

Presentazione aziendale - Company profile



Dueci S.r.l. nasce nel 1995 come azienda che produce utensili in metallo duro integrale (frese, punte, alesatori) in varie misure e dimensioni, sia standard da catalogo che speciali a disegno.

E' una struttura solida e dinamica, i continui investimenti e personale altamente qualificato hanno garantito nel corso degli anni un livello di qualità, di prezzo e di servizio estremamente competitivi, grazie anche alle tecnologie altamente avanzate impiegate nel processo produttivo.

L'azienda è situata nella zona industriale di Nave, a nord della città di Brescia, sulla Strada Statale del Caffaro che porta ai Tre Laghi.

E' raggiungibile dall'uscita autostradale di Brescia Ovest in direzione Val Trompia.

*The company **Dueci S.r.l.** has been establish in the year 1995 as leading manufacturer of solid carbide tooling (end mills, drills, reamers) in different dimensions and sizes as standard from catalogue and tailor-made according to drawing.*

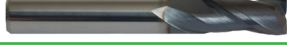
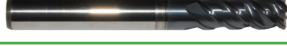
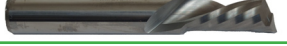
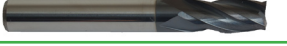
The company is a well establish company and dynamic with continuesly investments with state-of-the-art machineries, skilled staff, selection of the best carbide materials. All this factors have guaranteed to our company a high quality standards, competitive prices and extremely accurate service to offer the best throughout of our customer network.

The company is located in the industrial area of Nave, North of Brescia on the main road Caffaro to the three lakes.

You can reach our company from the highway exit Brescia Ovest with direction Val Trompia.

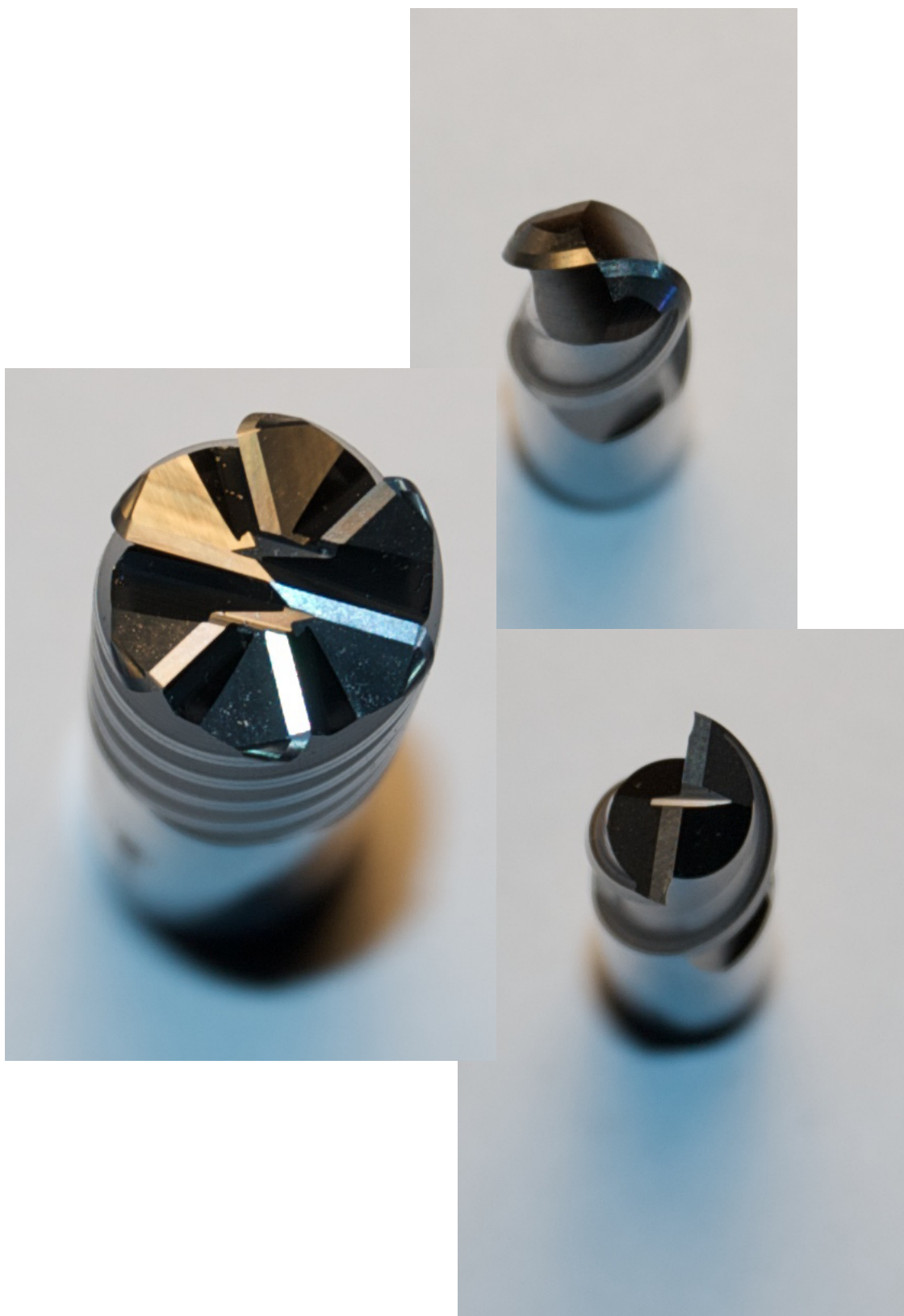


Indice - Contents

	Z2 90° ELIGA HELIX 35°	pag. 6		Z2 90° ELIGA HELIX 35°	pag. 36
	Z3 90° ELIGA HELIX 35°	8		Z3 90° ELIGA HELIX 35°	38
	Z4 90° ELIGA HELIX 30°	10		Z4 90° ELIGA HELIX 30°	40
	Z3 90° ELIGA HELIX 45°	12		Z3/4 90° ELIGA HELIX 30°	42
	Z6 90° ELIGA HELIX 45°	14			
	Z3/4 90° ELIGA HELIX 30°	15		Z2 U ELIGA HELIX 30°	43
				Z3 U ELIGA HELIX 30°	44
	Z2 U ELIGA HELIX 30°	16		Z4 U ELIGA HELIX 30°	45
	Z3 U ELIGA HELIX 30°	18		Z3/4 U ELIGA HELIX 30°	46
	Z4 U ELIGA HELIX 30°	20			
	Z3/4 U ELIGA HELIX 30°	22			
				HSC	
				Z2/4 r ELIGA HELIX 30°	48
	Utensile salva Safety break up tool	23		Z2/4 r ELIGA HELIX 30°	50
	Frese coniche Tapered end mills	24		Z2 r ELIGA HELIX 0°	52
	Frese per smussare Chamfering carbide end mills	27		Z2 r ELIGA HELIX 0°	53
				Z2 U ELIGA HELIX 30°	54
	Z2/3 90° r ELIGA HELIX 30°	28		Z2 U ELIGA HELIX 30°	55
	Z2 U ELIGA HELIX 30°	30		Z2 U ELIGA HELIX 30°	56
	Z2/4 90° ELIGA HELIX 30°	31		Z2 U ELIGA HELIX 0°	57
				Z2 U ELIGA HELIX 30°	58
	Lavorazione alluminio Aluminum application	32		Z2 U ELIGA HELIX 0°	59
				Z6 r ELIGA HELIX 45°	60
					
				Doppia gola Tapered deep flute section	62
	Lavorazione plastiche Plastic material application	34		Passo variabile Unequal helix	63
					64

Indice - Contents

	Bulini <i>Grounded rods</i>	pag. 68		Punte a centrare per CNC <i>Center drills CNC</i>	110
				Punte a lancia <i>Single end-flat drills</i>	111
	Microfresse <i>Micro end mills</i>	70		Punte a centrare per CNC <i>Center drills CNC</i>	111
Parametri fresatura <i>Technical data for milling</i>		74		Alesatori <i>Reamers</i>	112
PUNTE - DRILLS			Parametri foratura e alesatura <i>Indicative data for drilling and reaming</i>		114
	Micropunte <i>Microdrills</i>	77		Cilindretti <i>Grounded rods</i>	115
	Z2 DIN6539	78		Barrette grezze <i>Blank square rectangular rods</i>	117
	Alluminio <i>Aluminium</i>	80			
	Ottone <i>Brass</i>	82		Rotative <i>Burrs</i>	120
	Doppia guida <i>Double guide</i>	84			
	Z3 DIN6539	86	Condizioni di vendita <i>Sales conditions</i>		126
	Z2 DIN338	88			
	Alluminio <i>Aluminium</i>	90			
	Ottone <i>Brass</i>	92			
	Doppia guida <i>Double guide</i>	94			
	Gambo rinforzato 3xD <i>Reinforced shank 3xD</i>	96			
					
	Gambo rinforzato 5xD <i>Reinforced shank 5xD</i>	99			
					
	Gambo rinforzato 8xD <i>Reinforced shank 8xD</i>	102			
	Elica dritta 3xD <i>Straight flutes 3xD</i>	104			
	Elica dritta 5xD <i>Straight flutes 5xD</i>	106			
	Elica dritta 8xD <i>Straight flutes 8xD</i>	108			



Rivestimenti

Descrizione	Composizione	Temp. max di utilizzo ° c	Durezza HV 0,05	Coeff. di attrito	Spessore riv. in µ	Applicazioni
TIALN	Nitrato di Alluminio e Titanio	800	3500	0,4	1-2	Acciai (legati, non legati e inossidabili) <50 HRC, ghisa
TOP TIALN	Nitrato di Alluminio e Titanio	800	3700	0,4	1-2	Acciai (legati, non legati e inossidabili) >50 HRC, ghisa
ALU	Nitrato di Alluminio e Titanio	800	3700	0,1	1-2	Alluminio e sue leghe (Si<12%)
ADVANCED	Base di Alluminio e Titanio	850	4000	0,1	1-3	Acciai temprati e superleghe >50 HRC, lavorazioni ad alta velocità e/o a secco
DLC a richiesta	Carbonio	500	5300	0,1	0,05-3	Leghe di alluminio (Si>12%) e rame, metalli preziosi, compositi di plastica e grafite

Coatings

Description	Composition	Highest temp. of use ° c	Hardness HV 0,05	Coef. of friction	Coating thickness µ	Applications
TIALN	Alu and Titanium Nitriding	800	3500	0,4	1-2	Steels (alloys, plain and stainless) <50 HRC, cast iron
TOP TIALN	Alu and Titanium Nitriding	800	3700	0,4	1-2	Steels (alloys, plain and stainless) >50 HRC, cast iron
ALU	Alu and Titanium Nitriding	800	3700	0,1	1-2	Aluminium alloys Si<12%
ADVANCED	Alu and Titanium component	850	4000	0,1	1-3	Structural and Hardened Steels, Super Alloys >50 HRC, high speed application and/or dry
DLC on request	Carbon	500	5300	0,1	0,05-3	Aluminium Alloys (Si>12%) and Copper, precious metals, plastics and graphite

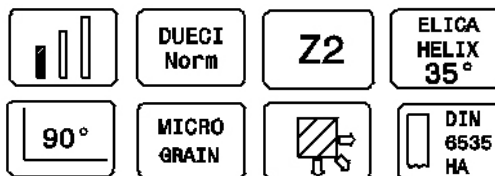
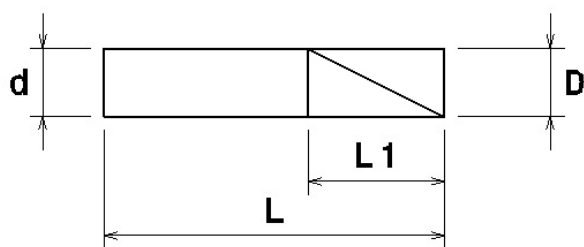
Altri rivestimenti a richiesta
Other coatings on request

N.B.: Tutti i dati tecnici inseriti nel presente catalogo sono indicativi. La Dueci Srl si riserva la facoltà di modificarli in qualsiasi momento senza preavviso alcuno. La Dueci Srl inoltre non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati nell'impiego dei dati contenuti nella presente pubblicazione.

N.B.: All technical data in this catalogue is a guideline. Dueci Srl reserves the right to modify it at any time, without any notice. Furthermore, Dueci Srl assumes no liability for any damage caused in use of the data contained in this publication.

Frese Z2 denti elicoidali taglio al centro lavorazioni universali

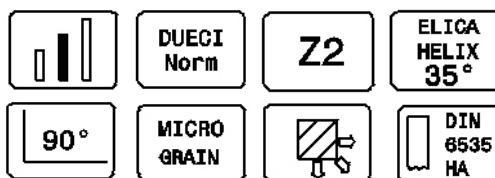
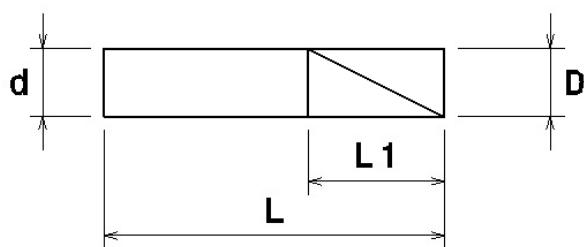
Universal end mills 2 flutes center cutting



D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
1	3	40	1	2	103501	20,30	23,00	24,30
1,5	3	40	1,5	2	1035015	20,30	23,00	24,30
2	8	40	2	2	103502	8,50	11,40	12,00
2,5	8	40	2,5	2	1035025	8,80	12,20	12,80
3	10	40	3	2	103503	10,30	13,70	14,40
3,5	10	40	3,5	2	1035035	10,80	14,20	14,90
4	12	40	4	2	103504	11,50	14,90	15,70
4,5	12	50	4,5	2	1035045	12,90	17,50	18,40
5	14	50	5	2	103505	13,70	18,30	19,20
5,5	14	50	5,5	2	1035055	15,60	20,20	21,20
6	16	50	6	2	103506	16,30	20,90	22,00
6,5	16	50	6,5	2	1035065	19,00	24,50	25,70
7	16	60	7	2	103507	21,20	26,70	28,00
7,5	16	60	7,5	2	1035075	22,40	28,00	29,40
8	18	60	8	2	103508	23,70	29,30	30,80
8,5	18	60	8,5	2	1035085	24,90	31,60	33,20
9	20	60	9	2	103509	26,10	32,80	34,40
9,5	20	70	9,5	2	1035095	30,50	37,30	39,20
10	22	70	10	2	103510	32,20	38,90	40,90
10,5	22	70	10,5	2	1035105	35,60	42,40	44,50
11	22	70	11	2	103511	39,70	46,50	48,90
11,5	22	70	11,5	2	1035115	41,30	48,00	50,40
12	25	70	12	2	103512	41,90	48,60	51,00
13	25	75	13	2	103513	47,80	55,20	58,00
14	28	75	14	2	103514	56,50	63,90	67,10
15	28	75	15	2	103515	66,50	73,80	77,50
16	32	80	16	2	103516	73,80	82,80	87,00
17	32	80	17	2	103517	88,90	99,70	104,70
18	32	80	18	2	103518	96,70	107,50	112,90
19	38	104	19	2	103519	121,10	137,90	144,80
20	38	104	20	2	103520	133,80	150,60	158,10
22	38	104	22	2	103522	166,70	183,50	192,70
25	38	104	25	2	103525	206,60	230,10	241,60
30	38	104	30	2	103530	289,50	316,20	332,00

Frese Z2 denti elicoidali taglio al centro lavorazioni universali

Universal end mills 2 flutes center cutting



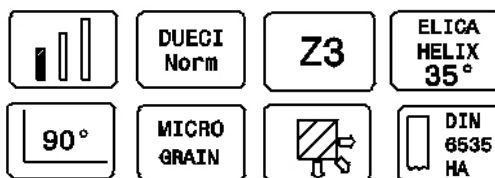
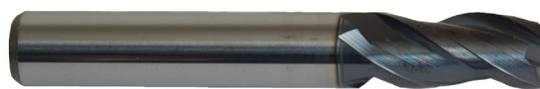
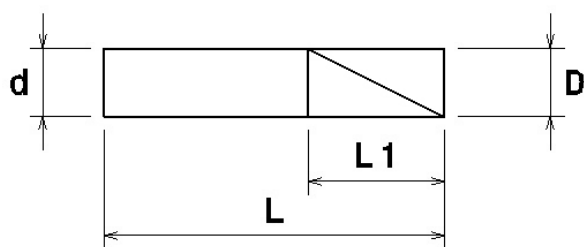
D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	20	50	2	2	103502L	10,70	13,60	14,30
3	20	55	3	2	103503L	11,80	15,20	16,00
4	20	60	4	2	103504L	15,10	18,50	19,40
5	20	60	5	2	103505L	16,50	21,10	22,20
6	24	65	6	2	103506L	20,20	24,80	26,00
7	30	75	7	2	103507L	25,50	31,00	32,60
8	32	80	8	2	103508L	29,60	36,60	38,40
9	32	80	9	2	103509L	34,80	43,10	45,30
10	32	80	10	2	103510L	38,40	46,70	49,00
11	50	100	11	2	103511L	53,90	62,30	65,40
12	50	100	12	2	103512L	61,80	70,20	73,70
13	50	100	13	2	103513L	69,10	78,10	82,00
14	55	100	14	2	103514L	77,20	86,20	90,50
15	60	120	15	2	103515L	97,20	109,00	114,50
16	60	120	16	2	103516L	109,80	121,60	127,70
17	60	120	17	2	103517L	122,30	135,90	142,70
18	60	120	18	2	103518L	133,10	146,60	154,00
19	60	130	19	2	103519L	155,90	172,70	181,30
20	60	130	20	2	103520L	176,30	193,10	202,80
22	75	150	22	2	103522L	270,00	295,20	310,00
25	75	150	25	2	103525L	334,90	377,70	396,60
30	75	150	30	2	103530L	436,90	491,40	516,00



D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	40	80	6	2	103506EL	26,10	32,00	33,60
8	42	100	8	2	103508EL	35,50	42,50	44,60
10	45	100	10	2	103510EL	48,00	56,30	59,10
12	75	150	12	2	103512EL	84,70	97,60	102,50
14	75	150	14	2	103514EL	111,80	126,50	132,80
16	75	150	16	2	103516EL	139,70	154,30	162,00
18	75	150	18	2	103518EL	171,40	189,60	199,10
20	75	150	20	2	103520EL	212,70	237,90	249,80
22	80	200	22	2	103522EL	333,30	375,70	394,50
25	80	200	25	2	103525EL	413,10	465,30	488,60
30	80	200	30	2	103530EL	540,00	602,80	633,00

Frese Z3 denti elicoidali taglio al centro lavorazioni universali

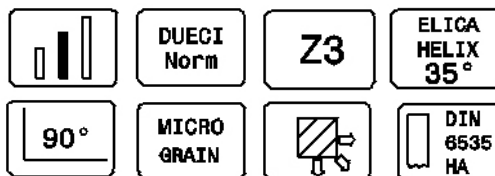
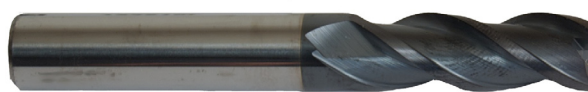
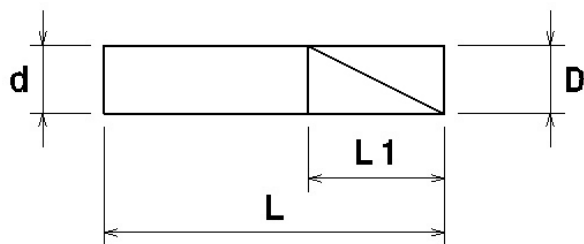
Universal end mills 3 flutes center cutting



D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	8	40	2	3	123502	8,50	11,40	12,00
2,5	8	40	2,5	3	1235025	8,80	12,20	12,80
3	10	40	3	3	123503	10,30	13,70	14,40
3,5	10	40	3,5	3	1235035	10,80	14,20	14,90
4	12	40	4	3	123504	11,50	14,90	15,70
4,5	12	50	4,5	3	1235045	12,90	17,50	18,40
5	14	50	5	3	123505	13,70	18,30	19,20
5,5	14	50	5,5	3	1235055	15,60	20,20	21,20
6	16	50	6	3	123506	16,30	20,90	22,00
6,5	16	50	6,5	3	1235065	19,00	24,50	25,70
7	16	60	7	3	123507	21,20	26,70	28,00
7,5	16	60	7,5	3	1235075	22,40	28,00	29,40
8	18	60	8	3	123508	23,70	29,30	30,80
8,5	18	60	8,5	3	1235085	24,90	31,60	33,20
9	20	60	9	3	123509	26,10	32,80	34,40
9,5	20	70	9,5	3	1235095	30,50	37,30	39,20
10	22	70	10	3	123510	32,20	38,90	40,90
10,5	22	70	10,5	3	1235105	35,60	42,40	44,50
11	22	70	11	3	123511	39,70	46,50	48,90
11,5	22	70	11,5	3	1235115	41,30	48,00	50,40
12	25	70	12	3	123512	41,90	48,60	51,00
13	25	75	13	3	123513	47,80	55,20	58,00
14	28	75	14	3	123514	56,50	63,90	67,10
15	28	75	15	3	123515	66,50	73,80	77,50
16	32	80	16	3	123516	73,80	82,80	87,00
17	32	80	17	3	123517	88,90	99,70	104,70
18	32	80	18	3	123518	96,70	107,50	112,90
19	38	104	19	3	123519	121,10	137,90	144,80
20	38	104	20	3	123520	133,80	150,60	158,10
22	38	104	22	3	123522	166,70	183,50	192,70
25	38	104	25	3	123525	206,60	230,10	241,60
30	38	104	30	3	123530	289,50	316,20	332,00

Frese Z3 denti elicoidali taglio al centro lavorazioni universali

Universal end mills 3 flutes center cutting



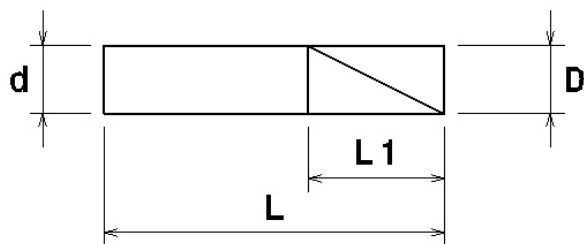
D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	20	50	2	3	123502L	10,70	13,60	14,30
3	20	55	3	3	123503L	11,80	15,20	16,00
4	20	60	4	3	123504L	15,10	18,50	19,40
5	20	60	5	3	123505L	16,50	21,10	22,20
6	24	65	6	3	123506L	20,20	24,80	26,00
7	30	75	7	3	123507L	25,50	31,00	32,60
8	32	80	8	3	123508L	29,60	36,60	38,40
9	32	80	9	3	123509L	34,80	43,10	45,30
10	32	80	10	3	123510L	38,40	46,70	49,00
11	50	100	11	3	123511L	53,90	62,30	65,40
12	50	100	12	3	123512L	61,80	70,20	73,70
13	50	100	13	3	123513L	69,10	78,10	82,00
14	55	100	14	3	123514L	77,20	86,20	90,50
15	60	120	15	3	123515L	97,20	109,00	114,50
16	60	120	16	3	123516L	109,80	121,60	127,70
17	60	120	17	3	123517L	122,30	135,90	142,70
18	60	120	18	3	123518L	133,10	146,60	154,00
19	60	130	19	3	123519L	155,90	172,70	181,30
20	60	130	20	3	123520L	176,30	193,10	202,80
22	75	150	22	3	123522L	270,00	295,20	310,00
25	75	150	25	3	123525L	334,90	377,70	396,60
30	75	150	30	3	123530L	436,90	491,40	516,00



D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	40	80	6	3	123506EL	26,10	32,00	33,60
8	42	100	8	3	123508EL	35,50	42,50	44,60
10	45	100	10	3	123510EL	48,00	56,30	59,10
12	75	150	12	3	123512EL	84,70	97,60	102,50
14	75	150	14	3	123514EL	111,80	126,50	132,80
16	75	150	16	3	123516EL	139,70	154,30	162,00
18	75	150	18	3	123518EL	171,40	189,60	199,10
20	75	150	20	3	123520EL	212,70	237,90	249,80
22	80	200	22	3	123522EL	333,30	375,70	394,50
25	80	200	25	3	123525EL	413,10	465,30	488,60
30	80	200	30	3	123530EL	540,00	602,80	633,00

Frese Z4 denti elicoidali taglio al centro lavorazioni universali

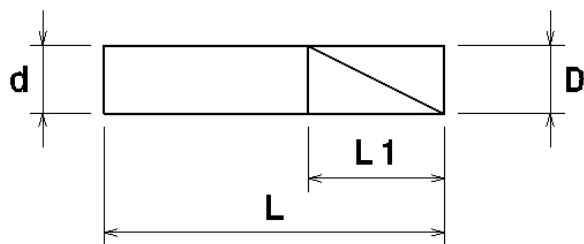
Universal end mills 4 flutes center cutting



D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	8	40	2	4	143002	8,50	11,40	12,00
2,5	8	40	2,5	4	1430025	8,80	12,20	12,80
3	10	40	3	4	143003	10,30	13,70	14,40
3,5	10	40	3,5	4	1430035	10,80	14,20	14,90
4	12	40	4	4	143004	11,50	14,90	15,70
4,5	12	50	4,5	4	1430045	12,90	17,50	18,40
5	14	50	5	4	143005	13,70	18,30	19,20
5,5	14	50	5,5	4	1430055	15,60	20,20	21,20
6	16	50	6	4	143006	16,30	20,90	22,00
6,5	16	50	6,5	4	1430065	19,00	24,50	25,70
7	16	60	7	4	143007	21,20	26,70	28,00
7,5	16	60	7,5	4	1430075	22,40	28,00	29,40
8	18	60	8	4	143008	23,70	29,30	30,80
8,5	18	60	8,5	4	1430085	24,90	31,60	33,20
9	20	60	9	4	143009	26,10	32,80	34,40
9,5	20	70	9,5	4	1430095	30,50	37,30	39,20
10	22	70	10	4	143010	32,20	38,90	40,90
10,5	22	70	10,5	4	1430105	35,60	42,40	44,50
11	22	70	11	4	143011	39,70	46,50	48,90
11,5	22	70	11,5	4	1430115	41,30	48,00	50,40
12	25	70	12	4	143012	41,90	48,60	51,00
13	25	75	13	4	143013	47,80	55,20	58,00
14	28	75	14	4	143014	56,50	63,90	67,10
15	28	75	15	4	143015	66,50	73,80	77,50
16	32	80	16	4	143016	73,80	82,80	87,00
17	32	80	17	4	143017	88,90	99,70	104,70
18	32	80	18	4	143018	96,70	107,50	112,90
19	38	104	19	4	143019	121,10	137,90	144,80
20	38	104	20	4	143020	133,80	150,60	158,10
22	38	104	22	4	143022	166,70	183,50	192,70
25	38	104	25	4	143025	206,60	230,10	241,60
30	38	104	30	4	143030	289,50	316,20	332,00

Frese Z4 denti elicoidali taglio al centro lavorazioni universali

Universal end mills 4 flutes center cutting



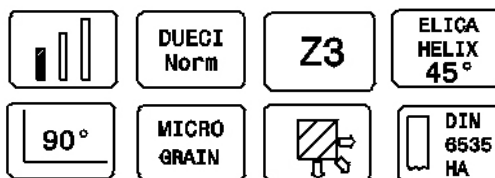
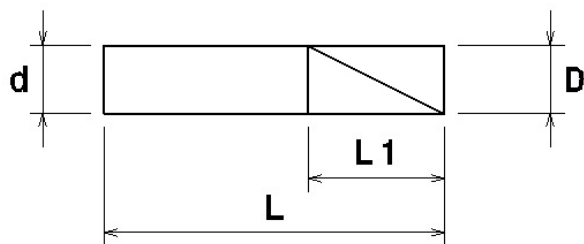
D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	20	50	2	4	143002L	10,70	13,60	14,30
3	20	55	3	4	143003L	11,80	15,20	16,00
4	20	60	4	4	143004L	15,10	18,50	19,40
5	20	60	5	4	143005L	16,50	21,10	22,20
6	24	65	6	4	143006L	20,20	24,80	26,00
7	30	75	7	4	143007L	25,50	31,00	32,60
8	32	80	8	4	143008L	29,60	36,60	38,40
9	32	80	9	4	143009L	34,80	43,10	45,30
10	32	80	10	4	143010L	38,40	46,70	49,00
11	50	100	11	4	143011L	53,90	62,30	65,40
12	50	100	12	4	143012L	61,80	70,20	73,70
13	50	100	13	4	143013L	69,10	78,10	82,00
14	55	100	14	4	143014L	77,20	86,20	90,50
15	60	120	15	4	143015L	97,20	109,00	114,50
16	60	120	16	4	143016L	109,80	121,60	127,70
17	60	120	17	4	143017L	122,30	135,90	142,70
18	60	120	18	4	143018L	133,10	146,60	154,00
19	60	130	19	4	143019L	155,90	172,70	181,30
20	60	130	20	4	143020L	176,30	193,10	202,80
22	75	150	22	4	143022L	270,00	295,20	310,00
25	75	150	25	4	143025L	334,90	377,70	396,60
30	75	150	30	4	124530L	436,90	491,40	516,00



D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	40	80	6	4	143006EL	26,10	32,00	33,60
8	42	100	8	4	143008EL	35,50	42,50	44,60
10	45	100	10	4	143010EL	48,00	56,30	59,10
12	75	150	12	4	143012EL	84,70	97,60	102,50
14	75	150	14	4	143014EL	111,80	126,50	132,80
16	75	150	16	4	143016EL	139,70	154,30	162,00
18	75	150	18	4	143018EL	171,40	189,60	199,10
20	75	150	20	4	143020EL	212,70	237,90	249,80
22	80	200	22	4	143022EL	333,30	375,70	394,50
25	80	200	25	4	143025EL	413,10	465,30	488,60
30	80	200	30	4	143030EL	540,00	602,80	633,00

Frese Z3 denti elicoidali taglio al centro lavorazioni universali

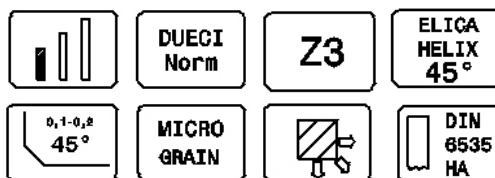
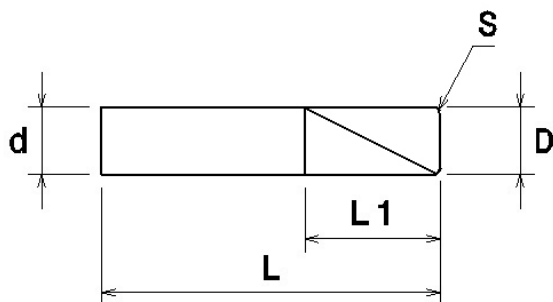
Universal end mills 3 flutes center cutting



D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	8	40	2	3	164502	8,50	11,40	12,00
2,5	8	40	2,5	3	1645025	8,80	12,20	12,80
3	10	40	3	3	164503	10,30	13,70	14,40
3,5	10	40	3,5	3	1645035	10,80	14,20	14,90
4	12	40	4	3	164504	11,50	14,90	15,70
4,5	12	50	4,5	3	1645045	12,90	17,50	18,40
5	14	50	5	3	164505	13,70	18,30	19,20
5,5	14	50	5,5	3	1645055	15,60	20,20	21,20
6	16	50	6	3	164506	16,30	20,90	22,00
6,5	16	50	6,5	3	1645065	19,00	24,50	25,70
7	16	60	7	3	164507	21,20	26,70	28,00
7,5	16	60	7,5	3	1645075	22,40	28,00	29,40
8	18	60	8	3	164508	23,70	29,30	30,80
8,5	18	60	8,5	3	1645085	24,90	31,60	33,20
9	20	60	9	3	164509	26,10	32,80	34,40
9,5	20	70	9,5	3	1645095	30,50	37,30	39,20
10	22	70	10	3	164510	32,20	38,90	40,90
10,5	22	70	10,5	3	1645105	35,60	42,40	44,50
11	22	70	11	3	164511	39,70	46,50	48,90
11,5	22	70	11,5	3	1645115	41,30	48,00	50,40
12	25	70	12	3	164512	41,90	48,60	51,00
13	25	75	13	3	164513	47,80	55,20	58,00
14	28	75	14	3	164514	56,50	63,90	67,10
15	28	75	15	3	164515	66,50	73,80	77,50
16	32	80	16	3	164516	73,80	82,80	87,00
17	32	80	17	3	164517	88,90	99,70	104,70
18	32	80	18	3	164518	96,70	107,50	112,90
19	38	104	19	3	164519	121,10	137,90	144,80
20	38	104	20	3	164520	133,80	150,60	158,10
22	38	104	22	3	164522	166,70	183,50	192,70
25	38	104	25	3	164525	206,60	230,10	241,60
30	38	104	30	3	164530	289,50	316,20	332,00

Frese Z3 denti elicoidali taglio al centro lavorazioni universali

Universal end mills 3 flutes center cutting

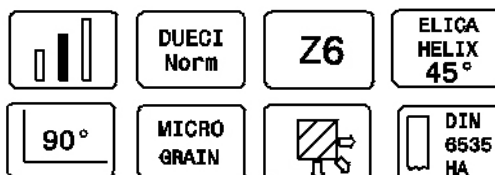
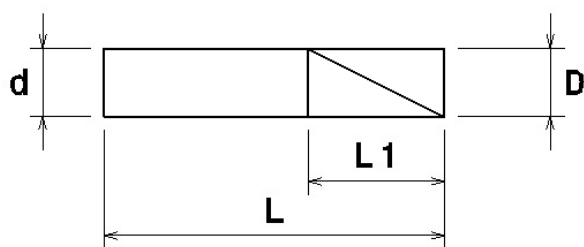


