



Listino Maggio 2026

Programma Alesatori

Acciaio Super Rapido
Metallo Duro Integrale
Metallo Duro Saldobrasato





Listino Maggio 2026

***Via dei Carusi 42 - 28885 Piedimulera (VB)
Tel. 0324 87100
e-mail: info@utensileriaossolana.it
www.utensileriaossolana.it
P.iva IT01510130030***

INDICE

Programma acciaio hsse

Art. 100	Alesatori a mano codolo cilindrico	pag. 6
Art. 112	Alesatori a mano codolo cilindrico progressione centesimale	pag. 7
Art. 120	Alesatori a mano codolo cilindrico tipo francese	pag. 8
Art. 148	Mandrini per alesatori a manicotto	pag. 9
Art. 150	Alesatori cilindrici a macchina a manicotto	pag. 10
Art. 152	Alesatori cilindrici a manicotto progressione centesimale	pag. 11
Art. 155	Alesatori cilindrici a manicotto finitori	pag. 12
Art. 157	Alesatori cilindrici a manicotto finitori progressione centesimale	pag. 13
Art. 180	Alesatori per macchine automatiche	pag. 14
Art. 182	Alesatori per macchine automatiche progressione centesimale	pag. 15
Art. 200	Alesatori a macchina codolo cilindrico	pag. 16
Art. 210	Alesatori a macchina a progressione decimale cod. cilindrico	pag. 17
Art. 220	Alesatori a macchina a progressione centesimale cod. cilindrico	pag. 18
Art. 223	Alesatori a macchina taglienti dritti codolo cilindrico	pag. 19
Art. 225	Alesatori a macchina finitori codolo cilindrico	pag. 20
Art. 230	Alesatori a macchina extralunghi codolo cilindrico	pag. 21
Art. 231	Alesatori a macchina extralunghi a decimali codolo cilindrico	pag. 22
Art. 232	Ales. a macchina extralunghi centesimali codolo cilindrico	pag. 23
Art. 233	Alesatori a macchina extralunghi plus	pag. 24
Art. 235	Alesatori a macchina extralunghi finitori codolo cilindrico	pag. 25
Art. 240	Alesatori per fori di iniezione conicità 5% codolo cilindrico	pag. 26
Art. 250	Alesatori per fori di iniezione conicità 8% codolo cilindrico	pag. 26
Art. 260	Alesatori per fori di iniezione conicità 10% codolo cilindrico	pag. 26
Art. 270	Alesatori a mano per fori di spine coniche conicità 1:50	pag. 27
Art. 275	Alesatori a macchina per fori di spine coniche conicità 1:50	pag. 28
Art. 276	Alesatori per fori da chiodi	pag. 29
Art. 277	Alesatori per avanfori con. 1/16	pag. 30
Art. 278	Alesatori per coni morse	pag. 30
Art. 280	Alesatori a macchina con codolo cono Morse	pag. 31
Art. 282	Alesatori a macchina codolo Morse a progressione centesimale	pag. 32
Art. 285	Alesatori a macchina con codolo cono Morse finitori	pag. 33
Art. 290	Alesatori a macchina extra lunghi C. M.a progressione decimale	pag. 34
Art. 300	Frese per sedi di vite piane con codolo cilindrico	pag. 35
Art. 301	Frese per sedi di vite piane con codolo cilindrico	pag. 35
Art. 310	Frese per sedi di vite a 90° con codolo cilindrico	pag. 35
Art. 320	Frese per sedi di vite piane codolo cono Morse	pag. 36
Art. 321	Frese per sedi di vite piane codolo cono Morse	pag. 36
Art. 400	Frese a quarto di cerchio con codolo cilindrico	pag. 37

Programma metallo duro

Art. 450	Alesatori a mano	pag. 38
Art. 500	Alesatori per macchine automatiche	pag. 39
Art. 520	Alesatori per macchine automatiche progressione centesimale	pag. 40
Art. 600	Alesatori cilindrici a macchina scanalature diritte	pag. 41
Art. 610	Alesatori a macchina per fori ciechi con foro centrale refrigerazione	pag. 42
Art. 620	Alesatori a mac. centesimali per fori ciechi con foro centrale refrigerazione	pag. 43
Art. 700	Alesatori cilindrici a macchina	pag. 44
Art. 710	Alesatori cilindrici a macchina progressione decimale	pag. 45
Art. 720	Alesatori cilindrici a macchina progressione centesimale	pag. 46
Art. 725	Alesatori a macchina cilindrici finitori	pag. 47
Art. 830	Alesatori cilindrici a macchina extralunghi	pag. 48
Art. 831	Alesatori cilindrici a macchina extralunghi progressione decimale	pag. 49
Art. 832	Alesatori cilindrici a macchina extralunghi progressione centesimale	pag. 50

Programma metallo duro saldobrasati

Art. 850	Alesatori cilindrici a macchina a manicotto	pag. 51
Art. 852	Alesatori cilindrici a macchina a manicotto centesimali	pag. 51
Art. 860	Alesatori per macchine automatiche	pag. 52
Art. 862	Alesati per macchine automatiche centesimali	pag. 52
Art. 900	Alesatori a macchina codolo cilindrico	pag. 53
Art. 902	Alesatori a macchina codolo cilindrico progressione centesimale	pag. 53
Art. 910	Alesatori a macchina codolo cono Morse	pag. 54
Art. 912	Alesatori a macchina cono Morse progressione centesimale	pag. 55

Assortimenti

Art. 10-10	Set alesatori a mano hss	pag. 56
Art. 10-11	Set alesatori a macchina hsse	pag. 56
Art. 10-12	Set alesatori a macchina finitori hsse	pag. 56
Art. 10-13	Set alesatori a macchina extralunghi hsse	pag. 56
Art. 10-14	Set alesatori a macchina M.D.	pag. 56
Art. 10-15	Set alesatori a macchina extralunghi M.D.	pag. 56

Informazioni generali

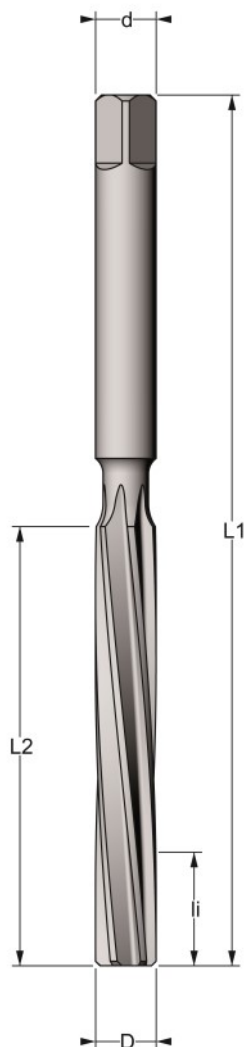
Affilature a disegno	pag. 57
Parametri lavorazione utensili hsse	pag. 58
Parametri lavorazione utensili metallo duro integrale	pag. 59
Sovrametalli e rivestimenti	pag. 60
Tolleranze alesatori	pag. 61-62
Condizioni di vendita	

ALESATORI A MANO CODOLO CILINDRICO

- Alesoir à main
- Fixer hand reamers with parallel shank
- Unverstellbare mit Zylindershaf

DIN 206 UNI 6852 acciaio hss
taglienti elica sin. 6° forma B

ART. 100



D Toll. H7	li	L2	L1	d Toll. f8	Z	Prezzo €
1	3	15	40	1	4	33,21
1,5	3	20	41	1,5	4	27,92
2	3	25	50	2	4	22,86
2,5	3	29	58	1,5	4	22,86
3	7	31	62	3	4	20,75
3,5	7	35	71	3,5	4	20,75
4	7	38	76	4	6	20,38
4,5	8,5	41	81	4,5	6	21,74
5	8,5	44	87	5	6	21,88
5,5	8,5	47	93	5,5	6	22,26
6	8,5	47	93	6	6	21,74
6,5	8,5	50	100	6,5	6	25,67
7	8,5	54	107	7	6	24,91
7,5	8,5	54	107	7,5	6	26,40
8	10	58	115	8	6	25,67
8,5	10	58	115	8,5	6	29,44
9	10	62	124	9	6	28,51
9,5	10	62	124	9,5	6	31,25
10	11,5	66	133	10	6	30,19
11	11,5	71	142	11	6	35,47
12	11,5	76	152	12	6	36,97
13	11,5	76	152	13	6	40,76
14	11,5	81	163	14	6	49,99
15	11,5	81	163	15	8	55,36
16	11,5	87	175	16	8	58,44
17	13	87	175	17	8	63,83
18	13	93	188	18	8	67,67
19	13	93	188	19	8	76,13
20	14	100	201	20	8	78,44
22	14	107	215	22	8	93,82
24	14	115	231	24	10	111,49
25	14	115	231	25	10	118,42
26	14	115	231	26	10	126,11
28	16	124	247	28	10	169,20
30	16	124	247	30	10	183,43
32	17	133	265	32	10	216,32
34	18,5	142	284	34	10	253,00
35	18,5	142	284	35	12	265,65
36	18,5	142	284	36	12	278,30
38	20	152	305	38	12	297,28
40	20	152	305	40	12	316,25
42	21,5	152	305	42	12	379,50
45	21,5	163	326	45	12	430,10
50	23	174	347	50	12	506,00

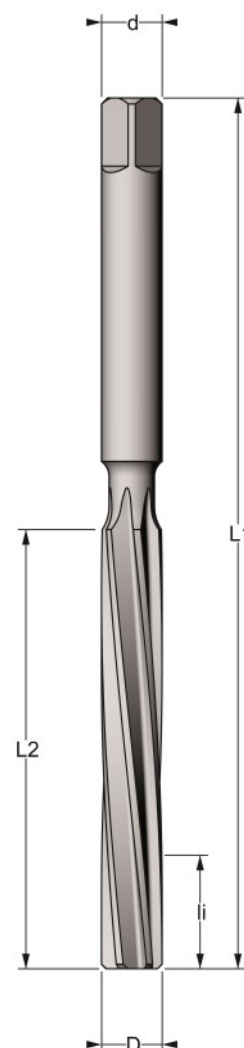
ALESATORI A MANO PROGRESSIONE CENTESIMALE CODOLO CILINDRICO

- *Alesoir à main*
- *Fixer hand reamers with parallel shank*
- *Unverstellbare mit Zylindershaf*

DIN 206 UNI 6852 acciaio hss
taglienti elica sin. 6° forma B

ART. 112

D Toll. 0/+0,004	li	L2	L1	d=D Toll. f8	Prezzo €
1,10 - 1,32	3	15	40	--	34,71
1,33 - 1,62	3	20	41	--	33,36
1,63 - 1,92	3	23	47	--	28,68
1,93 - 2,12	3	25	50	--	28,68
2,13 - 2,32	3	27	54	--	28,68
2,33 - 2,62	3	29	58	--	28,68
2,63 - 3,02	7	31	62	--	24,91
3,03 - 3,32	7	33	66	--	25,35
3,33 - 3,72	7	35	71	--	25,35
3,73 - 4,22	7	38	76	--	26,57
4,23 - 4,72	8,5	41	81	--	27,16
4,73 - 5,32	8,5	44	87	--	27,46
5,33 - 6,15	8,5	47	93	--	27,16
6,16 - 6,65	8,5	50	100	--	29,67
6,66 - 7,65	8,5	54	107	--	30,94
7,66 - 8,65	10	58	115	--	33,95
8,66 - 9,65	10	62	124	--	35,16
9,66 - 10,65	11,5	66	133	--	37,73
10,66 - 11,65	11,5	71	142	--	41,96
11,66 - 13,15	11,5	76	152	--	44,53
13,16 - 14,20	11,5	81	163	--	57,5
14,21 - 15,20	11,5	81	163	--	63,65
15,21 - 16,20	11,5	87	175	--	67,21
16,21 - 17,20	13	87	175	--	73,38
17,21 - 18,20	13	93	188	--	77,81
18,21 - 19,20	13	93	188	--	87,54
19,21 - 20,20	14	100	201	--	90,21

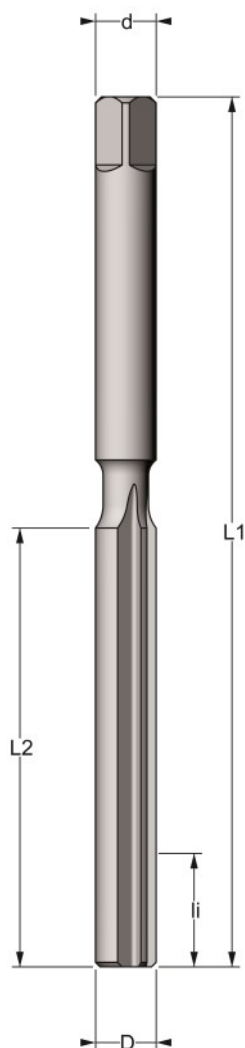


ALESATORI A MANO TIPO FRANCESE

- *Alesoir à main façon Paris*
- *French hand reamers*
- *Französische-Handreibahlen*

- acciaio hss- taglienti dritti

ART. 120



D Toll. H7	L2	L1	d Toll. f8	Z	Prezzo €
4	38	76	4	4/6	36,69
4,5	41	81	4,5	4/6	43,01
5	44	87	5	4/6	43,01
5,5	47	93	5,5	4/6	45,54
6	47	93	6	4/6	45,54
6,5	50	100	6,5	4/6	45,54
7	54	107	7	4/6	48,7
7,5	54	107	7,5	4/6	48,7
8	58	115	8	4/6	50,6
8,5	58	115	8,5	4/6	50,6
9	62	124	9	4/6	55,03
9,5	62	124	9,5	4/6	55,03
10	66	133	10	4/6	58,19
11	71	142	11	4/6	62,62
12	76	152	12	4/6	65,78
13	76	152	13	4/6	72,11
14	81	163	14	4/6	78,43
15	81	163	15	5/8	84,12
16	87	175	16	5/8	91,08
17	87	175	17	5/8	99,94
18	93	188	18	5/8	103,1
19	93	188	19	5/8	114,48
20	100	201	20	5/8	120,18
22	107	215	22	5/8	149,27
24	115	231	24	6/10	179
25	115	231	25	6/10	179
26	115	231	26	6/10	179
28	124	247	28	6/10	218,85
30	124	247	30	6/10	232,76

Materiale a esaurimento scorte

MANDRINI PER ALESATORI A MANICOTTO

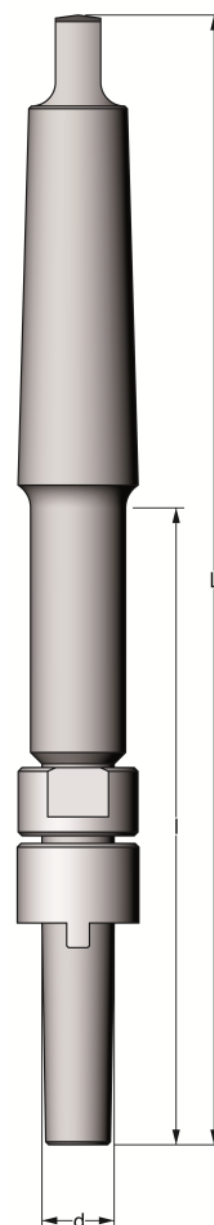
Cono di accoppiamento 1/30

- *Arbors, taper 1:30*
- *Aufsteckhalter, mit Mitnahmering und Abdrückmutter*

DIN 217- acciaio hss -

ART. 148

d	l	L	Cono Morse	Prezzo €
10	145	220	2	144,21
13	156	250	3	145,48
16	167	261	3	163,19
19	180	298	4	189,75
22	194	312	4	239,09
27	209	359	5	353,57
32	226	376	5	425,04
40	246	396	5	543,95

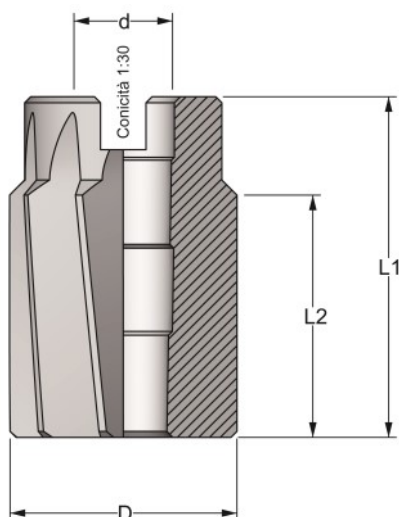


ALESATORI CILINDRICI A MACCHINA A MANICOTTO

- *Alesoirs creux à machine emboîtement conique*
- *Shell type straight machine reamers*
- *Zylindrische maschinenreibahlen, aufspreckbare ausführung*

DIN 219 UNI 6855 acciaio hsse, attacco foro conico 1/30
taglienti elica sin. 6° forma B

ART. 150



D Toll. H7	L2	L1	d Foro	Z	Prezzo €
20	28	40	10	8	76,98
22	28	40	10	8	79,94
24	32	45	13	10	85,87
25	32	45	13	10	99,92
26	32	45	13	10	102,15
28	32	45	13	10	107,32
30	32	45	13	10	116,22
32	36	50	16	10	127,31
34	36	50	16	10	132,83
35	36	50	16	12	137,68
36	40	56	19	12	145,48
38	40	56	19	12	155,45
40	40	56	19	12	170,25
42	40	56	19	12	174,69
44	45	63	22	12	189,75
45	45	63	22	12	207,25
46	45	63	22	12	221,38
48	45	63	22	12	229,46
50	45	63	22	12	251,65
52	50	71	27	14	259,08
55	50	71	27	14	270,93
58	50	71	27	14	303,49
60	50	71	27	14	336,06
62	56	80	32	14	356,81
65	56	80	32	16	388,61
68	56	80	32	16	438,07
70	56	80	32	16	449,37

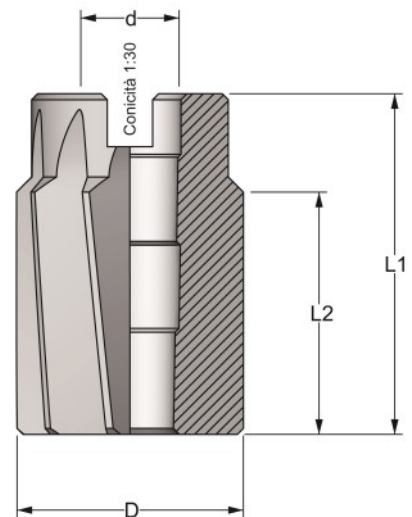
ALESATORI CILINDRICI A MACCHINA A MANICOTTO PROGRESSIONE CENTESIMALE

- *Alesoirs creux à machine emboîtement conique*
- *Shell type straight machine reamers*
- *Zylindrische maschinenreibahlen, aufsreckbare ausführung*

DIN 219 UNI 6855 acciaio hsse, attacco foro conico 1/30
taglienti elica sin. 6° forma B

D Toll. 0/+0,004	I2	L1	d Foro	Prezzo €
19,80 - 20,20	28	40	10	84,76
20,21 - 23,20	28	40	10	87,94
23,21 - 24,20	32	45	13	94,47
24,21 - 25,20	32	45	13	109,93
25,21 - 26,20	32	45	13	112,37
26,21 - 28,20	32	45	13	118,09
28,21 - 30,20	32	45	13	127,85
30,21 - 32,20	36	50	16	140,04
32,21 - 34,20	36	50	16	146,11
34,21 - 35,20	36	50	16	151,47
35,21 - 36,20	40	56	19	160,02
36,21 - 38,20	40	56	19	170,99
38,21 - 40,20	40	56	19	187,27
40,21 - 42,20	40	56	19	192,15
42,21 - 44,20	45	63	22	208,73
44,21 - 45,20	45	63	22	227,99
45,21 - 46,20	45	63	22	243,51
46,21 - 48,20	45	63	22	252,4
48,21 - 50,20	45	63	22	276,82
50,21 - 52,20	50	71	27	284,99
52,21 - 55,20	50	71	27	298,01
55,21 - 58,20	50	71	27	333,83
58,21 - 60,20	50	71	27	369,67
60,21 - 62,20	56	80	32	392,5
62,21 - 65,20	56	80	32	427,46
65,21 - 68,20	56	80	32	481,87
68,21 - 70,20	56	80	32	494,30

ART. 152

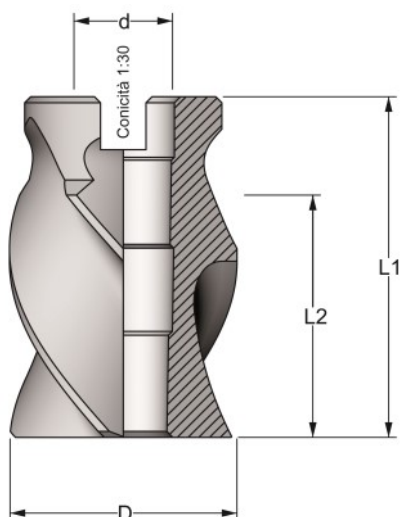


ALESATORI CILINDRICI FINITORI A MACCHINA A MANICOTTO

- Alesoirs creux à machine emboîtement conique
- Shell type straight machine reamers
- Zylindrische maschinenreibahlen, aufsreckbare ausführung

DIN 219 UNI 6855 acciaio hsse , attacco foro conico 1/30
taglienti elica sin. 42° forma C

