

FRESE FRONTALI A 3 TAGLIENTI IN METALLO DURO INTEGRALE RIV. TiAlN ATTACCO HB-DIN 6535

Four and three flutes carbide end mills TiAlN coated/Fraises en carbure à quatre et trois goujures revêtues TiAlN/Fresas de metal duro de cuatro y tres flautas recubiertas de TiAlN/Fresas de topo de metal duro de quatro e três ranhuras revestidas a TiAlN

24181

VHM

TiAlN

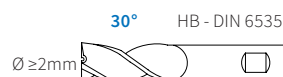
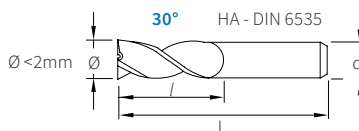
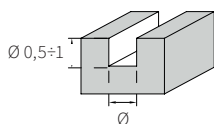
NORMA KRINO
Carbide

Minifresa
Mini end mills



Ø e8	d mm	L mm	l mm	z	pcs.	cod.
0,5	3	38	1,5	3	1	241810050
1	3	38	2	3	1	241810100
1,5	3	38	2	3	1	241810150
2	6	38	4	3	1	241810200
2,5	6	38	5	3	1	241810250
3	6	38	5	3	1	241810300
3,5	6	38	6	3	1	241810350
4	6	38	7	3	1	241810400
4,5	6	38	8	3	1	241810450
5	6	38	8	3	1	241810500
6	6	38	8	3	1	241810600
8	8	43	11	3	1	241810800
10	10	50	13	3	1	241811000
12	12	55	15	3	1	241811200

Mini fresa per cave
Mini slot end mills



Confezione
Packaging

Applicazioni
Applications

R < 850 N/mm²



Acciaio
Steel



Metalli
Metals

R > 750 N/mm²



Inox
Stainless



Alluminio
Aluminum
Si 3÷12%



Emulsione
Lubrificant

VELOCITÀ DI TAGLIO ESPRESSE IN M/MIN PER ALESATORI IN FUNZIONE DEL MATERIALE DA LAVORARE

Cutting speed chart in m/min for reamers according to the work-piece material/ Tableau des vitesses de coupe en m/min pour les alésoirs en fonction du matériau de la pièce à usiner/ Tabla de velocidades de corte en m/min para escariadores según el material de la pieza/ Tabela de velocidades de corte em m/min para reamers de acordo com o material da peça de trabalho



Alesatori Reamers

Materiale da lavorare Work-piece material	Velocità di taglio Cutting speed (m/min)
Acciaio con R<550 MPa Steel with R<550 MPa	10÷15
Acciaio con 550<R<850 MPa Steel with 550<R<850 MPa	12÷15
Acciaio 850<R<1200 MPa Steel with 850<R<1200 MPa	7÷10
Acciaio inox austenitico Austenitic stainless steel	6÷8
Acciaio inox ferritico o martensitico Ferritic and martensitic stainless steel	5÷6
Acciaio inox duplex o alto legato Duplex and high alloy stainless steel	4÷5
Ghisa nodulare Nodular cast iron	9÷11
Ghisa lamellare Lamellar cast iron	13÷15
Rame e sue leghe a truciolo lungo Copper and long chip alloys	16÷20
Rame e sue leghe a truciolo corto Copper and short chip alloys	20÷24
Plastica Plastics	11÷13
Polimeri termoindurenti Thermosetting polymers	7÷10

Utilizzare valori di avanzamento più elevati rispetto alle operazioni di foratura, perché in alesatura si asporta un minor volume di materiale. Inoltre si utilizzano velocità di taglio inferiori per evitare il surriscaldamento dell'utensile e del pezzo in lavorazione.

Use higher feed rates than drilling operations, because a smaller volume of material is removed in reaming. Furthermore, lower cutting speeds are used to prevent overheating of the tool and the work-piece material.)

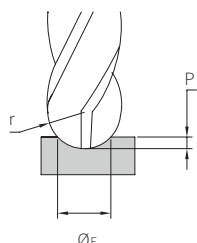
VELOCITÀ DI TAGLIO ESPRESSE IN M/MIN PER FRESE FRONTALI IN FUNZIONE DEL MATERIALE DA LAVORARE

Cutting speed chart in m/min for end mills according to the work-piece material/ Tableau des vitesses de coupe en m/min pour les fraises en bout en fonction du matériau de la pièce à usiner/ Tabla de velocidades de corte en m/min para fresas en función del material de la pieza/ Tabela de velocidades de corte em m/min para fresas de topo de acordo com o material da peça de trabalho



Frese frontali End mills

Materiale da lavorare Work-piece material	Velocità di taglio Cutting speed (m/min) HSS-CO	Velocità di taglio Cutting speed (m/min) HSS-CO+TiAlN	Velocità di taglio Cutting speed (m/min) HM
Acciaio con R<550 MPa Steel with R<550 MPa	15÷25	25÷40	40÷80
Acciaio con 550<R<850 MPa Steel with 550<R<850 MPa	10÷15	15÷30	30÷45
Acciaio 850<R<1200 MPa Steel with 850<R<1200 MPa	12÷20	20÷25	25÷30
Acciaio inox austenitico Austenitic stainless steel	12÷15	15÷20	20÷25
Acciaio inox ferritico o martensitico Ferritic and martensitic stainless steel	8÷12	12÷20	20÷22
Acciaio inox duplex o alto legato Duplex and high alloy stainless steel	5÷8	8÷10	10÷12
Ghisa nodulare Nodular cast iron	20÷30	30÷40	40÷50
Ghisa lamellare Lamellar cast iron	15÷20	20÷30	30÷60
Rame e sue leghe a truciolo lungo Copper and long chip alloys	50÷100	100÷110	110÷220
Rame e sue leghe a truciolo corto Copper and short chip alloys	50÷100	100÷170	170÷300
Plastica Plastics	50÷100	100÷170	170÷300
Polimeri termoindurenti Thermosetting polymers	20÷30	30÷45	45÷60



$$n^{\circ} \text{ giri/min (r.p.m.)} = \frac{V_t (\text{Mt/min}) \times 1000}{3,14 \times \varnothing (\text{mm})}$$

Nel caso di frese frontali raggiate usare $\varnothing_E$ al posto di $\varnothing$
When using ball nose end mills please insert $\varnothing_E$ instead of $\varnothing$

$$\varnothing_E = 2\sqrt{P(2r-P)}$$

Tasso di rimozione del materiale T Material removing rate T

$$T = \frac{P \times R \times A}{1000} \frac{\text{Cm}^3}{\text{min}}$$

P Profondità assiale (mm) Axial depth
R Profondità radiale (mm) Radial depth
A Avanzamento (mm/min) Feed