D h10	L1	L	d h6	Z	S	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	8	40	2	3	0,1 - 0,2 x 45°	164502S	10,50	13,40	14,10
2,5	8	40	2,5	3	0,1 - 0,2 x 45°	1645025S	10,80	14,20	15,00
3	10	40	3	3	0,1 - 0,2 x 45°	164503S	12,30	15,70	16,50
3,5	10	40	3,5	3	0,1 - 0,2 x 45°	1645035S	12,80	16,20	17,00
4	12	40	4	3	0,1 - 0,2 x 45°	164504S	13,50	16,90	17,80
4,5	12	50	4,5	3	0,1 - 0,2 x 45°	1645045S	14,90	19,50	20,50
5	14	50	5	3	0,1 - 0,2 x 45°	164505S	15,70	20,30	21,30
5,5	14	50	5,5	3	0,1 - 0,2 x 45°	1645055S	17,60	22,20	23,30
6	16	50	6	3	0,1 - 0,2 x 45°	164506S	18,30	22,90	24,10
6,5	16	50	6,5	3	0,1 - 0,2 x 45°	1645065S	21,00	26,50	27,90
7	16	60	7	3	0,1 - 0,2 x 45°	164507S	23,20	28,70	30,20
7,5	16	60	7,5	3	0,1 - 0,2 x 45°	1645075S	24,40	30,00	31,50
8	18	60	8	3	0,1 - 0,2 x 45°	164508S	25,70	31,30	32,90
8,5	18	60	8,5	3	0,1 - 0,2 x 45°	1645085S	26,90	33,60	35,30
9	20	60	9	3	0,1 - 0,2 x 45°	164509S	28,10	34,80	36,60
9,5	20	70	9,5	3	0,1 - 0,2 x 45°	1645095S	32,50	39,30	41,30
10	22	70	10	3	0,1 - 0,2 x 45°	164510S	34,20	40,90	43,00
10,5	22	70	10,5	3	0,1 - 0,2 x 45°	1645105S	37,60	44,40	46,70
11	22	70	11	3	0,1 - 0,2 x 45°	164511S	41,70	48,50	51,00
11,5	22	70	11,5	3	0,1 - 0,2 x 45°	1645115S	43,30	50,00	52,50
12	25	70	12	3	0,1 - 0,2 x 45°	164512S	43,90	50,60	53,20
13	25	75	13	3	0,1 - 0,2 x 45°	164513S	49,80	57,20	60,10
14	28	75	14	3	0,1 - 0,2 x 45°	164514S	58,50	65,90	69,20
15	28	75	15	3	0,1 - 0,2 x 45°	164515S	68,50	75,80	79,60
16	32	80	16	3	0,1 - 0,2 x 45°	164516S	75,80	84,80	89,10
17	32	80	17	3	0,1 - 0,2 x 45°	164517S	90,90	101,70	106,80
18	32	80	18	3	0,1 - 0,2 x 45°	164518S	98,70	109,50	115,00
19	35	100	19	3	0,1 - 0,2 x 45°	164519S	123,10	139,90	146,90
20	35	100	20	3	0,1 - 0,2 x 45°	164520S	135,80	152,60	160,30
22	38	100	22	3	0,1 - 0,2 x 45°	164522S	168,70	185,50	194,80
25	38	100	25	3	0,1 - 0,2 x 45°	164525S	208,60	232,10	243,70
30	38	100	30	3	0,1 - 0,2 x 45°	164530S	291,50	318,20	334,10

A richiesta possibili Smussi diversi
Different chamfer on request

Frese Z6 denti elicoidali lavorazioni universali

Universal end mills 6 flutes



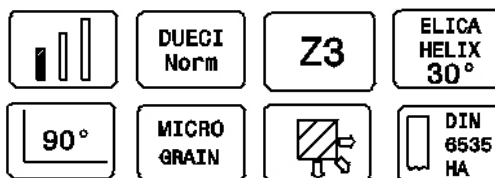
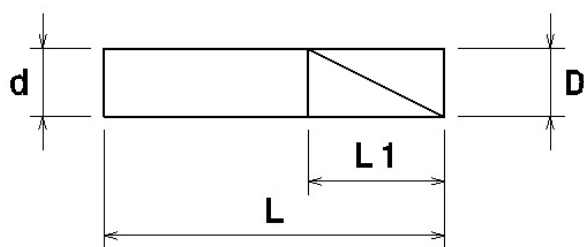
D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
4	15	40	4	6	264504	14,90	18,30	19,30
6	20	50	6	6	264506	20,30	24,90	26,20
8	25	60	8	6	264508	27,70	33,30	35,00
10	30	70	10	6	264510	39,60	46,30	48,70
12	35	75	12	6	264512	51,90	58,60	61,60
14	35	75	14	6	264514	65,90	73,30	77,00
16	38	80	16	6	264516	83,20	92,20	96,90
18	38	80	18	6	264518	104,70	115,50	121,30
20	40	104	20	6	264520	143,80	160,60	168,70
22	40	104	22	6	264522	186,70	203,50	213,70
25	40	104	25	6	264525	236,60	260,10	273,20
30	40	104	30	6	264530	309,50	336,20	353,00



D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
4	20	100	4	6	264504L	21,10	25,60	26,90
6	24	100	6	6	264506L	28,60	34,60	36,30
8	32	100	8	6	264508L	39,50	46,50	48,80
10	32	100	10	6	264510L	50,00	58,30	61,20
12	50	100	12	6	264512L	71,80	82,50	86,70
16	60	150	16	6	264516L	137,70	152,30	160,00
18	60	150	18	6	264518L	169,40	187,60	197,00
20	60	150	20	6	264520L	208,70	233,90	245,60
22	60	150	22	6	264522L	290,00	315,20	331,00
25	60	150	25	6	264525L	354,90	397,70	417,60
30	60	150	30	6	264530L	454,30	508,80	534,20

Frese Z3/Z4 elicoidali taglio al centro lavorazione sgrossatura

Roughing end mills 3/4 flutes center cutting



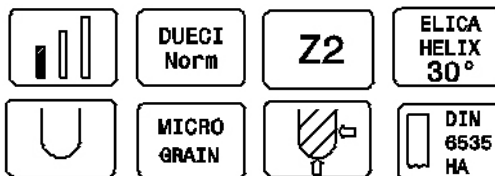
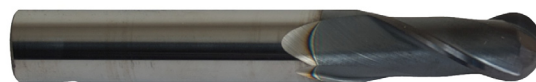
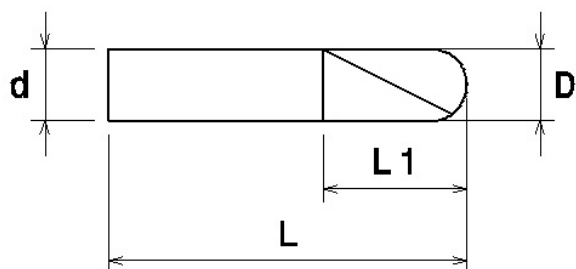
D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	16	60	6	3	283006	23,60	28,20	29,70
8	19	70	8	3	283008	33,70	39,20	41,20
10	22	70	10	3	283010	43,60	50,30	52,90
12	26	80	12	3	283012	57,90	66,20	69,60
14	26	80	14	3	283014	72,60	81,60	85,70
16	32	100	16	3	283016	102,50	111,50	117,10
18	32	100	18	3	283018	124,90	135,70	142,50
20	38	104	20	3	283020	155,80	172,60	181,30



D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	16	60	6	4	293006	23,60	28,20	29,70
8	19	70	8	4	293008	33,70	39,20	41,20
10	22	70	10	4	293010	43,60	50,30	52,90
12	26	80	12	4	293012	57,90	66,20	69,60
14	26	80	14	4	293014	72,60	81,60	85,70
16	32	100	16	4	293016	102,50	111,50	117,10
18	32	100	18	4	293018	124,90	135,70	142,50
20	38	104	20	4	293020	155,80	172,60	181,30

Frese Z2 raggiata denti elicoidali taglio al centro lavorazioni universali

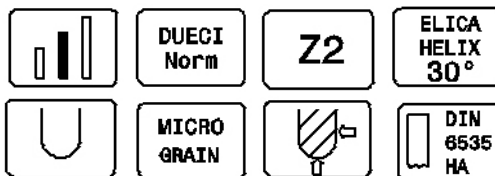
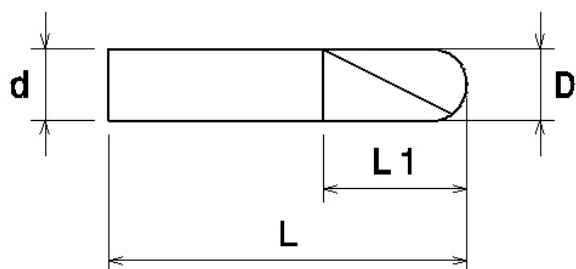
Universal ball nose end mills 2 flutes center cutting



D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
1	3	40	1	2	113001	27,50	30,30	32,00
1,5	3	40	1,5	2	1130015	27,50	30,30	32,00
2	8	40	2	2	113002	11,70	14,60	15,30
2,5	8	40	2,5	2	1130025	12,00	15,40	16,20
3	10	40	3	2	113003	14,30	17,70	18,60
3,5	10	40	3,5	2	1130035	14,60	18,00	18,90
4	12	40	4	2	113004	14,90	18,30	19,20
4,5	12	50	4,5	2	1130045	16,30	20,90	22,00
5	14	50	5	2	113005	18,70	23,30	24,50
5,5	14	50	5,5	2	1130055	19,60	24,20	25,40
6	16	50	6	2	113006	20,30	24,90	26,20
6,5	16	50	6,5	2	1130065	22,00	27,50	28,90
7	16	60	7	2	113007	24,20	29,70	31,20
7,5	16	60	7,5	2	1130075	25,40	31,00	32,60
8	18	60	8	2	113008	27,70	33,30	35,00
8,5	18	60	8,5	2	1130085	30,90	37,60	39,50
9	20	60	9	2	113009	32,10	38,80	40,80
9,5	20	70	9,5	2	1130095	36,80	43,60	45,80
10	22	70	10	2	113010	38,50	45,20	47,50
10,5	22	70	10,5	2	1130105	42,60	49,40	51,90
11	22	70	11	2	113011	47,70	54,50	57,20
11,5	22	70	11,5	2	1130115	49,30	56,00	58,80
12	25	70	12	2	113012	49,90	56,60	59,40
13	25	75	13	2	113013	57,80	65,20	68,50
14	28	75	14	2	113014	64,90	72,30	76,00
15	28	75	15	2	113015	77,50	84,80	89,00
16	32	80	16	2	113016	85,20	94,20	98,90
17	32	80	17	2	113017	102,90	113,70	119,40
18	32	80	18	2	113018	112,70	123,50	129,70
19	38	104	19	2	113019	137,10	153,90	161,60
20	38	104	20	2	113020	149,80	166,60	175,00
22	38	104	22	2	113022	186,70	203,50	213,70
25	38	104	25	2	113025	236,60	260,10	273,10
30	38	104	30	2	113030	329,50	356,20	374,00

Frese Z2 raggiata denti elicoidali taglio al centro lavorazioni universali

Universal ball nose end mills 2 flutes center cutting



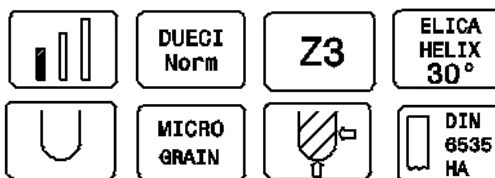
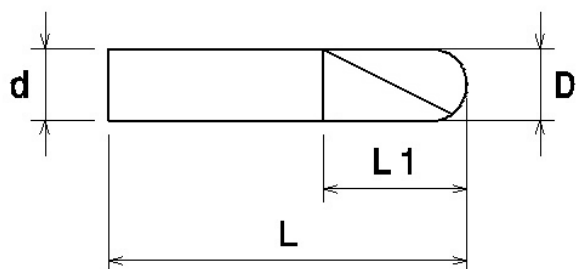
D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	20	50	2	2	113002L	15,00	17,90	18,80
3	20	55	3	2	113003L	16,10	19,50	20,50
4	20	60	4	2	113004L	20,30	23,70	24,90
5	20	60	5	2	113005L	21,70	26,30	27,60
6	24	65	6	2	113006L	26,20	30,80	32,30
7	30	75	7	2	113007L	32,50	38,00	39,90
8	32	80	8	2	113008L	36,60	43,60	45,80
9	32	80	9	2	113009L	42,80	51,10	53,70
10	32	80	10	2	113010L	46,40	54,70	57,40
11	50	100	11	2	113011L	63,90	72,30	75,90
12	50	100	12	2	113012L	72,80	81,20	85,30
13	50	100	13	2	113013L	81,10	90,10	94,60
14	55	100	14	2	113014L	89,20	98,20	103,10
15	60	120	15	2	113015L	110,20	122,00	128,10
16	60	120	16	2	113016L	123,80	135,60	142,40
17	60	120	17	2	113017L	138,30	151,90	159,50
18	60	120	18	2	113018L	151,10	164,60	172,80
19	60	130	19	2	113019L	175,90	192,70	202,30
20	60	130	20	2	113020L	198,30	215,10	225,90
22	75	150	22	2	113022L	310,00	335,20	352,00
25	75	150	25	2	113025L	384,90	427,70	449,10
30	75	150	30	2	113030L	496,90	551,40	579,00



D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	40	80	6	2	113006EL	34,10	40,00	42,00
8	42	100	8	2	113008EL	43,50	50,50	53,00
10	45	100	10	2	113010EL	58,00	66,30	69,60
12	75	150	12	2	113012EL	97,70	110,60	116,10
14	75	150	14	2	113014EL	127,80	142,50	149,60
16	75	150	16	2	113016EL	159,70	174,30	183,00
18	75	150	18	2	113018EL	196,40	214,60	225,30
20	75	150	20	2	113020EL	242,70	267,90	281,30
22	80	200	22	2	113022EL	373,30	415,70	436,50
25	80	200	25	2	113025EL	463,10	515,30	541,10
30	80	200	30	2	113030EL	600,00	662,80	696,00

Frese Z3 raggiata denti elicoidali taglio al centro lavorazioni universali

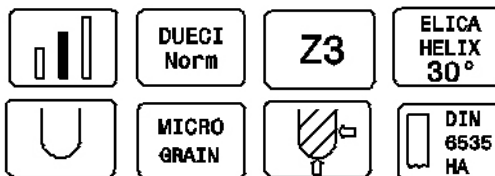
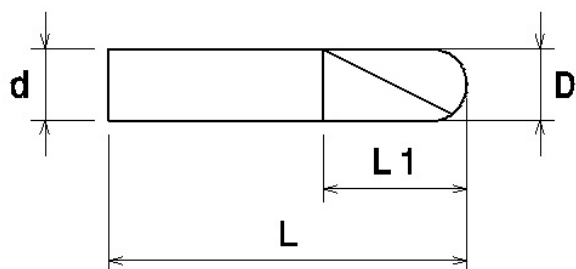
Universal ball nose end mills 3 flutes center cutting



D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	8	40	2	3	133002	11,70	14,60	15,30
2,5	8	40	2,5	3	1330025	12,00	15,40	16,20
3	10	40	3	3	133003	14,30	17,70	18,60
3,5	10	40	3,5	3	1330035	14,60	18,00	18,90
4	12	40	4	3	133004	14,90	18,30	19,20
4,5	12	50	4,5	3	1330045	16,30	20,90	22,00
5	14	50	5	3	133005	18,70	23,30	24,50
5,5	14	50	5,5	3	1330055	19,60	24,20	25,40
6	16	50	6	3	133006	20,30	24,90	26,20
6,5	16	50	6,5	3	1330065	22,00	27,50	28,90
7	16	60	7	3	133007	24,20	29,70	31,20
7,5	16	60	7,5	3	1330075	25,40	31,00	32,60
8	18	60	8	3	133008	27,70	33,30	35,00
8,5	18	60	8,5	3	1330085	30,90	37,60	39,50
9	20	60	9	3	133009	32,10	38,80	40,80
9,5	20	70	9,5	3	1330095	36,80	43,60	45,80
10	22	70	10	3	133010	38,50	45,20	47,50
10,5	22	70	10,5	3	1330105	42,60	49,40	51,90
11	22	70	11	3	133011	47,70	54,50	57,20
11,5	22	70	11,5	3	1330115	49,30	56,00	58,80
12	25	70	12	3	133012	49,90	56,60	59,40
13	25	75	13	3	133013	57,80	65,20	68,50
14	28	75	14	3	133014	64,90	72,30	76,00
15	28	75	15	3	133015	77,50	84,80	89,00
16	32	80	16	3	133016	85,20	94,20	98,90
17	32	80	17	3	133017	102,90	113,70	119,40
18	32	80	18	3	133018	112,70	123,50	129,70
19	38	104	19	3	133019	137,10	153,90	161,60
20	38	104	20	3	133020	149,80	166,60	175,00
22	38	104	22	3	133022	186,70	203,50	213,70
25	38	104	25	3	133025	236,60	260,10	273,10
30	38	104	30	3	133030	329,50	356,20	374,00

Frese Z3 raggiata denti elicoidali taglio al centro lavorazioni universali

Universal ball nose end mills 3 flutes center cutting



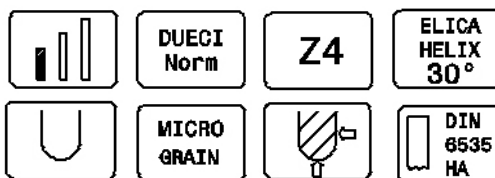
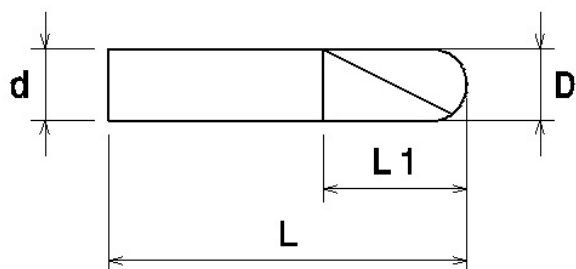
D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	20	50	2	3	133002L	15,00	17,90	18,80
3	20	55	3	3	133003L	16,10	19,50	20,50
4	20	60	4	3	133004L	20,30	23,70	24,90
5	20	60	5	3	133005L	21,70	26,30	27,60
6	24	65	6	3	133006L	26,20	30,80	32,30
7	30	75	7	3	133007L	32,50	38,00	39,90
8	32	80	8	3	133008L	36,60	43,60	45,80
9	32	80	9	3	133009L	42,80	51,10	53,70
10	32	80	10	3	133010L	46,40	54,70	57,40
11	50	100	11	3	133011L	63,90	72,30	75,90
12	50	100	12	3	133012L	72,80	81,20	85,30
13	50	100	13	3	133013L	81,10	90,10	94,60
14	55	100	14	3	133014L	89,20	98,20	103,10
15	60	120	15	3	133015L	110,20	122,00	128,10
16	60	120	16	3	133016L	123,80	135,60	142,40
17	60	120	17	3	133017L	138,30	151,90	159,50
18	60	120	18	3	133018L	151,10	164,60	172,80
19	60	130	19	3	133019L	175,90	192,70	202,30
20	60	130	20	3	133020L	198,30	215,10	225,90
22	75	150	22	3	133022L	310,00	335,20	352,00
25	75	150	25	3	133025L	384,90	427,70	449,10
30	75	150	30	3	133030L	496,90	551,40	579,00



D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	40	80	6	3	133006EL	34,10	40,00	42,00
8	42	100	8	3	133008EL	43,50	50,50	53,00
10	45	100	10	3	133010EL	58,00	66,30	69,60
12	75	150	12	3	133012EL	97,70	110,60	116,10
14	75	150	14	3	133014EL	127,80	142,50	149,60
16	75	150	16	3	133016EL	159,70	174,30	183,00
18	75	150	18	3	133018EL	196,40	214,60	225,30
20	75	150	20	3	133020EL	242,70	267,90	281,30
22	80	200	22	3	133022EL	373,30	415,70	436,50
25	80	200	25	3	133025EL	463,10	515,30	541,10
30	80	200	30	3	133030EL	600,00	662,80	696,00

Frese Z4 raggiata denti elicoidali taglio al centro lavorazioni universali

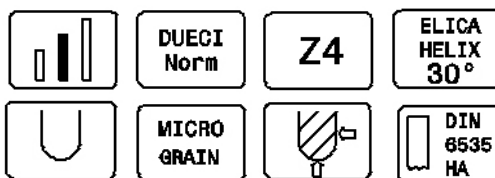
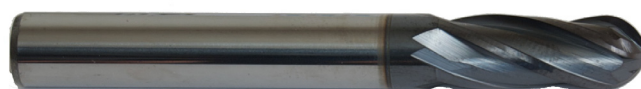
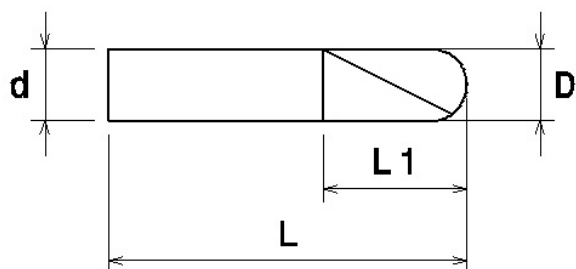
Universal ball nose end mills 4 flutes center cutting



D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	8	40	2	4	153002	11,70	14,60	15,30
2,5	8	40	2,5	4	1530025	12,00	15,40	16,20
3	10	40	3	4	153003	14,30	17,70	18,60
3,5	10	40	3,5	4	1530035	14,60	18,00	18,90
4	12	40	4	4	153004	14,90	18,30	19,20
4,5	12	50	4,5	4	1530045	16,30	20,90	22,00
5	14	50	5	4	153005	18,70	23,30	24,50
5,5	14	50	5,5	4	1530055	19,60	24,20	25,40
6	16	50	6	4	153006	20,30	24,90	26,20
6,5	16	50	6,5	4	1530065	22,00	27,50	28,90
7	16	60	7	4	153007	24,20	29,70	31,20
7,5	16	60	7,5	4	1530075	25,40	31,00	32,60
8	18	60	8	4	153008	27,70	33,30	35,00
8,5	18	60	8,5	4	1530085	30,90	37,60	39,50
9	20	60	9	4	153009	32,10	38,80	40,80
9,5	20	70	9,5	4	1530095	36,80	43,60	45,80
10	22	70	10	4	153010	38,50	45,20	47,50
10,5	22	70	10,5	4	1530105	42,60	49,40	51,90
11	22	70	11	4	153011	47,70	54,50	57,20
11,5	22	70	11,5	4	1530115	49,30	56,00	58,80
12	25	70	12	4	153012	49,90	56,60	59,40
13	25	75	13	4	153013	57,80	65,20	68,50
14	28	75	14	4	153014	64,90	72,30	76,00
15	28	75	15	4	153015	77,50	84,80	89,00
16	32	80	16	4	153016	85,20	94,20	98,90
17	32	80	17	4	153017	102,90	113,70	119,40
18	32	80	18	4	153018	112,70	123,50	129,70
19	38	104	19	4	153019	137,10	153,90	161,60
20	38	104	20	4	153020	149,80	166,60	175,00
22	38	104	22	4	153022	186,70	203,50	213,70
25	38	104	25	4	153025	236,60	260,10	273,10
30	38	104	30	4	153030	329,50	356,20	374,00

Frese Z4 raggiata denti elicoidali taglio al centro lavorazioni universali

Universal ball nose end mills 4 flutes center cutting



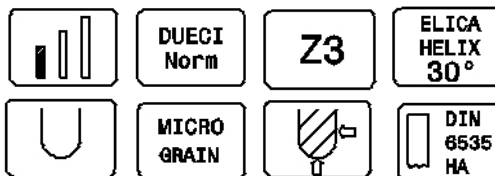
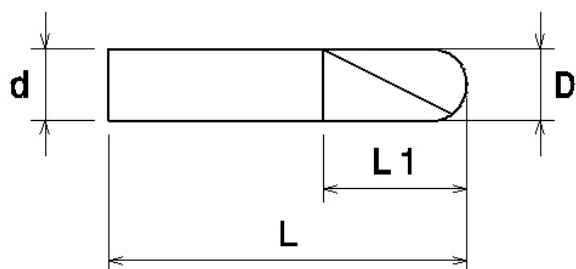
D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	20	50	2	4	153002L	15,00	17,90	18,80
3	20	55	3	4	153003L	16,10	19,50	20,50
4	20	60	4	4	153004L	20,30	23,70	24,90
5	20	60	5	4	153005L	21,70	26,30	27,60
6	24	65	6	4	153006L	26,20	30,80	32,30
7	30	75	7	4	153007L	32,50	38,00	39,90
8	32	80	8	4	153008L	36,60	43,60	45,80
9	32	80	9	4	153009L	42,80	51,10	53,70
10	32	80	10	4	153010L	46,40	54,70	57,40
11	50	100	11	4	153011L	63,90	72,30	75,90
12	50	100	12	4	153012L	72,80	81,20	85,30
13	50	100	13	4	153013L	81,10	90,10	94,60
14	55	100	14	4	153014L	89,20	98,20	103,10
15	60	120	15	4	153015L	110,20	122,00	128,10
16	60	120	16	4	153016L	123,80	135,60	142,40
17	60	120	17	4	153017L	138,30	151,90	159,50
18	60	120	18	4	153018L	151,10	164,60	172,80
19	60	130	19	4	153019L	175,90	192,70	202,30
20	60	130	20	4	153020L	198,30	215,10	225,90
22	75	150	22	4	153022L	310,00	335,20	352,00
25	75	150	25	4	153025L	384,90	427,70	449,10
30	75	150	30	4	153030L	496,90	551,40	579,00



D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	40	80	6	4	153006EL	34,10	40,00	42,00
8	42	100	8	4	153008EL	43,50	50,50	53,00
10	45	100	10	4	153010EL	58,00	66,30	69,60
12	75	150	12	4	153012EL	97,70	110,60	116,10
14	75	150	14	4	153014EL	127,80	142,50	149,60
16	75	150	16	4	153016EL	159,70	174,30	183,00
18	75	150	18	4	153018EL	196,40	214,60	225,30
20	75	150	20	4	153020EL	242,70	267,90	281,30
22	80	200	22	4	153022EL	373,30	415,70	436,50
25	80	200	25	4	153025EL	463,10	515,30	541,10
30	80	200	30	4	153030EL	600,00	662,80	696,00

Frese Z3/Z4 raggiate taglio al centro lavorazione sgrossatura

Roughing ball nose end mills 3/4 flutes center cutting



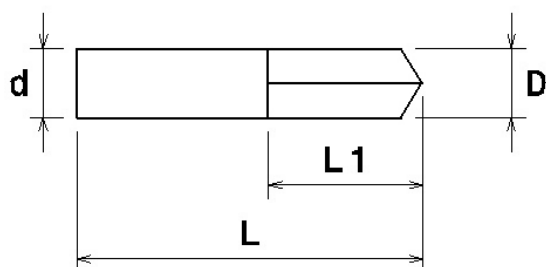
D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	16	60	6	3	R283006	27,60	32,20	33,90
8	19	70	8	3	R283008	37,70	43,20	45,40
10	22	70	10	3	R283010	55,60	62,30	65,50
12	26	80	12	3	R283012	69,90	78,20	82,20
14	26	80	14	3	R283014	82,60	91,60	96,20
16	32	100	16	3	R283016	114,50	123,50	129,70
18	32	100	18	3	R283018	150,90	161,70	170,00
20	38	104	20	3	R283020	179,80	196,60	206,50



D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	16	60	6	4	R293006	27,60	32,20	33,90
8	19	70	8	4	R293008	37,70	43,20	45,40
10	22	70	10	4	R293010	55,60	62,30	65,50
12	26	80	12	4	R293012	69,90	78,20	82,20
14	26	80	14	4	R293014	82,60	91,60	96,20
16	32	100	16	4	R293016	114,50	123,50	129,70
18	32	100	18	4	R293018	150,90	161,70	170,00
20	38	104	20	4	R293020	179,80	196,60	206,50

Utensile Salva (Rompi maschi)

Safety break up tool



D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	10	50	2	S4402	25,00		
2,5	15	50	2,5	S44025	25,00		
3	15	50	3	S4403	25,00		
3,5	15	50	3,5	S44035	25,00		
4	20	50	4	S4404	25,00		
4,5	20	50	4,5	S44045	30,00		
5	25	50	5	S4405	30,00		
6	30	60	6	S4406	30,00		
7	30	75	7	S4407	35,00		
8	30	80	8	S4408	35,00		
9	35	100	9	S4409	35,00		
10	35	100	10	S4410	50,00		
11	35	100	11	S4411	50,00		
12	35	100	12	S4412	55,00		

MODO D'UTILIZZO - USING METHOD



PER ESTRAZIONE MASCHI - TO REMOVE TAPS

Ø maschio (taps) 3mm	Salva S4402
Ø maschio (taps) 4/5 mm	Salva S4403
Ø maschio (taps) 6mm	Salva S4404
Ø maschio (taps) 8/10 mm	Salva S4405
Ø maschio (taps) 10/12 mm	Salva S4406
Ø maschio (taps) 14/16 mm	Salva S4408
Ø maschio (taps) 18/20 mm	Salva S4410
Ø maschio (taps) 22/24 mm	Salva S4412

L'utensile Salva in metallo duro integrale è stato progettato per distruggere maschi spezzati dentro i fori. La lavorazione viene eseguita a secco.

1 - E' consigliabile eseguire una spianatura del maschio rotto usando l'utensile Salva di una misura più grande. Passare quindi alla scelta dell'utensile Salva per il tipo di maschio rotto consultando la tabella a fianco riportata. E' molto importante che la macchina utensile sia rigida e con una velocità di lavoro da 1000 a 3500 giri/min.

2 - Ultima operazione rimuovere i pezzi di maschio rimasti lungo le pareti usando un utensile appuntito. Nel caso risultasse conveniente il refrigerante avere cura che questo sia continuo e abbondante.

3 - L'utensile Salva è pure adatto per eseguire fori precisi dal pieno in una sola operazione su acciai cementati, temperati stellati e tipi di acciai inox.

Può forare in limiti di tolleranza molto ristrette con ottimo grado di finitura evitando in molti casi l'operazione di alesatura.

The Safety Break Up Tool made out from Solide Carbide has been designed to totally remove the taps broken inside the machined hole. Cutting operation to be made in dry execution :

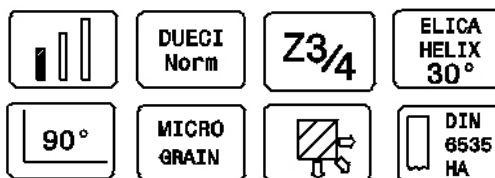
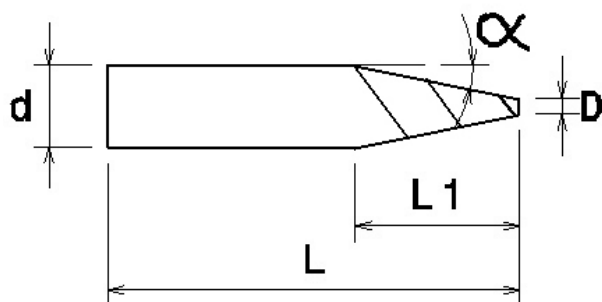
1 - It is recommended to make a first flattening of the broken tap by the Carbide Safety Break Up Tool of a bigger size. Then select the most appropriate Safety Tool for the kind of broken tap (see the table below). It is very important that machinery is rigid and the cutting speed is 1000 to 3500RPM.

2 -Last operation to remove all the smashed tap pieces along the hole by a sharp tool. Whenever coolant is convenient please make sure it flows nonstop and massively.

3 - The Safety Break Up Tool is also suitable to machine precise holes from solide carbide materials in one operation and from hardened steels, satellite and any kind of stainless steels and steel alloys. It can machine within very strict tolerances achieving good finishing and it can substitute the reaming operation.