ART. 155



D Toll. H7	L2	L1	d Foro	Z	Prezzo €
20	28	40	10	4	76,98
22	28	40	10	4	79,94
24	32	45	13	4	85,87
25	32	45	13	4	99,92
26	32	45	13	4	102,15
28	32	45	13	6	107,32
30	32	45	13	6	116,22
32	36	50	16	6	127,31
34	36	50	16	6	132,83
35	36	50	16	6	137,68
36	40	56	19	6	145,48
38	40	56	19	6	155,45
40	40	56	19	6	170,25
42	40	56	19	6	174,69
44	45	63	22	6	189,75
45	45	63	22	8	207,25
46	45	63	22	8	221,38
48	45	63	22	8	229,46
50	45	63	22	8	251,65
52	50	71	27	8	259,08
55	50	71	27	8	270,93
58	50	71	27	10	303,49
60	50	71	27	10	336,06
62	56	80	32	10	356,81
65	56	80	32	10	388,61
68	56	80	32	10	438,07
70	56	80	32	10	449,37

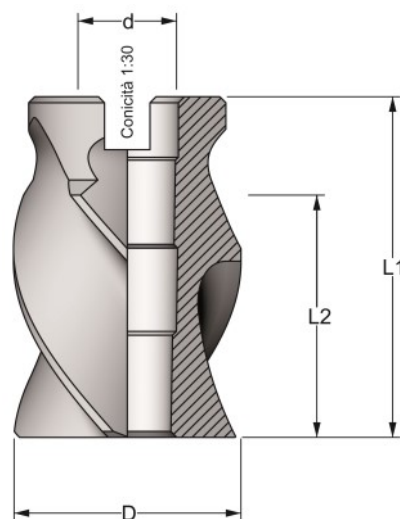
ALESATORI CILINDRICI FINITORI A MACCHINA A MANICOTTO PROGRESSIONE CENTESIMALE

- *Alesoirs creux à machine emboîtement conique*
- *Shell type straight machine reamers*
- *Zylindrische maschinenreibahlen, aufsreckbare ausführung*

DIN 219 UNI 6855 acciaio hsse , attacco foro conico 1/30
taglienti elica sin. 42° forma C

D Toll. 0/+0,004	L2	L1	d Foro	Prezzo €
19,80 - 20,20	28	40	10	84,76
20,21 - 23,20	28	40	10	87,94
23,21 - 24,20	32	45	13	94,47
24,21 - 25,20	32	45	13	109,93
25,21 - 26,20	32	45	13	112,37
26,21 - 28,20	32	45	13	118,09
28,21 - 30,20	32	45	13	127,85
30,21 - 32,20	36	50	16	140,04
32,21 - 34,20	36	50	16	146,11
34,21 - 35,20	36	50	16	151,47
35,21 - 36,20	40	56	19	160,02
36,21 - 38,20	40	56	19	170,99
38,21 - 40,20	40	56	19	187,27
40,21 - 42,20	40	56	19	192,15
42,21 - 44,20	45	63	22	208,73
44,21 - 45,20	45	63	22	227,99
45,21 - 46,20	45	63	22	243,51
46,21 - 48,20	45	63	22	252,4
48,21 - 50,20	45	63	22	276,82
50,21 - 52,20	50	71	27	284,99
52,21 - 55,20	50	71	27	298,01
55,21 - 58,20	50	71	27	333,83
58,21 - 60,20	50	71	27	369,67
60,21 - 62,20	56	80	32	392,5
62,21 - 65,20	56	80	32	427,46
65,21 - 68,20	56	80	32	481,87
68,21 - 70,20	56	80	32	494,30

ART. 157

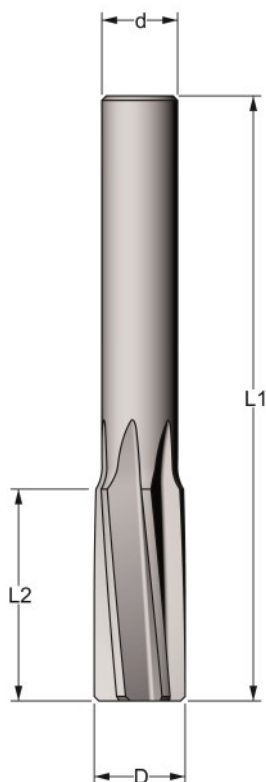


ALESATORI A MACCHINA PER MACCHINE AUTOMATICHE

- *Alesoirs pour machines automatiques*
- *Reamers for automatic machine*
- *Automaten-Reibahlen*

DIN 8089 - acciaio hsse -
taglienti elica sin. 6° forma B

ART. 180



D Toll. H7	L2	L2	d Toll. h8	Z	Prezzo €
*4	20	56	3,5	6	14,88
4,5	22	63	4	6	16,47
5	22	63	4	6	16,47
5,5	22	63	5	6	17,54
6	22	63	5	6	17,54
6,5	22	63	5	6	18,73
*7	25	71	6	6	18,73
*7,5	25	71	6	6	19,65
*8	25	71	6	6	19,65
*8,5	25	71	6	6	22,99
9	25	71	8	6	22,99
9,5	25	71	8	6	24,17
10	25	71	8	6	24,17
10,5	25	80	8	6	27,23
11	28	80	10	6	27,23
11,5	28	80	10	6	32,55
12	28	80	10	6	32,55
13	28	80	10	6	35,59
14	32	90	12,5	6	37,98
15	32	90	12,5	8	43,17
16	32	90	12,5	8	43,98
17	32	90	12,5	8	50,08
18	36	100	16	8	57,65
19	36	100	16	8	60,31
20	36	100	16	8	61,50
22	36	100	16	8	68,31
24	36	100	20	10	88,55
25	36	100	20	10	101,20

* unificazione interna

ALESATORI A MACCHINA PER MACCHINE AUTOMATICHE A PROGRESSIONE CENTESIMALE

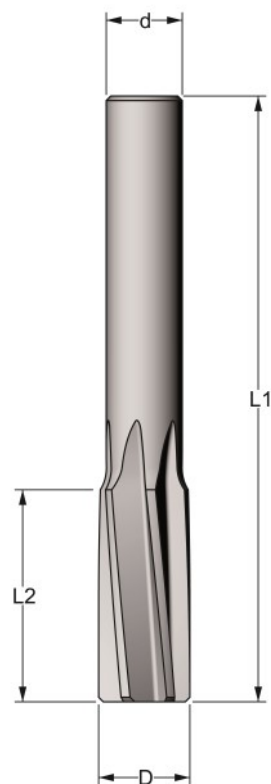
- *Alesoirs pour machines automatiques*
- *Reamers for automatic machine*
- *Automaten-Reibahlen*

DIN 8089 - acciaio hsse -
taglienti elica sin. 6° forma B

D Toll. -0/+0.004	L2	L1	d Toll. h8	Prezzo €
3,80 - 4,15	20	56	3,5	19,62
4,16 - 4,65	22	63	4	19,84
4,66 - 5,15	22	63	4	19,99
5,16 - 5,65	22	63	5	19,99
5,66 - 6,15	22	63	5	20,83
6,16 - 6,65	22	63	5	22,40
6,66 - 7,15	25	71	6	22,86
7,16 - 7,65	25	71	6	25,66
7,66 - 8,15	25	71	6	25,66
8,16 - 8,65	25	71	6	27,16
8,66 - 9,20	25	71	8	27,16
9,21 - 9,70	25	71	8	28,82
9,71 - 10,20	25	71	8	28,82
10,21-10,70	28	80	8	38,33
10,71 - 11,20	28	80	10	38,33
11,21 - 11,70	28	80	10	39,99
11,71 - 12,20	28	80	10	39,99
12,21 - 13,20	28	80	10	51,99
13,21 - 14,20	32	90	12,5	59,98
14,21 - 15,20	32	90	12,5	62,34
15,21 - 16,20	32	90	12,5	64,14
16,21 - 17,20	32	90	12,5	68,67
17,21 - 18,20	36	100	16	71,69
18,21 - 20,20	36	100	16	76,96
20,21 - 21,20	36	100	16	78,43
21,21 - 22,20	36	100	16	80,96
22,21 - 24,20	36	100	20	101,20
24,21 - 25,20	36	100	20	113,85

* unificazione interna

ART. 182

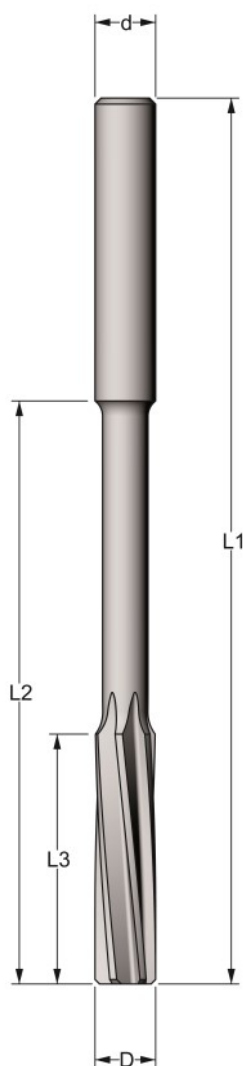


ALESATORI A MACCHINA CON CODOLO CILINDRICO

- Alesoirs à machine à queue cylindrique
- Machine reamers with parallel shank
- Maschinenreibahlen mit Zylindershaf

DIN 212 UNI 6853 - acciaio hsse -
taglienti elica sin. 6° forma B-D

ART. 200



D Toll. H7	L3	L2	L1	d Toll. h8	Z	Prezzo €	Prezzo € riv. Futura nano
1	8	-	40	1	4	20,38	25,44
1,5	8	-	40	1,5	4	16,16	21,22
2	11	27	49	2	4	14,04	19,10
2,5	14	34	57	2,5	4	14,04	19,10
3	16	40	65	3	4	14,04	17,97
3,5	18	45	70	3,5	4	14,94	20,06
4	19	47	75	4	6	14,94	20,06
4,5	21	51	80	4,5	6	16,45	21,83
5	23	56	86	5	6	16,45	21,83
5,5	26	58	93	5	6	17,50	22,89
6	26	58	93	6	6	17,50	22,89
6,5	28	63	101	6	6	18,71	26,69
7	31	71	109	7	6	18,71	28,41
7,5	31	71	109	7	6	19,62	29,31
8	33	77	117	8	6	19,62	29,31
8,5	33	77	117	8	6	22,93	33,68
9	36	80	125	9	6	22,93	33,68
9,5	36	80	125	9	6	24,15	34,90
10	38	85	133	10	6	24,15	34,90
10,5	38	85	133	10	6	27,16	39,88
11	41	92	142	10	6	27,16	42,10
11,5	41	92	142	10	6	32,60	47,54
12	44	99	151	10	6	32,60	47,54
12,5	44	99	151	10	6	35,62	51,36
13	44	99	151	10	6	35,62	51,36
13,5	47	105	160	12,5	6	38,74	54,49
14	47	105	160	12,5	6	38,74	54,49
14,5	50	107	162	12,5	8	44,00	67,47
15	50	107	162	12,5	8	44,00	67,47
15,5	52	115	170	12,5	8	44,83	68,30
16	52	115	170	12,5	8	44,83	68,30
16,5	54	119	175	14	8	50,99	77,95
17	54	119	175	14	8	50,99	77,95
17,5	56	122	182	14	8	58,67	85,63
18	56	122	182	14	8	58,67	85,63
18,5	58	127	189	16	8	61,35	92,39
19	58	127	189	16	8	61,35	92,39
19,5	60	130	195	16	8	62,59	103,24
20	60	130	195	16	8	62,59	103,24
22	65	134	200	16	8	73,04	118,99
24	65	134	200	20	10	93,43	151,42
25	65	134	200	20	10	107,80	171,11
26	65	134	200	20	10	108,79	172,10
28	70	139	205	25	10	115,12	197,32
30	70	139	205	25	10	121,44	229,83
32	70	139	205	25	10	146,74	261,14
34	70	139	205	25	10	202,40	
35	70	139	205	25	10	202,40	

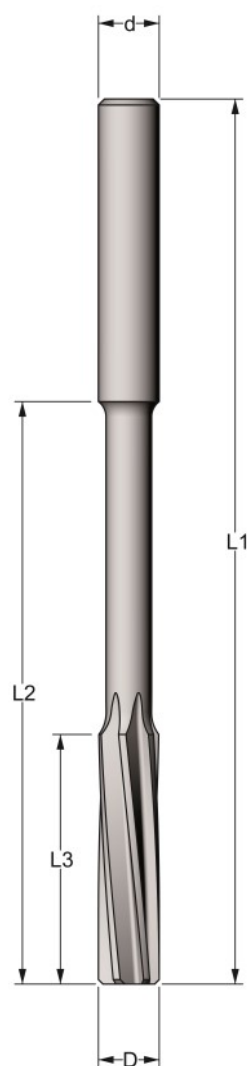
ALESATORI A MACCHINA CON CODOLO CILINDRICO A PROGRESSIONE DECIMALE

- *Alesoirs à machine à queue cylindrique*
- *Machine reamers with parallel shank*
- *Maschinenreibahlen mit Zylindershaf*

DIN 212 UNI 6853 - acciaio hsse -
taglienti elica sin. 6° forma B-D

D Toll. H7	L3	L2	L1	d Toll. h8	Prezzo €
1,1	8	-	40	1,1	20,52
1,2	8	-	40	1,1	20,52
1,3	8	-	40	1,2	20,52
1,4	8	-	40	1,3	20,52
1,6	9	-	43	1,5	19,99
1,7	9	-	43	1,6	19,99
1,8	9	-	43	1,7	19,99
1,9	9	-	43	1,8	19,99
2,1	11	26	49	2	19,47
2,2 - 2,3	12	-	53	2	19,47
2,4	14	-	57	2,3	19,47
2,6	14	-	57	2,5	19,47
2,7 - 2,9	15	-	61	2,5	19,47
3,1 - 3,3	16	40	65	3	19,17
3,4 - 3,7	18	45	70	3,5	18,57
3,8 - 4,2	19	47	75	4	18,71
4,3 - 4,7	21	51	80	4,5	19,02
4,8 - 5,1	23	56	86	5	19,17
5,2 - 5,6	26	58	93	5	19,47
5,7 - 6,1	26	58	93	6	19,47
6,2 - 6,7	28	63	101	6	22,03
6,8 - 7,6	31	71	109	7	22,40
7,7 - 8,6	33	77	117	8	25,43
8,7 - 9,6	36	80	125	9	26,11
9,7 - 10,6	38	85	133	10	26,11
10,7 - 11,8	41	92	142	10	33,57
11,9 - 13,2	44	99	151	10	42,41
13,3 - 14,1	47	105	160	12,5	44,00
14,2 - 15,1	50	107	162	12,5	45,68
15,2 - 16,1	52	115	170	12,5	47,30
16,2 - 17,1	54	119	175	14	56,13
17,2 - 18,1	56	122	182	14	61,51
18,2 - 19,1	58	127	189	16	67,67
19,2 - 20,1	60	130	195	16	73,06
20,2 - 21,2	60	130	195	16	77,80
21,3 - 22,2	65	134	200	16	83,49
22,3 - 24,2	65	134	200	20	103,73
24,3 - 25,2	65	134	200	20	116,38
25,3 - 26,2	70	139	205	20	125,24
26,3 - 28,2	70	139	205	25	125,87
28,2 - 30,2	70	139	205	25	132,83
30,3 - 32,2	70	139	205	25	161,92
32,3 - 35,2	70	139	205	25	221,38

ART.210

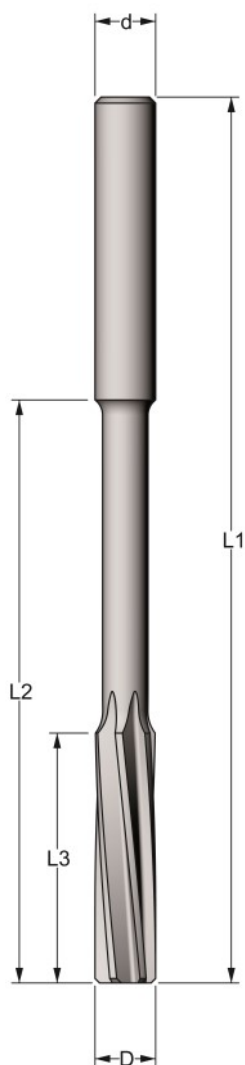


ALESATORI A MACCHINA CON CODOLO CILINDRICO A PROGRESSIONE CENTESIMALE

- Alesoirs à machine à queue cylindrique
- Machine reamers with parallel shank
- Maschinenreibahlen mit Zylindershaf

DIN 212 UNI 6853 - acciaio hsse -
taglienti elica sin. 6° forma B-D

ART.220



Utensili rivestiti
consegna 8 giorni

D toll.-0/+0.004	L3	L2	L1	d Toll. h8	Prezzo €	*Prezzo € Riv. Futura nano
0,70 - 0,79	8	-	40	-	45,54	
0,80 - 0,89	8	-	40	-	37,95	
0,90 - 0,96	8	-	40	-	33,21	
0,97 - 1,19	8	-	40	-	20,83	
1,20 - 1,24	8	-	40	1,1	20,83	25,89
1,25 - 1,34	8	-	40	1,2	20,83	25,89
1,35 - 1,44	8	-	40	1,3	20,83	25,89
1,45 - 1,54	8	-	40	1,5	20,83	25,89
1,55 - 1,64	9	-	43	1,5	20,38	25,44
1,65 - 1,74	9	-	43	1,6	20,38	25,44
1,75 - 1,84	9	-	43	1,7	20,38	25,44
1,85 - 1,93	9	-	43	1,8	20,38	25,44
1,94 - 2,12	11	26	49	2	19,09	24,15
2,13 - 2,36	12	-	53	2	19,99	25,05
2,37 - 2,48	14	-	57	2,3	19,32	24,38
2,49 - 2,65	14	34	57	2,5	19,32	24,38
2,66 - 2,96	15	-	61	2,5	19,47	24,53
2,97 - 3,35	16	40	65	3	19,47	24,53
3,36 - 3,75	18	45	70	3,5	19,62	24,29
3,76 - 4,25	19	47	75	4	19,62	24,29
4,26 - 4,75	21	51	80	4,5	19,85	25,23
4,76 - 5,15	23	56	86	5	19,99	25,37
5,16 - 5,65	26	58	93	5	20,83	26,21
5,66 - 6,15	26	58	93	6	20,83	26,21
6,16 - 6,71	28	63	101	6	22,40	30,38
6,72 - 7,65	31	71	109	7	22,86	30,84
7,66 - 8,65	33	77	117	8	25,67	33,65
8,66 - 9,65	36	80	125	9	27,16	37,92
9,66 - 10,60	38	85	133	10	28,83	39,58
10,61 - 11,80	41	92	142	10	38,33	53,27
11,81 - 12,20	44	99	151	10	40,00	54,94
12,21 - 13,20	44	99	151	10	51,99	67,74
13,21 - 14,15	47	105	160	12,5	61,12	76,87
14,16 - 15,15	50	107	162	12,5	63,53	87,00
15,16 - 16,15	52	115	170	12,5	65,37	88,84
16,16 - 17,15	54	119	175	14	69,98	96,93
17,16 - 18,15	56	122	182	14	73,06	100,02
18,16 - 19,15	58	127	189	16	74,98	116,27
19,16 - 20,15	60	130	195	16	78,44	119,08
20,16 - 21,20	60	130	195	16	86,02	131,97
21,21 - 22,20	65	134	200	16	86,63	132,58
22,21 - 24,20	65	134	200	20	106,26	164,25
24,21 - 25,20	65	134	200	20	118,91	182,22
25,21 - 26,20	65	134	200	20	125,24	188,54
26,21 - 28,20	70	139	205	25	125,87	208,07
28,21 - 30,20	70	139	205	25	132,83	241,21
30,21 - 32,20	70	139	205	25	161,92	276,32
32,21 - 35,20	70	139	205	25	221,38	

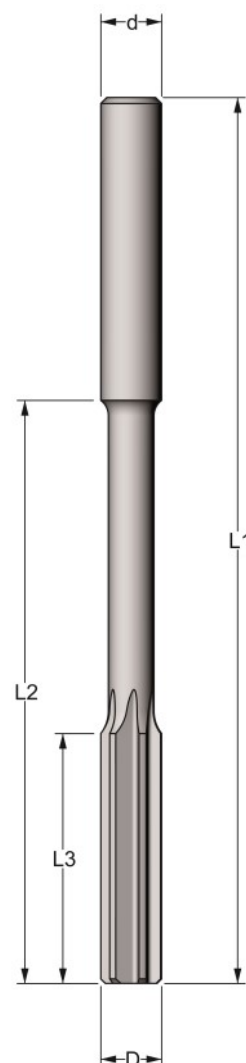
ALESATORI A MACCHINA CON CODOLO CILINDRICO

- *Alesoirs à machine à queue cylindrique*
- *Machine reamers with parallel shank*
- *Maschinenreibahlen mit Zylindershaf*

DIN 212 UNI 6853 - acciaio hsse -
taglienti dritti forma A-C

D Toll. H7	L3	L2	L1	d Toll. h8	Z	Prezzo €	Prezzo € riv. Futura nano
2	11	-	49	2	4	14,04	19,10
2,5	14	-	57	2,5	4	14,04	19,10
3	16	-	65	3	4	14,04	17,97
3,5	18	45	70	3,5	4	14,94	20,06
4	19	47	75	4	6	14,94	20,06
4,5	21	51	80	4,5	6	16,45	21,83
5	23	56	86	5	6	16,45	21,83
5,5	26	58	93	5	6	17,50	22,89
6	26	58	93	6	6	17,50	22,89
6,5	26	63	101	6	6	18,71	26,69
7	31	71	109	7	6	18,71	28,41
7,5	31	71	109	7	6	19,62	29,31
8	33	77	117	8	6	19,62	29,31
8,5	33	77	117	8	6	22,93	33,68
9	36	80	125	9	6	22,93	33,68
9,5	36	80	125	9	6	24,15	34,90
10	38	85	133	10	6	24,15	34,90
10,5	38	85	133	10	6	27,16	39,88
11	41	92	142	10	6	27,16	42,10
11,5	41	92	142	10	6	32,60	47,54
12	44	99	151	10	6	32,60	47,54
12,5	44	99	151	10	6	35,62	51,36
13	44	99	151	10	6	35,62	51,36
13,5	47	105	160	12,5	6	38,74	54,49
14	47	105	160	12,5	6	38,74	54,49
14,5	50	107	162	12,5	8	44,00	67,47
15	50	107	162	12,5	8	44,00	67,47
15,5	52	115	170	12,5	8	44,83	68,30
16	52	115	170	12,5	8	44,83	68,30
16,5	54	119	175	14	8	50,99	77,95
17	54	119	175	14	8	50,99	77,95
17,5	56	122	182	14	8	58,67	85,63
18	56	122	182	14	8	58,67	85,63
18,5	58	127	189	16	8	61,35	92,39
19	58	127	189	16	8	61,35	92,39
19,5	60	130	195	16	8	62,59	103,24
20	60	130	195	16	8	62,59	103,24

ART. 223



Utensili rivestiti consegna 8 giorni

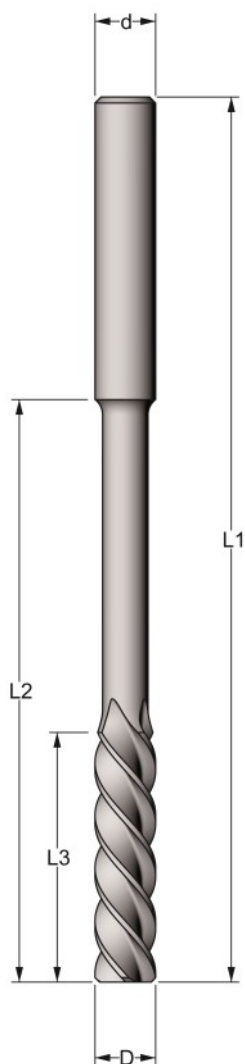
Misure e tolleranze speciali sono disponibili a richiesta.

