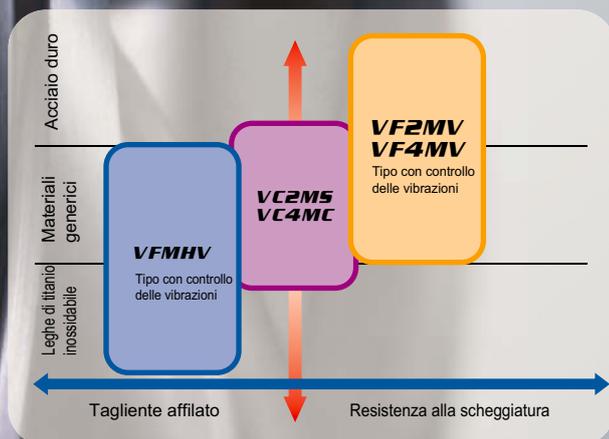


Prevenzione delle vibrazioni grazie ai tagli con eliche variabili

- Una sezione dell'elica a elevata rigidità e caratteristiche anti vibrazione per una resistenza superiore alla scheggiatura.
- L'uso del rivestimento Impact Miracle con elevata resistenza al calore garantisce prestazioni eccellenti durante la lavorazione di materiali temprati.



FRESA FRONTALE IMPACT MIRACLE

VF2MV

2 tagli, lunghezza di taglio media, tagli con elica variabile

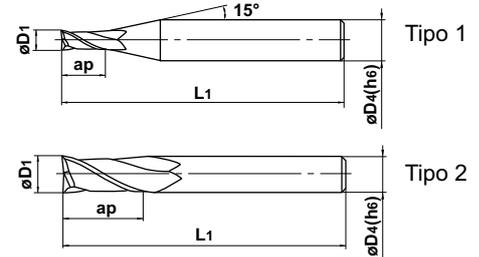


0 - -0.020



4 ≤ D4 ≤ 6 0 - -0.008

Acciaio al carbonio, acciaio legato, ghisa (<30HRC)	Acciaio per utensili, acciaio pre-temprato (≤45HRC)	Acciaio temprato (≤55HRC)	Acciaio temprato (>55HRC)	Acciaio inossidabile austenitico	Leghe di titanio Leghe resistenti al calore	Leghe di rame	Leghe di alluminio
○	◎	◎	◎				



Angolo di inclinazione dell'elica Onatura del tagliente

- Fresa frontale a spigolo, a 2 tagli con elica variabile, ideale per la lavorazione ad elevata velocità dell'acciaio temprato.

Unità di misura: mm

Codice di ordinazione	Dia. D1	Lunghezza di taglio ap	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	N. di tagli N	Disponibilità	Tipo
VF2MVD0050	0.5	1.3	40	4	2	●	1
D0100	1	2.5	40	4	2	●	1
D0150	1.5	3.8	40	4	2	●	1
D0200	2	5	40	4	2	●	1
D0250	2.5	6.3	40	4	2	●	1
D0300	3	7.5	50	6	2	●	1
D0400	4	10	50	6	2	●	1
D0500	5	12.5	50	6	2	●	1
D0600	6	15	50	6	2	●	2

- : stock mantenuto.

Parametri di taglio consigliati

Materiale lavorato	Acciaio al carbonio, acciaio legato, acciaio per utensili Acciaio pre-temprato (-45 HRC) W.Nr. 1.2344(H13)			Acciaio temprato (45-55HRC) W.Nr. 1.2344(H13)			Acciaio temprato (55HRC-)		
	Dia. (mm)	Numero di giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità di taglio (mm)	Numero di giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità di taglio (mm)	Numero di giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)
0.5	40000	1000	0.015	40000	960	0.015	30000	600	0.01
1	40000	2000	0.06	32000	1600	0.06	16000	550	0.05
1.5	40000	3000	0.12	32000	1900	0.08	10600	500	0.08
2	30000	3000	0.18	24000	1900	0.10	8100	400	0.1
2.5	24000	2600	0.25	19000	1600	0.13	6400	350	0.13
3	20000	2300	0.30	16000	1400	0.15	5400	300	0.15
4	15000	2000	0.40	12000	1200	0.20	4000	240	0.2
5	12000	1600	0.50	9000	900	0.25	3200	190	0.2
6	10000	1400	0.60	7000	700	0.30	2700	160	0.2

≤ Fare riferimento al suddetto elenco per la profondità di taglio.

≤ Fare riferimento al suddetto elenco per la profondità di taglio.