Frese coniche per stampi taglio al centro

Tapered end mills for mould & dies center cutting



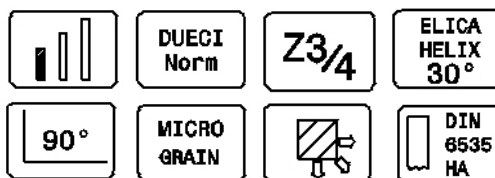
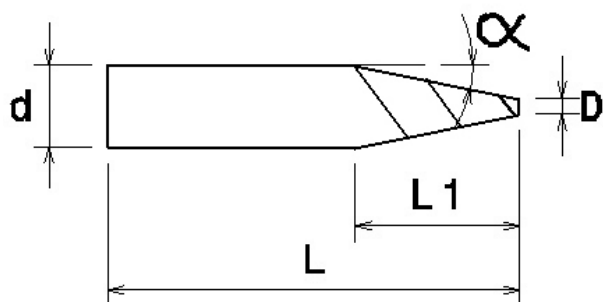
D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	α	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2,5	20	60	4	3	0,5°	300525	20,00	23,70	24,90
3	20	60	4	3	0,5°	30053	20,00	23,70	24,90
3,5	20	60	5	3	0,5°	300535	20,00	24,90	26,10
4	20	60	5	3	0,5°	30054	20,00	24,90	26,10
5	30	75	6	3	0,5°	30055	30,00	35,00	36,80
6	30	75	8	4	0,5°	30056	35,00	41,00	43,00
8	30	75	10	4	0,5°	30058	45,00	52,30	55,00
10	30	75	12	4	0,5°	300510	60,00	67,30	70,70
12	50	100	14	4	0,5°	300512	102,00	111,70	117,30
16	60	100	18	4	0,5°	300516	132,00	143,00	150,00

D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	α	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2,5	20	60	4	3	1°	30125	20,00	23,70	24,90
3	20	60	4	3	1°	3013	20,00	23,70	24,90
3,5	20	60	5	3	1°	30135	20,00	24,90	26,10
4	20	60	5	3	1°	3014	20,00	24,90	26,10
5	30	75	6	3	1°	3015	30,00	35,00	36,80
6	30	75	8	4	1°	3016	35,00	41,00	43,00
8	30	75	10	4	1°	3018	45,00	52,30	55,00
10	30	75	12	4	1°	30110	60,00	67,30	70,70
12	50	100	14	4	1°	30112	102,00	111,70	117,30
16	60	100	18	4	1°	30116	132,00	143,00	150,00

D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	α	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2,5	20	60	4	3	1,5°	301525	20,00	23,70	24,90
3	20	60	4	3	1,5°	30153	20,00	23,70	24,90
3,5	20	60	5	3	1,5°	301535	20,00	24,90	26,10
4	20	60	5	3	1,5°	30154	20,00	24,90	26,10
5	30	75	6	3	1,5°	30155	30,00	35,00	36,80
6	30	75	8	4	1,5°	30156	35,00	41,00	43,00
8	30	75	10	4	1,5°	30158	45,00	52,30	55,00
10	30	75	12	4	1,5°	301510	60,00	67,30	70,70
12	50	100	16	4	1,5°	301512	107,00	116,90	122,80
16	60	100	20	4	1,5°	301516	154,00	168,00	176,40

Frese coniche per stampi taglio al centro

Tapered end mills for mould & dies center cutting



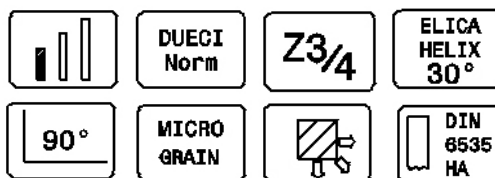
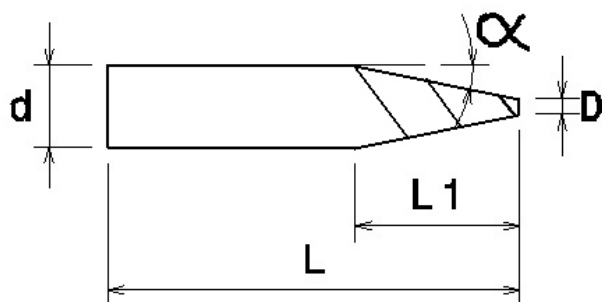
D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	α	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2,5	20	60	4	3	2°	30225	20,00	23,70	24,90
3	20	60	5	3	2°	3023	20,00	24,90	26,10
3,5	20	60	5	3	2°	30235	20,00	24,90	26,10
4	20	60	6	3	2°	3024	25,00	30,00	31,50
5	30	75	8	3	2°	3025	35,00	41,00	43,00
6	30	75	8	4	2°	3026	35,00	41,00	43,00
8	30	75	10	4	2°	3028	45,00	52,30	55,00
10	30	75	12	4	2°	30210	60,00	67,30	70,70
12	50	100	16	4	2°	30212	107,00	116,90	122,80

D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	α	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2,5	20	60	6	3	3°	30325	30,00	35,00	36,80
3	25	60	6	3	3°	3033	30,00	35,00	36,80
3,5	30	75	8	3	3°	30335	40,00	46,00	48,30
4	30	75	8	3	3°	3034	40,00	46,00	48,30
5	40	75	10	3	3°	3035	55,00	62,30	65,50
6	30	75	10	3	3°	3036	55,00	62,30	65,50
8	30	75	12	4	3°	3038	62,00	69,30	72,80
10	50	100	16	4	3°	30310	120,00	129,70	136,20
12	55	100	18	4	3°	30312	140,00	151,60	159,20

D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	α	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2,5	20	60	6	3	4°	30425	30,00	35,00	36,80
3	20	60	6	3	4°	3043	30,00	35,00	36,80
3,5	25	60	8	3	4°	30435	40,00	46,00	48,30
4	30	75	10	3	4°	3044	50,00	57,30	60,20
5	40	100	12	3	4°	3045	70,00	79,00	83,00
6	50	100	16	3	4°	3046	110,00	120,00	126,00
8	50	100	18	4	4°	3048	140,00	151,60	159,20
10	50	100	20	4	4°	30410	160,00	174,00	182,70
12	55	100	20	4	4°	30412	160,00	174,00	182,70

Frese coniche per stampi taglio al centro

Tapered end mills for mould & dies center cutting



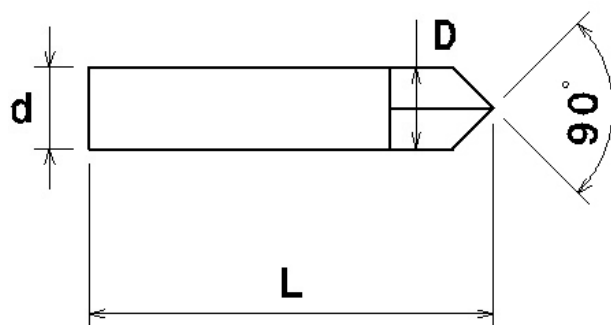
D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	α	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2,5	20	60	6	3	5°	30525	25,00	30,00	31,50
3	25	60	8	3	5°	3053	35,00	41,00	43,10
3,5	30	75	10	3	5°	30535	50,00	57,30	60,20
4	30	75	10	3	5°	3054	50,00	57,30	60,20
5	40	100	12	3	5°	3055	70,00	79,00	83,00
6	50	100	16	3	5°	3056	110,00	120,00	126,00
8	50	100	18	4	5°	3058	140,00	151,60	159,20
10	50	100	20	4	5°	30510	160,00	174,00	182,70
12	50	100	20	4	5°	30512	160,00	174,00	182,70

D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	α	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2,5	20	60	8	3	7°	30725	35,00	41,00	43,10
5	25	80	12	3	7°	3075	65,00	74,00	77,70

D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	α	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2,5	20	75	10	3	10°	301025	55,00	62,30	65,50
3	30	80	14	3	10°	30103	90,00	99,50	104,50
6	30	100	16	3	10°	30106	110,00	120,00	126,00
8	30	100	20	4	10°	30108	170,00	184,00	193,20

Frese per smussare

Chamfering carbide end mills



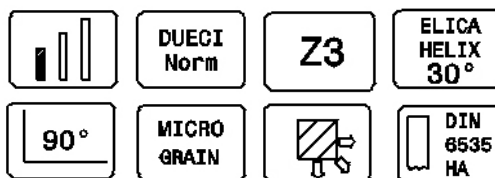
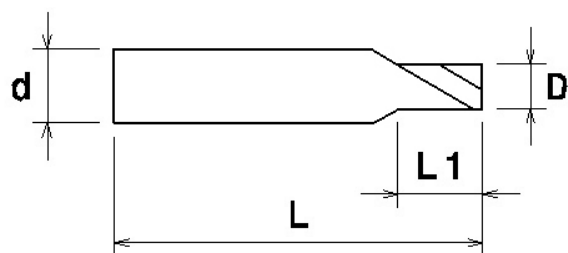
D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	8	38	6	4	534506	10,80	15,40	16,20
8	11	43	8	4	534508	17,00	22,50	23,70
10	13	50	10	4	534510	24,00	30,80	32,40
12	15	60	12	4	534512	34,90	41,70	43,80



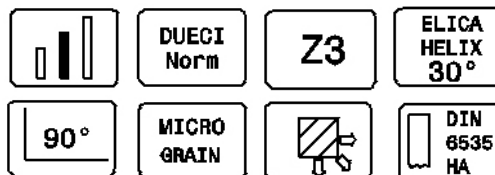
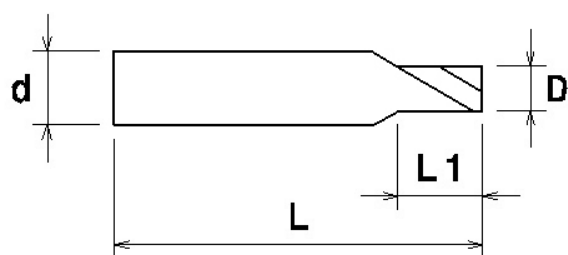
D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	8	60	6	4	534506L	13,60	18,20	19,10
8	11	70	8	4	534508L	22,30	27,80	29,20
10	13	75	10	4	534510L	31,00	37,70	39,60
12	15	75	12	4	534512L	40,90	47,60	50,00

Frese Z3 gambo rinforzato taglio al centro

Reinforced shank carbide end mills 3 flutes center cutting



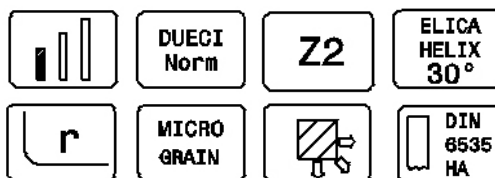
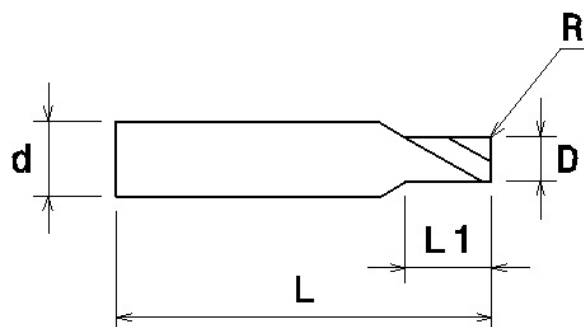
D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	4	38	6	3	503002	12,80	17,40	18,30
3	5	38	6	3	503003	12,80	17,40	18,30
4	7	38	6	3	503004	12,80	17,40	18,30
5	8	38	6	3	503005	11,80	16,40	17,30
6	8	38	6	3	503006	11,80	16,40	17,30



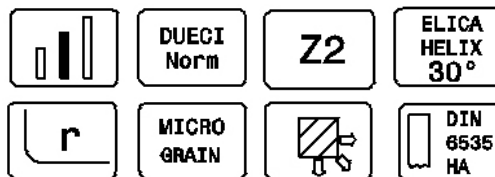
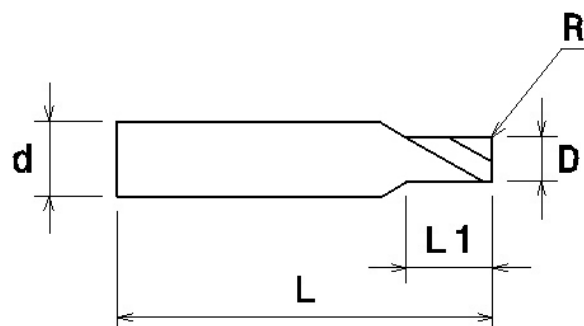
D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	6	60	6	3	503002L	15,60	20,20	21,30
3	8	60	6	3	503003L	15,60	20,20	21,30
4	10	60	6	3	503004L	15,60	20,20	21,30
5	12	60	6	3	503005L	16,60	21,20	22,30
6	12	60	6	3	503006L	16,60	21,20	22,30

Frese Z2 toriche gambo rinforzato taglio al centro

Reinforced shank carbide end mills 2 flutes center cutting



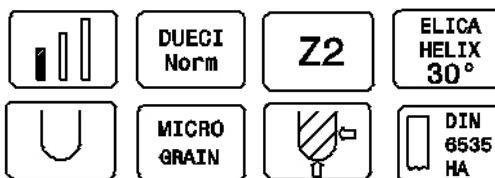
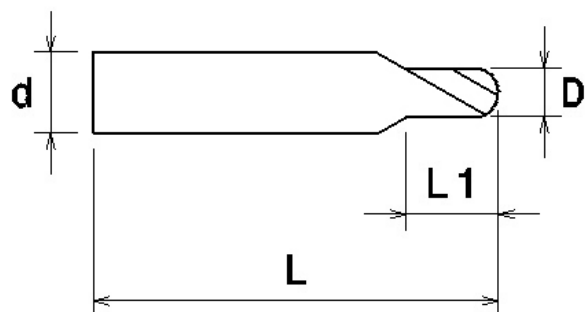
D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	R	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	4	38	6	2	0,5	523002	15,40	20,00	21,00
3	5	38	6	2	0,5	523003	15,40	20,00	21,00
4	7	38	6	2	0,5	523004	15,40	20,00	21,00
5	8	38	6	2	0,5	523005	14,80	19,40	20,40
6	8	38	6	2	1	523006	14,80	19,40	20,40



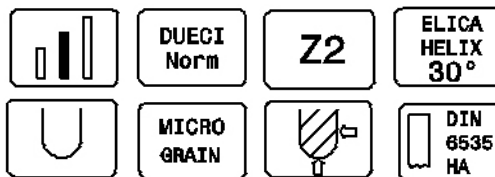
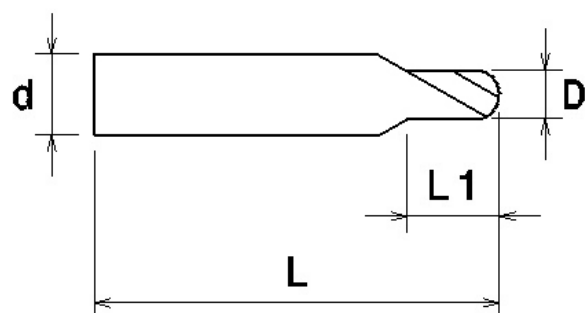
D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	R	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	6	60	6	2	0,5	523002L	18,20	22,80	24,00
3	8	60	6	2	0,5	523003L	18,20	22,80	24,00
4	10	60	6	2	0,5	523004L	18,20	22,80	24,00
5	12	60	6	2	0,5	523005L	20,60	25,20	26,50
6	12	60	6	2	1	523006L	20,60	25,20	26,50

Frese Z2 raggiate gambo rinforzato taglio al centro

Reinforced shank carbide ball nose end mills 2 flutes center cutting



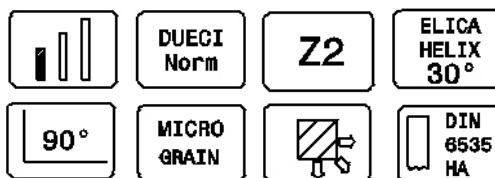
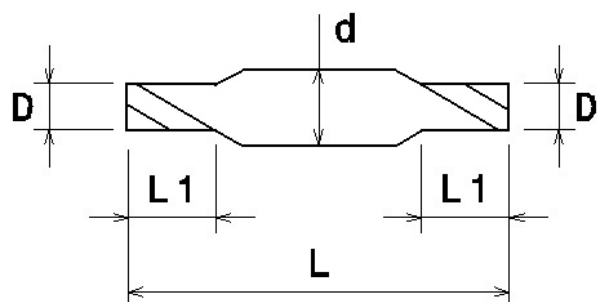
D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	4	38	6	2	513002	15,40	20,00	21,00
3	5	38	6	2	513003	15,40	20,00	21,00
4	7	38	6	2	513004	15,40	20,00	21,00
5	8	38	6	2	513005	14,80	19,40	20,40
6	8	38	6	2	513006	14,80	19,40	20,40



D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	6	60	6	2	513002L	18,20	22,80	24,00
3	8	60	6	2	513003L	18,20	22,80	24,00
4	10	60	6	2	513004L	18,20	22,80	24,00
5	12	60	6	2	513005L	20,60	25,20	26,50
6	12	60	6	2	513006L	20,60	25,20	26,50

Frese Z2 / Z4 gambo rinforzato doppie taglio al centro

Reinforced shank double end mills 2/4 flutes center cutting



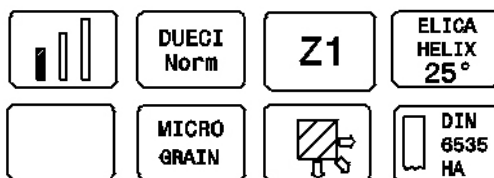
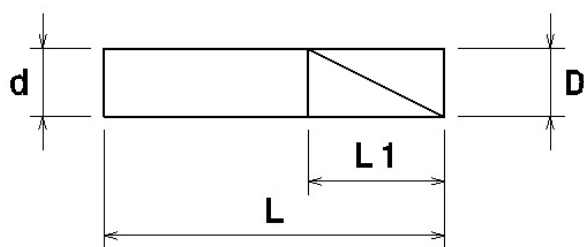
D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
1	2	38	3	2	D213001	13,00	16,00	16,80
1,5	3	38	3	2	D2130015	13,00	16,00	16,80
2	4	38	3	2	D213002	12,00	15,00	15,80
2,5	5	38	3	2	D2130025	12,00	15,00	15,80
3	6	38	3	2	D213003	11,00	14,00	14,70
3,5	7	50	4	2	D2130035	15,00	18,00	18,90
4	8	50	4	2	D213004	14,00	17,00	17,90
5	10	63	5	2	D213005	17,00	21,50	22,60
6	12	63	6	2	D213006	21,00	25,00	26,30
8	12	63	8	2	D213008	27,00	32,00	33,60
10	14	75	10	2	D213010	40,00	46,00	48,30
12	16	75	12	2	D213012	51,00	58,00	60,90

Z4

D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
1	2	38	3	4	D253001	13,00	16,00	16,80
1,5	3	38	3	4	D2530015	13,00	16,00	16,80
2	4	38	3	4	D253002	12,00	15,00	15,80
2,5	5	38	3	4	D2530025	12,00	15,00	15,80
3	6	38	3	4	D253003	11,00	14,00	14,70
3,5	7	50	4	4	D2530035	15,00	18,00	18,90
4	8	50	4	4	D253004	14,00	17,00	17,90
5	10	63	5	4	D253005	17,00	21,50	22,60
6	12	63	6	4	D253006	21,00	25,00	26,30
8	12	63	8	4	D253008	27,00	32,00	33,60
10	14	75	10	4	D253010	40,00	46,00	48,30
12	16	75	12	4	D253012	51,00	58,00	60,90

Frese monoelica elica dx tagliente dx lavorazione alluminio

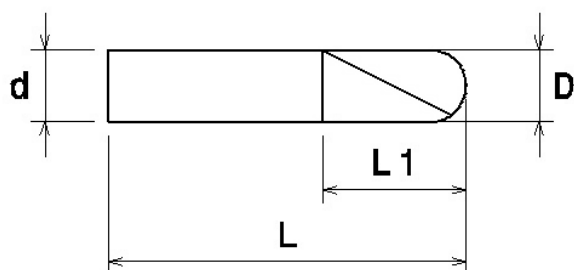
Single fluted carbide end mills right helix right out - aluminium application



D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Alu
2	10	40	2	1	18002	9,00	15,30
2,5	12	40	2,5	1	180025	9,00	15,30
3	12	40	3	1	18003	10,80	17,30
3,5	12	40	3,5	1	180035	10,80	17,30
4	12	40	4	1	18004	11,50	18,00
5	16	50	5	1	18005	14,00	22,50
6	16	50	6	1	18006	17,00	25,00
8	22	60	8	1	18008	24,00	33,60
10	25	70	10	1	18010	33,60	45,50
12	25	70	12	1	18012	43,90	55,80
14	28	75	14	1	18014	58,00	71,00
16	35	80	16	1	18016	75,20	90,60
18	35	80	18	1	18018	101,00	119,00
20	40	104	20	1	18020	138,00	160,00

Frese elicoidali Z6/Z8 per sbavatura alluminio

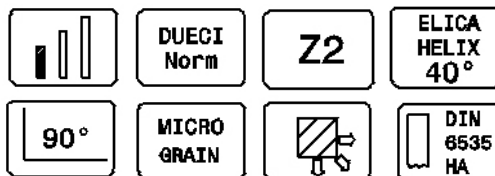
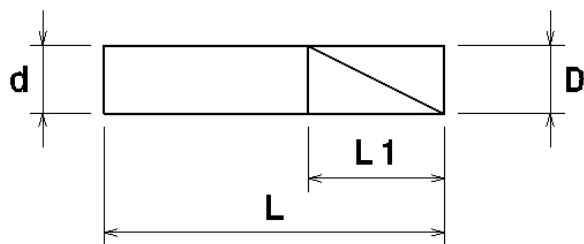
Carbide Endmills 6/8 flutes for aluminium deburring



D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated
3	40	80	6	6	RA18003	40,00
4	40	80	6	8	RA18004	40,00
5	40	80	6	8	RA18005	40,00
6	40	80	6	8	RA18006	36,00

Frese Z2 per alluminio taglio al centro

End mills 2 flutes center cutting - aluminium application



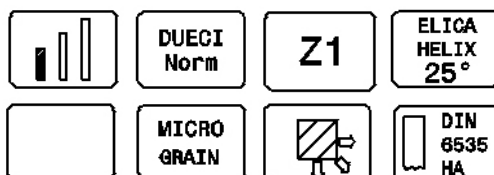
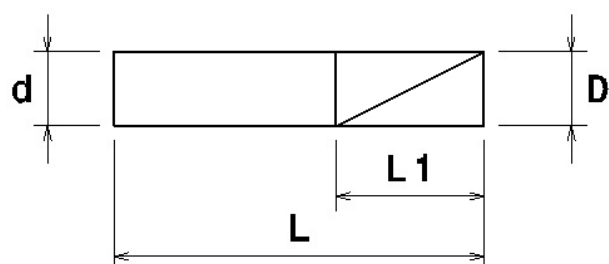
D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Alu
2	8	40	2	2	A18002	8,50	15,00
2,5	8	40	2,5	2	A180025	8,80	15,30
3	10	40	3	2	A18003	10,30	16,80
3,5	10	40	3,5	2	A180035	10,80	17,30
4	12	40	4	2	A18004	11,50	18,00
5	14	50	5	2	A18005	13,70	22,30
6	16	50	6	2	A18006	16,30	24,90
8	18	60	8	2	A18008	23,70	33,60
10	22	70	10	2	A18010	32,20	44,10
12	25	70	12	2	A18012	41,90	53,80
14	28	75	14	2	A18014	56,50	69,40
16	32	80	16	2	A18016	73,80	89,20
18	32	80	18	2	A18018	96,70	114,80
20	35	100	20	2	A18020	133,80	155,20

D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	ELICA HELIX 45°	Cod.	€ uncoated	€ Alu
3	8	57	6	2		A184503	17,80	26,40
4	11	57	6	2		A184504	17,80	26,40
5	13	57	6	2		A184505	17,80	26,40
6	13	57	6	2		A184506	17,20	25,80
8	19	63	8	2		A184508	24,30	34,20
10	22	72	10	2		A184510	32,70	44,70
12	26	83	12	2		A184512	47,00	61,40
14	26	83	14	2		A184514	60,80	76,20
16	32	92	16	2		A184516	81,80	97,20
20	38	104	20	2		A184520	137,90	165,10

D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	ELICA HELIX 55°	Cod.	€ uncoated	€ Alu
3	12	50	3	2		A185503	11,50	18,00
4	14	50	4	2		A185504	13,60	20,10
5	20	50	6	2		A185505	16,90	25,50
6	20	63	6	2		A185506	18,50	27,10
8	20	63	8	2		A185508	24,90	34,80
10	25	70	10	2		A185510	33,60	45,50
12	25	75	12	2		A185512	44,50	56,40
16	32	88	16	2		A185516	80,50	96,00
20	38	100	20	2		A185520	134,40	161,60

Frese monoelica elica sx tagliente dx lavorazione plastiche e vetroresine

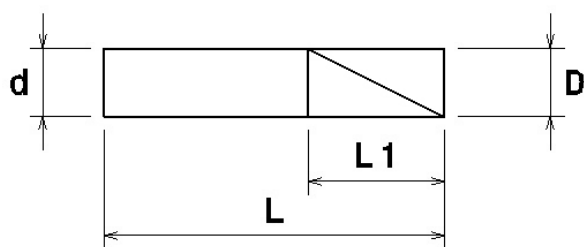
Single fluted carbide end mills left helix right out - plastic materials & fiberglass



D h10	L1	L	d h6	Z	S	Cod.	€ uncoated
2	10	40	2	1		19002	9,00
2,5	12	40	2,5	1		190025	9,00
3	12	40	3	1		19003	10,80
3,5	12	40	3,5	1		190035	10,80
4	12	40	4	1		19004	11,50
5	16	50	5	1		19005	14,00
6	16	50	6	1		19006	17,00
8	22	60	8	1		19008	24,00
10	25	70	10	1		19010	33,60
12	25	70	12	1		19012	43,90
14	28	75	14	1		19014	58,00
16	35	80	16	1		19016	75,20
18	35	80	18	1		19018	101,00
20	40	104	20	1		19020	138,00

Frese per lavorazione materie plastiche e vetroresine

Plastic materials and fiberglass router



Testa piana



Testa piana
denti frontali



Testa piana due
taglienti

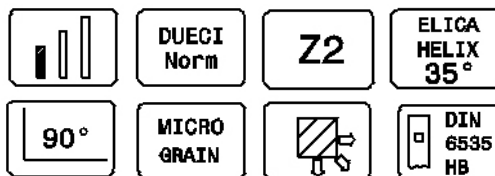
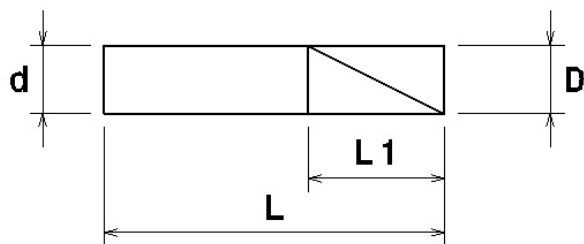


Testa
angolo 135°

D h10	L1	L	d h6	FA uncoated	€	FB uncoated	€	FC uncoated	€	FD uncoated	€
2	10	40	2	FA210	11,70	FB210	11,70	FC210	11,70	FD210	11,70
3	12	40	3	FA312	12,30	FB312	12,30	FC312	12,30	FD312	12,30
4	12	40	4	FA412	12,90	FB412	12,90	FC412	12,90	FD412	12,90
4	17	50	4	FA417	14,40	FB417	14,40	FC417	14,40	FD417	14,40
5	12	40	5	FA512	15,80	FB512	15,80	FC512	15,80	FD512	15,80
5	17	60	5	FA517	17,70	FB517	17,70	FC517	17,70	FD517	17,70
6	12	40	6	FA612	21,00	FB612	21,00	FC612	21,00	FD612	21,00
6	17	60	6	FA617	23,60	FB617	23,60	FC617	23,60	FD617	23,60
6	22	60	6	FA622	23,60	FB622	23,60	FC622	23,60	FD622	23,60
6	32	80	6	FA632	30,10	FB632	30,10	FC632	30,10	FD632	30,10
8	10	40	8	FA810	23,80	FB810	23,80	FC810	23,80	FD810	23,80
8	22	60	8	FA822	31,70	FB822	31,70	FC822	31,70	FD822	31,70
8	32	80	8	FA832	39,60	FB832	39,60	FC832	39,60	FD832	39,60
10	22	70	10	FA1022	41,60	FB1022	41,60	FC1022	41,60	FD1022	41,60
10	32	80	10	FA1032	47,00	FB1032	47,00	FC1032	47,00	FD1032	47,00
12	10	60	12	FA1210	47,90	FB1210	47,90	FC1210	47,90	FD1210	47,90
12	32	80	12	FA1232	59,90	FB1232	59,90	FC1232	59,90	FD1232	59,90
12	42	90	12	FA1242	67,80	FB1242	67,80	FC1242	67,80	FD1242	67,80
12	52	100	12	FA1252	73,80	FB1252	73,80	FC1252	73,80	FD1252	73,80
12	62	120	12	FA1262	83,80	FB1262	83,80	FC1262	83,80	FD1262	83,80
14	32	75	14	FA1432	75,90	FB1432	75,90	FC1432	75,90	FD1432	75,90
16	36	80	16	FA1636	95,20	FB1636	95,20	FC1636	95,20	FD1636	95,20
18	40	80	18	FA1840	110,70	FB1840	110,70	FC1840	110,70	FD1840	110,70
20	45	100	20	FA2045	151,90	FB2045	151,90	FC2045	151,90	FD2045	151,90

Frese Z2 denti elicoidali taglio al centro lavorazione universale

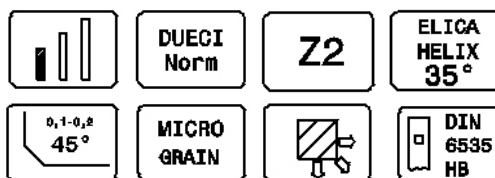
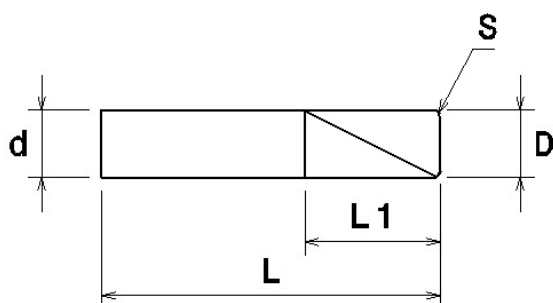
Universal end mills 2 flutes center cutting



D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	7	57	6	2	W103502	21,20	25,80	27,10
2,5	7	57	6	2	W1035025	21,20	25,80	27,10
3	7	57	6	2	W103503	21,20	25,80	27,10
3,5	7	57	6	2	W1035035	21,20	25,80	27,10
4	8	57	6	2	W103504	21,20	25,80	27,10
4,5	8	57	6	2	W1035045	21,20	25,80	27,10
5	10	57	6	2	W103505	19,20	23,80	25,00
6	10	57	6	2	W103506	17,80	22,40	23,50
7	13	63	8	2	W103507	27,00	32,50	34,10
8	19	63	8	2	W103508	26,00	31,50	33,10
9	19	72	10	2	W103509	35,70	42,50	44,60
10	22	72	10	2	W103510	34,70	41,50	43,60
12	26	83	12	2	W103512	49,60	58,00	60,90
14	26	83	14	2	W103514	64,80	73,80	77,50
16	30	92	16	2	W103516	85,20	94,20	98,90
18	32	92	18	2	W103518	108,40	119,30	125,30
20	38	104	20	2	W103520	141,90	158,70	166,70

Frese Z2 denti elicoidali taglio al centro lavorazione universale

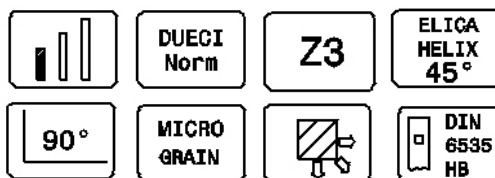
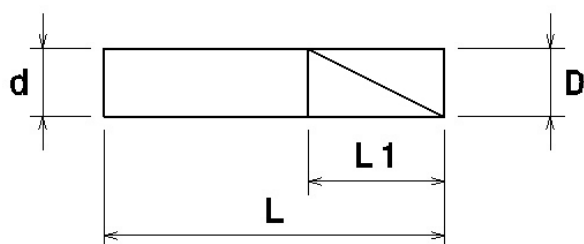
Universal end mills 2 flutes center cutting



D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	S	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	7	57	6	2	0,1 - 0,2 x 45°	WS103502	23,20	27,80	29,20
2,5	7	57	6	2	0,1 - 0,2 x 45°	WS1035025	23,20	27,80	29,20
3	7	57	6	2	0,1 - 0,2 x 45°	WS103503	23,20	27,80	29,20
3,5	7	57	6	2	0,1 - 0,2 x 45°	WS1035035	23,20	27,80	29,20
4	8	57	6	2	0,1 - 0,2 x 45°	WS103504	23,20	27,80	29,20
4,5	8	57	6	2	0,1 - 0,2 x 45°	WS1035045	23,20	27,80	29,20
5	10	57	6	2	0,1 - 0,2 x 45°	WS103505	21,20	25,80	27,10
6	10	57	6	2	0,1 - 0,2 x 45°	WS103506	19,80	24,40	25,60
7	13	63	8	2	0,1 - 0,2 x 45°	WS103507	29,30	34,90	36,60
8	19	63	8	2	0,1 - 0,2 x 45°	WS103508	28,30	33,90	35,60
9	19	72	10	2	0,1 - 0,2 x 45°	WS103509	37,70	44,50	46,70
10	22	72	10	2	0,1 - 0,2 x 45°	WS103510	36,70	43,50	45,70
12	26	83	12	2	0,1 - 0,2 x 45°	WS103512	51,60	60,00	63,00
14	26	83	14	2	0,1 - 0,2 x 45°	WS103514	66,80	75,80	79,60
16	30	92	16	2	0,1 - 0,2 x 45°	WS103516	87,20	96,20	101,00
18	32	92	18	2	0,1 - 0,2 x 45°	WS103518	110,40	121,30	127,40
20	38	104	20	2	0,1 - 0,2 x 45°	WS103520	143,90	160,70	168,80

Frese Z3 denti elicoidali taglio al centro lavorazione universale

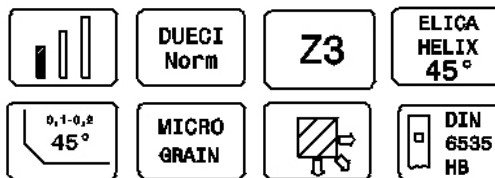
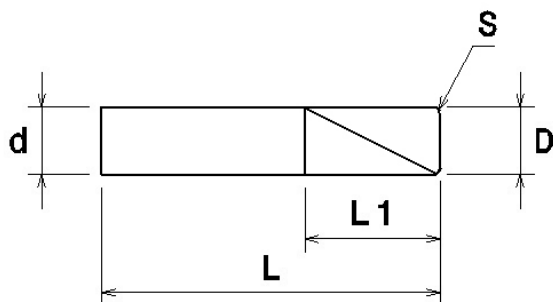
Universal end mills 3 flutes center cutting