ALESATORI A MACCHINA CON CODOLO CILINDRICO

- Alesoirs à machine à queue cylindrique
- Machine reamers with parallel shank
- Maschinenreibahlen mit Zylindershaf

DIN 212 UNI 6853 - acciaio hsse -
taglienti elica sin. 42° forma E

ART. 225



D Toll. H7	L3	L2	L1	d Toll. h8	Z	Prezzo €	Prezzo € riv. Futura nano
2	11	-	49	2	3	14,04	19,10
2,5	14	-	57	2,5	3	14,04	19,10
3	16	-	65	3	3	14,04	17,97
3,5	18	45	70	3,5	3	14,94	20,06
4	19	47	75	4	3	14,94	20,06
4,5	21	51	80	4,5	3	16,45	21,83
5	23	56	86	5	3	16,45	21,83
5,5	26	58	93	5	3	17,50	22,89
6	26	58	93	6	3	17,50	22,89
6,5	26	63	101	6	3	18,71	26,69
7	31	71	109	7	4	18,71	28,41
7,5	31	71	109	7	4	19,62	29,31
8	33	77	117	8	4	19,62	29,31
8,5	33	77	117	8	4	22,93	33,68
9	36	80	125	9	4	22,93	33,68
9,5	36	80	125	9	4	24,15	34,90
10	38	85	133	10	4	24,15	34,90
10,5	38	85	133	10	4	27,16	39,88
11	41	92	142	10	4	27,16	42,10
11,5	41	92	142	10	4	32,60	47,54
12	44	99	151	10	4	32,60	47,54
12,5	44	99	151	10	4	35,62	51,36
13	44	99	151	10	4	35,62	51,36
13,5	47	105	160	12,5	4	38,74	54,49
14	47	105	160	12,5	4	38,74	54,49
14,5	50	107	162	12,5	4	44,00	67,47
15	50	107	162	12,5	4	44,00	67,47
15,5	52	115	170	12,5	4	44,83	68,30
16	52	115	170	12,5	4	44,83	68,30
16,5	54	119	175	14	4	50,99	77,95
17	54	119	175	14	4	50,99	77,95
17,5	56	122	182	14	4	58,67	85,63
18	56	122	182	14	4	58,67	85,63
18,5	58	127	189	16	4	61,35	92,39
19	58	127	189	16	4	61,35	92,39
19,5	60	130	195	16	4	62,59	103,24
20	60	130	195	16	4	62,59	103,24

Utensili rivestiti consegna 8 giorni

ALESATORI A MACCHINA EXTRA LUNGHI CODOLO CILINDRICO

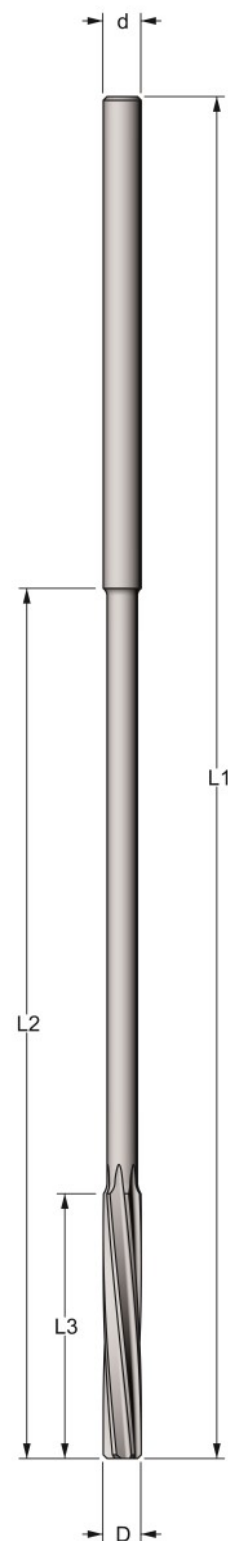
- *Alesoirs à machine à queue cylindrique séries longue*
- *Machine reamers with parallel shank long series*
- *Maschinenreibahlen lange serie mit Zylindershaf*

Acciaio hsse - taglienti elica sin. 6°

D Toll. H7	L3	L2	L1	d Toll. h8	Prezzo €	*Prezzo € riv. Futura
1	18	—	100	1	48,07	54,19
1,5	18	65	110	1,5	48,02	54,14
2	18	65	110	2	36,21	42,33
2,5	20	65	120	2,5	34,71	40,83
3	20	65	120	3	33,21	39,33
3,5	30	90	150	3,5	40,00	48,82
4	30	90	150	4	37,73	46,55
4,5	35	115	180	4	46,02	59,10
5	35	115	180	5	41,50	54,58
5,5	40	130	200	5	48,30	66,72
6	40	130	200	6	45,28	63,70
6,5	45	130	200	6	49,80	69,40
7	45	130	200	7	54,34	73,95
8	45	130	200	8	52,07	71,68
9	50	145	220	9	55,83	77,66
10	50	145	220	10	57,35	79,18
11	55	170	250	10	60,36	88,34
12	55	170	250	12	61,87	89,85
13	55	170	250	12	83,00	117,74
14	65	185	270	13	105,64	156,45
15	70	195	280	14	120,75	176,69
16	70	195	280	16	128,28	184,22
18	80	195	280	16	150,91	202,18
19	100	210	300	16	181,10	238,00
20	100	210	300	20	181,10	238,00

Utensili rivestiti consegna 8 giorni

ART.230

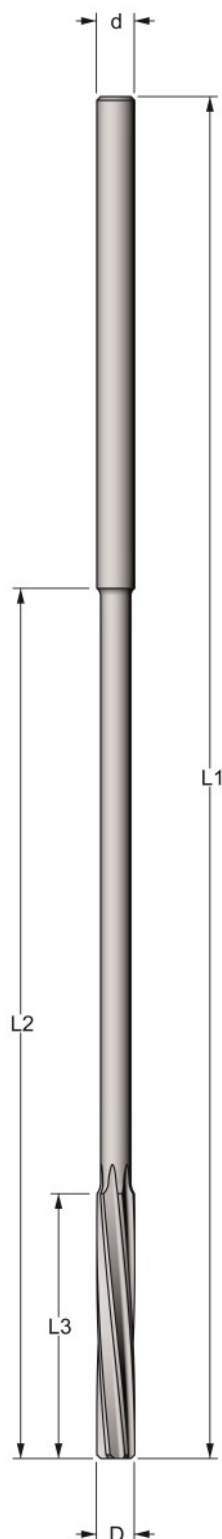


ALESATORI A MACCHINA EXTRA LUNGH CODOLO CILINDRICO A PROGRESSIONE DECIMALE

- Alesoirs à machine à queue cylindrique séries longue
- Machine reamers with parallel shank long series
- Maschinenreibahlen lange serie mit Zylindershaf

Acciaio hsse - taglienti elica sin. 6°

ART. 231



D Toll. H7	L3	L2	L1	d Toll. h8	Prezzo €
1,2 - 1,9	18	65	110	d=D	50,60
2,1 - 2,3	20	65	120	2	50,60
2,4	20	65	120	2,3	50,60
2,6 - 2,8	20	65	120	2,5	50,60
2,9 - 3,1	20	65	120	3	50,60
3,2 - 3,3	30	90	150	3	46,78
3,4 - 3,8	30	90	150	3,5	54,34
3,9 - 4,2	30	90	150	4	60,36
4,3 - 4,9	35	115	180	4	60,36
5,1	35	115	180	5	55,83
5,2 - 5,9	40	130	200	5	61,99
6,1	40	130	200	6	60,36
6,2 - 6,9	45	130	200	6	67,05
7,1 - 7,9	45	130	200	7	67,92
8,1	45	130	200	8	67,92
8,2 - 8,9	50	145	220	8	69,43
9,1 - 9,9	50	145	220	9	70,93
10,1	50	145	220	10	70,93
10,2 - 11,1	55	170	250	10	75,90
11,2 - 11,9	55	170	250	10	98,08
12,1 - 13,1	55	170	250	12	98,08
13,2 - 14,1	65	185	270	13	120,75
14,2 - 15,1	70	195	280	14	143,37
15,2 - 16,1	70	195	280	16	150,91
16,2 - 18,1	80	195	280	16	174,57
18,2 - 19,1	100	210	300	16	209,99
19,2 - 20,1	100	210	300	20	209,99

ALESATORI A MACCHINA EXTRA LUNGI CODOLO CILINDRICO A PROGRESSIONE CENTESIMALE

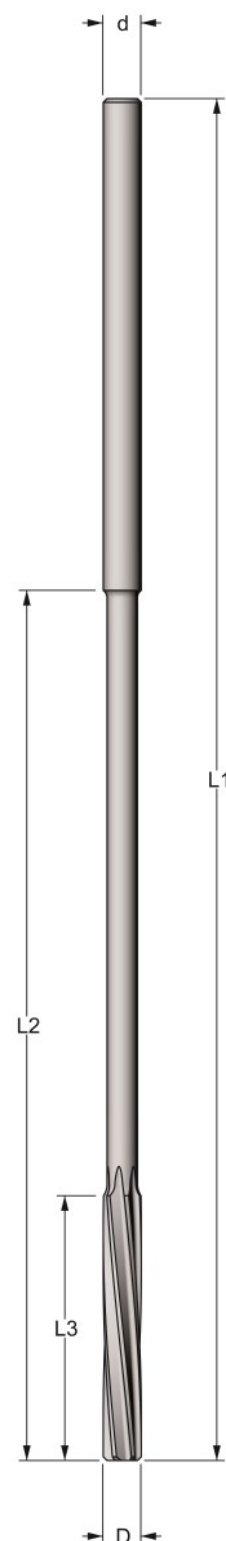
- *Alesoirs à machine à queue cylindrique séries longue*
- *Machine reamers with parallel shank long series*
- *Maschinenreibahlen lange serie mit Zylindershaf*

Acciaio hsse - taglienti elica sin. 6°

D Toll. -0/+0.004	L3	L2	L1	d Toll. h8	Prezzo €	*Prezzo € riv. Futura nano
1,20 - 1,91	18	65	110	-	54,34	60,46
1,92 - 2,31	20	65	120	2	54,34	60,46
2,32 - 2,41	20	65	120	2,3	54,34	60,46
2,42 - 2,82	20	65	120	2,5	52,83	58,95
2,83 - 3,11	20	65	120	3	52,83	58,95
3,12 - 3,31	30	90	150	3	51,31	60,13
3,32 - 3,81	30	90	150	3,5	58,86	67,68
3,82 - 4,24	30	90	150	4	64,89	73,72
4,25 - 4,91	35	115	180	4	64,89	77,97
4,92 - 5,11	35	115	180	5	60,36	73,44
5,12 - 5,91	40	130	200	5	66,40	84,82
5,92 - 6,11	40	130	200	6	64,89	83,32
6,12 - 6,91	45	130	200	6	67,92	87,53
6,92 - 7,91	45	130	200	7	72,45	92,06
7,92 - 8,11	45	130	200	8	72,45	92,06
8,12 - 8,91	50	145	220	8	73,95	95,77
8,92 - 9,91	50	145	220	9	75,46	97,29
9,92 - 10,11	50	145	220	10	75,46	97,29
10,12 - 11,11	55	170	250	10	79,98	107,96
11,12 - 11,91	55	170	250	10	104,13	132,11
11,92 - 13,11	55	170	250	12	104,13	138,87
13,12 - 14,11	65	185	270	13	126,76	177,57
14,12 - 15,11	70	195	280	14	149,40	205,33
15,12 - 16,11	70	195	280	16	156,96	212,90
16,12 - 18,11	80	195	280	16	177,10	228,37
18,12 - 19,11	100	210	300	16	215,05	271,95
19,12 - 20,11	100	210	300	20	215,05	271,95

Utensili rivestiti consegna 8 giorni

ART. 232

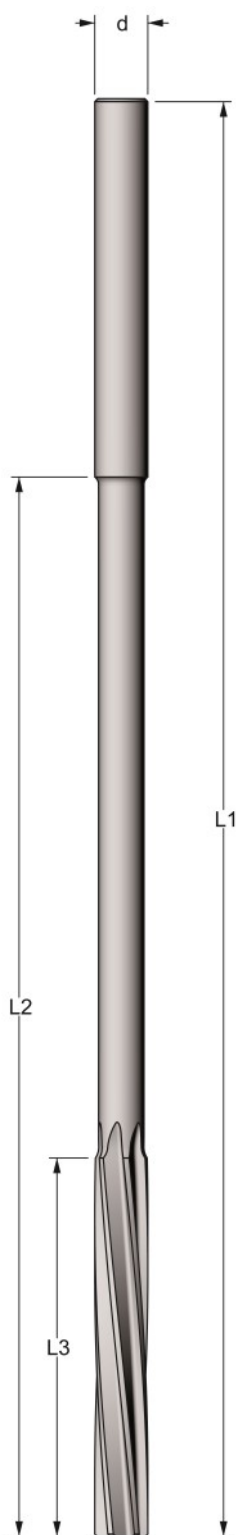


ALESATORI A MACCHINA EXTRA LUNGHI PLUS CODOLO CILINDRICO

- Alesoirs à machine à queue cylindrique séries longue
- Machine reamers with parallel shank long series
- Maschinenreibahlen lange serie mit Zylindershaf

Acciaio hsse - taglienti elica sin. 6°

ART. 233



D Toll. H7	L3	L2	L1	d Toll. h8	Prezzo €
3	40	-	220	3	75,90
3,5	50	-	250	3,5	75,90
4	50	-	250	4	75,90
4,5	60	-	250	4,5	75,90
5	60	-	250	5	75,90
5,5	70		250	5	75,90
6	70	-	250	6	75,90
6,5	70		250	6	82,23
7	80	220	300	7	88,55
7,5	80	220	300	7	88,55
8	80	220	300	8	88,55
8,5	80	220	300	8	101,20
9	80	220	300	9	101,20
9,5	80	260	350	9	101,20
10	80	260	350	10	101,20
10,5	80	260	350	10	113,85
11	80	260	350	10	113,85
12	80	260	350	12	126,50
12,5	80	260	350	12	139,15
13	100	280	380	12	139,15
14	100	280	380	14	151,80
15	120	300	400	14	177,10
16	120	300	400	16	202,40
18	150	300	400	16	227,70
20	150	300	400	20	253,00

ALESATORI A MACCHINA FINITORI EXTRA LUNGHI CODOLO CILINDRICO

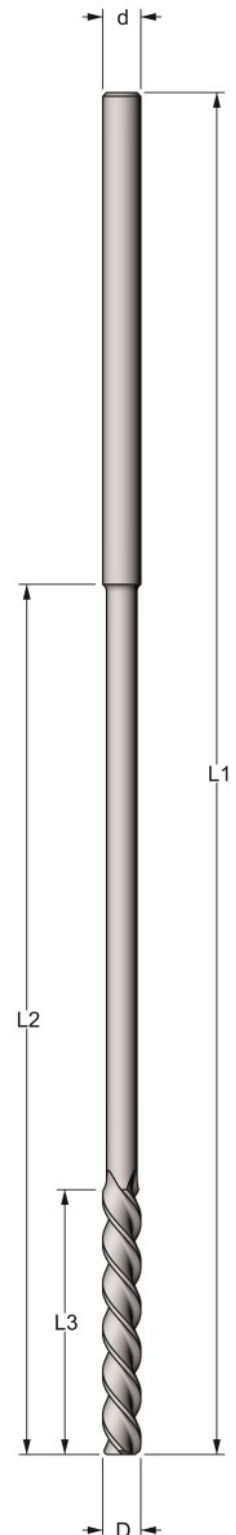
- *Alesoirs à machine à queue cylindrique séries longue*
- *Machine reamers with parallel shank long series*
- *Maschinenreibahlen lange serie mit Zylindershaf*

DIN 212 - acciaio hsse - taglienti elica sin. 42°

D Toll. H7	L3	L2	L1	d Toll. h8	Prezzo €
2	18	65	110	2	36,21
2,5	20	65	120	2,5	34,71
3	20	65	120	3	33,21
3,5	30	90	150	3,5	40,00
4	30	90	150	4	37,73
4,5	35	115	180	4	46,02
5	35	115	180	5	41,50
5,5	40	130	200	5	48,30
6	40	130	200	6	45,28
6,5	45	130	200	6	49,80
7	45	130	200	7	54,34
8	45	130	200	8	52,07
9	50	145	220	9	55,83
10	50	145	220	10	57,35
11	55	170	250	10	60,36
12	55	170	250	12	61,87
13	55	170	250	12	83,00
14	65	185	270	13	105,64
15	70	195	280	14	120,75
16	70	195	280	16	128,28
18	80	195	280	16	150,91
20	100	210	300	20	181,10

Materiale a esaurimento scorte

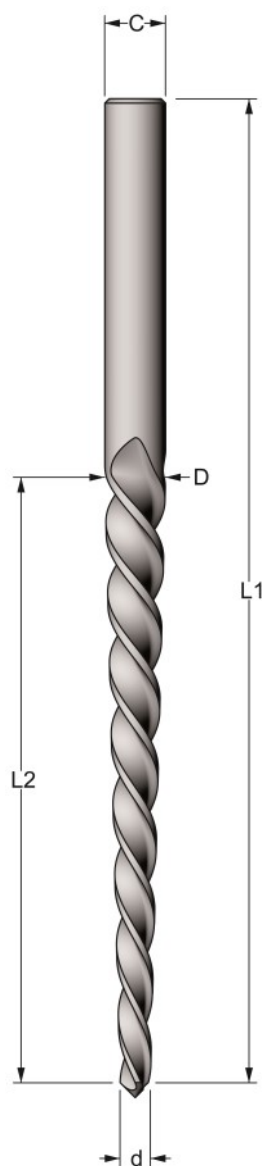
ART. 235



ALESATORI PER FORI DI INIEZIONE CODOLO CILINDRICO

- *Alesoirs coniques*
- *Tapper reamers*
- *Kegel-Relbhaien*

Acciaio hsse - elica sin. 42°



Diametro Nominale	d	D	C	L2	L1	Z	Prezzo €
ART. 240 conicità 5% 1°25'56" per parte							
6	3	6	6	60	110	2	61,12
8	4	8	8	80	130	3	78,46
10	5	10	10	100	155	3	99,60
12	6	12	12	120	180	3	118,47
ART. 250 conicità 8% 2°17'30" per parte							
6	2	6	6	50	100	2	52,83
8	3	8	8	62,5	110	3	64,14
10	4	10	10	75	130	3	79,98
12	4,8	12	12	90	150	3	101,12
ART. 260 conicità 10% 2°51'45" per parte							
6	2	6	6	40	90	2	49,06
8	3	8	8	50	100	3	60,36
10	4	10	10	60	115	3	71,69
12	5	12	12	70	130	3	86,78

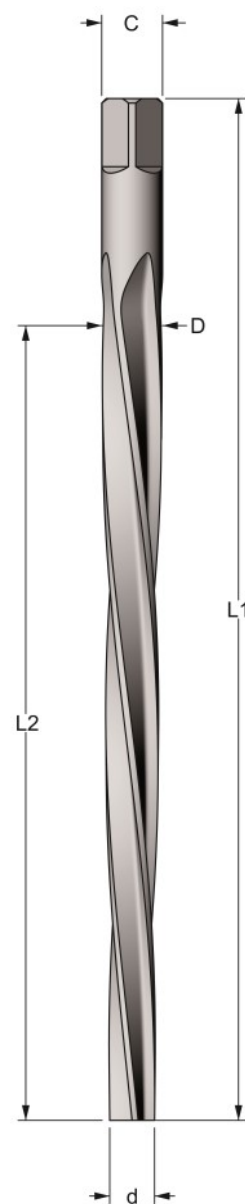
ALESATORI A MANO PER FORI DI SPINE CONICHE . Conicità 1:50

