatura
Side milling



Copia 3D
3D copy



Trocoidale
Trochoidal



Assiale
Axial



Rampa
Diagonal plung.

Materiali
Materials

ACCIAI
STEELS

GHISE
CAST IRON

≤56 HRC

ACCIAI TEMPRATI
HARDENED STEELS

>56 HRC

ACCIAI INOSSIDABILI
STAINLESS STEELS

SUPER LEGHE - TITANIO
SUPERALLOYS - TITANIUM

LEGHE LEGGERE
LIGHT ALLOYS

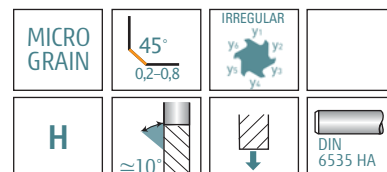
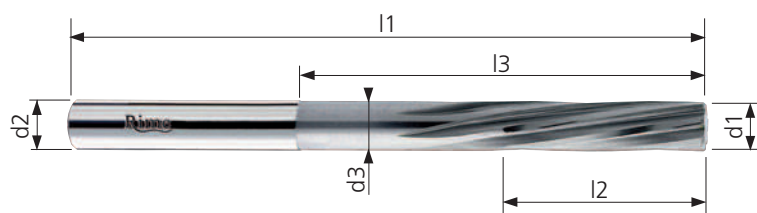
MATERIALI NON FERROSI
NON FERROUS MATERIAL

GRAFITE
GRAPHITE

CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

ALESATORI A MACCHINA
CENTESIMALI

NORM	TIPO-TYPE	Z4 - Z6 - Z7
DIN 212/D	SHORT NORMAL LONG EXTRA LONG	



NORMALE

HM29C

- ALESATORI A MACCHINA CENTESIMALI - Denti elicoidali sinistri taglio destro divisione irregolare - Per fori cilindrici
- SOLID CARBIDE CENTESIMAL MACHINE REAMERS - Irregular division - Left helix flutes, Right hand cutting - For cylindrical holes
- ALÉSOIRS CENTESIMAL À MACHINE - Carbure monobloc - Pour trous cylindriques - Division irrégulière
- VHM-MASCHINENREIBAHLEN - Ungleich-Schneidenteilung, Rechtsschneidend mit linker Spiralnutung, für zylindrische Bohrungen
- ESCARIADOR CENTESIMAL DE METAL DURO - Division irregular - Labios hélice izquierda, corte a derechas - Para agujeros cilíndricos
- ESCARIADORES CENTESIMAL A MAQUINA - Metal duro - Para agujeros cilíndricos - Divisão irregular
- Развертка машинная, твердосплавная. Непостоянный шаг зуба. Левая спираль, правое вращение. Цилиндрический хвостовик. Нормальная серия

CODE (K)	d1 mm	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d2 mm h6	d3 mm	Z	K €
HM29C/0198	1,98	12	50	22	3	1,9	5	•
HM29C/0199	1,99	12	50	22	3	1,9	5	•
HM29C/0200	2	12	50	22	3	1,9	5	•
HM29C/0201	2,01	12	50	22	3	1,9	5	•
HM29C/0202	2,02	12	50	22	3	1,9	5	•
HM29C/0203	2,03	12	50	22	3	1,9	5	•
HM29C/0210	2,10	12	50	22	3	1,9	5	•
HM29C/0248	2,48	14	55	30	3	2,4	5	•
HM29C/0249	2,49	14	55	30	3	2,4	5	•
HM29C/0250	2,5	14	55	30	3	2,4	5	•
HM29C/0251	2,51	14	55	30	3	2,4	5	•
HM29C/0252	2,52	14	55	30	3	2,4	5	•
HM29C/0253	2,53	14	55	30	3	2,4	5	•
new HM29C/0254	2,54	14	55	30	3	2,4	5	•
new HM29C/0261	2,61	14	55	30	3	2,5	5	•
HM29C/0297	2,97	16	60	32	4	2,9	5	•
HM29C/0298	2,98	16	60	32	4	2,9	5	•
HM29C/0299	2,99	16	60	32	4	2,9	5	•
HM29C/0300	3	16	60	32	4	2,9	5	•
HM29C/0301	3,01	16	60	32	4	2,9	5	•
HM29C/0302	3,02	16	60	32	4	2,9	5	•
HM29C/0303	3,03	16	60	32	4	2,9	5	•
HM29C/0310	3,10	16	60	32	4	2,9	5	•
HM29C/0397	3,97	19	80	43	5	3,9	5	•
HM29C/0398	3,98	19	80	43	5	3,9	5	•
HM29C/0399	3,99	19	80	43	5	3,9	5	•
HM29C/0400	4	19	80	43	5	3,9	5	•
HM29C/0401	4,01	19	80	43	5	3,9	5	•
HM29C/0402	4,02	19	80	43	5	3,9	5	•
HM29C/0403	4,03	19	80	43	5	3,9	5	•
new HM29C/0408	4,08	19	80	43	5	3,9	5	•
new HM29C/0410	4,10	19	80	43	5	3,9	5	•
new HM29C/0453	4,53	19	80	43	5	4,4	5	•
new HM29C/0460	4,60	19	80	43	5	4,4	5	•
HM29C/0497	4,97	23	93	51	6	4,9	5	•
HM29C/0498	4,98	23	93	51	6	4,9	5	•
HM29C/0499	4,99	23	93	51	6	4,9	5	•
HM29C/0500	5	23	93	51	6	4,9	5	•
HM29C/0501	5,01	23	93	51	6	4,9	5	•
HM29C/0502	5,02	23	93	51	6	4,9	5	•
HM29C/0503	5,03	23	93	51	6	4,9	5	•
HM29C/0510	5,10	23	93	51	6	4,9	5	•
HM29C/0597	5,97	26	93	53	6	5,9	6	•
HM29C/0598	5,98	26	93	53	6	5,9	6	•

CONTINUA ALLA PAGINA SUCCESSIVA>>
CONTINUE TO NEXT PAGE>>Toll. reale sul Ø d1
Real Tol. on Ø d1Ø 1,98÷5,10 mm
-0/+0,004Ø 5,97÷12,10 mm
-0/+0,005COATING TIN SU RICHIESTA
ON REQUESTCODE
HM29C/.../NParametri
Cutting data
pag. 121Suggerimenti
Suggestion

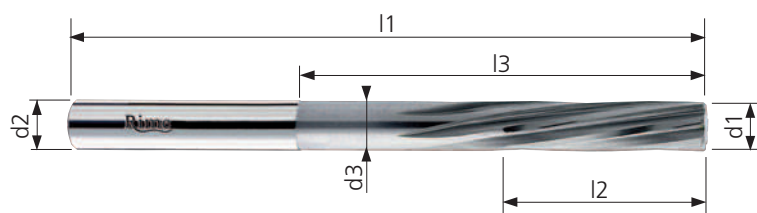
SGROSSATURA - ROUGHING

FINITURA - FINISHING

Lavorazioni
WorkingsApertura cava
SlottingContornatura
Side millingCopia 3D
3D copyTrocoidale
TrochoidalAssiale
AxialRampa
Diagonal plung.

ALESATORI A MACCHINA CENTESIMALI

NORM	TIPO-TYPE	Z4 - Z6 - Z7
DIN 212/D	SHORT NORMAL LONG EXTRALONG	



MICRO GRAIN	45° 0,2-0,8	IRREGULAR Y1 Y2 Y3 Y4	
H	≈10°		DIN 6535 HA

NORMALE

HM29C

- ALESATORI A MACCHINA CENTESIMALI - Denti elicoidali sinistri taglio destro divisione irregolare - Per fori cilindrici
- SOLID CARBIDE CENTESIMAL MACHINE REAMERS - Irregular division - Left helix flutes, Right hand cutting - For cylindrical holes
- ALÉSOIRS CENTESIMAL À MACHINE - Carbure monobloc - Pour trous cylindriques - Division irrégulière
- VHM-MASCHINENREIBAHLEN - Ungleich-Schneidenteilung, Rechtsschneidend mit linker Spiralnutung, für zylindrische Bohrungen
- ESCARIADOR CENTESIMAL DE METAL DURO - Division irregular - Labios hélice izquierda, corte a derechas - Para agujeros cilíndricos
- ESCARIADORES CENTESIMAL A MAQUINA - Metal duro - Para agujeros cilíndricos - Divisão irregular
- Развертка машинная, твердосплавная. Непостоянный шаг зуба. Левая спираль, правое вращение. Цилиндрический хвостовик. Нормальная серия

CODE (K)	d1 mm	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d2 mm h6	d3 mm	Z	K €
HM29C/0599	5,99	26	93	53	6	5,9	6	•
HM29C/0600	6	26	93	53	6	5,9	6	•
HM29C/0601	6,01	26	93	53	6	5,9	6	•
HM29C/0602	6,02	26	93	53	6	5,9	6	•
HM29C/0603	6,03	26	93	53	6	5,9	6	•
HM29C/0610	6,10	26	93	53	6	5,9	6	•
HM29C/0700	7	31	117	66	8	6,8	6	•
HM29C/0797	7,97	33	117	72	8	7,8	6	•
HM29C/0798	7,98	33	117	72	8	7,8	6	•
HM29C/0799	7,99	33	117	72	8	7,8	6	•
HM29C/0800	8	33	117	72	8	7,8	6	•
HM29C/0801	8,01	33	117	72	8	7,8	6	•
HM29C/0802	8,02	33	117	72	8	7,8	6	•
HM29C/0803	8,03	33	117	72	8	7,8	6	•
HM29C/0810	8,10	33	117	72	8	7,8	6	•
HM29C/0900	9	36	133	75	10	8,8	6	•
HM29C/0997	9,97	38	133	83	10	9,8	6	•
HM29C/0998	9,98	38	133	83	10	9,8	6	•
HM29C/0999	9,99	38	133	83	10	9,8	6	•
HM29C/1000	10	38	133	83	10	9,8	6	•
HM29C/1001	10,01	38	133	83	10	9,8	6	•
HM29C/1002	10,02	38	133	83	10	9,8	6	•
HM29C/1003	10,03	38	133	83	10	9,8	6	•
HM29C/1010	10,10	38	133	83	10	9,8	6	•
HM29C/1197	11,97	44	150	96	12	11,8	7	•
HM29C/1198	11,98	44	150	96	12	11,8	7	•
HM29C/1199	11,99	44	150	96	12	11,8	7	•
HM29C/1200	12	44	150	96	12	11,8	7	•
HM29C/1201	12,01	44	150	96	12	11,8	7	•
HM29C/1202	12,02	44	150	96	12	11,8	7	•
HM29C/1203	12,03	44	150	96	12	11,8	7	•
HM29C/1210	12,10	44	150	96	12	11,8	7	•



Toll. reale sul Ø d1
Real Tol. on Ø d1

Ø 1,98÷5,10 mm
-0/+0,004

Ø 5,97÷12,10 mm
-0/+0,005

COATING **TIN** SU RICHIESTA
ON REQUEST

CODE
HM29C/.../N

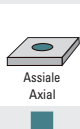
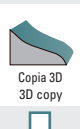
Parametri
Cutting data
pag. 121

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING ☐ ☐ ☐ ☐

FINITURA - FINISHING ☒ ☒ ☒ ☒

Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials

ACCIAI
STEELS

GHISE
CAST IRON

≤56 HRC

ACCIAI TEMPRATI
HARDENED STEELS

>56 HRC

ACCIAI INOSSIDABILI
STAINLESS STEELS

SUPER LEGHE - TITANIO
SUPERALLOYS - TITANIUM

LEGHE LEGGERE
LIGHT ALLOYS

MATERIALI NON FERROSI
NON FERROUS MATERIAL

GRAFITE
GRAPHITE

CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

HM29 -HM29C

Alesatori non rivestiti - Uncoated reamers

REFRIGERANTE COOLANT	emulsione - emulsion	Vc= velocità taglio m/min - cutting speed fn= avanzamento mm al giro - feed mm x rotation	DIAMETRI - DIAMETERS								
	secco - dry		fino a 2 - up to 2		da 2 a 6 - from 2 to 6		da 6 a 10 - from 6 to 10		da 10 a 12 - from 10 to 12		
	secco - aria compressa dry - compressed air										
Tipo materiale - Type of material		Vc	refrigerante coolant	sovrametallo mach. allowance	fn	sovrametallo mach. allowance	fn	sovrametallo mach. allowance	fn	sovrametallo mach. allowance	fn
P1 P2	• acciai - steels < 490 N/mm²	25-40		0,1 - 0,15	0,15	0,1 - 0,2	0,15	0,2 - 0,3	0,25	0,2 - 0,3	0,25
P2 P3 P4	• acciai - steels 490-850 N/mm²	20-25		0,1 - 0,15	0,10	0,1 - 0,2	0,12	0,2 - 0,3	0,18	0,2 - 0,3	0,18
P3 P4 P5	• acciai - steels 700-900 N/mm²	12-18		0,1 - 0,15	0,08	0,1 - 0,2	0,10	0,2 - 0,3	0,18	0,2 - 0,3	0,15
P6 H1 H2	• acciai - steels 900-1700 N/mm²	10-15		0,1 - 0,15	0,08	0,1 - 0,2	0,09	0,2 - 0,3	0,15	0,2 - 0,3	0,15
P5 P6 M	• acciai inox - stainless steel	7-12		0,1 - 0,15	0,07	0,1 - 0,2	0,10	0,2 - 0,3	0,15	0,15 - 0,25	0,15
S	• super leghe - super alloys	6-10		0,1 - 0,15	0,07	0,1 - 0,2	0,10	0,2 - 0,3	0,15	0,15 - 0,25	0,15
K1 K2	• ghise - cast iron ≤ 180 HB	20-30		0,1 - 0,15	0,10	0,1 - 0,2	0,12	0,2 - 0,3	0,20	0,2 - 0,3	0,20
K3 K4	• ghise - cast iron > 180 HB	8-15		0,1 - 0,15	0,07	0,1 - 0,2	0,10	0,2 - 0,3	0,15	0,2 - 0,3	0,18
N4	• ottone - brass	30-40		0,1 - 0,15	0,20	0,1 - 0,2	0,20	0,2 - 0,3	0,25	0,2 - 0,3	0,35
N4	• bronzo e rame - bronze and copper	25-35		0,1 - 0,15	0,12	0,1 - 0,2	0,18	0,2 - 0,3	0,25	0,3 - 0,4	0,30
N1 N2	• alluminio - aluminium Si<10%	40-60		0,1 - 0,15	0,12	0,1 - 0,2	0,15	0,2 - 0,3	0,25	0,3 - 0,4	0,30
N3	• alluminio - aluminium Si>10%	25-35		0,1 - 0,15	0,10	0,1 - 0,2	0,12	0,2 - 0,3	0,20	0,3 - 0,4	0,25
N5	• materie plastiche dure - hard plastics	30-40		0,1 - 0,15	0,12	0,1 - 0,2	0,15	0,2 - 0,3	0,25	0,3 - 0,4	0,35



Per alesatori rivestiti aumentare la velocità di taglio del 50%
For coated reamers increase the cutting speed by 50%

advanced tools production

design and technology

Bulini e cilindretti

Round tool bits and engraving tools

		pag.
new	HM32 	124
	HM30 	125
	HM31 	126

BULINI PER INCISIONE

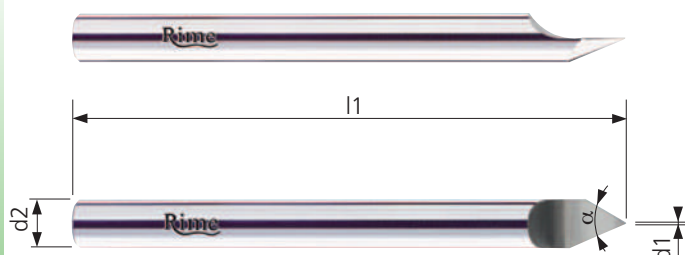
NORM

TIPO-TYPE



MICRO GRAIN

N

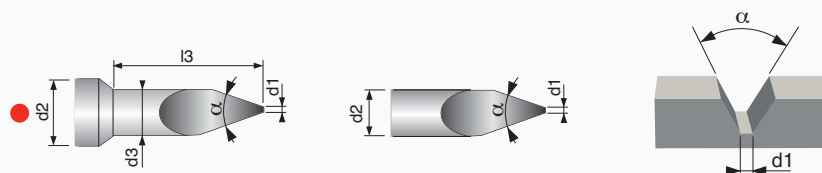


HM32

new

- BULINI PER INCISIONE
- ENGRAVING TOOLS
- BURINS A GRAVER
- GRAVIESTICHEL
- BULINOS
- BURIS
- ФРЕЗА ГАВИРОВАЛЬНАЯ, ТВЕРДОСПЛАВНАЯ

CODE (K)	d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l3 mm	α	K €	TIALN €
HM32/01G3.20	0,1	3	2	40	5,8	20°	•	•
HM32/01G3.30	0,1	3	-	40	-	30°	•	•
HM32/01G3.40	0,1	3	-	40	-	40°	•	•
HM32/01G3.50	0,1	3	-	40	-	50°	•	•
HM32/01G3.60	0,1	3	-	40	-	60°	•	•
HM32/01G3.90	0,1	3	-	40	-	90°	•	•
HM32/01G4.30	0,1	4	3	40	5,8	30°	•	•
HM32/01G4.60	0,1	4	-	40	-	60°	•	•
HM32/01G4.90	0,1	4	-	40	-	90°	•	•
HM32/01G6.30	0,1	6	3	50	5,8	30°	•	•
HM32/01G6.40	0,1	6	4	50	5,8	40°	•	•
HM32/01G6.50	0,1	6	-	50	-	50°	•	•
HM32/01G6.60	0,1	6	-	50	-	60°	•	•
HM32/01G6.90	0,1	6	-	50	-	90°	•	•
HM32/02G3.30	0,2	3	-	40	-	30°	•	•
HM32/02G3.40	0,2	3	-	40	-	40°	•	•
HM32/02G3.60	0,2	3	-	40	-	60°	•	•
HM32/02G6.20	0,2	6	2	50	5,8	20°	•	•
HM32/02G6.30	0,2	6	3	50	5,8	30°	•	•
HM32/02G6.40	0,2	6	4	50	5,8	40°	•	•
HM32/02G6.60	0,2	6	-	50	-	60°	•	•
HM32/03G6.30	0,3	6	3	50	5,8	30°	•	•
HM32/03G6.60	0,3	6	-	50	-	60°	•	•
HM32/04G6.30	0,4	6	3	50	5,6	30°	•	•
HM32/04G6.60	0,4	6	-	50	-	60°	•	•



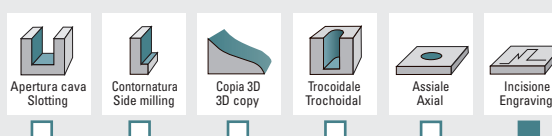
COATING TIALN ▶ SU RICHIESTA ON REQUEST



CODE HM32/.../L

Parametri
Cutting data
pag. 127

Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials

ACCIAI STEELS GHISE CAST IRON ≤56 HRC ACCIAI TEMPRATI HARDENED STEELS >56 HRC ACCIAI INOSSIDABILI STAINLESS STEELS SUPER LEGHE - TITANIO SUPERALLOYS - TITANIUM LEGHE LEGGERE LIGHT ALLOYS MATERIALI NON FERROSI NON FERROUS MATERIAL GRAFITE GRAPHITE

CONSIGLIATO RECOMMENDED ACCETTABILE ACCEPTABLE SCONSIGLIATO NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index



HM30

-  BULINI SEMIFINITI
-  ENGRAVING TOOLS SEMI-FINISHED
-  BURINS A GRAVER SEMI-FINI
-  GRAVIESTICHEL HALB FERTIGE
-  BULINOS SEMIACABADOS
-  BURIS SEMIACABADOS
-  ФРЕЗА ГРАВИРОВАЛЬНАЯ, ТВЕРДОСПЛАВНАЯ

CODE (K)	d2 mm h6	l2 mm	l1 mm	S +0,05 - 0	K €
HM30/01	2	3	100	1	•
HM30/02	2	3	150	1	•
HM30/03	3	4	100	1,5	•
HM30/04	3	4	150	1,5	•
HM30/05	4	5	100	2	•
HM30/06	4	5	150	2	•
HM30/07	5	7	100	2,5	•
HM30/08	5	7	150	2,5	•
HM30/09	6	8	100	3	•
HM30/10	6	8	150	3	•
HM30/11	7	8	100	3,5	•
HM30/12	7	8	150	3,5	•
HM30/13	8	10	100	4	•
HM30/14	8	10	150	4	•
HM30/15	9	10	100	4,5	•
HM30/16	9	10	150	4,5	•
HM30/17	10	13	100	5	•
HM30/18	10	13	150	5	•
HM30/19	11	16	100	5,5	•
HM30/20	11	16	150	5,5	•
HM30/21	12	16	100	6	•
HM30/22	12	16	150	6	•
HM30/23	13	18	100	6,5	•
HM30/24	13	18	150	6,5	•
HM30/25	14	18	100	7	•
HM30/26	14	18	150	7	•
HM30/27	15	20	100	7,5	•
HM30/28	15	20	150	7,5	•
HM30/29	16	20	100	8	•
HM30/30	16	20	150	8	•

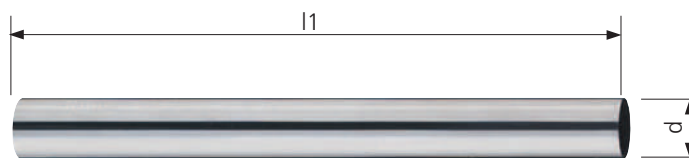
Rime

CILINDRETTI

NORM



MICRO
GRAIN



HM31

CILINDRETTI
 ROUND TOOL BITS
 BARREAUX RONDES
 RUNDE DREHlinge
 BARRETAS REDONDAS
 BURIS REDONDOS
 Заготовка цилиндрическая, твердосплавная

CODE (K)	d mm h6	l1 mm	K €
HM31/01	2	100	•
HM31/02	2	150	•
HM31/03	3	100	•
HM31/04	3	150	•
HM31/05	4	100	•
HM31/06	4	150	•
HM31/07	5	100	•
HM31/08	5	150	•
HM31/09	6	100	•
HM31/10	6	150	•
HM31/11	7	100	•
HM31/12	7	150	•
HM31/13	8	100	•
HM31/14	8	150	•
HM31/15	9	100	•
HM31/16	9	150	•
HM31/17	10	100	•
HM31/18	10	150	•
HM31/19	11	100	•
HM31/20	11	150	•
HM31/21	12	100	•
HM31/22	12	150	•
HM31/23	13	100	•
HM31/24	13	150	•
HM31/25	14	100	•
HM31/26	14	150	•
HM31/27	15	100	•
HM31/28	15	150	•
HM31/29	16	100	•
HM31/30	16	150	•
HM31/31	17	100	•
HM31/32	17	150	•
HM31/33	18	100	•
HM31/34	18	150	•
HM31/35	19	100	•
HM31/36	19	150	•
HM31/37	20	100	•
HM31/38	20	150	•
HM31/39	22	100	•
HM31/40	22	150	•
HM31/41	25	100	•
HM31/42	25	150	•

HM32

n = numero giri/min. - RPM (S)
F = avanzamento mm/min. - feed mm/min.
ap= profondità assiale di passata - axial depth of cut

Materiali - Material		K	d=0,1		d= 0,2 -0,4 mm	
		n	F	ap	F	ap
P1 P2 P3	• acciai - steel < 490 N/mm ²	25000 - 40000	60 - 250	0,05 - 0,30	80 - 350	0,10 - 0,45
P2 P3 P4	• acciai - steel 490-850 N/mm ²	25000 - 40000	50 - 250	0,05 - 0,25	70 - 300	0,10 - 0,40
* P3 P4 P5	• acciai - steel 700-900 N/mm ²	15000 - 35000	40 - 200	0,05 - 0,15	70 - 250	0,10 - 0,35
* P6 H1 H2	• acciai - steel 900-1700 N/mm ²	15000 - 35000	40 - 150	0,05 - 0,10	70 - 250	0,10 - 0,30
* P5 P6 S3 S4 M	• acciai inox - stainless steel -titanio	15000 - 35000	50 - 200	0,05 - 0,02	70 - 250	0,10 - 0,30
* S1 S2	• super leghe - super alloys	10000 - 15000	40 - 250	0,05 - 0,02	60 - 200	0,05 - 0,10
* K1 K2	• ghise - cast iron ≤ 250 HB	25000 - 35000	50 - 300	0,05 - 0,25	90 - 300	0,10 - 0,30
* K3 K4	• ghise - cast iron > 250 HB	15000 - 30000	50 - 250	0,05 - 0,20	70 - 250	0,10 - 0,30
N4	• ottone - brass	20000 - 35000	70 - 350	0,05 - 0,30	150 - 450	0,10 - 0,45
N4	• bronzo e rame - brass and copper	15000 - 40000	70 - 300	0,05 - 0,30	130 - 400	0,10 - 0,45
N1 N2	• alluminio - aluminium Si<10%	25000 - 35000	70 - 350	0,05 - 0,30	150 - 450	0,10 - 0,45
N3	• alluminio - aluminium Si>10%	20000 - 35000	70 - 350	0,05 - 0,30	150 - 450	0,10 - 0,45
N5	• materie plastiche - plastics materials	20000 - 40000	90 - 350	0,05 - 0,30	150 - 450	0,10 - 0,45
	• oro e argento - gold and silver	25000 - 35000	70 - 350	0,05 - 0,30	150 - 450	0,10 - 0,40
0	• grafite - graphite	20000 - 30000	70 - 300	0,05 - 0,30	150 - 450	0,10 - 0,40



* Consigliato l'uso del rivestimento
* Coating is recommended



advanced tools production

design and technology

Frese multifunzione, frese a smussare e punte CNC

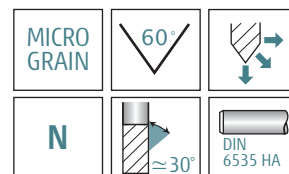
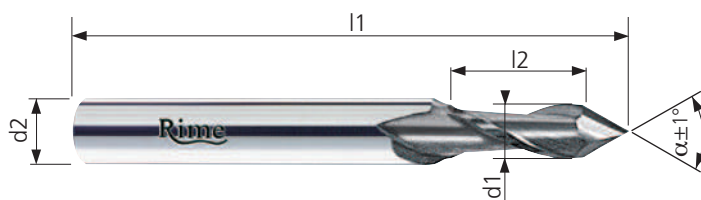
Multifunction and chamfering
end mills, NC spotting drills

		pag.
HM34		130
HM35		131
HM37		132
HM38		133
HM39		134
HM40		135

Rime

SERIE HM

FRESE A DUE DENTI ELICOIDALI MULTIFUNZIONE 60°



NORMALE

HM34

- FRESE A DUE DENTI ELICOIDALI - MULTI-FUNZIONE 60° - Codolo cilindrico rinforzato
- TWO FLUTES END MILLS MULTI-FUNCTIONS - Solid carbide - Reinforced straight shank
- FRAISES À DEUX DENTS MULTI-FONCTIONS - Carbure monobloc - Queue cylindrique renforcée
- SCHAFTFRÄSER, ZWEI SCHNEIDEN - Vollhartmetall - Verstärkter Zylinderschaft
- FRESAS DOS LABIOS HELICOIDALES MULTI-FUNCIÓN - Metal duro - Mango cilíndrico reforzado
- FRESAS DE DUAS NAVALHAS HELICOIDALES MULTIFUNÇÕES - Metal duro - Encabadouro cilíndrico reforçado
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная, угловая, многофункциональная. Усиленный хвостовик. Средняя серия

CODE (K)	d1 mm h10	l2 mm	l1 mm	d2 mm h6	α	Z	K €	TIALN €
HM34/01	1	2	40	3	60°	2	•	•
HM34/015	1,5	3	40	3	60°	2	•	•
HM34/02	2	4	40	3	60°	2	•	•
HM34/025	2,5	5	40	3	60°	2	•	•
HM34/03	3	6	50	6	60°	2	•	•
HM34/04	4	8	50	6	60°	2	•	•
HM34/05	5	10	50	6	60°	2	•	•
HM34/06	6	12	60	8	60°	2	•	•
HM34/08	8	16	72	10	60°	2	•	•
HM34/10	10	18	74	12	60°	2	•	•
HM34/12	12	20	74	12	60°	2	•	•

Toll. reale sul Ø
Real Tol. on Ø **+0 -0,03**

COATING **TIALN**

CODE
HM34/.../L

Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

FRESE MULTIFUNZIONE

MULTIFUNCTION END MILLS • FRAISES MULTIFUNCTIONS • FRÄSER MULTIFUNKTION

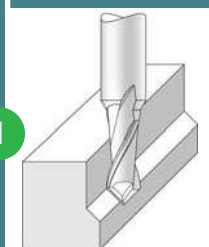
Queste frese sono l'ideale per i centri di lavoro e macchine a controllo numerico. Consentono infatti di realizzare lavorazioni multiple combinate, riducendo i tempi di messa a punto ed i cicli di lavoro.

This end mills are ideal for machine centres and CN processing machines. They allow to produce multiple machining process, they allow to reduce the machine set-up time and the work cycle.

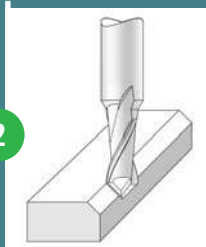
Ces fraises sont l'idéal pour les centres d'usinage et les machines à commande numérique. Elles permettent la réalisation d'usinages multiples et combinés et la avec la réduction des temps de réglage et des cycles.

Diese Fräser eignen sich ideal für Bearbeitungszentren und CNC-gesteuerte Maschinen. Sie erlauben eine vielfältige Bearbeitung. Außerdem erlauben diese Fräser ein Reduzierung der Maschinen-Einrichtzeit sowie der gesamten Bearbeitungszeit.

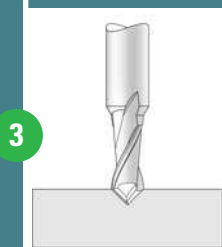
SMUSSI LONGITUDINALI
Longitudinal chamfers
Chanfreins longitudinaux
Konturfasen



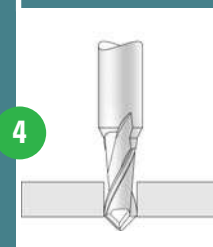
2



CENTRATURA
Centering
Centrage
Zentrieren



FORATURA
Drilling
Perçage
Bohren



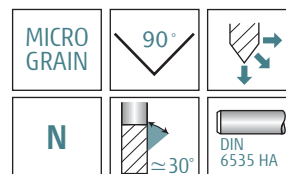
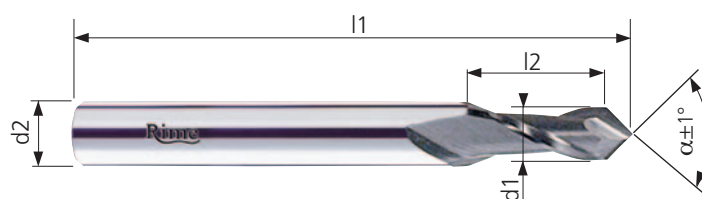
Rime

SERIE HM

FRESE A DUE DENTI ELICOIDALI MULTIFUNZIONE 90°

NORM

TIPO-TYPE

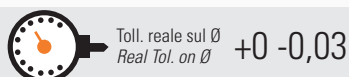


NORMALE

HM35

- FRESE A DUE DENTI ELICOIDALI - MULTI-FUNZIONE 90° - Codolo cilindrico rinforzato
- TWO FLUTES END MILLS MULTI-FUNCTIONS - Solid carbide - Reinforced straight shank
- FRAISES À DEUX DENTS MULTI-FONCTIONS - Carbure monobloc - Queue cylindrique renforcée
- SCHAFTFRÄSER, ZWEI SCHNEIDEN - Vol-Ihartmetall - Verstärktem Zylinderschaft
- FRESAS DOS LABIOS HELICOIDALES MULTI-FUNCIÓN - Metal duro - Mango cilíndrico reforzado
- FRESAS DE DUAS NAVALHAS HELICOIDALES MULTIFUNÇÕES - Metal duro - Encabadouro cilíndrico reforçado
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная, угловая, многофункциональная. Усиленный хвостовик. Средняя серия

CODE (K)	d1 mm h10	l2 mm	l1 mm	d2 mm h6	α	Z	K €	TIALN €
HM35/01	1	2	40	3	90°	2	•	•
HM35/015	1,5	3	40	3	90°	2	•	•
HM35/02	2	4	40	3	90°	2	•	•
HM35/025	2,5	5	40	3	90°	2	•	•
HM35/03	3	6	50	6	90°	2	•	•
HM35/04	4	8	50	6	90°	2	•	•
HM35/05	5	10	50	6	90°	2	•	•
HM35/06	6	12	60	8	90°	2	•	•
HM35/08	8	16	72	10	90°	2	•	•
HM35/10	10	18	74	12	90°	2	•	•
HM35/12	12	20	74	12	90°	2	•	•
HM35/16	16	26	92	16	90°	2	•	•



COATING **TIALN**



Materials

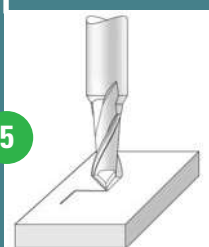


CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

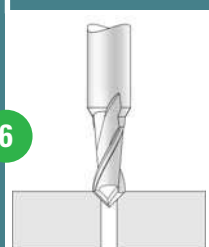
9 FUNZIONI DIVERSE

9 DIFFERENT OPERATIONS • 9 DIFFÉRENT OPÉRATIONS • 9 VIERSCHEIDEN OPERATIONEN

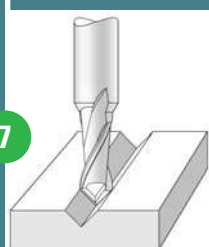
5 INCISIONE
Engraving
Gravure
Gravieren



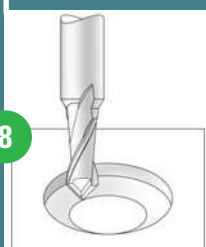
6 SVASATURA
Chamfering
Chanfreinage
Fasen



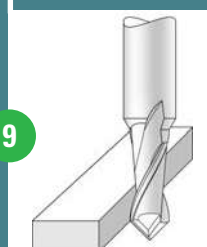
7 SCANALATURA A "V"
V-Grooving
Rainurage en "V"
"V"- Nuten Fräsen



8 LAVORAZIONE
PER INTERPOLAZIONE
Interpolation drilling
Usinage par interpolation
Interpoliertes Fräsen



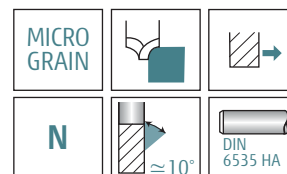
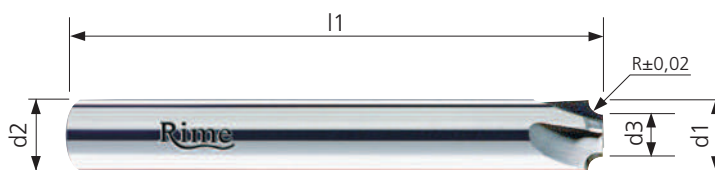
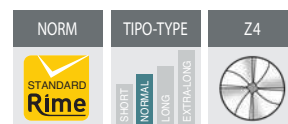
9 SCONTORNATURA
Countouring
Contournage
Konturfräsen



Rime

SERIE HM

FRESE DI FORMA A QUARTO DI CERCHIO CONCAVO

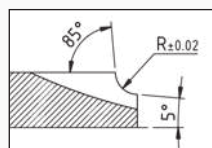


NORMALE

HM37

- FRESE DI FORMA A QUARTO DI CERCHIO CONCAVO - Denti dritti - Codolo cilindrico
- CORNER ROUNDING END MILLS - Solid carbide - Straight teeth - Straight shank
- FRAISES CONCAVES 1/4 DE CERCLE - Carburé monobloc - Denture droite - Queue cylindrique
- VIERTELROUND - PROFILFRÄSER - Vollhartmetall - Geradverzahnt - Zylinderschaft
- FRESAS DE FORMAS DE UN CUARTO DE CIRCULO - Metal duro - Labios derechos - Mango cilíndrico
- FRESAS UM QUARTO DE CIRCULO - Metal duro - Quatro navalhas direitas - Encabadouro cilíndrico
- Фреза твердосплавная для снятия радиусных фасок. Цилиндрический хвостовик. Средняя серия

CODE (K)	R mm	d1 max mm	l1 mm	d2 mm h6	d3 mm h11	Z	K €	TIALN €
HM37/04	0,4	4	50	4	3,2	4	•	•
HM37/05	0,5	6	58	6	5,0	4	•	•
HM37/06	0,6	6	58	6	4,8	4	•	•
HM37/08	0,8	6	58	6	4,4	4	•	•
HM37/10	1,0	6	58	6	4,0	4	•	•
HM37/15	1,5	8	64	8	5,0	4	•	•
HM37/20	2,0	10	72	10	6,0	4	•	•
HM37/25	2,5	10	72	10	5,0	4	•	•
HM37/30	3,0	12	74	12	6,0	4	•	•
HM37/35	3,5	12	74	12	5,0	4	•	•
HM37/40	4,0	16	80	16	8,0	4	•	•
HM37/45	4,5	16	80	16	7,0	4	•	•
HM37/50	5,0	16	80	16	6,0	4	•	•
HM37/55	5,5	20	80	20	9,0	4	•	•
HM37/60	6,0	20	80	20	8,0	4	•	•



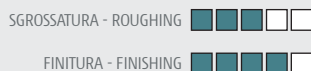
Rime

COATING **TIALN**

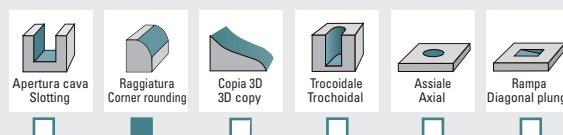


Parametri
Cutting data
pag. 136

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings

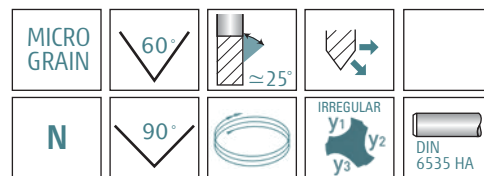
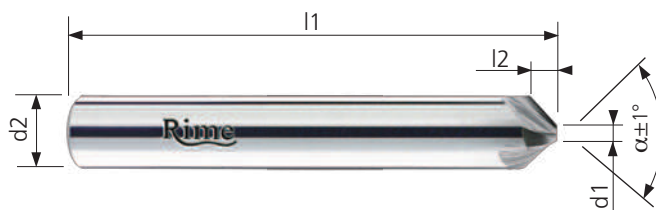


Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

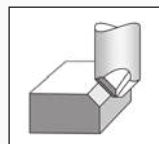
torna all'indice
back to index



NORMALE

HM38

- FRESE PER SMUSSARE - SVASARE - Metallo duro integrale - Codolo cilindrico
- SOLID CARBIDE CHAMFERING END MILL - Straight shank
- FRAISE CARBURE MONOBLOC POUR CHANFREIN - Queue cylindrique
- VOLLHARTMETALL SENKFRÄSER - Gerader Schaft
- FRESA AVELLANADOR DE METAL DURO PARA CHAMFERING - Mango cilíndrico
- ESCARIADORES PARA CHAMFERING - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза 3-х зубая, твердосплавная для снятия фаски (зенкер). Цилиндрический хвостовик Средняя серия



CODE (K)	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm h6	α	Z	K	TIALN
HM38/04.60	1,0	2,6	50	4		3	•	•
HM38/06.60	1,5	3,9	58	6		3	•	•
HM38/08.60	2,0	5,2	64	8	60°	3	•	•
HM38/10.60	2,5	6,5	72	10		3	•	•
HM38/12.60	3,0	7,8	83	12		3	•	•
HM38/04.90	1,0	1,5	50	4		3	•	•
HM38/06.90	1,5	2,25	58	6		3	•	•
HM38/08.90	2,0	3,0	64	8	90°	3	•	•
HM38/10.90	2,5	3,75	72	10		3	•	•
HM38/12.90	3,0	4,5	83	12		3	•	•

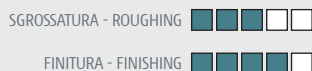
Rime

COATING TIALN

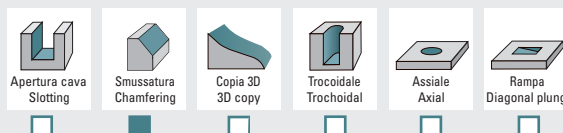


Parametri
Cutting data
pag. 136

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials



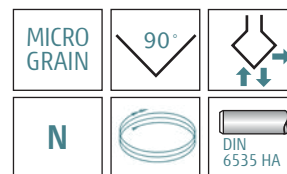
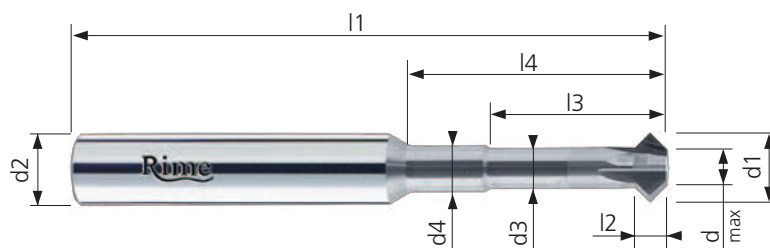
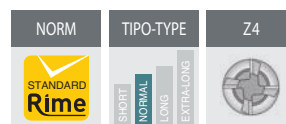
CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

Rime

SERIE HM

FRESE PER SVASARE - SMUSSARE A DOPPIO ANGOLO



NORMALE

HM39

- FRESE PER SVASARE - SMUSSARE A DOPPIO ANGOLO - Denti dritti - Codolo cilindrico
- SOLID CARBIDE COUNTERSINK END MILL
- Double angle - Straight shank
- FRAISE CARBURE MONOBLOC POUR CHANFREIN - Double angle - Queue cylindrique
- VOLLHARTMETALL SENKFRÄSER - Gera-der Schaft
- FRESA AVELLANADOR DE METAL DURO
- Angulo doble - Mango cilíndrico
- ESCARIADORES PARA CHAMFERING - Metal duro - Ángulo duplas
- Фреза 3-х зубая, твердосплавная для снятия фаски (зенкер). Двойной угол. Цилиндрический хвостовик Средняя серия

CODE (K)	d1 mm h10	l2 mm	d max	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	d4 mm	l4 mm	K €	TIALN €
HM39/038	3,8	1,6	1,6	80	13	2,9	6	-	-	•	•
HM39/048	4,8	2	2	80	15	3,5	6	4	25	•	•
HM39/058	5,8	2,6	2,4	80	18	3,9	6	4,7	30	•	•
HM39/078	7,8	3,3	4	100	22	5	8	6,5	35	•	•
HM39/098	9,8	3,8	5,5	100	25	6,5	10	7,5	40	•	•
HM39/118	11,8	5,3	6	100	30	7	12	8	43	•	•

Toll. reale sul Ø
Real Tol. on Ø **+0 -0,05**

COATING **TIALN** SU RICHIESTA
ON REQUEST

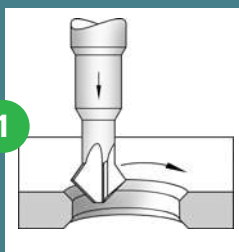
CODE
HM39/.../L

Parametri
Cutting data
pag. 136

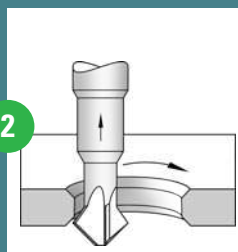
3 FUNZIONI DIVERSE

- 3 DIFFERENT OPERATIONS
- 3 DIFFÉRENT OPÉRATIONS
- 3 VIERSCHIEDEN OPERATIONEN

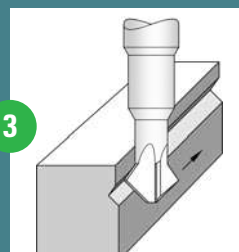
90°
SMUSSATURA ANTERIORE
Front chamfering
Chanfreinage
Fasen



90°
SMUSSATURA POSTERIORE
Back chamfering
Chanfreinage arrière
Hinten fase



90°
SCANALATURA A "V"
V-Grooving
Rainurage en "V"
"V" - Nuten Fräsen



Materiali
Materials

ACCIAI
STEELS

GHISE
CAST IRON

≤56 HRC

ACCIAI TEMPRATI
HARDENED STEELS

>56 HRC

ACCIAI INOSSIDABILI
STAINLESS STEELS

SUPER LEGHE - TITANIO
SUPERALLOYS - TITANIUM

LEGHE LEGGERE
LIGHT ALLOYS

MATERIALI NON FERROSI
NON FERROUS MATERIAL

GRAFITE
GRAPHITE

CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

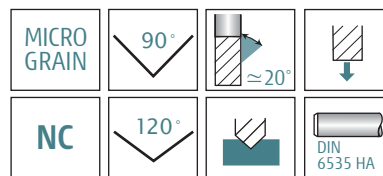
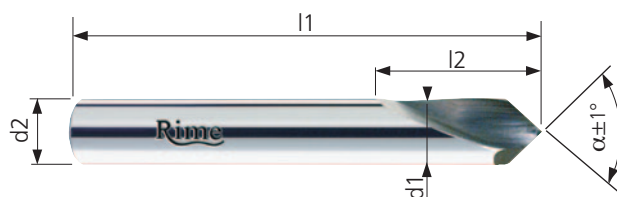
Rime

SERIE HM

PUNTE A CENTRARE E SVASARE CNC

NORM

TIPO-TYPE



NORMALE

HM40

- PUNTE A CENTRARE E SVASARE CNC - Denti elicoidali - Codolo cilindrico
- NC-SPOTTING DRILLS - Solid carbide - Straight shank
- FORÈTS A POINTER NC - Carbure mono-bloc - Queue cylindrique
- NC-ANBOHRER - Vollhartmetall - Zylinderschaft
- BROCAS AE CENTRAR Y AVELLANAR CNC Metal duro - Mango cilíndrico
- BROCAS AE CENTRAR Y PONTEAR CNC - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Сверло центровочное твердосплавное. Цилиндрический хвостовик. Средняя серия

CODE (K)	d1 mm h6	l2 mm	l1 mm	d2 mm h6	α	K €	TIALN €
HM40/02.90	2	8	40	2	90°	•	•
HM40/03.90	3	10	50	3		•	•
HM40/04.90	4	12	50	4		•	•
HM40/05.90	5	15	50	5		•	•
HM40/06.90	6	18	50	6		•	•
HM40/08.90	8	22	64	8		•	•
HM40/10.90	10	24	72	10	120°	•	•
HM40/12.90	12	25	74	12		•	•
HM40/16.90	16	28	80	16		•	•
HM40/02.120	2	8	40	2		•	•
HM40/03.120	3	10	50	3		•	•
HM40/04.120	4	12	50	4		•	•
HM40/05.120	5	15	50	5		•	•
HM40/06.120	6	18	50	6		•	•
HM40/08.120	8	22	64	8		•	•
HM40/10.120	10	24	72	10		•	•
HM40/12.120	12	25	74	12		•	•
HM40/16.120	16	28	80	16		•	•

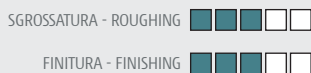
Rime

COATING **TIALN**

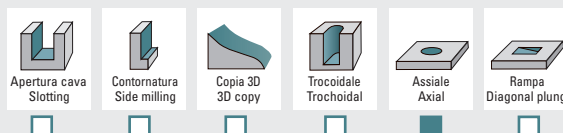


Parametri
Cutting data
pag. 137

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



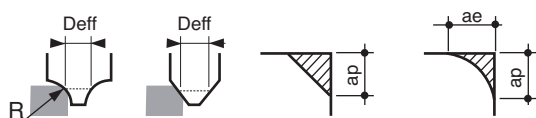
Materiali
Materials



torna all'indice
back to index

HM37 - HM38 - HM39

Vc= velocità taglio m/min fz= avanzamento a dente			Vc= cutting speed m/min fz= Feed x tooth		fz				
Tipo materiale			K	TIALN	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12
Vc			Vc						
P1 P2	• acciai - steel	< 490 N/mm ²	60-70	140-170	0,012	0,014	0,015	0,018	0,020
P2 P3 P4	• acciai - steel	490-850 N/mm ²	40-60	130-160	0,012	0,014	0,015	0,018	0,020
P3 P4 P5	• acciai - steel	700-900 N/mm ²	35-40	100-130	0,012	0,014	0,015	0,017	0,018
P6 H1 H2	• acciai - steel	900-1700 N/mm ²	30-35	60-90	0,012	0,014	0,015	0,016	0,017
P5 P6 M	• acciai inox - stainless steel		25-30	60-90	0,010	0,010	0,011	0,014	0,015
S	• super leghe - super alloys		15-20	30-60	0,010	0,010	0,011	0,013	0,015
K1 K2	• ghise - cast iron	≤ 250 HB	35-40	100-130	0,012	0,013	0,014	0,015	0,017
K3 K4	• ghise - cast iron	> 250 HB	30-35	70-100	0,012	0,013	0,014	0,015	0,017
N4	• ottone - brass		80-100	140-180	0,012	0,014	0,015	0,018	0,020
N4	• bronzo e rame - brass and copper		60-80	120-160	0,012	0,014	0,015	0,018	0,020
N1 N2	• alluminio - aluminium Si<10%		120-150	200-250	0,012	0,014	0,015	0,018	0,020
N3	• alluminio - aluminium Si>10%		90-130	170-220	0,012	0,014	0,015	0,018	0,020
N5	• materie plastiche - plastics materials		100-150	180-230	0,025	0,028	0,030	0,035	0,040



HM37: $ap=ae=0,2-0,3 \times R$ R = Raggio profilo - Form radius
 HM38: $ap=0,05 \times d$ d = Diametro del codolo - Shank diameter
 HM39: $ap=0,03 \times d$ d = Diametro tagliente - Cutting diameter



Per il calcolo del n° giri considerare il diametro effettivo di lavoro (Deff)
 To calculate the number of revolutions take into account the effective working diameter (Deff)

HM40

Vc= velocità taglio m/min Vc= cutting speed m/min
fn = avanzamento mm al giro fn = Feed mm x rotation

= avanzamento mm al giro fn = Feed mm x rotation				K	TIALN	fn								
Tipo materiale				Vc	Vc	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16
P1	P2	• acciai - steel < 490 N/mm²		70-90	160-200	0,030-0,050	0,050-0,070	0,070-0,090	0,100-0,120	0,130-0,140	0,170-0,180	0,210-0,230	0,250-0,270	0,330-0,360
P2	P3	P4	• acciai - steel 490-850 N/mm²	50-70	120-150	0,030-0,050	0,050-0,070	0,070-0,090	0,100-0,120	0,130-0,140	0,170-0,180	0,210-0,230	0,250-0,270	0,330-0,360
P3	P4	P5	• acciai - steel 700-900 N/mm²	40-60	90-120	0,030-0,040	0,045-0,060	0,060-0,070	0,070-0,085	0,085-0,095	0,120-0,125	0,150-0,180	0,180-0,210	0,200-0,230
P6	H1	H2	• acciai - steel 900-1700 N/mm²	20-40	50-80	0,020-0,030	0,035-0,045	0,050-0,065	0,070-0,080	0,080-0,095	0,100-0,125	0,125-0,135	0,165-0,190	0,200-0,230
P5	P6	M	• acciai inox - stainless steel	20-40	50-80	0,020-0,030	0,035-0,045	0,050-0,065	0,070-0,080	0,080-0,095	0,100-0,125	0,125-0,135	0,165-0,190	0,200-0,230
S	• super leghe - super alloys			15-20	25-50	0,020-0,030	0,035-0,045	0,050-0,065	0,070-0,080	0,080-0,095	0,100-0,125	0,125-0,135	0,165-0,190	0,200-0,230
K1	K2	• ghise - cast iron ≤ 180 HB		70-90	130-160	0,030-0,040	0,045-0,060	0,060-0,070	0,070-0,085	0,085-0,095	0,100-0,115	0,115-0,125	0,135-0,150	0,150-0,180
K3	K4	• ghise - cast iron > 180 HB		50-70	100-130	0,020-0,030	0,035-0,045	0,060-0,070	0,070-0,080	0,080-0,095	0,110-0,125	0,125-0,135	0,165-0,190	0,200-0,230
M4	• ottone - brass			60-80	150-200	0,050-0,070	0,075-0,090	0,090-0,110	0,120-0,130	0,150-0,160	0,200-0,230	0,250-0,260	0,300-0,310	0,400-0,470
M4	• bronzo e rame - brass and copper			50-70	150-200	0,050-0,070	0,075-0,090	0,090-0,110	0,120-0,130	0,150-0,160	0,200-0,230	0,250-0,260	0,300-0,310	0,400-0,470
M1	M2	• alluminio - aluminium Si<10%		150-200	200-250	0,050-0,070	0,075-0,090	0,090-0,110	0,120-0,130	0,150-0,160	0,200-0,230	0,250-0,260	0,300-0,310	0,400-0,470
M3	• alluminio - aluminium Si>10%			120-150	180-220	0,050-0,070	0,075-0,090	0,090-0,110	0,120-0,130	0,150-0,160	0,200-0,230	0,250-0,260	0,300-0,310	0,400-0,470
M5	• materie plastiche - plastics materials			150-200	-	0,050-0,070	0,075-0,090	0,090-0,110	0,120-0,130	0,150-0,160	0,200-0,230	0,250-0,260	0,300-0,310	0,400-0,470



Rime
advanced tools production

pag.

FRESE PER SGROSSATURA - ROUGHING END MILLS

HTQ6		141
HTQ6R		142
new HTQ6L		143

FRESE A COPIARE - DIE END MILLS • HSC

HM50		144
HM51		144
HTQ10		145
HTQ11		146
new HTQ12		147
HTQ13		148
new HTQ14		149
new HTQ14L		149

FRESE TORICHE- TORIC END MILLS • HSC - HFC

HM72		150
HM74		151

Frese per acciai temprati e bonificati

End mills for hardened steels

pag.

new HM73  152

new HM75  153

HM76  154

HM76L  154

HTQ7  155

HTQ15  156

HTQ17  157

FRESE PER NERVATURE- RIB END MILLS • HSC

HM52  158

HM70  159

HM71  160

new HM84  161

new HM85  163

new HM86  165

pag.

HTQ20  168

HTQ21  169

new HTQ25  170

new HTQ30  171

new HTQ35  173

MICROFRESE- MINIATUR END MILLS • HSC

HM78  175

HM79  176

HM80  177

HM81  178

FRESE PER SUPERFINITURA - SUPERFINISHING END MILLS

HTQ8  179

HTQ9  180

A close-up, low-angle shot of two metal drill bits. The bit in the foreground is in sharp focus, showing its double-flute design and the sharp cutting edges. The bit behind it is slightly out of focus. The background is dark and moody, with some light reflecting off the metal surfaces of the bits.

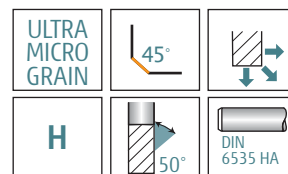
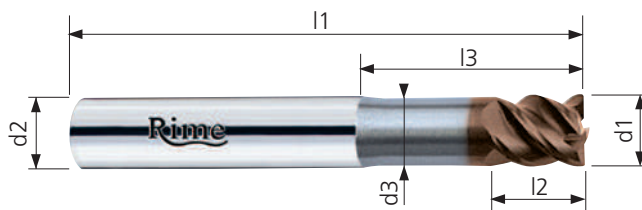
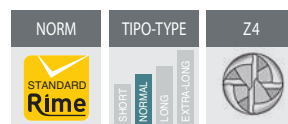
advanced tools production

design and technology

Rime

SERIE HTQ

FRESE PER SGROSSATURA PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



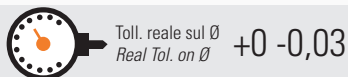
NORMALE

HTQ6

- FRESE PER SGROSSATURA DI ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI - Due denti frontali taglienti fino al centro - Codolo cilindrico
- ROUGHING END MILLS FOR HARDENED STEELS - Solid carbide - Two end teeth cutting up to the centre - Straight shank
- FRAISÉS ÉBAUCHE POUR ACIER TREMPÉS - Carbure monobloc - Deux dents coupe au centre - Queue cylindrique
- SCHRUPPFÄHRER FÜR HARTE STAHL - Vollhartmetall - Zentrumschnitt - Zylinderschaft
- FRESAS PARA DESBASTE ACEROS TEMPERADOS - Metal duro - Dos labios que cortan hasta el centro - Mango cilíndrico
- FRESAS PARA DESBASTE DE AÇOS TEMPRADOS - Metal duro - Duas navalhas de corte ao centro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза 4-х зубая, твердосплавная для закаленных сталей. Режущий торцев. Цилиндрический хвостовик. Средняя серия

CODE	d1 mm h10	d2 mm h6	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	45° mm	Z	PRODIGE €
HTQ6/03/P	3	6	2,9	58	4	13	0,05	4	•
HTQ6/04/P	4	6	3,8	58	5	16	0,05	4	•
HTQ6/05/P	5	6	4,8	58	6	18	0,075	4	•
HTQ6/06/P	6	6	5,7	58	7	20	0,075	4	•
HTQ6/08/P	8	8	7,6	64	9	25	0,1	4	•
HTQ6/10/P	10	10	9,6	72	11	30	0,15	4	•
HTQ6/12/P	12	12	11,5	83	13	36	0,15	4	•

Rime

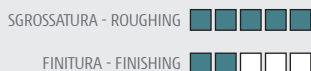


COATING **PRODIGE**

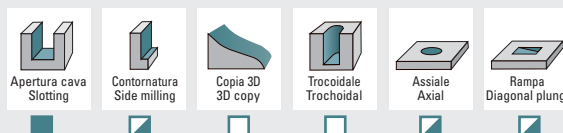


Parametri
Cutting data
pag. 185

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials



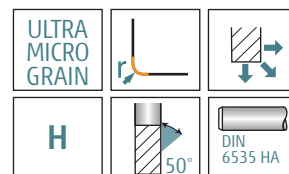
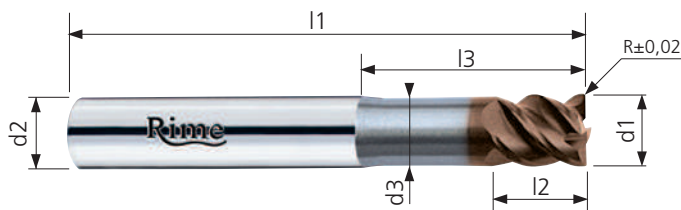
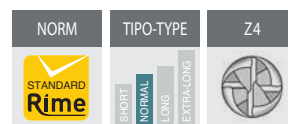
CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

Rime

SERIE HTQ

FRESE TORICHE PER SGROSSATURA PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



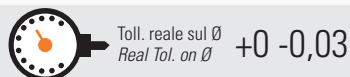
NORMALE

HTQ6R

CODE	d1 mm h10	R mm	d2 mm h6	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z	PRODIGE €
HTQ6R/03/P	3	0,5	6	2,9	58	4	13	4	•
HTQ6R/04/P	4	0,5	6	3,8	58	5	16	4	•
HTQ6R/05/P	5	1,0	6	4,8	58	6	18	4	•
HTQ6R/06/P	6	1,0	6	5,7	58	7	20	4	•
HTQ6R/08/P	8	1,0	8	7,6	64	9	25	4	•
HTQ6R/10/P	10	1,0	10	9,6	72	11	30	4	•
HTQ6R/12/P	12	1,0	12	11,5	83	13	36	4	•

- FRESE TORICHE PER SGROSSATURA DI ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI - Due denti frontali taglienti fino al centro - Coda cilindrica
- CORNER RADIUS ROUGHING END MILLS FOR HARDENED steels - Solid carbide - Two end teeth cutting up to the centre - Straight shank
- FRAISES ÉBAUCHE TORIQUES POUR ACIER TREMPÉS - Carbure monobloc - Deux dents coupe au centre - Queue cylindrique
- SCHRUPPFÄSER FÜR HARTE STAHL, TORISCH - Vollhartmetall - Zentrumschnitt - Zylinderschaft
- FRESAS TÓRICAS PARA DESBASTE ACEROS TEMPLADOS, en metal duro, dos labios que cortan hasta el centro, mango cilíndrico
- FRESAS PARA DESTASTE DE AÇOS TEMPERADOS en metal duro
- Фреза 4-х зубая, твердосплавная для закаленных сталей с радиусом при вершине. Режущий торец. Цилиндрический хвостовик. Средняя серия

Rime

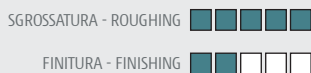


COATING PRODIGE



Parametri
Cutting data
pag. 185

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials

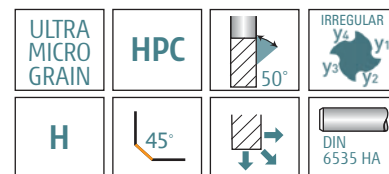
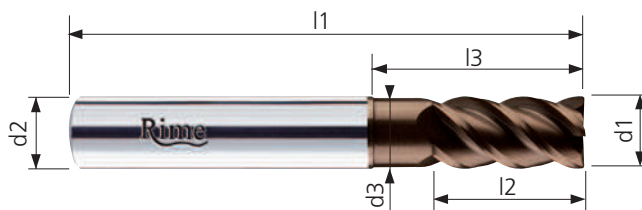
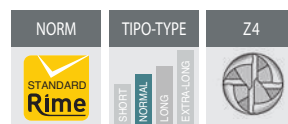


CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

Rime

SERIE HTQ

FRESE A DIVISIONE IRREGOLARE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



NORMALE

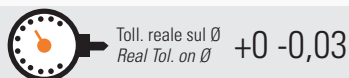
HTQ6L

new

CODE	d1 mm h10	d2 mm h6	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	45° mm	Z	PRODIGE €
HTQ6L/04/P	4	6	3,8	58	11	16	0,05	4	•
HTQ6L/05/P	5	6	4,8	58	13	18	0,075	4	•
HTQ6L/06/P	6	6	5,7	58	15	21	0,075	4	•
HTQ6L/08/P	8	8	7,6	64	19	27	0,1	4	•
HTQ6L/10/P	10	10	9,6	73	22	32	0,15	4	•
HTQ6L/12/P	12	12	11,5	83	26	37	0,15	4	•
HTQ6L/16/P	16	16	15,4	92	32	44	0,2	4	•

- FRESE A DIVISIONE IRREGOLARE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI - Due taglianti al centro
- END MILL WITH IRREGULAR DIVISION for hardened steels- two teeth up to the center
- FRAISE EN CARBURE À DIVISION IRRÉGULIÈRE pour aciers durs - deux dents au centre
- SCHAFTFRÄSER IN UNREGELMÄSSIGER Schneidenteilung für harte Stähle. Zwei Schneiden bis zur Mitte schneidend.
- FRESA EN METAL DURO CON DIVISIÓN IRREGULAR para aceros duros - dos dientes que cortan hasta el centro
- FRESA EN METAL DURO COM DIVISÃO IRREGULAR para aços duros - dois dentes dois dentes até o centro
- КОНЦЕВАЯ ФРЕЗА ТВЕРДОСПЛАВНАЯ для обработки закаленных сталей, режущий торец с двумя перекрытыми зубами до центра

Rime

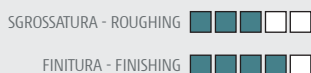


COATING PRODIGE



Parametri
Cutting data
pag. 185

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings

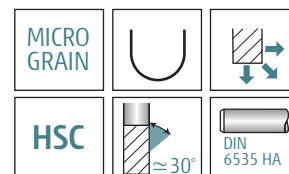
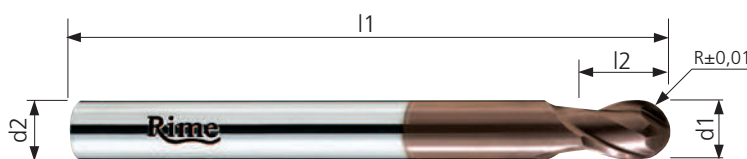
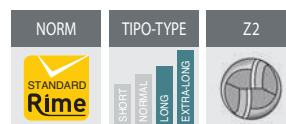


Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

FRESE A DUE DENTI A TESTA SEMISFERICA
PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



LUNGA EXTRA-LUNGA

HM50
HM51

-  FRESE A DUE DENTI A TESTA SEMISFERICA PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI - Coda cilindrica
-  DIE END MILLS WITH BALL END - Solid carbide - Straight shank
-  FRAISES À DEUX DENTS HÉMISPÉRIQUE - Carburé monobloc - Queue cylindrique
-  RADIUSKOPIERFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft
-  FRESAS DOS LABIOS, CABEZA SEMIESFÉRICA PARA MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico
-  FRESAS BOLEADA DE DUAS NAVALHAS PARA MOLDES - Metal duro - Encabado cilíndrico
-  Фреза 2-х зубая, твердосплавная. Сферический торец. Цилиндрический хвостовик. Удлиненная серия

HM50	CODE	d1 mm h7	R mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm h6	Z	PRODIGE €	
	HM50/01/P 	1	0,5	100	3	1	2	•	
	HM50/02/P 	2	1	100	4	2	2	•	
	HM50/03/P 	3	1,5	100	5	3	2	•	
	HM50/04/P 	4	2	100	6	4	2	•	
	HM50/05/P 	5	2,5	100	8	5	2	•	
	HM50/06/P 	6	3	100	9	6	2	•	
	HM50/08/P 	8	4	100	11	8	2	•	
	HM50/10/P 	10	5	100	13	10	2	•	
	HM50/12/P 	12	6	120	15	12	2	•	

HM51	CODE	d1 mm h7	R mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm h6	Z	PRODIGE €
	HM51/02/P 	2	1	150	5	2	2	• 
	HM51/03/P 	3	1,5	150	7	3	2	• 
	HM51/04/P 	4	2	150	8	4	2	• 
	HM51/05/P 	5	2,5	150	10	5	2	• 
	HM51/06/P 	6	3	150	11	6	2	• 
	HM51/08/P 	8	4	150	13	8	2	• 
	HM51/10/P 	10	5	150	15	10	2	• 
	HM51/12/P 	12	6	150	18	12	2	• 

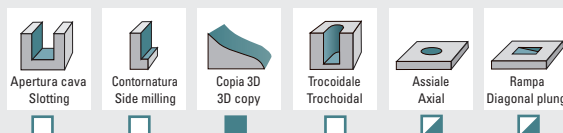
COATING PRODIGE

Parametri
Cutting data
pag. 187

Suggestimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING

FINITURA - FINISHING

-avorazioni
Workings

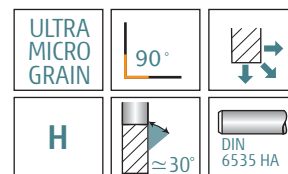
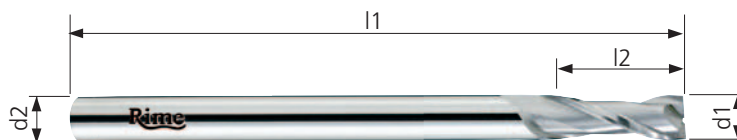
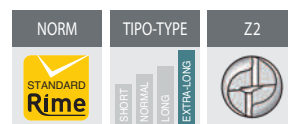
CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

Rime

SERIE HTQ

FRESE A COPIARE A TESTA PIANA PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



EXTRA-LUNGA

HTQ10

- FRESE A DUE DENTI PIANE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI - Codolo cilindrico
- DIE END MILLS - Solid carbide - Straight shank
- FRAISES À DEUX DENTS - Carbure monobloc - Queue cylindrique
- NACHFORMFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft
- FRESAS EN COPIADO - metal duro - mango cilíndrico
- FRESAS DE COPIA - Metal duro - Encabado cilíndrico
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная, копировальная. Цилиндрический хвостовик. Ультрадлинная серия

CODE (K)	d1 mm h8	l2 mm	l1 mm	d2 mm h6	Z	K €	SUPREME €	PRODIGE €
HTQ10/01	3	15	100	3	2	•	•	•
HTQ10/02	4	15	100	4	2	•	•	•
HTQ10/03	5	15	100	5	2	•	•	•
HTQ10/04	6	20	100	6	2	•	•	•
HTQ10/05	8	20	100	8	2	•	•	•
HTQ10/06	8	25	150	8	2	•	•	•
HTQ10/07	10	20	100	10	2	•	•	•
HTQ10/08	10	30	150	10	2	•	•	•
HTQ10/09	12	20	100	12	2	•	•	•
HTQ10/10	12	30	150	12	2	•	•	•
HTQ10/11	14	25	120	14	2	•	•	•
HTQ10/12	14	50	200	14	2	•	•	•
HTQ10/13	16	30	120	16	2	•	•	•
HTQ10/14	16	55	200	16	2	•	•	•
HTQ10/15	18	30	120	18	2	•	•	•
HTQ10/16	18	55	200	18	2	•	•	•
HTQ10/17	20	35	120	20	2	•	•	•
HTQ10/18	20	60	200	20	2	•	•	•

COATING SUPREME

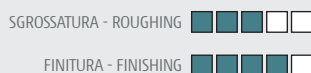


COATING PRODIGE

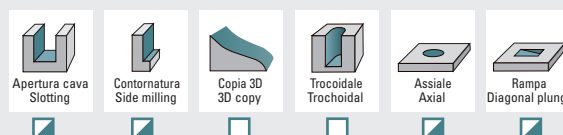


Parametri
Cutting data
pag. 183

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials

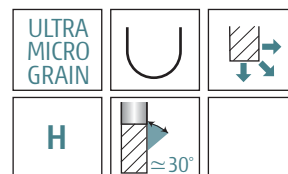
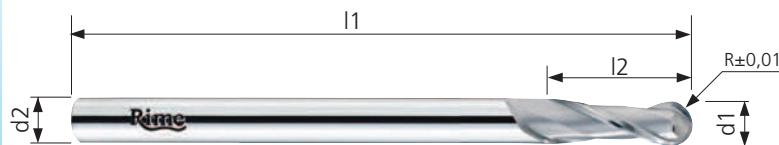
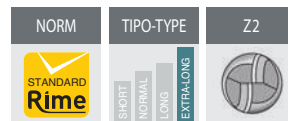


torna all'indice
back to index

Rime

SERIE HTQ

FRESE A DUE DENTI A TESTA SEMISFERICA PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



EXTRA-LUNGA

HTQ11

- FRESE A DUE DENTI A TESTA SEMISFERICA PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI - Codolo cilindrico
- DIE END MILLS WITH BALL END - Solid carbide - Straight shank
- FRAISES À DEUX DENTS HÉMISPHERIQUE - Carbure monobloc - Queue cylindrique
- HALBRUNDKOPFFRÄSER - NACHFORMFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft
- FRESAS EN COPIADO CABEZA SEMIESFÉRICA - Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS DE COPIA BOLEADAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная, копировальная. Сферический торцев. Цилиндрический хвостовик. Ультрадлинная серия.