D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	7	57	6	3	W164502	21,20	25,80	27,10
2,5	7	57	6	3	W1645025	21,20	25,80	27,10
3	7	57	6	3	W164503	21,20	25,80	27,10
3,5	7	57	6	3	W1645035	21,20	25,80	27,10
4	8	57	6	3	W164504	21,20	25,80	27,10
4,5	8	57	6	3	W1645045	21,20	25,80	27,10
5	10	57	6	3	W164505	19,20	23,80	25,00
6	10	57	6	3	W164506	17,80	22,40	23,50
7	13	63	8	3	W164507	27,00	32,50	34,10
8	19	63	8	3	W164508	26,00	31,50	33,10
9	19	72	10	3	W164509	35,70	42,50	44,60
10	22	72	10	3	W164510	34,70	41,50	43,60
12	26	83	12	3	W164512	49,60	58,00	60,90
14	26	83	14	3	W164514	64,80	73,80	77,50
16	30	92	16	3	W164516	85,20	94,20	98,90
18	32	92	18	3	W164518	108,40	119,30	125,30
20	38	104	20	3	W164520	141,90	158,70	166,70

Frese Z3 denti elicoidali taglio al centro lavorazione universale

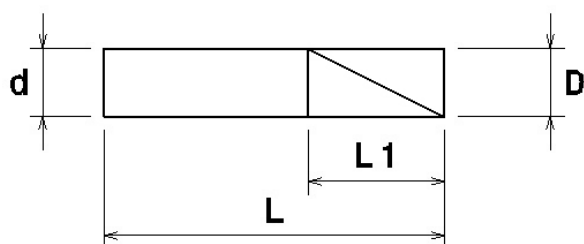
Universal end mills 3 flutes center cutting



D h10	L1	L	d h6	Z	S	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	7	57	6	3	0,1 - 0,2 x 45°	WS164502	23,20	27,80	29,20
2,5	7	57	6	3	0,1 - 0,2 x 45°	WS1645025	23,20	27,80	29,20
3	7	57	6	3	0,1 - 0,2 x 45°	WS164503	23,20	27,80	29,20
3,5	7	57	6	3	0,1 - 0,2 x 45°	WS1645035	23,20	27,80	29,20
4	8	57	6	3	0,1 - 0,2 x 45°	WS164504	23,20	27,80	29,20
4,5	8	57	6	3	0,1 - 0,2 x 45°	WS1645045	23,20	27,80	29,20
5	10	57	6	3	0,1 - 0,2 x 45°	WS164505	21,20	25,80	27,10
6	10	57	6	3	0,1 - 0,2 x 45°	WS164506	19,80	24,40	25,60
7	13	63	8	3	0,1 - 0,2 x 45°	WS164507	29,30	34,90	36,60
8	19	63	8	3	0,1 - 0,2 x 45°	WS164508	28,30	33,90	35,60
9	19	72	10	3	0,1 - 0,2 x 45°	WS164509	37,70	44,50	46,70
10	22	72	10	3	0,1 - 0,2 x 45°	WS164510	36,70	43,50	45,70
12	26	83	12	3	0,1 - 0,2 x 45°	WS164512	51,60	60,00	63,00
14	26	83	14	3	0,1 - 0,2 x 45°	WS164514	66,80	75,80	79,60
16	30	92	16	3	0,1 - 0,2 x 45°	WS164516	87,20	96,20	101,00
18	32	92	18	3	0,1 - 0,2 x 45°	WS164518	110,40	121,30	127,40
20	38	104	20	3	0,1 - 0,2 x 45°	WS164520	143,90	160,70	168,80

Frese Z4 denti elicoidali taglio al centro lavorazione universale

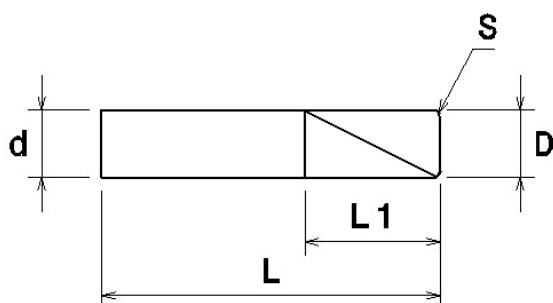
Universal end mills 4 flutes center cutting



D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	7	57	6	4	W143002	21,20	25,80	27,10
2,5	7	57	6	4	W1430025	21,20	25,80	27,10
3	7	57	6	4	W143003	21,20	25,80	27,10
3,5	7	57	6	4	W1430035	21,20	25,80	27,10
4	8	57	6	4	W143004	21,20	25,80	27,10
4,5	8	57	6	4	W1430045	21,20	25,80	27,10
5	10	57	6	4	W143005	19,20	23,80	25,00
6	10	57	6	4	W143006	17,80	22,40	23,50
7	13	63	8	4	W143007	27,00	32,50	34,10
8	19	63	8	4	W143008	26,00	31,50	33,10
9	19	72	10	4	W143009	35,70	42,50	44,60
10	22	72	10	4	W143010	34,70	41,50	43,60
12	26	83	12	4	W143012	49,60	58,00	60,90
14	26	83	14	4	W143014	64,80	73,80	77,50
16	30	92	16	4	W143016	85,20	94,20	98,90
18	32	92	18	4	W143018	108,40	119,30	125,30
20	38	104	20	4	W143020	141,90	158,70	166,70

Frese Z4 denti elicoidali taglio al centro lavorazione universale

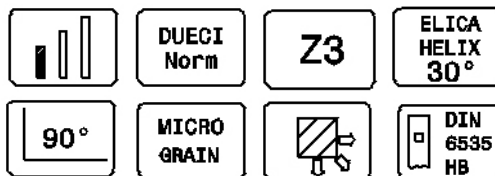
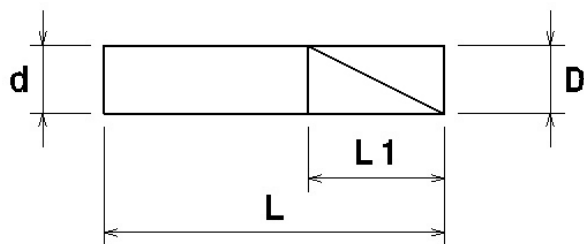
Universal end mills 4 flutes center cutting



D h10	L1	L	d h6	Z	S	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	7	57	6	4	0,1 - 0,2 x 45°	WS143002	23,20	27,80	29,20
2,5	7	57	6	4	0,1 - 0,2 x 45°	WS1430025	23,20	27,80	29,20
3	7	57	6	4	0,1 - 0,2 x 45°	WS143003	23,20	27,80	29,20
3,5	7	57	6	4	0,1 - 0,2 x 45°	WS1430035	23,20	27,80	29,20
4	8	57	6	4	0,1 - 0,2 x 45°	WS143004	23,20	27,80	29,20
4,5	8	57	6	4	0,1 - 0,2 x 45°	WS1430045	23,20	27,80	29,20
5	10	57	6	4	0,1 - 0,2 x 45°	WS143005	21,20	25,80	27,10
6	10	57	6	4	0,1 - 0,2 x 45°	WS143006	19,80	24,40	25,60
7	13	63	8	4	0,1 - 0,2 x 45°	WS143007	29,30	34,90	36,60
8	19	63	8	4	0,1 - 0,2 x 45°	WS143008	28,30	33,90	35,60
9	19	72	10	4	0,1 - 0,2 x 45°	WS143009	37,70	44,50	46,70
10	22	72	10	4	0,1 - 0,2 x 45°	WS143010	36,70	43,50	45,70
12	26	83	12	4	0,1 - 0,2 x 45°	WS143012	51,60	60,00	63,00
14	26	83	14	4	0,1 - 0,2 x 45°	WS143014	66,80	75,80	79,60
16	30	92	16	4	0,1 - 0,2 x 45°	WS143016	87,20	96,20	101,00
18	32	92	18	4	0,1 - 0,2 x 45°	WS143018	110,40	121,30	127,40
20	38	104	20	4	0,1 - 0,2 x 45°	WS143020	143,90	160,70	168,80

Frese Z3/4 lavorazione sgrossatura

Roughing end mills 3/4 flutes center cutting



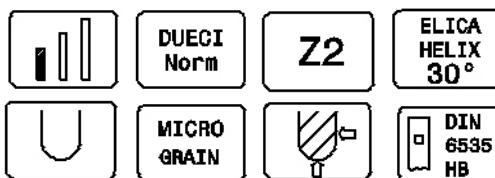
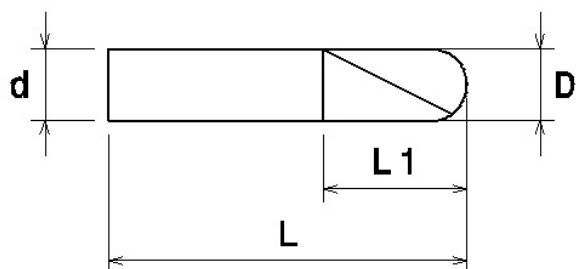
D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	16	57	6	3	W283006	25,20	29,80	31,30
8	19	63	8	3	W283008	34,30	39,90	41,90
10	22	72	10	3	W283010	46,10	52,90	55,60
12	26	83	12	3	W283012	61,00	69,40	72,90
14	26	83	14	3	W283014	76,20	85,20	89,50
16	32	92	16	3	W283016	99,20	108,20	113,60
18	32	92	18	3	W283018	120,40	131,30	137,90
20	38	104	20	3	W283020	161,90	178,70	187,70

Z4

D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	16	57	6	4	W293006	25,20	29,80	31,30
8	19	63	8	4	W293008	34,30	39,90	41,90
10	22	72	10	4	W293010	46,10	52,90	55,60
12	26	83	12	4	W293012	61,00	69,40	72,90
14	26	83	14	4	W293014	76,20	85,20	89,50
16	32	92	16	4	W293016	99,20	108,20	113,60
18	32	92	18	4	W293018	120,40	131,30	137,90
20	38	104	20	4	W293020	161,90	178,70	187,70

Frese Z2 raggiata denti elicoidali taglio al centro lavorazioni universali

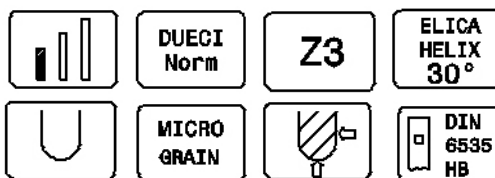
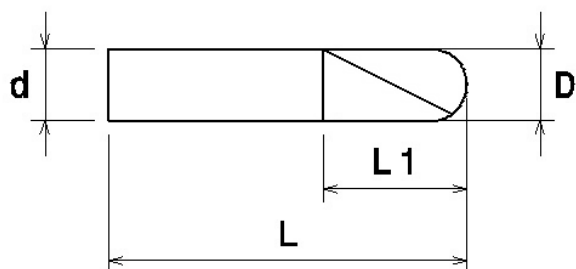
Universal ball nose end mills 2 flutes center cutting



D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	7	57	6	2	W113002	25,20	29,80	31,30
2,5	7	57	6	2	W1130025	25,20	29,80	31,30
3	7	57	6	2	W113003	25,20	29,80	31,30
3,5	7	57	6	2	W1130035	25,20	29,80	31,30
4	8	57	6	2	W113004	25,20	29,80	31,30
4,5	8	57	6	2	W1130045	25,20	29,80	31,30
5	10	57	6	2	W113005	23,20	27,80	29,20
6	10	57	6	2	W113006	21,80	26,40	27,70
7	13	63	8	2	W113007	31,90	37,50	39,40
8	19	63	8	2	W113008	30,90	36,50	38,40
9	19	72	10	2	W113009	43,70	50,50	53,00
10	22	72	10	2	W113010	42,70	49,50	52,00
12	26	83	12	2	W113012	59,00	67,40	70,80
14	26	83	14	2	W113014	72,80	81,80	85,90
16	30	92	16	2	W113016	95,80	104,80	110,10
18	32	92	18	2	W113018	124,40	135,30	142,10
20	38	104	20	2	W113020	157,90	174,70	183,50

Frese Z3 raggiata denti elicoidali taglio al centro lavorazioni universali

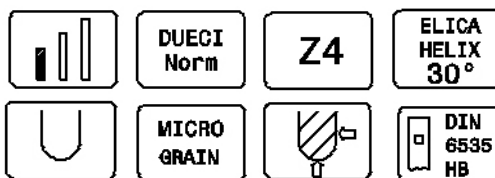
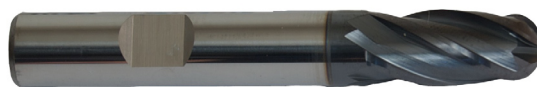
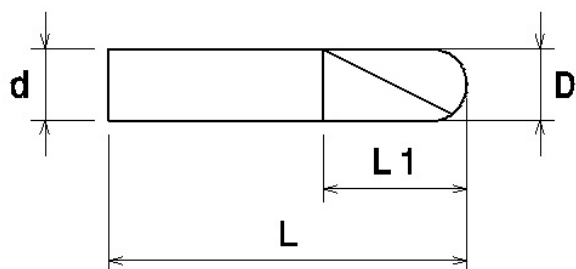
Universal ball nose end mills 3 flutes center cutting



D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	7	57	6	3	W133002	25,20	29,80	31,30
2,5	7	57	6	3	W1330025	25,20	29,80	31,30
3	7	57	6	3	W133003	25,20	29,80	31,30
3,5	7	57	6	3	W1330035	25,20	29,80	31,30
4	8	57	6	3	W133004	25,20	29,80	31,30
4,5	8	57	6	3	W1330045	25,20	29,80	31,30
5	10	57	6	3	W133005	23,20	27,80	29,20
6	10	57	6	3	W133006	21,80	26,40	27,70
7	13	63	8	3	W133007	31,90	37,50	39,40
8	19	63	8	3	W133008	30,90	36,50	38,40
9	19	72	10	3	W133009	43,70	50,50	53,00
10	22	72	10	3	W133010	42,70	49,50	52,00
12	26	83	12	3	W133012	59,00	67,40	70,80
14	26	83	14	3	W133014	72,80	81,80	85,90
16	30	92	16	3	W133016	95,80	104,80	110,10
18	32	92	18	3	W133018	124,40	135,30	142,10
20	38	104	20	3	W133020	157,90	174,70	183,50

Frese Z4 raggiata denti elicoidali taglio al centro lavorazioni universali

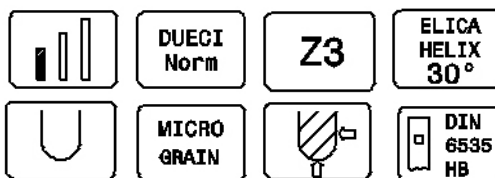
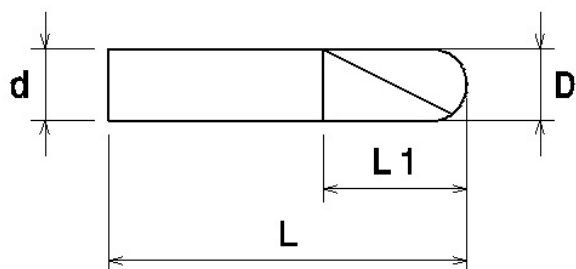
Universal ball nose end mills 4 flutes center cutting



D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
2	7	57	6	4	W153002	25,20	29,80	31,30
2,5	7	57	6	4	W1530025	25,20	29,80	31,30
3	7	57	6	4	W153003	25,20	29,80	31,30
3,5	7	57	6	4	W1530035	25,20	29,80	31,30
4	8	57	6	4	W153004	25,20	29,80	31,30
4,5	8	57	6	4	W1530045	25,20	29,80	31,30
5	10	57	6	4	W153005	23,20	27,80	29,20
6	10	57	6	4	W153006	21,80	26,40	27,70
7	13	63	8	4	W153007	31,90	37,50	39,40
8	19	63	8	4	W153008	30,90	36,50	38,40
9	19	72	10	4	W153009	43,70	50,50	53,00
10	22	72	10	4	W153010	42,70	49,50	52,00
12	26	83	12	4	W153012	59,00	67,40	70,80
14	26	83	14	4	W153014	72,80	81,80	85,90
16	30	92	16	4	W153016	95,80	104,80	110,10
18	32	92	18	4	W153018	124,40	135,30	142,10
20	38	104	20	4	W153020	157,90	174,70	183,50

Frese Z3/4 lavorazione sgrossatura raggiata

Roughing ball nose end mills 3/4 flutes center cutting



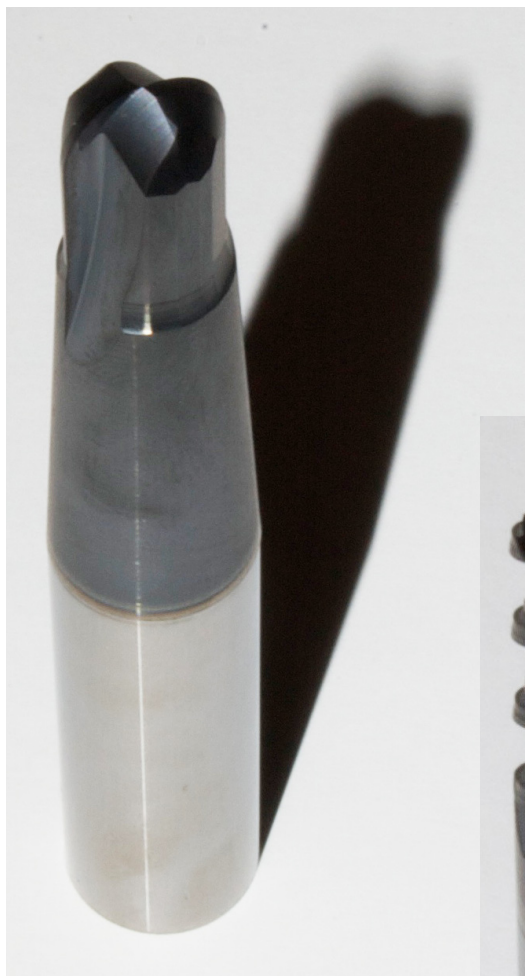
D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	16	57	6	3	WR283006	29,60	34,20	35,90
8	19	63	8	3	WR283008	39,70	45,20	47,50
10	22	72	10	3	WR283010	57,60	64,30	67,50
12	26	83	12	3	WR283012	71,90	80,20	84,20
14	26	83	14	3	WR283014	84,60	93,60	98,30
16	32	92	16	3	WR283016	116,50	125,50	131,80
18	32	92	18	3	WR283018	152,90	163,70	171,90
20	38	104	20	3	WR283020	181,80	198,60	208,50

Z4

D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	16	57	6	4	WR293006	29,60	34,20	35,90
8	19	63	8	4	WR293008	39,70	45,20	47,50
10	22	72	10	4	WR293010	57,60	64,30	67,50
12	26	83	12	4	WR293012	71,90	80,20	84,20
14	26	83	14	4	WR293014	84,60	93,60	98,30
16	32	92	16	4	WR293016	116,50	125,50	131,80
18	32	92	18	4	WR293018	152,90	163,70	171,90
20	38	104	20	4	WR293020	181,80	198,60	208,50

Frese per lavorazioni ad alta velocità

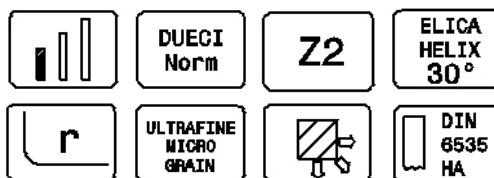
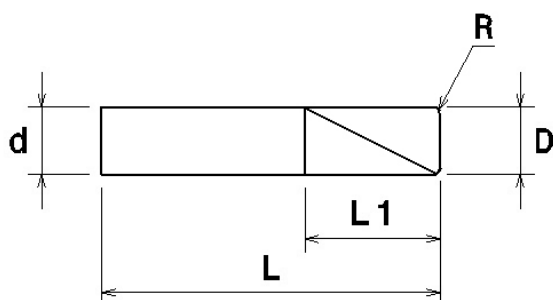
End mills high speed application



HSC

Frese toriche elicoidali Z2 taglio al centro

Toroidal end mills 2 flutes center cutting



HSC

D _{h10}	L1	L	d _{h6}	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ TiAlN	€ Advanced
2	6	60	2	0,5	2	AVC1002	14,00	17,10	24,10
3	8	60	3	0,5	2	AVC1003	17,20	20,30	27,30
4	10	60	4	0,5	2	AVC1004	18,10	21,70	28,20
5	10	60	5	0,5	2	AVC1005	19,60	24,50	31,80
6	10	60	6	1	2	AVC1006	22,30	27,20	34,50
8	12	75	8	1	2	AVC1008	31,50	37,40	45,60
10	18	75	10	1,5	2	AVC1010	40,50	47,70	56,90
12	18	100	12	1,5	2	AVC1012	62,90	71,90	82,20
16	24	100	16	2	2	AVC1016	100,50	110,20	121,10
18	24	100	18	2	2	AVC1018	125,00	136,50	148,70
20	38	104	20	2	2	AVC1020	160,70	178,70	195,50

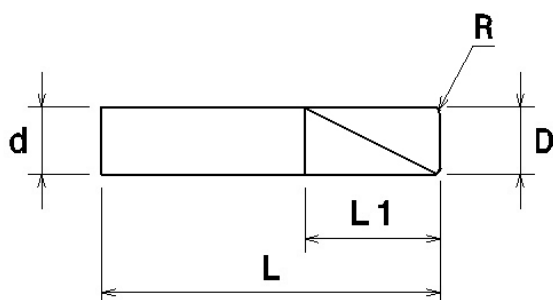


D _{h10}	L1	L	d _{h6}	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ TiAlN	€ Advanced
2	6	100	2	0,5	2	AVC1002L	15,80	19,80	27,60
3	8	100	3	0,5	2	AVC1003L	19,70	23,70	31,50
4	10	100	4	0,5	2	AVC1004L	21,20	25,90	33,00
4	10	150	4	0,5	2	AVC1004EL	25,00	34,00	43,70
5	10	100	5	0,5	2	AVC1005L	23,70	30,00	38,00
6	10	100	6	1	2	AVC1006L	27,70	34,10	42,10
6	10	150	6	1	2	AVC1006EL	34,50	45,70	56,70
8	12	100	8	1	2	AVC1008L	36,70	44,20	53,60
8	12	150	8	1	2	AVC1008EL	47,10	59,30	71,80
10	18	100	10	1,5	2	AVC1010L	48,00	56,90	67,30
10	18	150	10	1,5	2	AVC1010EL	62,90	76,80	90,50
12	18	150	12	1,5	2	AVC1012L	84,20	98,10	107,80
16	24	150	16	2	2	AVC1016L	136,10	151,80	166,80
18	24	150	18	2	2	AVC1018L	168,30	187,80	205,40
20	38	150	20	2	2	AVC1020L	210,90	237,80	260,70

A richiesta rivestimento **DLC** per rame, ottone e graffite
DLC coating for copper, brass and graphite on request

Frese toriche elicoidali Z4 taglio al centro

Toroidal end mills 4 flutes center cutting



HSC

D _{h10}	L1	L	d _{h6}	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
2	6	60	2	0,5	4	AVC1402	14,00	17,10	24,10
3	8	60	3	0,5	4	AVC1403	17,20	20,30	27,30
4	10	60	4	0,5	4	AVC1404	18,10	21,70	28,20
5	10	60	5	0,5	4	AVC1405	19,60	24,50	31,80
6	10	60	6	1	4	AVC1406	22,30	27,20	34,50
8	12	75	8	1	4	AVC1408	31,50	37,40	45,60
10	18	75	10	1,5	4	AVC1410	40,50	47,70	56,90
12	18	100	12	1,5	4	AVC1412	62,90	71,90	82,20
16	24	100	16	2	4	AVC1416	100,50	110,20	121,10
18	24	100	18	2	4	AVC1418	125,00	136,50	148,70
20	38	104	20	2	4	AVC1420	160,70	178,70	195,50

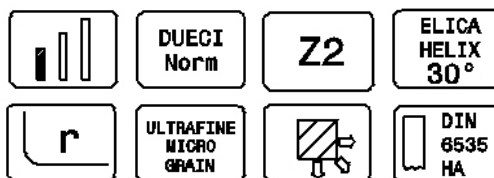
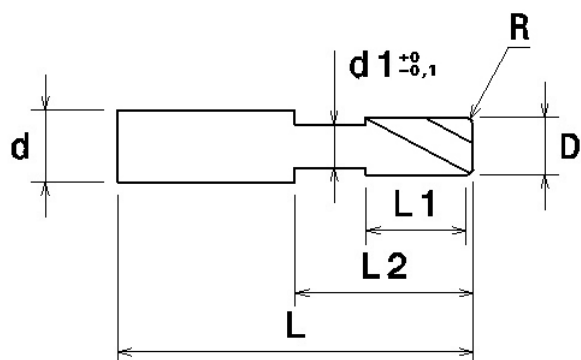


D _{h10}	L1	L	d _{h6}	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
2	6	100	2	0,5	4	AVC1402L	15,80	19,80	27,60
3	8	100	3	0,5	4	AVC1403L	19,70	23,70	31,50
4	10	100	4	0,5	4	AVC1404L	21,20	25,90	33,00
4	10	150	4	0,5	4	AVC1404EL	25,00	34,00	43,70
5	10	100	5	0,5	4	AVC1405L	23,70	30,00	38,00
6	10	100	6	1	4	AVC1406L	27,70	34,10	42,10
6	10	150	6	1	4	AVC1406EL	34,50	45,70	56,70
8	12	100	8	1	4	AVC1408L	36,70	44,20	53,60
8	12	150	8	1	4	AVC1408EL	47,10	59,30	71,80
10	18	100	10	1,5	4	AVC1410L	48,00	56,90	67,30
10	18	150	10	1,5	4	AVC1410EL	62,90	76,80	90,50
12	18	150	12	1,5	4	AVC1412L	84,20	98,10	107,80
16	24	150	16	2	4	AVC1416L	136,10	151,80	166,80
18	24	150	18	2	4	AVC1418L	168,30	187,80	205,40
20	38	150	20	2	4	AVC1420L	210,90	237,80	260,70

A richiesta rivestimento **DLC** per rame, ottone e graffite
DLC coating for copper, brass and graphite on request

Frese toriche Z2 scaricate taglio al centro

Toroidal tapered end mills 2 flutes center cutting



HSC

D h10	L1	L2	L	d h6	d1	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
2	6	12	60	6	1,9	0,5	2	AVT1002	26,10	31,10	38,30
3	8	14	60	6	2,9	0,5	2	AVT1003	26,10	31,10	38,30
4	10	18	60	6	3,9	0,5	2	AVT1004	26,10	31,10	38,30
5	10	20	60	6	4,9	0,5	2	AVT1005	26,10	31,10	38,30
6	10	24	60	6	5,9	1	2	AVT1006	23,90	28,80	36,00
8	12	30	75	8	7,8	1	2	AVT1008	33,70	39,60	47,90
10	18	30	75	10	9,6	1,5	2	AVT1010	42,70	50,00	59,10
12	18	38	100	12	11,6	1,5	2	AVT1012	65,20	74,10	84,50
16	24	44	100	16	15	2	2	AVT1016	102,80	112,40	123,30
18	24	44	100	18	17	2	2	AVT1018	127,20	138,80	150,90
20	38	58	104	20	19	2	2	AVT1020	162,90	180,90	197,70

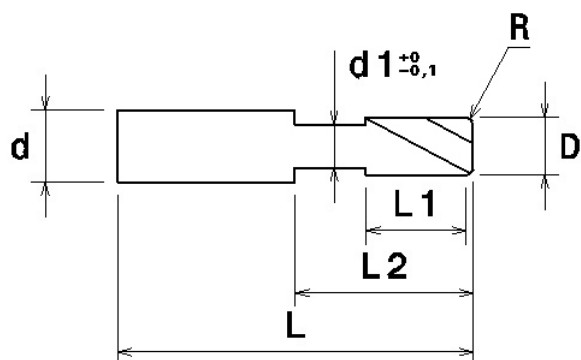


D h10	L1	L2	L	d h6	d1	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
2	6	26	100	6	1,9	0,5	2	AVT1002L	31,50	37,90	45,90
3	8	28	100	6	2,9	0,5	2	AVT1003L	31,50	37,90	45,90
4	10	30	100	6	3,9	0,5	2	AVT1004L	31,50	37,90	45,90
4	10	30	150	6	3,9	0,5	2	AVT1004EL	38,30	49,50	60,50
5	10	30	100	6	4,9	0,5	2	AVT1005L	31,50	37,90	45,90
6	10	30	100	6	5,9	1	2	AVT1006L	29,30	35,60	43,70
6	10	30	150	6	5,9	1	2	AVT1006EL	36,00	47,30	58,20
8	12	32	100	8	7,8	1	2	AVT1008L	38,90	46,40	55,80
8	12	32	150	8	7,8	1	2	AVT1008EL	49,40	61,50	74,10
10	18	38	100	10	9,6	1,5	2	AVT1010L	50,20	59,20	69,50
10	18	38	150	10	9,6	1,5	2	AVT1010EL	65,20	79,00	92,70
12	18	38	150	12	11,6	1,5	2	AVT1012L	86,50	100,30	110,10
16	24	44	150	16	15	2	2	AVT1016L	138,40	154,10	169,00
18	24	44	150	18	17	2	2	AVT1018L	170,60	190,10	207,70
20	38	58	150	20	19	2	2	AVT1020L	213,10	240,10	262,90

A richiesta rivestimento **DLC** per rame, ottone e graffite
DLC coating for copper, brass and graphite on request

Frese toriche elicoidali Z4 scaricate taglio al centro

Toroidal tapered end mills 4 flutes center cutting



HSC

D h10	L1	L2	L	d h6	d1	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
2	6	12	60	6	1,9	0,5	4	AVT1402	26,10	31,10	38,30
3	8	14	60	6	2,9	0,5	4	AVT1403	26,10	31,10	38,30
4	10	18	60	6	3,9	0,5	4	AVT1404	26,10	31,10	38,30
5	10	20	60	6	4,9	0,5	4	AVT1405	26,10	31,10	38,30
6	10	24	60	6	5,9	1	4	AVT1406	23,90	28,80	36,00
8	12	30	75	8	7,8	1	4	AVT1408	33,70	39,60	47,90
10	18	30	75	10	9,6	1,5	4	AVT1410	42,70	50,00	59,10
12	18	38	100	12	11,6	1,5	4	AVT1412	65,20	74,10	84,50
16	24	44	100	16	15	2	4	AVT1416	102,80	112,40	123,30
18	24	44	100	18	17	2	4	AVT1418	127,20	138,80	150,90
20	38	58	104	20	19	2	4	AVT1420	162,90	180,90	197,70

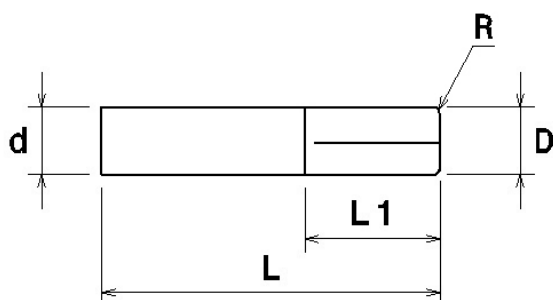


D h10	L1	L2	L	d h6	d1	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
2	6	26	100	6	1,9	0,5	4	AVT1402L	31,50	37,90	45,90
3	8	28	100	6	2,9	0,5	4	AVT1403L	31,50	37,90	45,90
4	10	30	100	6	3,9	0,5	4	AVT1404L	31,50	37,90	45,90
4	10	30	150	6	3,9	0,5	4	AVT1404EL	38,30	49,50	60,50
5	10	30	100	6	4,9	0,5	4	AVT1405L	31,50	37,90	45,90
6	10	30	100	6	5,9	1	4	AVT1406L	29,30	35,60	43,70
6	10	30	150	6	5,9	1	4	AVT1406EL	36,00	47,30	58,20
8	12	32	100	8	7,8	1	4	AVT1408L	38,90	46,40	55,80
8	12	32	150	8	7,8	1	4	AVT1408EL	49,40	61,50	74,10
10	18	38	100	10	9,6	1,5	4	AVT1410L	50,20	59,20	69,50
10	18	38	150	10	9,6	1,5	4	AVT1410EL	65,20	79,00	92,70
12	18	38	150	12	11,6	1,5	4	AVT1412L	86,50	100,30	110,10
16	24	44	150	16	15	2	4	AVT1416L	138,40	154,10	169,00
18	24	44	150	18	17	2	4	AVT1418L	170,60	190,10	207,70
20	38	58	150	20	19	2	4	AVT1420L	213,10	240,10	262,90

A richiesta rivestimento **DLC** per rame, ottone e graffite
DLC coating for copper, brass and graphite on request

Frese toriche Z2 elica diritta taglio al centro

Toroidal end mills 2 straight flutes center cutting



HSC

D _{h10}	L1	L	d _{h6}	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ TiAlN	€ Advanced
2	6	60	2	0,5	2	AVC1002D	14,00	17,10	24,10
3	8	60	3	0,5	2	AVC1003D	17,20	20,30	27,30
4	10	60	4	0,5	2	AVC1004D	18,10	21,70	28,20
5	10	60	5	0,5	2	AVC1005D	19,60	24,50	31,80
6	10	60	6	1	2	AVC1006D	22,30	27,20	34,50
8	12	75	8	1	2	AVC1008D	31,50	37,40	45,60
10	18	75	10	1,5	2	AVC1010D	40,50	47,70	56,90
12	18	100	12	1,5	2	AVC1012D	62,90	71,90	82,20
16	24	100	16	2	2	AVC1016D	100,50	110,20	121,10
18	24	100	18	2	2	AVC1018D	125,00	136,50	148,70
20	38	104	20	2	2	AVC1020D	160,70	178,70	195,50