- *Alesoirs a goupilles (conicité 1:50)*
- *Hand reamers for taper pins holes (taper ratio 1:50)*
- *Handreibahlen für keghelstiftbohrungen (keghel 1:50)*

Din 9 Uni 6856 - acciaio hsse -
taglienti elica sin. 6°forma B

Diametro nominale	d. x D	L2	L1	C	Z	Prezzo €
2	1,90x2,86	48	68	3,15	4	27,77
2,5	2,40x3,36	48	68	3,15	4	29,10
3	2,90x4,06	58	80	4	4	31,74
4	3,90x5,26	68	93	5	6	33,06
5	4,90x6,36	73	100	6,3	6	34,39
6	5,90x8,00	105	135	8	6	41,14
7	6,90x9,40	125	160	9	6	56,87
8	7,90x10,80	145	180	10	6	57,27
10	9,90x13,40	175	215	13	6	81,20
12	11,80x16,00	210	255	16	8	108,05
13	12,80x17,00	210	255	16	8	126,96
16	15,80x20,40	230	280	18	8	155,60
20	19,80x24,80	250	310	22	8	220,11
25	24,70x30,70	300	370	30	10	333,96
30	29,70x36,10	320	400	32	10	494,62

ART. 270

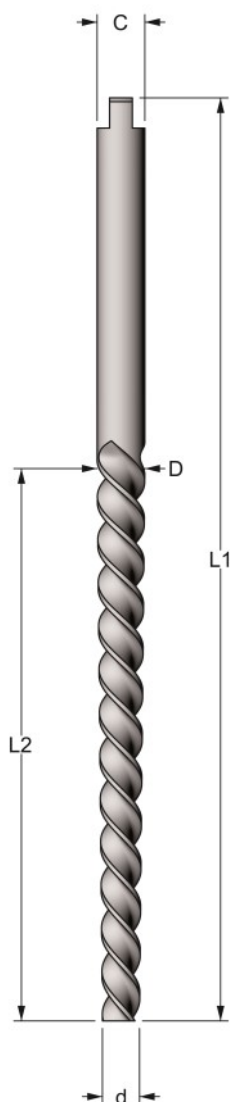


ALESATORI A MACCHINA PER FORI DI SPINE CONICHE . Conicità 1:50

- *Alesoirs a goupilles (conicité 1:50)*
- *Hand reamers for taper pins holes (taper ratio 1:50)*
- *Handreibahlen für keghelstiftbohrungen (keghel 1:50)*

DIN 2179 UNI 6857 acciaio hsse taglienti elica sin. 42°

ART. 275



Diametro nominale	d x D	L2	L1	C	Z	Prezzo €
2	1,90x2,86	48	86	3,15	3	32,34
2,5	2,40x3,36	48	86	3,15	3	35,19
3	2,90x4,06	58	100	4	3	36,60
4	3,90x5,26	68	112	5	3	38,65
5	4,90x6,36	73	122	6,3	3	41,02
6	5,90x8,00	105	160	8	3	48,91
7	6,90x9,40	125	185	9	3	66,13
8	7,90x10,80	145	207	10	3	69,59
10	9,90x13,40	175	245	12,5	3	102,17
12	11,80x16,00	210	290	16	3	143,57
13	12,80x17,00	210	290	16	4	166,64
16	15,80x20,40	230	350	20	4	219,59
20	19,80x24,80	250	370	25	4	335,04

ALESATORI PER FORI DA CHIODI

Imbocco con. 1/10

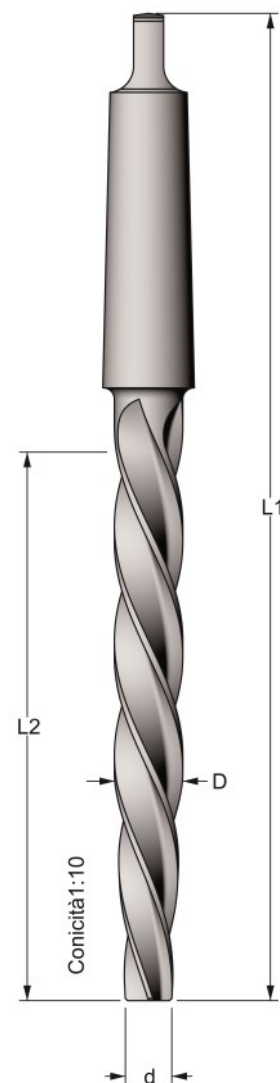
- *Alesoirs de chaudronnerie*
- *Reamers for nail holes*
- *Reibahlen für niete-bohrungen*

DIN 311 - acciaio hsse - taglienti elica sin. 25°

D Toll. K11	d imbocco	L2	L1	Cono Morse	Z	Prezzo €
10	6,2	95	171	1	4	67,62
11	7,0	100	176	1	4	70,04
12	7,8	105	199	2	4	89,36
13	8,8	105	199	2	4	89,36
14	9,4	115	209	2	4	91,77
15	10,0	125	219	2	4	94,19
16	10,6	135	229	2	4	101,43
17	11,6	135	251	3	4	111,09
18	12,2	145	261	3	4	113,51
19	13,2	145	261	3	4	118,34
20	13,8	155	271	3	4	126,79
21	14,8	155	271	3	4	126,79
22	15,4	165	281	3	4	144,90
23	16,4	165	281	3	4	156,98
25	17,8	180	296	3	4	169,05
26	18,8	180	296	3	4	169,05
27	19,2	195	311	3	4	207,69
28	20,2	195	311	3	4	212,52
29	21,2	195	311	3	5	217,35
30	22,2	195	311	3	5	217,35
31	22,6	210	326	3	5	241,50

Materiale a esaurimento scorte

ART. 276

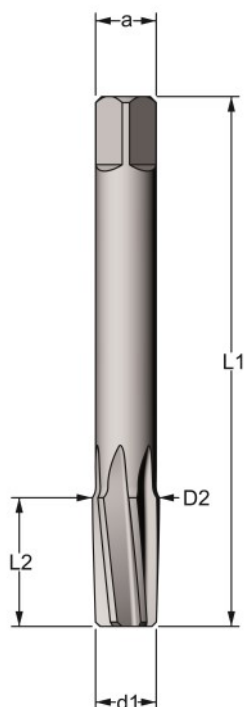


ALESATORI PER AVANFORI DI SPINE CONICHE. Conicità 1:16

Adatti per filettature Whitworth ,Gas, Npt, NPTF,API

- *Alesoirs conique (1/16)*
- *Reamers for taper thread holes*
- *Reibahlelen fur kegelgewinde-bohrungen*

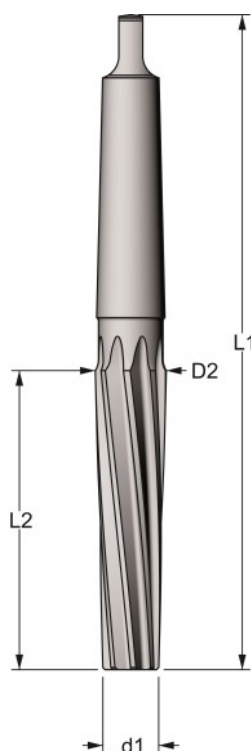
ART.277



Acciaio hsse - taglienti elica sin. 6°

D nominale	d1	D2	a	L2	L1	Z	Prezzo €
1/16"	5,8	6,86	6	17	70	6	88,60
1/8"	8,04	9,10	8	17	70	6	88,60
1/4"	10,30	11,99	10	27	80	6	88,60
3/8"	13,73	15,41	12	27	80	8	91,06
1/2"	16,94	19,12	16	35	95	8	147,66
3/4"	22,25	24,43	20	35	105	10	177,19
1"	28,00	30,68	25	43	130	10	209,19
1"1/4	36,72	39,47	32	44	140	12	295,32
1"1/2	42,79	45,60	32	45	150	12	369,15
2"	54,80	57,67	40	46	160	14	492,20

ART.278



ALESATORI PER CONI MORSE

- *Alesoirs conique pour cone morse*
- *Reamers for Morse taper shank*
- *Reibahlelen fur morsKegel*

Din 1895-C Acciaio hsse - taglienti elica sin. 6°

Per Cono morse	d1	D2	L2	L1	Cono morse	Z	Prezzo €
0	6,547	9,722	61	137	1	6	98,44
1	9,571	12,863	66	142	1	6	113,21
2	14,733	18,679	79	173	2	8	147,66
3	20,010	24,829	96	212	3	8	233,80
4	26,229	32,410	119	263	4	10	406,07
5	37,873	45,767	150	331	5	12	738,30

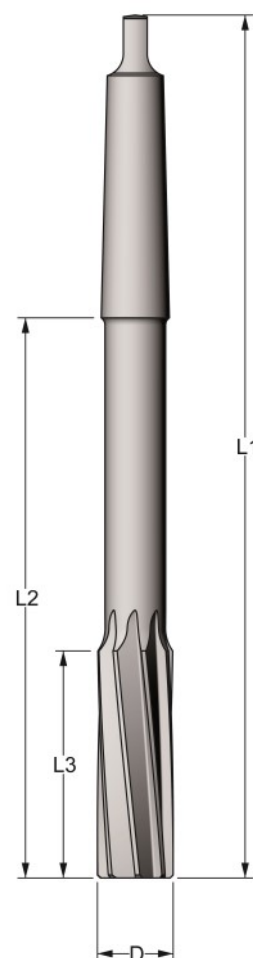
ALESATORI A MACCHINA CON CODOLO CONO MORSE

- Alesoirs à machine à queue Morse
- Machine reamers with Morse taper shank
- Maschinenreibahlen mit Morsekegelschaft

DIN 208-B UNI 6854 - acciaio hsse - taglienti elica sin. 6°

D Toll. H7	L3	L2	L1	Cono Morse	Z	Prezzo €	*Prezzo € riv . Futura nano
4	19	58	124	1	6	50,60	62,08
5	23	67	133	1	6	50,60	62,08
6	26	72	138	1	6	39,24	52,74
7	31	84	150	1	6	39,24	52,74
8	33	90	156	1	6	39,24	52,74
9	36	96	162	1	6	40,74	58,19
10	38	102	168	1	6	40,74	58,19
11	41	109	175	1	6	42,25	59,70
12	44	116	182	1	6	42,25	59,70
13	44	116	182	1	6	46,78	64,23
14	47	123	189	1	6	46,78	64,23
15	50	124	204	2	8	59,97	90,25
16	52	130	210	2	8	59,97	90,25
17	54	134	214	2	8	67,67	97,95
18	56	139	219	2	8	67,67	97,95
19	58	143	223	2	8	70,75	110,63
20	60	148	228	2	8	70,75	110,63
21	62	152	232	2	8	79,97	124,21
22	64	157	237	2	8	79,97	124,21
23	66	161	241	2	8	89,19	142,93
24	68	169	268	3	10	95,35	154,27
25	68	169	268	3	10	98,43	160,92
26	70	174	273	3	10	104,58	167,07
27	71	178	277	3	10	115,36	198,59
28	71	178	277	3	10	115,36	198,59
29	73	182	281	3	10	121,49	231,39
30	73	182	281	3	10	121,49	231,39
32	77	193	317	4	10	143,75	270,57
34	78	197	321	4	10	193,48	
35	78	197	321	4	12	193,48	
36	79	201	325	4	12	200,24	
38	81	205	329	4	12	253,6	
40	81	205	329	4	12	253,6	
42	82	209	333	4	12	284,25	
44	83	212	336	4	12	310,09	
45	83	212	336	4	12	310,09	
46	84	216	340	4	12	335,93	
48	86	220	344	4	12	387,61	
50	86	220	344	4	12	439,29	

ART. 280



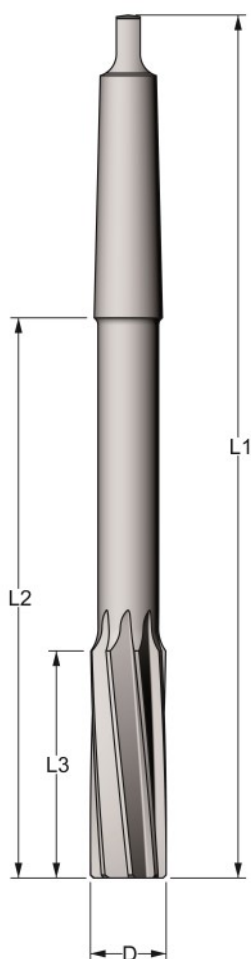
Utensili rivestiti consegna 8 giorni

ALESATORI A MACCHINA CODOLO CONO MORSE A PROGRESSIONE CENTESIMALE

- Alesoirs à machine à queue Morse
- Machine reamers with Morse taper shank
- Maschinenreibahlen mit Morsekegelschaft

DIN 208 UNI 6854 - acciaio hsse-
taglienti elica sin. 6° forma B

ART. 282



D Toll. 0/+0,004	L3	L2	L1	Cono Morse	Prezzo €	*Prezzo € riv . Futura nano
3,90 - 4,20	19	58	124	1	55,66	69,06
4,21 - 5,20	23	67	133	1	55,66	69,06
5,21 - 6,20	26	72	138	1	45,00	60,74
6,21 - 7,20	31	84	150	1	45,00	60,74
7,21 - 8,20	33	90	156	1	45,00	60,74
8,21 - 9,20	36	96	162	1	45,06	65,41
9,21 - 10,20	38	102	168	1	46,49	66,85
10,21 - 11,20	41	109	175	1	46,56	66,92
11,21 - 12,20	44	116	182	1	51,60	71,96
12,21 - 13,20	44	116	182	1	53,13	73,49
13,21 - 14,20	47	123	189	1	53,13	73,49
14,21 - 15,20	50	124	204	2	65,78	101,11
15,21 - 16,20	52	130	210	2	73,63	108,96
16,21 - 17,20	54	134	214	2	74,14	109,47
17,21 - 18,20	56	139	219	2	77,74	113,07
18,21 - 19,20	58	143	223	2	77,94	124,46
19,21 - 20,20	60	148	228	2	87,27	133,80
20,21 - 21,20	62	152	232	2	87,88	139,50
21,21 - 22,20	64	157	237	2	97,23	148,84
22,21 - 23,20	66	161	241	2	97,82	160,52
23,21 - 24,20	68	169	268	3	107,56	176,31
24,21 - 25,20	68	169	268	3	120,18	193,07
25,21 - 26,20	70	174	273	3	126,50	199,40
26,21 - 28,20	71	178	277	3	138,00	235,12
28,21 - 30,20	73	182	281	3	144,90	273,13
30,21 - 32,20	77	193	317	4	161,00	308,96
32,21 - 35,20	78	197	321	4	212,52	
35,21 - 36,20	79	201	325	4	218,89	
36,21 - 38,20	81	205	329	4	277,27	
38,21 - 40,20	81	205	329	4	277,27	
40,21 - 42,20	82	209	333	4	310,81	
42,21 - 45,20	83	212	336	4	339,07	
45,21 - 46,20	84	216	340	4	367,32	
46,21 - 48,20	86	220	344	4	423,83	
48,21 - 50,20	86	220	344	4	480,34	

Misure e tolleranze speciali sono disponibili a richiesta.

Utensili rivestiti consegna 8 giorni

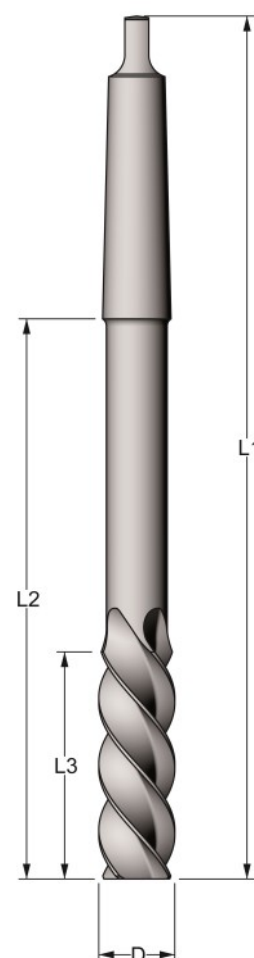
ALESATORI A MACCHINA FINITORI CODOLO CONO MORSE

- *Alesoirs à machine à queue Morse*
- *Machine reamers with Morse taper shank*
- *Maschinenreibahlen mit Morsekegelschaft*

DIN 208 UNI 6854 - acciaio hsse-
taglienti elica sin. 6° forma C

D Toll. H7	L3	L2	L1	Cono Morse	Z	Prezzo €
5	23	67	133	1	3	50,60
6	26	72	138	1	3	39,24
7	31	84	150	1	4	39,24
8	33	90	156	1	4	39,24
9	36	96	162	1	4	40,74
10	38	102	168	1	4	40,74
11	41	109	175	1	4	42,25
12	44	116	182	1	4	42,25
13	44	116	182	1	4	46,78
14	47	123	189	1	4	46,78
15	50	124	204	2	4	59,97
16	52	130	210	2	4	59,97
17	54	134	214	2	4	67,67
18	56	139	219	2	4	67,67
19	58	143	223	2	4	70,75
20	60	148	228	2	4	70,75
21	62	152	232	2	4	79,97
22	64	157	237	2	4	79,97
23	66	161	241	2	4	89,19
24	68	169	268	3	4	95,35
25	68	169	268	3	4	98,43
26	70	174	273	3	4	104,58
27	71	178	277	3	4	115,36
28	71	178	277	3	6	115,36
29	73	182	281	3	6	121,49
30	73	182	281	3	6	121,49
32	77	193	317	4	6	143,75
34	78	197	321	4	6	193,48
35	78	197	321	4	6	193,48
36	79	201	325	4	6	200,24
38	81	205	329	4	6	253,60
40	81	205	329	4	6	253,60

ART. 285



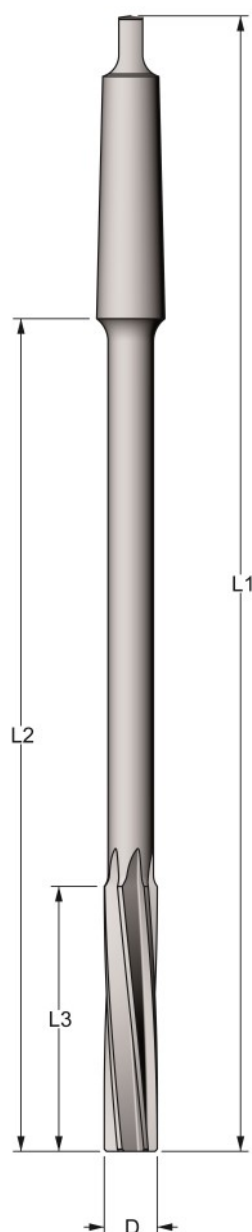
Misure e tolleranze speciali sono disponibili a richiesta.
Prezzi secondo tabella art. 282

ALESATORI A MACCHINA EXTRA LUNGH A PROGRESSIONE DECIMALE CODOLO CONO MORSE

- Alesoirs à machine à queue Morse
- Machine reamers with Morse taper shank
- Maschinenreibahlen mit Morsekegelschaft

Acciaio hsse - taglienti elica sin. 6°

ART.290



D Toll.H7	L3	L2	L1	Cono Morse	Prezzo €
10	60	234	300	1	88,55
9,3 - 10,2	60	234	300	1	101,20
11	60	234	300	1	88,55
10,3 - 11,2	60	234	300	1	101,20
12	70	234	300	1	88,55
11,3 - 12,1	70	234	300	1	101,20
13	70	234	300	1	88,55
12,2 - 13,2	70	234	300	1	101,20
14	70	220	300	2	107,53
13,3 - 14,2	70	220	300	2	120,75
15	80	240	320	2	120,18
14,3 - 15,2	80	240	320	2	134,09
16	80	240	320	2	123,97
15,3 - 16,2	80	240	320	2	137,89
17	80	240	320	2	138,85
16,3 - 17,2	80	240	320	2	153,93
18	80	240	320	2	150,91
17,3 - 18,2	80	240	320	2	166,00
19	100	270	350	2	158,47
18,3 - 19,2	100	270	350	2	173,55
20	100	270	350	2	161,48
19,3 - 20,2	100	270	350	2	181,10
21	100	270	350	2	181,10
20,3 - 21,2	100	270	350	2	196,20
22	120	281	380	3	226,38
21,3 - 22,2	120	281	380	3	249,00
23	120	281	380	3	226,38
22,3 - 23,2	120	281	380	3	249,00
24	130	301	400	3	233,92
23,3 - 24,2	130	301	400	3	256,55
25	130	301	400	3	241,47
24,3 - 25,2	130	301	400	3	264,11
26	130	301	400	3	316,25
25,3 - 26,2	130	301	400	3	328,90
28	150	321	420	3	354,20
26,3 - 28,2	150	321	420	3	366,85
30	150	321	420	3	379,50
28,3 - 30,2	150	321	420	3	379,50
32	150	321	420	3	404,80
30,3 - 32,2	150	321	420	3	404,80
34	150	321	420	3	455,40
32,3 - 35,2	150	321	420	3	455,40
35	150	321	420	3	455,40

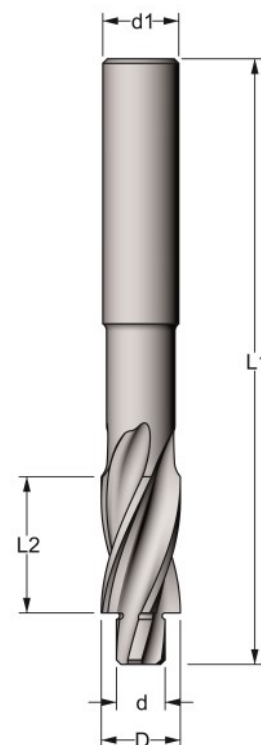
Misure e tolleranze speciali sono disponibili a richiesta.

