

FRESE FRONTALI CILINDRICHE A 2 TAGLIENTI IN HSS-CO 8% CON ATTACCO WELDON

HSS-CO 8% 2 flutes end mills, Weldon shank/Fraises à rainurer HSS-CO 8%, 2 dents, queue Weldon/
Fresas frontales HSS-CO8%, mango Weldon/Fresas de topo de 2 ranhuras em HSS-CO8%, veio Weldon

24003

HSS-CO 8%

TiAIN

DIN 327 D

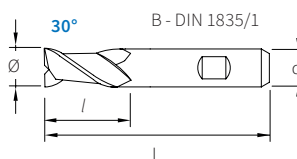
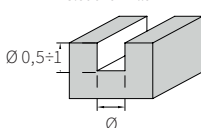
Serie corta
Short serie



Ø	tol.	d mm	L mm	l mm	z	pcs.	cod.
2	e8	6	48	4	2	1	240030200
2,5	e8	6	49	5	2	1	240030250
3	e8	6	49	5	2	1	240030300
3,5	h10	6	51	7	2	1	240030350
4	e8	6	51	7	2	1	240030400
4,5	h10	6	52	8	2	1	240030450
5	e8	6	52	8	2	1	240030500
5,5	h10	6	52	8	2	1	240030550
6	e8	6	52	8	2	1	240030600
6,5	h10	10	60	10	2	1	240030650
7	e8	10	60	10	2	1	240030700
7,5	h10	10	61	11	2	1	240030750
8	e8	10	61	11	2	1	240030800
8,5	h10	10	61	11	2	1	240030850
9	h10	10	61	11	2	1	240030900
9,5	h10	10	63	13	2	1	240030950
10	e8	10	63	13	2	1	240031000
11	h10	12	73	16	2	1	240031100
12	e8	12	73	16	2	1	240031200
13	h10	12	73	16	2	1	240031300
14	e8	12	73	16	2	1	240031400
15	h10	12	79	19	2	1	240031500
16	e8	16	79	19	2	1	240031600
18	e8	16	79	19	2	1	240031800
20	e8	20	88	22	2	1	240032000



Fresa per cave
Slot end mills



Confezione
Packaging

Applicazioni
Applications



Acciaio
Steel



Metalli
Metals



Emulsione
Lubrificant



Ghisa
Cast Iron
HB30<200



a secco
dry

Acciai e metalli con R<850 N/mm², ghisa con durezza HB30<200.
Steel and metals with R<850 N/mm², cast iron with HB30<200.

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.)

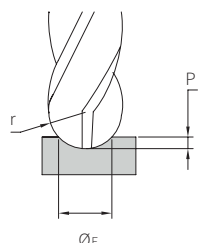
VELOCITÀ DI TAGLIO ESPRESSE IN M/MIN PER FRESE FRONTALI IN FUNZIONE DEL MATERIALE DA LAVORARE

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