

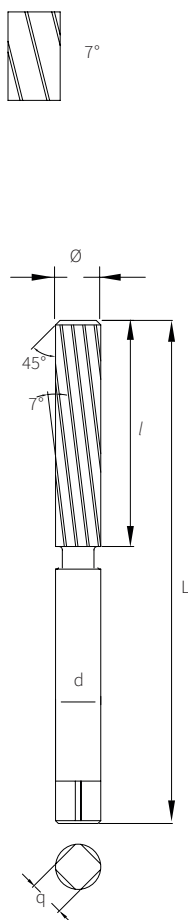
ALESATORI A MANO IN HSS A CODOLO CILINDRICO

HSS hand reamers/Alésoirs à main HSS/Escariadores a mano HSS/Alargadores manuais em HSS

29001

HSS

DIN 206 B



Ø g6	d e9	q mm	l mm	L mm	z	pcs.	cod.
4	4	3,0	38	76	6	1	290010400
5	5	3,8	44	87	6	1	290010500
6	6	4,9	47	93	6	1	290010600
7	7	5,5	54	107	6	1	290010700
8	8	6,2	58	115	6	1	290010800
9	9	7,0	62	124	6	1	290010900
10	10	8,0	66	133	6	1	290011000
11	11	9,0	71	142	8	1	290011100
12	12	9,0	76	152	8	1	290011200
13	13	10,0	76	152	8	1	290011300
14	14	11,0	81	163	8	1	290011400
15	15	12,0	81	163	8	1	290011500
16	16	12,0	87	175	8	1	290011600
17	17	13,0	87	175	8	1	290011700
18	18	14,5	93	188	8	1	290011800
19	19	14,5	93	188	10	1	290011900
20	20	16,0	100	201	10	1	290012000
21	21	16,0	100	201	10	1	290012100
22	22	18,0	107	215	10	1	290012200
23	23	18,0	107	215	10	1	290012300
24	24	18,0	115	231	10	1	290012400
25	25	20,0	115	231	10	1	290012500
26	26	20,0	115	231	10	1	290012600
27	27	22,0	124	247	10	1	290012700
28	28	22,0	124	247	10	1	290012800
30	30	24,0	124	247	10	1	290013000
32	32	24,0	133	265	12	1	290013200
34	34	26,0	142	284	12	1	290013400
35	35	29,0	142	284	12	1	290013500
36	36	29,0	142	284	12	1	290013600
38	38	29,0	152	305	12	1	290013800
40	40	32,0	152	305	12	1	290014000

Applicazioni

Applications



Acciaio
Steel



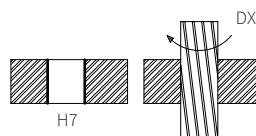
Metalli
Metals



Olio
Oil

Confezione

Packaging



Per operazioni di calibratura, lavori di manutenzione o riparazione di fori passanti in tolleranza H7.

Suitable for gauging operations, maintenance and recovery of through holes with H7 tolerance.

Sovrametallo consigliato / Recommended removable stock

Diametro foro (mm) Hole diameter (mm)	Spessore consigliato di sovrmetalto (mm) Removable stock thickness (mm)
Ø ≤ 11	0,2
11 < Ø ≤ 38	0,3
Ø = 40	0,4

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.)

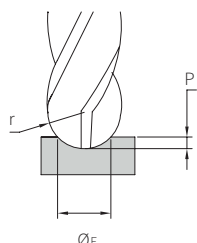
VELOCITÀ DI TAGLIO ESPRESSE IN M/MIN PER FRESE FRONTALI IN FUNZIONE DEL MATERIALE DA LAVORARE

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