FRESE PER SEDI DI VITE PIANE CODOLO CILINDRICO

- *Fraisers à lamer pour têtes de vis à queue cylindrique*
- *Milling cutters for screw seats with parallel shank*
- *Kopfsenker fue Innensechskant - Zylinderschrauben mit Zylinderschaft*

ART 300						
Tipo Din 373 Uni 6841 acciaio hsse elica dx 25° Z4						
Vite	D Toll. z9	d Toll. e8	L2	L1	D1 Toll. h8	Prezzo €
M3	5,9	3,2	14	71	6	20,24
M4	7,4	4,3	14	71	8	21,51
M5	9,4	5,3	18	80	10	22,77
M6	10,4	6,4	18	80	10	23,40
M8	13,5	8,4	22	100	12	25,93
M10	16,5	10,5	22	100	12	32,89
M12	19	13	22	100	12	41,75
M14	23	15	30	130	16	50,60
M16	25	17	30	130	16	69,58
M18	28	19	35	160	20	88,55
M20	31	21	35	160	20	97,41

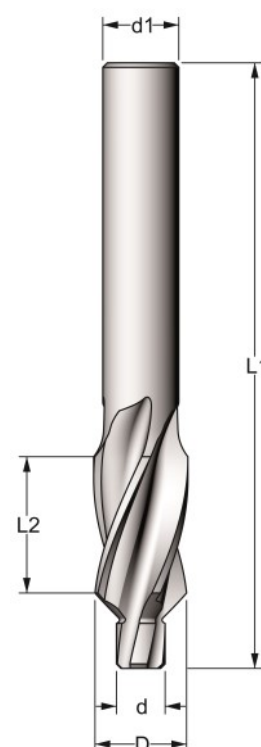
ART 301						
DIN 373 acciaio hsse elica dx 25°Z4						
M3	6,5	3,4	14	71	6	21,51
M4	8	4,5	14	71	8	22,77
M5	10	5,5	18	80	10	23,40
M6	11	6,6	18	80	10	24,04
M8	15	9	22	100	12	27,20
M10	18	11	22	100	12	34,16
M12	20	13,5	22	100	16	43,01



FRESE PER SEDI DI VITE A 90° CODOLO CILINDRICO

- *Fraisers à lamer pour têtes de vis à 90° queue cylindrique*
- *Milling cutters for screw seats 90° with parallel shank*
- *Kopfsenker fue Innensechskant - Zylinderschrauben 90° mit Zylinderschaft*

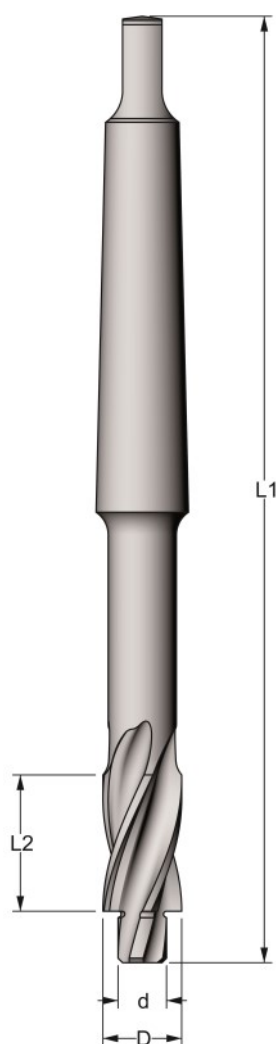
ART 310						
Tipo DIN 1866 Uni 6844 acciaio hsse elica dx 25°Z4						
M3	6,3	3,2	14	71	6	24,91
M4	8,3	4,3	14	71	8	26,40
M5	10,4	5,3	18	80	10	33,21
M6	12,4	6,4	18	80	10	40,00
M8	16,5	8,4	22	100	12	48,30
M10	20,5	10,5	22	100	12	71,69
M12	24,5	13	25	100	16	101,20



FRESE PER SEDI DI VITE PIANE CODOLO CONO MORSE

- *Fraisers à lamer pour têtes de vis à queue cylindrique*
- *Milling cutters for screw seats with parallel shank*
- *Kopfsenker fue Innensechskant - Zylinderschrauben mit Zylinderschaft*

acciaio hsse- taglienti elica dx 25° Z4. 6°



Vite	D Toll. z9	d Toll. e8	L2	L1	C.M.	Prezzo €
ART 320						
M6	10,4	6,4	18	125	1	37,95
M8	13,5	8,4	22	130	1	41,75
M10	16,5	10,5	25	150	2	50,60
M12	19	13	25	150	2	63,25
M14	23	15	30	160	2	82,23
M16	25	17	30	160	2	101,20
M18	28	19	35	190	3	120,18
M20	31	21	35	190	3	149,27
ART 321						
M10	18	11	25	150	2	50,60
M12	20	13,5	25	150	2	63,25
M14	24	15,5	30	160	2	82,23
M16	26	17,5	30	160	2	101,20
M18	30	20	35	190	3	120,18
M20	33	22	35	190	3	149,27

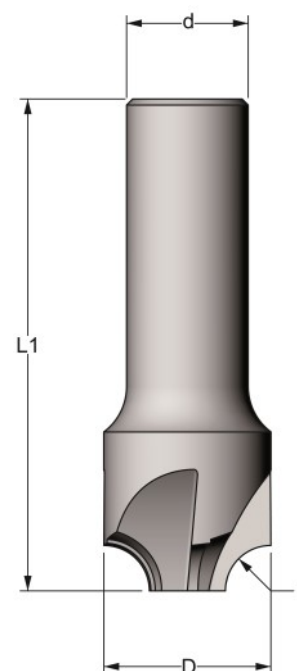
FRESE A QUARTO DI CERCHIO

- *Fraisers concaves 1/4 de cercle a queue cylindrique*
- *Single corner rounding cutters parallel shank*
- *Veiertelkreisschaftfraser mit Zylinderschaft*

Acciaio HSSE - Z 4 -

ART. 400

Raggio Toll. H11	D fresa	d Toll. h6	L	Prezzo €
1	12	12	50	29,22
1,5	12	12	50	29,22
2	12	12	50	29,22
2,5	14	12	50	29,99
3	14	12	50	29,99
3,5	16	12	55	36,92
4	16	12	55	36,92
4,5	18	16	60	40,76
5	18	16	60	40,76
5,5	22	16	65	49,22
6	22	16	65	49,22
7	26	20	70	57,67
8	26	20	70	57,67
9	32	20	75	70,75
10	32	20	75	70,75
11	39	20	85	93,05
12	39	20	85	109,19
12,5	39	20	85	109,19
13	43	20	90	135,34
14	43	20	90	135,34
15	44	20	90	182,24
16	46	20	90	190,70
18	50	20	92	265,64
20	54	20	94	363,52



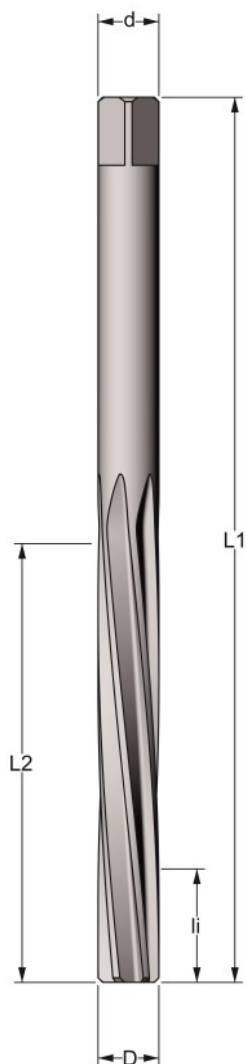
Materiale a esaurimento scorte

ALESATORI A MANO CODOLO CILINDRICO

- *Alesoir à main*
- *Fixer hand reamers with parallel shank*
- *Unverstellbare mit Zylindershaf*

Unificazione interna micrograna k40 - taglienti elica 6°

ART. 450



D Toll. H7	li	L2	L1	d Toll. f8	Z	Prezzo €
3	7	31	65	3	4	51,04
3,5	7	35	70	3,5	4	51,04
4	7	38	76	4	6	63,21
4,5	8,5	41	81	4,5	6	64,22
5	8,5	44	86	5	6	82,63
5,5	8,5	47	93	5,5	6	88,62
6	8,5	47	93	6	6	101,35
6,5	8,5	50	101	6,5	6	115,76
7	8,5	54	109	7	6	120,14
7,5	8,5	54	109	7,5	6	130,88
8	10	58	117	8	6	136,97
8,5	10	58	117	8,5	6	158,36
9	10	62	125	9	6	173,16
9,5	10	62	125	9,5	6	192,75
10	11,5	66	133	10	6	212,12
11	11,5	71	142	11	6	231,71
12	11,5	76	151	12	6	248,38

ALESATORI A MACCHINA PER MACCHINE AUTOMATICHE

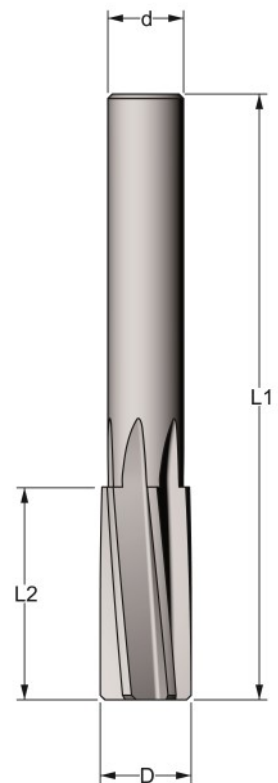
- *Alesoirs pour machines automatiques*
- *Reamers for automatic machine*
- *Automaten-Reibahlen*

DIN 8089 micrograna k20 - taglienti elica sin. 6°

D Toll. H7	L2	L1	d Toll. h8	Z	Prezzo €	*Prezzo € riv. alcrona	*Prezzo € riv. Latuma
3	16	56	*3	4	28,96	35,59	36,60
3,5	18	56	*3	4	31,75	38,38	39,39
4	20	56	*3,5	6	34,58	41,21	42,22
4,5	22	63	4	6	38,18	44,81	46,30
5	22	63	4	6	42,94	49,57	51,06
5,5	22	63	5	6	45,79	52,42	53,91
6	22	63	5	6	54,19	60,82	62,31
6,5	22	63	5	6	64,04	77,16	78,60
7	25	71	*6	6	70,63	83,75	85,19
7,5	25	71	*6	6	76,32	89,44	90,88
8	25	71	*6	6	79,66	92,78	94,23
8,5	25	71	*6	6	92,96	106,08	107,52
9	25	71	8	6	96,87	109,99	111,43
9,5	25	71	8	6	109,43	122,55	123,99
10	25	71	8	6	115,56	128,68	130,12
10,5	28	80	8	6	132,81	149,65	151,50
11	28	80	10	6	140,64	157,48	159,33
11,5	28	80	10	6	145,27	162,11	163,97
12	28	80	10	6	151,64	168,48	170,33
13	28	80	10	6	162,33	183,35	185,66
14	32	90	*12	6	228,08	249,10	251,41
15	32	90	*12	8	253,06	274,08	276,40
16	32	90	*14	8	326,05	347,07	349,39
17	32	90	*14	8	394,75	415,77	418,09
18	36	100	16	8	406,52	427,54	429,85

* unificazione interna

ART. 500



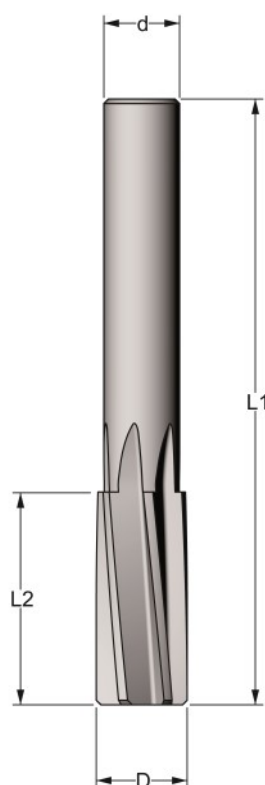
Utensili in metallo duro integrale

ALESATORI A MACCHINA PER MACCHINE AUTOMATICHE A PROGRESSIONE CENTESIMALE

- *Alesoirs pour machines automatiques*
- *Reamers for automatic machine*
- *Automaten-Reibahlen*

Tipo DIN 8089 micrograna k20 - taglienti elica sin. 6°

ART. 520



D Toll. -0/+0.004	L2	L1	d Toll. h8	Prezzo €	Prezzo € riv. Alcrona	Prezzo € riv. Latuma
2,97 - 3,10	16	56	*3	43,03	49,66	50,67
3,11 - 3,60	18	56	*3	43,05	49,68	50,69
3,61 - 4,10	20	56	*3,5	48,41	55,04	56,05
4,11 - 4,60	22	63	4	53,46	60,09	61,58
4,61 - 5,10	22	63	4	60,13	66,76	68,25
5,11 - 5,60	22	63	5	64,10	70,73	72,22
5,61 - 6,15	22	63	5	75,87	82,50	83,99
6,16 - 6,65	22	63	5	83,26	96,38	97,82
6,66 - 7,15	25	71	*6	91,81	104,93	106,37
7,16 - 7,65	25	71	*6	99,21	112,33	113,78
7,66 - 8,15	25	71	*6	103,55	116,67	118,12
8,16 - 8,65	25	71	*6	120,84	133,96	135,41
8,66 - 9,20	25	71	8	125,92	139,04	140,48
9,21 - 9,70	25	71	8	131,87	144,99	146,44
9,71 - 10,20	25	71	8	138,66	151,78	153,22
10,21 - 10,70	28	80	8	160,52	177,36	179,22
10,71 - 11,20	28	80	10	168,78	185,62	187,47
11,21 - 11,70	28	80	10	174,34	191,18	193,03
11,71 - 12,20	28	80	10	181,96	198,80	200,66
12,21 - 13,20	28	80	10	194,78	215,80	218,12
13,21 - 14,20	32	90	*12	250,87	271,89	274,20
14,21 - 15,20	32	90	*12	278,38	299,40	301,71
15,21 - 16,20	32	90	*14	358,66	379,68	381,99
16,21 - 17,20	32	90	*14	434,24	455,26	457,57
17,21 - 18,20	36	100	16	447,17	468,19	470,50

* unificazione interna

ALESATORI A MACCHINA CODOLO CILINDRICO

- *Alesoirs à machine à queue cylindrique*
- *Machine reamers with parallel shank*
- *Maschinenreibahlen mit Zylindershaf*

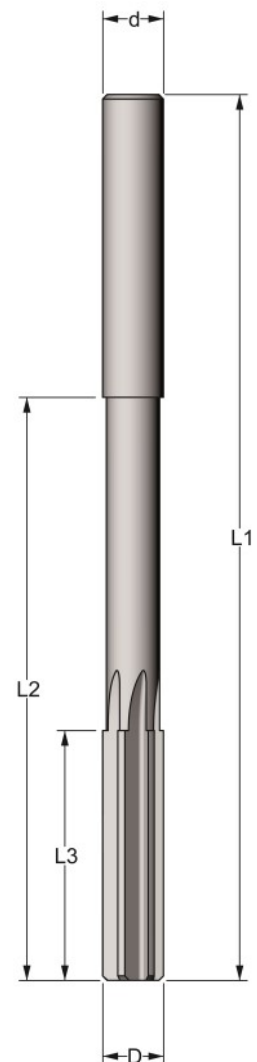
**Tipo DIN 212 C, UNI 6853 - micrograna K20-
taglienti dritti forma A-C**

D Toll. H7	L3	L2	L1	d Toll. h8	Z	*Prezzo €	*Prezzo € riv alcrona
2	11	-	49	2	4	27,26	33,89
2,5	14	-	57	2,5	4	27,26	33,89
3	16	-	65	3	4	28,77	35,40
3,5	18	45	70	3,5	4	31,86	38,49
4	21	47	75	4	6	36,30	42,93
4,5	21	51	80	4,5	6	39,85	47,28
5	23	56	86	5	6	47,19	54,62
5,5	26	58	93	5	6	51,11	58,54
6	26	58	93	6	6	59,96	67,39
6,5	28	63	101	6	6	69,18	84,08
7	31	71	109	7	6	80,81	95,71
7,5	31	71	109	7	6	82,30	97,20
8	33	77	117	8	6	93,34	115,73
8,5	33	77	117	8	6	105,80	128,19
9	36	80	125	9	6	112,26	134,65
9,5	36	80	125	9	6	136,88	159,27
10	38	85	133	10	6	138,93	161,32
10,5	38	85	133	10	6	159,37	181,76
11	41	92	142	10	6	159,37	181,76
11,5	41	92	142	10	6	183,08	205,47
12	44	99	151	12	6	183,08	205,47

* Utensili rivestiti consegna 8 giorni

Misure e tolleranze speciali sono disponibili a richiesta.

ART. 600

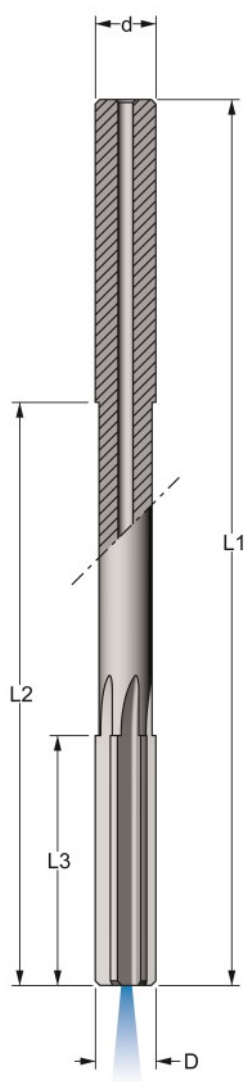


ALESATORI A MACCHINA PER FORI CIECHI

- *Alesoirs à machine avec trou central*
- *Machine reamers with central coolant hole*
- *Maschinenreibahlen mit zentraler Kühlbohrung*

micrograna k20- taglienti diritti-
foro centrale di refrigerazione

ART. 610



D Toll. H7	L3	L2	L1	d Toll. h6	Z	Prezzo €	*Prezzo € riv. alcrona
4	19	47	75	4	6	62,94	69,57
4,5	21	51	80	6	6	95,40	102,83
5	23	56	86	6	6	91,00	98,43
5,5	26	58	93	6	6	97,60	105,03
6	26	58	93	6	6	86,77	94,20
6,5	28	63	101	8	6	145,00	159,90
7	31	72	110	8	6	142,80	165,19
7,5	31	72	110	8	6	137,30	159,69
8	31	72	110	8	6	126,53	148,92
8,5	36	72	110	10	6	211,80	234,19
9	36	72	110	10	6	206,30	228,69
9,5	36	72	110	10	6	200,80	223,19
10	36	72	110	10	6	184,10	206,49
10,5	40	72	110	12	6	296,50	318,89
11	40	72	110	12	6	291,00	313,39
11,5	40	72	110	12	6	285,50	307,89
12	44	98	150	12	6	273,58	295,97
12,5	50	98	150	14	6	423,50	451,45
13	50	98	150	14	6	412,50	440,45
14	50	98	150	14	6	391,20	419,15
15	50	98	150	16	8	551,00	578,95
16	50	98	150	16	8	528,92	556,87

* Utensili rivestiti consegna 8 giorni

ALESATORI A MACCHINA PER FORI CIECHI

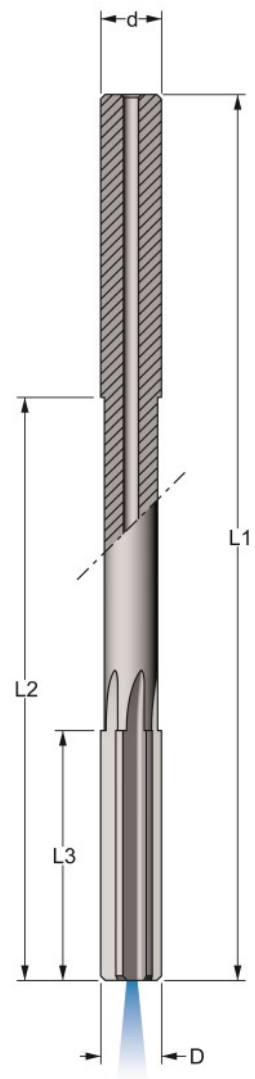
- *Alesoirs à machine avec trou central*
- *Machine reamers with central coolant hole*
- *Maschinenreibahlen mit zentraler Kühlbohrung*

micrograna k20- taglienti diritti-
foro centrale di refrigerazione

D Toll. -0/+0,004	L3	L2	L1	d Toll. h6	Prezzo €	*Prezzo € riv. alcrona
3,76-4,15	19	47	75	4	76,00	82,63
4,16-4,75	21	51	80	6	130,00	137,43
4,76-5,15	23	56	86	6	126,00	133,43
5,16-5,65	26	58	93	6	122,00	129,43
5,66-6,15	26	58	93	6	112,76	120,19
6,16-6,70	28	63	101	8	160,00	174,90
6,71-7,65	31	72	110	8	155,00	177,39
7,66-8,15	31	72	110	8	145,85	168,24
8,16-8,65	36	72	110	10	254,00	276,39
8,66-9,15	36	72	110	10	249,00	271,39
9,16-9,65	36	72	110	10	244,00	266,39
9,66-10,15	36	72	110	10	224,48	246,87
10,16-10,65	40	72	110	12	298,00	320,39
10,66-11,15	40	72	110	12	293,00	315,39
11,16-11,65	40	72	110	12	288,00	310,39
11,66-12,15	44	98	150	12	278,08	306,03
12,16-12,65	50	98	150	14	450,00	477,95
12,66-13,65	50	98	150	14	440,00	467,95
13,66-14,15	50	98	150	14	420,60	448,55
14,16-14,65	50	98	150	16	605,00	632,95
14,66-15,65	50	98	150	16	595,00	622,95
15,66-16,15	50	98	150	16	574,18	602,13