CODE (K)	d1 mm h8	R mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm h6	Z	K €	SUPREME €	PRODIGE €
HTQ11/01	3	1,5	15	100	3	2	•	•	•
HTQ11/02	4	2	15	100	4	2	•	•	•
HTQ11/03	5	2,5	15	100	5	2	•	•	•
HTQ11/04	6	3	20	100	6	2	•	•	•
HTQ11/05	8	4	20	100	8	2	•	•	•
HTQ11/06	8	4	25	150	8	2	•	•	•
HTQ11/07	10	5	20	100	10	2	•	•	•
HTQ11/08	10	5	30	150	10	2	•	•	•
HTQ11/09	12	6	20	100	12	2	•	•	•
HTQ11/10	12	6	30	150	12	2	•	•	•
HTQ11/11	14	7	25	120	14	2	•	•	•
HTQ11/12	14	7	50	200	14	2	•	•	•
HTQ11/13	16	8	30	120	16	2	•	•	•
HTQ11/14	16	8	55	200	16	2	•	•	•
HTQ11/15	18	9	30	120	18	2	•	•	•
HTQ11/16	18	9	55	200	18	2	•	•	•
HTQ11/17	20	10	35	120	20	2	•	•	•
HTQ11/18	20	10	60	200	20	2	•	•	•

Rime

COATING SUPREME

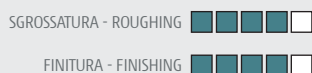


COATING PRODIGE

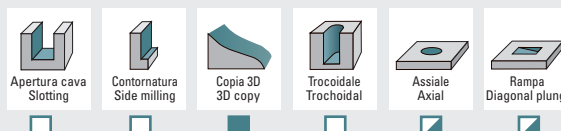


Parametri
Cutting data
pag. 183

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials



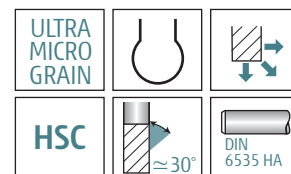
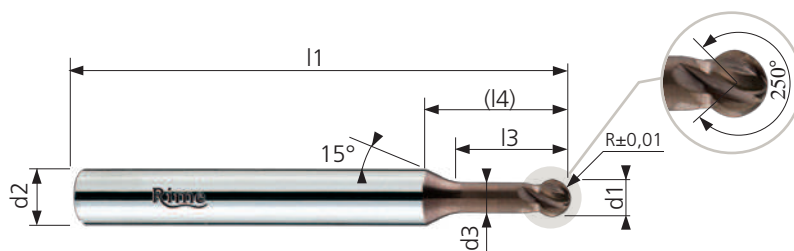
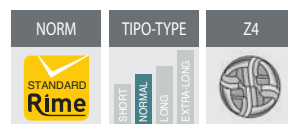
CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

Rime

SERIE HTQ

FRESE A TESTA SFERICA 250° PER LAVORAZIONI 3D (LOLLIPOP)



NORMALE

HTQ12

new

CODE	d1 mm h7	R mm	l1 mm	l3 mm	l4 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	PRODIGE €
HTQ12/02.05/P	2	1	65	5	13,9	1,6	6	4	•
HTQ12/03.08/P	3	1,5	65	8	15,4	2,4	6	4	•
HTQ12/04.10/P	4	2	65	12	17,9	3,2	6	4	•
HTQ12/06.12/P	6	3	80	16	18,9	4,8	6	4	•

- FRESE A TESTA SFERICA 250° PER LAVORAZIONI 3D (LOLLIPOP) - Codolo cilindrico
- DIE END MILLS WITH BALL END 250° FOR MACHINING 3D (LOLLIPOP) - Solid carbide - Straight shank
- FRAISES À DEUX DENTS HÉMISPHERIQUE 250° POUR USINÉE 3D (LOLLIPOP)- Carbure monobloc - Queue cylindrique
- HALBRUNDKOPFFRÄSER - NACHFORMFRÄSER 250° FÜR 3D BEARBEITUNG (Lollipop)- Vollhartmetall - Zylinderschaft
- FRESAS EN COPIADO CABEZA SEMIESFÉRICA 250° PARA MECANIZADO 3D (LOLLIPOP) - Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS DE COPIA BOLEADAS 250° PARA MECANIZADO 3D (LOLLIPOP) - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная, копировальная 250° для 3D-обработки (LOLLIPOP). Сферический торец. Цилиндрический хвостовик. Ультратонкая серия

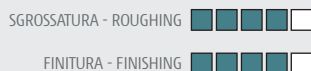
Rime

COATING PRODIGE

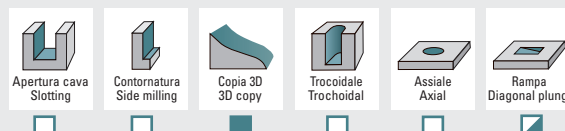


**Parametri
Cutting data
pag. 184**

**Suggerimenti
Suggestion**



**Lavorazioni
Workings**



**Materiali
Materials**

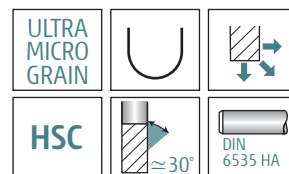
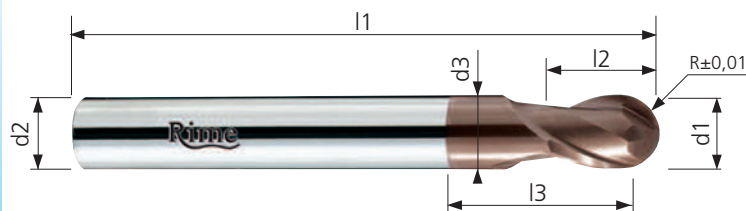
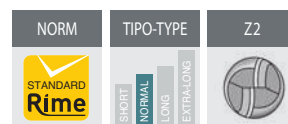


CONSIGLIATO RECOMMENDED
ACCETTABILE ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO NOT RECOMMENDED

Rime

SERIE HTQ

FRESE A TESTA SEMISFERICA DUE DENTI PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI

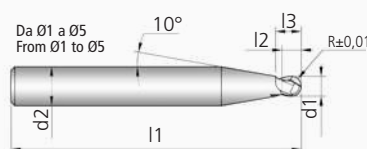


NORMALE

HTQ13

- FRESE A TESTA SEMISFERICA DUE DENTI PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI - Codo cilindrico
- DIE END MILLS WITH BALL END - Solid carbide - Straight shank
- FRAISES À DEUX DENTS HÉMISPHERIQUE POUR ACIERS TREMPÉS - Carbure monobloc - Queue cylindrique
- RADIUSKOPIERFRÄSER FÜR HARTE STÄHLE - Vollhartmetall - Zylinderschaft
- FRESAS EN COPIADO CÁBEZA SEMIESFÉRICA PARA MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS DE COPIA BOLEADA PARA MOLDES - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная для обработки штампов и прессформ. Сферический торец. Цилиндрический хвостовик. Средняя серия

CODE	d1 mm h7	R mm	d2 mm h6	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z	PRODIGE €
HTQ13/01/P	1	0,5	6	-	58	1	2	2	•
HTQ13/015/P	1,5	0,75	6	-	58	1,5	2,5	2	•
HTQ13/02/P	2	1	6	-	58	2	3	2	•
HTQ13/025/P	2,5	1,25	6	-	58	2,5	3,5	2	•
HTQ13/03/P	3	1,5	6	-	58	3	4	2	•
HTQ13/04/P	4	2	6	-	58	4	5	2	•
HTQ13/05/P	5	2,5	6	-	58	5	6	2	•
HTQ13/06/P	6	3	6	5,9	58	7	18	2	•
HTQ13/08/P	8	4	8	7,8	64	9	25	2	•
HTQ13/10/P	10	5	10	9,8	72	11	28	2	•
HTQ13/12/P	12	6	12	11,8	83	13	32	2	•



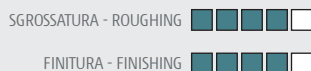
Rime

COATING **PRODIGE**

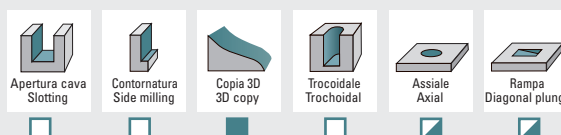


Parametri
Cutting data
pag. 183

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials



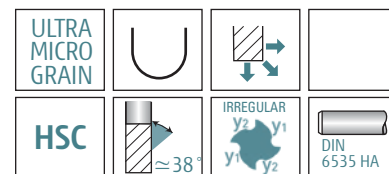
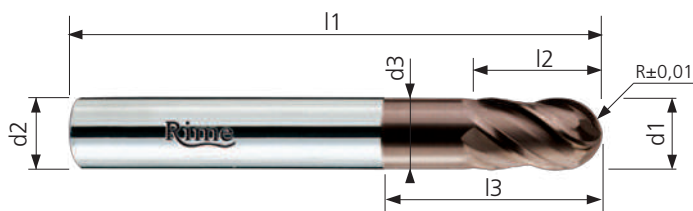
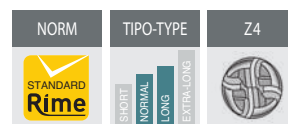
CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

Rime

SERIE HTQ

FRESE A TESTA SEMISFERICA QUATTRO DENTI PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



NORMALE - LUNGA

HTQ14 HTQ14L

HM14	CODE	d1 mm h7	R mm	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	PRODIGE €
new	HTQ14/03/P	3	1,5	4	58	8	2,9	6	4	•
	HTQ14/04/P	4	2	5	58	10	3,9	6	4	•
	HTQ14/05/P	5	2,5	6	58	12	4,9	6	4	•
	HTQ14/06/P	6	3	9	58	18	5,9	6	4	•
	HTQ14/08/P	8	4	12	64	24	7,8	8	4	•
	HTQ14/10/P	10	5	15	72	30	9,8	10	4	•
	HTQ14/12/P	12	6	18	83	36	11,8	12	4	•

HM14L	CODE	d1 mm h7	R mm	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	PRODIGE €
new	HTQ14L/06/P	6	3	9	80	25	5,9	6	4	•
	HTQ14L/08/P	8	4	12	80	35	7,8	8	4	•
	HTQ14L/10/P	10	5	15	100	45	9,8	10	4	•
	HTQ14L/12/P	12	6	18	100	50	11,8	12	4	•

- FRESE A TESTA SEMISFERICA QUATTRO DENTI DIVISIONE IRREGOLARE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI - Codo cilindrico
- DIE END MILLS WITH BALL END FOUR FLUTES FOR HARDENED STEELS - Solid carbide - Straight shank
- FRAISES À QUATRE DENTS HÉMISPHERIQUE POUR ACIERS TREMPÉS - Carbure monobloc - Queue cylindrique
- RADIUSKOPIERFRÄSER FÜR HARTE STÄHLE - Vollhartmetall - Zylinderschaft
- FRESAS EN COPIADO CABEZA SEMIESFÉRICA PARA MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS DE COPIA BOLEADA PARA MOLDES - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза 4-х зубая, твердосплавная для обработки штампов и прессформ. Сферический торец. Цилиндрический хвостовик. Средняя серия

Rime

COATING **PRODIGE**



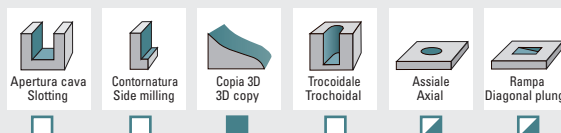
Parametri
Cutting data
pag. 183

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING

FINITURA - FINISHING

Lavorazioni
Workings



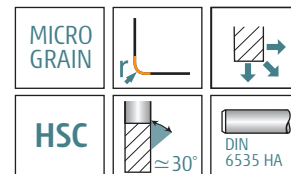
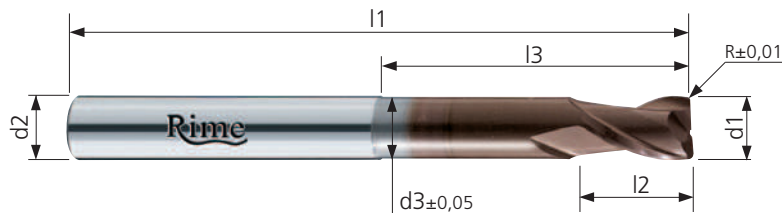
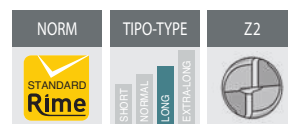
Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE TORICHE DUE DENTI PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



LUNGA

HM72

- FRESE TORICHE DUE DENTI PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI - Codolo cilindrico
- TORIC END MILLS - Solid carbide - Straight shank
- FRAISES TORIQUES - Carbure monobloc - Queue cylindrique
- TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinder-schaft
- FRESAS TORICAS - Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS TORICAS - Metal duro - Encabado cilíndrico
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная для штампов и прессформ с радиусом при вершине. Цилиндрический хвостовик. Удлиненная серия

CODE	d1 mm h7	R mm	d2 mm h6	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z	PRODIGE €
HM72/00.025/P	2	0,25	2	1,95	50	4	20	2	•
HM72/00/P	2	0,5	2	1,95	50	4	20	2	•
HM72/01.025/P	3	0,25	3	2,9	50	5	20	2	•
HM72/01/P	3	0,5	3	2,9	50	5	20	2	•
HM72/02.025/P	4	0,25	4	3,8	50	6	20	2	•
HM72/02/P	4	0,5	4	3,8	50	6	20	2	•
HM72/03/P	5	0,5	5	4,8	50	7	20	2	•
HM72/04/P	6	0,5	6	5,8	58	9	25	2	•
HM72/05/P	6	1	6	5,8	58	9	25	2	•
HM72/06/P	8	0,5	8	7,8	78	11	35	2	•
HM72/07/P	8	1	8	7,8	78	11	35	2	•
HM72/08/P	8	1,5	8	7,8	78	11	35	2	•
HM72/09/P	10	0,5	10	9,6	78	13	35	2	•
HM72/10/P	10	1	10	9,6	78	13	35	2	•
HM72/11/P	10	1,5	10	9,6	78	13	35	2	•
HM72/12/P	12	1	12	11,5	100	15	40	2	•
HM72/13/P	12	1,5	12	11,5	100	15	40	2	•
HM72/14/P	12	2	12	11,5	100	15	40	2	•

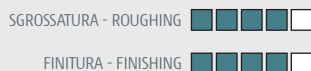
Rime

COATING PRODIGE

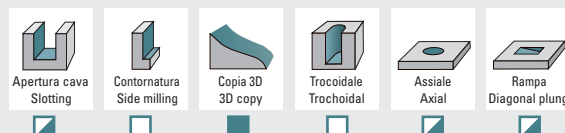


Parametri
Cutting data
pag. 186

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



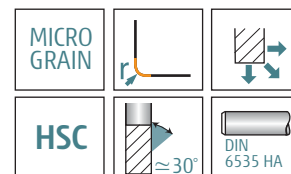
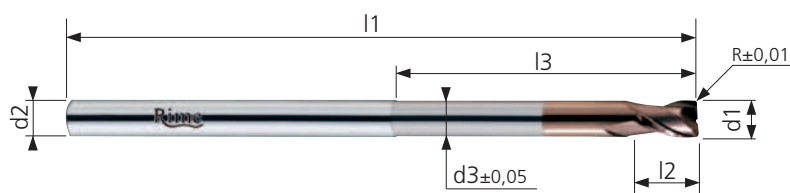
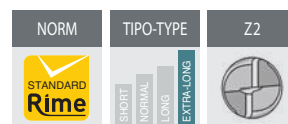
Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE TORICHE DUE DENTI PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



EXTRA-LUNGA

HM74

- FRESE TORICHE DUE DENTI PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI - Codolo cilindrico
- TORIC END MILLS - Solid carbide - Straight shank
- FRAISES TORIQUES - Carbure monobloc - Queue cylindrique
- TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinder-schaft
- FRESAS TORICAS - Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS TORICAS - Metal duro - Encabado cilíndrico
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная для штампов и прессформ с радиусом при вершине. Цилиндрический хвостовик. Ультрадлинная серия

CODE	d1 mm h7	R mm	d2 mm h6	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z	PRODIGE €
HM74/00.025/P	2	0,25	2	1,95	78	4	25	2	•
HM74/00/P	2	0,5	2	1,95	78	4	25	2	•
HM74/01.025/P	3	0,25	3	2,9	78	5	25	2	•
HM74/01/P	3	0,5	3	2,9	78	5	25	2	•
HM74/02.025/P	4	0,25	4	3,8	78	6	30	2	•
HM74/02/P	4	0,5	4	3,8	78	6	30	2	•
HM74/03/P	5	0,5	5	4,8	78	7	35	2	•
HM74/04/P	6	0,5	6	5,8	120	9	50	2	•
HM74/05/P	6	1	6	5,8	120	9	50	2	•
HM74/06/P	8	0,5	8	7,8	120	11	55	2	•
HM74/07/P	8	1	8	7,8	120	11	55	2	•
HM74/08/P	8	1,5	8	7,8	120	11	55	2	•
HM74/09/P	10	0,5	10	9,6	150	13	65	2	•
HM74/10/P	10	1	10	9,6	150	13	65	2	•
HM74/11/P	10	1,5	10	9,6	150	13	65	2	•
HM74/12/P	12	1	12	11,5	150	15	70	2	•
HM74/13/P	12	1,5	12	11,5	150	15	70	2	•
HM74/14/P	12	2	12	11,5	150	15	70	2	•

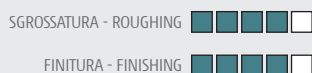
Rime

COATING PRODIGE

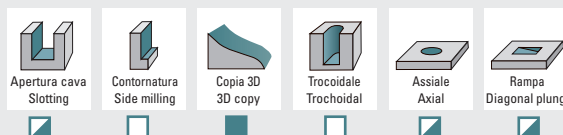


Parametri
Cutting data
pag. 186

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials

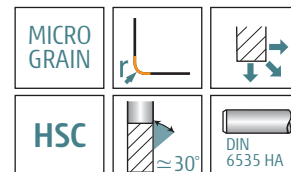
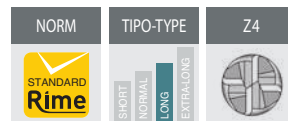
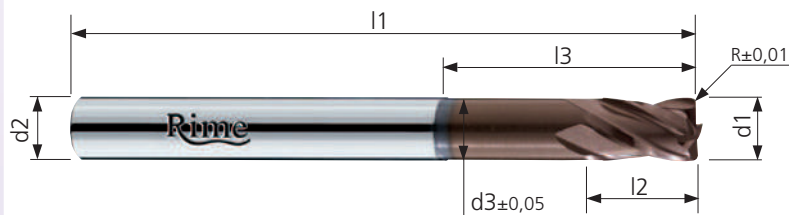


CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

- FRESE TORICHE QUATTRO DENTI PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI - Codolo cilindrico
- TORIC END MILLS - Solid carbide - Straight shank
- FRAISES TORIQUES - Carbone monobloc - Queue cylindrique
- TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft
- FRESAS TORICAS - Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS TORICAS - Metal duro - Encabado cilíndrico
- Фреза 4-х зубая, твердосплавная для штампов и прессформ с радиусом при вершине. Цилиндрический хвостовик. Удлиненная серия

FRESE TORICHE QUATTRO DENTI PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



	CODE	d1 mm h7	R mm	L2 mm	L1 mm	L3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	PRODIGE €
	HM73/00.025/P	2	0,25	4	50	20	1,95	2	4	•
	HM73/00/P	2	0,5	4	50	20	1,95	2	4	•
new	HM73/01.02/P	3	0,2	5	50	20	2,9	3	4	•
	HM73/01.025/P	3	0,25	5	50	20	2,9	3	4	•
	HM73/01/P	3	0,5	5	50	20	2,9	3	4	•
new	HM73/02.02/P	4	0,2	6	50	20	3,8	4	4	•
	HM73/02.025/P	4	0,25	6	50	20	3,8	4	4	•
	HM73/02/P	4	0,5	6	50	20	3,8	4	4	•
	HM73/03/P	5	0,5	7	50	20	4,8	5	4	•
	HM73/03.10/P	5	1	7	50	20	4,8	5	4	•
	HM73/04/P	6	0,5	9	58	25	5,8	6	4	•
new	HM73/04.78/P	6	0,5	9	78	35	5,8	6	4	•
	HM73/05/P	6	1	9	58	25	5,8	6	4	•
new	HM73/05.78/P	6	1	9	78	35	5,8	6	4	•
	HM73/06/P	8	0,5	11	78	35	7,8	8	4	•
	HM73/07/P	8	1	11	78	35	7,8	8	4	•
	HM73/08/P	8	1,5	11	78	35	7,8	8	4	•
	HM73/09/P	10	0,5	13	78	35	9,6	10	4	•
	HM73/10/P	10	1	13	78	35	9,6	10	4	•
	HM73/11/P	10	1,5	13	78	35	9,6	10	4	•
	HM73/12/P	12	1	15	100	40	11,5	12	4	•
	HM73/13/P	12	1,5	15	100	40	11,5	12	4	•
	HM73/14/P	12	2	15	100	40	11,5	12	4	•

Rime

COATING PRODIGE



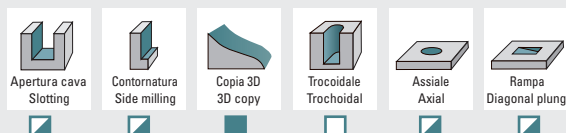
Parametri
Cutting data
pag. 186

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

FINITURA - FINISHING ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials

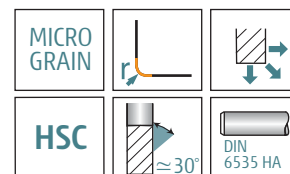
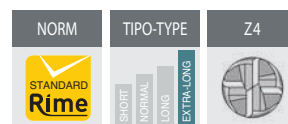
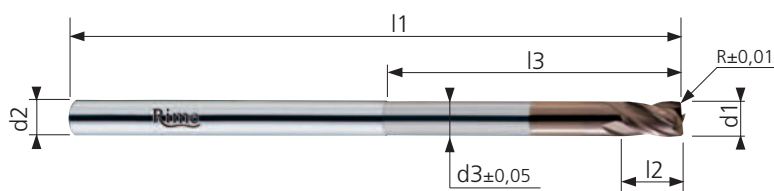


CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE TORICHE QUATTRO DENTI PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI - Codolo cilindrico
 TORIC END MILLS - Solid carbide - Straight shank
 FRAISES TORIQUES - Carbure monobloc - Queue cylindrique
 TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft
 FRESAS TORICAS - Metal duro - Mango cilíndrico
 FRESAS TORICAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
 Фреза 4-х зубая, твердосплавная для штампов и прессформ с радиусом при вершине. Цилиндрический хвостовик. Ульт-радлинная серия

FRESE TORICHE QUATTRO DENTI PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



	CODE	d1 mm h7	R mm	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	PRODIGE €
new	HM75/00.02/P	3	0,2	5	78	25	2,9	3	4	•
	HM75/00.025/P	3	0,25	5	78	25	2,9	3	4	•
	HM75/00/P	3	0,5	5	78	25	2,9	3	4	•
new	HM75/01.02/P	4	0,2	6	78	30	3,8	4	4	•
	HM75/01.025/P	4	0,25	6	78	30	3,8	4	4	•
	HM75/01/P	4	0,5	6	78	30	3,8	4	4	•
	HM75/02/P	5	0,5	7	78	35	4,8	5	4	•
	HM75/02.10/P	5	1	7	78	35	4,8	5	4	•
	HM75/03/P	6	0,5	9	120	50	5,8	6	4	•
	HM75/04/P	6	1	9	120	50	5,8	6	4	•
	HM75/05/P	8	0,5	11	120	55	7,8	8	4	•
	HM75/06/P	8	1	11	120	55	7,8	8	4	•
	HM75/07/P	8	1,5	11	120	55	7,8	8	4	•
	HM75/08/P	10	0,5	13	150	65	9,6	10	4	•
	HM75/09/P	10	1	13	150	65	9,6	10	4	•
	HM75/10/P	10	1,5	13	150	65	9,6	10	4	•
	HM75/11/P	12	1	15	150	70	11,5	12	4	•
	HM75/12/P	12	1,5	15	150	70	11,5	12	4	•
	HM75/13/P	12	2	15	150	70	11,5	12	4	•

Rime

COATING PRODIGE

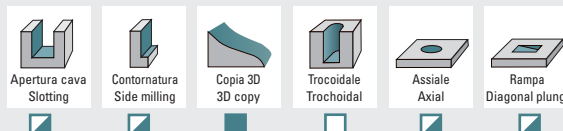


Parametri
Cutting data
pag. 186

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING
 FINITURA - FINISHING

Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials

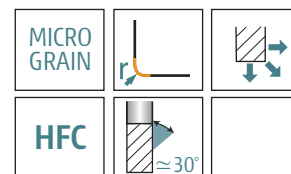
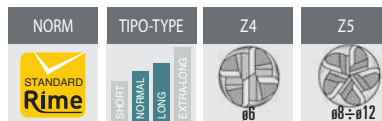
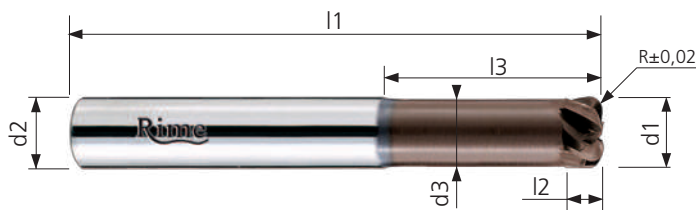
ACCIAI STEELS
 GHISE CAST IRON
 ≤56 HRC
 ACCIAI TEMPRATI HARDENED STEELS
 >56 HRC
 ACCIAI INOSSIDABILI STAINLESS STEELS
 SUPER LEGHE - TITANIO SUPERALLOYS - TITANIUM
 LEGHE LEGGERE LIGHT ALLOYS
 MATERIALI NON FERROSI NON FERROUS MATERIAL
 GRAFITE GRAPHITE

CONSIGLIATO RECOMMENDED
 ACCETTABILE ACCEPTABLE
 SCONSIGLIATO NOT RECOMMENDED

Rime

SERIE
FORM 2000
PRODIGE

FRESE TORICHE AD ALTO AVANZAMENTO



NORMALE - LUNGA

HM76
HM76L

- FRESE TORICHE AD ALTO AVANZAMENTO - Codolo cilindrico
- TORIC END MILLS - High feed - Solid carbide - Straight shank
- FRAISES TORIQUES - Forte avance - Carbure monobloc - Queue cylindrique
- TORUSFRÄSER - Hohe Vorschübe - Vollhartmetall - Zylinderschaft
- FRESAS TORICAS - Fuerte avance - Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS TORICAS - Alto avance - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза твердосплавная, высокопроизводительная. Цилиндрический хвостовик. Средняя серия

HM76	CODE	d1 mm h7	R mm	d2 mm h6	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z	PRODIGE €
	HM76/06/P	6	1,5	6	5,7	55	3	18	4	•
	HM76/08/P	8	2	8	7,5	63	4	25	5	•
	HM76/10/P	10	2	10	9,4	72	5	30	5	•
	HM76/12/P	12	3	12	11,2	83	6	35	5	•

HM76L	CODE	d1 mm h7	R mm	d2 mm h6	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z	PRODIGE €
	HM76L/06/P	6	1,5	6	5,7	80	3	25	4	•
	HM76L/08/P	8	2	8	7,5	100	4	30	5	•
	HM76L/10/P	10	2	10	9,4	100	5	35	5	•
	HM76L/12/P	12	3	12	11,2	100	6	40	5	•

Rime

COATING **PRODIGE**



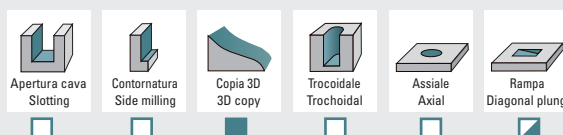
Parametri
Cutting data
pag. 189

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING

FINITURA - FINISHING

Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials



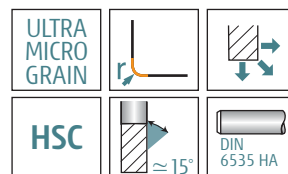
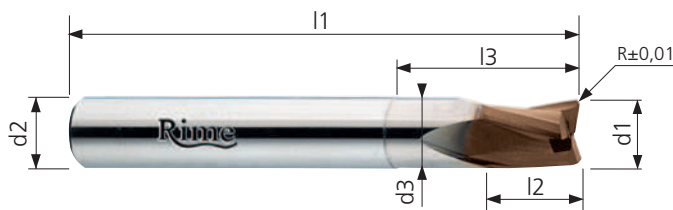
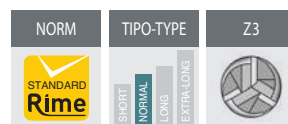
CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

Rime

SERIE HTQ

FRESE TORICHE AD ALTE PRESTAZIONI PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



NORMALE

HTQ7

- FRESE TORICHE AD ALTE PRESTAZIONI
Codolo cilindrico
- HIGH PERFORMANCE TORIC END MILLS
FOR MOULD AND DIE - Solid carbide -
Straight shank
- FRAISES TORIQUES À GRAND DÉBIT
POUR USINER LES MOULES ET MATRICES
- Carbure monobloc - Queue cylindrique
- HOCHLEISTUNG TORUSFRÄSER - Vollhart-
metall - Zylinderschaft
- FRESAS TORICAS A ELEVADA PERFOR-
MANCES PARA ACEROS DE MOLDES -
Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS TORICAS A ELEVADA PERFOR-
MANCES PARA AÇOS DE MOLDE - Metal
duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза 3-х зубая, твердосплавная для
высокоскоростной обработки штам-
пов и прессформ с радиусом при вер-
шине. Цилиндрический хвостовик.
Средняя серия

CODE	d1 mm h7	R mm	d2 mm h6	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z	PRODIGE €
HTQ7/04/P	4	0,5	6	3,95	58	4	7	3	•
HTQ7/04.10/P	4	1	6	3,95	58	4	7	3	•
HTQ7/05/P	5	0,5	6	4,95	58	5	8	3	•
HTQ7/05.10/P	5	1	6	4,95	58	5	8	3	•
HTQ7/06/P	6	0,5	6	5,9	58	6	18	3	•
HTQ7/07/P	6	1	6	5,9	58	6	18	3	•
HTQ7/08/P	8	0,5	8	7,8	64	8	25	3	•
HTQ7/09/P	8	1	8	7,8	64	8	25	3	•
HTQ7/09.15/P	8	1,5	8	7,8	64	8	25	3	•
HTQ7/10/P	10	0,5	10	9,8	72	10	28	3	•
HTQ7/11/P	10	1	10	9,8	72	10	28	3	•
HTQ7/12/P	10	2	10	9,8	72	10	28	3	•
HTQ7/13/P	12	1	12	11,8	83	12	32	3	•
HTQ7/14/P	12	2	12	11,8	83	12	32	3	•
HTQ7/15/P	12	3	12	11,8	83	12	32	3	•

Rime

COATING **PRODIGE**

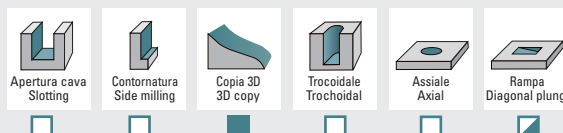


Parametri
Cutting data
pag. 185

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING
FINITURA - FINISHING

Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials



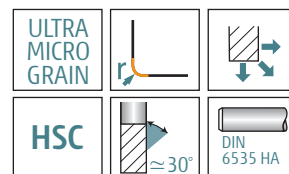
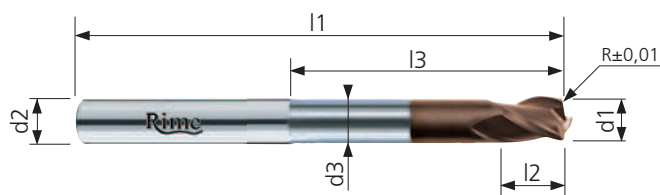
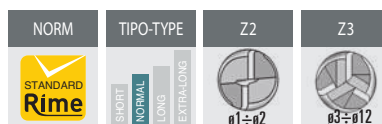
CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

Rime

SERIE HTQ

FRESE TORICHE A TRE DENTI PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI

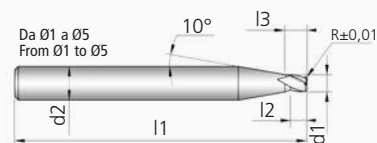


NORMALE

HTQ15

- FRESE TORICHE A TRE DENTI PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI - Codolo cilindrico
- TORIC END MILLS - Solid carbide - Straight shank
- FRAISES TORIQUES - Carbure monobloc - Queue cylindrique
- TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft
- FRESAS TORICAS PARA MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS TORICAS PARA MOLDES - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза твердосплавная для обработки штампов и прессформ с радиусом при вершине. Цилиндрический хвостовик. Средняя серия

CODE		d1 mm h7	R mm	d2 mm h6	d3 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Z	PRODIGE €
HTQ15/01.01/P	●	1	0,1	6	-	58	1	2	2	• ●
HTQ15/01/P	●	1	0,25	6	-	58	1	2	2	• ●
HTQ15/02/P	●	2	0,25	6	-	58	2	3	2	• ●
HTQ15/03/P	●	3	0,25	6	-	58	3	4	3	• ●
HTQ15/03.05/P	●	3	0,5	6	-	58	3	4	3	• ●
HTQ15/04/P	●	4	0,5	6	-	58	4	5	3	• ●
HTQ15/05/P	●	5	0,5	6	-	58	5	6	3	• ●
HTQ15/06/P	●	6	0,5	6	5,9	58	7	18	3	• ●
HTQ15/07/P	●	6	1	6	5,9	58	7	18	3	• ●
HTQ15/08/P	●	8	0,5	8	7,8	64	9	25	3	• ●
HTQ15/09/P	●	8	1	8	7,8	64	9	25	3	• ●
HTQ15/10/P	●	8	2	8	7,8	64	9	25	3	• ●
HTQ15/11/P	●	10	0,5	10	9,8	72	11	28	3	• ●
HTQ15/12/P	●	10	1	10	9,8	72	11	28	3	• ●
HTQ15/13/P	●	10	2	10	9,8	72	11	28	3	• ●
HTQ15/14/P	●	12	0,5	12	11,8	83	13	32	3	• ●
HTQ15/15/P	●	12	1	12	11,8	83	13	32	3	• ●
HTQ15/16/P	●	12	2	12	11,8	83	13	32	3	• ●



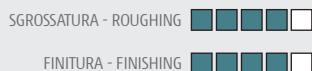
Rime

COATING PRODIGE

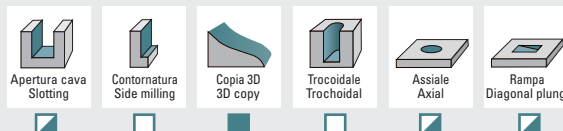


Parametri
Cutting data
pag. 183

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



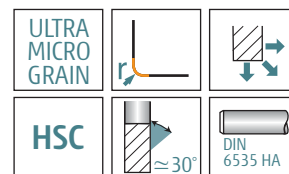
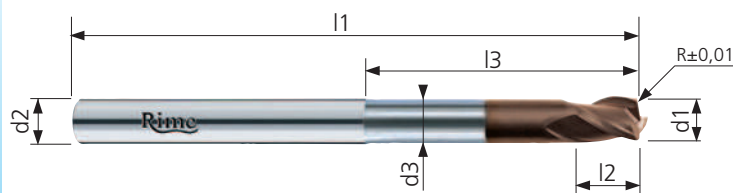
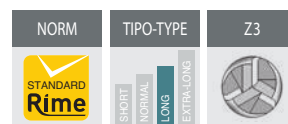
Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE TORICHE A TRE DENTI PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



LUNGA

HTQ17

- FRESE TORICHE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI - Codolo cilindrico
- TORIC END MILLS - Solid carbide - Straight shank
- FRAISES TORIQUES - Carbure monobloc - Queue cylindrique
- TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft
- FRESAS TORICAS PARA MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS TORICAS PARA MOLDES - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза 3-х зубая, твердосплавная для обработки штампов и прессформ с радиусом при вершине

CODE	d1 mm h7	R mm	d2 mm h6	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z	PRODIGE	€
HTQ17/02/P	2	0,25	2	1,95	78	4	25	3	•	■
HTQ17/02.05/P	2	0,5	2	1,95	78	4	25	3	•	■
HTQ17/03/P	3	0,25	3	2,9	78	5	25	3	•	■
HTQ17/03.05/P	3	0,5	3	2,9	78	5	25	3	•	■
HTQ17/04/P	4	0,5	4	3,9	78	6	30	3	•	■
HTQ17/05/P	5	0,5	5	4,9	78	7	35	3	•	■
HTQ17/06/P	6	0,5	6	5,9	100	9	40	3	•	■
HTQ17/07/P	6	1	6	5,9	100	9	40	3	•	■
HTQ17/08/P	8	0,5	8	7,8	100	11	35	3	•	■
HTQ17/09/P	8	1	8	7,8	100	11	35	3	•	■
HTQ17/10/P	8	0,5	8	7,8	150	11	65	3	•	■
HTQ17/11/P	8	1	8	7,8	150	11	65	3	•	■
HTQ17/12/P	10	0,5	10	9,8	100	13	40	3	•	■
HTQ17/13/P	10	1	10	9,8	100	13	40	3	•	■
HTQ17/14/P	10	0,5	10	9,8	150	13	65	3	•	■
HTQ17/15/P	10	1	10	9,8	150	13	65	3	•	■
HTQ17/16/P	12	0,5	12	11,8	100	15	40	3	•	■
HTQ17/18/P	12	1	12	11,8	100	15	40	3	•	■
HTQ17/19/P	12	0,5	12	11,8	150	15	70	3	•	■
HTQ17/20/P	12	1	12	11,8	150	15	70	3	•	■

Rime

COATING **PRODIGE**



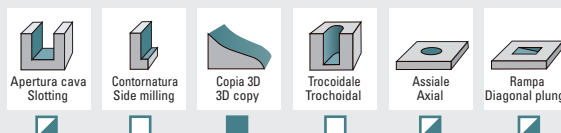
Parametri
Cutting data
pag. 183

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

FINITURA - FINISHING ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Lavorazioni
Workings



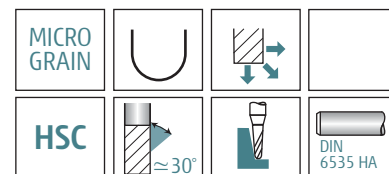
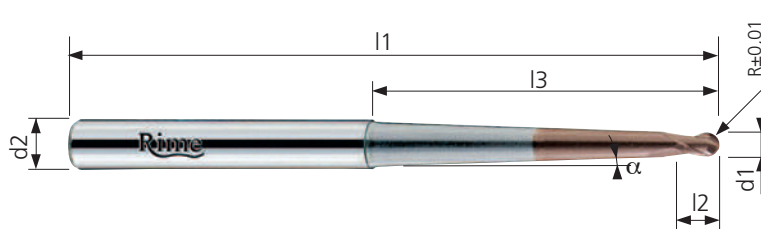
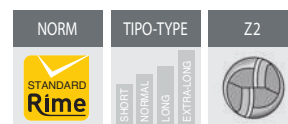
Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE SFERICHE PER NERVATURE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



HM52

- FRESE SFERICHE PER NERVATURE PROFONDE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI - Codolo cilindrico - Riduzione conica
- BALL NOSE END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Straight shank - Taper neck
- FRAISES HÉMISPHERIQUE POUR USAGE EN PROFONDEUR - Carburé monobloc - Queue cylindrique - Dégagement cône renforcée
- RADIUSKOPIERFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft - Konisches Schneidenteil
- FRESAS DOS LABIOS, CABEZA SEMIESFÉRICA PARA EL MECANIZADO PROFUNDO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS CONICAS BOLEADAS DE DUAS NAVALHAS PARA MOLDES - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная для глубоких пазов. Сферический торец. Цилиндрический хвостовик

CODE	d1 mm h7	R mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm h6	α	Z	PRODIGE €
HM52/01/P	1	0,5	50	2	25	3	2°30'	2	•
HM52/01XL/P	1	0,5	100	2	35	3	1°30'	2	•
HM52/02/P	2	1	50	3	25	3	1°	2	•
HM52/02XL/P	2	1	100	3	35	3	1°	2	•
HM52/03/P	3	1,5	78	4	40	6	2°	2	•
HM52/04/P	4	2	78	5	40	6	1°30'	2	•
HM52/05/P	5	2,5	78	6	35	6	1°	2	•
HM52/06/P	6	3	100	8	50	8	1°	2	•
HM52/08/P	8	4	120	10	60	10	1°	2	•
HM52/10/P	10	5	150	13	75	12	1°	2	•

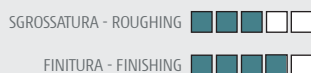
Rime

COATING PRODIGE

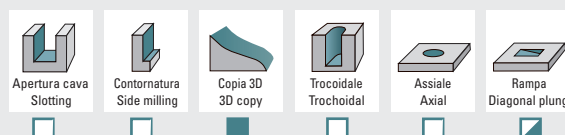


Parametri
Cutting data
pag. 188

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



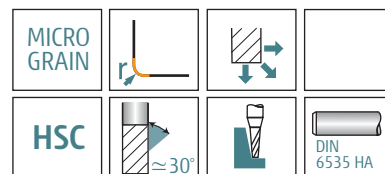
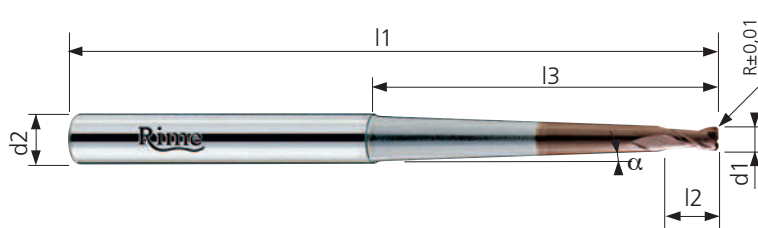
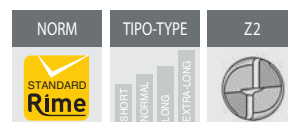
Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE TORICHE PER NERVATURE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



HM70

- FRESE TORICHE PER NERVATURE PROFONDE DUE DENTI PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI - Codolo cilindrico - Riduzione conica
- TORIC END MILLS FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Straight shank - Taper neck
- FRAISES TORIQUES POUR USINAGE EN PROFONDEUR - Carbure monobloc - Queue cylindrique - Dégagement conique renforcée
- TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft - Konisches Schneidenteil
- FRESAS TORICAS CONCIAS PARA EL MECANIZADO PROFUNDO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS TORICAS CONICAS DE DUAS NAVALHAS PARA MOLDES - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная для глубоких пазов с радиусом при вершине. Цилиндрический хвостовик

CODE	d1 mm h7	R mm	l1	l2 mm	l3 mm	d2 mm	α mm h6	Z	PRODIGE €
HM70/01/P	2	0,5	50	3	25	3	1°	2	•
HM70/01XL/P	2	0,5	100	3	35	3	1°	2	•
HM70/02/P	3	0,5	78	4	40	6	2°	2	•
HM70/03/P	4	0,5	78	5	40	6	1°30'	2	•
HM70/04/P	5	0,5	78	6	35	6	1°	2	•
HM70/05/P	6	0,5	100	8	50	8	1°	2	•
HM70/06/P	8	1	120	10	60	10	1°	2	•
HM70/07/P	10	1	150	13	75	12	1°	2	•