D: diametro

- La fresa frontale con taglienti a elica variabile consente un maggiore controllo delle vibrazioni rispetto alle frese frontali standard. Tuttavia, se la rigidità della macchina o il bloccaggio del pezzo è ridotta, possono verificarsi vibrazioni. In tal caso, ridurre il numero di giri e la velocità di avanzamento in proporzione o impostare una minore profondità di taglio.
 - In caso di fresatura di cave, ridurre il numero di giri del 20 - 50% e la velocità di avanzamento del 40 - 60%.
- *Per gli acciai inossidabili austenitici, il titanio e le leghe resistenti al calore, si consiglia la VFMHV.

VF4MV

4 tagli, lunghezza di taglio media, tagli con elica variabile



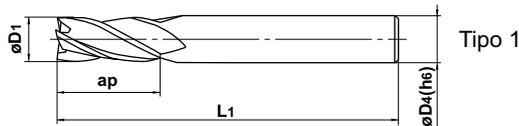
D1 ≤ 12 0 - -0.020
D1 > 12 0 - -0.030



D4 = 6 0 - -0.008
8 ≤ D4 ≤ 10 0 - -0.009
12 ≤ D4 ≤ 16 0 - -0.011
D4 = 20 0 - -0.013

Acciaio al carbonio, acciaio legato, ghisa (<30HRC)	Acciaio per utensili, acciaio pre-temprato (≤45HRC)	Acciaio temprato (≤55HRC)	Acciaio temprato (>55HRC)	Acciaio inossidabile austenitico	Leghe di titanio Leghe resistenti al calore	Leghe di rame	Leghe di alluminio
○	◎	◎	◎	◎			

* Per gli acciai inossidabili austenitici, il titanio e le leghe resistenti al calore, si consiglia la VFMHV.



Angolo di inclinazione dell'elica Onatura del tagliente

- Fresa frontale a 4 tagli con elica variabile, ideale per la lavorazione ad elevata velocità dell'acciaio temprato.

Unità di misura: mm

Codice di ordinazione	Dia. D1	Lunghezza di taglio ap	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	N. di tagli N	Disponibilità	Tipo
VF4MVD0600	6	15	50	6	4	●	1
D0800	8	20	60	8	4	●	1
D1000	10	25	70	10	4	●	1
D1200	12	30	90	12	4	●	1
D1600	16	40	100	16	4	●	1
D2000	20	50	110	20	4	●	1

● : stock mantenuto.

Parametri di taglio consigliati

Materiale lavorato	Acciaio al carbonio, acciaio legato, acciaio per utensili Acciaio pre-temprato (- 45 HRC) W.Nr. 1.2344(H13)			Acciaio temprato (45-55HRC) W.Nr. 1.2344(H13)			Acciaio temprato (55HRC-)		
	Dia. (mm)	Numero di giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità di taglio (mm)	Numero di giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)	Profondità di taglio (mm)	Numero di giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/min)
6	10000	2100	0.60	7000	1400	0.30	2700	320	0.20
8	8000	1500	0.80	5600	1100	0.40	2000	240	0.20
10	6400	1400	1.00	4500	950	0.50	1600	210	0.30
12	5400	1200	1.00	3800	860	0.50	1300	160	0.30
16	2400	550	3.00	1200	280	0.80	1000	130	0.30
20	1900	480	4.00	1000	240	1.00	800	100	0.30

≤ Fare riferimento al suddetto elenco per la profondità di taglio.

≤ Fare riferimento al suddetto elenco per la profondità di taglio.

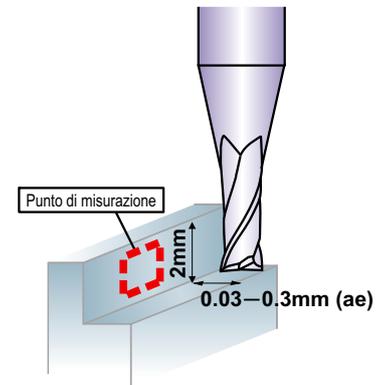
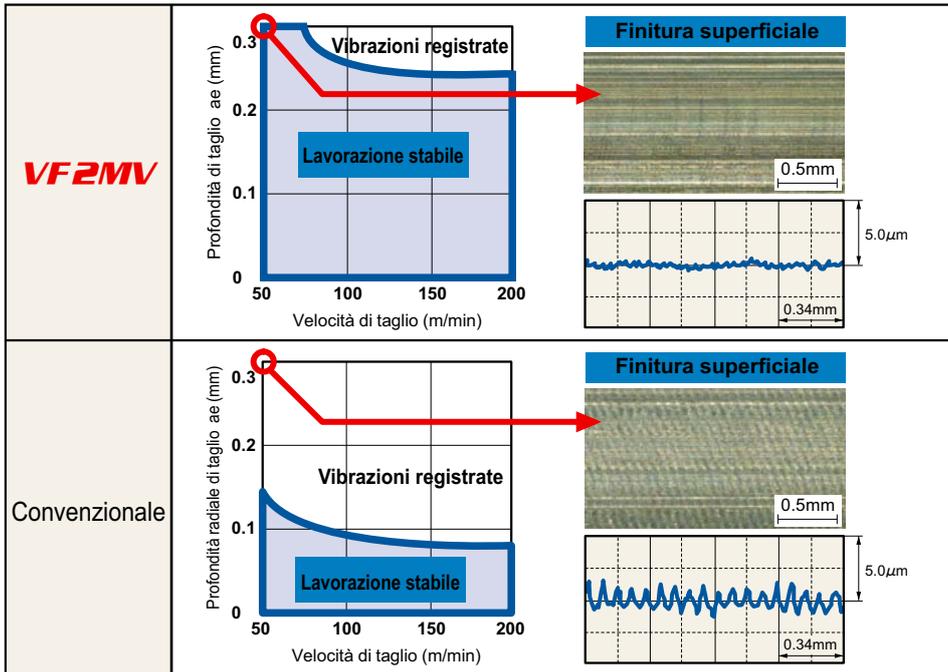
D: diametro