* Utensili rivestiti consegna 8 giorni

ART. 620

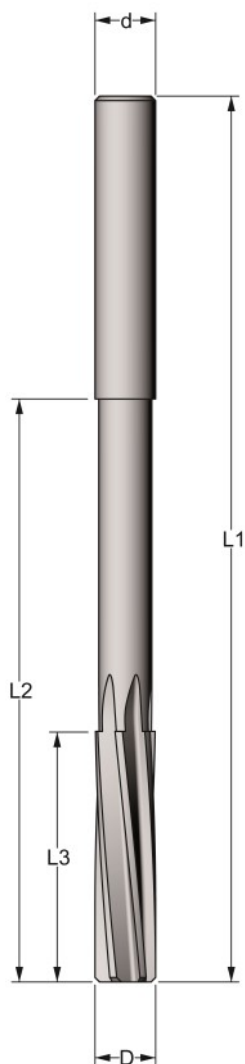


ALESATORI A MACCHINA CODOLO CILINDRICO

- Alesoirs à machine à queue cylindrique
- Machine reamers with parallel shank
- Maschinenreibahlen mit Zylindershaf

Tipo DIN 212 UNI 6853 - micrograna k20-
taglienti elica sin. 6° forma B

ART. 700



D Toll. H7	L3	L2	L1	d Toll. h8	Z	Prezzo €	*Prezzo € riv. alcrona	*Prezzo € riv. Latuma
1	8	-	40	1	4	33,31	39,94	41,57
1,5	8	22	40	1,5	4	33,31	39,94	41,57
2	11	27	49	2	4	27,26	33,89	35,35
2,5	14	34	57	2,5	4	27,26	33,89	35,44
3	16	40	65	3	4	28,77	35,40	36,76
3,5	18	45	70	3,5	4	31,86	38,49	39,50
4	19	47	75	4	6	36,30	42,93	43,94
4,5	21	51	80	4,5	6	39,85	47,28	49,53
5	23	56	86	5	6	47,19	54,62	56,87
5,5	26	58	93	5	6	51,11	58,54	60,79
6	26	58	93	6	6	59,96	67,39	69,64
6,5	28	63	101	6	6	69,18	84,08	85,72
7	31	71	109	7	6	80,81	95,71	97,35
7,5	31	71	109	7	6	82,30	97,20	98,84
8	33	77	117	8	6	93,34	115,73	118,19
8,5	33	77	117	8	6	105,80	128,19	130,65
9	36	80	125	9	6	112,26	134,65	137,11
9,5	36	80	125	9	6	136,88	159,27	161,74
10	38	85	133	10	6	138,93	161,32	163,78
10,5	38	85	133	10	6	159,37	181,76	184,22
11	41	92	142	10	6	159,37	181,76	184,22
11,5	41	92	142	10	6	183,08	205,47	207,93
12	44	99	151	12	6	183,08	205,47	207,94
12,5	44	99	151	12	6	193,95	221,90	224,98
13	44	99	151	12	6	207,39	235,34	238,42
14	47	105	160	14	6	281,00	316,92	320,87
15	50	107	162	14	8	332,13	368,05	372,01
16	52	115	170	16	8	435,06	470,98	474,93
17	52	115	170	16	8	520,06	555,98	559,93
18	52	115	170	16	8	533,13	569,05	573,00
19	52	115	170	18	8	581,53	638,93	645,24
20	52	115	170	20	8	650,72	708,12	714,43

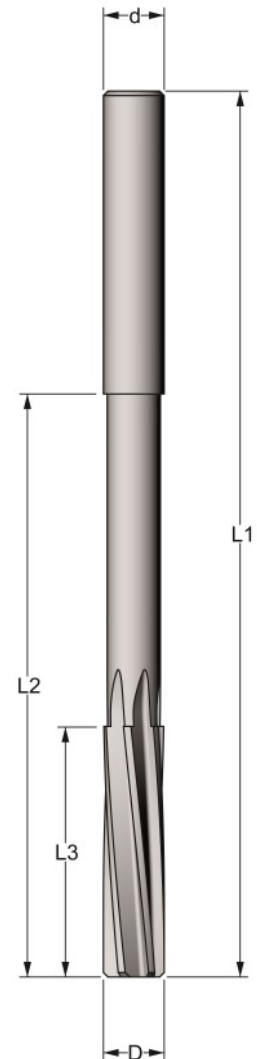
ALESATORI A MACCHINA CON CODOLO CILINDRICO A PROGRESSIONE DECIMALE

- *Alesoirs à machine à queue cylindrique*
- *Machine reamers with parallel shank*
- *Maschinenreibahlen mit Zylindershaf*

Tipo DIN 212 UNI 6853 - micrograna k20-
taglienti elica sin. 6° forma B

D Toll. H7	L3	L2	L1	d Toll. h8	Prezzo €	*Prezzo € riv Alcra pro	*Prezzo € Riv. Latuma
1,1 - 1,3	8	-	40	-	39,20	45,83	46,76
1,4	4	-	40	1,3	39,20	45,83	46,76
1,6	9	-	43	1,5	39,20	45,83	46,76
1,7	9	-	43	1,6	39,20	45,83	46,76
1,8	9	-	43	1,7	39,20	45,83	46,76
1,9	9	-	43	1,8	39,20	45,83	46,76
2,1	11	-	49	2	40,09	46,72	47,65
2,2 - 2,3	12	-	53	2	40,09	46,72	47,73
2,4	14	-	57	2,3	45,43	52,06	53,07
2,6	14	-	57	2,5	45,43	52,06	53,07
2,7 - 2,9	15	-	61	2,5	45,67	52,30	53,31
3,1 - 3,3	16	-	65	3	46,16	52,79	53,80
3,4 - 3,7	18	45	70	3,5	47,66	54,29	55,30
3,8 - 4,2	19	47	75	4	52,69	59,32	60,33
4,3 - 4,7	21	51	80	4,5	53,73	61,16	63,41
4,8 - 5,1	23	56	86	5	66,51	73,94	76,19
5,2 - 5,6	26	58	93	5	79,00	86,43	88,68
5,7 - 6,1	26	58	93	6	84,48	91,91	94,16
6,2 - 6,7	28	63	101	6	91,94	106,84	108,48
6,8 - 7,6	31	71	109	7	98,09	112,99	114,63
7,7 - 8,6	33	77	117	8	110,58	132,97	135,43
8,7 - 9,6	36	80	125	9	149,10	171,49	173,95
9,7 - 10,6	38	85	133	10	177,83	200,22	202,68
10,7 - 11,6	41	92	142	10	210,91	233,30	235,76
11,7 - 12,2	44	99	151	12	211,84	234,23	236,69
12,3 - 13,6	44	99	151	12	250,30	278,25	281,32
13,7 - 14,2	47	105	160	14	301,89	337,81	341,76
14,3 - 15,6	50	107	162	14	358,17	394,09	398,04
15,7 - 16,2	52	115	170	16	469,17	505,09	509,04
16,3 - 17,2	52	115	170	16	560,82	596,74	600,69
17,3 - 18,2	52	115	170	16	574,67	632,07	638,38
18,3 - 19,2	52	115	170	18	630,57	687,97	694,28
19,3 - 20,2	52	115	170	20	701,90	759,30	765,61

ART. 710



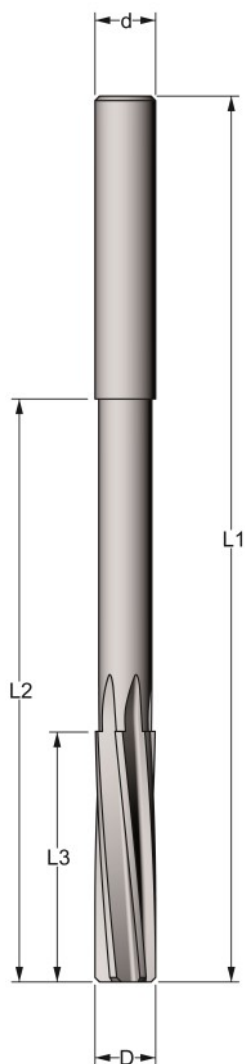
* Utensili rivestiti consegna 8 giorni

**ALESATORI A MACCHINA
CON CODOLO CILINDRICO
A PROGRESSIONE CENTESIMALE**

- *Alesoirs à machine à queue cylindrique*
- *Machine reamers with parallel shank*
- *Maschinenreibahlen mit Zylindershaf*

**Tipo DIN 212 UNI 6853 - micrograna K20-
taglienti elica sin. 6° forma B**

ART. 720



D Toll. -0/+0,004	L3	L2	L1	d Toll.h8	Prezzo €	*Prezzo € riv. Alcrona	*Prezzo € riv . Latuma
0,80 - 0,99	8	-	40	-	45,54		
1,00 - 1,36	8	-	40	-	39,20	45,83	46,76
1,37 - 1,44	8	-	40	1,3	39,20	45,83	46,76
1,45 - 1,54	8	22	40	1,5	39,20	45,83	46,76
1,55 - 1,64	9	-	43	1,5	39,20	45,83	46,76
1,65 - 1,74	9	-	43	1,6	39,20	45,83	46,76
1,75 - 1,84	9	-	43	1,7	39,20	45,83	46,76
1,85 - 1,94	9	-	43	1,8	39,20	45,83	46,76
1,95 - 2,12	11	26	49	2	40,09	46,72	47,73
2,13 - 2,36	12	-	53	2	40,09	46,72	47,73
2,37 - 2,48	14	-	57	2,3	45,73	52,36	53,37
2,49 - 2,65	14	34	57	2,5	45,73	52,36	53,37
2,66 - 2,96	15	-	61	2,5	46,50	53,13	54,14
2,97 - 3,35	16	40	65	3	47,02	53,65	54,66
3,36 - 3,75	18	45	70	3,5	49,00	55,63	56,64
3,76 - 4,25	19	47	75	4	54,74	61,37	62,38
4,26 - 4,75	21	51	80	4,5	55,82	63,25	65,50
4,76 - 5,15	23	56	86	5	68,69	76,12	78,37
5,16 - 5,65	26	58	93	5	84,74	92,17	94,42
5,66 - 6,15	26	58	93	6	88,15	95,58	97,83
6,16 - 6,70	28	63	101	6	94,21	109,11	110,75
6,71 - 7,65	31	71	109	7	101,86	116,76	118,40
7,66 - 8,65	33	77	117	8	112,87	135,26	137,72
8,66 - 9,65	36	80	125	9	152,92	175,31	177,77
9,66 - 10,65	38	85	133	10	181,61	204,00	206,46
10,66 - 11,65	41	92	142	10	214,82	237,21	239,68
11,66 - 12,20	44	99	151	12	219,00	241,39	243,85
12,21 - 13,65	44	99	151	12	250,30	278,25	281,33
13,66 - 14,20	47	105	160	14	318,36	354,28	358,23
14,21 - 15,65	50	107	162	14	376,00	411,92	415,88
15,66 - 16,20	52	115	170	16	492,13	528,05	532,00
16,21 - 17,20	52	115	170	16	560,82	596,74	600,69
17,21 - 18,20	52	115	170	16	574,67	632,07	638,38
18,21 - 19,20	52	115	170	18	630,57	687,97	694,28
19,21 - 20,20	52	115	170	20	701,90	759,30	765,61

*** Utensili rivestiti consegna 8 giorni**

**ALESATORI A MACCHINA
CODOLO CILINDRICO**

- *Alesoirs à machine à queue cylindrique*
- *Machine reamers with parallel shank*
- *Maschinenreibahlen mit Zylindershaf*

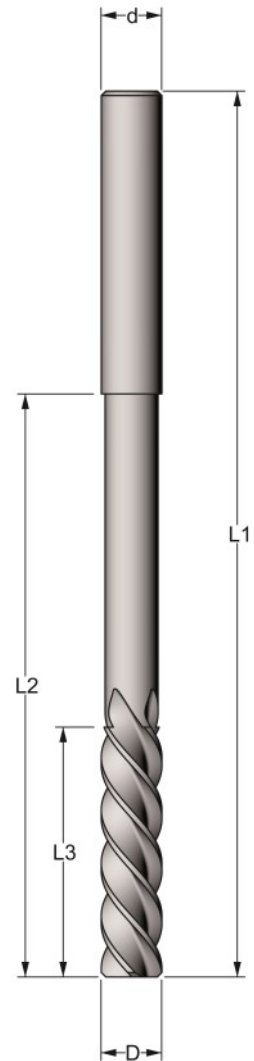
**Tipo DIN 212 C, DIN 212 E, UNI 6853 -
micrograna K20– forma E**

D Toll. H7	L3	L2	L1	d Toll. h8	Z	*Prezzo €	*Prezzo € riv alcrona
2	11	-	49	2	3	27,26	33,89
2,5	14	-	57	2,5	3	27,26	33,89
3	16	-	65	3	3	28,77	35,40
3,5	18	45	70	3,5	3	31,86	38,49
4	21	47	75	4	3	36,30	42,93
4,5	21	51	80	4,5	3	39,85	47,28
5	23	56	86	5	3	47,19	54,62
5,5	26	58	93	5	3	51,11	58,54
6	26	58	93	6	3	59,96	67,39
6,5	28	63	101	6	3	69,18	84,08
7	31	71	109	7	4	80,81	95,71
7,5	31	71	109	7	4	82,30	97,20
8	33	77	117	8	4	93,34	115,73
8,5	33	77	117	8	4	105,80	128,19
9	36	80	125	9	4	112,26	134,65
9,5	36	80	125	9	4	136,88	159,27
10	38	85	133	10	4	138,93	161,32
10,5	38	85	133	10	4	159,37	181,76
11	41	92	142	10	4	159,37	181,76
11,5	41	92	142	10	4	183,08	205,47
12	44	99	151	12	4	183,08	205,47

*** Utensili rivestiti consegna 8 giorni**

Materiale a esaurimento scorte

ART. 725

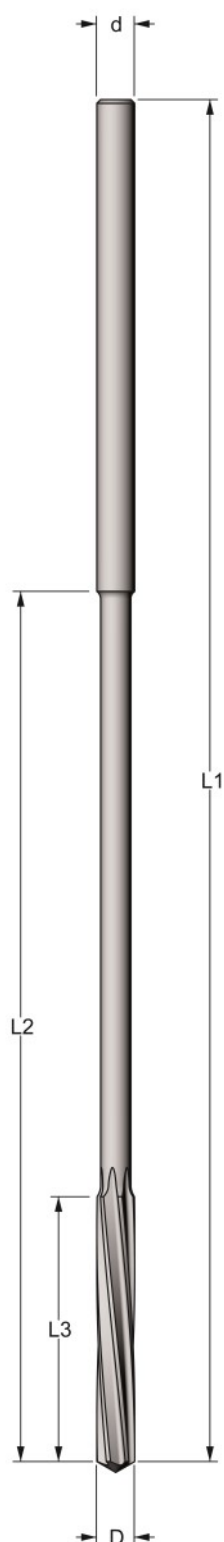


**ALESATORI A MACCHINA
EXTRA LUNGH
CODOLO CILINDRICO**

- *Alesoirs à machine à queue cylindrique séries longue*
- *Machine reamers with parallel shank long series*
- *Maschinenreibahlen lange serie mit Zylindershaf*

Micrograna K40 ultra fine - taglienti elica sin. 6°

ART. 830



D Toll. H7	L3	L2	L1	d Toll. h8	Z	Prezzo €	*Prezzo € riv. Alcrona
1,5	18	65	110	1,4	4	111,32	123,80
2	18	65	110	2	4	88,85	101,33
2,5	20	65	120	2,5	4	88,85	101,33
3	20	65	120	3	4	88,85	101,33
3,5	30	90	150	3,5	4	96,24	107,42
4	30	90	150	4	6	101,52	112,70
4,5	35	115	180	4	6	111,61	126,13
5	35	115	180	5	6	113,99	128,51
5,5	40	130	200	5	6	126,07	140,59
6	40	130	200	6	6	132,16	146,68
6,5	45	130	200	6	6	150,45	179,14
7	45	130	200	7	6	191,51	220,20
7,5	45	130	200	7	6	201,76	230,45
8	45	130	200	8	6	223,96	252,65
8,5	50	145	220	8	6	224,60	276,45
9	50	145	220	9	6	256,63	308,48
9,5	50	145	220	9	6	269,13	320,98
10	50	145	220	10	6	299,90	351,75
10,5	55	170	250	10	6	350,35	402,20
11	55	170	250	11	6	350,35	402,20
11,5	55	170	250	11	6	410,51	462,36
12	55	170	250	12	6	410,51	462,36

*** Utensili rivestiti consegna 8 giorni**

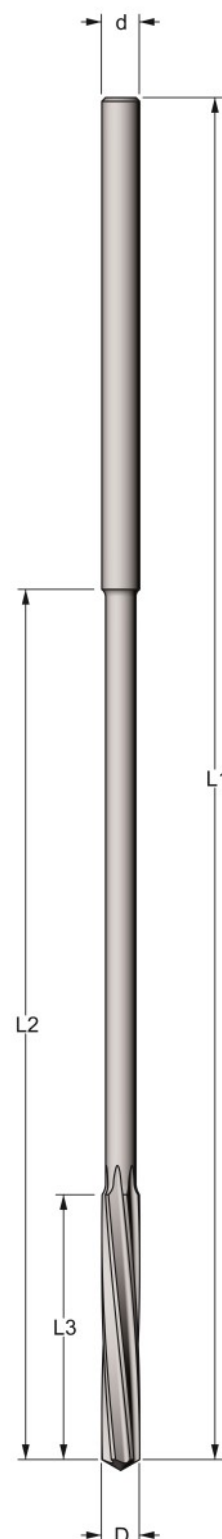
ALESATORI A MACCHINA EXTRA LUNGH CODOLO CILINDRICO PROGRESSIONE DECIMALE

- *Alesoirs à machine à queue cylindrique séries longue*
- *Machine reamers with parallel shank long series*
- *Maschinenreibahlen lange serie mit Zylinderschaft*

Micrograna K40 ultra fine taglianti elica sin. 6°

D Toll. H7	L3	L2	L1	d Toll. h8	Prezzo €
2,1 - 2,3	18	65	110	2	97,74
2,4	20	65	120	2,3	97,74
2,6 - 2,9	20	65	120	2,5	97,74
3,1	20	65	120	3	97,74
3,2 - 3,3	30	90	150	3	105,87
3,4 - 3,9	30	90	150	3,5	105,87
4,1- 4,2	30	90	150	4	111,67
4,3 - 4,9	35	115	180	4	125,39
5,1	35	115	180	5	125,39
5,2 - 5,9	40	130	200	5	138,68
6,1	40	130	200	6	145,37
6,2 - 6,9	45	130	200	6	165,50
7,1	45	130	200	7	210,66
7,2 - 7,9	45	130	200	7	221,93
8,1	45	130	200	8	246,35
8,2 - 8,9	50	145	220	8	253,00
9,1	50	145	220	9	256,63
9,2 - 9,9	50	145	220	9	296,13
10,1 - 10,2	50	145	220	10	329,89
10,3 - 10,7	55	170	250	10	385,38
10,8 - 11,2	55	170	250	11	385,38
11,3 - 11,7	55	170	250	11	451,56
11,8 - 12,2	55	170	250	12	451,56

ART. 831

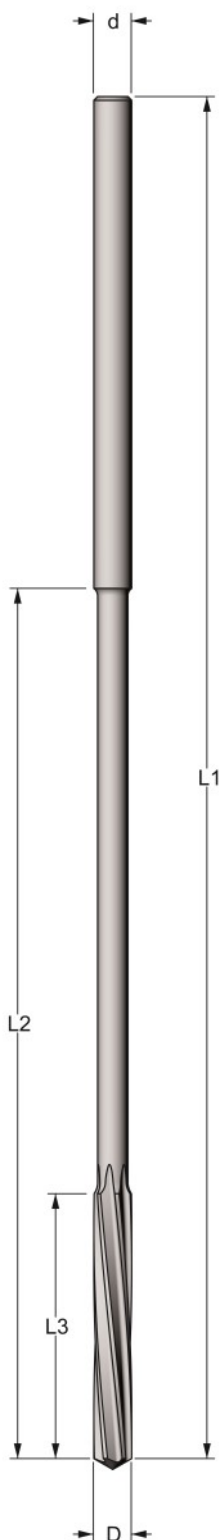


ALESATORI A MACCHINA EXTRA LUNGH CODOLO CILINDRICO A PROGRESSIONE CENTESIMALE

- Alesoirs à machine à queue cylindrique séries longue
- Machine reamers with parallel shank long series
- Maschinenreibahlen lange serie mit Zylindershaf