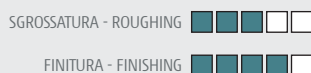
Rime

COATING PRODIGE

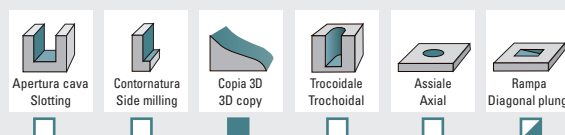


Parametri
Cutting data
pag. 188

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings

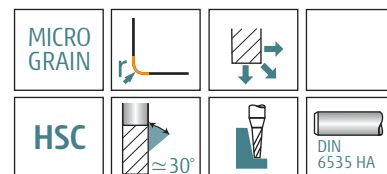
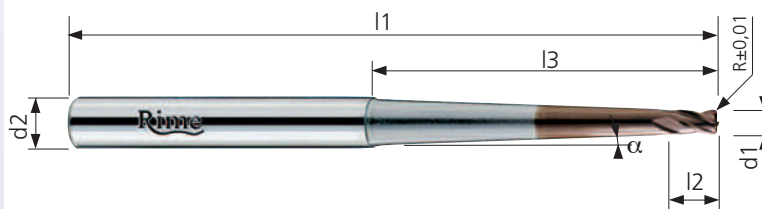
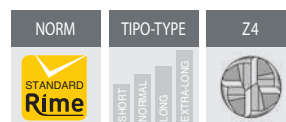


Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

FRESE TORICHE PER NERVATURE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



HM71

- FRESE TORICHE PER NERVATURE PROFONDE QUATTRO DENTI PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI - Codolo cilindrico - Riduzione conica
- TORIC END MILLS FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Straight shank - Taper neck
- FRAISES TORIQUES POUR USINAGE EN PROFONDEUR - Carbure monobloc - Queue cylindrique - Dégagement conique renforcée
- TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft - Konisches Schneidenteil
- FRESAS TORICAS CONICAS PARA EL MECANIZADO PROFUNDO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS TORICAS CONICAS DE DUAS NAVALHAS PARA MOLDES - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза 4-х зубая, твердосплавная для глубоких пазов с радиусом при вершине. Цилиндрический хвостовик

CODE	d1 mm h7	R mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm h6	α	Z	PRODIGE €
HM71/01/P	2	0,5	50	3	25	3	1°	4	•
HM71/01XL/P	2	0,5	100	3	35	3	1°	4	•
HM71/02/P	3	0,5	78	5	40	6	2°	4	•
HM71/03/P	4	0,5	78	5	40	6	1°30'	4	•
HM71/04/P	5	0,5	78	6	35	6	1°	4	•
HM71/05/P	6	0,5	100	8	50	8	1°	4	•
HM71/06/P	8	1	120	10	60	10	1°	4	•
HM71/07/P	10	1	150	13	75	12	1°	4	•

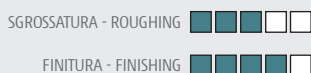
Rime

COATING PRODIGE

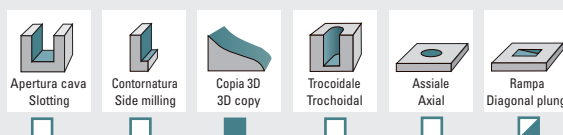


Parametri
Cutting data
pag. 188

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



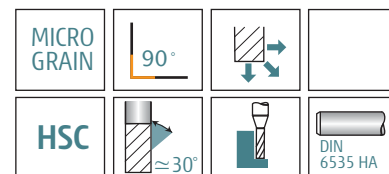
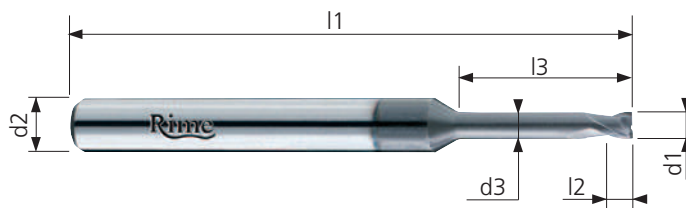
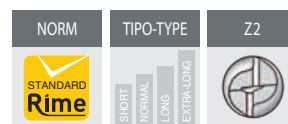
Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE A TESTA PIANA PER NERVATURE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI

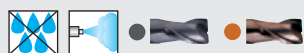


HM84

- FRESE A TESTA PIANA PER NERVATURE - Codolo cilindrico rinforzato
- SQUARE END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Reinforced straight shank
- FRAISES POUR USINAGE EN PROFONDEUR - Carbure monobloc - Queue cylindrique renforcée
- NACHFORMFRÄSER - Vollhartmetall - Verstärkter Zylinderschaft
- FRESAS DOS LABIOS PARA EL MECANIZADO PROFUNDO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico reforzado
- FRESAS DE DUAS NAVALHAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico reforçado
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная для глубоких пазов. Усиленный хвостовик

	CODE	d1 mm h7	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	PRODIGE €	
new	HM84/04.01/P	0,4	0,4	52	1	0,37	4	2	•	■
new	HM84/04.02/P	0,4	0,4	52	2	0,37	4	2	•	■
new	HM84/05.01/P	0,5	0,5	52	1	0,47	4	2	•	■
new	HM84/05.02/P	0,5	0,5	52	2	0,47	4	2	•	■
	HM84/05.04/P	0,5	0,5	52	4	0,47	4	2	•	■
	HM84/05.06/P	0,5	0,5	52	6	0,47	4	2	•	■
	HM84/05.08/P	0,5	0,5	52	8	0,47	4	2	•	■
new	HM84/06.02/P	0,6	0,6	52	2	0,57	4	2	•	■
	HM84/06.04/P	0,6	0,6	52	4	0,57	4	2	•	■
	HM84/06.07/P	0,6	0,6	52	7	0,57	4	2	•	■
	HM84/06.10/P	0,6	0,6	52	10	0,57	4	2	•	■
new	HM84/08.03/P	0,8	0,8	52	3	0,77	4	2	•	■
	HM84/08.05/P	0,8	0,8	52	5	0,77	4	2	•	■
	HM84/08.08/P	0,8	0,8	52	8	0,77	4	2	•	■
	HM84/08.12/P	0,8	0,8	52	12	0,77	4	2	•	■
new	HM84/10.02/P	1	1	52	2	0,95	4	2	•	■
new	HM84/10.03/P	1	1	52	3	0,95	4	2	•	■
	HM84/10.05/P	1	1	52	5	0,95	4	2	•	■
new	HM84/10.06/P	1	1	52	6	0,95	4	2	•	■
	HM84/10.08/P	1	1	52	8	0,95	4	2	•	■
new	HM84/10.10/P	1	1	52	10	0,95	4	2	•	■
	HM84/10.12/P	1	1	52	12	0,95	4	2	•	■
new	HM84/10.14/P	1	1	52	14	0,95	4	2	•	■
	HM84/10.16/P	1	1	52	16	0,95	4	2	•	■
	HM84/10.20/P	1	1	52	20	0,95	4	2	•	■
new	HM84/12.04/P	1,2	1,2	52	4	1,15	4	2	•	■
	HM84/12.08/P	1,2	1,2	52	8	1,15	4	2	•	■
	HM84/12.12/P	1,2	1,2	52	12	1,15	4	2	•	■
	HM84/12.16/P	1,2	1,2	52	16	1,15	4	2	•	■
	HM84/12.20/P	1,2	1,2	60	20	1,15	4	2	•	■
new	HM84/15.04/P	1,5	1,5	52	4	1,45	4	2	•	■
new	HM84/15.06/P	1,5	1,5	52	6	1,45	4	2	•	■
	HM84/15.08/P	1,5	1,5	52	8	1,45	4	2	•	■
new	HM84/15.10/P	1,5	1,5	52	10	1,45	4	2	•	■
	HM84/15.12/P	1,5	1,5	52	12	1,45	4	2	•	■
new	HM84/15.14/P	1,5	1,5	52	14	1,45	4	2	•	■
	HM84/15.16/P	1,5	1,5	52	16	1,45	4	2	•	■
	HM84/15.20/P	1,5	1,5	60	20	1,45	4	2	•	■
	HM84/18.08/P	1,8	1,8	52	8	1,75	4	2	•	■
	HM84/18.14/P	1,8	1,8	52	14	1,75	4	2	•	■
	HM84/18.20/P	1,8	1,8	60	20	1,75	4	2	•	■
new	HM84/20.06/P	2	2	52	6	1,95	4	2	•	■
new	HM84/20.08/P	2	2	52	8	1,95	4	2	•	■
	HM84/20.10/P	2	2	52	10	1,95	4	2	•	■

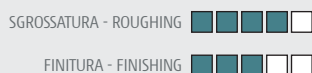
COATING PRODIGE



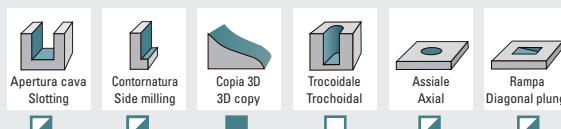
CONTINUA ALLA PAGINA SUCCESSIVA>>
CONTINUE TO NEXT PAGE>>

Parametri
Cutting data
pag. 188

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



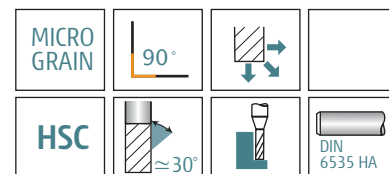
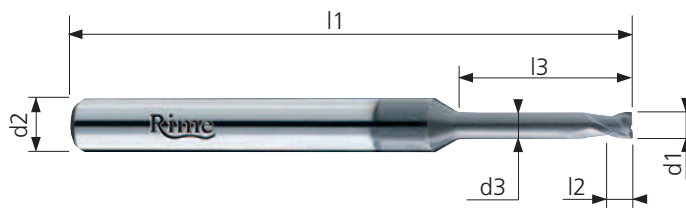
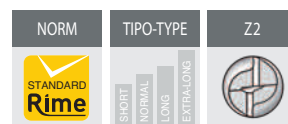
Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE A TESTA PIANA PER NERVATURE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



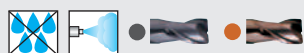
HM84

- FRESE A TESTA PIANA PER NERVATURE - Codolo cilindrico rinforzato
- SQUARE END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Reinforced straight shank
- FRAISES POUR USINAGE EN PROFONDEUR - Carbure monobloc - Queue cylindrique renforcée
- NACHFORMFRÄSER - Vollhartmetall - Verstärkter Zylinderschaft
- FRESAS DOS LABIOS PARA EL MECANIZADO PROFUNDO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico reforzado
- FRESAS DE DUAS NAVALHAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico reforçado
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная для глубоких пазов. Усиленный хвостовик

	CODE	d1 mm h7	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	PRODIGE €
new	HM84/20.12/P	2	2	52	12	1,95	4	2	•
	HM84/20.15/P	2	2	52	15	1,95	4	2	•
new	HM84/20.18/P	2	2	52	18	1,95	4	2	•
	HM84/20.20/P	2	2	52	20	1,95	4	2	•
new	HM84/20.22/P	2	2	60	22	1,95	4	2	•
	HM84/20.25/P	2	2	60	25	1,95	4	2	•
	HM84/20.30/P	2	2	78	30	1,95	4	2	•
new	HM84/25.08/P	2,5	2,5	52	8	2,45	4	2	•
	HM84/25.12/P	2,5	2,5	52	12	2,45	4	2	•
	HM84/25.16/P	2,5	2,5	52	16	2,45	4	2	•
	HM84/25.20/P	2,5	2,5	52	20	2,45	4	2	•
	HM84/25.25/P	2,5	2,5	60	25	2,45	4	2	•
new	HM84/30.08/P	3	3	55	8	2,95	6	2	•
	HM84/30.12/P	3	3	58	12	2,95	6	2	•
new	HM84/30.16/P	3	3	58	16	2,95	6	2	•
	HM84/30.20/P	3	3	65	20	2,95	6	2	•
	HM84/30.25/P	3	3	65	25	2,95	6	2	•
	HM84/30.30/P	3	3	78	30	2,95	6	2	•
new	HM84/40.10/P	4	4	55	10	3,9	6	2	•
	HM84/40.15/P	4	4	58	15	3,9	6	2	•
new	HM84/40.20/P	4	4	65	20	3,9	6	2	•
	HM84/40.25/P	4	4	65	25	3,9	6	2	•
new	HM84/40.30/P	4	4	78	30	3,9	6	2	•
	HM84/40.35/P	4	4	78	35	3,9	6	2	•
	HM84/50.20/P	5	5	65	20	4,9	6	2	•
	HM84/50.30/P	5	5	78	30	4,9	6	2	•
	HM84/50.40/P	5	5	100	40	4,9	6	2	•

Rime

COATING PRODIGE

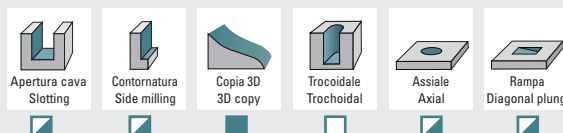


Parametri
Cutting data
pag. 188

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING
FINITURA - FINISHING

Lavorazioni
Workings



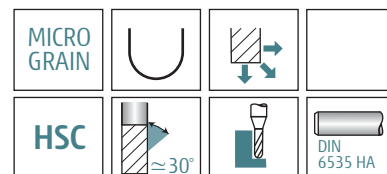
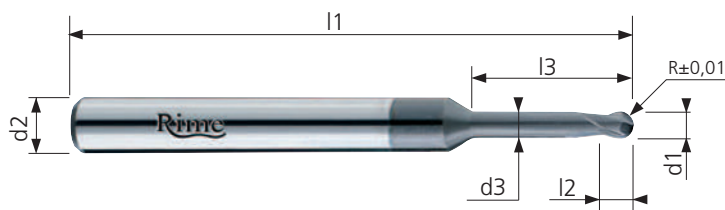
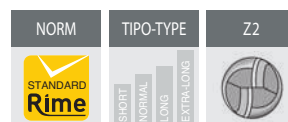
Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE A TESTA SEMISFERICA PER NERVATURE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



HM85

- FRESE A TESTA SEMISFERICA PER NERVATURE - Codolo cilindrico rinforzato
- BALL NOSE END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Reinforced straight shank
- FRAISES HÉMISPHERIQUE POUR USINAGE EN PROFONDEUR - Carbure monobloc - Queue cylindrique renforcée
- NACHFORMFRÄSER - Vollhartmetall - Verstärkter Zylinderschaft
- FRESAS DOS LABIOS CABEZA SEMIESFÉRICA PARA EL MECANIZADO PROFUNDO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico reforzado
- FRESAS BOLEADA DE DUAS NAVALHAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico reforçado
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная для глубоких пазов. Сферический торец. Усиленный хвостовик

	CODE	d1 mm h7	R mm	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	PRODIGE €	
new	HM85/04.01/P	0,4	0,2	0,4	52	1	0,37	4	2	•	■
new	HM85/04.02/P	0,4	0,2	0,4	52	2	0,37	4	2	•	■
new	HM85/05.01/P	0,5	0,25	0,5	52	1	0,47	4	2	•	■
new	HM85/05.02/P	0,5	0,25	0,5	52	2	0,47	4	2	•	■
	HM85/05.04/P	0,5	0,25	0,5	52	4	0,47	4	2	•	■
	HM85/05.06/P	0,5	0,25	0,5	52	6	0,47	4	2	•	■
	HM85/05.08/P	0,5	0,25	0,5	52	8	0,47	4	2	•	■
new	HM85/06.02/P	0,6	0,3	0,6	52	2	0,57	4	2	•	■
	HM85/06.04/P	0,6	0,3	0,6	52	4	0,57	4	2	•	■
	HM85/06.07/P	0,6	0,3	0,6	52	7	0,57	4	2	•	■
	HM85/06.10/P	0,6	0,3	0,6	52	10	0,57	4	2	•	■
new	HM85/08.03/P	0,8	0,4	0,8	52	3	0,77	4	2	•	■
	HM85/08.05/P	0,8	0,4	0,8	52	5	0,77	4	2	•	■
	HM85/08.08/P	0,8	0,4	0,8	52	8	0,77	4	2	•	■
	HM85/08.12/P	0,8	0,4	0,8	52	12	0,77	4	2	•	■
new	HM85/10.02/P	1	0,5	1	52	2	0,95	4	2	•	■
new	HM85/10.03/P	1	0,5	1	52	3	0,95	4	2	•	■
	HM85/10.05/P	1	0,5	1	52	5	0,95	4	2	•	■
new	HM85/10.06/P	1	0,5	1	52	6	0,95	4	2	•	■
	HM85/10.08/P	1	0,5	1	52	8	0,95	4	2	•	■
new	HM85/10.10/P	1	0,5	1	52	10	0,95	4	2	•	■
	HM85/10.12/P	1	0,5	1	52	12	0,95	4	2	•	■
new	HM85/10.14/P	1	0,5	1	52	14	0,95	4	2	•	■
	HM85/10.16/P	1	0,5	1	52	16	0,95	4	2	•	■
	HM85/10.20/P	1	0,5	1	60	20	0,95	4	2	•	■
new	HM85/12.04/P	1,2	0,6	1,2	52	4	1,15	4	2	•	■
	HM85/12.08/P	1,2	0,6	1,2	52	8	1,15	4	2	•	■
	HM85/12.12/P	1,2	0,6	1,2	52	12	1,15	4	2	•	■
	HM85/12.16/P	1,2	0,6	1,2	52	16	1,15	4	2	•	■
	HM85/12.20/P	1,2	0,6	1,2	60	20	1,15	4	2	•	■
new	HM85/15.04/P	1,5	0,75	1,5	52	4	1,45	4	2	•	■
new	HM85/15.06/P	1,5	0,75	1,5	52	6	1,45	4	2	•	■
	HM85/15.08/P	1,5	0,75	1,5	52	8	1,45	4	2	•	■
new	HM85/15.10/P	1,5	0,75	1,5	52	10	1,45	4	2	•	■
	HM85/15.12/P	1,5	0,75	1,5	52	12	1,45	4	2	•	■
new	HM85/15.14/P	1,5	0,75	1,5	52	14	1,45	4	2	•	■
	HM85/15.16/P	1,5	0,75	1,5	52	16	1,45	4	2	•	■
	HM85/15.20/P	1,5	0,75	1,5	60	20	1,45	4	2	•	■
	HM85/18.08/P	1,8	0,9	1,8	52	8	1,75	4	2	•	■
	HM85/18.14/P	1,8	0,9	1,8	52	14	1,75	4	2	•	■
	HM85/18.20/P	1,8	0,9	1,8	60	20	1,75	4	2	•	■
new	HM85/20.04/P	2	1	2	52	4	1,95	4	2	•	■
new	HM85/20.06/P	2	1	2	52	6	1,95	4	2	•	■
new	HM85/20.08/P	2	1	2	52	8	1,95	4	2	•	■

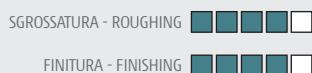
COATING PRODIGE



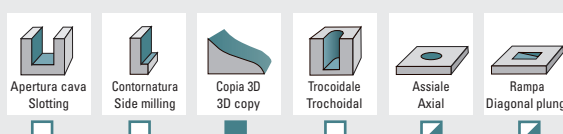
CONTINUA ALLA PAGINA SUCCESSIVA>>
CONTINUE TO NEXT PAGE>>

Parametri
Cutting data
pag. 188

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



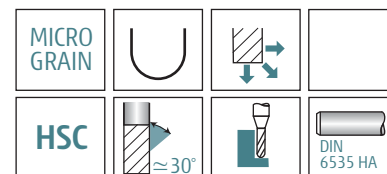
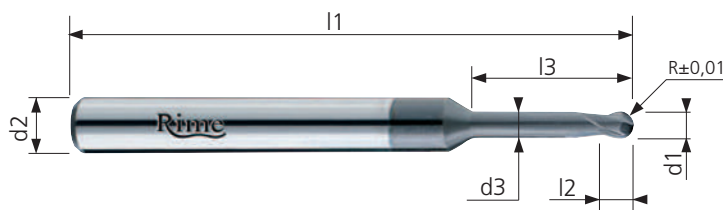
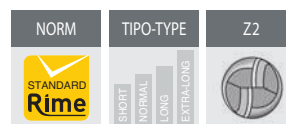
Materiali
Materials

ACCIAI STEELS	GHISE CAST IRON	≤56 HRC	ACCIAI TEMPRATI HARDENED STEELS	>56 HRC	ACCIAI INOSSIDABILI STAINLESS STEELS	SUPER LEGHE - TITANIO SUPERALLOYS - TITANIUM	LEGHE LEGGERE LIGHT ALLOYS	MATERIALI NON FERROSI NON FERROUS MATERIAL	GRAFITE GRAPHITE
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE A TESTA SEMISFERICA PER NERVATURE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



HM85

- FRESE A TESTA SEMISFERICA PER NERVATURE - Codolo cilindrico rinforzato
- BALL NOSE END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Reinforced straight shank
- FRAÎSES HÉMISPHERIQUE POUR USINAGE EN PROFONDEUR - Carbure monobloc - Queue cylindrique renforcée
- NACHFORMFRÄSER - Vollhartmetall - Verstärkter Zylinderschaft
- FRESAS DOS LABIOS CABEZA SEMIESFÉRICA PARA EL MECANIZADO PROFUNDO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico reforzado
- FRESAS BOLEADA DE DUAS NAVALHAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico reforçado
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная для глубоких пазов. Сферический торец. Усиленный хвостовик

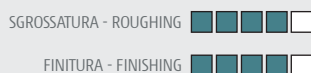
	CODE	d1 mm h7	R mm	L2 mm	L1 mm	L3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	PRODIGE €
	HM85/20.10/P	2	1	2	52	10	1,95	4	2	•
new	HM85/20.12/P	2	1	2	52	12	1,95	4	2	•
	HM85/20.15/P	2	1	2	52	15	1,95	4	2	•
new	HM85/20.18/P	2	1	2	52	18	1,95	4	2	•
	HM85/20.20/P	2	1	2	52	20	1,95	4	2	•
new	HM85/20.22/P	2	1	2	60	22	1,95	4	2	•
	HM85/20.25/P	2	1	2	60	25	1,95	4	2	•
	HM85/20.30/P	2	1	2	78	30	1,95	4	2	•
new	HM85/25.08/P	2,5	1,25	2,5	52	8	2,45	4	2	•
	HM85/25.12/P	2,5	1,25	2,5	52	12	2,45	4	2	•
	HM85/25.16/P	2,5	1,25	2,5	52	16	2,45	4	2	•
	HM85/25.20/P	2,5	1,25	2,5	52	20	2,45	4	2	•
	HM85/25.25/P	2,5	1,25	2,5	60	25	2,45	4	2	•
new	HM85/30.08/P	3	1,5	3	55	8	2,95	6	2	•
	HM85/30.12/P	3	1,5	3	58	12	2,95	6	2	•
new	HM85/30.16/P	3	1,5	3	58	16	2,95	6	2	•
	HM85/30.20/P	3	1,5	3	65	20	2,95	6	2	•
	HM85/30.25/P	3	1,5	3	65	25	2,95	6	2	•
	HM85/30.30/P	3	1,5	3	78	30	2,95	6	2	•
new	HM85/40.10/P	4	2	4	55	10	3,9	6	2	•
	HM85/40.15/P	4	2	4	58	15	3,9	6	2	•
new	HM85/40.20/P	4	2	4	65	20	3,9	6	2	•
	HM85/40.25/P	4	2	4	65	25	3,9	6	2	•
new	HM85/40.30/P	4	2	4	78	30	3,9	6	2	•
	HM85/40.35/P	4	2	4	78	35	3,9	6	2	•
	HM85/50.20/P	5	2,5	5	65	20	4,9	6	2	•
	HM85/50.30/P	5	2,5	5	78	30	4,9	6	2	•
	HM85/50.40/P	5	2,5	5	100	40	4,9	6	2	•
	HM85/60.20/P	6	3	6	58	20	5,9	6	2	•
	HM85/60.30/P	6	3	6	65	30	5,9	6	2	•
	HM85/60.40/P	6	3	6	78	40	5,9	6	2	•

COATING PRODIGE

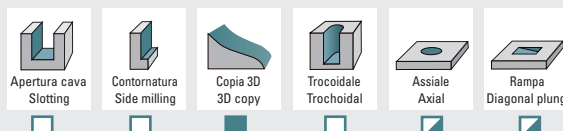


Parametri
Cutting data
pag. 188

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



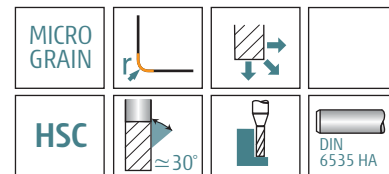
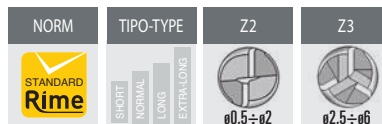
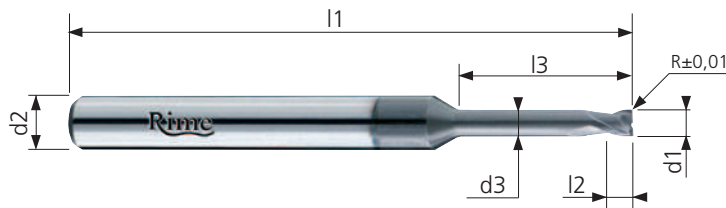
Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE TORICHE PER NERVATURE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



HM86

- FRESE TORICHE PER NERVATURE - Codolo cilindrico rinforzato
- TORIC END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Reinforced straight shank
- FRAISES TORIQUES POUR USAGE EN PROFONDEUR - Carburé monobloc - Queue cylindrique renforcée
- TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - Verstärkter Zylinderschaft
- FRESAS TORICAS PARA EL MECANIZADO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico reforzado
- FRESAS TÓRICAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico reforçado
- Фреза твердосплавная для глубоких пазов с радиусом при вершине. Усиленный хвостовик

	CODE	d1 mm h7	R mm	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	PRODIGE €
new	HM86/05.01.02/P	● 0,5	0,1	0,5	52	2	0,47	4	2	•
	HM86/05.01.04/P	● 0,5	0,1	0,5	52	4	0,47	4	2	•
	HM86/05.01.06/P	● 0,5	0,1	0,5	52	6	0,47	4	2	•
	HM86/05.01.08/P	● 0,5	0,1	0,5	52	8	0,47	4	2	•
new	HM85/06.01.02/P	● 0,6	0,1	0,6	52	2	0,57	4	2	•
	HM86/06.01.04/P	● 0,6	0,1	0,6	52	4	0,57	4	2	•
	HM86/06.01.07/P	● 0,6	0,1	0,6	52	7	0,57	4	2	•
	HM86/06.01.10/P	● 0,6	0,1	0,6	52	10	0,57	4	2	•
new	HM86/08.01.03/P	● 0,8	0,1	0,8	52	3	0,77	4	2	•
new	HM86/08.01.05/P	● 0,8	0,1	0,8	52	5	0,77	4	2	•
new	HM86/08.01.08/P	● 0,8	0,1	0,8	52	8	0,77	4	2	•
new	HM86/08.01.12/P	● 0,8	0,1	0,8	52	12	0,77	4	2	•
new	HM86/08.02.03/P	● 0,8	0,2	0,8	52	3	0,77	4	2	•
	HM86/08.02.05/P	● 0,8	0,2	0,8	52	5	0,77	4	2	•
	HM86/08.02.08/P	● 0,8	0,2	0,8	52	8	0,77	4	2	•
	HM86/08.02.12/P	● 0,8	0,2	0,8	52	12	0,77	4	2	•
new	HM86/10.01.04/P	● 1	0,1	1	52	4	0,95	4	2	•
new	HM86/10.01.06/P	● 1	0,1	1	52	6	0,95	4	2	•
new	HM86/10.01.08/P	● 1	0,1	1	52	8	0,95	4	2	•
new	HM86/10.01.10/P	● 1	0,1	1	52	10	0,95	4	2	•
new	HM86/10.01.12/P	● 1	0,1	1	52	12	0,95	4	2	•
new	HM86/10.02.04/P	● 1	0,2	1	52	4	0,95	4	2	•
new	HM86/10.02.06/P	● 1	0,2	1	52	6	0,95	4	2	•
new	HM86/10.02.08/P	● 1	0,2	1	52	8	0,95	4	2	•
new	HM86/10.02.10/P	● 1	0,2	1	52	10	0,95	4	2	•
new	HM86/10.02.12/P	● 1	0,2	1	52	12	0,95	4	2	•
new	HM86/10.02.16/P	● 1	0,2	1	52	16	0,95	4	2	•
new	HM86/10.02.20/P	● 1	0,2	1	60	20	0,95	4	2	•
	HM86/10.025.05/P	● 1	0,25	1	52	5	0,95	4	2	•
	HM86/10.025.08/P	● 1	0,25	1	52	8	0,95	4	2	•
	HM86/10.025.12/P	● 1	0,25	1	52	12	0,95	4	2	•
	HM86/10.025.16/P	● 1	0,25	1	52	16	0,95	4	2	•
	HM86/10.025.20/P	● 1	0,25	1	60	20	0,95	4	2	•
	HM86/12.025.08/P	● 1,2	0,25	1,2	52	8	1,15	4	2	•
	HM86/12.025.12/P	● 1,2	0,25	1,2	52	12	1,15	4	2	•
	HM86/12.025.16/P	● 1,2	0,25	1,2	52	16	1,15	4	2	•
	HM86/12.025.20/P	● 1,2	0,25	1,2	60	20	1,15	4	2	•
new	HM86/15.02.04/P	● 1,5	0,2	1,5	52	4	1,45	4	2	•
new	HM86/15.02.06/P	● 1,5	0,2	1,5	52	6	1,45	4	2	•
new	HM86/15.02.08/P	● 1,5	0,2	1,5	52	8	1,45	4	2	•
new	HM86/15.02.10/P	● 1,5	0,2	1,5	52	10	1,45	4	2	•
new	HM86/15.02.12/P	● 1,5	0,2	1,5	52	12	1,45	4	2	•
new	HM86/15.02.16/P	● 1,5	0,2	1,5	52	16	1,45	4	2	•
new	HM86/15.02.20/P	● 1,5	0,2	1,5	60	20	1,45	4	2	•
	HM86/15.025.08/P	● 1,5	0,25	1,5	52	8	1,45	4	2	•

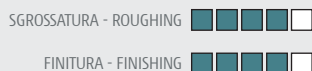
COATING PRODIGE



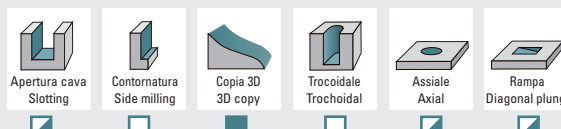
CONTINUA ALLA PAGINA SUCCESSIVA>>
CONTINUE TO NEXT PAGE>>

Parametri
Cutting data
pag. 188

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings

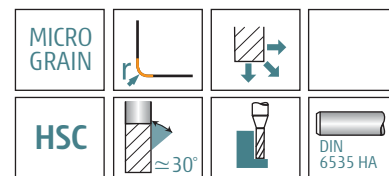
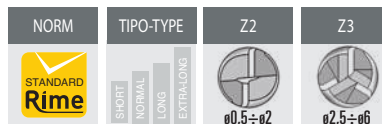
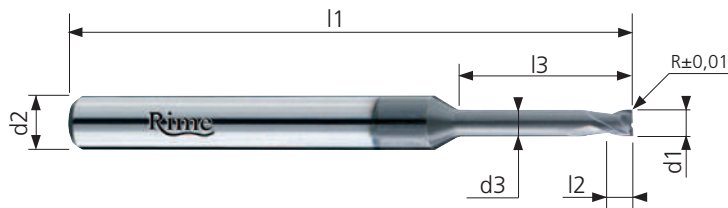


Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

FRESE TORICHE PER NERVATURE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



HM86

- FRESE TORICHE PER NERVATURE - Codolo cilindrico rinforzato
- TORIC END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Reinforced straight shank
- FRAISES TORIQUES POUR USAGE EN PROFONDEUR - Carburé monobloc - Queue cylindrique renforcée
- TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - Verstärkter Zylinderschaft
- FRESAS TORICAS PARA EL MECANIZADO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico reforzado
- FRESAS TÓRICAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico reforçado
- Фреза твердосплавная для глубоких пазов с радиусом при вершине. Усиленный хвостовик

CODE	d1 mm h7	R mm	L2 mm	L1 mm	L3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	PRODIGE €
HM86/15.025.12/P	1,5	0,25	1,5	52	12	1,45	4	2	•
HM86/15.025.16/P	1,5	0,25	1,5	52	16	1,45	4	2	•
HM86/15.025.20/P	1,5	0,25	1,5	60	20	1,45	4	2	•
new HM86/15.03.04/P	1,5	0,3	1,5	52	4	1,45	4	2	•
new HM86/15.03.06/P	1,5	0,3	1,5	52	6	1,45	4	2	•
new HM86/15.03.08/P	1,5	0,3	1,5	52	8	1,45	4	2	•
new HM86/15.03.10/P	1,5	0,3	1,5	52	10	1,45	4	2	•
new HM86/15.03.12/P	1,5	0,3	1,5	52	12	1,45	4	2	•
new HM86/15.03.16/P	1,5	0,3	1,5	52	16	1,45	4	2	•
new HM86/15.03.20/P	1,5	0,3	1,5	60	20	1,45	4	2	•
new HM86/20.02.06/P	2	0,2	2	52	6	1,95	4	2	•
new HM86/20.02.08/P	2	0,2	2	52	8	1,95	4	2	•
new HM86/20.02.10/P	2	0,2	2	52	10	1,95	4	2	•
new HM86/20.02.12/P	2	0,2	2	52	12	1,95	4	2	•
new HM86/20.02.15/P	2	0,2	2	52	15	1,95	4	2	•
new HM86/20.02.20/P	2	0,2	2	52	20	1,95	4	2	•
new HM86/20.02.25/P	2	0,2	2	60	25	1,95	4	2	•
new HM86/20.02.30/P	2	0,2	2	78	30	1,95	4	2	•
HM86/20.025.10/P	2	0,25	2	52	10	1,95	4	2	•
HM86/20.025.15/P	2	0,25	2	52	15	1,95	4	2	•
HM86/20.025.20/P	2	0,25	2	52	20	1,95	4	2	•
HM86/20.025.25/P	2	0,25	2	60	25	1,95	4	2	•
HM86/20.025.30/P	2	0,25	2	78	30	1,95	4	2	•
new HM86/20.03.08/P	2	0,3	2	52	8	1,95	4	2	•
new HM86/20.03.10/P	2	0,3	2	52	10	1,95	4	2	•
new HM86/20.03.12/P	2	0,3	2	52	12	1,95	4	2	•
new HM86/20.03.15/P	2	0,3	2	52	15	1,95	4	2	•
new HM86/20.03.20/P	2	0,3	2	52	20	1,95	4	2	•
new HM86/20.03.25/P	2	0,3	2	60	25	1,95	4	2	•
new HM86/20.05.06/P	2	0,5	2	52	6	1,95	4	2	•
new HM86/20.05.08/P	2	0,5	2	52	8	1,95	4	2	•
new HM86/20.05.10/P	2	0,5	2	52	10	1,95	4	2	•
new HM86/20.05.12/P	2	0,5	2	52	12	1,95	4	2	•
new HM86/20.05.15/P	2	0,5	2	52	15	1,95	4	2	•
new HM86/20.05.20/P	2	0,5	2	52	20	1,95	4	2	•
new HM86/20.05.25/P	2	0,5	2	60	25	1,95	4	2	•
new HM86/20.05.30/P	2	0,5	2	78	30	1,95	4	2	•
HM86/25.025.12/P	2,5	0,25	2,5	52	12	2,45	4	3	•
HM86/25.025.16/P	2,5	0,25	2,5	52	16	2,45	4	3	•
HM86/25.025.20/P	2,5	0,25	2,5	52	20	2,45	4	3	•
HM86/25.025.25/P	2,5	0,25	2,5	60	25	2,45	4	3	•
new HM86/25.05.12/P	2,5	0,5	2,5	52	12	2,45	4	3	•
new HM86/25.05.16/P	2,5	0,5	2,5	52	16	2,45	4	3	•
new HM86/25.05.20/P	2,5	0,5	2,5	52	20	2,45	4	3	•
new HM86/25.05.25/P	2,5	0,5	2,5	60	25	2,45	4	3	•

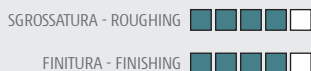
COATING PRODIGE



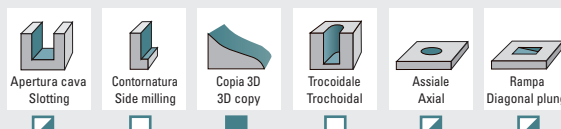
CONTINUA ALLA PAGINA SUCCESSIVA>>
CONTINUE TO NEXT PAGE>>

Parametri
Cutting data
pag. 188

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings

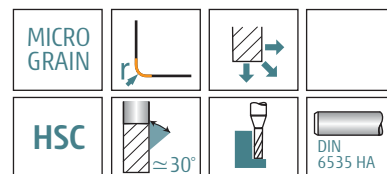
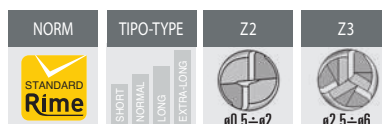
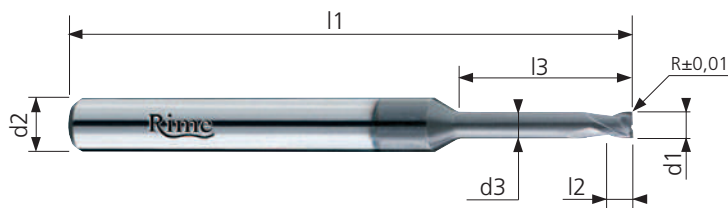


Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE TORICHE PER NERVATURE
PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI

HM86

- FRESE TORICHE PER NERVATURE
PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFI-
CATI - Codolo cilindrico rinforzato
TORIC END MILL FOR DEEP MIL-
LING - Solid carbide - Reinforced
straight shank
- FRAÎSES TORIQUES POUR USI-
NAGE EN PROFONDEUR - Car-
bure monobloc - Queue
cylindrique renforcée
- TORUSFRÄSER - Vollhartmetall -
Verstärkter Zylinderschaft
- FRESAS TORICAS PARA EL MECA-
NIZADO DE MOLDES - Metal
duro - Mango cilíndrico reforzado
- FRESAS TÓRICAS - Metal duro -
Encabadoiro cilíndrico reforçado
- Фреза твердосплавная для глу-
боких пазов с радиусом при
вершине. Усиленный хвостовик

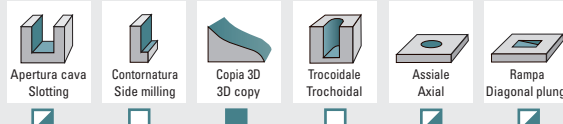
	CODE	d1 mm h7	R mm	L2 mm	L1 mm	L3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	PRODIGE €
new	HM86/25.05.30/P	2,5	0,5	2,5	78	30	2,45	4	3	•
new	HM86/30.02.08/P	3	0,2	3	58	8	2,95	6	3	•
new	HM86/30.02.12/P	3	0,2	3	58	12	2,95	6	3	•
new	HM86/30.02.16/P	3	0,2	3	58	16	2,95	6	3	•
new	HM86/30.02.20/P	3	0,2	3	65	20	2,95	6	3	•
new	HM86/30.02.25/P	3	0,2	3	65	25	2,95	6	3	•
new	HM86/30.02.30/P	3	0,2	3	78	30	2,95	6	3	•
	HM86/30.02.5.12/P	3	0,25	3	58	12	2,95	6	3	•
	HM86/30.02.5.20/P	3	0,25	3	65	20	2,95	6	3	•
	HM86/30.02.5.25/P	3	0,25	3	65	25	2,95	6	3	•
	HM86/30.02.5.30/P	3	0,25	3	78	30	2,95	6	3	•
new	HM86/30.05.08/P	3	0,5	3	58	8	2,95	6	3	•
new	HM86/30.05.12/P	3	0,5	3	58	12	2,95	6	3	•
new	HM86/30.05.16/P	3	0,5	3	58	16	2,95	6	3	•
new	HM86/30.05.20/P	3	0,5	3	65	20	2,95	6	3	•
new	HM86/30.05.25/P	3	0,5	3	65	25	2,95	6	3	•
new	HM86/30.05.30/P	3	0,5	3	78	30	2,95	6	3	•
new	HM86/40.02.12/P	4	0,2	4	58	12	3,9	6	3	•
new	HM86/40.02.16/P	4	0,2	4	58	16	3,9	6	3	•
new	HM86/40.02.20/P	4	0,2	4	65	20	3,9	6	3	•
new	HM86/40.02.25/P	4	0,2	4	65	25	3,9	6	3	•
new	HM86/40.02.30/P	4	0,2	4	78	30	3,9	6	3	•
new	HM86/40.02.40/P	4	0,2	4	100	40	3,9	6	3	•
	HM86/40.02.5.15/P	4	0,25	4	58	15	3,9	6	3	•
	HM86/40.02.5.25/P	4	0,25	4	65	25	3,9	6	3	•
	HM86/40.02.5.35/P	4	0,25	4	78	35	3,9	6	3	•
new	HM86/40.05.12/P	4	0,5	4	58	12	3,9	6	3	•
new	HM86/40.05.16/P	4	0,5	4	58	16	3,9	6	3	•
new	HM86/40.05.20/P	4	0,5	4	65	20	3,9	6	3	•
new	HM86/40.05.25/P	4	0,5	4	65	25	3,9	6	3	•
new	HM86/40.05.30/P	4	0,5	4	78	30	3,9	6	3	•
new	HM86/40.05.40/P	4	0,5	4	100	40	3,9	6	3	•
new	HM86/40.10.12/P	4	1	4	58	12	3,9	6	3	•
new	HM86/40.10.16/P	4	1	4	58	16	3,9	6	3	•
new	HM86/40.10.20/P	4	1	4	65	20	3,9	6	3	•
new	HM86/40.10.25/P	4	1	4	65	25	3,9	6	3	•
new	HM86/40.10.30/P	4	1	4	78	30	3,9	6	3	•
new	HM86/40.10.40/P	4	1	4	100	40	3,9	6	3	•
	HM86/50.02.5.20/P	5	0,25	5	65	20	4,9	6	3	•
	HM86/50.02.5.30/P	5	0,25	5	78	30	4,9	6	3	•
	HM86/50.02.5.40/P	5	0,25	5	100	40	4,9	6	3	•
new	HM86/50.05.20/P	5	0,5	5	65	20	4,9	6	3	•
new	HM86/50.05.30/P	5	0,5	5	78	30	4,9	6	3	•
new	HM86/50.05.40/P	5	0,5	5	100	40	4,9	6	3	•
	HM86/60.02.5.35/P	6	0,25	6	78	35	5,9	6	3	•
	HM86/60.05.35/P	6	0,5	6	78	35	5,9	6	3	•

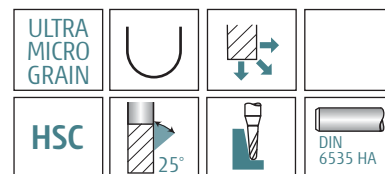
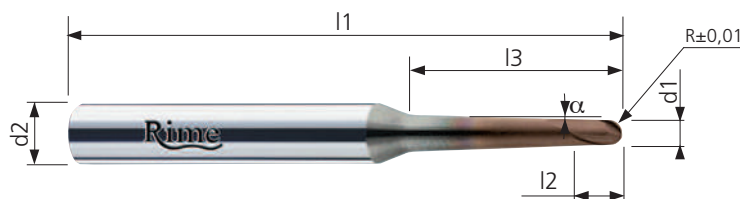
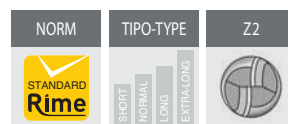
COATING PRODIGE

Parametri
Cutting data
pag. 188Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING

FINITURA - FINISHING

Lavorazioni
Workings

FRESE A TESTA SEMISFERICA PER NERVATURE
PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI

HTQ20

- FRESE A TESTA SEMISFERICA PER NERVATURE PROFONDE - Codolo cilindrico - Riduzione conica 1°
- BALL NOSE END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Straight shank - Taper neck
- FRAISES HÉMISPHERIQUE POUR USAGE EN PROFONDEUR - Carbure monobloc - Queue cylindrique - Dégagement cône renforcée
- HALBRUNDKOPFFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft - Konisches Schneidenteil
- FRESAS CONICAS PARA EL MECANIZADO DE MOLDES - Metal duro - Cabeza semiesférica - Mango cilíndrico
- FRESAS BOLEADA CONICAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная для глубоких пазов. Сферический торцев. Цилиндрический хвостовик

CODE		d1 mm h7	R mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm h6	α	Z	PRODIGE €
HTQ20/10.10/P	●	1	0,5	58	1	10	6	<1°	2	•
HTQ20/10.15/P	●	1	0,5	58	1	15	6	<1°	2	•
HTQ20/10.20/P	●	1	0,5	65	1	20	6	<1°	2	•
HTQ20/10.25/P	●	1	0,5	65	1	25	6	<1°	2	•
HTQ20/10.30/P	●	1	0,5	78	1	30	6	<1°	2	•
HTQ20/12.10/P	●	1,2	0,6	58	1,2	10	6	<1°	2	•
HTQ20/12.15/P	●	1,2	0,6	58	1,2	15	6	<1°	2	•
HTQ20/12.20/P	●	1,2	0,6	65	1,2	20	6	<1°	2	•
HTQ20/12.25/P	●	1,2	0,6	65	1,2	25	6	<1°	2	•
HTQ20/12.30/P	●	1,2	0,6	78	1,2	30	6	<1°	2	•
HTQ20/15.12/P	●	1,5	0,75	58	1,5	12	6	<1°	2	•
HTQ20/15.18/P	●	1,5	0,75	58	1,5	18	6	<1°	2	•
HTQ20/15.25/P	●	1,5	0,75	65	1,5	25	6	<1°	2	•
HTQ20/15.30/P	●	1,5	0,75	70	1,5	30	6	<1°	2	•
HTQ20/15.35/P	●	1,5	0,75	78	1,5	35	6	<1°	2	•
HTQ20/18.15/P	●	1,8	0,9	58	1,8	15	6	<1°	2	•
HTQ20/18.20/P	●	1,8	0,9	65	1,8	20	6	<1°	2	•
HTQ20/18.25/P	●	1,8	0,9	65	1,8	25	6	<1°	2	•
HTQ20/18.30/P	●	1,8	0,9	70	1,8	30	6	<1°	2	•
HTQ20/18.35/P	●	1,8	0,9	78	1,8	35	6	<1°	2	•
HTQ20/20.12/P	●	2	1	58	2	12	6	<1°	2	•
HTQ20/20.16/P	●	2	1	58	2	16	6	<1°	2	•
HTQ20/20.20/P	●	2	1	65	2	20	6	<1°	2	•
HTQ20/20.28/P	●	2	1	65	2	28	6	<1°	2	•
HTQ20/20.35/P	●	2	1	78	2	35	6	<1°	2	•
HTQ20/20.40/P	●	2	1	78	2	40	6	<1°	2	•
HTQ20/25.15/P	●	2,5	1,25	58	2,5	15	6	<1°	2	•
HTQ20/25.22/P	●	2,5	1,25	65	2,5	22	6	<1°	2	•
HTQ20/25.30/P	●	2,5	1,25	70	2,5	30	6	<1°	2	•
HTQ20/25.38/P	●	2,5	1,25	78	2,5	38	6	<1°	2	•
HTQ20/30.15/P	●	3	1,5	58	3	15	6	<1°	2	•
HTQ20/30.20/P	●	3	1,5	65	3	20	6	<1°	2	•
HTQ20/30.25/P	●	3	1,5	65	3	25	6	<1°	2	•
HTQ20/30.30/P	●	3	1,5	78	3	30	6	<1°	2	•
HTQ20/30.38/P	●	3	1,5	78	3	38	6	<1°	2	•
HTQ20/30.48/P	●	3	1,5	100	3	48	6	<1°	2	•
HTQ20/40.18/P	●	4	2	58	4	18	6	<1°	2	•
HTQ20/40.25/P	●	4	2	65	4	25	6	<1°	2	•
HTQ20/40.32/P	●	4	2	78	4	32	6	<1°	2	•
HTQ20/40.38/P	●	4	2	78	4	38	6	<1°	2	•
HTQ20/40.48/P	●	4	2	100	4	48	6	<1°	2	•
HTQ20/50.28/P	●	5	2,5	65	5	28	6	<1°	2	•
HTQ20/50.38/P	●	5	2,5	78	5	38	6	<1°	2	•
HTQ20/50.50/P	●	5	2,5	100	5	50	6	<1°	2	•

COATING PRODIGE



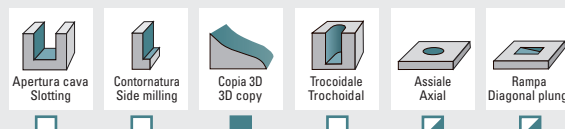
Parametri
Cutting data
pag. 184

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

FINITURA - FINISHING ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

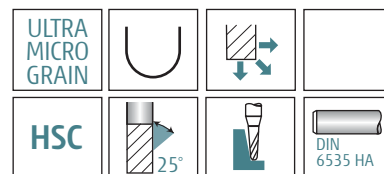
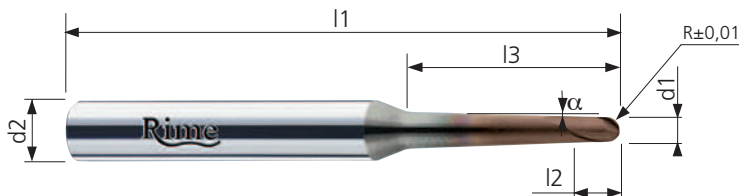
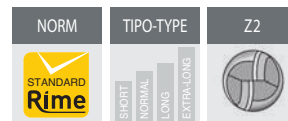
Lavorazioni
Workings



Rime

SERIE HTQ

FRESE A TESTA SEMISFERICA PER NERVATURE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



HTQ21

- FRESE A TESTA SEMISFERICA PER NERVATURE PROFONDE - Codolo cilindrico - Riduzione conica 1°
- BALL NOSE END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Straight shank - Taper neck
- FRAISES HÉMISPHERIQUE POUR USINAGE EN PROFONDEUR - Carbure monobloc - Queue cylindrique - Dégagement cône renforcée
- HALBRUNDKOPFFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft - Konisches Schneidenteil
- FRESAS CONICAS PARA EL MECANIZADO DE MOLDES - Metal duro - Cabeza semiesférica - Mango cilíndrico
- FRESAS BOLEADA CONICAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная для глубоких пазов. Сферический торцев. Цилиндрический хвостовик

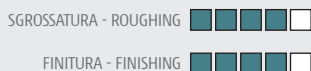
CODE	d1 mm h7	R mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm h6	α	Z	PRODIGE €
HTQ21/10.10/P	1	0,5	58	1	10	6	<1°30'	2	•
HTQ21/10.15/P	1	0,5	58	1	15	6	<1°30'	2	•
HTQ21/10.20/P	1	0,5	65	1	20	6	<1°30'	2	•
HTQ21/10.25/P	1	0,5	65	1	25	6	<1°30'	2	•
HTQ21/10.30/P	1	0,5	78	1	30	6	<1°30'	2	•
HTQ21/12.12/P	1,2	0,6	58	1,2	12	6	<1°30'	2	•
HTQ21/12.16/P	1,2	0,6	58	1,2	16	6	<1°30'	2	•
HTQ21/12.20/P	1,2	0,6	65	1,2	20	6	<1°30'	2	•
HTQ21/12.25/P	1,2	0,6	65	1,2	25	6	<1°30'	2	•
HTQ21/12.30/P	1,2	0,6	78	1,2	30	6	<1°30'	2	•
HTQ21/15.12/P	1,5	0,75	58	1,5	12	6	<1°30'	2	•
HTQ21/15.18/P	1,5	0,75	58	1,5	18	6	<1°30'	2	•
HTQ21/15.25/P	1,5	0,75	65	1,5	25	6	<1°30'	2	•
HTQ21/15.30/P	1,5	0,75	70	1,5	30	6	<1°30'	2	•
HTQ21/15.35/P	1,5	0,75	78	1,5	35	6	<1°30'	2	•
HTQ21/18.15/P	1,8	0,9	58	1,8	15	6	<1°30'	2	•
HTQ21/18.20/P	1,8	0,9	65	1,8	20	6	<1°30'	2	•
HTQ21/18.25/P	1,8	0,9	65	1,8	25	6	<1°30'	2	•
HTQ21/18.30/P	1,8	0,9	70	1,8	30	6	<1°30'	2	•
HTQ21/18.35/P	1,8	0,9	78	1,8	35	6	<1°30'	2	•
HTQ21/20.12/P	2	1	58	2	12	6	<1°30'	2	•
HTQ21/20.20/P	2	1	65	2	20	6	<1°30'	2	•
HTQ21/20.28/P	2	1	65	2	28	6	<1°30'	2	•
HTQ21/20.35/P	2	1	78	2	35	6	<1°30'	2	•
HTQ21/20.45/P	2	1	100	2	45	6	<1°30'	2	•
HTQ21/25.15/P	2,5	1,25	58	2,5	15	6	<1°30'	2	•
HTQ21/25.22/P	2,5	1,25	65	2,5	22	6	<1°30'	2	•
HTQ21/25.30/P	2,5	1,25	70	2,5	30	6	<1°30'	2	•
HTQ21/25.38/P	2,5	1,25	78	2,5	38	6	<1°30'	2	•
HTQ21/30.15/P	3	1,5	58	3	15	6	<1°30'	2	•
HTQ21/30.25/P	3	1,5	65	3	25	6	<1°30'	2	•
HTQ21/30.38/P	3	1,5	78	3	38	6	<1°30'	2	•
HTQ21/30.48/P	3	1,5	100	3	48	6	<1°30'	2	•
HTQ21/40.25/P	4	2	65	4	25	6	<1°30'	2	•
HTQ21/40.38/P	4	2	78	4	38	6	<1°30'	2	•
HTQ21/40.48/P	4	2	100	4	48	6	<1°30'	2	•

COATING PRODIGE

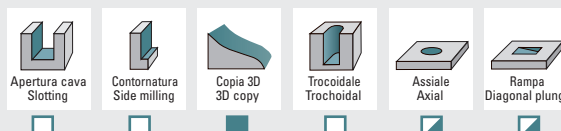


Parametri
Cutting data
pag. 184

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



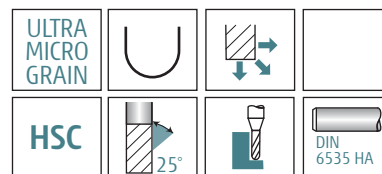
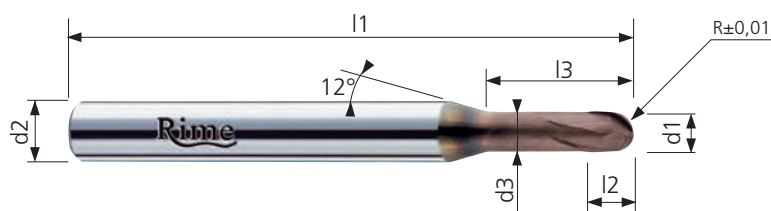
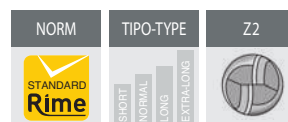
Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE A TESTA SEMISFERICA PER NERVATURE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



HTQ25

- FRESE A TESTA SEMISFERICA PER NERVATURE - Codolo cilindrico rinforzato
- BALL NOSE END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Reinforced straight shank
- FRAISES HÉMISPHERIQUE POUR USINAGE EN PROFONDEUR - Car-bure monobloc - Queue cylindrique renforcée
- RADIUSKOPIERÄSER - Vollhartmetall - verstärkter Zylinderschaft
- FRESAS DOS LABIOS PARA EL MECANIZADO DE MOLDES - Cabeza semiesférica - Metal duro - Mango cilíndrico reforzado
- FRESAS BOLEADA CONICAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico reforçado
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная для глубоких пазов. Сферический торец. Усиленный хвостовик

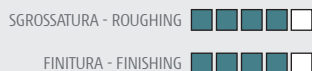
	CODE	d1 mm h7	R mm	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	PRODIGE €
	HTQ25/10.05/P	1	0,5	1	58	5	0,95	6	2	•
	HTQ25/10.08/P	1	0,5	1	58	8	0,95	6	2	•
	HTQ25/10.10/P	1	0,5	1	58	10	0,95	6	2	•
	HTQ25/10.13/P	1	0,5	1	58	13	0,95	6	2	•
	HTQ25/10.16/P	1	0,5	1	65	16	0,95	6	2	•
	HTQ25/12.06/P	1,2	0,6	1,2	58	6	1,15	6	2	•
	HTQ25/12.10/P	1,2	0,6	1,2	58	10	1,15	6	2	•
	HTQ25/12.15/P	1,2	0,6	1,2	65	15	1,15	6	2	•
	HTQ25/12.20/P	1,2	0,6	1,2	65	20	1,15	6	2	•
	HTQ25/15.07/P	1,5	0,75	1,5	58	7	1,45	6	2	•
new	HTQ25/15.10/P	1,5	0,75	1,5	58	10	1,45	6	2	•
	HTQ25/15.12/P	1,5	0,75	1,5	58	12	1,45	6	2	•
	HTQ25/15.16/P	1,5	0,75	1,5	65	16	1,45	6	2	•
	HTQ25/15.20/P	1,5	0,75	1,5	65	20	1,45	6	2	•
	HTQ25/15.25/P	1,5	0,75	1,5	70	25	1,45	6	2	•
	HTQ25/18.08/P	1,8	0,9	1,8	58	8	1,75	6	2	•
	HTQ25/18.12/P	1,8	0,9	1,8	58	12	1,75	6	2	•
	HTQ25/18.16/P	1,8	0,9	1,8	65	16	1,75	6	2	•
	HTQ25/18.20/P	1,8	0,9	1,8	65	20	1,75	6	2	•
	HTQ25/18.25/P	1,8	0,9	1,8	70	25	1,75	6	2	•
	HTQ25/20.08/P	2	1	2	58	8	1,95	6	2	•
new	HTQ25/20.10/P	2	1	2	58	10	1,95	6	2	•
new	HTQ25/20.12/P	2	1	2	58	12	1,95	6	2	•
	HTQ25/20.14/P	2	1	2	58	14	1,95	6	2	•
	HTQ25/20.20/P	2	1	2	65	20	1,95	6	2	•
	HTQ25/20.25/P	2	1	2	70	25	1,95	6	2	•
	HTQ25/20.30/P	2	1	2	78	30	1,95	6	2	•
	HTQ25/25.10/P	2,5	1,25	2,5	58	10	2,45	6	2	•
	HTQ25/25.16/P	2,5	1,25	2,5	58	16	2,45	6	2	•
	HTQ25/25.22/P	2,5	1,25	2,5	65	22	2,45	6	2	•
	HTQ25/25.28/P	2,5	1,25	2,5	70	28	2,45	6	2	•
	HTQ25/30.12/P	3	1,5	3	58	12	2,95	6	2	•
	HTQ25/30.16/P	3	1,5	3	58	16	2,95	6	2	•
	HTQ25/30.20/P	3	1,5	3	58	20	2,95	6	2	•
	HTQ25/30.25/P	3	1,5	3	65	25	2,95	6	2	•
	HTQ25/30.30/P	3	1,5	3	78	30	2,95	6	2	•
	HTQ25/30.35/P	3	1,5	3	78	35	2,95	6	2	•
	HTQ25/40.15/P	4	2	4	58	15	3,9	6	2	•
	HTQ25/40.20/P	4	2	4	58	20	3,9	6	2	•
	HTQ25/40.25/P	4	2	4	65	25	3,9	6	2	•
	HTQ25/40.30/P	4	2	4	70	30	3,9	6	2	•
	HTQ25/40.35/P	4	2	4	78	35	3,9	6	2	•
	HTQ25/40.45/P	4	2	4	100	45	3,9	6	2	•
	HTQ25/50.18/P	5	2,5	5	58	18	4,9	6	2	•
	HTQ25/50.28/P	5	2,5	5	65	28	4,9	6	2	•
	HTQ25/50.38/P	5	2,5	5	78	38	4,9	6	2	•
	HTQ25/50.50/P	5	2,5	5	100	50	4,9	6	2	•

COATING PRODIGE

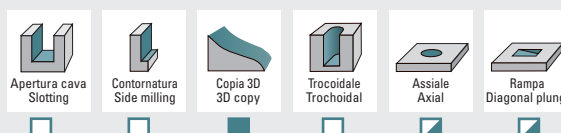


Parametri
Cutting data
pag. 184

Suggerimenti
Suggestion



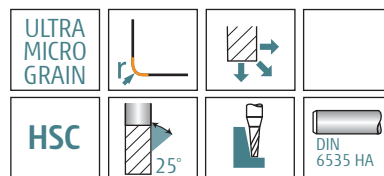
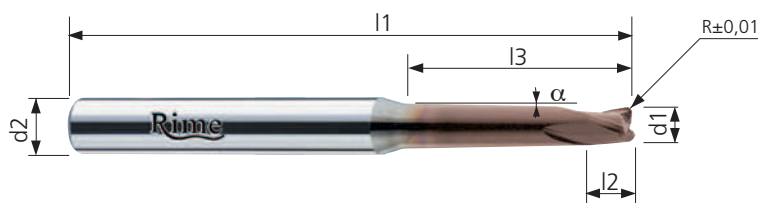
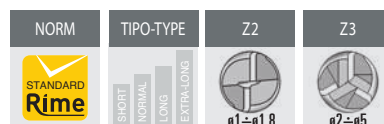
Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

FRESE TORICHE PER NERVATURE
PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI

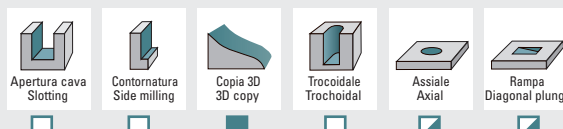
NORMALE

HTQ30

- FRESE TORICHE PER NERVATURE PROFONDE - Codolo cilindrico - Riduzione conica 1°
- TORIC END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Straight shank - Taper neck
- FRAISES TORIQUES POUR USINAGE EN PROFONDEUR - Carburé monobloc - Queue cylindrique - Dégagement conique renforcée
- TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft - Konisches Schneidenteil
- FRESAS TORICAS CONICAS PARA EL MECANIZADO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS TORICAS CONICAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза твердосплавная для глубоких пазов с радиусом при вершине. Цилиндрический хвостовик

	CODE	d1 mm h7	R mm	l2 mm	l1 mm	l3 mm	α	d2 mm h6	Z	PRODIGE €
new	HTQ30/10.01.10/P	1	0,1	1	58	10	<1°	6	2	•
new	HTQ30/10.01.15/P	1	0,1	1	58	15	<1°	6	2	•
new	HTQ30/10.01.20/P	1	0,1	1	65	20	<1°	6	2	•
new	HTQ30/10.01.25/P	1	0,1	1	65	25	<1°	6	2	•
new	HTQ30/10.01.30/P	1	0,1	1	78	30	<1°	6	2	•
new	HTQ30/10.02.10/P	1	0,2	1	58	10	<1°	6	2	•
new	HTQ30/10.02.15/P	1	0,2	1	58	15	<1°	6	2	•
new	HTQ30/10.02.20/P	1	0,2	1	65	20	<1°	6	2	•
new	HTQ30/10.02.25/P	1	0,2	1	65	25	<1°	6	2	•
new	HTQ30/10.02.30/P	1	0,2	1	78	30	<1°	6	2	•
	HTQ30/10.025.10/P	1	0,25	1	58	10	<1	6	2	•
	HTQ30/10.025.15/P	1	0,25	1	58	15	<1	6	2	•
	HTQ30/10.025.20/P	1	0,25	1	65	20	<1	6	2	•
	HTQ30/10.025.25/P	1	0,25	1	65	25	<1	6	2	•
	HTQ30/10.025.30/P	1	0,25	1	78	30	<1	6	2	•
	HTQ30/12.025.10/P	1,2	0,25	1,2	58	10	<1	6	2	•
	HTQ30/12.025.15/P	1,2	0,25	1,2	58	15	<1	6	2	•
	HTQ30/12.025.20/P	1,2	0,25	1,2	65	20	<1	6	2	•
	HTQ30/12.025.25/P	1,2	0,25	1,2	65	25	<1	6	2	•
	HTQ30/12.025.30/P	1,2	0,25	1,2	78	30	<1	6	2	•
new	HTQ30/15.02.12/P	1,5	0,2	1,5	58	12	<1°	6	2	•
new	HTQ30/15.02.18/P	1,5	0,2	1,5	58	18	<1°	6	2	•
new	HTQ30/15.02.25/P	1,5	0,2	1,5	65	25	<1°	6	2	•
new	HTQ30/15.02.30/P	1,5	0,2	1,5	70	30	<1°	6	2	•
new	HTQ30/15.02.35/P	1,5	0,2	1,5	78	35	<1°	6	2	•
	HTQ30/15.025.12/P	1,5	0,25	1,5	58	12	<1	6	2	•
	HTQ30/15.025.18/P	1,5	0,25	1,5	58	18	<1	6	2	•
	HTQ30/15.025.25/P	1,5	0,25	1,5	65	25	<1	6	2	•
	HTQ30/15.025.30/P	1,5	0,25	1,5	70	30	<1	6	2	•
	HTQ30/15.025.35/P	1,5	0,25	1,5	78	35	<1	6	2	•
	HTQ30/18.05.15/P	1,8	0,5	1,8	58	15	<1	6	2	•
	HTQ30/18.05.20/P	1,8	0,5	1,8	65	20	<1	6	2	•
	HTQ30/18.05.25/P	1,8	0,5	1,8	65	25	<1	6	2	•
	HTQ30/18.05.30/P	1,8	0,5	1,8	70	30	<1	6	2	•
	HTQ30/18.05.35/P	1,8	0,5	1,8	78	35	<1	6	2	•
new	HTQ30/20.02.12/P	2	0,2	2	58	12	<1°	6	3	•
new	HTQ30/20.02.16/P	2	0,2	2	58	16	<1°	6	3	•
new	HTQ30/20.02.20/P	2	0,2	2	65	20	<1°	6	3	•
new	HTQ30/20.02.28/P	2	0,2	2	65	28	<1°	6	3	•
new	HTQ30/20.02.35/P	2	0,2	2	78	35	<1°	6	3	•
new	HTQ30/20.02.40/P	2	0,2	2	78	40	<1°	6	3	•
	HTQ30/20.05.12/P	2	0,5	2	58	12	<1	6	3	•
	HTQ30/20.05.16/P	2	0,5	2	58	16	<1	6	3	•
	HTQ30/20.05.20/P	2	0,5	2	65	20	<1	6	3	•

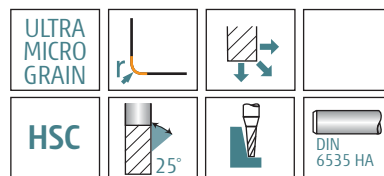
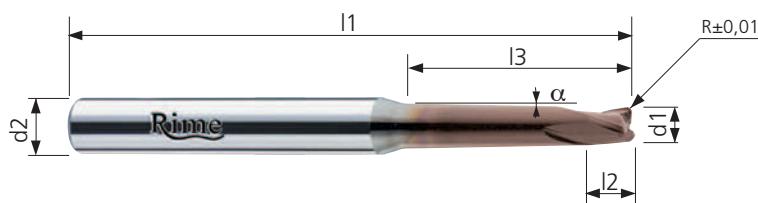
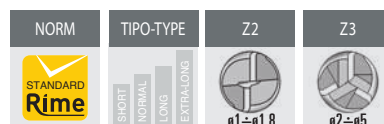
COATING PRODIGE

CONTINUA ALLA PAGINA SUCCESSIVA>>
CONTINUE TO NEXT PAGE>>Parametri
Cutting data
pag. 184Suggerimenti
SuggestionSGROSSATURA - ROUGHING
FINITURA - FINISHINGLavorazioni
WorkingsMateriali
MaterialsCONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDEDtorna all'indice
back to index

Rime

SERIE HTQ

FRESE TORICHE PER NERVATURE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI



NORMALE

HTQ30

- FRESE TORICHE PER NERVATURE PROFONDE - Codolo cilindrico - Riduzione conica 1°
- TORIC END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Straight shank - Taper neck
- FRAISES TORIQUES POUR USINAGE EN PROFONDEUR - Carburé monobloc - Queue cylindrique - Dégagement conique renforcée
- TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft - Konisches Schneidenteil
- FRESAS TORICAS CONICAS PARA EL MECANIZADO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS TORICAS CONICAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза твердосплавная для глубоких пазов с радиусом при вершине. Цилиндрический хвостовик

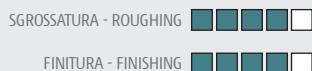
CODE	d1 mm h7	R mm	l2 mm	l1 mm	l3 mm	α	d2 mm h6	Z	PRODIGE €
HTQ30/20.05.28/P	2	0,5	2	65	28	<1	6	3	•
HTQ30/20.05.35/P	2	0,5	2	78	35	<1	6	3	•
HTQ30/20.05.40/P	2	0,5	2	78	40	<1	6	3	•
HTQ30/25.05.15/P	2,5	0,5	2,5	58	15	<1	6	3	•
HTQ30/25.05.22/P	2,5	0,5	2,5	65	22	<1	6	3	•
HTQ30/25.05.30/P	2,5	0,5	2,5	70	30	<1	6	3	•
HTQ30/25.05.38/P	2,5	0,5	2,5	78	38	<1	6	3	•
new HTQ30/30.02.15/P	3	0,2	3	58	15	<1°	6	3	•
new HTQ30/30.02.20/P	3	0,2	3	65	20	<1°	6	3	•
new HTQ30/30.02.25/P	3	0,2	3	65	25	<1°	6	3	•
new HTQ30/30.02.30/P	3	0,2	3	78	30	<1°	6	3	•
new HTQ30/30.02.38/P	3	0,2	3	78	38	<1°	6	3	•
new HTQ30/30.02.48/P	3	0,2	3	100	48	<1°	6	3	•
HTQ30/30.05.15/P	3	0,5	3	58	15	<1	6	3	•
HTQ30/30.05.20/P	3	0,5	3	65	20	<1	6	3	•
HTQ30/30.05.25/P	3	0,5	3	65	25	<1	6	3	•
HTQ30/30.05.30/P	3	0,5	3	78	30	<1	6	3	•
HTQ30/30.05.38/P	3	0,5	3	78	38	<1	6	3	•
HTQ30/30.05.48/P	3	0,5	3	100	48	<1	6	3	•
HTQ30/40.05.18/P	4	0,5	4	58	18	<1	6	3	•
HTQ30/40.05.25/P	4	0,5	4	65	25	<1	6	3	•
HTQ30/40.05.32/P	4	0,5	4	78	32	<1	6	3	•
HTQ30/40.05.38/P	4	0,5	4	78	38	<1	6	3	•
HTQ30/40.05.48/P	4	0,5	4	100	48	<1	6	3	•
HTQ30/50.05.28/P	5	0,5	5	65	28	<1	6	3	•
HTQ30/50.05.38/P	5	0,5	5	78	38	<1	6	3	•
HTQ30/50.05.50/P	5	0,5	5	100	50	<1	6	3	•

COATING **PRODIGE**

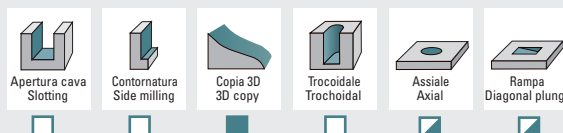


Parametri
Cutting data
pag. 184

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings

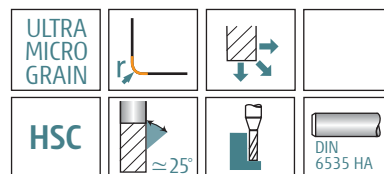
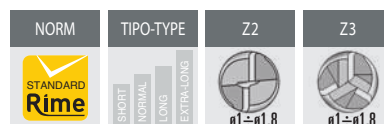
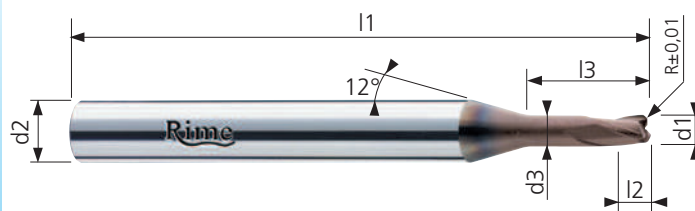


Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

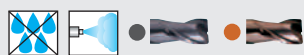
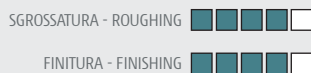
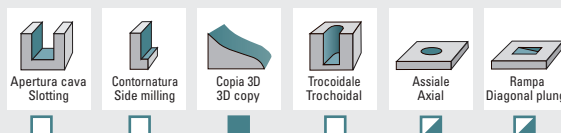
FRESE TORICHE PER NERVATURE
PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI

HTQ35

- IT** FRESE TORICHE PER NERVATURE - Codolo cilindrico rinforzato
- UK** TORIC END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Reinforced straight shank
- FR** FRAISES TORIQUES POUR USINAGE EN PROFONDEUR - Carbure monobloc - Queue cylindrique renforcée
- DE** TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - verstärkter Zylinderschaft
- ES** FRESAS TORICAS CONICAS PARA EL MECANIZADO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico reforzado
- PT** FRESAS TORICAS CONICAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico reforçado
- RU** Фреза твердосплавная для глубоких пазов с радиусом при вершине. Усиленный хвостовик

	CODE	d1 mm h7	R mm	L2 mm	L1 mm	L3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	PRODIGE €
new	HTQ35/10.01.05/P	1	0,1	1	58	5	0,95	6	2	•
new	HTQ35/10.01.08/P	1	0,1	1	58	8	0,95	6	2	•
new	HTQ35/10.01.10/P	1	0,1	1	58	10	0,95	6	2	•
new	HTQ35/10.01.13/P	1	0,1	1	58	13	0,95	6	2	•
new	HTQ35/10.01.16/P	1	0,1	1	65	16	0,95	6	2	•
new	HTQ35/10.02.04/P	1	0,2	1	58	4	0,95	6	2	•
new	HTQ35/10.02.06/P	1	0,2	1	58	6	0,95	6	2	•
new	HTQ35/10.02.08/P	1	0,2	1	58	8	0,95	6	2	•
new	HTQ35/10.02.10/P	1	0,2	1	58	10	0,95	6	2	•
new	HTQ35/10.02.13/P	1	0,2	1	58	13	0,95	6	2	•
new	HTQ35/10.02.16/P	1	0,2	1	65	16	0,95	6	2	•
	HTQ35/10.02.05/P	1	0,25	1	58	5	0,95	6	2	•
	HTQ35/10.02.08/P	1	0,25	1	58	8	0,95	6	2	•
	HTQ35/10.02.10/P	1	0,25	1	58	10	0,95	6	2	•
	HTQ35/10.02.13/P	1	0,25	1	58	13	0,95	6	2	•
	HTQ35/10.02.16/P	1	0,25	1	65	16	0,95	6	2	•
	HTQ35/12.02.06/P	1,2	0,25	1,2	58	6	1,15	6	2	•
	HTQ35/12.02.10/P	1,2	0,25	1,2	58	10	1,15	6	2	•
	HTQ35/12.02.15/P	1,2	0,25	1,2	65	15	1,15	6	2	•
	HTQ35/12.02.20/P	1,2	0,25	1,2	65	20	1,15	6	2	•
new	HTQ35/15.02.05/P	1,5	0,2	1,5	58	5	1,45	6	2	•
new	HTQ35/15.02.07/P	1,5	0,2	1,5	58	7	1,45	6	2	•
new	HTQ35/15.02.12/P	1,5	0,2	1,5	58	12	1,45	6	2	•
new	HTQ35/15.02.16/P	1,5	0,2	1,5	65	16	1,45	6	2	•
new	HTQ35/15.02.20/P	1,5	0,2	1,5	65	20	1,45	6	2	•
new	HTQ35/15.02.25/P	1,5	0,2	1,5	70	25	1,45	6	2	•
	HTQ35/15.02.07/P	1,5	0,25	1,5	58	7	1,45	6	2	•
	HTQ35/15.02.12/P	1,5	0,25	1,5	58	12	1,45	6	2	•
	HTQ35/15.02.16/P	1,5	0,25	1,5	65	16	1,45	6	2	•
	HTQ35/15.02.20/P	1,5	0,25	1,5	65	20	1,45	6	2	•
	HTQ35/15.02.25/P	1,5	0,25	1,5	70	25	1,45	6	2	•
	HTQ35/18.05.08/P	1,8	0,5	1,8	58	8	1,75	6	2	•
	HTQ35/18.05.12/P	1,8	0,5	1,8	58	12	1,75	6	2	•
	HTQ35/18.05.16/P	1,8	0,5	1,8	65	16	1,75	6	2	•
	HTQ35/18.05.20/P	1,8	0,5	1,8	65	20	1,75	6	2	•
	HTQ35/18.05.25/P	1,8	0,5	1,8	70	25	1,75	6	2	•
new	HTQ35/20.02.08/P	2	0,2	2	58	8	1,95	6	3	•
new	HTQ35/20.02.10/P	2	0,2	2	58	10	1,95	6	3	•
new	HTQ35/20.02.12/P	2	0,2	2	58	12	1,95	6	3	•
new	HTQ35/20.02.14/P	2	0,2	2	58	14	1,95	6	3	•
new	HTQ35/20.02.20/P	2	0,2	2	65	20	1,95	6	3	•
new	HTQ35/20.02.25/P	2	0,2	2	70	25	1,95	6	3	•
new	HTQ35/20.02.30/P	2	0,2	2	78	30	1,95	6	3	•
	HTQ35/20.05.08/P	2	0,5	2	58	8	1,95	6	3	•
new	HTQ35/20.05.10/P	2	0,5	2	58	10	1,95	6	3	•