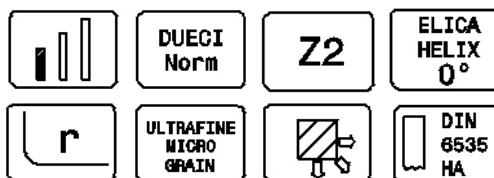
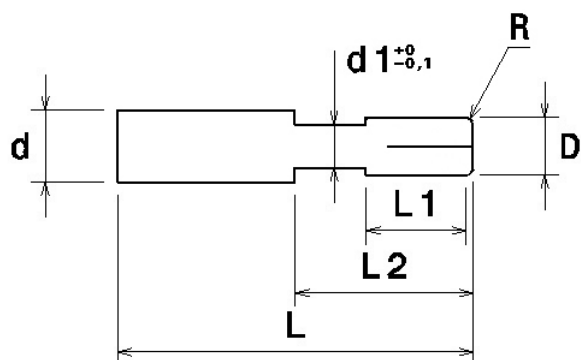


D _{h10}	L1	L	d _{h6}	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ TiAlN	€ Advanced
2	6	100	2	0,5	2	AVC1002LD	15,80	19,80	27,60
3	8	100	3	0,5	2	AVC1003LD	19,70	23,70	31,50
4	10	100	4	0,5	2	AVC1004LD	21,20	25,90	33,00
4	10	150	4	0,5	2	AVC1004ELD	25,00	34,00	43,70
5	10	100	5	0,5	2	AVC1005LD	23,70	30,00	38,00
6	10	100	6	1	2	AVC1006LD	27,70	34,10	42,10
6	10	150	6	1	2	AVC1006ELD	34,50	45,70	56,70
8	12	100	8	1	2	AVC1008LD	36,70	44,20	53,60
8	12	150	8	1	2	AVC1008ELD	47,10	59,30	71,80
10	18	100	10	1,5	2	AVC1010LD	48,00	56,90	67,30
10	18	150	10	1,5	2	AVC1010ELD	62,90	76,80	90,50
12	18	150	12	1,5	2	AVC1012LD	84,20	98,10	107,80
16	24	150	16	2	2	AVC1016LD	136,10	151,80	166,80
18	24	150	18	2	2	AVC1018LD	168,30	187,80	205,40
20	38	150	20	2	2	AVC1020LD	210,90	237,80	260,70

A richiesta rivestimento **DLC** per rame, ottone e graffite
DLC coating for copper, brass and graphite on request

Frese toriche Z2 scaricate Elica diritta taglio al centro

Toroidal tapered end mills 2 straight flutes center cutting



HSC

D _{h10}	L1	L2	L	d _{h6}	d1	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
2	6	12	60	6	1,9	0,5	2	AVT1002D	26,10	31,10	38,30
3	8	14	60	6	2,9	0,5	2	AVT1003D	26,10	31,10	38,30
4	10	18	60	6	3,9	0,5	2	AVT1004D	26,10	31,10	38,30
5	10	20	60	6	4,9	0,5	2	AVT1005D	26,10	31,10	38,30
6	10	24	60	6	5,9	1	2	AVT1006D	23,90	28,80	36,00
8	12	30	75	8	7,8	1	2	AVT1008D	33,70	39,60	47,90
10	18	30	75	10	9,6	1,5	2	AVT1010D	42,70	50,00	59,10
12	18	38	100	12	11,6	1,5	2	AVT1012D	65,20	74,10	84,50
16	24	44	100	16	15	2	2	AVT1016D	102,80	112,40	123,30
18	24	44	100	18	17	2	2	AVT1018D	127,20	138,80	150,90
20	38	58	104	20	19	2	2	AVT1020D	162,90	180,90	197,70

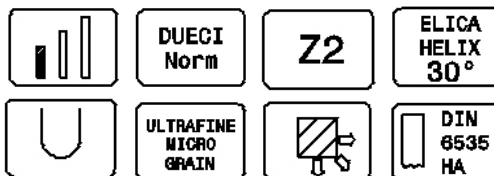
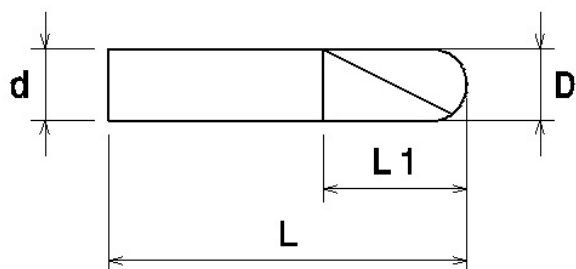


D _{h10}	L1	L2	L	d _{h6}	d1	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
2	6	26	100	6	1,9	0,5	2	AVT1002LD	31,50	37,90	45,90
3	8	28	100	6	2,9	0,5	2	AVT1003LD	31,50	37,90	45,90
4	10	30	100	6	3,9	0,5	2	AVT1004LD	31,50	37,90	45,90
4	10	30	150	6	3,9	0,5	2	AVT1004ELD	38,30	49,50	60,50
5	10	30	100	6	4,9	0,5	2	AVT1005LD	31,50	37,90	45,90
6	10	30	100	6	5,9	1	2	AVT1006LD	29,30	35,60	43,70
6	10	30	150	6	5,9	1	2	AVT1006ELD	36,00	47,30	58,20
8	12	32	100	8	7,8	1	2	AVT1008LD	38,90	46,40	55,80
8	12	32	150	8	7,8	1	2	AVT1008ELD	49,40	61,50	74,10
10	18	38	100	10	9,6	1,5	2	AVT1010LD	50,20	59,20	69,50
10	18	38	150	10	9,6	1,5	2	AVT1010ELD	65,20	79,00	92,70
12	18	38	150	12	11,6	1,5	2	AVT1012LD	86,50	100,30	110,10
16	24	44	150	16	15	2	2	AVT1016LD	138,40	154,10	169,00
18	24	44	150	18	17	2	2	AVT1018LD	170,60	190,10	207,70
20	38	58	150	20	19	2	2	AVT1020LD	213,10	240,10	262,90

A richiesta rivestimento **DLC** per rame, ottone e graffite
DLC coating for copper, brass and graphite on request

Frese raggiate Z2 elicoidali taglio al centro

Ball nose end mills 2 flutes center cutting



HSC

D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
2	6	60	2	2	AVC1002R	14,00	17,10	24,10
3	8	60	3	2	AVC1003R	17,20	20,30	27,30
4	10	60	4	2	AVC1004R	18,10	21,70	28,20
5	10	60	5	2	AVC1005R	19,60	24,50	31,80
6	10	60	6	2	AVC1006R	22,30	27,20	34,50
8	12	75	8	2	AVC1008R	31,50	37,40	45,60
10	18	75	10	2	AVC1010R	40,50	47,70	56,90
12	18	100	12	2	AVC1012R	62,90	71,90	82,20
16	24	100	16	2	AVC1016R	100,50	110,20	121,10
18	24	100	18	2	AVC1018R	125,00	136,50	148,70
20	38	104	20	2	AVC1020R	160,70	178,70	195,50

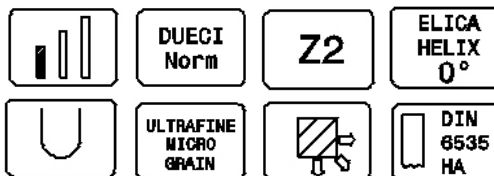
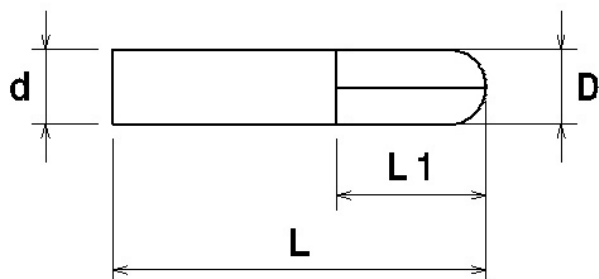


D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
2	6	100	2	2	AVC1002LR	15,80	19,80	27,60
3	8	100	3	2	AVC1003LR	19,70	23,70	31,50
4	10	100	4	2	AVC1004LR	21,20	25,90	33,00
4	10	150	4	2	AVC1004ELR	25,00	34,00	43,70
5	10	100	5	2	AVC1005LR	23,70	30,00	38,00
6	10	100	6	2	AVC1006LR	27,70	34,10	42,10
6	10	150	6	2	AVC1006ELR	34,50	45,70	56,70
8	12	100	8	2	AVC1008LR	36,70	44,20	53,60
8	12	150	8	2	AVC1008ELR	47,10	59,30	71,80
10	18	100	10	2	AVC1010LR	48,00	56,90	67,30
10	18	150	10	2	AVC1010ELR	62,90	76,80	90,50
12	18	150	12	2	AVC1012LR	84,20	98,10	107,80
16	24	150	16	2	AVC1016LR	136,10	151,80	166,80
18	24	150	18	2	AVC1018LR	168,30	187,80	205,40
20	38	150	20	2	AVC1020LR	210,90	237,80	260,70

A richiesta rivestimento **DLC** per rame, ottone e graffite
DLC coating for copper, brass and graphite on request

Frese raggiate Z2 elica diritta taglio al centro

Ball nose end mills 2 straight flutes center cutting



HSC

D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
2	6	60	2	2	AVC1002DR	14,00	17,10	24,10
3	8	60	3	2	AVC1003DR	17,20	20,30	27,30
4	10	60	4	2	AVC1004DR	18,10	21,70	28,20
5	10	60	5	2	AVC1005DR	19,60	24,50	31,80
6	10	60	6	2	AVC1006DR	22,30	27,20	34,50
8	12	75	8	2	AVC1008DR	31,50	37,40	45,60
10	18	75	10	2	AVC1010DR	40,50	47,70	56,90
12	18	100	12	2	AVC1012DR	62,90	71,90	82,20
16	24	100	16	2	AVC1016DR	100,50	110,20	121,10
18	24	100	18	2	AVC1018DR	125,00	136,50	148,70
20	38	104	20	2	AVC1020DR	160,70	178,70	195,50

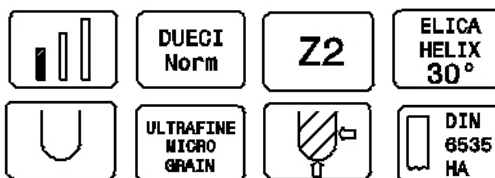
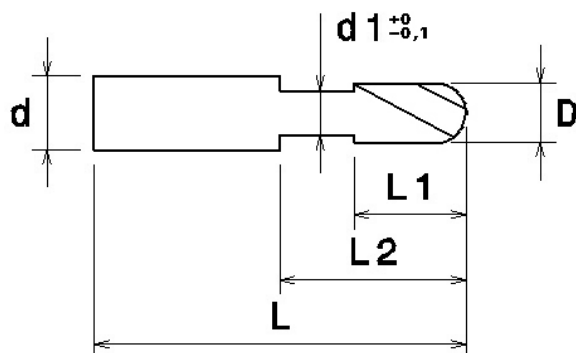


D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
2	6	100	2	2	AVC1002LDR	15,80	19,80	27,60
3	8	100	3	2	AVC1003LDR	19,70	23,70	31,50
4	10	100	4	2	AVC1004LDR	21,20	25,90	33,00
4	10	150	4	2	AVC1004ELDR	25,00	34,00	43,70
5	10	100	5	2	AVC1005LDR	23,70	30,00	38,00
6	10	100	6	2	AVC1006LDR	27,70	34,10	42,10
6	10	150	6	2	AVC1006ELDR	34,50	45,70	56,70
8	12	100	8	2	AVC1008LDR	36,70	44,20	53,60
8	12	150	8	2	AVC1008ELDR	47,10	59,30	71,80
10	18	100	10	2	AVC1010LDR	48,00	56,90	67,30
10	18	150	10	2	AVC1010ELDR	62,90	76,80	90,50
12	18	150	12	2	AVC1012LDR	84,20	98,10	107,80
16	24	150	16	2	AVC1016LDR	136,10	151,80	166,80
18	24	150	18	2	AVC1018LDR	168,30	187,80	205,40
20	38	150	20	2	AVC1020LDR	210,90	237,80	260,70

A richiesta rivestimento **DLC** per rame, ottone e graffite
DLC coating for copper, brass and graphite on request

Frese sferiche Z2 scaricate taglio al centro

Nosed tapered end mills 2 flutes center cutting



HSC

D _{h10}	L1	L2	L	d _{h6}	d1	Z	Cod.	€ uncoated	€ TiAlN	€ Advanced
2	6	12	60	6	1,9	2	AVR1102	26,10	31,10	38,30
3	8	14	60	6	2,9	2	AVR1103	26,10	31,10	38,30
4	10	18	60	6	3,9	2	AVR1104	26,10	31,10	38,30
5	10	20	60	6	4,9	2	AVR1105	26,10	31,10	38,30
6	10	24	60	6	5,9	2	AVR1106	23,90	28,80	36,00
8	12	30	75	8	7,8	2	AVR1108	33,70	39,60	47,90
10	18	30	75	10	9,6	2	AVR1110	42,70	50,00	59,10
12	18	38	100	12	11,6	2	AVR1112	65,20	74,10	84,50
16	24	44	100	16	15	2	AVR1116	102,80	112,40	123,30
18	24	44	100	18	17	2	AVR1118	127,20	138,80	150,90
20	38	58	104	20	19	2	AVR1120	162,90	180,90	197,70

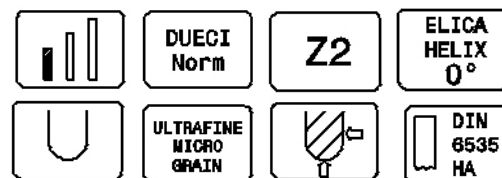
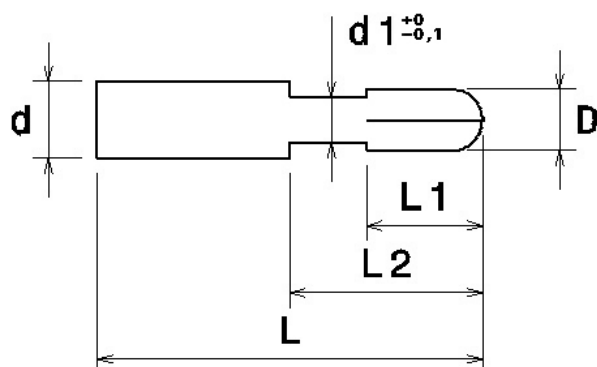


D _{h10}	L1	L2	L	d _{h6}	d1	Z	Cod.	€ uncoated	€ TiAlN	€ Advanced
2	6	26	100	6	1,9	2	AVR1102L	31,50	37,90	45,90
3	8	28	100	6	2,9	2	AVR1103L	31,50	37,90	45,90
4	10	30	100	6	3,9	2	AVR1104L	31,50	37,90	45,90
4	10	30	150	6	3,9	2	AVR1104EL	38,30	49,50	60,50
5	10	30	100	6	4,9	2	AVR1105L	31,50	37,90	45,90
6	10	30	100	6	5,9	2	AVR1106L	29,30	35,60	43,70
6	10	30	150	6	5,9	2	AVR1106EL	36,00	47,30	58,20
8	12	32	100	8	7,8	2	AVR1108L	38,90	46,40	55,80
8	12	32	150	8	7,8	2	AVR1108EL	49,40	61,50	74,10
10	18	38	100	10	9,6	2	AVR1110L	50,20	59,20	69,50
10	18	38	150	10	9,6	2	AVR1110EL	65,20	79,00	92,70
12	18	38	150	12	11,6	2	AVR1112L	86,50	100,30	110,10
16	24	44	150	16	15	2	AVR1116L	138,40	154,10	169,00
18	24	44	150	18	17	2	AVR1118L	170,60	190,10	207,70
20	38	58	150	20	19	2	AVR1120L	213,10	240,10	262,90

A richiesta rivestimento **DLC** per rame, ottone e graffite
DLC coating for copper, brass and graphite on request

Frese sferiche Z2 scaricate elica diritta taglio al centro

Nosed tapered end mills 2 straight flutes center cutting



HSC

D _{h10}	L1	L2	L	d _{h6}	d1	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
2	6	12	60	6	1,9	2	AVR1102D	26,10	31,10	38,30
3	8	14	60	6	2,9	2	AVR1103D	26,10	31,10	38,30
4	10	18	60	6	3,9	2	AVR1104D	26,10	31,10	38,30
5	10	20	60	6	4,9	2	AVR1105D	26,10	31,10	38,30
6	10	24	60	6	5,9	2	AVR1106D	23,90	28,80	36,00
8	12	30	75	8	7,8	2	AVR1108D	33,70	39,60	47,90
10	18	30	75	10	9,6	2	AVR1110D	42,70	50,00	59,10
12	18	38	100	12	11,6	2	AVR1112D	65,20	74,10	84,50
16	24	44	100	16	15	2	AVR1116D	102,80	112,40	123,30
18	24	44	100	18	17	2	AVR1118D	127,20	138,80	150,90
20	38	58	104	20	19	2	AVR1120D	162,90	180,90	197,70

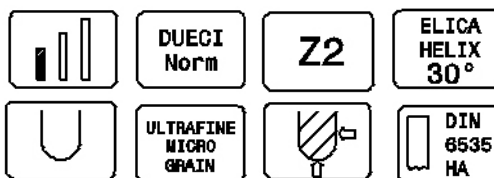
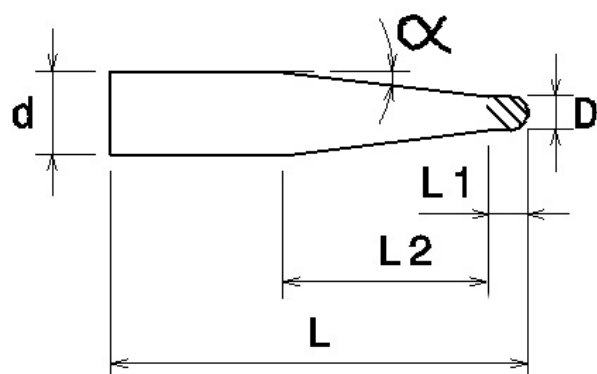


D _{h10}	L1	L2	L	d _{h6}	d1	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
2	6	26	100	6	1,9	2	AVR1102LD	31,50	37,90	45,90
3	8	28	100	6	2,9	2	AVR1103LD	31,50	37,90	45,90
4	10	30	100	6	3,9	2	AVR1104LD	31,50	37,90	45,90
4	10	30	150	6	3,9	2	AVR1104ELD	38,30	49,50	60,50
5	10	30	100	6	4,9	2	AVR1105LD	31,50	37,90	45,90
6	10	30	100	6	5,9	2	AVR1106LD	29,30	35,60	43,70
6	10	30	150	6	5,9	2	AVR1106ELD	36,00	47,30	58,20
8	12	32	100	8	7,8	2	AVR1108LD	38,90	46,40	55,80
8	12	32	150	8	7,8	2	AVR1108ELD	49,40	61,50	74,10
10	18	38	100	10	9,6	2	AVR1110LD	50,20	59,20	69,50
10	18	38	150	10	9,6	2	AVR1110ELD	65,20	79,00	92,70
12	18	38	150	12	11,6	2	AVR1112LD	86,50	100,30	110,10
16	24	44	150	16	15	2	AVR1116LD	138,40	154,10	169,00
18	24	44	150	18	17	2	AVR1118LD	170,60	190,10	207,70
20	38	58	150	20	19	2	AVR1120LD	213,10	240,10	262,90

A richiesta rivestimento **DLC** per rame, ottone e graffite
DLC coating for copper, brass and graphite on request

Frese Z2 sferiche raccordo conico taglio al centro

Nosed tapered end mills 2 flutes center cutting



HSC

D h10	L1	L2	L	d h6	α	Z	Cod.	€ uncoated	€ TiAlN	€ Advanced
2	4	30	75	6	4°	2	AVRC1102	28,40	33,30	40,50
3	4	30	75	6	3°	2	AVRC1103	28,40	33,30	40,50
4	5	30	75	6	2°	2	AVRC1104	26,10	31,10	38,30
5	6	30	75	6	1°	2	AVRC1105	26,10	31,10	38,30
6	8	28	75	10	4°	2	AVRC1106	38,30	45,50	54,60
8	12	38	100	10	2°	2	AVRC1108	49,50	58,40	68,80
10	15	35	100	12	2°	2	AVRC1110	76,50	85,40	95,80
12	15	35	100	16	3°	2	AVRC1112	111,80	121,40	132,30

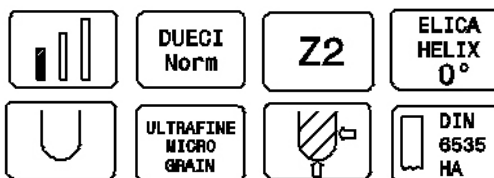
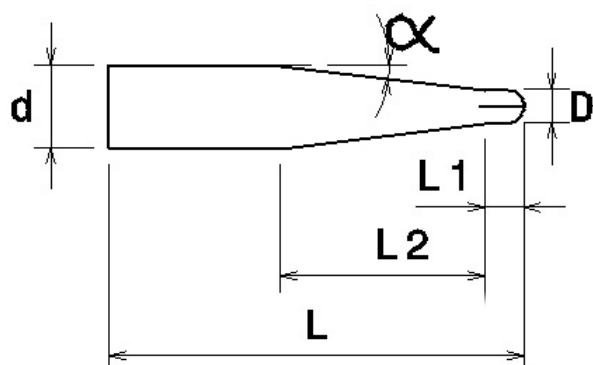


D h10	L1	L2	L	d h6	α	Z	Cod.	€ uncoated	€ TiAlN	€ Advanced
2	4	45	100	6	2,5°	2	AVRC1102L	33,80	40,10	46,00
3	4	45	100	6	3°	2	AVRC1103L	33,80	40,10	46,00
4	5	45	100	6	1,5°	2	AVRC1104L	30,00	36,30	42,20
5	6	45	100	6	0,7°	2	AVRC1105L	30,00	36,30	42,20
6	8	45	100	10	3°	2	AVRC1106L	52,50	61,40	68,90
8	12	65	150	10	2°	2	AVRC1108L	72,00	85,80	91,20
10	15	65	150	12	1°	2	AVRC1110L	97,80	111,60	117,00
12	15	65	150	16	2°	2	AVRC1112L	147,40	163,00	167,90

A richiesta rivestimento **DLC** per rame, ottone e graffite
DLC coating for copper, brass and graphite on request

Frese Z2 sferiche raccordo conico taglio al centro elica dritta

Nosed tapered end mills 2 straight flutes center cutting



HSC

D h10	L1	L2	L	d h6	α	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
2	4	30	75	6	4°	2	AVRC1102D	28,40	33,30	40,50
3	4	30	75	6	3°	2	AVRC1103D	28,40	33,30	40,50
4	5	30	75	6	2°	2	AVRC1104D	26,10	31,10	38,30
5	6	30	75	6	1°	2	AVRC1105D	26,10	31,10	38,30
6	8	28	75	10	4°	2	AVRC1106D	38,30	45,50	54,60
8	12	38	100	10	2°	2	AVRC1108D	49,50	58,40	68,80
10	15	35	100	12	2°	2	AVRC1110D	76,50	85,40	95,80
12	15	35	100	16	3°	2	AVRC1112D	111,80	121,40	132,30

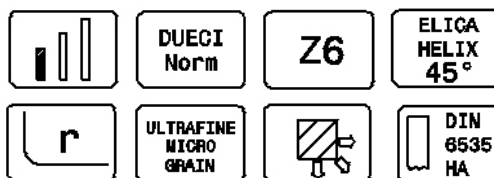
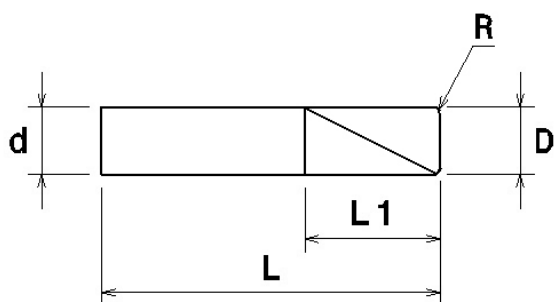


D h10	L1	L2	L	d h6	α	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
2	4	45	100	6	2,5°	2	AVRC1102LD	33,80	40,10	46,00
3	4	45	100	6	3°	2	AVRC1103LD	33,80	40,10	46,00
4	5	45	100	6	1,5°	2	AVRC1104LD	30,00	36,30	42,20
5	6	45	100	6	0,7°	2	AVRC1105LD	30,00	36,30	42,20
6	8	45	100	10	3°	2	AVRC1106LD	52,50	61,40	68,90
8	12	65	150	10	2°	2	AVRC1108LD	72,00	85,80	91,20
10	15	65	150	12	1°	2	AVRC1110LD	97,80	111,60	117,00
12	15	65	150	16	2°	2	AVRC1112LD	147,40	163,00	167,90

A richiesta rivestimento **DLC** per rame, ottone e graffite
DLC coating for copper, brass and graphite on request

Frese toriche multitagliente

Toroidal multi flutes end mills



HSC

D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	R	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	20	60	6	6	1	AVTM06	35,60	40,20	46,90
8	25	80	8	6	1	AVTM08	45,60	52,60	61,40
10	30	80	10	6	1,5	AVTM10	58,40	66,70	76,40
12	35	100	12	6	1,5	AVTM12	79,80	88,20	97,90
16	40	100	16	6	2	AVTM16	114,50	123,50	133,70
18	40	100	18	6	2	AVTM18	136,90	147,70	159,00
20	40	104	20	6	2	AVTM20	165,90	182,70	198,30



D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	R	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
6	24	100	6	6	1	AVTM06L	42,60	48,60	56,00
8	32	100	8	6	1	AVTM08L	53,50	60,50	69,30
10	32	100	10	6	1,5	AVTM10L	66,00	74,30	84,00
12	50	150	12	6	1,5	AVTM12L	103,70	116,60	129,40
16	60	150	16	6	2	AVTM16L	155,70	170,30	184,30
18	60	150	18	6	2	AVTM18L	185,40	203,60	220,00
20	60	150	20	6	2	AVTM20L	222,70	247,90	269,20

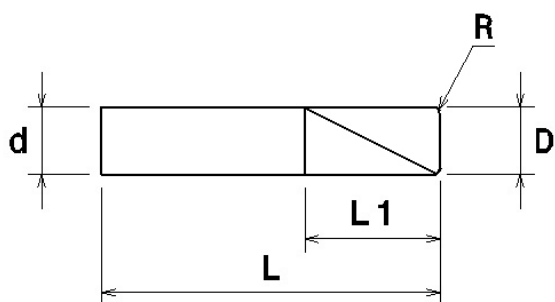
Frese doppia gola - passo variabile

End mills tapered deep flute section - unequal helix



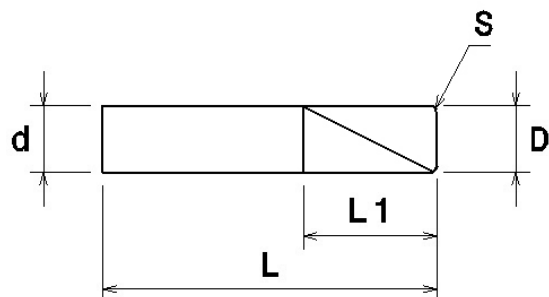
Fresa elicoidali Z4 doppia gola taglio al centro

End mills 4 flutes center cutting special tapered deep flute section



HSC

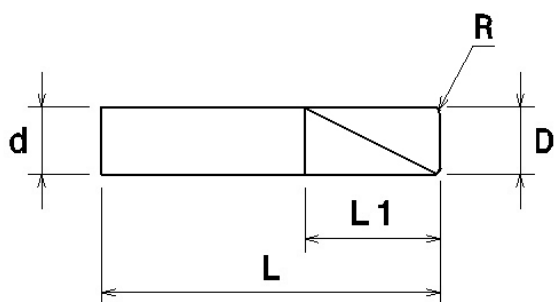
D _{h10}	L1	L	d _{h6}	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
4	11	57	6	0,5	4	NOVA004R	27,50	32,40	39,70
6	13	57	6	0,5	4	NOVA006R	27,50	32,40	39,70
8	19	63	8	0,5	4	NOVA008R	36,20	42,10	50,40
10	22	72	10	1	4	NOVA010R	50,10	57,30	66,50
12	26	83	12	1	4	NOVA012R	67,20	76,10	86,50
14	26	83	14	1	4	NOVA014R	81,30	91,00	101,90
16	32	92	16	1	4	NOVA016R	105,10	114,70	125,60
18	32	92	18	1	4	NOVA018R	128,30	139,90	152,00
20	38	104	20	1	4	NOVA020R	164,20	182,20	199,00



D _{h10}	L1	L	d _{h6}	S 0,1 - 0,2 x 45°	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ Advanced
4	11	57	6	0,1 - 0,2 x 45°	4	NOVA004S	25,50	30,40	37,70
6	13	57	6	0,1 - 0,2 x 45°	4	NOVA006S	25,50	30,40	37,70
8	19	63	8	0,1 - 0,2 x 45°	4	NOVA008S	33,20	39,10	47,40
10	22	72	10	0,1 - 0,2 x 45°	4	NOVA010S	46,10	53,30	62,50
12	26	83	12	0,1 - 0,2 x 45°	4	NOVA012S	62,20	71,10	81,50
14	26	83	14	0,1 - 0,2 x 45°	4	NOVA014S	76,30	86,00	96,90
16	32	92	16	0,1 - 0,2 x 45°	4	NOVA016S	99,10	108,70	119,60
18	32	92	18	0,1 - 0,2 x 45°	4	NOVA018S	122,30	133,90	146,00
20	38	104	20	0,1 - 0,2 x 45°	4	NOVA020S	158,20	176,20	193,00

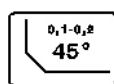
Fresa toriche Z4 elica passo variabile taglio al centro

End mills 4 flutes unequal helix center cutting



HSC

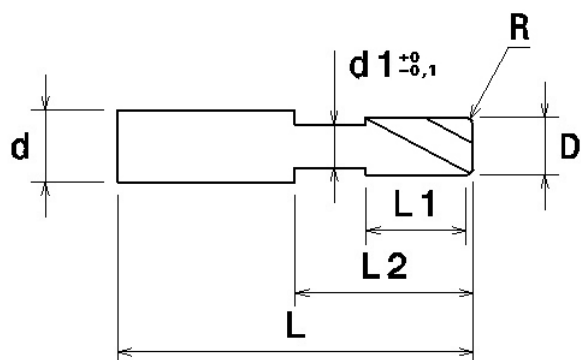
D _{h10}	L1	L	d _{h6}	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ TopTialn	€ Advanced
3	7	57	6	0,5	4	SIL0305RT	29,00	33,90	41,50
4	8	57	6	0,5	4	SIL0405RT	29,00	33,90	41,50
6	13	57	6	1	4	SIL061RT	29,00	33,90	41,50
8	19	63	8	1,5	4	SIL0815RT	40,20	46,10	54,40
8	19	63	8	2	4	SIL082RT	40,20	46,10	54,40
10	22	72	10	1,5	4	SIL1015RT	53,10	60,30	69,50
10	22	72	10	2	4	SIL102RT	53,10	60,30	69,50
12	26	83	12	1,5	4	SIL1215RT	69,20	78,10	88,50
12	26	83	12	2	4	SIL122RT	69,20	78,10	88,50
14	26	83	14	2	4	SIL142RT	85,60	95,30	106,10
16	26	92	16	2	4	SIL162RT	110,60	120,20	131,10
18	26	92	18	2	4	SIL182RT	130,00	141,60	153,70
20	32	104	20	2	4	SIL202RT	162,90	181,30	197,70



D _{h10}	L1	L	d _{h6}	S 0,1 - 0,2 x 45°	Z	Cod.	€ uncoated	€ TopTialn	€ Advanced
3	7	57	6	0,1 - 0,2 x 45°	4	SIL0003T	26,00	30,00	37,00
4	8	57	6	0,1 - 0,2 x 45°	4	SIL0004T	26,00	30,00	37,00
6	13	57	6	0,1 - 0,2 x 45°	4	SIL0006T	26,00	30,00	37,00
8	19	63	8	0,1 - 0,2 x 45°	4	SIL0008T	35,70	41,60	49,90
10	22	72	10	0,1 - 0,2 x 45°	4	SIL0010T	48,60	55,80	65,00
12	26	83	12	0,1 - 0,2 x 45°	4	SIL0012T	65,30	74,30	84,60
14	26	83	14	0,1 - 0,2 x 45°	4	SIL0014T	81,10	90,80	101,60
16	26	92	16	0,1 - 0,2 x 45°	4	SIL0016T	103,80	113,50	124,40
18	26	92	18	0,1 - 0,2 x 45°	4	SIL0018T	122,50	134,10	146,20
20	32	104	20	0,1 - 0,2 x 45°	4	SIL0020T	158,40	176,80	193,20

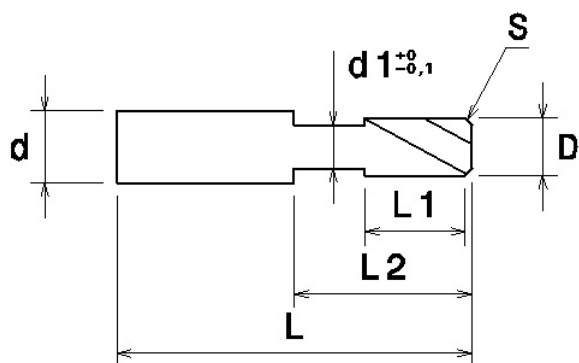
Fresa Z4 elica passo variabile taglio al centro, lavorazione duplex e acciai

End mills 4 flutes unequal helix center cutting, duplex and steel alloys application



HSC

D h10	L1	L2	L	d h6	d1	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ TopTialn	€ Advanced
6	13	25	57	6	5,8	0,5	4	DV06R05	34,00	40,00	46,20
8	19	31	63	8	7,8	0,5	4	DV08R05	45,00	55,00	59,20
10	22	34	72	10	9,8	1	4	DV10R1	62,00	72,00	78,40
12	26	38	83	12	11,8	1	4	DV12R1	80,00	90,00	99,30
14	26	38	83	14	13,8	1	4	DV14R1	91,00	102,00	111,50
16	26	38	92	16	15,8	1	4	DV16R1	110,00	126,00	130,60
18	26	38	92	18	17,8	1	4	DV18R1	130,00	146,00	153,30
20	32	44	104	20	19,8	1	4	DV20R1	166,00	184,00	200,00