Micrograna K40 ultra fine taglianti elica sin. 6°

ART. 832



D Toll. -0+0,004	L3	L2	L1	d Toll. h8	Prezzo €	*Prezzo € riv. alcrona
2,00 - 2,31	18	65	110	2	102,18	114,66
2,32 - 2,41	20	65	120	2,3	102,18	114,66
2,42 - 2,91	20	65	120	2,5	102,18	114,66
2,92 - 3,11	20	65	120	3	102,18	114,66
3,12 - 3,31	30	90	150	3	110,68	124,00
3,32 - 3,91	30	90	150	3,5	110,68	124,00
3,92 - 4,24	30	90	150	4	116,75	131,27
4,25 - 4,91	35	115	180	4	131,09	145,61
4,92 - 5,11	35	115	180	5	131,09	145,61
5,12 - 5,91	40	130	200	5	144,98	159,50
5,92 - 6,11	40	130	200	6	151,98	166,50
6,12 - 6,91	45	130	200	6	173,02	201,71
6,92 - 7,11	45	130	200	7	220,24	248,93
7,12 - 7,91	45	130	200	7	232,02	260,71
7,92 - 8,11	45	130	200	8	257,55	286,24
8,12 - 8,91	50	145	220	8	264,50	316,35
8,92 - 9,11	50	145	220	9	295,12	346,97
9,12 - 9,91	50	145	220	9	309,49	361,34
9,92 - 10,20	50	145	220	10	344,88	396,73
10,21 - 10,80	55	170	250	10	385,38	437,23
10,81 - 11,20	55	170	250	11	385,38	437,23
11,21 - 11,80	55	170	250	11	451,56	503,41
11,81 - 12,20	55	170	250	12	451,56	503,41

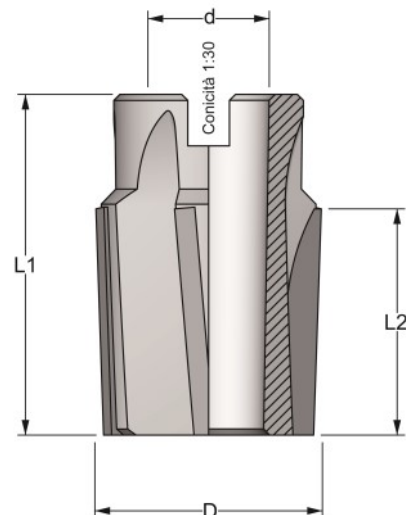
* Utensili rivestiti consegna 8 giorni

ALESATORI CILINDRICI A MACCHINA A MANICOTTO

- *Alesoirs creux à machine emboitement conique*
- *Shell type straight machine reamers*
- *Zylindrische maschinenreibahlen, aufsreckbare ausführung*

Micrograna K10 attacco foro conico 1/30
taglienti inclinati $\sin 5^\circ$

ART. 850					
D Toll. H7	L2	L1	d Foro	Z	Prezzo €
20	25	40	10	6	144,41
22	25	40	10	6	144,41
24	25	40	10	6	144,41
25	30	45	13	6	155,06
26	30	45	13	6	155,06
28	30	45	13	6	155,06
30	30	45	16	6	166,38
32	30	45	16	6	166,38
34	30	45	16	6	175,69
35	30	45	16	6	175,69
36	30	50	16	6	175,69
38	30	50	16	6	185,01
40	30	50	16	6	196,99
42	30	50	19	8	206,31
44	30	50	19	8	206,31
45	30	50	19	8	216,29
46	30	50	19	8	216,29
48	30	56	19	8	227,60
50	30	56	19	8	227,60
52	30	56	22	10	238,25
55	30	63	22	10	256,88
58	30	63	22	10	268,86
60	30	63	22	10	278,18
62	30	63	27	10	300,81
65	30	71	27	10	309,46
68	30	71	27	10	328,76
70	30	71	27	10	341,40
72	30	71	32	12	351,38
75	30	71	32	12	360,70
80	30	71	32	12	381,33
85	40	71	32	12	432,58
90	40	71	40	12	465,85
95	40	71	40	12	499,13
100	40	71	40	12	539,06

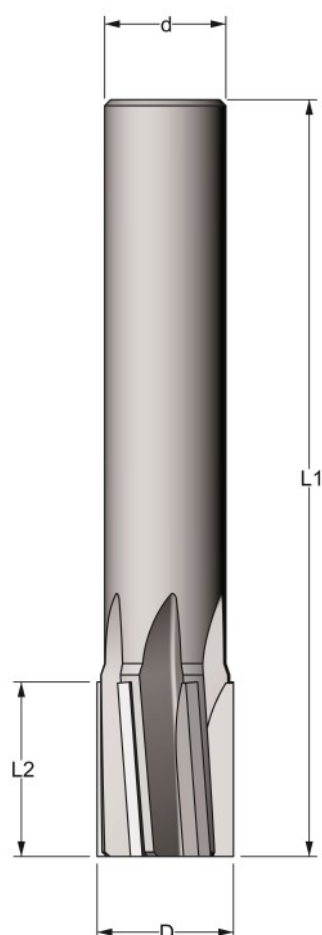


ALESATORI CILINDRICI A MACCHINA A MANICOTTO PROGRESSIONE CENTESIMALE

ART. 852					
D Toll. -0/+0,004	L2	L1	d Foro	Z	Prezzo €
19,80 - 24,51	25	40	10	6	188,34
24,52 - 28,51	30	45	13	6	201,65
28,52 - 32,51	30	45	16	6	215,62
32,52 - 36,51	30	45	16	6	228,93
36,52 - 38,51	30	50	16	6	239,58
38,52 - 40,51	30	50	16	6	255,55
40,52 - 44,51	30	50	19	8	267,53
44,52 - 46,51	30	50	19	8	280,84
46,52 - 50,51	30	56	19	8	292,82
50,52 - 52,51	30	56	22	10	303,47
52,52 - 55,51	30	63	22	10	320,77
55,52 - 58,51	30	63	22	10	336,74
58,52 - 60,51	30	63	22	10	347,39
60,52 - 62,51	30	63	27	10	360,70
62,52 - 65,51	30	71	27	10	371,35
65,52 - 68,51	30	71	27	10	393,98
68,52 - 70,51	30	71	27	10	409,95
70,52 - 72,51	30	71	32	12	423,26
72,52 - 75,51	30	71	32	12	432,58

ALESATORI A MACCHINA PER MACCHINE AUTOMATICHE

Micrograna K10 ultra fine. Taglienti inclinati sin. 5°



ART.860					
D Toll. H7	L2	L1	d Toll. h8	Z	Prezzo €
12	20	80	10	6	105,15
13	20	80	10	6	106,48
14	20	90	12,5	6	109,14
15	20	90	12,5	6	111,14
16	25	90	12,5	6	121,12
17	25	90	12,5	6	128,44
18	25	100	16	6	129,11
19	25	100	16	6	133,10
20	25	100	16	6	137,09
22	25	100	16	6	149,74
24	25	100	20	6	157,72
25	25	100	20	6	159,72

ALESATORI PER MACCHINA PER MACCHINE AUTOMATICHE PROGRESSIONE CENTESIMALE

ART. 862					
D Toll. 0+0,004	L2	L1	d Toll. h8	Z	€
12,00 - 12,21	20	80	10	6	135,76
12,22 - 13,21	20	80	10	6	138,42
13,22 - 14,21	20	90	12,5	6	141,09
14,22 - 15,21	20	90	12,5	6	143,75
15,22 - 16,21	25	90	12,5	6	150,40
16,22 - 17,21	25	90	12,5	6	153,07
17,22 - 18,21	25	100	16	6	158,39
18,22 - 19,21	25	100	16	6	162,38
19,22 - 20,21	25	100	16	6	166,38
20,22 - 22,21	25	100	16	6	194,33
22,22 - 24,21	25	100	20	6	204,97
24,22 - 25,21	25	100	20	6	207,64

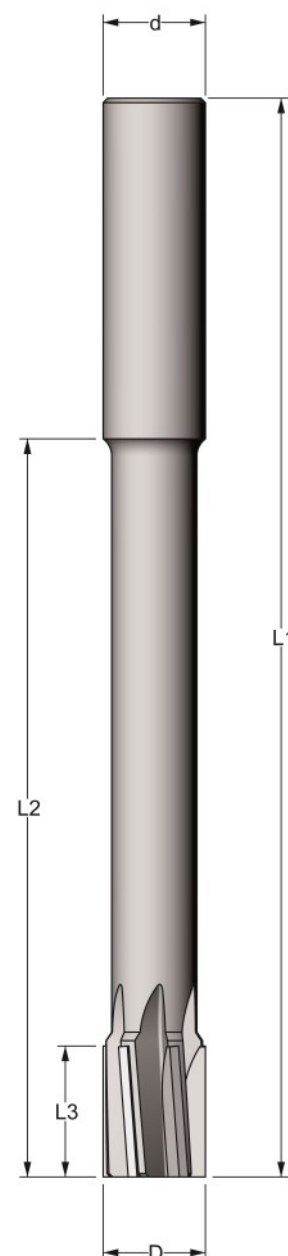
ALESATORI A MACCHINA CODOLO CILINDRICO

Micrograna K10 ultra fine. Taglienti inclinati sin. 5°

ART. 900						
D Toll. H7	L3	L2	L1	d Toll. h8	Z	Prezzo €
6	12	70	100	6	4	93,17
7	16	70	100	8	4	94,50
8	16	85	118	8	4	95,83
9	20	85	125	10	4	97,16
10	20	90	132	10	4	98,49
11	20	90	132	12	4	99,83
12	20	100	150	12	6	105,15
13	20	110	160	14	6	106,48
14	20	115	170	14	6	109,14
15	20	115	170	16	6	111,14
16	25	120	180	16	6	121,12
17	25	130	190	18	6	128,44
18	25	130	190	18	6	129,11
19	25	130	200	20	6	133,10
20	25	130	200	20	6	137,09
22	25	130	200	20	6	149,74
24	25	130	200	20	6	157,72
25	25	130	200	20	6	159,72

ALESATORI A MACCHINA PROGRESSIONE CENTESIMALE

ART. 902						
D Toll. 0+0,004	L3	L2	L1	d Toll. h8	Z	Prezzo €
5,90 - 6,21	12	70	100	6	4	122,45
6,22 - 7,21	16	70	100	8	4	123,78
7,22 - 8,21	16	85	118	8	4	125,11
8,22 - 9,21	20	85	125	10	4	126,45
9,22 - 10,21	20	90	132	10	4	127,78
10,22 - 11,21	20	90	132	12	4	129,11
11,22 - 12,21	20	100	150	12	6	135,76
12,22 - 13,21	20	110	160	14	6	138,42
13,22 - 14,21	20	115	170	14	6	141,09
14,22 - 15,21	20	115	170	16	6	143,75
15,22 - 16,21	25	120	180	16	6	150,40
16,22 - 17,21	25	130	190	18	6	153,07
17,22 - 18,21	25	130	190	18	6	158,39
18,22 - 19,21	25	130	200	20	6	162,38
19,22 - 20,21	25	130	200	20	6	166,38
20,22 - 22,21	25	130	200	20	6	194,33
22,22 - 24,21	25	130	200	20	6	204,97
24,22 - 25,21	25	130	200	20	6	207,64

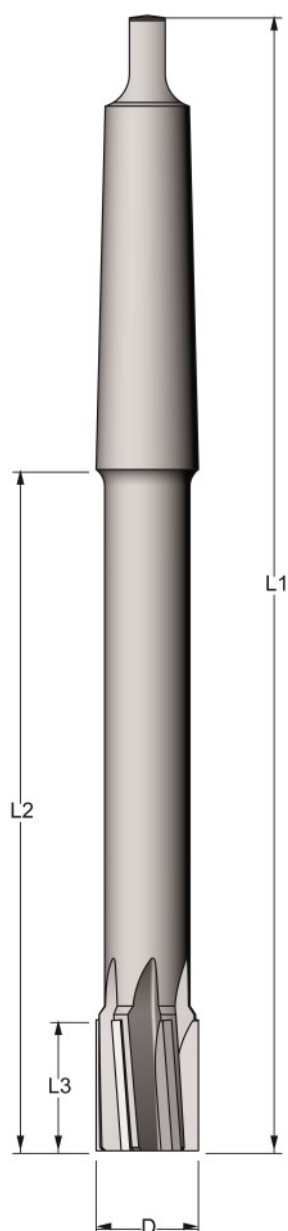


ALESATORI A MACCHINA CODOLO CONO MORSE

- *Alesoirs à machine à queue Morse*
- *Machine reamers with morse taper shank*
- *Maschinenreibahlen mit Morsekegelschaft*

Micrograna K10 ultra fine. Taglienti inclinati sin. 5°

ART. 910



D Toll.H7	L3	L2	L1	Cono Morse	Z	Prezzo €
6	12	104	170	1	4	98,49
7	16	104	170	1	4	98,49
8	16	104	170	1	4	99,83
9	20	104	170	1	4	101,16
10	20	104	170	1	4	102,49
11	20	104	170	1	4	103,82
12	20	104	170	1	6	109,14
13	20	114	180	1	6	111,14
14	20	114	180	1	6	113,14
15	20	114	180	1	6	115,13
16	25	121	200	2	6	123,12
17	25	121	200	2	6	125,11
18	25	121	200	2	6	127,11
19	25	145	224	2	6	135,10
20	25	145	224	2	6	137,76
21	25	145	224	2	6	139,76
22	25	157	236	2	6	149,74
23	25	157	236	2	6	151,73
24	25	152	250	3	6	157,72
25	25	152	250	3	6	159,72
26	25	152	250	3	6	161,72
27	30	167	265	3	8	181,68
28	30	167	265	3	8	183,68
29	30	182	280	3	8	185,67
30	30	182	280	3	8	187,67
32	30	182	280	3	8	206,31
34	30	186	310	4	8	286,83
35	30	186	310	4	8	290,82
36	30	186	310	4	8	294,82
38	30	186	310	4	8	302,80
40	30	186	310	4	8	310,79

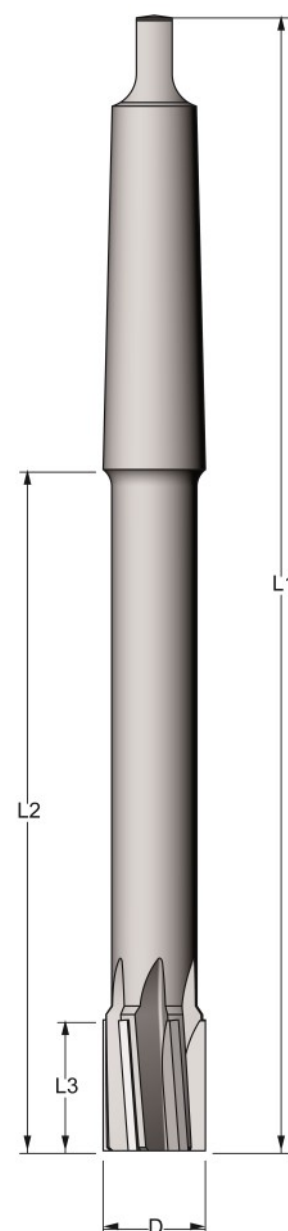
ALESATORI A MACCHINA CODOLO CONO MORSE A PROGRESSIONE CENTESIMALE

- *Alesoirs à machine à queue morse*
- *Machine reamers with morse taper shank*
- *Maschinenreibahlen mit Morsekegelschaft*

Micrograna K10 ultra fine. Taglienti inclinati sin. 5°

D Toll. 0+0,004	L3	L2	L1	Cono Morse	Z	Prezzo €
5,90 - 6,21	12	104	170	1	4	127,78
6,22 - 7,21	16	104	170	1	4	129,11
7,22 - 8,21	16	104	170	1	4	130,44
8,22 - 9,21	20	104	170	1	4	131,77
9,22 - 10,21	20	104	170	1	4	133,10
10,22 - 11,21	20	104	170	1	4	134,43
11,22 - 12,21	20	104	170	1	6	141,75
12,22 - 13,21	20	114	180	1	6	144,41
13,22 - 14,21	20	114	180	1	6	147,08
14,22 - 15,21	20	114	180	1	6	149,74
15,22 - 16,21	25	121	200	2	6	160,39
16,22 - 17,21	25	121	200	2	6	163,05
17,22 - 18,21	25	121	200	2	6	165,71
18,22 - 19,21	25	145	224	2	6	176,36
19,22 - 20,21	25	145	224	2	6	178,35
20,22 - 21,21	25	145	224	2	6	181,02
21,22 - 22,21	25	157	236	2	6	194,33
22,22 - 23,21	25	157	236	2	6	196,99
23,22 - 24,21	25	152	250	3	6	204,97
24,22 - 25,21	25	152	250	3	6	207,64
25,22 - 26,21	25	152	250	3	6	210,30
26,22 - 27,21	30	167	265	3	8	236,92
27,22 - 28,21	30	167	265	3	8	239,58
28,22 - 29,21	30	182	280	3	8	241,58
29,22 - 30,21	30	182	280	3	8	244,24
30,22 - 32,21	30	182	280	3	8	268,20
32,22 - 34,21	30	186	310	4	8	359,37
34,22 - 35,21	30	186	310	4	8	364,69
35,22 - 36,21	30	186	310	4	8	370,02
36,22 - 38,21	30	186	310	4	8	380,67
38,22 - 40,10	30	186	310	4	8	392,65

ART. 912



Assortimenti disponibili

Set alesatori a mano Din 206/b in hsse (art. 100)

Codice Art.	N° pezzi	Composizione	Prezzo €
10-10	10	Ø2-3-4-5-6-7-8-9-10-12	253,85

Set alesatori a macchina Din 212 in hsse (art. 200)

Codice Art.	N° pezzi	Composizione	Prezzo €
10-11	10	Ø2-3-4-5-6-7-8-9-10-12	194,98

Set alesatori a macchina Din 212 in hsse (art. 225)

Codice Art.	N° pezzi	Composizione	Prezzo €
10-12	10	Ø2-3-4-5-6-7-8-9-10-12	194,98

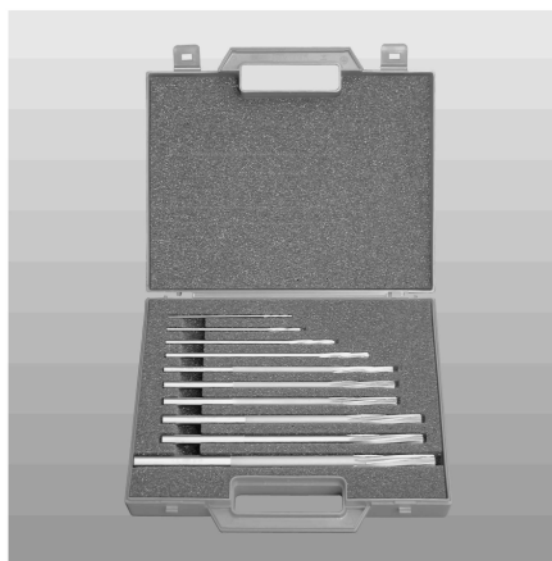
Set alesatori a macchina in hsse (art 230)

Codice Art.	N° pezzi	Composizione	Prezzo €
10-13	10	Ø2-3-4-5-6-7-8-9-10-12	475,39

Set alesatori a macchina Din 212 in HM (art. 700)



Set alesatori a mano Din 206/B



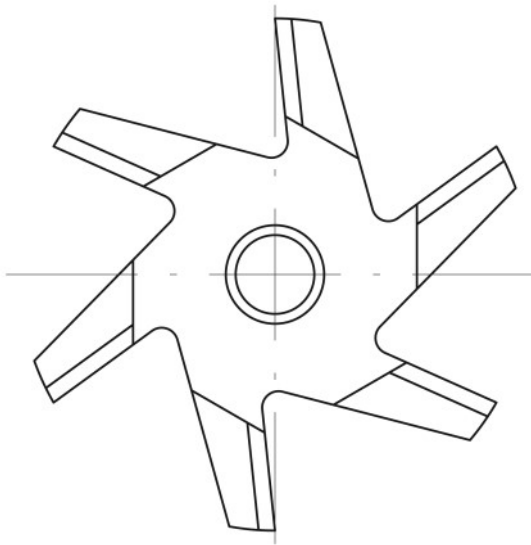
Set alesatori extralunghi hsse/M.D.