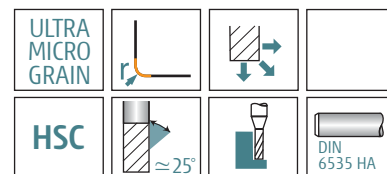
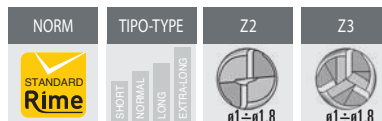
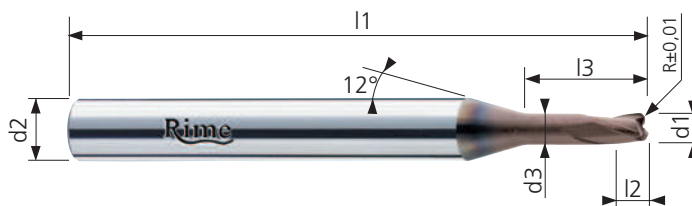
COATING PRODIGE

CONTINUA ALLA PAGINA SUCCESSIVA>>
CONTINUE TO NEXT PAGE>>Parametri
Cutting data
pag. 184Suggerimenti
SuggestionLavorazioni
WorkingsMateriali
MaterialsCONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDEDtorna all'indice
back to index

Rime

SERIE HTQ

FRESE TORICHE PER NERVATURE PER ACCIAI TEMPRATI E BONIFICATI

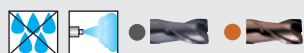


HTQ35

- FRESE TORICHE PER NERVATURE - Codolo cilindrico rinforzato
- TORIC END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Reinforced straight shank
- FRAISES TORIQUES POUR USINAGE EN PROFONDEUR - Carbure monobloc - Queue cylindrique renforcée
- TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - verstärkter Zylinderschaft
- FRESAS TORICAS CONICAS PARA EL MECANIZADO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico reforzado
- FRESAS TORICAS CONICAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico reforçado
- Фреза твердосплавная для глубоких пазов с радиусом при вершине. Усиленный хвостовик

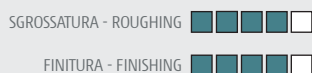
	CODE	d1 mm h7	R mm	L2 mm	L1 mm	L3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	PRODIGE €
new	HTQ35/20.05.12/P	2	0,5	2	58	12	1,95	6	3	•
	HTQ35/20.05.14/P	2	0,5	2	58	14	1,95	6	3	•
	HTQ35/20.05.20/P	2	0,5	2	65	20	1,95	6	3	•
	HTQ35/20.05.25/P	2	0,5	2	70	25	1,95	6	3	•
	HTQ35/20.05.30/P	2	0,5	2	78	30	1,95	6	3	•
	HTQ35/25.05.10/P	2,5	0,5	2,5	58	10	2,45	6	3	•
	HTQ35/25.05.16/P	2,5	0,5	2,5	58	16	2,45	6	3	•
	HTQ35/25.05.22/P	2,5	0,5	2,5	65	22	2,45	6	3	•
	HTQ35/25.05.28/P	2,5	0,5	2,5	70	28	2,45	6	3	•
	HTQ35/30.05.12/P	3	0,5	3	58	12	2,95	6	3	•
	HTQ35/30.05.16/P	3	0,5	3	58	16	2,95	6	3	•
	HTQ35/30.05.20/P	3	0,5	3	58	20	2,95	6	3	•
	HTQ35/30.05.25/P	3	0,5	3	65	25	2,95	6	3	•
	HTQ35/30.05.30/P	3	0,5	3	78	30	2,95	6	3	•
	HTQ35/30.05.35/P	3	0,5	3	78	35	2,95	6	3	•
	HTQ35/40.05.15/P	4	0,5	4	58	15	3,9	6	3	•
	HTQ35/40.05.20/P	4	0,5	4	58	20	3,9	6	3	•
	HTQ35/40.05.25/P	4	0,5	4	65	25	3,9	6	3	•
	HTQ35/40.05.30/P	4	0,5	4	70	30	3,9	6	3	•
	HTQ35/40.05.35/P	4	0,5	4	78	35	3,9	6	3	•
	HTQ35/40.05.45/P	4	0,5	4	100	45	3,9	6	3	•
	HTQ35/50.05.18/P	5	0,5	5	58	18	4,9	6	3	•
	HTQ35/50.05.28/P	5	0,5	5	65	28	4,9	6	3	•
	HTQ35/50.05.38/P	5	0,5	5	78	38	4,9	6	3	•
	HTQ35/50.05.50/P	5	0,5	5	100	50	4,9	6	3	•
new	HTQ35/50.10.18/P	5	1	5	58	18	4,9	6	3	•
new	HTQ35/50.10.28/P	5	1	5	65	28	4,9	6	3	•
new	HTQ35/50.10.38/P	5	1	5	78	38	4,9	6	3	•

COATING PRODIGE

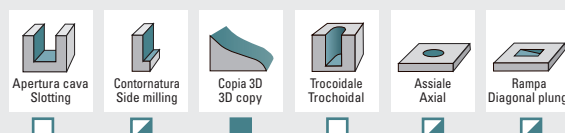


Parametri
Cutting data
pag. 184

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials



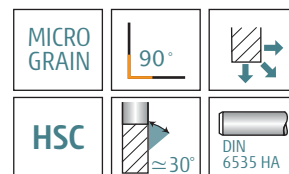
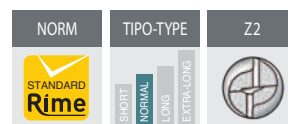
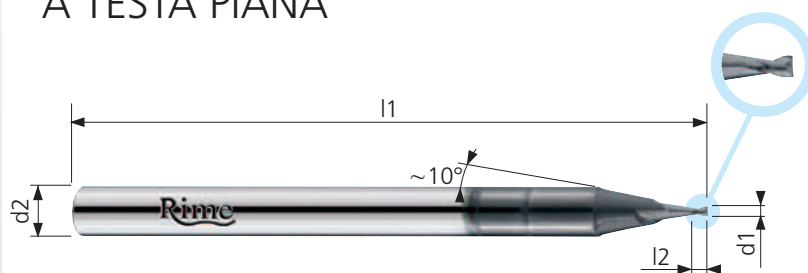
CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

Rime

SERIE
FORM 2000
PRODIGE

MICROFRESE A DUE DENTI ELICOIDALI A TESTA PIANA



NORMALE

HM78

- 🇮🇹 MICROFRESE A DUE DENTI ELICOIDALI A TESTA PIANA - Codolo cilindrico
- 🇬🇧 SQUARE MINIATUR END MILLS - Solid carbide - Straight shank
- 🇫🇷 MICRO FRAISES - Carbure monobloc - Queue cylindrique
- 🇩🇪 MINIATURFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft
- 🇪🇸 MICRO FRESAS DOS LABIOS - Metal duro - Mango cilíndrico
- 🇵🇹 MICRO FRESAS DE DUAS NAVALHAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- 🇷🇺 Микрофреза 2-х зубая, твердосплавная. Цилиндрический хвостовик. Средняя серия

CODE (K)	d1 mm h7	l2 mm	l1 mm	d2 mm h6	Z	K €	PRODIGE €
HM78/04	0,4	0,4	39	3	2	•	•
HM78/05	0,5	0,5	39	3	2	•	•
HM78/06	0,6	0,6	39	3	2	•	•
HM78/07	0,7	0,7	39	3	2	•	•
HM78/08	0,8	0,8	39	3	2	•	•
HM78/09	0,9	0,9	39	3	2	•	•
HM78/10	1	1	39	3	2	•	•
HM78/12	1,2	1,2	39	3	2	•	•
HM78/15	1,5	1,5	39	3	2	•	•
HM78/18	1,8	1,8	39	3	2	•	•
HM78/20	2	2	39	3	2	•	•

Rime

COATING PRODIGE



CODE
HM78/.../P

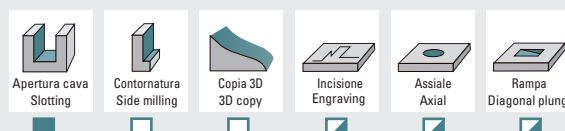
Parametri
Cutting data
pag. 188

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

FINITURA - FINISHING ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials



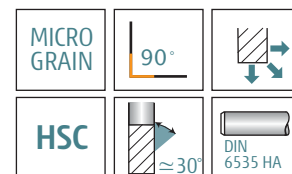
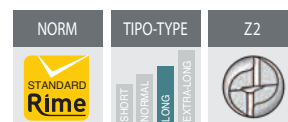
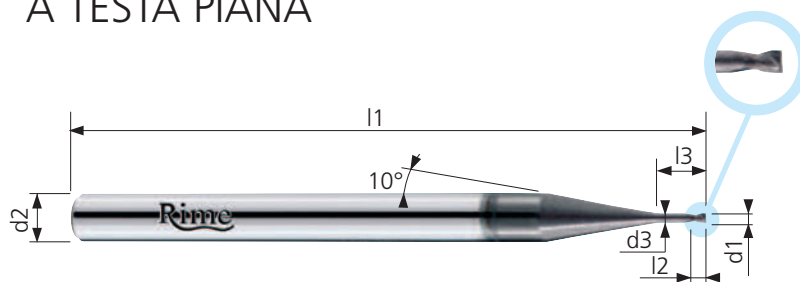
CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

Rime

SERIE
FORM 2000
PRODIGE

MICROFRESE A DUE DENTI ELICOIDALI A TESTA PIANA



LUNGA

HM79

- ITALY MICROFRESE A DUE DENTI ELICOIDALI A TESTA PIANA - Codolo cilindrico
- UK SQUARE MINIATUR END MILLS - Solid carbide - Straight shank
- FRANCE MICRO FRAISES - Carbure monobloc - Queue cylindrique
- GERMANY MINIATURFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft
- SPAIN MICRO FRESAS DOS LABIOS - Metal duro - Mango cilíndrico
- PORTUGAL MICRO FRESAS DE DUAS NAVALHAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- RUSSIA Микрофреза 2-х зубая, твердосплавная. Цилиндрический хвостовик. Удлиненная серия

CODE (K)	d1 mm h7	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm h6	d3 mm	Z	K €	PRODIGE €
HM79/04	0,4	0,4	2	39	3	0,37	2	•	•
HM79/05	0,5	0,5	2,5	39	3	0,47	2	•	•
HM79/06	0,6	0,6	3	39	3	0,57	2	•	•
HM79/07	0,7	0,7	3,5	39	3	0,67	2	•	•
HM79/08	0,8	0,8	4	39	3	0,77	2	•	•
HM79/09	0,9	0,9	4,5	39	3	0,87	2	•	•
HM79/10	1	1	5	39	3	0,96	2	•	•
HM79/12	1,2	1,2	6	39	3	1,16	2	•	•
HM79/15	1,5	1,5	7	39	3	1,46	2	•	•
HM79/18	1,8	1,8	8	39	3	1,76	2	•	•
HM79/20	2	2	8,5	39	3	1,95	2	•	•

Rime

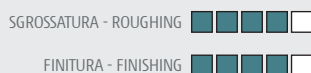
COATING **PRODIGE**



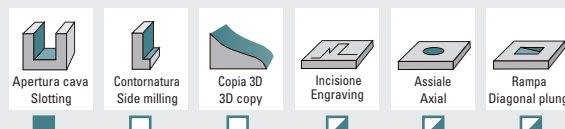
CODE
HM79/.../P

Parametri
Cutting data
pag. 188

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials



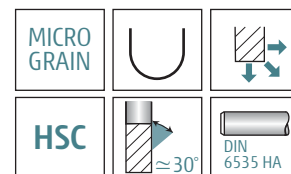
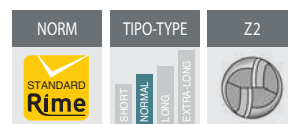
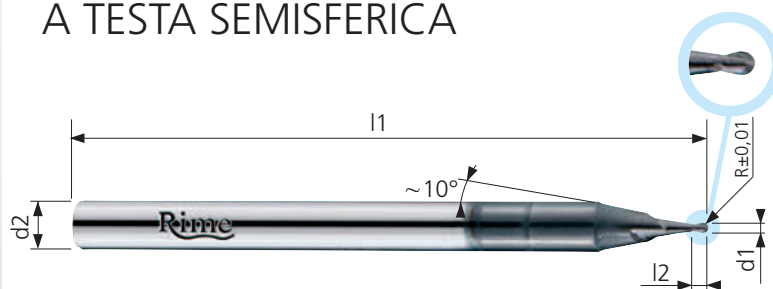
CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

Rime

SERIE
FORM 2000
PRODIGE

MICROFRESE A DUE DENTI ELICOIDALI A TESTA SEMISFERICA



NORMALE

HM80

- 🇮🇹 MICROFRESE A DENTI ELICOIDALI A TESTA SEMISFERICA - Codolo cilindrico
- 🇬🇧 MINIATUR END MILLS WITH BALL END - Solid carbide - Straight shank
- 🇫🇷 MICRO FRAISES HÉMISPHERIQUE - Car-bure monobloc - Queue cylindrique
- 🇩🇪 MINIATUR RADIUSFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft
- 🇪🇸 MICRO FRESAS DOS LABIOS- Metal duro - Mango cilíndrico
- 🇵🇹 MICRO FRESAS DE DUAS NAVALHAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- 🇷🇺 Микрофреза 2-х зубая, твердосплавная. Сферический торец. Цилиндрический хвостовик. Средняя серия

CODE (K)	d1 mm h7	R mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm h6	Z	K €	PRODIGE €
HM80/04	0,4	0,2	0,4	39	3	2	•	•
HM80/05	0,5	0,25	0,5	39	3	2	•	•
HM80/06	0,6	0,3	0,6	39	3	2	•	•
HM80/07	0,7	0,35	0,7	39	3	2	•	•
HM80/08	0,8	0,4	0,8	39	3	2	•	•
HM80/09	0,9	0,45	0,9	39	3	2	•	•
HM80/10	1	0,5	1	39	3	2	•	•
HM80/12	1,2	0,6	1,2	39	3	2	•	•
HM80/15	1,5	0,75	1,5	39	3	2	•	•
HM80/18	1,8	0,9	1,8	39	3	2	•	•
HM80/20	2	1	2	39	3	2	•	•

Rime

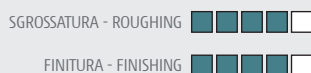
COATING **PRODIGE**



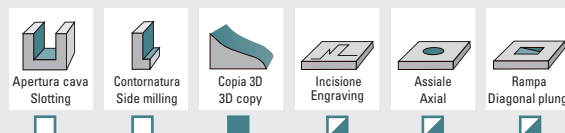
CODE
HM80/.../P

Parametri
Cutting data
pag. 188

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

Rime

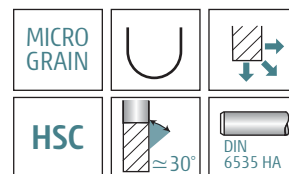
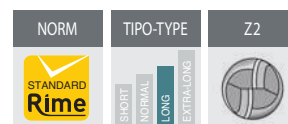
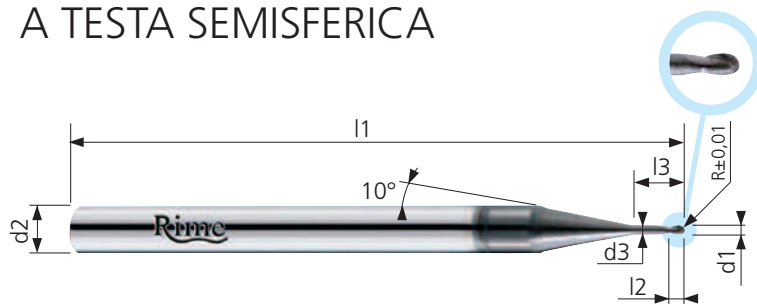
SERIE
FORM 2000
PRODIGE

LUNGA

HM81

- MICROFRESE A DENTI ELICOIDALI A TESTA SEMISFERICA - Codolo cilindrico
- MINIATUR END MILLS WITH BALL END - Solid carbide - Straight shank
- MICRO FRAISES HÉMISPHERIQUE - Car-bure monobloc - Queue cylindrique
- MINIATUR RADIUSFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft
- MICRO FRESAS DOS LABIOS - Metal duro - Cabeza semiesférica - Mango cilíndrico
- MICRO FRESAS BOLEADA DE DUAS NAVALHAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Микрофреза 2-х зубая, твердосплавная. Сферический торец. Цилиндрический хвостовик. Удлиненная серия

MICROFRESE A DUE DENTI ELICOIDALI A TESTA SEMISFERICA



CODE (K)	d1 mm h7	R mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm h6	d3 mm	Z	K €	PRODIGE €
HM81/04	0,4	0,2	0,4	2	39	3	0,37	2	•	•
HM81/05	0,5	0,25	0,5	2,5	39	3	0,47	2	•	•
HM81/06	0,6	0,3	0,6	3	39	3	0,57	2	•	•
HM81/07	0,7	0,35	0,7	3,5	39	3	0,67	2	•	•
HM81/08	0,8	0,4	0,8	4	39	3	0,77	2	•	•
HM81/09	0,9	0,45	0,9	4,5	39	3	0,87	2	•	•
HM81/10	1	0,5	1	5	39	3	0,96	2	•	•
HM81/12	1,2	0,6	1,2	6	39	3	1,16	2	•	•
HM81/15	1,5	0,75	1,5	7	39	3	1,46	2	•	•
HM81/18	1,8	0,9	1,8	8	39	3	1,76	2	•	•
HM81/20	2	1	2	8,5	39	3	1,95	2	•	•

Rime

COATING **PRODIGE**



CODE
HM81/.../P

Parametri
Cutting data
pag. 188

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING

FINITURA - FINISHING

Lavorazioni
Workings



Apertura cava
Slotting



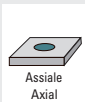
Contornatura
Side milling



Copia 3D
3D copy



Incisione
Engraving



Assiale
Axial



Rampa
Diagonal plung.

Materiali
Materials

ACCIAI
STEELS

GHISE
CAST IRON

≤56 HRC

ACCIAI TEMPRATI
HARDENED STEELS

>56 HRC

ACCIAI INOSSIDABILI
STAINLESS STEELS

SUPER LEGHE - TITANIO
SUPERALLOYS - TITANIUM

LEGHE LEGGERE
LIGHT ALLOYS

MATERIALI NON FERROSI
NON FERROUS MATERIAL

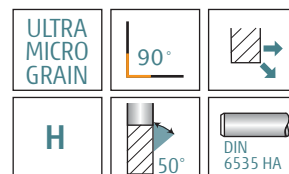
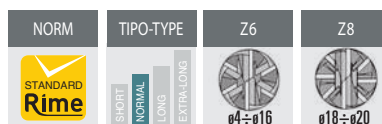
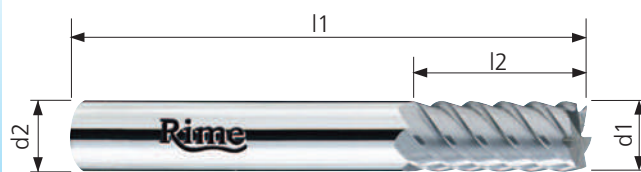
GRAFITE
GRAPHITE

CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

Rime

SERIE HTQ

FRESE MULTITAGLIENTI PER SUPERFINITURA



NORMALE

HTQ8

- FRESE MULTITAGLIENTI PER SUPERFINITURA - Due denti frontali taglienti fino al centro - Codolo cilindrico
- SUPERFINISHING END MILLS - Solid carbide - Two end teeth cutting up to the centre - Straight shank
- FRAISES DE SUPERFINITION - Carbure monobloc - Deux dents coupe au centre - Queue cylindrique
- HOCHLEISTUNGS - MEHRZAHNFRÄSER - Vollhartmetall - Zentrumschnitt - Zylinderschaft
- FRESAS MULTILABIOS PARA SÚPER ACABADO - Metal duro - Dos labios que cortan hasta el centro - Mango cilíndrico
- FRESAS MULTI-LAMINA PARA SUPER ACABAMENTO - Metal duro - Duas navalhas de corte ao centro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза твердосплавная для суперчистовой обработки. Режущий торец. Цилиндрический хвостовик. Средняя серия

CODE (K)	d1 mm h8	l2 mm	l1 mm	d2 mm h6	Z	K €	SUPREME €	PRODIGE €
HTQ8/01	4	11	40	4	6	•	•	•
HTQ8/02	5	13	50	5	6	•	•	•
HTQ8/03	6	16	50	6	6	•	•	•
HTQ8/04	8	20	64	8	6	•	•	•
HTQ8/05	10	22	72	10	6	•	•	•
HTQ8/06	12	26	80	12	6	•	•	•
HTQ8/07	14	26	80	14	6	•	•	•
HTQ8/08	16	32	92	16	6	•	•	•
HTQ8/09	18	32	92	18	8	•	•	•
HTQ8/10	20	36	104	20	8	•	•	•

Rime

COATING SUPREME



COATING PRODIGE



Parametri
Cutting data
pag. 185

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING

FINITURA - FINISHING

Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials

ACCIAI
STEELS

GHISE
CAST IRON

≤56 HRC

ACCIAI TEMPRATI
HARDENED STEELS

>56 HRC

ACCIAI INOSSIDABILI
STAINLESS STEELS

SUPER LEGHE - TITANIO
SUPERALLOYS - TITANIUM

LEGHE LEGGERE
LIGHT ALLOYS

MATERIALI NON FERROSI
NON FERROUS MATERIAL

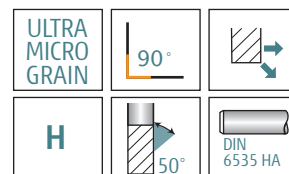
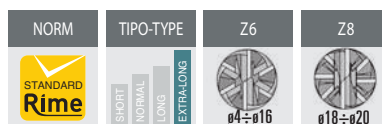
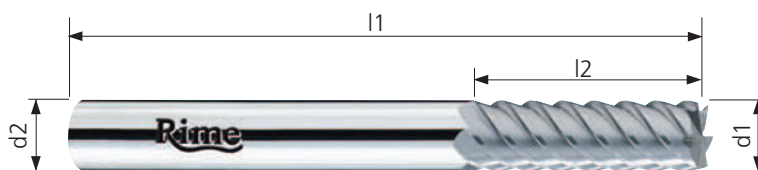
GRAFITE
GRAPHITE

CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

Rime

SERIE HTQ

FRESE MULTITAGLIENTI PER SUPERFINITURA



EXTRA-LUNGA

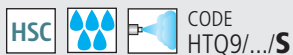
HTQ9

- FRESE MULTITAGLIENTI PER SUPERFINITURA - Due denti frontali taglienti fino al centro - Codolo cilindrico
- END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Reinforced straight shank
- FRAISES POUR USINAGE EN PROFONDEUR - Carbure monobloc - Queue cylindrique renforcée
- NACHFORMFRÄSER - Vollhartmetall - Verstärkter Zylinderschaft
- FRESAS MULTILABIOS PARA SUPER ACABADO - Metal duro - Dos labios que cortan hasta el centro - Mango cilíndrico
- FRESAS MULTI-LAMINA PARA SUPER ACABAMENTO - Metal duro - Duas navalhas de corte ao centro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза твердосплавная для суперчистовой обработки. Режущий торец. Цилиндрический хвостовик. Ультралинная серия

CODE (K)	d1 mm h8	l2 mm	l1 mm	d2 mm h6	Z	K €	SUPREME €	PRODIGE €
HTQ9/04	4	30	78	4	6	•	•	•
HTQ9/05	5	30	78	5	6	•	•	•
HTQ9/06	6	32	78	6	6	•	•	•
HTQ9/08	8	40	100	8	6	•	•	•
HTQ9/10	10	45	100	10	6	•	•	•
HTQ9/12	12	48	100	12	6	•	•	•
HTQ9/14	14	55	115	14	6	•	•	•
HTQ9/16	16	60	120	16	6	•	•	•
HTQ9/18	18	60	120	18	8	•	•	•
HTQ9/20	20	75	150	20	8	•	•	•

Rime

COATING SUPREME



COATING PRODIGE



Parametri
Cutting data
pag. 185

Suggerimenti
Suggestion

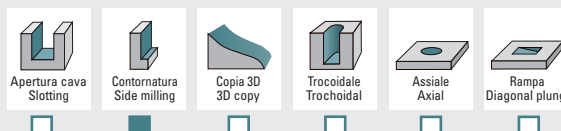
SGROSSATURA - ROUGHING



FINITURA - FINISHING



Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

Frese per acciai
temprati e bonificati
End mills for hardened steels

PARAMETRI di lavorazione

Cutting data

Rime
advanced tools production

[torna all'indice](#)
[back to index](#)



CLASSIFICAZIONE MATERIALI - CLASSIFICATION OF MATERIALS

	DESCRIZIONE MATERIALI	MATERIALS DESCRIPTION	Rm (N/mm ²)	Durezza Hardness (HB)	Esempi - Example
Acciai, acciai inossidabili ferritici e martensitici Steels, ferritic and martensitic stainless steels					
P	1 Acciai molto teneri al carbonio. Acciai ferritici. Acciai non legati.	Ferritic steel Unalloyed steels Soft carbon steel	<450	<120	S235JR; S275J2G3; C10; C15; C20; C22; 11 Mn 4Si
	2 Acciai automatici. Acciai debolmente legati.	Free-machining steel Low alloys steel	400 <700	<200	10SPb2; 11 SMn30; 15 SMn13; 11SMnPb37; C15Pb; C22Pb
	3 Acciai da costruzione. Acciai al carbonio con tenore di carbonio basso-medio (C <0,5%). Acciaio debolmente legati.	Constructions steels Carbon steel (low/medium carbon C<0,5%) Low alloys steel	450 < 850	<250	S355JR; C30E; C35E C40E; C50E; C55E
	4 Acciai con tenore di carbonio medio-alto (C >0,5%). Acciai medio-duri per trattamenti termici. Acciai legati.	Carbon steel (medium/high carbon C>0,5%) Medium/High steel for heat treatment Alloys steel	550 <850	<350 <450	13CrMo4-5; 17CrNiMo6 42CrMo4; 50CrV4; 34CrNiMo6; C60; C75
	5 Acciai da utensili. Acciai inossidabili ferritici, martensitici.	Tools steel Ferritic and martensitic stainless steel	700 <900	<250 <350	X18CrN28; X12Cr13(AISI 410); X38CrMo16; X17CrNi16-2; AISI 403; AISI 405; AISI 416; AISI 430; AISI 434; AISI 439
	6 Acciai da utensili di difficile lavorabilità. Acciai con elevata durezza. Acciai inossidabili ferritici, martensitici.	Tools steel of hard machinability High hardness steel Ferritic and martensitic stainless steel	900 <1500	>350	X40CrMoV5-1; X105CrMo17 (AISI 440C); X20Cr13(AISI 420); AISI 431; AISI 440A; AISI 440B; AISI 446; X210Cr12; HS 6-5-2; HS 2-10-1-8; HS 18-0-1
Acciaio temprato e ghisa fusa Hardened steel and chilled iron					
H	1 Acciai temprati, ghisa fusa in conchiglia.	Hardened steel, chilled cast iron	<1600	<49 HRC	X38CrMo16; X40CrMoV5-1; G-X300CrMo15-3
	2 Acciai temprati, ghisa fusa in conchiglia.	Hardened steel, chilled cast iron	>1620	>49 <55 HRC	C35E; GX200CrNiMo14-1
	3 Acciai temprati, ghisa fusa in conchiglia.	Hardened steel, chilled cast iron	>1980	>55 <60 HRC	C40E; C50E; 42CrMo4; 34CrNiMo6; X105CrMo17 (AISI 440C)
	4 Acciai temprati, ghisa fusa in conchiglia.	Hardened steel, chilled cast iron		>60 HRC	C55E; C60; G-X 300 CrMo 15 3
Acciai inossidabili automatici, austenitici e Duplex Free-machining, austenitic and Duplex stainless steel					
M	1 Acciai inossidabili di facile lavorabilità. Acciai inossidabili austenitici.	Stainless steel of easy machinability Austenitic stainless steel	<850	<250	AISI 301; AISI 303; AISI 304 AISI 305; AISI 308
	2 Acciai inossidabili di media lavorabilità. Acciai inossidabili austenitici e Duplex.	Stainless steel of medium machinability Austenitic stainless steel and Duplex	<1100	<320	AISI 304L; AISI 309; AISI 310S AISI 316; AISI 321; AISI 347 H
	3 Acciai inossidabili di difficile lavorabilità. Duplex, Super Duplex e acciai inox PH	Hard machinability stainless steel Duplex, Super Duplex, inox PH	<900	<200 <275	17-7 PH; AISI 630; 15-5PH; 17-4PH AISI 330; AISI 316LN; AISI 329 LN
Ghisa Cast iron					
K	1 Chise malleabili. Chise grigie.	Malleable cast iron. Grey cast iron	>500	<250	GJL-100; GJL-150; GJL-200
	2 Chise debolmente legate. Chise nodulari.	Low alloys cast iron. Nodular cast iron	>500 <1000	>150 <300	GJL-250; GJL-300; GJL-350
	3 Chise a grafite compatta.	Compacted-graphite cast iron	<700	<250	GJS-600-3; GJMB-650-2; GJS-700-2
	4 Chise altamente legate di difficile lavorabilità. Chise nodulari austemperate.	High alloys cast iron (hard to machine)	>700 <1000	>300 <450	GJS-800-2; GJSA-XNiCr30-3 GJSA-XNi35; GMB 65
Superleghe - Titanio Super alloys - Titanium					
S	1 Leghe a base di ferro resistente al calore	Iron alloys heat-resistant	>500 <1200	<280	Discalloy; Lapelloy; Incoloy 800; Incoloy 909; Custom 455
	2 Leghe di nichel e leghe di cobalto resistenti al calore	Nichel alloys and cobalt alloys heat-resistant	>1000 <1450	>250 <450	Hastelloy X; Ninomic 75 Inconel 600; Inconel 718; Inconel 625; Waspalloy; Nimocast 713; Udimet 500; Rene 41; Stellite 31
	3 Titanio, leghe di titanio a media durezza	Titanium, titanium alloys with medium hardness	<1100	<320	TiCu2; Ti4; TiAl3V2,5
	4 Leghe di titanio a durezza elevata	Titanium alloys with high hardness	>1100 <1400	>300 <400	TiAl6V4; TiAl5Fe2 5; TiAl6Sn2Zr4Mo2; TiAl4Mo4Sn2
Leghe leggere / Materiali non ferrosi Light alloys / Non ferrous material					
N	1 Leghe di alluminio: Si <0,5%	Aluminium alloys (Si<0,5%)	<500	<80	Al99,9; AlMg1; AlMg5; AlCuMgPb
	2 Leghe di alluminio: Si >0,5% <10%	Aluminium alloys (Si>0,5% <10%)	<400	>70 <100	AlSi9Mg; AlSi17Cu5; AlSi10Mg; AlSi7Mg
	3 Leghe di alluminio: ad alto contenuto di Si >10%	Aluminium alloys (Si >10%)	>200 <320	>80 <120	AlSi17Cu4Mg; AlSi18CuNiMg; AlSi21CuNiMg
	4 Rame e leghe di rame	Copper and copper alloys	>200 <650	>80 <200	CuZn36Pb1,5; CuSn20; CuSn2 CuNi18Zn19Pb; CuZn40Al2
	5 Materiali plastici	Plastics materials			
Grafite Graphite					
0	Grafite	Graphite	<100		

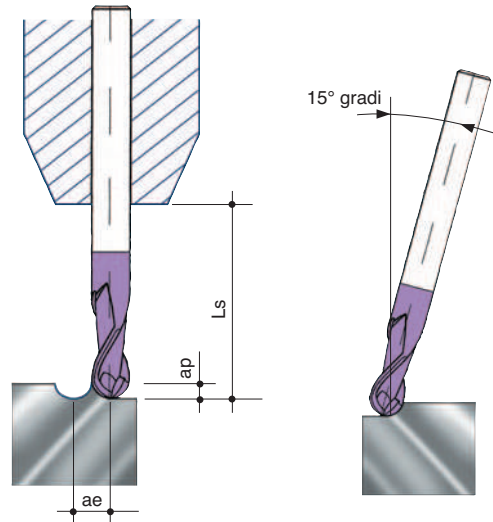
HTQ11 - HTQ13 - HTQ14 - HTQ14L

DATI ORIENTATIVI VELOCITÀ DI AVANZAMENTO - INDICATIVE FEED DATA

d	Ls mm	fz mmx dente/tooth	ap mm	ae finitura mm	ae sgrossatura mm
2	>35	0,010 ÷ 0,016	0,020 ÷ 0,030	0,1	0,10 ÷ 0,15
	<20	0,020 ÷ 0,035	0,030 ÷ 0,060	0,1	0,25 ÷ 0,40
3	>40	0,025 ÷ 0,035	0,030 ÷ 0,045	0,15	0,15 ÷ 0,30
	<20	0,045 ÷ 0,055	0,045 ÷ 0,090	0,15	0,45 ÷ 0,75
4	>50	0,035 ÷ 0,045	0,040 ÷ 0,060	0,2	0,20 ÷ 0,40
	<25	0,060 ÷ 0,075	0,060 ÷ 0,120	0,2	0,60 ÷ 1,00
5	>50	0,050 ÷ 0,060	0,050 ÷ 0,075	0,25	0,25 ÷ 0,50
	<25	0,080 ÷ 0,090	0,075 ÷ 0,150	0,25	0,75 ÷ 1,25
6	>55	0,060 ÷ 0,070	0,070 ÷ 0,100	0,3	0,30 ÷ 0,60
	<30	0,110 ÷ 0,150	0,150 ÷ 0,200	0,3	0,90 ÷ 1,50
8	>60	0,075 ÷ 0,095	0,090 ÷ 0,150	0,4	0,40 ÷ 0,80
	<30	0,150 ÷ 0,200	0,200 ÷ 0,300	0,4	1,20 ÷ 2,00
10	>65	0,090 ÷ 0,120	0,150 ÷ 0,200	0,5	0,50 ÷ 1,00
	<35	0,180 ÷ 0,280	0,250 ÷ 0,350	0,5	1,50 ÷ 2,50
12	>70	0,090 ÷ 0,150	0,150 ÷ 0,200	0,6	0,60 ÷ 1,20
	<35	0,250 ÷ 0,450	0,300 ÷ 0,400	0,6	2,00 ÷ 3,00

! Per HTQ14 e HTQ14L diminuire Fz del 40%~ - For HTQ14 and HTQ14L decrease Fz by 40%~

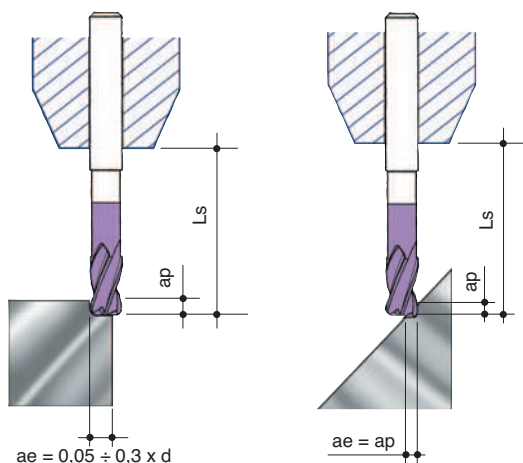
INCLINAZIONE
CONSIGLIATA
SUGGESTED ANGLE



HTQ15 - HTQ17

DATI ORIENTATIVI VELOCITÀ DI AVANZAMENTO
INDICATIVE FEED DATA

d	Ls mm	fz mmx dente/tooth	ap mm
2	>35	0,010 ÷ 0,016	0,008 ÷ 0,013
	<20	0,020 ÷ 0,035	0,030 ÷ 0,050
3	>40	0,025 ÷ 0,035	0,015 ÷ 0,030
	<20	0,045 ÷ 0,055	0,040 ÷ 0,090
4	>50	0,035 ÷ 0,045	0,035 ÷ 0,055
	<25	0,060 ÷ 0,075	0,070 ÷ 0,120
5	>50	0,050 ÷ 0,060	0,060 ÷ 0,080
	<25	0,080 ÷ 0,090	0,095 ÷ 0,180
6	>55	0,060 ÷ 0,070	0,070 ÷ 0,110
	<30	0,085 ÷ 0,095	0,090 ÷ 0,200
8	>60	0,070 ÷ 0,080	0,090 ÷ 0,150
	<30	0,095 ÷ 0,120	0,200 ÷ 0,300
10	>65	0,080 ÷ 0,095	0,120 ÷ 0,180
	<35	0,120 ÷ 0,180	0,250 ÷ 0,350
12	>70	0,090 ÷ 0,130	0,130 ÷ 0,200
	<35	0,150 ÷ 0,220	0,250 ÷ 0,400