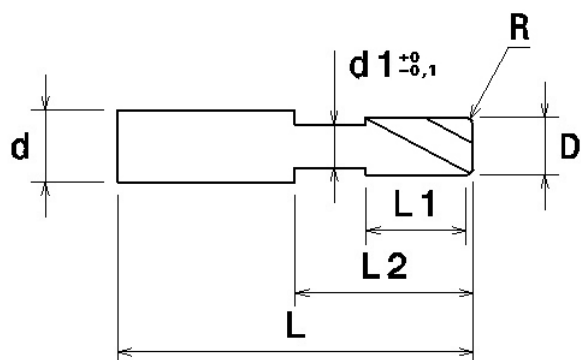


D h10	L1	L2	L	d h6	d1	S 0,1 - 0,2 x 45°	Z	Cod.	€ uncoated	€ TopTialn	€ Advanced
6	13	25	57	6	5,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	DV06S	31,00	37,00	43,20
8	19	31	63	8	7,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	DV08S	42,00	52,00	56,20
10	22	34	72	10	9,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	DV10S	58,00	68,00	74,40
12	26	38	83	12	11,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	DV12S	75,00	85,00	94,30
14	26	38	83	14	13,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	DV14S	86,00	97,00	106,50
16	26	38	92	16	15,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	DV16S	104,00	120,00	124,60
18	26	38	92	18	17,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	DV18S	124,00	130,00	147,30
20	32	44	104	20	19,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	DV20S	161,00	179,00	196,00

A richiesta possibili Raggi e Smussi diversi
Different radius and chamfer on request

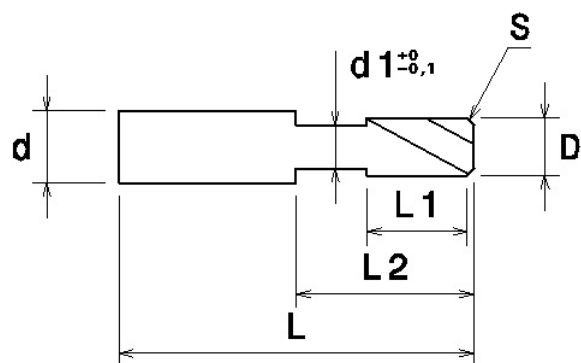
Fresa Z4 elica passo variabile taglio al centro, lavorazione Inox

End mills 4 flutes unequal helix center cutting, stainless steel application



HSC

D h10	L1	L2	L	d h6	d1	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ TopTialn	€ Advanced
6	13	25	57	6	5,8	0,5	4	IB06R05	34,00	40,00	46,20
8	19	31	63	8	7,8	0,5	4	IB08R05	45,00	55,00	59,20
10	22	34	72	10	9,8	1	4	IB10R1	62,00	72,00	78,40
12	26	38	83	12	11,8	1	4	IB12R1	80,00	90,00	99,30
14	26	38	83	14	13,8	1	4	IB14R1	91,00	102,00	111,50
16	26	38	92	16	15,8	1	4	IB16R1	110,00	126,00	130,60
18	26	38	92	18	17,8	1	4	IB18R1	130,00	146,00	153,30
20	32	44	104	20	19,8	1	4	IB20R1	166,00	184,00	200,00



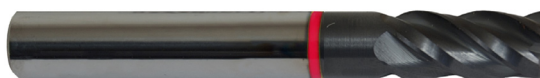
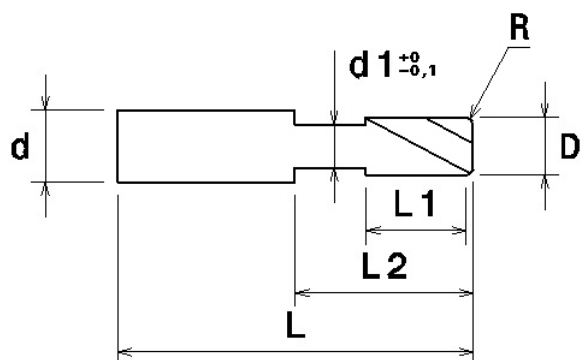
D h10	L1	L2	L	d h6	d1	S 0,1 - 0,2 x 45°	Z	Cod.	€ uncoated	€ TopTialn	€ Advanced
6	13	25	57	6	5,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	IB06S	31,00	37,00	43,20
8	19	31	63	8	7,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	IB08S	42,00	52,00	56,20
10	22	34	72	10	9,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	IB10S	58,00	68,00	74,40
12	26	38	83	12	11,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	IB12S	75,00	85,00	94,30
14	26	38	83	14	13,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	IB14S	86,00	97,00	106,50
16	26	38	92	16	15,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	IB16S	104,00	120,00	124,60
18	26	38	92	18	17,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	IB18S	124,00	130,00	147,30
20	32	44	104	20	19,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	IB20S	161,00	179,00	196,00

A richiesta possibili Raggi e Smussi diversi
Different radius and chamfer on request

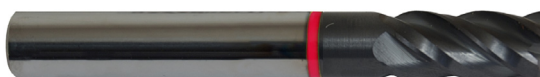
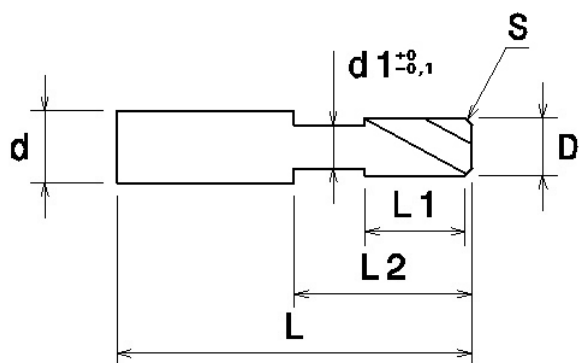
Fresa Z4 elica passo variabile taglio al centro, lavorazione inconel e acciai alta resistenza

End mills 4 flutes unequal helix center cutting, inconel application and high resistance alloys

HSC



D h10	L1	L2	L	d h6	d1	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ TopTialn	€ Advanced
6	13	25	57	6	5,8	0,5	4	IR06R05	34,00	40,00	46,20
8	19	31	63	8	7,8	0,5	4	IR08R05	45,00	55,00	59,20
10	22	34	72	10	9,8	1	4	IR10R1	62,00	72,00	78,40
12	26	38	83	12	11,8	1	4	IR12R1	80,00	90,00	99,30
14	26	38	83	14	13,8	1	4	IR14R1	91,00	102,00	111,50
16	26	38	92	16	15,8	1	4	IR16R1	110,00	126,00	130,60
18	26	38	92	18	17,8	1	4	IR18R1	130,00	146,00	153,30
20	32	44	104	20	19,8	1	4	IR20R1	166,00	184,00	200,00

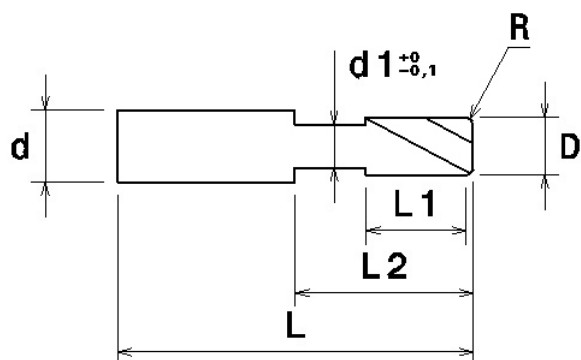


D h10	L1	L2	L	d h6	d1	S 0,1 - 0,2 x 45°	Z	Cod.	€ uncoated	€ TopTialn	€ Advanced
6	13	25	57	6	5,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	IR06S	31,00	37,00	43,20
8	19	31	63	8	7,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	IR08S	42,00	52,00	56,20
10	22	34	72	10	9,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	IR10S	58,00	68,00	74,40
12	26	38	83	12	11,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	IR12S	75,00	85,00	94,30
14	26	38	83	14	13,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	IR14S	86,00	97,00	106,50
16	26	38	92	16	15,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	IR16S	104,00	120,00	124,60
18	26	38	92	18	17,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	IR18S	124,00	130,00	147,30
20	32	44	104	20	19,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	IR20S	161,00	179,00	196,00

A richiesta possibili Raggi e Smussi diversi
Different radius and chamfer on request

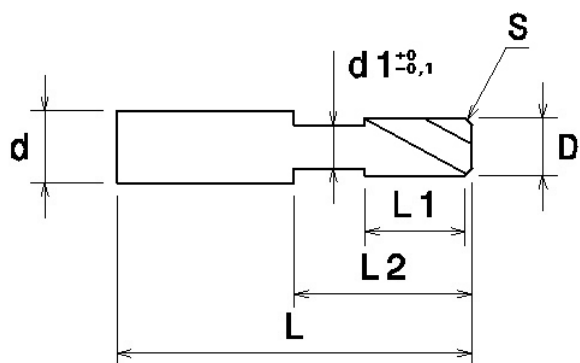
Fresa Z4 taglio al centro, lavorazione titanio

End mills 4 flutes center cutting, titanium and exotic materials application



HSC

D h10	L1	L2	L	d h6	d1	R	Z	Cod.	€ uncoated	€ TopTialn	€ Advanced
6	13	25	57	6	5,8	0,5	4	TA06R05	34,00	40,00	46,20
8	19	31	63	8	7,8	0,5	4	TA08R05	45,00	55,00	59,20
10	22	34	72	10	9,8	1	4	TA10R1	62,00	72,00	78,40
12	26	38	83	12	11,8	1	4	TA12R1	80,00	90,00	99,30
14	26	38	83	14	13,8	1	4	TA14R1	91,00	102,00	111,50
16	26	38	92	16	15,8	1	4	TA16R1	110,00	126,00	130,60
18	26	38	92	18	17,8	1	4	TA18R1	130,00	146,00	153,30
20	32	44	104	20	19,8	1	4	TA20R1	166,00	184,00	200,00

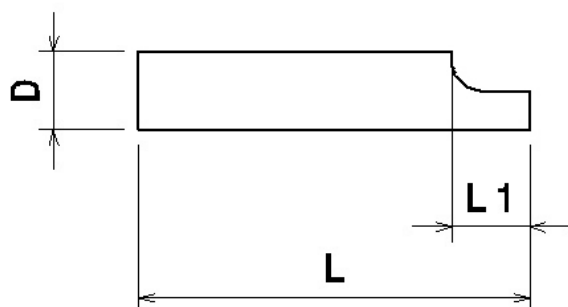


D h10	L1	L2	L	d h6	d1	S 0,1 - 0,2 x 45°	Z	Cod.	€ uncoated	€ TopTialn	€ Advanced
6	13	25	57	6	5,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	TA06S	31,00	37,00	43,20
8	19	31	63	8	7,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	TA08S	42,00	52,00	56,20
10	22	34	72	10	9,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	TA10S	58,00	68,00	74,40
12	26	38	83	12	11,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	TA12S	75,00	85,00	94,30
14	26	38	83	14	13,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	TA14S	86,00	97,00	106,50
16	26	38	92	16	15,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	TA16S	104,00	120,00	124,60
18	26	38	92	18	17,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	TA18S	124,00	130,00	147,30
20	32	44	104	20	19,8	0,1 - 0,2 x 45°	4	TA20S	161,00	179,00	196,00

A richiesta possibili Raggi e Smussi diversi
Different radius and chamfer on request

Bulini rettificati h6

Grounded carbide rods h6



d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated
2	3	50	320250	6,00
2	3	100	3202100	9,00
3	4	50	320350	6,50
3	4	100	3203100	10,00
4	5	50	320450	7,50
4	5	100	3204100	11,00
5	7	100	3205100	15,00
6	8	50	320650	11,50
6	8	100	3206100	19,00
7	8	100	3207100	24,00
8	10	100	3208100	27,00
9	10	100	3209100	33,00
10	13	100	3210100	38,00
11	16	100	3211100	45,00
12	16	100	3212100	51,50
13	18	100	3213100	59,50
14	18	100	3214100	69,00
15	20	100	3215100	76,00
16	20	100	3216100	84,00
17	22	100	3217100	92,00
18	22	100	3218100	100,50
19	25	100	3219100	110,00
20	25	100	3220100	124,50

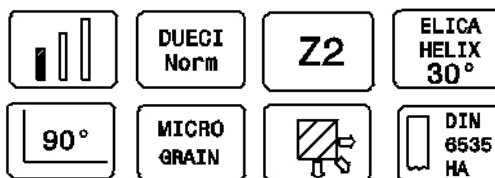
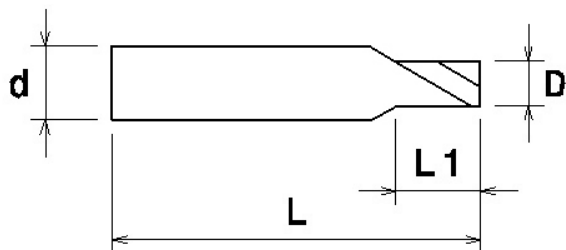
Microfrese

Micro end mills



Microfrese Z2 gambo rinforzato

Micro end mills reinforced shank 2 flutes

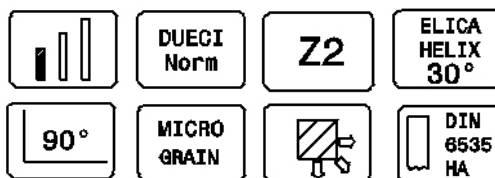
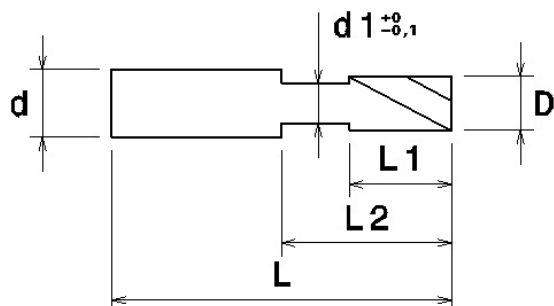


D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
0,4	1	40	3	2	M04	21,50	24,60	26,30
0,5	1	40	3	2	M05	12,00	15,50	17,00
0,6	1,5	40	3	2	M06	12,00	15,50	17,00
0,8	2	40	3	2	M08	12,00	15,50	17,00
1	2,5	40	3	2	M1	12,00	15,50	17,00
1,2	3	40	3	2	M12	11,00	14,50	16,00
1,4	3,5	40	3	2	M14	11,00	14,50	16,00
1,5	4	40	3	2	M15	11,00	14,50	16,00
2	5	40	3	2	M2	10,00	13,50	15,00
2,5	8	40	3	2	M25	10,00	13,50	15,00
3	8	40	3	2	M3	10,00	13,50	15,00

D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
0,4	1	50	4	2	M404	24,50	26,80	28,30
0,5	1	50	4	2	M405	16,00	19,50	22,00
0,6	1,5	50	4	2	M406	16,00	19,50	22,00
0,8	2	50	4	2	M408	16,00	19,50	22,00
1	2,5	50	4	2	M41	16,00	19,50	22,00
1,2	3	50	4	2	M412	15,00	18,50	20,00
1,4	3,5	50	4	2	M414	15,00	18,50	20,00
1,5	4	50	4	2	M415	15,00	18,50	20,00
2	5	50	4	2	M42	14,00	17,50	19,00
2,5	8	50	4	2	M425	14,00	17,50	19,00
3	8	50	4	2	M43	14,00	17,50	19,00

Microfrese Z2 scaricate gambo rinforzato

Tapered micro end mills reinforced shank 2 flutes

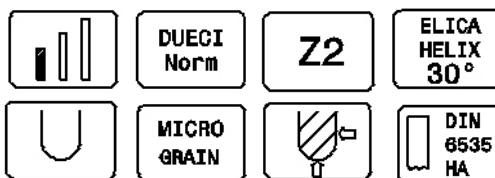
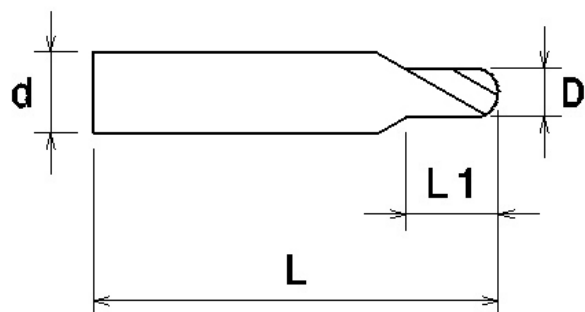


D _{h10}	L1	L2	L	d _{h6}	d1	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
0,4	1	2	40	3	0,3	2	ML04	21,50	24,60	26,30
0,5	1	2,5	40	3	0,4	2	ML05	15,00	18,50	20,00
0,6	1,5	4	40	3	0,5	2	ML06	15,00	18,50	20,00
0,8	2	5	40	3	0,7	2	ML08	15,00	18,50	20,00
1	2,5	6	40	3	0,9	2	ML1	15,00	18,50	20,00
1,2	3	8	40	3	1,1	2	ML12	14,00	17,50	19,00
1,4	3,5	8	40	3	1,3	2	ML14	14,00	17,50	19,00
1,5	4	10	40	3	1,4	2	ML15	14,00	17,50	19,00
2	5	12	40	3	1,9	2	ML2	13,00	16,50	18,00
2,5	8	12	40	3	2,4	2	ML25	13,00	16,50	18,00
3	8	15	40	3	2,9	2	ML3	13,00	16,50	18,00

D _{h10}	L1	L2	L	d _{h6}	d1	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
0,4	1	2	50	4	0,3	2	ML404	24,50	26,80	28,30
0,5	1	2,5	50	4	0,4	2	ML405	19,00	22,50	24,00
0,6	1,5	4	50	4	0,5	2	ML406	19,00	22,50	24,00
0,8	2	5	50	4	0,7	2	ML408	19,00	22,50	24,00
1	2,5	6	50	4	0,9	2	ML41	19,00	22,50	24,00
1,2	3	8	50	4	1,1	2	ML412	18,00	21,50	23,00
1,4	3,5	8	50	4	1,3	2	ML414	18,00	21,50	23,00
1,5	4	10	50	4	1,4	2	ML415	18,00	21,50	23,00
2	5	12	50	4	1,9	2	ML42	17,00	20,50	22,00
2,5	8	12	50	4	2,4	2	ML425	17,00	20,50	22,00
3	8	15	50	4	2,9	2	ML43	17,00	20,50	22,00

Microfrese Z2 raggiate

Ball nose micro endmills 2 flutes

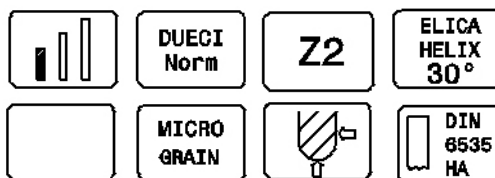
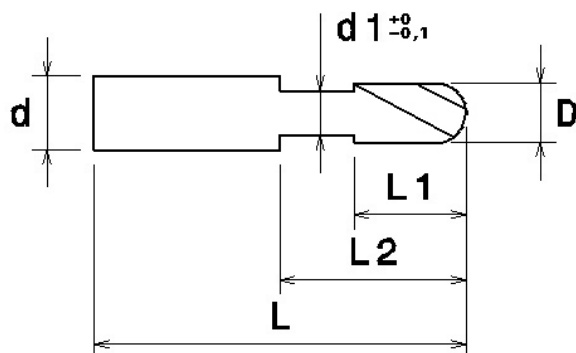


D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
0,4	1	40	3	2	MR04	34,00	37,00	39,10
0,5	1	40	3	2	MR05	16,00	19,50	21,00
0,6	1,5	40	3	2	MR06	16,00	19,50	21,00
0,8	2	40	3	2	MR08	16,00	19,50	21,00
1	2,5	40	3	2	MR1	16,00	19,50	21,00
1,2	3	40	3	2	MR12	15,00	18,50	20,00
1,4	3,5	40	3	2	MR14	15,00	18,50	20,00
1,5	4	40	3	2	MR15	15,00	18,50	20,00
2	5	40	3	2	MR2	14,00	17,50	19,00
2,5	8	40	3	2	MR25	14,00	17,50	19,00
3	8	40	3	2	MR3	14,00	17,50	19,00

D _{h10}	L1	L	d _{h6}	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
0,4	1	50	4	2	MR404	36,00	39,30	41,50
0,5	1	50	4	2	MR405	20,00	23,50	25,00
0,6	1,5	50	4	2	MR406	20,00	23,50	25,00
0,8	2	50	4	2	MR408	20,00	23,50	25,00
1	2,5	50	4	2	MR41	20,00	23,50	25,00
1,2	3	50	4	2	MR412	19,00	22,50	24,00
1,4	3,5	50	4	2	MR414	19,00	22,50	24,00
1,5	4	50	4	2	MR415	19,00	22,50	24,00
2	5	50	4	2	MR42	18,00	21,50	23,00
2,5	8	50	4	2	MR425	18,00	21,50	23,00
3	8	50	4	2	MR43	18,00	21,50	23,00

Microfrese Z2 raggiate scaricate

Nosed tapered micro endmills 2 flutes



D _{h10}	L1	L2	L	d _{h6}	d1	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
0,4	1	2	40	3	0,3	2	MRL04	34,00	37,00	39,10
0,5	1	2,5	40	3	0,4	2	MRL05	19,00	22,50	24,00
0,6	1,5	4	40	3	0,5	2	MRL06	19,00	22,50	24,00
0,8	2	5	40	3	0,7	2	MRL08	19,00	22,50	24,00
1	2,5	6	40	3	0,9	2	MRL1	19,00	22,50	24,00
1,2	3	8	40	3	1,1	2	MRL12	18,00	21,50	23,00
1,4	3,5	8	40	3	1,3	2	MRL14	18,00	21,50	23,00
1,5	4	10	40	3	1,4	2	MRL15	18,00	21,50	23,00
2	5	12	40	3	1,9	2	MRL2	17,00	20,50	22,00
2,5	8	12	40	3	2,4	2	MRL25	17,00	20,50	22,00
3	8	15	40	3	2,9	2	MRL3	17,00	20,50	22,00

D _{h10}	L1	L2	L	d _{h6}	d1	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
0,4	1	2	50	4	0,3	2	MRL404	36,00	39,30	41,50
0,5	1	2,5	50	4	0,4	2	MRL405	23,00	26,50	28,00
0,6	1,5	4	50	4	0,5	2	MRL406	23,00	26,50	28,00
0,8	2	5	50	4	0,7	2	MRL408	23,00	26,50	28,00
1	2,5	6	50	4	0,9	2	MRL41	23,00	26,50	28,00
1,2	3	8	50	4	1,1	2	MRL412	22,00	25,50	27,00
1,4	3,5	8	50	4	1,3	2	MRL414	22,00	25,50	27,00
1,5	4	10	50	4	1,4	2	MRL415	22,00	25,50	27,00
2	5	12	50	4	1,9	2	MRL42	21,00	24,50	26,00
2,5	8	12	50	4	2,4	2	MRL425	21,00	24,50	26,00
3	8	15	50	4	2,9	2	MRL43	21,00	24,50	26,00

Parametri indicativi per fresatura standard

Technical data for general milling

Gruppo di materiali Group of materials	Resistenza / Durezza Resistance / Hardness	Velocità di taglio Cutting speed	fz Diametro - Diameters				
			0,5 - 4	4 - 8	8 - 14	14 - 20	20 - 25
Acciai - Steels							
Non legati - Plain	< 600 N/mm²	50-100	0,01 - 0,03	0,03 - 0,06	0,06 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,17
	> 600 N/mm²	50-80					
Debolmente legati - Low alloy	> 750 N/mm²	50-80	0,01 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,05	0,05 - 0,09	0,09,0,13
Legati - Alloy	> 900 N/mm²	50-70					
		Vc = m/1'	0,5 - 4	4 - 8	8 - 14	14 - 20	20 - 25
Acciai inossidabili - Stainless steel							
Ferritici - Ferritic	< 750 N/mm²	40-60	0,01 - 0,03	0,03 - 0,04	0,03 - 0,05	0,05 - 0,09	0,09 - 0,13
Martensitici - Martensitic	> 750 N/mm²	50-70	0,01 - 0,03	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,04 - 0,07	0,07 - 0,10
Austenitici - Austenic	> 750 N/mm²	50-70					
		Vc = m/1'	0,5 - 4	4 - 8	8 - 14	14 - 20	20 - 25
Leghe - Alloys							
Nichel - Inconell	> 900 N/mm²	20-40	0,01 - 0,03	0,03 - 0,04	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08
Cobalto - Cobal	> 900 N/mm²	20-40					
		Vc = m/1'	0,5 - 4	4 - 8	8 - 14	14 - 20	20 - 25
Ghise - Cast Iron							
Malleabile - Malleable	< 250 HB	60 - 110	0,01 - 0,04	0,03 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,18
Ferritica - Ferritic	< 220 HB	60 - 120					
Grigia - Grey	< 220 HB	60 - 120	0,01 - 0,03	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,09 - 0,13
	> 220 HB	40 - 80					
Perlitica - Perlitic	> 220 HB	40 - 80					
		Vc = m/1'	0,5 - 4	4 - 8	8 - 14	14 - 20	20 - 25
Titanio - Titanium							
Titanio - Titanium	< 700 N/mm²	40-80	0,01 - 0,03	0,03 - 0,04	0,04 - 0,05	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08
Leghe al titanio - Titanium alloys	> 700 N/mm²	30-50					
		Vc = m/1'	0,5 - 4	4 - 8	8 - 14	14 - 20	20 - 25
Alluminio - Aluminium							
AlSi < 12%		180 - 300	0,01 - 0,03	0,03 - 0,07	0,07 - 0,12	0,12 - 0,18	0,18 - 0,25
AlSi > 12%		140 - 180					
		Vc = m/1'	0,5 - 4	4 - 8	8 - 14	14 - 20	20 - 25
Materiali non ferrosi - Not Ironed materials							
Bronzo - Bronze		80 - 120	0,01 - 0,02	0,02 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,15	0,15 - 0,20
Ottone - Brass		80 - 120					
Rame non legato - Plain copper		60 - 220					
Leghe di rame - Copper alloy		80 - 150					
Materiali termoplastici - Thermoplastic materials		90 - 150	0,01 - 0,03	0,03 - 0,05	0,05 - 0,12	0,12 - 0,20	0,20 - 0,25
		Vc = m/1'	0,5 - 4	4 - 8	8 - 14	14 - 20	20 - 25
Graffite - Graphite							
Graffite - Graphite		200 - 800	0,02 - 0,04	0,04 - 0,07	0,07 - 0,12	0,12 - 0,15	0,15 - 0,20

Con rivestimento Tialn - TopTialn aumentare Vc del 20/30%
With Tialn - TopTialn coating Vc increase 20/30%

Formule

$$V_c = (\pi \times D \times n) / 1000$$

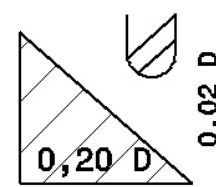
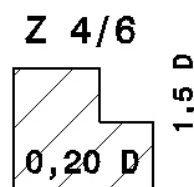
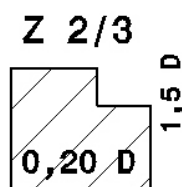
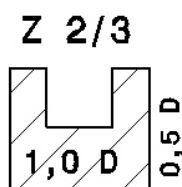
$$n = (V_c \times 1000) / (\pi \times D)$$

$$V_f = f_z \times Z \times n$$

$$f = f_z \times Z \times n$$

$$f_z = V_f / Z \times n$$

Vc: Velocità di taglio m/1'
n: numero giri dell'utensile
Vf: Velocità di avanzamento mm/min
fz: Avanzamento per dente mm
f: Avanzamento per giro mm



Parametri indicativi per fresatura HSC con rivestimento advanced

Technical data for HSC milling advanced coating

Gruppo di materiali Group of materials	Resistenza / Durezza Resistance / Hardness	Velocità di taglio Cutting speed Vc = m/1'	fz Diametro - Diameters				
			0,5 - 4	4 - 8	8 - 14	14 - 20	
Acciai - Steels							
Non legati - Plain	< 600 N/mm²	280 - 600	0,01 - 0,04	0,04 - 0,10	0,10 - 0,12	0,12 - 0,16	
	> 600 N/mm²	280 - 500					
Debolmente legati - Low alloy	> 750 N/mm²	180 - 400					
Legati - Alloy	> 900 N/mm²	180 - 300					
		Vc = m/1'	0,5 - 4	4 - 8	8 - 14	14 - 20	
Acciai inossidabili - Stainless steel							
Ferritici - Ferritic	< 750 N/mm²	110 - 270	0,01 - 0,03	0,03 - 0,08	0,08 - 0,10	0,10 - 0,14	
Martensitici - Martensitic	> 750 N/mm²	120 - 150					
Austenitici - Austenitic	> 750 N/mm²	100 - 150					
		Vc = m/1'	0,5 - 4	4 - 8	8 - 14	14 - 20	
Acciai temprati - Hardened steels							
Acciai temprati - hardened steels	< 50 N/mm²	140 - 250	0,01 - 0,03	0,03 - 0,08	0,08 - 0,12	0,12 - 0,14	
	< 65 N/mm²	80 - 150					
		Vc = m/1'	0,5 - 4	4 - 8	8 - 14	14 - 20	
Leghe - Alloys							
Nichel - Inconell	> 900 N/mm²	40 - 50	0,01 - 0,03	0,03 - 0,08	0,08 - 0,12	0,12 - 0,14	
Cobalto - Cobal	> 900 N/mm²	60 - 80					
		Vc = m/1'	0,5 - 4	4 - 8	8 - 14	14 - 20	
Ghise - Cast Iron							
Malleabile - Malleable	< 250 HB	250 - 450	0,01 - 0,04	0,04 - 0,10	0,10 - 0,14	0,14 - 0,18	
Ferritica - Ferritic	< 220 HB	350 - 550					
Grigia - Grey	< 220 HB	300 - 600					
	> 220 HB	200 - 350	0,01 - 0,04	0,04 - 0,10	0,10 - 0,14	0,14 - 0,18	
Perlitica - Perlitic	> 220 HB	250 - 450					
		Vc = m/1'	0,5 - 4	4 - 8	8 - 14	14 - 20	
Titanio - Titanium							
Titanio - Titanium	< 700 N/mm²	70 - 160	0,01 - 0,04	0,04 - 0,10	0,10 - 0,14	0,14 - 0,16	
Leghe al titanio - Titanium alloys	> 700 N/mm²	60 - 120					
		Vc = m/1'	0,5 - 4	4 - 8	8 - 14	14 - 20	
Alluminio - Aluminium							
AlSi < 12%		500 - 1800	0,01 - 0,04	0,04 - 0,08	0,08 - 0,12	0,12 - 0,20	
AlSi > 12%		400 - 800					
		Vc = m/1'	0,5 - 4	4 - 8	8 - 14	14 - 20	
Materiali non ferrosi - Not Ironed materials							
Bronzo - Bronze		160 - 450	0,01 - 0,04	0,04 - 0,08	0,08 - 0,14	0,14 - 0,18	
Ottone - Brass		180 - 450					
Rame non legato - Plain copper		350 - 800					
Leghe di rame - Copper alloy		350 - 600					
Materiali termoplastici - Termoplastic materials		200 - 500	0,01 - 0,04	0,04 - 0,08	0,08 - 0,12	0,12 - 0,20	
		Vc = m/1'	0,5 - 4	4 - 8	8 - 14	14 - 20	
Graffite - Graphite							
Graffite - Graphite		200 - 1500	0,01 - 0,04	0,04 - 0,08	0,08 - 0,12	0,12 - 0,20	

Formule

$$Vc = (\pi \times D \times N) / 1000$$

$$n = (Vc \times 1000) / (\pi \times D)$$

$$Vf = fz \times Z \times n$$

$$f = fz \times Z \times n$$

$$fz = Vf / Z \times n$$

Vc: Cutting speed m/1'
n: rotation number
Vf: Feed speed mm/min
fz: Feed per tooth mm
f: Feed per revolution mm

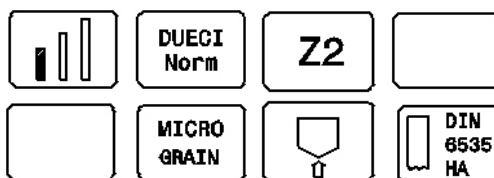
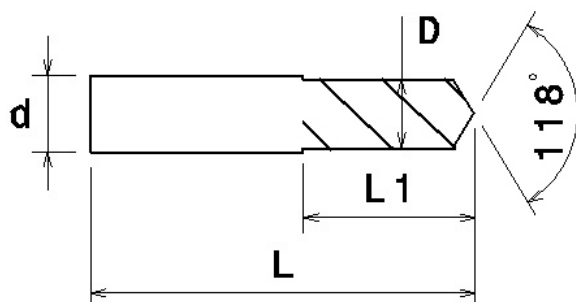
Punte - Alesatori