Affilature a disegno

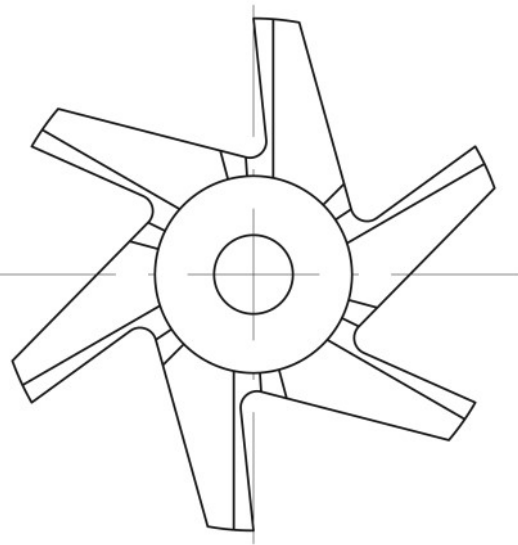
A secondo delle esigenze (raddrizzatura fori , lamature fondo foro) si possono eseguire le seguenti affilature in testa in sostituzione dell' imbocco a 45°

- Tipo A, affilatura in testa per la profondità del dente
- Tipo B, affilatura in testa fino alla camera
- Tipo C, affilatura in testa fino al centro

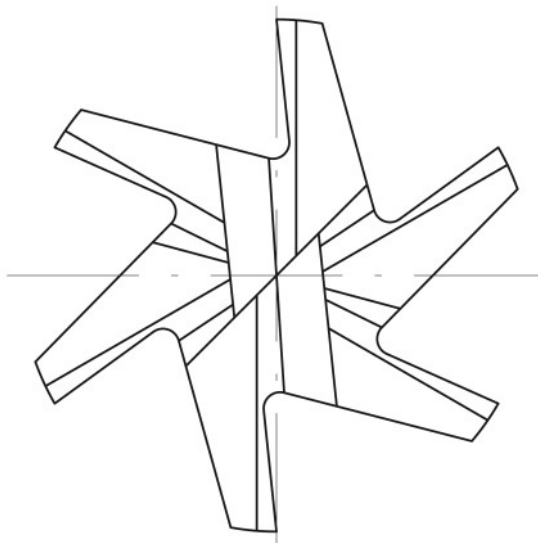
Tipo A



Tipo B



Tipo C



Velocità di taglio e avanzamenti per alesatori a macchina in hsse

materiale	Velocità di taglio m/min Avanzamento mm/giro	ø 5	ø 10	ø 20	ø 30	ø 40	ø 50	ø 60	Refrigeranti e lubrificanti
Acciai fino 500 N/mm	Velocità Avanzamento	0,10	0,15	0,25	10-12 0,30	0,35	0,40	0,40	Emulsione Olii solubili
Acciai fino 700 N/mm	Velocità Avanzamento	0,10	0,15	0,25	8-10 0,30	0,35	0,40	0,40	Emulsione Olii solubili
Acciai fino 900 N/mm	Velocità Avanzamento	0,10	0,15	0,25	6-8 0,30	0,35	0,40	0,40	Emulsione Olii solubili
Acciai fino 1100 N/mm	Velocità Avanzamento	0,08	0,10	0,20	4-6 0,30	0,35	0,40	0,40	Emulsione Olii solubili
Acciai Inossidabili	Velocità Avanzamento	0,10	0,15	0,20	3-5 0,30	0,35	0,40	0,40	Emulsione Olii solubili
Ghisa fino 200 HB	Velocità Avanzamento	0,18	0,23	0,30	8-10 0,35	0,40	0,45	0,50	secco
Ghisa oltre 200 HB	Velocità Avanzamento	0,12	0,17	0,25	4-6 0,30	0,35	0,40	0,40	secco
Ottone (con tenore rame fino 60%)	Velocità Avanzamento	0,20	0,30	0,40	18-22 0,45	0,50	0,60	0,60	Emulsione Olii solubili
Ottone (con tenore rame oltre 60%)	Velocità Avanzamento	0,20	0,30	0,40	16-18 0,45	0,50	0,60	0,60	Emulsione Olii solubili
Bronzo	Velocità Avanzamento	0,10	0,20	0,30	4-8 0,40	0,50	0,50	0,50	Emulsione Olii solubili
Alluminio (con tenore di sili- cio fino 12%)	Velocità Avanzamento	0,15	0,20	0,30	18-20 0,35	0,40	0,40	0,50	Emulsione Olii solubili
Alluminio (con tenore di sili- cio oltre 12%)	Velocità Avanzamento	0,15	0,20	0,30	10-14 0,35	0,40	0,40	0,50	Emulsione Olii solubili
Rame elettrolitico	Velocità Avanzamento	0,15	0,20	0,20	8-12 0,35	0,40	0,45	0,50	Emulsione Olii solubili
Materie plasti- che dure	Velocità Avanzamento	0,20	0,30	0,40	4-6 0,45	0,50	0,50	0,50	Secco, getto d'aria com- pressa

Calcolo del numero di giri imponendo come parametri fissi velocità di taglio e diametro alesatore:

$$n = \frac{V_t \times 1000}{\pi \phi}$$

Velocità di taglio e avanzamenti per alesatori in metallo duro integrale

materiale	Velocità di taglio m/min Avanzamento mm/giro	ø 5	ø 10	ø 20	Refrigeranti e lubrificanti
Acciai fino 500 N/mm	Velocità Avanzamento	0,15	20-30 0,25	0,40	Emulsione Olii solubili
Acciai fino 700 N/mm	Velocità Avanzamento	0,12	15-20 0,2	0,35	Emulsione Olii solubili
Acciai fino 900 N/mm	Velocità Avanzamento	0,12	10-15 0,20	0,30	Emulsione Olii solubili
Acciai fino 1200 N/mm	Velocità Avanzamento	0,08	5-10 0,15	0,25	Emulsione Olii solubili
Acciai Inossidabili	Velocità Avanzamento	0,08	10-15 0,15	0,20	Emulsione Olii solubili
Ghisa fino 200 HB	Velocità Avanzamento	0,15	10-12 0,30	0,50	secco
Ghisa fino 400 HB	Velocità Avanzamento	0,08	8-10 0,15	0,30	secco
Ottone	Velocità Avanzamento	0,15	30-35 0,25	0,40	Emulsione Olii solubili
Alluminio (con tenore di silicio fino 12%)	Velocità Avanzamento	0,15	25-35 0,25	0,40	Emulsione Olii solubili
Alluminio (con tenore di silicio oltre 12%)	Velocità Avanzamento	0,10	20-30 0,20	0,40	Emulsione Olii solubili
Rame	Velocità Avanzamento	0,20	25-35 0,25	0,40	Emulsione Olii solubili
Bronzo	Velocità Avanzamento	0,15	25-30 0,25	0,40	Emulsione Olii solubili
Materie plastiche dure	Velocità Avanzamento	0,15	25-30 0,25	0,45	Secco, getto d'aria com- pressa

Calcolo del numero di giri imponendo come parametri fissi velocità di taglio e diametro alesatore:

$$n = \frac{V_t \times 1000}{\pi \phi}$$

Sovrametalli consigliati su fori da alesare

Materiale	Diametri					
	2	2-5	5-10	10-20	20-30	30-50
Acciaio con R fino a 700 N/mm	0,1	0,1-0,2	0,2	0,2-0,3	0,3-0,4	0,4-0,5
Acciaio con R da 700 a 1100 N/mm	0,1	0,1-0,2	0,2	0,2-0,25	0,25-0,35	0,35-0,45
Acciaio inossidabile	0,1	0,1-0,2	0,2	0,2	0,3	0,3-0,4
Ghisa grigia – Ghisa malleabile	0,1	0,1-0,2	0,2	0,2-0,3	0,3-0,4	0,4-0,5
Ottone (a truciolo corto)	0,1	0,1-0,2	0,2	0,2-0,3	0,3	0,3-0,4
Bronzo	0,1	0,1-0,2	0,2	0,2-0,3	0,3	0,3-0,4
Rame -Alluminio- Leghe leggere	0,1	0,1-0,2	0,2-0,3	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5 -0,6
Materiali sintetici duri	0,1	0,1-0,2	0,2	0,3	0,4	0,4-0,5

N.B. per l'utilizzo di alesatori a forte torsione i valori del sovrametallo vanno maggiorati dal 50% al 100%.

Rivestimenti:

Nel settore dei rivestimenti , l' Utensileria Ossolana si appoggia al gruppo Balzers. Sui nostri alesatori proponiamo il loro rivestimenti "Balinit® futura ". e "Balinit® Alrona-pro". A richiesta, per la lavorazione di acciai temprati consigliamo il rivestimento "Balinit®X.latuma.

BALINIT®FUTURA NANO : Rivestimento su base TIALN in nanostrati, permette l' aumento delle velocità di taglio di circa 30% , viene utilizzato anche in condizioni severe di impiego come quelle generate dalle lavorazioni a secco, allunga la durata dell' utensile.

BALINIT®alcrona-pro: Rivestimento su base ALCrN , permette l' aumento delle velocità di taglio di circa 30% , viene utilizzato anche in condizioni severe di impiego come quelle generate dalle lavorazioni a secco, allunga la durata dell' utensile, ideale per utensili in metallo duro, può essere rimosso per la riaffilatura.

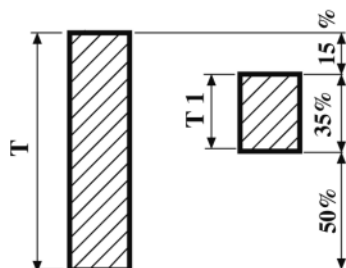
BALINIT®LATUMA : Rivestimento su base TIALN espressamente sviluppato per utensili in metallo duro utilizzati in condizioni di lavoro estremo, consente la lavorazione di acciai temprati anche oltre 60 HRC.

Rivestimento	Durezza HV (0,05)	Coeff.attrito su acciaio (secco)	Spessore μ	Temperatura max di esercizio (μ m)	Temperatura di deposizione ($^{\circ}$ C)	colore
BALINIT® Futura	3300	0,30	2	900	<500	Grigio-Viola
BALINIT® Alcrona -pro	3200	0,35	2	1100	<500	Grigio chiaro
BALINIT® LATUMA	3000	0,35	2	1000	<500	Grigio

TOLLERANZE DEGLI ALESATORI

Ricerca della tolleranza dell'alesatore

Esempio: T = Campo di tolleranza
T1 = Tolleranza dell'alesatore



Ø mm.		μ. m.							
oltre	fino a	A9	A11	B8	B9	B11	C8	C9	C11
1	3	+ 291 + 282	+ 321 + 300	+ 151 + 146	+ 161 + 152	+ 191 + 170	+ 71 + 66	+ 81 + 72	+ 111 + 90
3	6	+ 295 + 284	+ 333 + 306	+ 155 + 148	+ 165 + 154	+ 203 + 176	+ 85 + 78	+ 95 + 84	+ 133 + 106
6	10	+ 310 + 297	+ 356 + 324	+ 168 + 160	+ 180 + 167	+ 226 + 194	+ 98 + 90	+ 110 + 97	+ 156 + 124
10	18	+ 326 + 310	+ 383 + 344	+ 172 + 162	+ 186 + 170	+ 243 + 204	+ 117 + 107	+ 131 + 115	+ 188 + 149
18	30	+ 344 + 325	+ 410 + 364	+ 188 + 176	+ 204 + 185	+ 270 + 224	+ 138 + 126	+ 154 + 135	+ 220 + 174
30	40	+ 362 + 340	+ 446 + 390	+ 203 + 189	+ 222 + 200	+ 306 + 250	+ 153 + 139	+ 172 + 150	+ 256 + 200
40	50	+ 372 + 350	+ 456 + 400	+ 215 + 199	+ 232 + 210	+ 316 + 260	+ 163 + 149	+ 182 + 160	+ 266 + 210
50	65	+ 402 + 376	+ 501 + 434	+ 229 + 212	+ 252 + 226	+ 351 + 284	+ 179 + 162	+ 292 + 176	+ 301 + 234
65	80	+ 422 + 396	+ 521 + 454	+ 239 + 222	+ 262 + 236	+ 361 + 294	+ 189 + 172	+ 212 + 186	+ 311 + 244
80	100	+ 453 + 422	+ 567 + 490	+ 265 + 246	+ 493 + 462	+ 407 + 330	+ 215 + 196	+ 243 + 212	+ 357 + 280
100	120	+ 483 + 452	+ 597 + 520	+ 283 + 266	+ 313 + 282	+ 427 + 350	+ 225 + 206	+ 253 + 222	+ 367 + 290

Ø mm.		μ. m.															
oltre	fino a	D8	D9	D10	D11	E7	E8	E9	F6	F7	F8	F9	G6	G7	H6	H7*	H8
1	3	+ 31 + 26	+ 41 + 32	+ 54 + 40	+ 71 + 50	+ 22 + 18	+ 25 + 20	+ 35 + 26	+ 11 + 8	+ 14 + 10	+ 17 + 12	+ 27 + 18	+ 7 + 4	+ 10 + 6	+ 5 + 2	+ 8 + 4	+ 11 + 6
3	6	+ 45 + 38	+ 55 + 44	+ 70 + 53	+ 93 + 66	+ 30 + 25	+ 35 + 28	+ 45 + 34	+ 16 + 13	+ 20 + 16	+ 25 + 18	+ 35 + 24	+ 10 + 7	+ 14 + 9	+ 6 + 3	+ 10 + 5	+ 15 + 8
6	10	+ 58 + 50	+ 70 + 57	+ 89 + 68	+ 116 + 84	+ 37 + 31	+ 43 + 35	+ 55 + 42	+ 20 + 16	+ 25 + 19	+ 31 + 23	+ 43 + 39	+ 12 + 8	+ 17 + 11	+ 7 + 3	+ 12 + 6	+ 18 + 10
10	18	+ 72 + 62	+ 86 + 70	+ 109 + 84	+ 143 + 104	+ 47 + 40	+ 54 + 44	+ 68 + 52	+ 25 + 21	+ 31 + 24	+ 38 + 28	+ 52 + 36	+ 15 + 11	+ 21 + 14	+ 9 + 5	+ 15 + 8	+ 22 + 12
18	30	+ 93 + 81	+ 109 + 90	+ 136 + 106	+ 175 + 129	+ 57 + 49	+ 68 + 56	+ 84 + 65	+ 31 + 26	+ 37 + 29	+ 48 + 36	+ 64 + 45	+ 18 + 13	+ 24 + 16	+ 11 + 6	+ 17 + 9	+ 28 + 16
30	50	+ 113 + 99	+ 132 + 110	+ 165 + 130	+ 216 + 160	+ 71 + 62	+ 83 + 69	+ 102 + 80	+ 38 + 32	+ 46 + 37	+ 58 + 44	+ 77 + 55	+ 22 + 16	+ 30 + 22	+ 13 + 7	+ 21 + 12	+ 33 + 19
50	80	+ 139 + 122	+ 162 + 136	+ 202 + 160	+ 261 + 194	+ 85 + 74	+ 99 + 82	+ 122 + 96	+ 46 + 39	+ 55 + 44	+ 69 + 52	+ 92 + 66	+ 26 + 19	+ 35 + 24	+ 16 + 9	+ 25 + 14	+ 39 + 22
80	120	+ 165 + 146	+ 193 + 162	+ 239 + 190	+ 307 + 230	+ 101 + 88	+ 117 + 98	+ 145 + 114	+ 54 + 46	+ 65 + 52	+ 81 + 62	+ 10 + 978	+ 30 + 22	+ 41 + 28	+ 18 + 19	+ 29 + 16	+ 45 + 26

TOLLERANZE DEGLI ALESATORI

Ø mm.		μ. m.															
oltre	fino a	H9	H10	H11	H12	J6	J7	J8	J _s 6	J _s 7	J _s 8	J _s 9	K6	K7	K8	M6	M7
1	3	+ 21 + 12	+ 34 + 20	+ 51 + 30	+ 85 + 50	+ 1 - 2	+ 2 - 2	+ 3 - 2	+ 2 - 1	+ 3 - 1	+ 4 - 1	+ 8 - 1	- 1 - 4	- 2 - 6	- 3 - 8	- 3 - 6	- 4 - 8
3	6	+ 25 + 14	+ 41 + 24	+ 63 + 36	+ 102 + 60	+ 3 0	+ 4 - 1	+ 7 0	+ 2 - 1	+ 4 - 1	+ 6 - 1	+ 10 - 1	0 - 3	+ 1 - 4	+ 2 - 5	- 2 - 6	- 2 - 7
6	10	+ 30 + 17	+ 49 + 28	+ 76 + 44	+ 127 + 74	+ 3 - 1	+ 5 - 1	+ 8 0	+ 3 - 1	+ 5 - 1	+ 7 - 1	+ 12 - 11	0 - 4	+ 2 - 4	+ 2 - 6	- 5 - 9	- 3 - 9
10	18	+ 36 + 20	+ 59 + 34	+ 93 + 54	+ 153 + 90	+ 4 0	+ 7 0	+ 10 0	+ 3 - 1	+ 6 - 11	+ 9 - 1	+ 15 - 1	0 - 4	+ 3 - 4	+ 3 - 7	- 6 - 10	- 3 - 10
18	30	+ 44 + 25	+ 71 + 41	+ 110 + 64	+ 178 + 104	+ 6 + 1	+ 8 0	+ 15 + 3	+ 4 - 1	+ 7 - 1	+ 11 - 1	+ 18 - 1	0 - 5	+ 2 - 6	+ 5 - 7	- 6 - 11	- 4 - 12
30	50	+ 52 + 30	+ 85 + 50	+ 136 + 80	+ 212 + 124	+ 7 + 1	+ 10 + 1	+ 18 + 4	+ 5 - 1	+ 8 - 1	+ 13 - 1	+ 21 - 1	0 - 6	+ 3 - 6	+ 6 - 8	- 7 - 13	- 4 - 13
50	80	+ 62 + 36	+ 102 + 60	+ 161 + 94	+ 255 + 150	+ 10 + 3	+ 13 + 2	+ 21 + 4	+ 6 - 1	+ 10 - 1	+ 16 - 1	+ 25 - 1	+ 1 - 6	+ 4 - 7	+ 7 - 10	+ 8 - 15	- 5 - 16
80	120	+ 73 + 42	+ 119 + 70	+ 187 + 110	+ 297 + 174	+ 12 + 4	+ 16 + 3	+ 25 + 6	+ 7 - 1	+ 12 - 1	+ 18 - 1	+ 30 - 1	0 - 9	+ 4 - 9	+ 7 - 12	- 10 - 19	- 6 - 19

Ø mm.		μ. m.															
oltre	fino a	M8	N6	N7	N8	N9	N10	N11	P6	P7	R6	R7	S6	S7	T6	U6	U7
1	3	-	- 5 - 8	- 6 - 10	- 7 - 12	- 8 - 17	- 10 - 24	- 13 - 34	- 7 - 10	- 8 - 12	- 11 - 14	- 12 - 16	- 15 - 18	- 16 - 20	-	- 19 - 22	- 20 - 24
3	6	- 1 - 8	- 7 - 10	- 6 - 11	- 5 - 12	- 5 - 16	- 8 - 25	- 12 - 39	- 11 - 14	- 10 - 15	- 14 - 17	- 13 - 18	- 18 - 21	- 17 - 22	-	- 22 - 25	- 21 - 26
6	10	- 3 - 11	- 9 - 13	- 7 - 13	- 7 - 15	- 6 - 19	- 9 - 30	- 14 - 46	- 14 - 18	- 12 - 18	- 18 - 22	- 16 - 22	- 22 - 26	- 20 - 26	-	- 27 - 31	- 35 - 31
10	18	- 3 - 13	- 11 - 15	- 8 - 15	- 8 - 18	- 7 - 23	- 11 - 36	- 17 - 56	- 17 - 21	- 14 - 21	- 22 - 26	- 19 - 26	- 27 - 31	- 24 - 31	-	- 32 - 36	- 29 - 36
18	24	- 1 - 13	- 13 - 18	- 11 - 19	- 8 - 20	- 8 - 27	- 13 - 43	- 20 - 66	- 20 - 25	- 18 - 26	- 26 - 31	- 24 - 32	- 33 - 38	- 31 - 39	-	- 39 - 44	- 37 - 45
24	30														- 39 - 44	- 46 - 51	- 44 - 52
30	40	- 1 - 15	- 15 - 21	- 12 - 21	- 9 - 23	- 10 - 32	- 15 - 50	- 24 - 80	- 24 - 30	- 21 - 30	- 32 - 38	- 29 - 38	- 41 - 47	- 38 - 47	- 46 - 52	- 58 - 64	- 55 - 64
40	50														- 52 - 58	- 68 - 74	- 65 - 74
50	65	- 2 - 19	- 17 - 24	- 14 - 25	- 11 - 28	- 12 - 38	- 18 - 60	- 29 - 96	- 29 - 36	- 26 - 37	- 38 - 45	- 35 - 46	- 50 - 57	- 47 - 58	- 63 - 70	- 84 - 91	- 91 - 92
65	80										- 40 - 47	- 37 - 48	- 56 - 63	- 53 - 64	- 72 - 79	- 99 - 106	- 96 - 107
80	100	- 3 - 22	- 20 - 28	- 16 - 29	- 13 - 32	- 14 - 45	- 21 - 70	- 33 - 110	- 34 - 42	- 30 - 43	- 48 - 56	- 44 - 57	- 68 - 76	- 64 - 77	- 88 - 96	- 121 - 129	- 117 - 130
100	120										- 51 - 59	- 47 - 80	- 76 - 84	- 72 - 85	- 101 - 109	- 141 - 149	- 137 - 150

Condizioni di vendita

Prodotti: Dimensioni , colori, hanno carattere approssimativo, Utensileria Ossolana si riserva di modificare prodotti e dati tecnici senza preavviso.

Spedizione: la merce , salvo accordi viene fornita franco fabbrica nostro stabilimento, essa viaggia a rischio del committente.

Termini di consegna: I termini di consegna sono indicativi e non impegnativi. I giorni si intendono lavorativi e decorrenti da data di nostra accettazione ordine.

Resi: Eventuali resi devono ricevere il nostro preventivo accordo ,essere effettuati entro 2 settimane successive alla spedizione. Contrariamente saranno spediti al mittente con trasporto a proprio carico .Spesa per la rimessa in stock : 10% del valore del materiale con minimo di € 25,00.

Garanzia: Provvederemo a sostituire gratuitamente gli utensili da noi riconosciuti difettosi, non può essere richiesto alcun tipo di indennizzo da parte del cliente per danni diretti o indiretti a cose e persone.

Offerte e ordini : Le nostre offerte hanno validità di 30 giorni, gli ordini devono riportare codice articolo e relativa quantità .

Foro Competente: per ogni controversia viene riconosciuta la esclusiva competenza del foro di Verbania.

Come ordinare:

inviare ordine scritto a : **info@utensileriaossolana.it** o fax al numero 0039 324 846170 .

I codice di ordinazione possono essere richiesti sotto forma di listino in formato excel oppure ricavati nella seguente maniera: **xxx-aa.bb**

Articolo: **xxx**

Misura (mm): **aa**

Misura (0,01mm): **bb**

Esempio: nostro articolo 220 ø 10,00 codice ordinazione 220-10.00

Per gli utensili rivestiti si aggiunge al codice un identificativo del rivestimento.

-R per rivestimento futura

-A per rivestimento alcrona –pro

-X per rivestimento latuma

Esempio : articolo 220 ø 10,00 rivestito “futura” codice ordinazione 220-10.00-R.



Via dei Carusi, 42 - 28885 Piedimulera (VB) - Italia
Tel. 0324 87100 - Fax 0324 846170
info@utensileriaaossolana.it
www.utensileriaaossolana.it