DATI ORIENTATIVI VELOCITÀ DI TAGLIO
INDICATIVE CUTTING SPEED DATA

FRESATURA AD ALTA VELOCITÀ ED A SECCO
HSC-HIGH SPEED CUTTING AND DRY MACHINING

RIV. PRODIGE

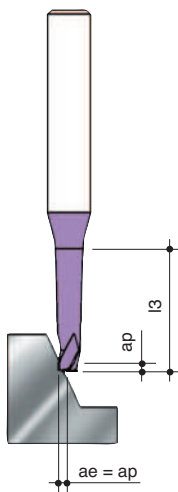
PRODIGE COATING

CLASSIFICAZIONE MATERIALI		Vc m/min	MATERIALS CLASSIFICATION	
• Acciai da 750-1200 N/mm² • Acciai da bonifica • Acciai da costruzione • Acciai da nitrurazione • Ghisa grigia ≤ 180 HB P3 P4 P5 P6 K1 K2		200÷300	• Steels between 750-1200 N/mm2 • Tempering steels • Construction steels • Nitriding steels • Gray cast iron ≤ 180 HB P3 P4 P5 P6 K1 K2	
• Acciai da 1300-1500 N/mm² • Acciai da bonifica • Acciai inossidabili e resistenti agli acidi • Acciai da utensili per lavorazione a caldo • Ghisa grigia > 180 HB P5 P6 K3 K4 M1 M2		130÷200	• Steels between 1300-1500 N/mm2 • Tempering steels • Stainless and acid resistant steels • Tool steels for hot machinings • Gray cast iron > 180 HB P5 P6 K3 K4 M1 M2	
Acciai temprati H	HRC < 45	250÷300	HRC < 45	Hardened steels H
	HRC < 50	200÷250	HRC < 50	
	HRC < 56	150÷200	HRC < 55	
	HRC < 63	70÷120	HRC < 63	

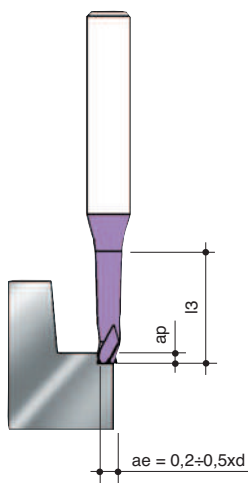
HTQ12 - HTQ20 - HTQ21 - HTQ25 - HTQ30 - HTQ35

DATI ORIENTATIVI VELOCITÀ DI AVANZAMENTO
INDICATIVE FEED DATA

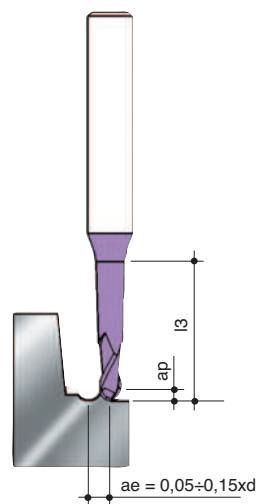
d	fz (mm x dente/tooth)
1	0,018 ÷ 0,030
1,5	0,025 ÷ 0,035
2	0,040 ÷ 0,065
2,5	0,050 ÷ 0,070
3	0,055 ÷ 0,085
4	0,070 ÷ 0,120
5	0,090 ÷ 0,150



d	fz (mm x dente/tooth)
1	0,018 ÷ 0,030
1,5	0,025 ÷ 0,035
2	0,040 ÷ 0,065
2,5	0,050 ÷ 0,070
3	0,055 ÷ 0,085
4	0,070 ÷ 0,120
5	0,090 ÷ 0,150



d	fz (mm x dente/tooth)
1	0,020 ÷ 0,035
1,5	0,030 ÷ 0,040
2	0,045 ÷ 0,070
2,5	0,050 ÷ 0,080
3	0,055 ÷ 0,095
4	0,070 ÷ 0,130
5	0,090 ÷ 0,160



DATI ORIENTATIVI VELOCITÀ DI TAGLIO
INDICATIVE CUTTING SPEED DATA

FRESE A CODOLO RINFORZATO PER NERVATURE E CAVE PROFONDE END MILLS WITH REINFORCED SHANK FOR DEEP PRECISION MACHINING					
RIV. PRODIGE			PRODIGE COATING		
CLASSIFICAZIONE MATERIALI	Vc m/min	l3 mm	ap _{max} mm	MATERIALS CLASSIFICATION	
- Acciai da 750-1200 N/mm² - Acciai da bonifica - Acciai da costruzione - Acciai da nitrurazione - Ghisa grigia ≤ 180 HB	200÷250	<4xd <8xd <12xd >12xd	0,050xd 0,040xd 0,030xd 0,020xd	- Steels between 750-1200 N/mm² - Tempering steels - Construction steels - Nitriding steels - Gray cast iron ≤ 180 HB	
- Acciai da 1300-1500 N/mm² - Acciai da bonifica - Acciai da utensili per lavorazione a caldo - Ghisa grigia > 180 HB	150÷200	<4xd <8xd <12xd >12xd	0,050xd 0,040xd 0,030xd 0,020xd	- Steels between 1300-1500 N/mm² - Tempering steels - Tool steel for hot machinings - Gray iron > 180 HB	
Acciai temprati H	HRC < 45	200÷250	<4xd <8xd <12xd >12xd	0,050xd 0,040xd 0,030xd 0,020xd	HRC < 45
	HRC < 50	170÷220	<4xd <8xd <12xd >12xd	0,040xd 0,030xd 0,020xd 0,010xd	HRC < 50
	HRC < 56	140÷180	<4xd <8xd <12xd >12xd	0,040xd 0,030xd 0,015xd 0,010xd	HRC < 56
	HRC < 63	70÷100	<4xd <8xd <12xd >12xd	0,030xd 0,020xd 0,010xd 0,010xd	HRC < 63
N.B. Il valore ap (mm) varia a seconda dell'applicazione e della profondità della scanalatura da eseguire (l3). Per frese ø1÷ø1,5 mm con l3 che supera le 8/10 volte il diametro è consigliato l'uso della fresa in discordanza.				N.B. The value ap (mm) is variable according the application and dept of the milling that will be made (l3). About end mills ø1÷ø1,5 with l3 bigger than 8/10 times the diameter is suggested to use the tools with the direction spinning opposit to the feeding.	

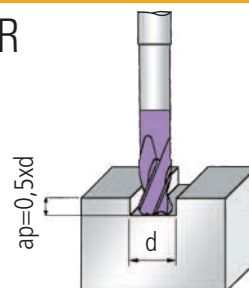
HTQ6 - HTQ6R - HTQ6L RIV. PRODIGE - PRODIGE COATING

	Vc m/min	
ACCIAI BONIFICATI GHISE > 180HB	Rm 500÷750 N/mm ²	150-200
TEMPERING STEELS	Rm 800÷1200 N/mm ²	120-160
CAST IRON > 180HB	Rm 1300÷1500 N/mm ²	90-120
P4 P5 P6 K		
	HRC 35-42	120 - 180
ACCIAI TEMPRATI HARDENED STEELS	HRC 43-50	80 - 110
H	HRC 52-56	50 - 80
	HRC * 58-63	25 - 45

* dimezzare avanzamento per dente / half feed x tooth

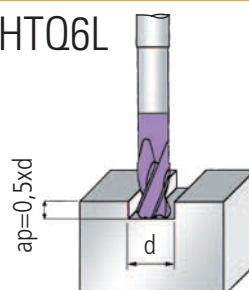
d	fz (mm x dente/tooth)
3	0,01 ÷ 0,03
4	0,02 ÷ 0,04
5	0,03 ÷ 0,05
6	0,04 ÷ 0,06
8	0,05 ÷ 0,07
10	0,06 ÷ 0,08
12	0,07 ÷ 0,09

HTQ6-HTQ6R

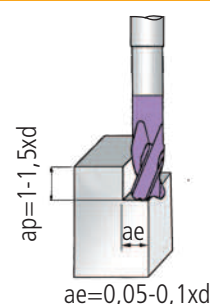


d	fz (mm x dente/tooth)
4	0,015 ÷ 0,025
5	0,020 ÷ 0,030
6	0,030 ÷ 0,040
8	0,035 ÷ 0,045
10	0,040 ÷ 0,050
12	0,050 ÷ 0,070
16	0,060 ÷ 0,080

HTQ6L



d	fz (mm x dente/tooth)
4	0,02 ÷ 0,04
5	0,03 ÷ 0,05
6	0,04 ÷ 0,06
8	0,05 ÷ 0,07
10	0,06 ÷ 0,08
12	0,07 ÷ 0,09
16	0,08 ÷ 0,10

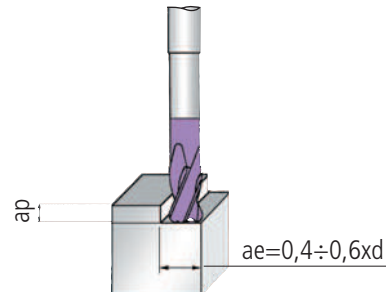


HTQ7 RIV. PRODIGE COATING

Nelle operazioni di semifinitura o sgrossatura per ottenere il massimo di rendimento usare raggio (R) sullo spigolo più grande possibile
For the best result, in the roughing or semifinishing operation is suggested to use the biggest corner radius (R)

ACCIAI BONIFICATI GHISE > 180 HB	Vc m/min	ap mm	TEMPERING STEELS CAST IRON > 180 HB
P4 P5 P6 K			P4 P5 P6 K
• Rm 500÷750 N/mm ²	250÷350	0,030÷0,035xd	• Rm 500÷750 N/mm ²
• Rm 800÷1200 N/mm ²	200÷300	0,020÷0,030xd	• Rm 800÷1200 N/mm ²
• Rm 1300÷1500 N/mm ²	150÷250	0,010÷0,020xd	• Rm 1300÷1500 N/mm ²
ACCIAI TEMPRATI H	Vc m/min	ap mm	HARDENED STEELS H
• HRC 35÷42	230÷300	0,020÷0,030xd	• HRC 35÷42
• HRC 43÷50	160÷220	0,013÷0,020xd	• HRC 43÷50
• HRC 52÷56	130÷160	0,010÷0,020xd	• HRC 52÷56
• HRC 58÷63	70÷130	0,008÷0,015xd	• HRC 58÷63

d	fz (mm x dente/tooth)
4	0,10 ÷ 0,15
5	0,12 ÷ 0,18
6	0,15 ÷ 0,22
8	0,20 ÷ 0,25
10	0,20 ÷ 0,30
12	0,25 ÷ 0,35



HTQ8 - HTQ9 RIV. PRODIGE - SUPREME COATING

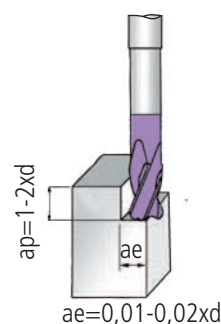
	Vc m/min	
ACCIAI BONIFICATI GHISE > 180HB	Rm 500÷750 N/mm ²	150-200
TEMPERING STEELS	Rm 800÷1200 N/mm ²	120-160
CAST IRON > 180HB	Rm 1300÷1500 N/mm ²	90-120
P4 P5 P6 K		
	HRC 35-42	120 - 180
ACCIAI TEMPRATI HARDENED STEELS	HRC 43-50	80 - 110
H	HRC 52-56	50 - 80
	HRC * 58-63	25 - 45

* Dimezzare avanzamento per dente - Half feed x tooth

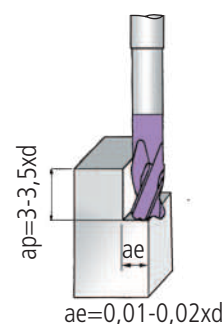
! Per HTQ9 ridurre Vc ed fz del 25% - For HTQ9 reduce Vc and fz by 25%

d	fz (mm x dente/tooth)
3	0,005 ÷ 0,010
4	0,010 ÷ 0,025
5	0,015 ÷ 0,020
6	0,015 ÷ 0,025
8	0,020 ÷ 0,030
10	0,025 ÷ 0,035
12	0,035 ÷ 0,045
16	0,045 ÷ 0,055
20	0,060 ÷ 0,070

HTQ8



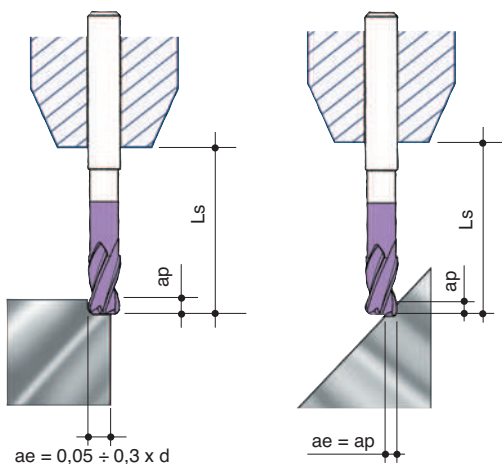
HTQ9 !



HM72 - HM73 - HM74 - HM75

DATI ORIENTATIVI VELOCITÀ DI AVANZAMENTO
INDICATIVE FEED DATA

d	Ls mm	fz mm x dente/tooth	ap mm
1	>20	0,004 ÷ 0,008	0,004 ÷ 0,010
	<12	0,010 ÷ 0,015	0,015 ÷ 0,025
2	>35	0,010 ÷ 0,016	0,008 ÷ 0,013
	<20	0,020 ÷ 0,035	0,030 ÷ 0,050
3	>40	0,020 ÷ 0,030	0,015 ÷ 0,030
	<20	0,040 ÷ 0,050	0,040 ÷ 0,090
4	>50	0,030 ÷ 0,040	0,035 ÷ 0,055
	<25	0,055 ÷ 0,070	0,070 ÷ 0,120
5	>50	0,040 ÷ 0,050	0,060 ÷ 0,080
	<25	0,070 ÷ 0,080	0,095 ÷ 0,180
6	>55	0,050 ÷ 0,060	0,070 ÷ 0,110
	<30	0,075 ÷ 0,090	0,090 ÷ 0,200
8	>60	0,060 ÷ 0,075	0,090 ÷ 0,150
	<30	0,090 ÷ 0,120	0,200 ÷ 0,300
10	>65	0,070 ÷ 0,090	0,120 ÷ 0,180
	<35	0,110 ÷ 0,160	0,250 ÷ 0,350
12	>70	0,080 ÷ 0,110	0,150 ÷ 0,200
	<35	0,130 ÷ 0,180	0,250 ÷ 0,400



DATI ORIENTATIVI VELOCITÀ DI TAGLIO
INDICATIVE CUTTING SPEED DATA

FRESATURA AD ALTA VELOCITÀ ED A SECCO
HSC-HIGH SPEED CUTTING AND DRY MACHINING

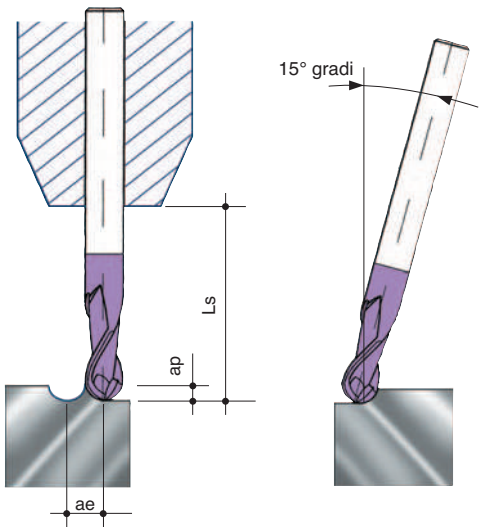
RIV. PRODIGE		PRODIGE COATING	
CLASSIFICAZIONE MATERIALI	Vc m/min	MATERIALS CLASSIFICATION	
- Acciai da 750-1200 N/mm² - Acciai da bonifica - Acciai da costruzione - Acciai da nitrurazione - Ghisa grigia ≤ 180 HB	200÷300	- Steels between 750-1200 N/mm² - Tempering steels - Construction steels - Nitriding steels - Gray cast iron ≤ 180 HB	
- Acciai da 1300-1500 N/mm² - Acciai da bonifica - Acciai inossidabili e resistenti agli acidi - Leghe di titanio ricotte < 320 HB - Acciai da utensili per lavorazione a caldo - Ghisa grigia > 180 HB	130÷200	- Steels between 1300-1500 N/mm² - Tempering steels - Annealed titanium alloys < 320 HB - Stainless and acid resistant steels - Tool steels for hot machinings - Gray cast iron > 180 HB	
Acciai temprati H	HRC < 45 HRC < 50 HRC < 56 HRC < 63	250÷300 200÷250 150÷200 70÷120	HRC < 45 HRC < 50 HRC < 55 HRC < 63 Hardened steels H

HM50 - HM51

DATI ORIENTATIVI VELOCITÀ DI AVANZAMENTO
INDICATIVE FEED DATA

d	Ls mm	fz mm x dente/tooth	ap mm	ae finitura mm	ae sgrossatura mm
1	>20	0,004 ÷ 0,008	0,010 ÷ 0,015	0,03	0,05 ÷ 0,08
	<12	0,010 ÷ 0,015	0,015 ÷ 0,030	0,05	0,15 ÷ 0,25
2	>35	0,010 ÷ 0,016	0,020 ÷ 0,030	0,1	0,10 ÷ 0,15
	<20	0,020 ÷ 0,035	0,030 ÷ 0,060	0,1	0,25 ÷ 0,40
3	>40	0,020 ÷ 0,030	0,030 ÷ 0,045	0,15	0,15 ÷ 0,30
	<20	0,040 ÷ 0,050	0,045 ÷ 0,090	0,15	0,45 ÷ 0,75
4	>50	0,030 ÷ 0,040	0,040 ÷ 0,060	0,2	0,20 ÷ 0,40
	<25	0,055 ÷ 0,070	0,060 ÷ 0,120	0,2	0,60 ÷ 1,00
5	>50	0,040 ÷ 0,050	0,050 ÷ 0,075	0,25	0,25 ÷ 0,50
	<25	0,070 ÷ 0,085	0,075 ÷ 0,150	0,25	0,75 ÷ 1,25
6	>55	0,050 ÷ 0,060	0,070 ÷ 0,100	0,3	0,30 ÷ 0,60
	<30	0,095 ÷ 0,140	0,150 ÷ 0,200	0,3	0,90 ÷ 1,50
8	>60	0,065 ÷ 0,080	0,090 ÷ 0,150	0,4	0,40 ÷ 0,80
	<30	0,120 ÷ 0,180	0,200 ÷ 0,300	0,4	1,20 ÷ 2,00
10	>65	0,075 ÷ 0,100	0,150 ÷ 0,200	0,5	0,50 ÷ 1,00
	<35	0,160 ÷ 0,250	0,250 ÷ 0,350	0,5	1,50 ÷ 2,50
12	>70	0,080 ÷ 0,130	0,150 ÷ 0,200	0,6	0,60 ÷ 1,20
	<35	0,250 ÷ 0,400	0,250 ÷ 0,400	0,6	2,00 ÷ 3,00

INCLINAZIONE
CONSIGLIATA
SUGGESTED ANGLE



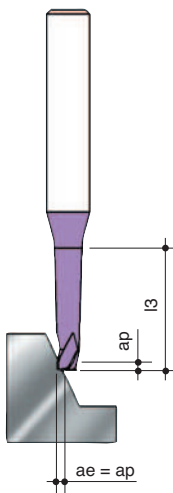
DATI ORIENTATIVI VELOCITÀ DI TAGLIO
INDICATIVE CUTTING SPEED DATA

FRESATURA AD ALTA VELOCITÀ ED A SECCO HSC-HIGH SPEED CUTTING AND DRY MACHINING					
RIV. PRODIGE		PRODIGE COATING			
CLASSIFICAZIONE MATERIALI		Vc m/min	MATERIALS CLASSIFICATION		
• Acciai da 750-1200 N/mm2 • Acciai da bonifica • Acciai da costruzione • Acciai da nitrurazione • Ghisa grigia ≤ 180 HB P3 P4 P5 P6 K1 K2		200÷300	• Steels between 750-1200 N/mm2 • Tempering steels • Construction steels • Nitriding steels • Gray cast iron ≤ 180 HB P3 P4 P5 P6 K1 K2		
• Acciai da 1300-1500 N/mm2 • Acciai da bonifica • Acciai inossidabili e resistenti agli acidi • Leghe di titanio ricotte < 320 HB • Acciai da utensili per lavorazione a caldo • Ghisa grigia > 180 HB P5 P6 K3 K4 M S3		130÷200	• Steels between 1300-1500 N/mm2 • Tempering steels • Annealed titanium alloys < 320 HB • Stainless and acid resistant steels • Tool steels for hot machinings • Gray cast iron > 180 HB P5 P6 K3 K4 M S3		
Acciai temprati H	HRC < 45	250÷300	HRC < 45		Hardened steels H
	HRC < 50	200÷250	HRC < 50		
	HRC < 56	150÷200	HRC < 55		
	HRC < 63	70÷120	HRC < 63		

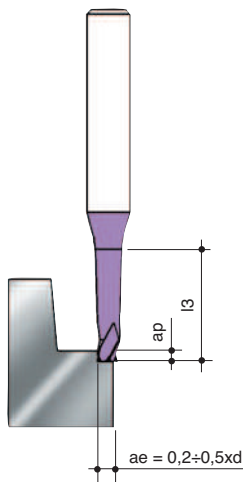
HM52 - HM70 - HM71 - HM78 - HM79 - HM80 - HM81 - HM84 - HM85 - HM86

DATI ORIENTATIVI VELOCITÀ DI AVANZAMENTO INDICATIVE FEED DATA

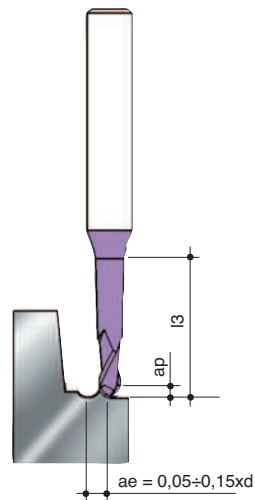
d	fz (mm x dente/tooth)
0,5	0,005 ÷ 0,010
1	0,015 ÷ 0,025
1,5	0,020 ÷ 0,030
2	0,035 ÷ 0,055
2,5	0,040 ÷ 0,060
3	0,050 ÷ 0,075
4	0,060 ÷ 0,100
5	0,075 ÷ 0,120
6	0,085 ÷ 0,150
8	0,090 ÷ 0,180



d	fz (mm x dente/tooth)
0,5	0,005 ÷ 0,010
1	0,015 ÷ 0,025
1,5	0,020 ÷ 0,030
2	0,035 ÷ 0,055
2,5	0,040 ÷ 0,060
3	0,050 ÷ 0,075
4	0,060 ÷ 0,100
5	0,075 ÷ 0,120
6	0,085 ÷ 0,150
8	0,090 ÷ 0,180



d	fz (mm x dente/tooth)
0,5	0,005 ÷ 0,010
1	0,015 ÷ 0,030
1,5	0,020 ÷ 0,035
2	0,035 ÷ 0,060
2,5	0,045 ÷ 0,070
3	0,050 ÷ 0,085
4	0,065 ÷ 0,110
5	0,080 ÷ 0,130
6	0,090 ÷ 0,160
8	0,090 ÷ 0,180



DATI ORIENTATIVI VELOCITÀ DI TAGLIO INDICATIVE CUTTING SPEED DATA

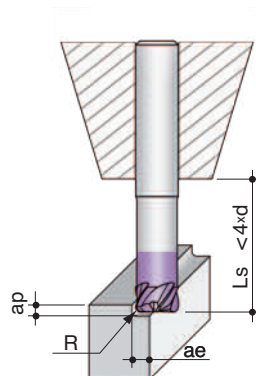
FRESE A CODOLO RINFORZATO PER NERVATURE E CAVE PROFONDE
END MILLS WITH REINFORCED SHANK FOR DEEP PRECISION MACHINING

RIV. PRODIGE				PRODIGE COATING	
CLASSIFICAZIONE MATERIALI	Vc m/min	l3 mm	ap _{max} mm	MATERIALS CLASSIFICATION	
- Acciai da 750-1200 N/mm2 - Acciai da bonifica - Acciai da costruzione - Acciai da nitrurazione - Ghisa grigia ≤ 180 HB P3 P4 P5 P6 K1 K2	200÷250	<4xd <8xd <12xd >12xd	0,050xd 0,040xd 0,030xd 0,020xd	- Steels between 750-1200 N/mm2 - Tempering steels - Construction steels - Nitriding steels - Gray iron ≤ 180 HB P3 P4 P5 P6 K1 K2	
- Acciai da 1300-1500 N/mm2 - Acciai da bonifica - Acciai inossidabili e resistenti agli acidi - Leghe di titanio ricotte - Acciai da utensili per lavorazione a caldo - Ghisa grigia > 180 HB P5 P6 K3 K4 M S1 S3	130÷180	<4xd <8xd <12xd >12xd	0,050xd 0,040xd 0,030xd 0,020xd	- Steels between 1300-1500 N/mm2 - Tempering steels - Annealed titanium alloys - Stainless and acid resistant steels - Tool steel for hot machinings - Gray iron > 180 HB P5 P6 K3 K4 M S1 S3	
Acciai temprati H	HRC < 45	200÷250	<4xd <8xd <12xd >12xd	0,050xd 0,040xd 0,030xd 0,020xd	HRC < 45
	HRC < 50	170÷220	<4xd <8xd <12xd >12xd	0,040xd 0,030xd 0,020xd 0,010xd	HRC < 50
	HRC < 56	140÷180	<4xd <8xd <12xd >12xd	0,040xd 0,030xd 0,015xd 0,010xd	HRC < 56
	HRC < 63	70÷100	<4xd <8xd <12xd >12xd	0,030xd 0,020xd 0,010xd 0,010xd	HRC < 63
N.B. Il valore ap (mm) varia a seconda dell'applicazione e della profondità della scanalatura da eseguire (l3). Per frese ø1÷ø1,5 mm con l3 che supera le 8/10 volte il diametro è consigliato l'uso della fresa in discordanza.				N.B. The value ap (mm) is variable according the application and dept of the milling that will be made (l3). About end mills ø1÷ø1,5 with l3 bigger than 8/10 times the diameter is suggested to use the tools with the direction spinning opposit to the feeding.	

HM76 - HM76L Fresatura ad alto avanzamento - High feed cutting

HFC

d	R	fz (mm x dente/tooth)
6	1,5	0,15 ÷ 0,25
8	2	0,20 ÷ 0,35
10	2	0,30 ÷ 0,45
12	3	0,35 ÷ 0,55



ACCIAI BONIFICATI TEMPERING STEELS		Vc m/min	ap mm	ae mm
P2 P3	• Rm 500÷700 N/mm ²	200÷250	0,10÷0,15R	0,3÷0,4d
P3 P4 P5	• Rm 800÷1200 N/mm ²	150÷220	0,10÷0,15R	0,3÷0,4d
P5 P6	• Rm 1300÷1500 N/mm ²	130÷180	0,05÷0,10R	0,2÷0,3d
ACCIAI TEMPRATI HARDENED STEELS		Vc m/min	ap mm	ae mm
H1	• HRC <49	150÷200	0,05÷0,1R	0,3÷0,4d
H2	• HRC >49 <55	120÷170	0,05÷0,15R	0,2÷0,3d
H3	• HRC >56 <60	90÷130	0,04÷0,07R	0,2÷0,3d
H4	• HRC >60	60÷90	0,04÷0,05R	0,2÷0,3d
ACCIAI INOX STAINLESS STEELS		Vc m/min	ap mm	ae mm
P5 P6	• Rm 700÷900 N/mm ²	90÷130	0,05÷0,1R	0,3÷0,4d
P6 M2 M3	• Rm 850÷1500 N/mm ²	60÷100	0,05÷0,1R	0,2÷0,3d
GHISE CAST IRON		Vc m/min	ap mm	ae mm
K1 K2	• <180HB	170÷200	0,05÷0,15R	0,3÷0,4d
K3 K4	• >180HB	140÷170	0,05÷0,15R	0,3÷0,4d

Coeff. riduzione parametri % decrease of parameters	Riduzione decrease Vc	Riduzione decrease ap - ae	Riduzione decrease fz
• Ls ≥4xd	20÷30%	20÷30%	10-20%
• Ls ≥6xd	40÷60%	40÷60%	20-30%

advanced tools production

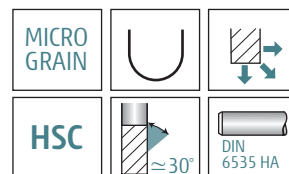
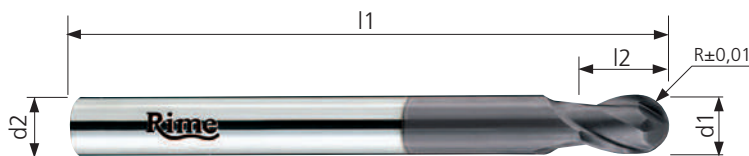
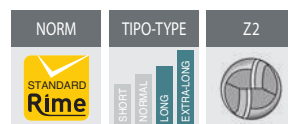
design and technology

Frese per lavorazione grafite

Graphite machining end mills

		pag.			pag.
HM50		192	HM61		202
HM51		192	HM63		202
HM52		193	HM65		202
HM72		194			
HM74		194			
new HM73		195			
new HM75		195			
new HM84		196			
new HM85		197			
new HM86		199			
HM60		201			
HM62		201			
HM64		201			

FRESE A DUE DENTI A TESTA SEMISFERICA LAVORAZIONE GRAFITE



LUNGA EXTRA-LUNGA

HM50

HM51

FRESE A DUE DENTI A TESTA SEMISFERICA - Codolo cilindrico

DIE END MILLS WITH BALL END - Solid carbide - Straight shank

FRAISES À DEUX DENTS HÉMI-SPHÉRIQUE - Carbure monobloc - Queue cylindrique

RADIUSKOPIERFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft

FRESAS DOS LABIOS, CABEZA SEMIESFÉRICA PARA MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico

FRESAS BOLEADA DE DUAS NAVALHAS PARA MOLDES - Metal duro - Encabadouro cilíndrico

Фреза 2-х зубая, твердосплавная. Сферический торец. Цилиндрический хвостовик. Удлиненная серия

HM50	CODE	d1 mm h7	R mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm h6	Z	DIAMANT €
	HM50/01/D	1	0,5	100	3	1	2	•
	HM50/02/D	2	1	100	4	2	2	•
	HM50/03/D	3	1,5	100	5	3	2	•
	HM50/04/D	4	2	100	6	4	2	•
	HM50/05/D	5	2,5	100	8	5	2	•
	HM50/06/D	6	3	100	9	6	2	•
	HM50/08/D	8	4	100	11	8	2	•
	HM50/10/D	10	5	100	13	10	2	•
	HM50/12/D	12	6	120	15	12	2	•

HM51	CODE	d1 mm h7	R mm	l1 mm	l2 mm	d2 mm h6	Z	DIAMANT €
	HM51/02/D	2	1	150	5	2	2	•
	HM51/03/D	3	1,5	150	7	3	2	•
	HM51/04/D	4	2	150	8	4	2	•
	HM51/05/D	5	2,5	150	10	5	2	•
	HM51/06/D	6	3	150	11	6	2	•
	HM51/08/D	8	4	150	13	8	2	•
	HM51/10/D	10	5	150	15	10	2	•
	HM51/12/D	12	6	150	18	12	2	•

Rime

COATING DIAMANT



Per grafite
Only graphite

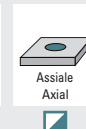
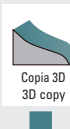
Parametri
Cutting data
pag. 203

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING

FINITURA - FINISHING

Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials

ACCIAI
STEELS

GHISE
CAST IRON

≤56 HRC

ACCIAI TEMPRATI
HARDENED STEELS

>56 HRC

ACCIAI INOSSIDABILI
STAINLESS STEELS

SUPER LEGHE - TITANIO
SUPERALLOYS - TITANIUM

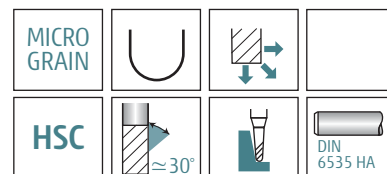
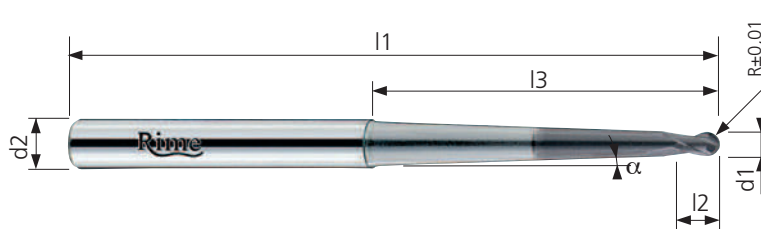
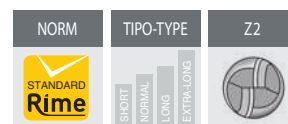
LEGHE LEGGERE
LIGHT ALLOYS

MATERIALI NON FERROSI
NON FERROUS MATERIAL

GRAFITE
GRAPHITE

CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

FRESE SFERICHE PER NERVATURE LAVORAZIONE GRAFITE



HM52

- FRESE SFERICHE PER NERVATURE PROFONDE - Codolo cilindrico - Riduzione conica
- BALL NOSE END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Straight shank - Taper neck
- FRAISES HÉMISPHERIQUE POUR USAGE EN PROFONDEUR - Carbure monobloc - Queue cylindrique - Dégagement conique renforcée
- RADIUSKOPIERFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft - Konisches Schneidenteil
- FRESAS DOS LABIOS, CABEZA SEMIESFÉRICA PARA EL MECANIZADO PROFUNDO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS CONICAS BOLEADAS DE DUAS NAVALHAS PARA MOLDES - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная для глубоких пазов. Сферический торец. Цилиндрический хвостовик

CODE	d1 mm h7	R mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm h6	α	Z	DIAMANT €
HM52/01/D	1	0,5	50	2	25	3	2°30'	2	•
HM52/01XL/D	1	0,5	100	2	35	3	1°30'	2	•
HM52/02/D	2	1	50	3	25	3	1°	2	•
HM52/02XL/D	2	1	100	3	35	3	1°	2	•
HM52/03/D	3	1,5	78	4	40	6	2°	2	•
HM52/04/D	4	2	78	5	40	6	1°30'	2	•
HM52/05/D	5	2,5	78	6	35	6	1°	2	•
HM52/06/D	6	3	100	8	50	8	1°	2	•
HM52/08/D	8	4	120	10	60	10	1°	2	•
HM52/10/D	10	5	150	13	75	12	1°	2	•

Rime

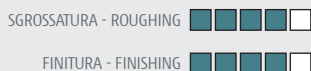
COATING DIAMANT



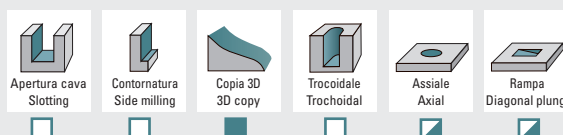
Per grafite
Only graphite

Parametri
Cutting data
pag. 203

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



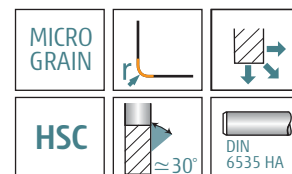
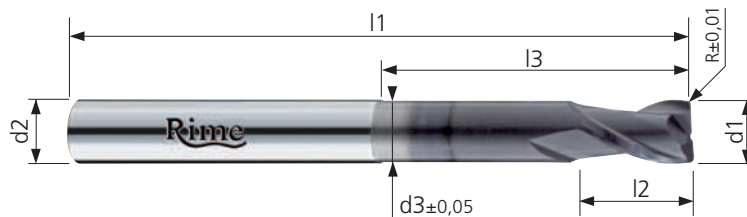
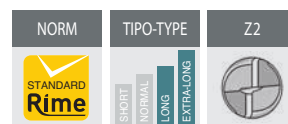
Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE TORICHE DUE TAGLI LAVORAZIONE GRAFITE



LUNGA EXTRA-LUNGA

HM72 HM74

- FRESE TORICHE DUE TAGLI LUNGHE ED EXTRALUNGHE - Codolo cilindrico
- TORIC END MILLS - Solid carbide - Straight shank
- FRAISES TORIQUES - Carbure monobloc - Queue cylindrique
- TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft
- FRESAS TORICAS - Metal duro - Mango cilíndrico
- FRESAS TORICAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная для штампов и прессформ с радиусом при вершине. Цилиндрический хвостовик. Удлиненная серия

HM72	CODE	d1 mm h7	R mm	d2 mm h6	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z	DIAMANT €
	HM72/00.025/D	2	0,25	2	1,95	50	4	20	2	•
	HM72/00/D	2	0,5	2	1,95	50	4	20	2	•
	HM72/01.025/D	3	0,25	3	2,9	50	5	20	2	•
	HM72/01/D	3	0,5	3	2,9	50	5	20	2	•
	HM72/02.025/D	4	0,25	4	3,8	50	6	20	2	•
	HM72/02/D	4	0,5	4	3,8	50	6	20	2	•
	HM72/03/D	5	0,5	5	4,8	50	7	20	2	•
	HM72/04/D	6	0,5	6	5,8	58	9	25	2	•
	HM72/05/D	6	1	6	5,8	58	9	25	2	•
	HM72/06/D	8	0,5	8	7,8	78	11	35	2	•
	HM72/07/D	8	1	8	7,8	78	11	35	2	•
	HM72/08/D	8	1,5	8	7,8	78	11	35	2	•
	HM72/09/D	10	0,5	10	9,6	78	13	35	2	•
	HM72/10/D	10	1	10	9,6	78	13	35	2	•
	HM72/11/D	10	1,5	10	9,6	78	13	35	2	•
	HM72/12/D	12	1	12	11,5	100	15	40	2	•
	HM72/13/D	12	1,5	12	11,5	100	15	40	2	•
	HM72/14/D	12	2	12	11,5	100	15	40	2	•