- 1) La fresa frontale con tagli a elica variabile consente un maggiore controllo delle vibrazioni rispetto alle frese frontali standard. Tuttavia, se la rigidità della macchina o il bloccaggio del pezzo è ridotta, possono verificarsi vibrazioni. In tal caso, ridurre il numero di giri e la velocità di avanzamento in proporzione o impostare una minore profondità di taglio.
- 2) In caso di fresatura di cave, ridurre il numero di giri del 20 - 50% e la velocità di avanzamento del 40 - 60%.

*Per gli acciai inossidabili austenitici, il titanio e le leghe resistenti al calore, si consiglia la VFMHV.

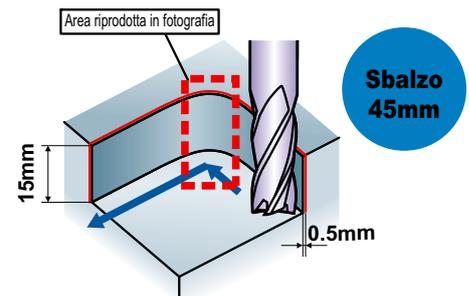
Prestazioni di taglio

- Eccellenti caratteristiche anti vibrazione consentono una lavorazione stabile in una gamma di applicazioni più ampia rispetto alle frese convenzionali a 2 tagli.



Fresa frontale	VF2MVD0200 (ø2)
Pezzo	W.Nr. 1.2344 (52HRC)
Velocità di avanzamento	50-200m/min (0.02mm/dente)
Metodo di lavorazione	Taglio concorde, aria compressa

- VF4MV garantisce una eccellente resistenza alle vibrazioni nella lavorazione dell'acciaio temprato.



Lavorazione di tasche ad angolo con tagliente angolare destro

Fresa frontale	VF4MVD1000 (ø10)
Pezzo	W.Nr. 1.2344 (52HRC)
Numero di giri	2500min ⁻¹ (188m/min)
Velocità di avanzamento	600mm/min (0.06mm/dente)
Metodo di lavorazione	Taglio concorde, aria compressa



www.mitsubishicarbide.com

MMC HARTMETALL GmbH

Comeniusstr. 2, 40670 Meerbusch, Germany
Tel. +49-2159-9189-0 Fax +49-2159-918966
e-mail admin@mmchg.de

MMC HARDMETAL U.K. LTD.

Mitsubishi House, Galena Close, Tamworth, Staffs. B77 4AS, U.K.
Tel. +44-1827-312312 Fax +44-1827-312314
e-mail sales@mitsubishicarbide.co.uk

MMC METAL FRANCE s.a.r.l.

6, Rue Jacques Monod, 91400 Orsay, France
Tel. +33-1-69 35 53 53 Fax +33-1-69 35 53 50
e-mail mmsales@mmc-metal-france.fr

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.

Calle Emperador 2, 46136 Museros/Valencia, Spain
Tel. +34-96-144-1711 Fax +34-96-144-3786
e-mail mme@mmevalencia.com

MMC ITALIA S.r.l.

V.le Delle Industrie 20/5, 20020 Milano, Italy
Tel. +39-02 93 77 03 1 Fax +39-02 93 58 90 93
e-mail info@mmc-italia.it

MMC HARDMETAL POLAND SP. z o.o.

Al. Armii Krajowej 61, 50-541 Wrocław, Poland
Tel. +48-71335-16-20 Fax +48-71335-16-21
e-mail sales@mitsubishicarbide.com.pl

MMC HARDMETAL RUSSIA OOO LTD.

UL. Bolschaja Pochtovaja, 36 Bldg. 1, 105082 Moscow, Russia
Tel. +7-495-72558-85 Fax +7-495-98139-73
e-mail mmc@carbide.ru