Drills - Reamers



Micropunte gambo rinforzato

Microdrills reinforced shank



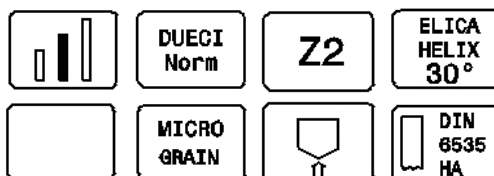
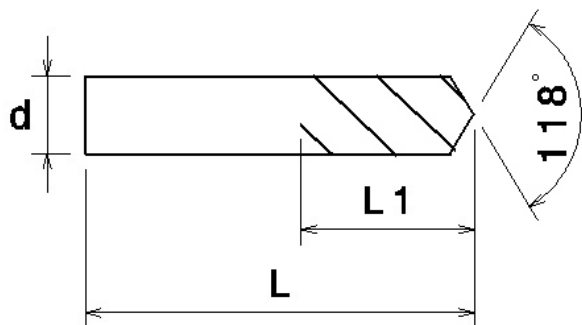
D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
0,5	7	40	3	2	MP05	16,90	20,30	21,40
0,6	7	40	3	2	MP06	16,90	20,30	21,40
0,7	7	40	3	2	MP07	16,90	20,30	21,40
0,8	7	40	3	2	MP08	16,90	20,30	21,40
0,9	7	40	3	2	MP09	16,90	20,30	21,40
1	7	40	3	2	MP1	14,90	18,30	19,30
1,1	9	40	3	2	MP11	14,90	18,30	19,30
1,2	9	40	3	2	MP12	14,90	18,30	19,30
1,3	9	40	3	2	MP13	14,90	18,30	19,30
1,4	9	40	3	2	MP14	14,90	18,30	19,30
1,5	9	40	3	2	MP15	14,90	18,30	19,30
1,6	12	40	3	2	MP16	14,90	18,30	19,30
1,7	12	40	3	2	MP17	14,90	18,30	19,30
1,8	12	40	3	2	MP18	14,90	18,30	19,30
1,9	12	40	3	2	MP19	14,90	18,30	19,30
2	12	40	3	2	MP2	14,30	17,70	18,60



D h10	L1	L	d h6	Z	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	€ TopTialn
0,5	8	50	3	2	MPL05	19,50	22,90	24,10
0,6	8	50	3	2	MPL06	19,50	22,90	24,10
0,7	10	50	3	2	MPL07	19,50	22,90	24,10
0,8	10	50	3	2	MPL08	19,50	22,90	24,10
0,9	12	50	3	2	MPL09	19,50	22,90	24,10
1	12	50	3	2	MPL1	17,50	20,90	22,00
1,1	16	50	3	2	MPL11	17,50	20,90	22,00
1,2	16	50	3	2	MPL12	17,50	20,90	22,00
1,3	16	50	3	2	MPL13	17,50	20,90	22,00
1,4	20	50	3	2	MPL14	17,50	20,90	22,00
1,5	20	50	3	2	MPL15	17,50	20,90	22,00
1,6	20	50	3	2	MPL16	17,50	20,90	22,00
1,7	20	50	3	2	MPL17	17,50	20,90	22,00
1,8	22	50	3	2	MPL18	17,50	20,90	22,00
1,9	22	50	3	2	MPL19	17,50	20,90	22,00
2	24	50	3	2	MPL2	16,90	20,30	21,40

Punte Z2 DIN 6539

Drills 2 flutes DIN 6539



d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ tialn	d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
0,5			pag. 88			4,3	24	58	40043	13,10	17,70
0,6			pag. 88			4,4	24	58	40044	13,10	17,70
0,7			pag. 88			4,5	24	58	40045	13,10	17,70
0,8			pag. 88			4,6	24	58	40046	13,60	18,20
0,9			pag. 88			4,7	24	58	40047	13,60	18,20
1	6	26	4001	7,20	10,40	4,8	26	62	40048	14,00	18,60
1,1	7	28	40011	7,20	10,40	4,9	26	62	40049	14,00	18,60
1,2	8	30	40012	7,20	10,40	5	26	62	4005	14,50	19,20
1,3	8	30	40013	7,20	10,40	5,1	26	62	40051	15,60	20,20
1,4	9	32	40014	7,20	10,40	5,2	26	62	40052	15,60	20,20
1,5	9	32	40015	7,20	10,40	5,3	26	62	40053	15,60	20,20
1,6	10	34	40016	7,90	11,00	5,4	28	66	40054	17,00	21,60
1,7	10	34	40017	7,90	11,00	5,5	28	66	40055	17,00	21,60
1,8	11	36	40018	7,90	11,00	5,6	28	66	40056	18,50	23,20
1,9	11	36	40019	7,90	11,00	5,7	28	66	40057	18,50	23,20
2	12	38	4002	7,60	10,50	5,8	28	66	40058	18,50	23,20
2,1	12	38	40021	7,90	11,30	5,9	28	66	40059	18,50	23,20
2,2	13	40	40022	8,00	11,40	6	28	66	4006	18,50	23,20
2,3	13	40	40023	8,00	11,40	6,1	31	70	40061	19,90	25,50
2,4	14	43	40024	8,20	11,60	6,2	31	70	40062	19,90	25,50
2,5	14	43	40025	8,20	11,60	6,3	31	70	40063	19,90	25,50
2,6	14	43	40026	8,50	11,90	6,4	31	70	40064	19,90	25,50
2,7	16	46	40027	8,70	12,10	6,5	31	70	40065	19,90	25,50
2,8	16	46	40028	8,70	12,10	6,6	31	70	40066	20,90	26,40
2,9	16	46	40029	8,70	12,10	6,7	31	70	40067	20,90	26,40
3	16	46	4003	8,70	12,10	6,8	34	74	40068	22,90	28,40
3,1	18	49	40031	9,30	12,70	6,9	34	74	40069	22,90	28,40
3,2	18	49	40032	9,30	12,70	7	34	74	4007	22,90	28,40
3,3	18	49	40033	9,30	12,70	7,1	34	74	40071	24,40	29,90
3,4	20	52	40034	9,70	13,10	7,2	34	74	40072	24,40	29,90
3,5	20	52	40035	9,70	13,10	7,3	34	74	40073	24,40	29,90
3,6	20	52	40036	10,10	13,50	7,4	34	74	40074	24,40	29,90
3,7	20	52	40037	10,10	13,50	7,5	34	74	40075	24,40	29,90
3,8	22	55	40038	12,00	15,40	7,6	37	79	40076	27,60	34,60
3,9	22	55	40039	12,00	15,40	7,7	37	79	40077	27,60	34,60
4	22	55	4004	12,00	15,40	7,8	37	79	40078	27,60	34,60
4,1	22	55	40041	12,80	17,40	7,9	37	79	40079	27,60	34,60
4,2	22	55	40042	12,80	17,40	8	37	79	4008	27,60	34,60

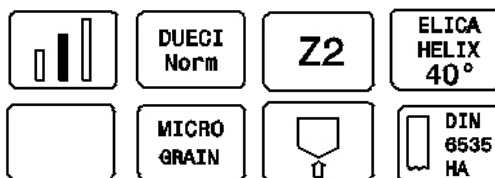
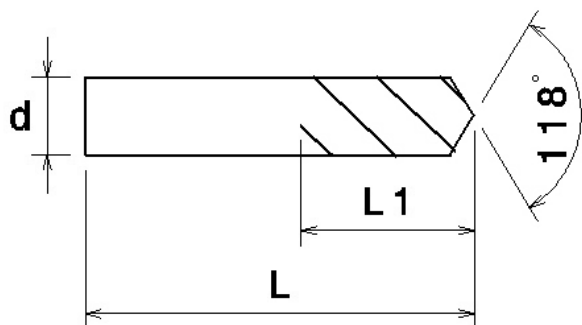
Punte Z2 DIN 6539

Drills 2 flutes DIN 6539

d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ tialn	d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
8,1	37	79	40081	29,10	37,50	13,1	54	107	40131	74,40	85,30
8,2	37	79	40082	29,10	37,50	13,2	54	107	40132	74,40	85,30
8,3	37	79	40083	29,10	37,50	13,3	54	107	40133	74,40	85,30
8,4	37	79	40084	29,10	37,50	13,4	54	107	40134	74,40	85,30
8,5	37	79	40085	29,10	37,50	13,5	54	107	40135	74,40	85,30
8,6	40	84	40086	33,10	41,50	13,6	54	107	40136	77,90	88,90
8,7	40	84	40087	33,10	41,50	13,7	54	107	40137	77,90	88,90
8,8	40	84	40088	33,10	41,50	13,8	54	107	40138	77,90	88,90
8,9	40	84	40089	33,10	41,50	13,9	54	107	40139	77,90	88,90
9	40	84	4009	33,10	41,50	14	54	107	4014	77,90	88,90
9,1	40	84	40091	35,00	43,30	14,1	56	111	40141	88,10	99,00
9,2	40	84	40092	35,00	43,30	14,2	56	111	40142	88,10	99,00
9,3	40	84	40093	35,00	43,30	14,3	56	111	40143	88,10	99,00
9,4	40	84	40094	35,00	43,30	14,4	56	111	40144	88,10	99,00
9,5	40	84	40095	35,00	43,30	14,5	56	111	40145	88,10	99,00
9,6	43	89	40096	38,90	47,30	14,6	56	111	40146	88,10	99,00
9,7	43	89	40097	38,90	47,30	14,7	56	111	40147	88,10	99,00
9,8	43	89	40098	38,90	47,30	14,8	56	111	40148	88,10	99,00
9,9	43	89	40099	38,90	47,30	14,9	56	111	40149	88,10	99,00
10	43	89	4010	38,90	47,30	15	56	111	4015	88,10	99,00
10,1	43	89	40101	40,90	48,70	15,1	58	115	40151	99,90	110,80
10,2	43	89	40102	40,90	48,70	15,2	58	115	40152	99,90	110,80
10,3	43	89	40103	40,90	48,70	15,3	58	115	40153	99,90	110,80
10,4	43	89	40104	40,90	48,70	15,4	58	115	40154	99,90	110,80
10,5	43	89	40105	40,90	48,70	15,5	58	115	40155	99,90	110,80
10,6	47	95	40106	49,20	57,00	15,6	58	115	40156	99,90	110,80
10,7	47	95	40107	49,20	57,00	15,7	58	115	40157	99,90	110,80
10,8	47	95	40108	49,20	57,00	15,8	58	115	40158	99,90	110,80
10,9	47	95	40109	49,20	57,00	15,9	58	115	40159	99,90	110,80
11	47	95	4011	49,20	57,00	16	58	115	4016	99,90	110,80
11,1	47	95	40111	51,10	58,90	16,5	60	119	40165	111,70	124,30
11,2	47	95	40112	51,10	58,90	17	60	119	4017	111,70	124,30
11,3	47	95	40113	51,10	58,90	17,5	62	123	40175	129,00	141,60
11,4	47	95	40114	51,10	58,90	18	62	123	4018	129,00	141,60
11,5	47	95	40115	51,10	58,90	18,5	64	127	40185	141,70	157,30
11,6	47	95	40116	56,30	64,10	19	64	127	4019	141,70	157,30
11,7	47	95	40117	56,30	64,10	19,5	66	131	40195	162,40	178,00
11,8	47	95	40118	56,30	64,10	20	66	131	4020	162,40	178,00
11,9	47	95	40119	56,30	64,10						
12	51	102	4012	58,90	68,80						
12,1	51	102	40121	63,40	74,40						
12,2	51	102	40122	63,40	74,40						
12,3	51	102	40123	63,40	74,40						
12,4	51	102	40124	63,40	74,40						
12,5	51	102	40125	63,40	74,40						
12,6	51	102	40126	65,80	76,80						
12,7	51	102	40127	65,80	76,80						
12,8	51	102	40128	65,80	76,80						
12,9	51	102	40129	65,80	76,80						
13	51	102	4013	65,80	76,80						

Punte Z2 DIN 6539 per alluminio

Drills 2 flutes DIN 6539 aluminium application



d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ tialn	d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
2	12	38	AL4002	7,60	10,50	5,8	28	66	AL40058	18,50	23,20
2,1	12	38	AL40021	7,90	11,30	5,9	28	66	AL40059	18,50	23,20
2,2	13	40	AL40022	8,00	11,40	6	28	66	AL4006	18,50	23,20
2,3	13	40	AL40023	8,00	11,40	6,1	31	70	AL40061	19,90	25,50
2,4	14	43	AL40024	8,20	11,60	6,2	31	70	AL40062	19,90	25,50
2,5	14	43	AL40025	8,20	11,60	6,3	31	70	AL40063	19,90	25,50
2,6	14	43	AL40026	8,50	11,90	6,4	31	70	AL40064	19,90	25,50
2,7	16	46	AL40027	8,70	12,10	6,5	31	70	AL40065	19,90	25,50
2,8	16	46	AL40028	8,70	12,10	6,6	31	70	AL40066	20,90	26,40
2,9	16	46	AL40029	8,70	12,10	6,7	31	70	AL40067	20,90	26,40
3	16	46	AL4003	8,70	12,10	6,8	34	74	AL40068	22,90	28,40
3,1	18	49	AL40031	9,30	12,70	6,9	34	74	AL40069	22,90	28,40
3,2	18	49	AL40032	9,30	12,70	7	34	74	AL4007	22,90	28,40
3,3	18	49	AL40033	9,30	12,70	7,1	34	74	AL40071	24,40	29,90
3,4	20	52	AL40034	9,70	13,10	7,2	34	74	AL40072	24,40	29,90
3,5	20	52	AL40035	9,70	13,10	7,3	34	74	AL40073	24,40	29,90
3,6	20	52	AL40036	10,10	13,50	7,4	34	74	AL40074	24,40	29,90
3,7	20	52	AL40037	10,10	13,50	7,5	34	74	AL40075	24,40	29,90
3,8	22	55	AL40038	12,00	15,40	7,6	37	79	AL40076	27,60	34,60
3,9	22	55	AL40039	12,00	15,40	7,7	37	79	AL40077	27,60	34,60
4	22	55	AL4004	12,00	15,40	7,8	37	79	AL40078	27,60	34,60
4,1	22	55	AL40041	12,80	17,40	7,9	37	79	AL40079	27,60	34,60
4,2	22	55	AL40042	12,80	17,40	8	37	79	AL4008	27,60	34,60
4,3	24	58	AL40043	13,10	17,70	8,1	37	79	AL40081	29,10	37,50
4,4	24	58	AL40044	13,10	17,70	8,2	37	79	AL40082	29,10	37,50
4,5	24	58	AL40045	13,10	17,70	8,3	37	79	AL40083	29,10	37,50
4,6	24	58	AL40046	13,60	18,20	8,4	37	79	AL40084	29,10	37,50
4,7	24	58	AL40047	13,60	18,20	8,5	37	79	AL40085	29,10	37,50
4,8	26	62	AL40048	14,00	18,60	8,6	40	84	AL40086	33,10	41,50
4,9	26	62	AL40049	14,00	18,60	8,7	40	84	AL40087	33,10	41,50
5	26	62	AL4005	14,50	19,20	8,8	40	84	AL40088	33,10	41,50
5,1	26	62	AL40051	15,60	20,20	8,9	40	84	AL40089	33,10	41,50
5,2	26	62	AL40052	15,60	20,20	9	40	84	AL4009	33,10	41,50
5,3	26	62	AL40053	15,60	20,20	9,1	40	84	AL40091	35,00	43,30
5,4	28	66	AL40054	17,00	21,60	9,2	40	84	AL40092	35,00	43,30
5,5	28	66	AL40055	17,00	21,60	9,3	40	84	AL40093	35,00	43,30
5,6	28	66	AL40056	18,50	23,20	9,4	40	84	AL40094	35,00	43,30
5,7	28	66	AL40057	18,50	23,20	9,5	40	84	AL40095	35,00	43,30

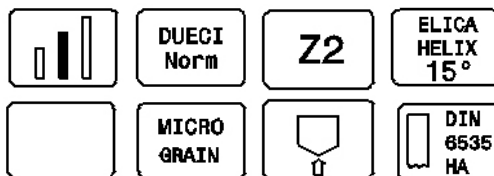
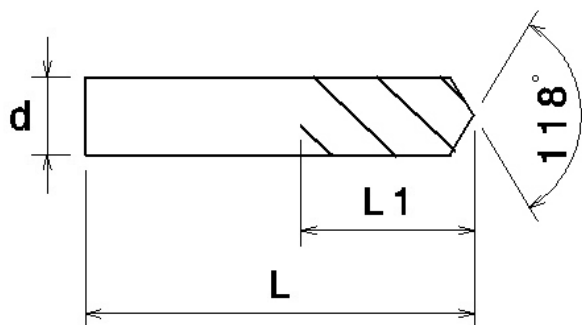
Punte Z2 DIN 6539 per alluminio

Drills 2 flutes DIN 6539 aluminium application

d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ tialn	d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
9,6	43	89	AL40096	38,90	47,30	14,6	56	111	AL40146	88,10	99,00
9,7	43	89	AL40097	38,90	47,30	14,7	56	111	AL40147	88,10	99,00
9,8	43	89	AL40098	38,90	47,30	14,8	56	111	AL40148	88,10	99,00
9,9	43	89	AL40099	38,90	47,30	14,9	56	111	AL40149	88,10	99,00
10	43	89	AL4010	38,90	47,30	15	56	111	AL4015	88,10	99,00
10,1	43	89	AL40101	40,90	48,70	15,1	58	115	AL40151	99,90	110,80
10,2	43	89	AL40102	40,90	48,70	15,2	58	115	AL40152	99,90	110,80
10,3	43	89	AL40103	40,90	48,70	15,3	58	115	AL40153	99,90	110,80
10,4	43	89	AL40104	40,90	48,70	15,4	58	115	AL40154	99,90	110,80
10,5	43	89	AL40105	40,90	48,70	15,5	58	115	AL40155	99,90	110,80
10,6	47	95	AL40106	49,20	57,00	15,6	58	115	AL40156	99,90	110,80
10,7	47	95	AL40107	49,20	57,00	15,7	58	115	AL40157	99,90	110,80
10,8	47	95	AL40108	49,20	57,00	15,8	58	115	AL40158	99,90	110,80
10,9	47	95	AL40109	49,20	57,00	15,9	58	115	AL40159	99,90	110,80
11	47	95	AL4011	49,20	57,00	16	58	115	AL4016	99,90	110,80
11,1	47	95	AL40111	51,10	58,90	16,5	60	119	AL40165	111,70	124,30
11,2	47	95	AL40112	51,10	58,90	17	60	119	AL4017	111,70	124,30
11,3	47	95	AL40113	51,10	58,90	17,5	62	123	AL40175	129,00	141,60
11,4	47	95	AL40114	51,10	58,90	18	62	123	AL4018	129,00	141,60
11,5	47	95	AL40115	51,10	58,90	18,5	64	127	AL40185	141,70	157,30
11,6	47	95	AL40116	56,30	64,10	19	64	127	AL4019	141,70	157,30
11,7	47	95	AL40117	56,30	64,10	19,5	66	131	AL40195	162,40	178,00
11,8	47	95	AL40118	56,30	64,10	20	66	131	AL4020	162,40	178,00
11,9	47	95	AL40119	56,30	64,10						
12	51	102	AL4012	58,90	68,80						
12,1	51	102	AL40121	63,40	74,40						
12,2	51	102	AL40122	63,40	74,40						
12,3	51	102	AL40123	63,40	74,40						
12,4	51	102	AL40124	63,40	74,40						
12,5	51	102	AL40125	63,40	74,40						
12,6	51	102	AL40126	65,80	76,80						
12,7	51	102	AL40127	65,80	76,80						
12,8	51	102	AL40128	65,80	76,80						
12,9	51	102	AL40129	65,80	76,80						
13	51	102	AL4013	65,80	76,80						
13,1	54	107	AL40131	74,40	85,30						
13,2	54	107	AL40132	74,40	85,30						
13,3	54	107	AL40133	74,40	85,30						
13,4	54	107	AL40134	74,40	85,30						
13,5	54	107	AL40135	74,40	85,30						
13,6	54	107	AL40136	77,90	88,90						
13,7	54	107	AL40137	77,90	88,90						
13,8	54	107	AL40138	77,90	88,90						
13,9	54	107	AL40139	77,90	88,90						
14	54	107	AL4014	77,90	88,90						
14,1	56	111	AL40141	88,10	99,00						
14,2	56	111	AL40142	88,10	99,00						
14,3	56	111	AL40143	88,10	99,00						
14,4	56	111	AL40144	88,10	99,00						
14,5	56	111	AL40145	88,10	99,00						

Punte Z2 DIN 6539 per ottone

Drills 2 flutes DIN 6539 brass application



d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ tialn	d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
2	12	38	OT4002	7,60	10,50	5,8	28	66	OT40058	18,50	23,20
2,1	12	38	OT40021	7,90	11,30	5,9	28	66	OT40059	18,50	23,20
2,2	13	40	OT40022	8,00	11,40	6	28	66	OT4006	18,50	23,20
2,3	13	40	OT40023	8,00	11,40	6,1	31	70	OT40061	19,90	25,50
2,4	14	43	OT40024	8,20	11,60	6,2	31	70	OT40062	19,90	25,50
2,5	14	43	OT40025	8,20	11,60	6,3	31	70	OT40063	19,90	25,50
2,6	14	43	OT40026	8,50	11,90	6,4	31	70	OT40064	19,90	25,50
2,7	16	46	OT40027	8,70	12,10	6,5	31	70	OT40065	19,90	25,50
2,8	16	46	OT40028	8,70	12,10	6,6	31	70	OT40066	20,90	26,40
2,9	16	46	OT40029	8,70	12,10	6,7	31	70	OT40067	20,90	26,40
3	16	46	OT4003	8,70	12,10	6,8	34	74	OT40068	22,90	28,40
3,1	18	49	OT40031	9,30	12,70	6,9	34	74	OT40069	22,90	28,40
3,2	18	49	OT40032	9,30	12,70	7	34	74	OT4007	22,90	28,40
3,3	18	49	OT40033	9,30	12,70	7,1	34	74	OT40071	24,40	29,90
3,4	20	52	OT40034	9,70	13,10	7,2	34	74	OT40072	24,40	29,90
3,5	20	52	OT40035	9,70	13,10	7,3	34	74	OT40073	24,40	29,90
3,6	20	52	OT40036	10,10	13,50	7,4	34	74	OT40074	24,40	29,90
3,7	20	52	OT40037	10,10	13,50	7,5	34	74	OT40075	24,40	29,90
3,8	22	55	OT40038	12,00	15,40	7,6	37	79	OT40076	27,60	34,60
3,9	22	55	OT40039	12,00	15,40	7,7	37	79	OT40077	27,60	34,60
4	22	55	OT4004	12,00	15,40	7,8	37	79	OT40078	27,60	34,60
4,1	22	55	OT40041	12,80	17,40	7,9	37	79	OT40079	27,60	34,60
4,2	22	55	OT40042	12,80	17,40	8	37	79	OT4008	27,60	34,60
4,3	24	58	OT40043	13,10	17,70	8,1	37	79	OT40081	29,10	37,50
4,4	24	58	OT40044	13,10	17,70	8,2	37	79	OT40082	29,10	37,50
4,5	24	58	OT40045	13,10	17,70	8,3	37	79	OT40083	29,10	37,50
4,6	24	58	OT40046	13,60	18,20	8,4	37	79	OT40084	29,10	37,50
4,7	24	58	OT40047	13,60	18,20	8,5	37	79	OT40085	29,10	37,50
4,8	26	62	OT40048	14,00	18,60	8,6	40	84	OT40086	33,10	41,50
4,9	26	62	OT40049	14,00	18,60	8,7	40	84	OT40087	33,10	41,50
5	26	62	OT4005	14,50	19,20	8,8	40	84	OT40088	33,10	41,50
5,1	26	62	OT40051	15,60	20,20	8,9	40	84	OT40089	33,10	41,50
5,2	26	62	OT40052	15,60	20,20	9	40	84	OT4009	33,10	41,50
5,3	26	62	OT40053	15,60	20,20	9,1	40	84	OT40091	35,00	43,30
5,4	28	66	OT40054	17,00	21,60	9,2	40	84	OT40092	35,00	43,30
5,5	28	66	OT40055	17,00	21,60	9,3	40	84	OT40093	35,00	43,30
5,6	28	66	OT40056	18,50	23,20	9,4	40	84	OT40094	35,00	43,30
5,7	28	66	OT40057	18,50	23,20	9,5	40	84	OT40095	35,00	43,30

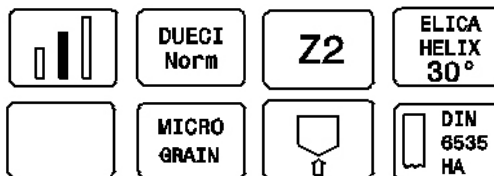
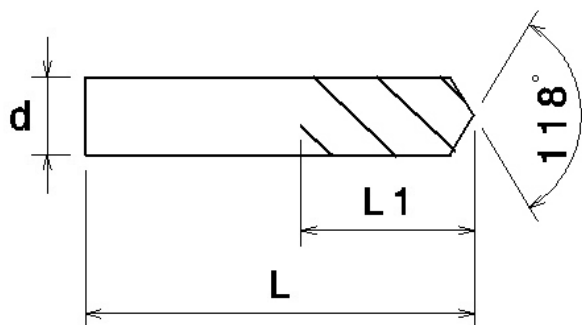
Punte Z2 DIN 6539 per ottone

Drills 2 flutes DIN 6539 brass application

d h6	L1	L	Cod.	uncoated €	Tialn €	d h6	L1	L	Cod.	uncoated €	Tialn €
9,6	43	89	OT40096	38,90	47,30	14,6	56	111	OT40146	88,10	99,00
9,7	43	89	OT40097	38,90	47,30	14,7	56	111	OT40147	88,10	99,00
9,8	43	89	OT40098	38,90	47,30	14,8	56	111	OT40148	88,10	99,00
9,9	43	89	OT40099	38,90	47,30	14,9	56	111	OT40149	88,10	99,00
10	43	89	OT4010	38,90	47,30	15	56	111	OT4015	88,10	99,00
10,1	43	89	OT40101	40,90	48,70	15,1	58	115	OT40151	99,90	110,80
10,2	43	89	OT40102	40,90	48,70	15,2	58	115	OT40152	99,90	110,80
10,3	43	89	OT40103	40,90	48,70	15,3	58	115	OT40153	99,90	110,80
10,4	43	89	OT40104	40,90	48,70	15,4	58	115	OT40154	99,90	110,80
10,5	43	89	OT40105	40,90	48,70	15,5	58	115	OT40155	99,90	110,80
10,6	47	95	OT40106	49,20	57,00	15,6	58	115	OT40156	99,90	110,80
10,7	47	95	OT40107	49,20	57,00	15,7	58	115	OT40157	99,90	110,80
10,8	47	95	OT40108	49,20	57,00	15,8	58	115	OT40158	99,90	110,80
10,9	47	95	OT40109	49,20	57,00	15,9	58	115	OT40159	99,90	110,80
11	47	95	OT4011	49,20	57,00	16	58	115	OT4016	99,90	110,80
11,1	47	95	OT40111	51,10	58,90	16,5	60	119	OT40165	111,70	124,30
11,2	47	95	OT40112	51,10	58,90	17	60	119	OT4017	111,70	124,30
11,3	47	95	OT40113	51,10	58,90	17,5	62	123	OT40175	129,00	141,60
11,4	47	95	OT40114	51,10	58,90	18	62	123	OT4018	129,00	141,60
11,5	47	95	OT40115	51,10	58,90	18,5	64	127	OT40185	141,70	157,30
11,6	47	95	OT40116	56,30	64,10	19	64	127	OT4019	141,70	157,30
11,7	47	95	OT40117	56,30	64,10	19,5	66	131	OT40195	162,40	178,00
11,8	47	95	OT40118	56,30	64,10	20	66	131	OT4020	162,40	178,00
11,9	47	95	OT40119	56,30	64,10						
12	51	102	OT4012	58,90	68,80						
12,1	51	102	OT40121	63,40	74,40						
12,2	51	102	OT40122	63,40	74,40						
12,3	51	102	OT40123	63,40	74,40						
12,4	51	102	OT40124	63,40	74,40						
12,5	51	102	OT40125	63,40	74,40						
12,6	51	102	OT40126	65,80	76,80						
12,7	51	102	OT40127	65,80	76,80						
12,8	51	102	OT40128	65,80	76,80						
12,9	51	102	OT40129	65,80	76,80						
13	51	102	OT4013	65,80	76,80						
13,1	54	107	OT40131	74,40	85,30						
13,2	54	107	OT40132	74,40	85,30						
13,3	54	107	OT40133	74,40	85,30						
13,4	54	107	OT40134	74,40	85,30						
13,5	54	107	OT40135	74,40	85,30						
13,6	54	107	OT40136	77,90	88,90						
13,7	54	107	OT40137	77,90	88,90						
13,8	54	107	OT40138	77,90	88,90						
13,9	54	107	OT40139	77,90	88,90						
14	54	107	OT4014	77,90	88,90						
14,1	56	111	OT40141	88,10	99,00						
14,2	56	111	OT40142	88,10	99,00						
14,3	56	111	OT40143	88,10	99,00						
14,4	56	111	OT40144	88,10	99,00						
14,5	56	111	OT40145	88,10	99,00						

Punte Z2 DIN 6539 doppia guida per ottone

Double guide drills 2 flutes DIN 6539 brass application



d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ tialn	d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
2	12	38	DG4002	8,40	11,60	5,8	28	66	DG40058	20,40	25,50
2,1	12	38	DG40021	8,60	12,40	5,9	28	66	DG40059	20,40	25,50
2,2	13	40	DG40022	8,80	12,50	6	28	66	DG4006	20,40	25,50
2,3	13	40	DG40023	8,80	12,50	6,1	31	70	DG40061	21,90	28,00
2,4	14	43	DG40024	9,10	12,80	6,2	31	70	DG40062	21,90	28,00
2,5	14	43	DG40025	9,10	12,80	6,3	31	70	DG40063	21,90	28,00
2,6	14	43	DG40026	9,40	13,10	6,4	31	70	DG40064	21,90	28,00
2,7	16	46	DG40027	9,60	13,30	6,5	31	70	DG40065	21,90	28,00
2,8	16	46	DG40028	9,60	13,30	6,6	31	70	DG40066	23,00	29,10
2,9	16	46	DG40029	9,60	13,30	6,7	31	70	DG40067	23,00	29,10
3	16	46	DG4003	9,60	13,30	6,8	34	74	DG40068	25,10	31,20
3,1	18	49	DG40031	10,20	14,00	6,9	34	74	DG40069	25,10	31,20
3,2	18	49	DG40032	10,20	14,00	7	34	74	DG4007	25,10	31,20
3,3	18	49	DG40033	10,20	14,00	7,1	34	74	DG40071	26,80	32,90
3,4	20	52	DG40034	10,70	14,40	7,2	34	74	DG40072	26,80	32,90
3,5	20	52	DG40035	10,70	14,40	7,3	34	74	DG40073	26,80	32,90
3,6	20	52	DG40036	11,10	14,80	7,4	34	74	DG40074	26,80	32,90
3,7	20	52	DG40037	11,10	14,80	7,5	34	74	DG40075	26,80	32,90
3,8	22	55	DG40038	13,20	16,90	7,6	37	79	DG40076	30,30	38,00
3,9	22	55	DG40039	13,20	16,90	7,7	37	79	DG40077	30,30	38,00
4	22	55	DG4004	13,20	16,90	7,8	37	79	DG40078	30,30	38,00
4,1	22	55	DG40041	14,10	19,10	7,9	37	79	DG40079	30,30	38,00
4,2	22	55	DG40042	14,10	19,10	8	37	79	DG4008	30,30	38,00
4,3	24	58	DG40043	14,40	19,40	8,1	37	79	DG40081	32,00	41,20
4,4	24	58	DG40044	14,40	19,40	8,2	37	79	DG40082	32,00	41,20
4,5	24	58	DG40045	14,40	19,40	8,3	37	79	DG40083	32,00	41,20
4,6	24	58	DG40046	14,90	20,00	8,4	37	79	DG40084	32,00	41,20
4,7	24	58	DG40047	14,90	20,00	8,5	37	79	DG40085	32,00	41,20
4,8	26	62	DG40048	15,40	20,40	8,6	40	84	DG40086	36,50	45,70
4,9	26	62	DG40049	15,40	20,40	8,7	40	84	DG40087	36,50	45,70
5	26	62	DG4005	16,00	21,10	8,8	40	84	DG40088	36,50	45,70
5,1	26	62	DG40051	17,10	22,20	8,9	40	84	DG40089	36,50	45,70
5,2	26	62	DG40052	17,10	22,20	9	40	84	DG4009	36,50	45,70
5,3	26	62	DG40053	17,10	22,20	9,1	40	84	DG40091	38,50	47,70
5,4	28	66	DG40054	18,70	23,80	9,2	40	84	DG40092	38,50	47,70
5,5	28	66	DG40055	18,70	23,80	9,3	40	84	DG40093	38,50	47,70
5,6	28	66	DG40056	20,40	25,50	9,4	40	84	DG40094	38,50	47,70
5,7	28	66	DG40057	20,40	25,50	9,5	40	84	DG40095	38,50	47,70

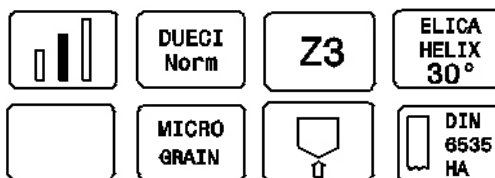
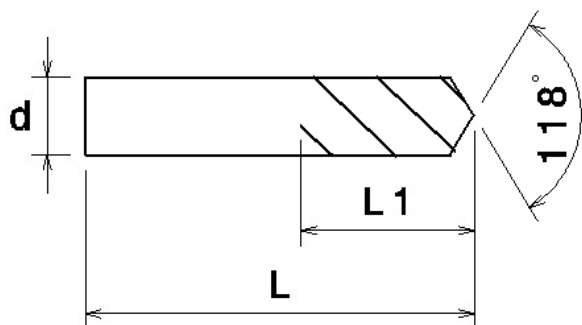
Punte Z2 DIN 6539 doppia guida per ottone