HM74	CODE	d1 mm h7	R mm	d2 mm h6	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z	DIAMANT €
	HM74/00.025/D	2	0,25	2	1,95	78	4	25	2	•
	HM74/00/D	2	0,5	2	1,95	78	4	25	2	•
	HM74/01.025/D	3	0,25	3	2,9	78	5	25	2	•
	HM74/01/D	3	0,5	3	2,9	78	5	25	2	•
	HM74/02.025/D	4	0,25	4	3,8	78	6	30	2	•
	HM74/02/D	4	0,5	4	3,8	78	6	30	2	•
	HM74/03/D	5	0,5	5	4,8	78	7	35	2	•
	HM74/04/D	6	0,5	6	5,8	120	9	50	2	•
	HM74/05/D	6	1	6	5,8	120	9	50	2	•
	HM74/06/D	8	0,5	8	7,8	120	11	55	2	•
	HM74/07/D	8	1	8	7,8	120	11	55	2	•
	HM74/08/D	8	1,5	8	7,8	120	11	55	2	•
	HM74/09/D	10	0,5	10	9,6	150	13	65	2	•
	HM74/10/D	10	1	10	9,6	150	13	65	2	•
	HM74/11/D	10	1,5	10	9,6	150	13	65	2	•
	HM74/12/D	12	1	12	11,5	150	15	70	2	•
	HM74/13/D	12	1,5	12	11,5	150	15	70	2	•
	HM74/14/D	12	2	12	11,5	150	15	70	2	•

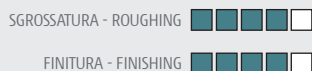
COATING DIAMANT



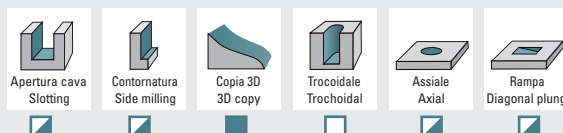
Per grafite
Only graphite

Parametri
Cutting data
pag. 203

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings

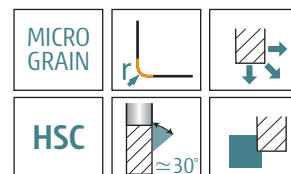
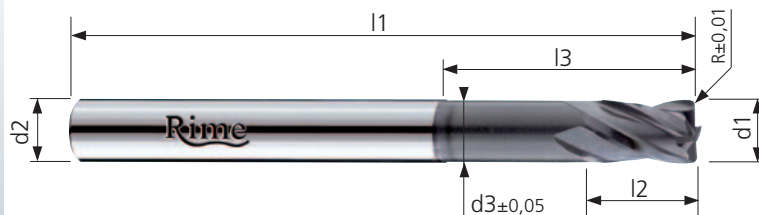
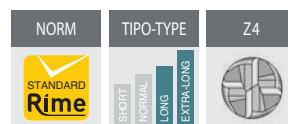


Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

FRESE TORICHE QUATTRO TAGLI LAVORAZIONE GRAFITE



LUNGA
EXTRA-LUNGA

HM73 HM75

FRESE TORICHE QUATTRO TAGLI LUNGHE ED EXTRA-LUNGHE - Codolo cilindrico
 TORIC END MILLS - Solid carbide - Straight shank
 FRAISES TORIQUES - Carbure monobloc - Queue cylindrique
 TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - Zylinderschaft
 FRESAS TORICAS - Metal duro - Mango cilíndrico
 FRESAS TORICAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico
 Фреза 4-х зубая, твердосплавная для штампов и прессформ с радиусом при вершине. Цилиндрический хвостовик. Удлиненная серия

HM73	CODE	d1 mm h7	R mm	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	DIAMANT €
	HM73/00.025/D	2	0,25	4	50	20	1,95	2	4	•
	HM73/00/D	2	0,5	4	50	20	1,95	2	4	•
new	HM73/01.02/D	3	0,2	5	50	20	2,9	3	4	•
	HM73/01.025/D	3	0,25	5	50	20	2,9	3	4	•
	HM73/01/D	3	0,5	5	50	20	2,9	3	4	•
new	HM73/02.02/D	4	0,2	6	50	20	3,8	4	4	•
	HM73/02.025/D	4	0,25	6	50	20	3,8	4	4	•
	HM73/02/D	4	0,5	6	50	20	3,8	4	4	•
	HM73/03/D	5	0,5	7	50	20	4,8	5	4	•
	HM73/03.10/D	5	1	7	50	20	4,8	5	4	•
	HM73/04/D	6	0,5	9	58	25	5,8	6	4	•
new	HM73/04.05/D	6	0,5	9	78	35	5,8	6	4	•
	HM73/05/D	6	1	9	58	25	5,8	6	4	•
new	HM73/05.10/D	6	1	9	78	35	5,8	6	4	•
	HM73/06/D	8	0,5	11	78	35	7,8	8	4	•
	HM73/07/D	8	1	11	78	35	7,8	8	4	•
	HM73/08/D	8	1,5	11	78	35	7,8	8	4	•
	HM73/09/D	10	0,5	13	78	35	9,6	10	4	•
	HM73/10/D	10	1	13	78	35	9,6	10	4	•
	HM73/11/D	10	1,5	13	78	35	9,6	10	4	•
	HM73/12/D	12	1	15	100	40	11,5	12	4	•
	HM73/13/D	12	1,5	15	100	40	11,5	12	4	•
	HM73/14/D	12	2	15	100	40	11,5	12	4	•

HM75	CODE	d1 mm h7	R mm	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	DIAMANT €
new	HM75/00.02/D	3	0,2	5	78	25	2,9	3	4	•
	HM75/00.025/D	3	0,25	5	78	25	2,9	3	4	•
	HM75/00/D	3	0,5	5	78	25	2,9	3	4	•
new	HM75/01.02/D	4	0,2	6	78	30	3,8	4	4	•
	HM75/01.025/D	4	0,25	6	78	30	3,8	4	4	•
	HM75/01/D	4	0,5	6	78	30	3,8	4	4	•
	HM75/02/D	5	0,5	7	78	35	4,8	5	4	•
	HM75/02.10/D	5	1	7	78	35	4,8	5	4	•
	HM75/03/D	6	0,5	9	120	50	5,8	6	4	•
	HM75/04/D	6	1	9	120	50	5,8	6	4	•
	HM75/05/D	8	0,5	11	120	55	7,8	8	4	•
	HM75/06/D	8	1	11	120	55	7,8	8	4	•
	HM75/07/D	8	1,5	11	120	55	7,8	8	4	•
	HM75/08/D	10	0,5	13	150	65	9,6	10	4	•
	HM75/09/D	10	1	13	150	65	9,6	10	4	•
	HM75/10/D	10	1,5	13	150	65	9,6	10	4	•
	HM75/11/D	12	1	15	150	70	11,5	12	4	•
	HM75/12/D	12	1,5	15	150	70	11,5	12	4	•
	HM75/13/D	12	2	15	150	70	11,5	12	4	•

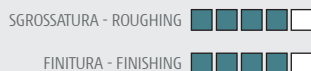
COATING **DIAMANT**



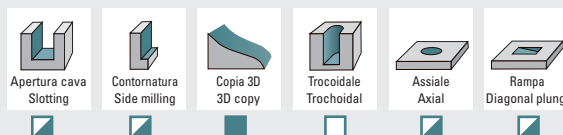
Per grafite
Only graphite

Parametri
Cutting data
pag. 203

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



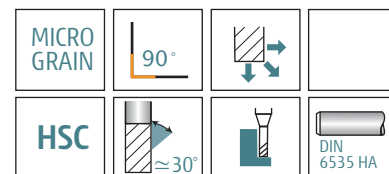
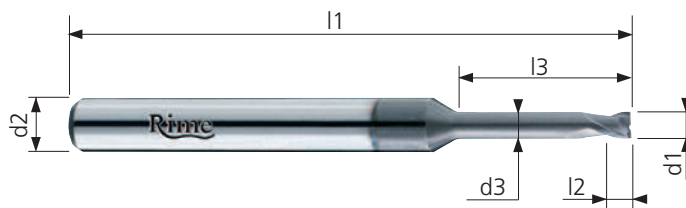
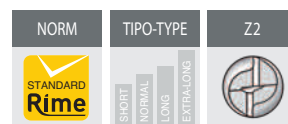
Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE A TESTA PIANA PER NERVATURE LAVORAZIONE GRAFITE



HM84

- FRESE A TESTA PIANA PER NERVATURE - Codolo cilindrico rinforzato
- SQUARE END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Reinforced straight shank
- FRAISES POUR USINAGE EN PROFONDEUR - Carbure monobloc - Queue cylindrique renforcée
- NACHFORMFRÄSER - Vollhartmetall - Verstärkter Zylinderschaft
- FRESAS DOS LABIOS PARA EL MECANIZADO PROFUNDO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico reforzado
- FRESAS DE DUAS NAVALHAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico reforçado
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная для глубоких пазов. Усиленный хвостовик

	CODE	d1 mm h7	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	DIAMANT €
new	HM84/05.02/D	0,5	0,5	52	2	0,47	4	2	•
	HM84/05.04/D	0,5	0,5	52	4	0,47	4	2	•
	HM84/05.06/D	0,5	0,5	52	6	0,47	4	2	•
	HM84/05.08/D	0,5	0,5	52	8	0,47	4	2	•
	HM84/06.04/D	0,6	0,6	52	4	0,57	4	2	•
	HM84/06.07/D	0,6	0,6	52	7	0,57	4	2	•
	HM84/06.10/D	0,6	0,6	52	10	0,57	4	2	•
	HM84/08.05/D	0,8	0,8	52	5	0,77	4	2	•
	HM84/08.08/D	0,8	0,8	52	8	0,77	4	2	•
	HM84/08.12/D	0,8	0,8	52	12	0,77	4	2	•
new	HM84/10.03/D	1	1	52	3	0,95	4	2	•
	HM84/10.05/D	1	1	52	5	0,95	4	2	•
	HM84/10.08/D	1	1	52	8	0,95	4	2	•
	HM84/10.12/D	1	1	52	12	0,95	4	2	•
	HM84/10.16/D	1	1	52	16	0,95	4	2	•
	HM84/10.20/D	1	1	52	20	0,95	4	2	•
	HM84/12.08/D	1,2	1,2	52	8	1,15	4	2	•
	HM84/12.12/D	1,2	1,2	52	12	1,15	4	2	•
	HM84/12.16/D	1,2	1,2	52	16	1,15	4	2	•
	HM84/12.20/D	1,2	1,2	60	20	1,15	4	2	•
new	HM84/15.04/D	1,5	1,5	52	4	1,45	4	2	•
	HM84/15.08/D	1,5	1,5	52	8	1,45	4	2	•
	HM84/15.12/D	1,5	1,5	52	12	1,45	4	2	•
	HM84/15.16/D	1,5	1,5	52	16	1,45	4	2	•
	HM84/15.20/D	1,5	1,5	60	20	1,45	4	2	•
	HM84/18.08/D	1,8	1,8	52	8	1,75	4	2	•
	HM84/18.14/D	1,8	1,8	52	14	1,75	4	2	•
	HM84/18.20/D	1,8	1,8	60	20	1,75	4	2	•
new	HM84/20.06/D	2	2	52	6	1,95	4	2	•
	HM84/20.10/D	2	2	52	10	1,95	4	2	•
	HM84/20.15/D	2	2	52	15	1,95	4	2	•
	HM84/20.20/D	2	2	52	20	1,95	4	2	•
	HM84/20.25/D	2	2	60	25	1,95	4	2	•
	HM84/20.30/D	2	2	78	30	1,95	4	2	•
	HM84/25.12/D	2,5	2,5	52	12	2,45	4	2	•
	HM84/25.16/D	2,5	2,5	52	16	2,45	4	2	•
	HM84/25.20/D	2,5	2,5	52	20	2,45	4	2	•
	HM84/25.25/D	2,5	2,5	60	25	2,45	4	2	•
	HM84/30.12/D	3	3	58	12	2,95	6	2	•
	HM84/30.20/D	3	3	65	20	2,95	6	2	•
	HM84/30.25/D	3	3	65	25	2,95	6	2	•
	HM84/30.30/D	3	3	78	30	2,95	6	2	•
	HM84/40.15/D	4	4	58	15	3,9	6	2	•
	HM84/40.25/D	4	4	65	25	3,9	6	2	•
	HM84/40.35/D	4	4	78	35	3,9	6	2	•
	HM84/50.20/D	5	5	65	20	4,9	6	2	•
	HM84/50.30/D	5	5	78	30	4,9	6	2	•
	HM84/50.40/D	5	5	100	40	4,9	6	2	•

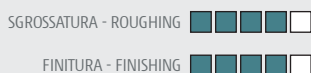
COATING **DIAMANT**



Per grafite
Only graphite

Parametri
Cutting data
pag. 203

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



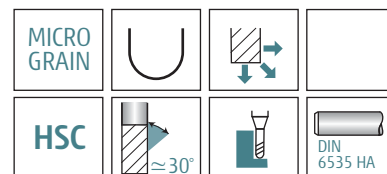
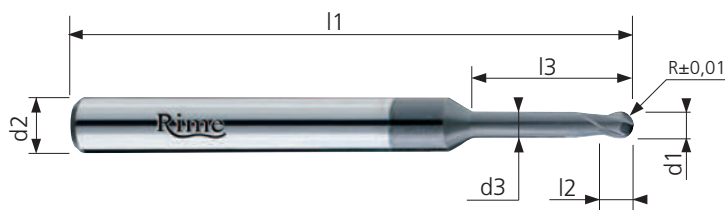
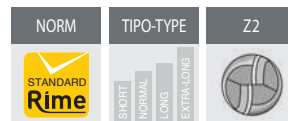
Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE A TESTA SEMISFERICA PER NERVATURE LAVORAZIONE GRAFITE



HM85

- FRESE A TESTA SEMISFERICA PER NERVATURE - Codolo cilindrico rinforzato
- BALL NOSE END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Reinforced straight shank
- FRAISES HÉMISPHERIQUE POUR USINAGE EN PROFONDEUR - Carbure monobloc - Queue cylindrique renforcée
- NACHFORMFRÄSER - Vollhartmetall - Verstärkter Zylinderschaft
- FRESAS DOS LABIOS CABEZA SEMISFÉRICA PARA EL MECANIZADO PROFUNDO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico reforzado
- FRESAS BOLEADA DE DUAS NAVALHAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico reforçado
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная для глубоких пазов. Сферический торцев. Усиленный хвостовик

	CODE	d1 mm h7	R mm	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	DIAMANT €
new	HM85/05.02/D	0,5	0,25	0,5	52	2	0,47	4	2	•
	HM85/05.04/D	0,5	0,25	0,5	52	4	0,47	4	2	•
	HM85/05.06/D	0,5	0,25	0,5	52	6	0,47	4	2	•
	HM85/05.08/D	0,5	0,25	0,5	52	8	0,47	4	2	•
	HM85/06.04/D	0,6	0,3	0,6	52	4	0,57	4	2	•
	HM85/06.07/D	0,6	0,3	0,6	52	7	0,57	4	2	•
	HM85/06.10/D	0,6	0,3	0,6	52	10	0,57	4	2	•
	HM85/08.05/D	0,8	0,4	0,8	52	5	0,77	4	2	•
	HM85/08.08/D	0,8	0,4	0,8	52	8	0,77	4	2	•
	HM85/08.12/D	0,8	0,4	0,8	52	12	0,77	4	2	•
new	HM85/10.03/D	1	0,5	1	52	3	0,95	4	2	•
	HM85/10.05/D	1	0,5	1	52	5	0,95	4	2	•
	HM85/10.08/D	1	0,5	1	52	8	0,95	4	2	•
	HM85/10.12/D	1	0,5	1	52	12	0,95	4	2	•
	HM85/10.16/D	1	0,5	1	52	16	0,95	4	2	•
	HM85/10.20/D	1	0,5	1	60	20	0,95	4	2	•
	HM85/12.08/D	1,2	0,6	1,2	52	8	1,15	4	2	•
	HM85/12.12/D	1,2	0,6	1,2	52	12	1,15	4	2	•
	HM85/12.16/D	1,2	0,6	1,2	52	16	1,15	4	2	•
	HM85/12.20/D	1,2	0,6	1,2	60	20	1,15	4	2	•
new	HM85/15.04/D	1,5	0,75	1,5	52	4	1,45	4	2	•
	HM85/15.08/D	1,5	0,75	1,5	52	8	1,45	4	2	•
	HM85/15.12/D	1,5	0,75	1,5	52	12	1,45	4	2	•
	HM85/15.16/D	1,5	0,75	1,5	52	16	1,45	4	2	•
	HM85/15.20/D	1,5	0,75	1,5	60	20	1,45	4	2	•
	HM85/18.08/D	1,8	0,9	1,8	52	8	1,75	4	2	•
	HM85/18.14/D	1,8	0,9	1,8	52	14	1,75	4	2	•
	HM85/18.20/D	1,8	0,9	1,8	60	20	1,75	4	2	•
new	HM85/20.06/D	2	1	2	52	6	1,95	4	2	•
	HM85/20.10/D	2	1	2	52	10	1,95	4	2	•
	HM85/20.15/D	2	1	2	52	15	1,95	4	2	•
	HM85/20.20/D	2	1	2	52	20	1,95	4	2	•
	HM85/20.25/D	2	1	2	60	25	1,95	4	2	•
	HM85/20.30/D	2	1	2	78	30	1,95	4	2	•
	HM85/25.12/D	2,5	1,25	2,5	52	12	2,45	4	2	•
	HM85/25.16/D	2,5	1,25	2,5	52	16	2,45	4	2	•
	HM85/25.20/D	2,5	1,25	2,5	52	20	2,45	4	2	•
	HM85/25.25/D	2,5	1,25	2,5	60	25	2,45	4	2	•
	HM85/30.12/D	3	1,5	3	58	12	2,95	6	2	•
	HM85/30.20/D	3	1,5	3	65	20	2,95	6	2	•
	HM85/30.25/D	3	1,5	3	65	25	2,95	6	2	•
	HM85/30.30/D	3	1,5	3	78	30	2,95	6	2	•
	HM85/40.15/D	4	2	4	58	15	3,9	6	2	•
	HM85/40.25/D	4	2	4	65	25	3,9	6	2	•

COATING **DIAMANT**

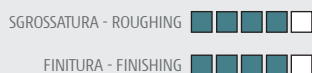


Per grafite
Only graphite

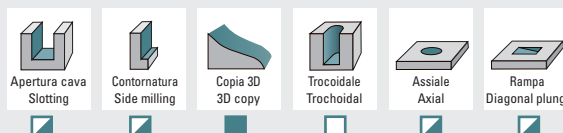
CONTINUA ALLA PAGINA SUCCESSIVA>>
CONTINUE TO NEXT PAGE>>

Parametri
Cutting data
pag. 203

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



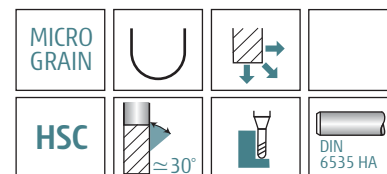
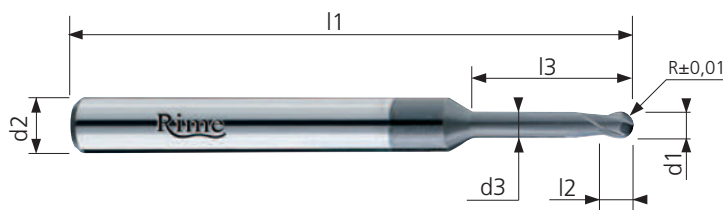
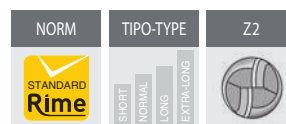
Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE A TESTA SEMISFERICA PER NERVATURE LAVORAZIONE GRAFITE



HM85

- FRESE A TESTA SEMISFERICA PER NERVATURE - Codolo cilindrico rinforzato
- BALL NOSE END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Reinforced straight shank
- FRAISES HÉMISPHERIQUE POUR USINAGE EN PROFONDEUR - Carbure monobloc - Queue cylindrique renforcée
- NACHFORMFRÄSER - Vollhartmetall - Verstärkter Zylinderschaft
- FRESAS DOS LABIOS CABEZA SEMIESFÉRICA PARA EL MECANIZADO PROFUNDO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico reforzado
- FRESAS BOLEADA DE DUAS NAVALHAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico reforçado
- Фреза 2-х зубая, твердосплавная для глубоких пазов. Сферический торец. Усиленный хвостовик

CODE	d1 mm h7	R mm	L2 mm	L1 mm	L3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	DIAMANT €
HM85/40.35/D	4	2	4	78	35	3,9	6	2	•
HM85/50.20/D	5	2,5	5	65	20	4,9	6	2	•
HM85/50.30/D	5	2,5	5	78	30	4,9	6	2	•
HM85/50.40/D	5	2,5	5	100	40	4,9	6	2	•
HM85/60.20/D	6	3	6	58	20	5,9	6	2	•
HM85/60.30/D	6	3	6	65	30	5,9	6	2	•
HM85/60.40/D	6	3	6	78	40	5,9	6	2	•

Rime

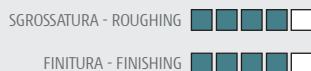
COATING DIAMANT



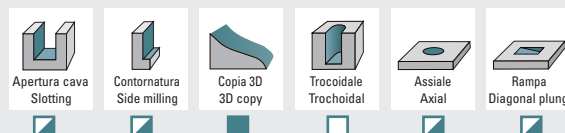
Per grafite
Only graphite

Parametri
Cutting data
pag. 203

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings

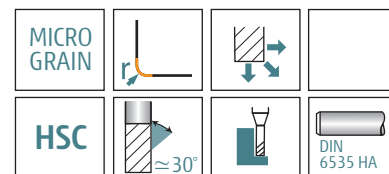
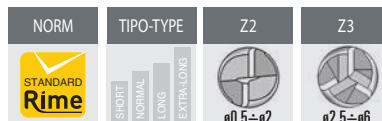
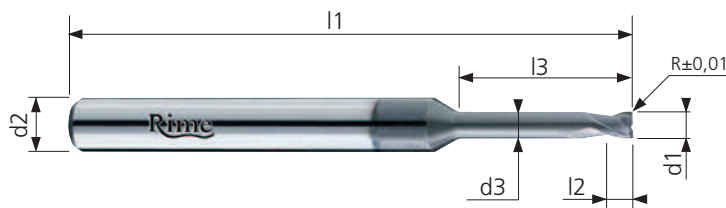


Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

FRESE A TESTA TORICA PER NERVATURE LAVORAZIONE GRAFITE



HM86

- FRESE TORICHE PER NERVATURE - Codolo cilindrico rinforzato
- TORIC END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Reinforced straight shank
- FRAISES TORIQUES POUR USAGE EN PROFONDEUR - Carbure monobloc - Queue cylindrique renforcée
- TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - Verstärkter Zylinderschaft
- FRESAS TORICAS PARA EL MECANIZADO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico reforzado
- FRESAS TÓRICAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico reforçado
- Фреза твердосплавная для глубоких пазов с радиусом при вершине. Усиленный хвостовик

CODE	d1 mm h7	R mm	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	DIAMANT €
HM86/05.01.04/D	0,5	0,1	0,5	52	4	0,47	4	2	•
HM86/05.01.06/D	0,5	0,1	0,5	52	6	0,47	4	2	•
HM86/05.01.08/D	0,5	0,1	0,5	52	8	0,47	4	2	•
HM86/06.01.04/D	0,6	0,1	0,6	52	4	0,57	4	2	•
HM86/06.01.07/D	0,6	0,1	0,6	52	7	0,57	4	2	•
HM86/06.01.10/D	0,6	0,1	0,6	52	10	0,57	4	2	•
new HM86/08.01.05/D	0,8	0,1	0,8	52	5	0,77	4	2	•
new HM86/08.01.08/D	0,8	0,1	0,8	52	8	0,77	4	2	•
new HM86/08.01.12/D	0,8	0,1	0,8	52	12	0,77	4	2	•
HM86/08.02.05/D	0,8	0,2	0,8	52	5	0,77	4	2	•
HM86/08.02.08/D	0,8	0,2	0,8	52	8	0,77	4	2	•
HM86/08.02.12/D	0,8	0,2	0,8	52	12	0,77	4	2	•
new HM86/10.01.04/D	1	0,1	1	52	4	0,95	4	2	•
new HM86/10.01.08/D	1	0,1	1	52	8	0,95	4	2	•
new HM86/10.01.12/D	1	0,1	1	52	12	0,95	4	2	•
new HM86/10.02.04/D	1	0,2	1	52	4	0,95	4	2	•
new HM86/10.02.08/D	1	0,2	1	52	8	0,95	4	2	•
new HM86/10.02.12/D	1	0,2	1	52	12	0,95	4	2	•
new HM86/10.02.16/D	1	0,2	1	52	16	0,95	4	2	•
new HM86/10.02.20/D	1	0,2	1	60	20	0,95	4	2	•
HM86/10.02.5.05/D	1	0,25	1	52	5	0,95	4	2	•
HM86/10.02.5.08/D	1	0,25	1	52	8	0,95	4	2	•
HM86/10.02.5.12/D	1	0,25	1	52	12	0,95	4	2	•
HM86/10.02.5.16/D	1	0,25	1	52	16	0,95	4	2	•
HM86/10.02.5.20/D	1	0,25	1	60	20	0,95	4	2	•
HM86/12.02.5.08/D	1,2	0,25	1,2	52	8	1,15	4	2	•
HM86/12.02.5.12/D	1,2	0,25	1,2	52	12	1,15	4	2	•
HM86/12.02.5.16/D	1,2	0,25	1,2	52	16	1,15	4	2	•
HM86/12.02.5.20/D	1,2	0,25	1,2	60	20	1,15	4	2	•
new HM86/15.02.06/D	1,5	0,2	1,5	52	6	1,45	4	2	•
new HM86/15.02.10/D	1,5	0,2	1,5	52	10	1,45	4	2	•
new HM86/15.02.16/D	1,5	0,2	1,5	52	16	1,45	4	2	•
new HM86/15.02.20/D	1,5	0,2	1,5	60	20	1,45	4	2	•
HM86/15.02.5.08/D	1,5	0,25	1,5	52	8	1,45	4	2	•
HM86/15.02.5.12/D	1,5	0,25	1,5	52	12	1,45	4	2	•
HM86/15.02.5.16/D	1,5	0,25	1,5	52	16	1,45	4	2	•
HM86/15.02.5.20/D	1,5	0,25	1,5	60	20	1,45	4	2	•
new HM86/20.02.10/D	2	0,2	2	52	10	1,95	4	2	•
new HM86/20.02.15/D	2	0,2	2	52	15	1,95	4	2	•
new HM86/20.02.20/D	2	0,2	2	52	20	1,95	4	2	•
new HM86/20.02.25/D	2	0,2	2	60	25	1,95	4	2	•
new HM86/20.02.30/D	2	0,2	2	78	30	1,95	4	2	•
HM86/20.02.5.10/D	2	0,25	2	52	10	1,95	4	2	•
HM86/20.02.5.15/D	2	0,25	2	52	15	1,95	4	2	•

COATING **DIAMANT**

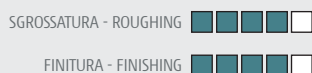


Per grafite
Only graphite

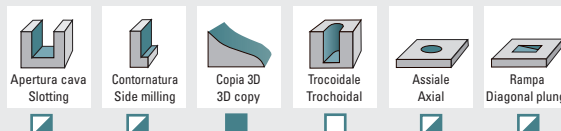
CONTINUA ALLA PAGINA SUCCESSIVA>>
CONTINUE TO NEXT PAGE>>

Parametri
Cutting data
pag. 203

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings



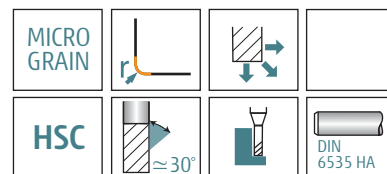
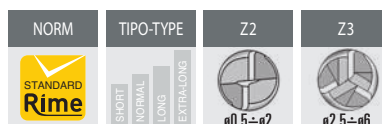
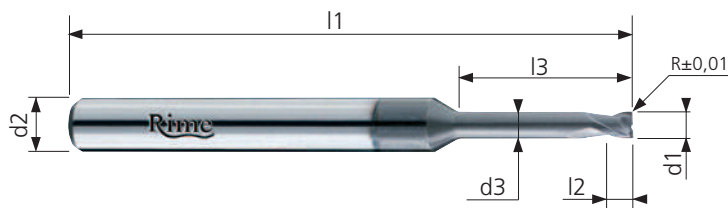
Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index

FRESE A TESTA TORICA PER NERVATURE LAVORAZIONE GRAFITE



HM86

- FRESE TORICHE PER NERVATURE - Codolo cilindrico rinforzato
- TORIC END MILL FOR DEEP MILLING - Solid carbide - Reinforced straight shank
- FRAISES TORIQUES POUR USAGE EN PROFONDEUR - Carbure monobloc - Queue cylindrique renforcée
- TORUSFRÄSER - Vollhartmetall - Verstärkter Zylinderschaft
- FRESAS TORICAS PARA EL MECANIZADO DE MOLDES - Metal duro - Mango cilíndrico reforzado
- FRESAS TÓRICAS - Metal duro - Encabadouro cilíndrico reforçado
- Фреза твердосплавная для глубоких пазов с радиусом при вершине. Усиленный хвостовик

CODE	d1 mm h7	R mm	l2 mm	l1 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm h6	Z	DIAMANT €
HM86/20.025.20/D	2	0,25	2	52	20	1,95	4	2	•
HM86/20.025.25/D	2	0,25	2	60	25	1,95	4	2	•
HM86/20.025.30/D	2	0,25	2	78	30	1,95	4	2	•
new HM86/20.05.10/D	2	0,5	2	52	10	1,95	4	2	•
new HM86/20.05.15/D	2	0,5	2	52	15	1,95	4	2	•
new HM86/20.05.20/D	2	0,5	2	52	20	1,95	4	2	•
new HM86/20.05.25/D	2	0,5	2	60	25	1,95	4	2	•
new HM86/20.05.30/D	2	0,5	2	78	30	1,95	4	2	•
HM86/25.025.12/D	2,5	0,25	2,5	52	12	2,45	4	3	•
HM86/25.025.16/D	2,5	0,25	2,5	52	16	2,45	4	3	•
HM86/25.025.20/D	2,5	0,25	2,5	52	20	2,45	4	3	•
HM86/25.025.25/D	2,5	0,25	2,5	60	25	2,45	4	3	•
new HM86/25.05.16/D	2,5	0,5	2,5	52	16	2,45	4	3	•
new HM86/25.05.20/D	2,5	0,5	2,5	52	20	2,45	4	3	•
new HM86/25.05.25/D	2,5	0,5	2,5	60	25	2,45	4	3	•
new HM86/25.05.30/D	2,5	0,5	2,5	78	30	2,45	4	3	•
HM86/30.025.12/D	3	0,25	3	58	12	2,95	6	3	•
HM86/30.025.20/D	3	0,25	3	65	20	2,95	6	3	•
HM86/30.025.25/D	3	0,25	3	65	25	2,95	6	3	•
HM86/30.025.30/D	3	0,25	3	78	30	2,95	6	3	•
new HM86/30.05.12/D	3	0,5	3	58	12	2,95	6	3	•
new HM86/30.05.20/D	3	0,5	3	65	20	2,95	6	3	•
new HM86/30.05.30/D	3	0,5	3	78	30	2,95	6	3	•
HM86/40.025.15/D	4	0,25	4	58	15	3,9	6	3	•
HM86/40.025.25/D	4	0,25	4	65	25	3,9	6	3	•
HM86/40.025.35/D	4	0,25	4	78	35	3,9	6	3	•
new HM86/40.05.16/D	4	0,5	4	58	16	3,9	6	3	•
new HM86/40.05.25/D	4	0,5	4	65	25	3,9	6	3	•
new HM86/40.05.40/D	4	0,5	4	100	40	3,9	6	3	•
new HM86/40.10.16/D	4	1	4	58	16	3,9	6	3	•
new HM86/40.10.25/D	4	1	4	65	25	3,9	6	3	•
new HM86/40.10.40/D	4	1	4	100	40	3,9	6	3	•
HM86/50.025.20/D	5	0,25	5	65	20	4,9	6	3	•
HM86/50.025.30/D	5	0,25	5	78	30	4,9	6	3	•
HM86/50.025.40/D	5	0,25	5	100	40	4,9	6	3	•
new HM86/50.05.20/D	5	0,5	5	65	20	4,9	6	3	•
new HM86/50.05.30/D	5	0,5	5	78	30	4,9	6	3	•
new HM86/50.05.40/D	5	0,5	5	100	40	4,9	6	3	•
HM86/60.025.35/D	6	0,25	6	78	35	5,9	6	3	•
HM86/60.05.35/D	6	0,5	6	78	35	5,9	6	3	•

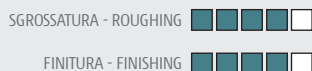
COATING DIAMANT



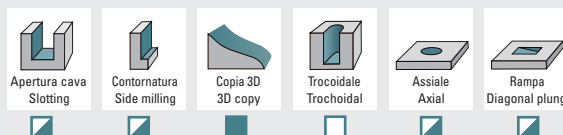
Per grafite
Only graphite

Parametri
Cutting data
pag. 203

Suggerimenti
Suggestion



Lavorazioni
Workings

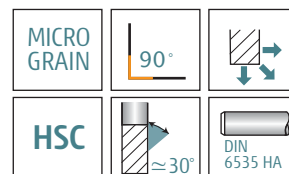
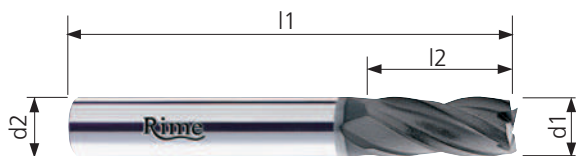


Materiali
Materials



CONSIGLIATO
RECOMMENDED
ACCETTABILE
ACCEPTABLE
SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED

torna all'indice
back to index



HM60
HM62
HM64

- FRESE A TESTA PIANA NORMALE - LUNGA - EXTRALUNGA - Codolo cilindrico
- SQUARE END MILLS TO MACHINE GRAPHITE - Solid carbide - Straight shank
- FRAISES POUR GRAPHITE - Carbure monobloc - Queue cylindrique
- RADIUSFRÄSER FÜR GRAPHIT - Vollhartmetall - Zylinderschaft
- FRESAS ESPECIALES PARA MECANIZADO DE GRAFITO, serie normal
- FRESAS ESPECIAL PARA GRAFITE serie normal
- Фреза твердосплавная по графиту. Цилиндрический хвостовик. Средняя серия

HM60 NORMALE NORMAL	CODE	d1 mm h7	l2 mm	l1 mm	d2 mm h6	Z	DIAMANT €
	HM60/01	1	3	38	1	2	•
	HM60/02	1,5	4	38	1,5	2	•
	HM60/03	2	7	40	2	2	•
	HM60/04	3	10	40	3	3	•
	HM60/05	4	11	40	4	3	•
	HM60/06	5	13	50	5	3	•
	HM60/07	6	16	50	6	3	•
	HM60/08	8	20	63	8	3	•
	HM60/09	10	22	72	10	4	•
	HM60/10	12	26	83	12	4	•

HM62 LUNGA LONG	CODE	d1 mm h7	l2 mm	l1 mm	d2 mm h6	Z	DIAMANT €
	HM62/01	3	20	55	3	3	•
	HM62/02	4	20	60	4	3	•
	HM62/03	5	20	60	5	3	•
	HM62/04	6	25	65	6	3	•
	HM62/05	8	32	80	8	3	•
	HM62/06	10	32	80	10	4	•
	HM62/07	12	50	100	12	4	•

HM64 EXTRA LUNGA EXTRA-LONG	CODE	d1 mm h7	l2 mm	l1 mm	d2 mm h6	Z	DIAMANT €
	HM64/01	3	30	70	3	2	•
	HM64/02	4	36	75	4	2	•
	HM64/03	5	40	80	5	2	•
	HM64/04	3	30	70	3	3	•
	HM64/05	4	36	75	4	3	•
	HM64/06	5	40	80	5	3	•
	HM64/07	6	40	80	6	3	•
	HM64/08	6	45	80	6	4	•
	HM64/09	8	50	100	8	4	•
	HM64/10	10	50	100	10	4	•
*	HM64/11	12	70	150	12	4	•
*	HM64/12	14	75	150	14	4	•
*	HM64/13	16	75	150	16	4	•

* Massima lunghezza rivestimento 55 mm. - Max. coating length 55 mm.

COATING DIAMANT



Per grafite
Only graphite

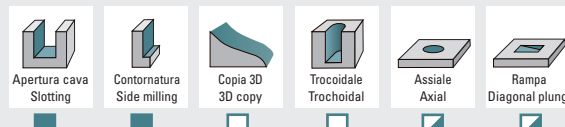
Parametri
Cutting data
pag. 203

Suggerimenti
Suggestion

SGROSSATURA - ROUGHING

FINITURA - FINISHING

Lavorazioni
Workings



Materiali
Materials

ACCIAI
STEELS

GHISE
CAST IRON

≤56 HRC

ACCIAI TEMPRATI
HARDENED STEELS

>56 HRC

ACCIAI INOSSIDABILI
STAINLESS STEELS

SUPER LEGHE - TITANIO
SUPERALLOYS - TITANIUM

LEGHE LEGGERE
LIGHT ALLOYS

MATERIALI NON FERROSI
NON FERROUS MATERIAL

GRAFITE
GRAPHITE

CONSIGLIATO
RECOMMENDED

ACCETTABILE
ACCEPTABLE

SCONSIGLIATO
NOT RECOMMENDED