Double guide drills 2 flutes DIN 6539 brass application

d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
9,6	43	89	DG40096	42,80	52,00	14,8	56	111	DG40148	96,90	108,90
9,7	43	89	DG40097	42,80	52,00	14,9	56	111	DG40149	96,90	108,90
9,8	43	89	DG40098	42,80	52,00	15	56	111	DG4015	96,90	108,90
9,9	43	89	DG40099	42,80	52,00	15,1	58	115	DG40151	109,90	121,90
10	43	89	DG4010	42,80	52,00	15,2	58	115	DG40152	109,90	121,90
10,1	43	89	DG40101	45,00	53,60	15,3	58	115	DG40153	109,90	121,90
10,2	43	89	DG40102	45,00	53,60	15,4	58	115	DG40154	109,90	121,90
10,3	43	89	DG40103	45,00	53,60	15,5	58	115	DG40155	109,90	121,90
10,4	43	89	DG40104	45,00	53,60	15,6	58	115	DG40156	109,90	121,90
10,5	43	89	DG40105	45,00	53,60	15,7	58	115	DG40157	109,90	121,90
10,6	47	95	DG40106	54,10	62,60	15,8	58	115	DG40158	109,90	121,90
10,7	47	95	DG40107	54,10	62,60	15,9	58	115	DG40159	109,90	121,90
10,8	47	95	DG40108	54,10	62,60	16	58	115	DG4016	109,90	121,90
10,9	47	95	DG40109	54,10	62,60	16,5	60	119	DG40165	122,90	136,70
11	47	95	DG4011	54,10	62,60	17	60	119	DG4017	122,90	136,70
11,1	47	95	DG40111	56,20	64,80	17,5	62	123	DG40175	141,90	155,80
11,2	47	95	DG40112	56,20	64,80	18	62	123	DG4018	141,90	155,80
11,3	47	95	DG40113	56,20	64,80	18,5	64	127	DG40185	155,80	173,00
11,4	47	95	DG40114	56,20	64,80	19	64	127	DG4019	155,80	173,00
11,5	47	95	DG40115	56,20	64,80	19,5	66	131	DG40195	178,60	195,80
11,6	47	95	DG40116	61,90	70,50	20	66	131	DG4020	178,60	195,80
11,7	47	95	DG40117	61,90	70,50						
11,8	47	95	DG40118	61,90	70,50						
11,9	47	95	DG40119	61,90	70,50						
12,2	51	102	DG40122	69,80	81,80						
12,3	51	102	DG40123	69,80	81,80						
12,4	51	102	DG40124	69,80	81,80						
12,5	51	102	DG40125	69,80	81,80						
12,6	51	102	DG40126	72,40	84,40						
12,7	51	102	DG40127	72,40	84,40						
12,8	51	102	DG40128	72,40	84,40						
12,9	51	102	DG40129	72,40	84,40						
13	51	102	DG4013	72,40	84,40						
13,1	54	107	DG40131	81,80	93,90						
13,2	54	107	DG40132	81,80	93,90						
13,3	54	107	DG40133	81,80	93,90						
13,4	54	107	DG40134	81,80	93,90						
13,5	54	107	DG40135	81,80	93,90						
13,6	54	107	DG40136	85,70	97,70						
13,7	54	107	DG40137	85,70	97,70						
13,8	54	107	DG40138	85,70	97,70						
13,9	54	107	DG40139	85,70	97,70						
14	54	107	DG4014	85,70	97,70						
14,1	56	111	DG40141	96,90	108,90						
14,2	56	111	DG40142	96,90	108,90						
14,3	56	111	DG40143	96,90	108,90						
14,4	56	111	DG40144	96,90	108,90						
14,5	56	111	DG40145	96,90	108,90						
14,6	56	111	DG40146	96,90	108,90						
14,7	56	111	DG40147	96,90	108,90						

Punte Z3 DIN 6539

Drills 3 flutes DIN 6539



d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ tialn	d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
2	12	38	4102	9,30	12,30	5,8	28	66	41058	19,90	24,50
2,1	12	38	41021	9,60	13,00	5,9	28	66	41059	19,90	24,50
2,2	13	40	41022	9,70	13,10	6	28	66	4106	19,90	24,50
2,3	13	40	41023	9,70	13,10	6,1	31	70	41061	22,10	27,60
2,4	14	43	41024	10,30	13,70	6,2	31	70	41062	22,10	27,60
2,5	14	43	41025	10,30	13,70	6,3	31	70	41063	22,10	27,60
2,6	14	43	41026	10,60	14,00	6,4	31	70	41064	22,10	27,60
2,7	16	46	41027	10,70	14,10	6,5	31	70	41065	22,10	27,60
2,8	16	46	41028	10,70	14,10	6,6	31	70	41066	23,00	28,60
2,9	16	46	41029	10,70	14,10	6,7	31	70	41067	23,00	28,60
3	16	46	4103	10,70	14,10	6,8	34	74	41068	25,20	30,70
3,1	18	49	41031	11,40	14,80	6,9	34	74	41069	25,20	30,70
3,2	18	49	41032	11,40	14,80	7	34	74	4107	25,20	30,70
3,3	18	49	41033	11,40	14,80	7,1	34	74	41071	26,70	32,20
3,4	20	52	41034	12,00	15,40	7,2	34	74	41072	26,70	32,20
3,5	20	52	41035	12,00	15,40	7,3	34	74	41073	26,70	32,20
3,6	20	52	41036	12,40	15,80	7,4	34	74	41074	26,70	32,20
3,7	20	52	41037	12,40	15,80	7,5	34	74	41075	26,70	32,20
3,8	22	55	41038	13,50	16,90	7,6	37	79	41076	30,80	37,80
3,9	22	55	41039	13,50	16,90	7,7	37	79	41077	30,80	37,80
4	22	55	4104	13,50	16,90	7,8	37	79	41078	30,80	37,80
4,1	22	55	41041	14,30	18,90	7,9	37	79	41079	30,80	37,80
4,2	22	55	41042	14,30	18,90	8	37	79	4108	30,80	37,80
4,3	24	58	41043	15,20	19,80	8,1	37	79	41081	32,40	40,70
4,4	24	58	41044	15,20	19,80	8,2	37	79	41082	32,40	40,70
4,5	24	58	41045	15,20	19,80	8,3	37	79	41083	32,40	40,70
4,6	24	58	41046	15,70	20,30	8,4	37	79	41084	32,40	40,70
4,7	24	58	41047	15,70	20,30	8,5	37	79	41085	32,40	40,70
4,8	26	62	41048	16,10	20,70	8,6	40	84	41086	36,00	44,40
4,9	26	62	41049	16,10	20,70	8,7	40	84	41087	36,00	44,40
5	26	62	4105	16,10	20,70	8,8	40	84	41088	36,00	44,40
5,1	26	62	41051	17,10	21,70	8,9	40	84	41089	36,00	44,40
5,2	26	62	41052	17,10	21,70	9	40	84	4109	36,00	44,40
5,3	26	62	41053	17,10	21,70	9,1	40	84	41091	37,90	46,20
5,4	28	66	41054	18,90	23,50	9,2	40	84	41092	37,90	46,20
5,5	28	66	41055	18,90	23,50	9,3	40	84	41093	37,90	46,20
5,6	28	66	41056	19,90	24,50	9,4	40	84	41094	37,90	46,20
5,7	28	66	41057	19,90	24,50	9,5	40	84	41095	37,90	46,20

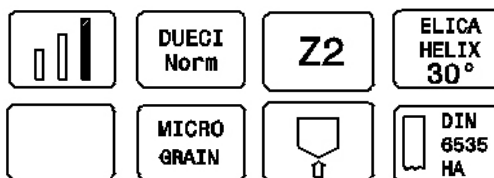
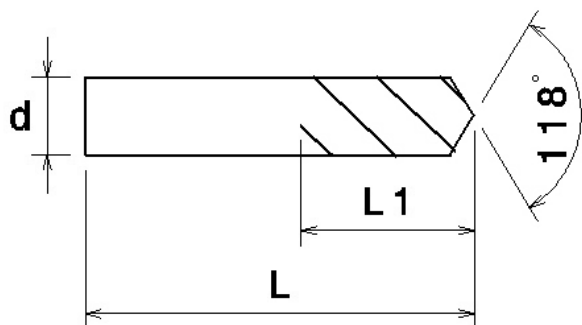
Punte Z3 DIN 6539

Drills 3 flutes DIN 6539

d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ tialn	d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
9,6	43	89	41096	42,80	51,20	14,6	56	111	41146	98,60	110,40
9,7	43	89	41097	42,80	51,20	14,7	56	111	41147	98,60	110,40
9,8	43	89	41098	42,80	51,20	14,8	56	111	41148	98,60	110,40
9,9	43	89	41099	42,80	51,20	14,9	56	111	41149	98,60	110,40
10	43	89	4110	42,80	51,20	15	56	111	4115	98,60	110,40
10,1	43	89	41101	45,40	53,80	15,1	58	115	41151	111,10	122,90
10,2	43	89	41102	45,40	53,80	15,2	58	115	41152	111,10	122,90
10,3	43	89	41103	45,40	53,80	15,3	58	115	41153	111,10	122,90
10,4	43	89	41104	45,40	53,80	15,4	58	115	41154	111,10	122,90
10,5	43	89	41105	45,40	53,80	15,5	58	115	41155	111,10	122,90
10,6	47	95	41106	55,30	63,70	15,6	58	115	41156	111,10	122,90
10,7	47	95	41107	55,30	63,70	15,7	58	115	41157	111,10	122,90
10,8	47	95	41108	55,30	63,70	15,8	58	115	41158	111,10	122,90
10,9	47	95	41109	55,30	63,70	15,9	58	115	41159	111,10	122,90
11	47	95	4111	55,30	63,70	16	58	115	4116	111,10	122,90
11,1	47	95	41111	57,40	65,80	16,5	60	119	41165	125,00	138,50
11,2	47	95	41112	57,40	65,80	17	60	119	4117	125,00	138,50
11,3	47	95	41113	57,40	65,80	17,5	62	123	41175	143,90	157,40
11,4	47	95	41114	57,40	65,80	18	62	123	4118	143,90	157,40
11,5	47	95	41115	57,40	65,80	18,5	64	127	41185	161,30	178,10
11,6	47	95	41116	62,90	71,20	19	64	127	4119	161,30	178,10
11,7	47	95	41117	62,90	71,20	19,5	66	131	41195	183,40	200,20
11,8	47	95	41118	62,90	71,20	20	66	131	4120	183,40	200,20
11,9	47	95	41119	62,90	71,20						
12	51	102	4112	67,60	78,30						
12,1	51	102	41121	71,20	83,00						
12,2	51	102	41122	71,20	83,00						
12,3	51	102	41123	71,20	83,00						
12,4	51	102	41124	71,20	83,00						
12,5	51	102	41125	71,20	83,00						
12,6	51	102	41126	73,70	85,50						
12,7	51	102	41127	73,70	85,50						
12,8	51	102	41128	73,70	85,50						
12,9	51	102	41129	73,70	85,50						
13	51	102	4113	73,70	85,50						
13,1	54	107	41131	84,00	95,80						
13,2	54	107	41132	84,00	95,80						
13,3	54	107	41133	84,00	95,80						
13,4	54	107	41134	84,00	95,80						
13,5	54	107	41135	84,00	95,80						
13,6	54	107	41136	87,70	99,50						
13,7	54	107	41137	87,70	99,50						
13,8	54	107	41138	87,70	99,50						
13,9	54	107	41139	87,70	99,50						
14	54	107	4114	87,70	99,50						
14,1	56	111	41141	98,60	110,40						
14,2	56	111	41142	98,60	110,40						
14,3	56	111	41143	98,60	110,40						
14,4	56	111	41144	98,60	110,40						
14,5	56	111	41145	98,60	110,40						

Punte Z2 DIN 338

Drills 2 flutes DIN338



d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ tialn	d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
0,5	7	28	39005	8,90	12,00	4,3	47	80	39043	18,90	24,30
0,6	7	28	39006	8,90	12,00	4,4	47	80	39044	18,90	24,30
0,7	9	28	39007	7,90	11,00	4,5	47	80	39045	18,90	24,30
0,8	10	30	39008	7,90	11,00	4,6	47	80	39046	19,50	25,00
0,9	11	32	39009	7,90	11,00	4,7	47	80	39047	19,50	25,00
1	12	34	3901	7,90	11,00	4,8	52	86	39048	21,00	26,50
1,1	14	36	39011	8,80	11,90	4,9	52	86	39049	21,00	26,50
1,2	16	38	39012	8,80	11,90	5	52	86	3905	21,00	26,50
1,3	16	38	39013	8,80	11,90	5,1	52	86	39051	22,30	27,80
1,4	18	40	39014	8,80	11,90	5,2	52	86	39052	22,30	27,80
1,5	18	40	39015	8,80	11,90	5,3	52	86	39053	22,30	27,80
1,6	20	43	39016	8,80	11,90	5,4	57	93	39054	23,10	28,60
1,7	20	43	39017	8,80	11,90	5,5	57	93	39055	23,10	28,60
1,8	22	46	39018	12,00	15,10	5,6	57	93	39056	24,40	29,90
1,9	22	46	39019	12,00	15,10	5,7	57	93	39057	24,40	29,90
2	24	49	3902	11,60	14,30	5,8	57	93	39058	24,40	29,90
2,1	24	49	39021	11,90	14,60	5,9	57	93	39059	24,40	29,90
2,2	27	53	39022	12,10	15,20	6	57	93	3906	24,40	29,90
2,3	27	53	39023	12,10	15,20	6,1	63	101	39061	27,10	35,10
2,4	30	57	39024	12,30	15,40	6,2	63	101	39062	27,10	35,10
2,5	30	57	39025	12,30	15,40	6,3	63	101	39063	27,10	35,10
2,6	30	57	39026	12,70	15,80	6,4	63	101	39064	27,10	35,10
2,7	33	61	39027	14,80	18,00	6,5	63	101	39065	27,10	35,10
2,8	33	61	39028	14,80	18,00	6,6	63	101	39066	28,40	36,40
2,9	33	61	39029	14,80	18,00	6,7	63	101	39067	28,40	36,40
3	33	61	3903	14,80	18,00	6,8	69	109	39068	30,90	38,90
3,1	35	65	39031	15,50	18,60	6,9	69	109	39069	30,90	38,90
3,2	35	65	39032	15,50	18,60	7	69	109	3907	30,90	38,90
3,3	35	65	39033	15,50	18,60	7,1	69	109	39071	33,00	41,00
3,4	39	70	39034	15,70	18,90	7,2	69	109	39072	33,00	41,00
3,5	39	70	39035	15,70	18,90	7,3	69	109	39073	33,00	41,00
3,6	39	70	39036	16,20	19,40	7,4	69	109	39074	33,00	41,00
3,7	39	70	39037	16,20	19,40	7,5	69	109	39075	33,00	41,00
3,8	43	75	39038	17,10	20,30	7,6	75	117	39076	38,90	47,00
3,9	43	75	39039	17,10	20,30	7,7	75	117	39077	38,90	47,00
4	43	75	3904	17,10	20,30	7,8	75	117	39078	38,90	47,00
4,1	43	75	39041	18,10	22,40	7,9	75	117	39079	38,90	47,00
4,2	43	75	39042	18,10	22,40	8	75	117	3908	38,90	47,00

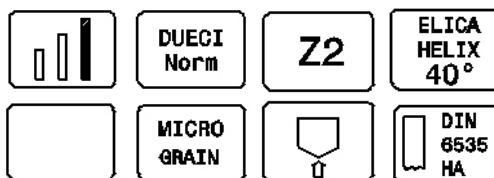
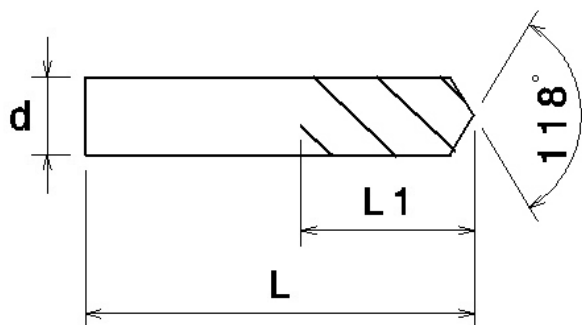
Punte Z2 DIN 338

Drills 2 flutes DIN338

d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ tialn	d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
8,1	75	117	39081	41,00	51,00	13,1	108	160	39131	116,10	130,70
8,2	75	117	39082	41,00	51,00	13,2	108	160	39132	116,10	130,70
8,3	75	117	39083	41,00	51,00	13,3	108	160	39133	116,10	130,70
8,4	75	117	39084	41,00	51,00	13,4	108	160	39134	116,10	130,70
8,5	75	117	39085	41,00	51,00	13,5	108	160	39135	116,10	130,70
8,6	81	125	39086	48,40	58,30	13,6	108	160	39136	123,70	138,30
8,7	81	125	39087	48,40	58,30	13,7	108	160	39137	123,70	138,30
8,8	81	125	39088	48,40	58,30	13,8	108	160	39138	123,70	138,30
8,9	81	125	39089	48,40	58,30	13,9	108	160	39139	123,70	138,30
9	81	125	3909	48,40	58,30	14	108	160	3914	123,70	138,30
9,1	81	125	39091	52,80	62,80	14,1	114	169	39141	142,60	157,30
9,2	81	125	39092	52,80	62,80	14,2	114	169	39142	142,60	157,30
9,3	81	125	39093	52,80	62,80	14,3	114	169	39143	142,60	157,30
9,4	81	125	39094	52,80	62,80	14,4	114	169	39144	142,60	157,30
9,5	81	125	39095	52,80	62,80	14,5	114	169	39145	142,60	157,30
9,6	87	133	39096	59,50	69,50	14,6	114	169	39146	142,60	157,30
9,7	87	133	39097	59,50	69,50	14,7	114	169	39147	142,60	157,30
9,8	87	133	39098	59,50	69,50	14,8	114	169	39148	142,60	157,30
9,9	87	133	39099	59,50	69,50	14,9	114	169	39149	142,60	157,30
10	87	133	3910	59,50	69,50	15	114	169	3915	142,60	157,30
10,1	87	133	39101	67,10	77,00	15,1	120	178	39151	166,50	181,10
10,2	87	133	39102	67,10	77,00	15,2	120	178	39152	166,50	181,10
10,3	87	133	39103	67,10	77,00	15,3	120	178	39153	166,50	181,10
10,4	87	133	39104	67,10	77,00	15,4	120	178	39154	166,50	181,10
10,5	87	133	39105	67,10	77,00	15,5	120	178	39155	166,50	181,10
10,6	87	133	39106	74,00	84,70	15,6	120	178	39156	166,50	181,10
10,7	87	133	39107	74,00	84,70	15,7	120	178	39157	166,50	181,10
10,8	94	142	39108	79,00	91,90	15,8	120	178	39158	166,50	181,10
10,9	94	142	39109	79,00	91,90	15,9	120	178	39159	166,50	181,10
11	94	142	3911	79,00	91,90	16	120	178	3916	166,50	181,10
11,1	94	142	39111	82,10	95,00	16,5	125	184	39165	193,10	220,40
11,2	94	142	39112	82,10	95,00	17	125	184	3917	193,10	220,40
11,3	94	142	39113	82,10	95,00	17,5	130	191	39175	212,30	239,50
11,4	94	142	39114	82,10	95,00	18	130	191	3918	212,30	239,50
11,5	94	142	39115	82,10	95,00	18,5	135	198	39185	234,20	276,60
11,6	94	142	39116	87,30	100,20	19	135	198	3919	234,20	276,60
11,7	94	142	39117	87,30	100,20	19,5	140	205	39195	266,50	308,80
11,8	94	142	39118	87,30	100,20	20	140	205	3920	266,50	308,80
11,9	101	151	39119	90,90	103,80						
12	101	151	3912	90,90	103,80						
12,1	101	151	39121	97,00	111,70						
12,2	101	151	39122	97,00	111,70						
12,3	101	151	39123	97,00	111,70						
12,4	101	151	39124	97,00	111,70						
12,5	101	151	39125	97,00	111,70						
12,6	101	151	39126	100,80	115,40						
12,7	101	151	39127	100,80	115,40						
12,8	101	151	39128	100,80	115,40						
12,9	101	151	39129	100,80	115,40						
13	101	151	3913	100,80	115,40						

Punte Z2 DIN 338 per alluminio

Drills 2 flutes DIN 338 aluminium application



d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ tialn	d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
2	24	49	AL3902	11,60	14,30	5,8	57	93	AL39058	24,40	29,90
2,1	24	49	AL39021	11,90	14,60	5,9	57	93	AL39059	24,40	29,90
2,2	27	53	AL39022	12,10	15,20	6	57	93	AL3906	24,40	29,90
2,3	27	53	AL39023	12,10	15,20	6,1	63	101	AL39061	27,10	35,10
2,4	30	57	AL39024	12,30	15,40	6,2	63	101	AL39062	27,10	35,10
2,5	30	57	AL39025	12,30	15,40	6,3	63	101	AL39063	27,10	35,10
2,6	30	57	AL39026	12,70	15,80	6,4	63	101	AL39064	27,10	35,10
2,7	33	61	AL39027	14,80	18,00	6,5	63	101	AL39065	27,10	35,10
2,8	33	61	AL39028	14,80	18,00	6,6	63	101	AL39066	28,40	36,40
2,9	33	61	AL39029	14,80	18,00	6,7	63	101	AL39067	28,40	36,40
3	33	61	AL3903	14,80	18,00	6,8	69	109	AL39068	30,90	38,90
3,1	35	65	AL39031	15,50	18,60	6,9	69	109	AL39069	30,90	38,90
3,2	35	65	AL39032	15,50	18,60	7	69	109	AL3907	30,90	38,90
3,3	35	65	AL39033	15,50	18,60	7,1	69	109	AL39071	33,00	41,00
3,4	39	70	AL39034	15,70	18,90	7,2	69	109	AL39072	33,00	41,00
3,5	39	70	AL39035	15,70	18,90	7,3	69	109	AL39073	33,00	41,00
3,6	39	70	AL39036	16,20	19,40	7,4	69	109	AL39074	33,00	41,00
3,7	39	70	AL39037	16,20	19,40	7,5	69	109	AL39075	33,00	41,00
3,8	43	75	AL39038	17,10	20,30	7,6	75	117	AL39076	38,90	47,00
3,9	43	75	AL39039	17,10	20,30	7,7	75	117	AL39077	38,90	47,00
4	43	75	AL3904	17,10	20,30	7,8	75	117	AL39078	38,90	47,00
4,1	43	75	AL39041	18,10	22,40	7,9	75	117	AL39079	38,90	47,00
4,2	43	75	AL39042	18,10	22,40	8	75	117	AL3908	38,90	47,00
4,3	47	80	AL39043	18,90	24,30	8,1	75	117	AL39081	41,00	51,00
4,4	47	80	AL39044	18,90	24,30	8,2	75	117	AL39082	41,00	51,00
4,5	47	80	AL39045	18,90	24,30	8,3	75	117	AL39083	41,00	51,00
4,6	47	80	AL39046	19,50	25,00	8,4	75	117	AL39084	41,00	51,00
4,7	47	80	AL39047	19,50	25,00	8,5	75	117	AL39085	41,00	51,00
4,8	52	86	AL39048	21,00	26,50	8,6	81	125	AL39086	48,40	58,30
4,9	52	86	AL39049	21,00	26,50	8,7	81	125	AL39087	48,40	58,30
5	52	86	AL3905	21,00	26,50	8,8	81	125	AL39088	48,40	58,30
5,1	52	86	AL39051	22,30	27,80	8,9	81	125	AL39089	48,40	58,30
5,2	52	86	AL39052	22,30	27,80	9	81	125	AL3909	48,40	58,30
5,3	52	86	AL39053	22,30	27,80	9,1	81	125	AL39091	52,80	62,80
5,4	57	93	AL39054	23,10	28,60	9,2	81	125	AL39092	52,80	62,80
5,5	57	93	AL39055	23,10	28,60	9,3	81	125	AL39093	52,80	62,80
5,6	57	93	AL39056	24,40	29,90	9,4	81	125	AL39094	52,80	62,80
5,7	57	93	AL39057	24,40	29,90	9,5	81	125	AL39095	52,80	62,80

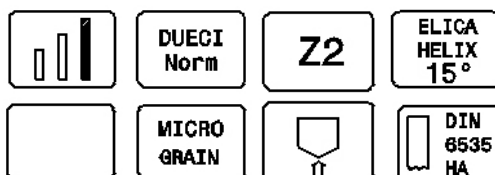
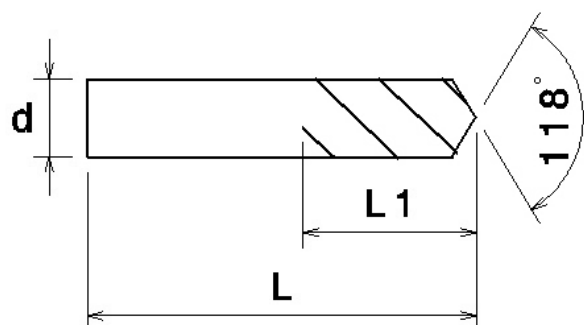
Punte Z2 DIN 338 per alluminio

Drills 2 flutes DIN 338 aluminium application

d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ tialn	d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
9,6	81	133	AL39096	59,50	69,50	14,6	114	169	AL39146	142,60	157,30
9,7	81	133	AL39097	59,50	69,50	14,7	114	169	AL39147	142,60	157,30
9,8	81	133	AL39098	59,50	69,50	14,8	114	169	AL39148	142,60	157,30
9,9	81	133	AL39099	59,50	69,50	14,9	114	169	AL39149	142,60	157,30
10	87	133	AL3910	59,50	69,50	15	114	169	AL3915	142,60	157,30
10,1	87	133	AL39101	67,10	77,00	15,1	120	178	AL39151	166,50	181,10
10,2	87	133	AL39102	67,10	77,00	15,2	120	178	AL39152	166,50	181,10
10,3	87	133	AL39103	67,10	77,00	15,3	120	178	AL39153	166,50	181,10
10,4	87	133	AL39104	67,10	77,00	15,4	120	178	AL39154	166,50	181,10
10,5	87	133	AL39105	67,10	77,00	15,5	120	178	AL39155	166,50	181,10
10,6	87	133	AL39106	74,00	84,70	15,6	120	178	AL39156	166,50	181,10
10,7	87	133	AL39107	74,00	84,70	15,7	120	178	AL39157	166,50	181,10
10,8	94	142	AL39108	79,00	91,90	15,8	120	178	AL39158	166,50	181,10
10,9	94	142	AL39109	79,00	91,90	15,9	120	178	AL39159	166,50	181,10
11	94	142	AL3911	79,00	91,90	16	120	178	AL3916	166,50	181,10
11,1	94	142	AL39111	82,10	95,00	16,5	125	184	AL39165	193,10	220,40
11,2	94	142	AL39112	82,10	95,00	17	125	184	AL3917	193,10	220,40
11,3	94	142	AL39113	82,10	95,00	17,5	130	191	AL39175	212,30	239,50
11,4	94	142	AL39114	82,10	95,00	18	130	191	AL3918	212,30	239,50
11,5	94	142	AL39115	82,10	95,00	18,5	135	198	AL39185	234,20	276,60
11,6	94	142	AL39116	87,30	100,20	19	135	198	AL3919	234,20	276,60
11,7	94	142	AL39117	87,30	100,20	19,5	140	205	AL39195	266,50	308,80
11,8	101	142	AL39118	87,30	100,20	20	140	205	AL3920	266,50	308,80
11,9	101	151	AL39119	90,90	103,80						
12	101	151	AL3912	90,90	103,80						
12,1	101	151	AL39121	97,00	111,70						
12,2	101	151	AL39122	97,00	111,70						
12,3	101	151	AL39123	97,00	111,70						
12,4	101	151	AL39124	97,00	111,70						
12,5	101	151	AL39125	97,00	111,70						
12,6	101	151	AL39126	100,80	115,40						
12,7	101	151	AL39127	100,80	115,40						
12,8	101	151	AL39128	100,80	115,40						
12,9	101	151	AL39129	100,80	115,40						
13	101	151	AL3913	100,80	115,40						
13,1	108	160	AL39131	116,10	130,70						
13,2	108	160	AL39132	116,10	130,70						
13,3	108	160	AL39133	116,10	130,70						
13,4	108	160	AL39134	116,10	130,70						
13,5	108	160	AL39135	116,10	130,70						
13,6	108	160	AL39136	123,70	138,30						
13,7	108	160	AL39137	123,70	138,30						
13,8	108	160	AL39138	123,70	138,30						
13,9	108	160	AL39139	123,70	138,30						
14	108	160	AL3914	123,70	138,30						
14,1	114	169	AL39141	142,60	157,30						
14,2	114	169	AL39142	142,60	157,30						
14,3	114	169	AL39143	142,60	157,30						
14,4	114	169	AL39144	142,60	157,30						
14,5	114	169	AL39145	142,60	157,30						

Punte Z2 DIN 338 per ottone

Drills 2 flutes DIN338 brass application



d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ tialn	d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
2	24	49	OT3902	11,60	14,30	5,8	57	93	OT39058	24,40	29,90
2,1	24	49	OT39021	11,90	14,60	5,9	57	93	OT39059	24,40	29,90
2,2	27	53	OT39022	12,10	15,20	6	57	93	OT3906	24,40	29,90
2,3	27	53	OT39023	12,10	15,20	6,1	63	101	OT39061	27,10	35,10
2,4	30	57	OT39024	12,30	15,40	6,2	63	101	OT39062	27,10	35,10
2,5	30	57	OT39025	12,30	15,40	6,3	63	101	OT39063	27,10	35,10
2,6	30	57	OT39026	12,70	15,80	6,4	63	101	OT39064	27,10	35,10
2,7	33	61	OT39027	14,80	18,00	6,5	63	101	OT39065	27,10	35,10
2,8	33	61	OT39028	14,80	18,00	6,6	63	101	OT39066	28,40	36,40
2,9	33	61	OT39029	14,80	18,00	6,7	63	101	OT39067	28,40	36,40
3	33	61	OT3903	14,80	18,00	6,8	69	109	OT39068	30,90	38,90
3,1	35	65	OT39031	15,50	18,60	6,9	69	109	OT39069	30,90	38,90
3,2	35	65	OT39032	15,50	18,60	7	69	109	OT3907	30,90	38,90
3,3	35	65	OT39033	15,50	18,60	7,1	69	109	OT39071	33,00	41,00
3,4	39	70	OT39034	15,70	18,90	7,2	69	109	OT39072	33,00	41,00
3,5	39	70	OT39035	15,70	18,90	7,3	69	109	OT39073	33,00	41,00
3,6	39	70	OT39036	16,20	19,40	7,4	69	109	OT39074	33,00	41,00
3,7	39	70	OT39037	16,20	19,40	7,5	69	109	OT39075	33,00	41,00
3,8	43	75	OT39038	17,10	20,30	7,6	75	117	OT39076	38,90	47,00
3,9	43	75	OT39039	17,10	20,30	7,7	75	117	OT39077	38,90	47,00
4	43	75	OT3904	17,10	20,30	7,8	75	117	OT39078	38,90	47,00
4,1	43	75	OT39041	18,10	22,40	7,9	75	117	OT39079	38,90	47,00
4,2	43	75	OT39042	18,10	22,40	8	75	117	OT3908	38,90	47,00
4,3	47	80	OT39043	18,90	24,30	8,1	75	117	OT39081	41,00	51,00
4,4	47	80	OT39044	18,90	24,30	8,2	75	117	OT39082	41,00	51,00
4,5	47	80	OT39045	18,90	24,30	8,3	75	117	OT39083	41,00	51,00
4,6	47	80	OT39046	19,50	25,00	8,4	75	117	OT39084	41,00	51,00
4,7	47	80	OT39047	19,50	25,00	8,5	75	117	OT39085	41,00	51,00
4,8	52	86	OT39048	21,00	26,50	8,6	81	125	OT39086	48,40	58,30
4,9	52	86	OT39049	21,00	26,50	8,7	81	125	OT39087	48,40	58,30
5	52	86	OT3905	21,00	26,50	8,8	81	125	OT39088	48,40	58,30
5,1	52	86	OT39051	22,30	27,80	8,9	81	125	OT39089	48,40	58,30
5,2	52	86	OT39052	22,30	27,80	9	81	125	OT3909	48,40	58,30
5,3	52	86	OT39053	22,30	27,80	9,1	81	125	OT39091	52,80	62,80
5,4	57	93	OT39054	23,10	28,60	9,2	81	125	OT39092	52,80	62,80
5,5	57	93	OT39055	23,10	28,60	9,3	81	125	OT39093	52,80	62,80
5,6	57	93	OT39056	24,40	29,90	9,4	81	125	OT39094	52,80	62,80
5,7	57	93	OT39057	24,40	29,90	9,5	81	125	OT39095	52,80	62,80

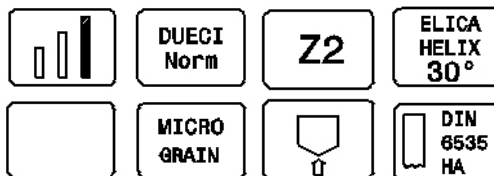
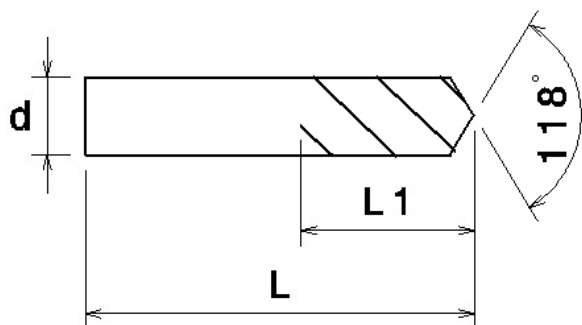
Punte Z2 DIN 338 per ottone

Drills 2 flutes DIN 338 brass application

d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn	d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
9,6	81	133	OT39096	59,50	69,50	14,6	114	169	OT39146	142,60	157,30
9,7	81	133	OT39097	59,50	69,50	14,7	114	169	OT39147	142,60	157,30
9,8	81	133	OT39098	59,50	69,50	14,8	114	169	OT39148	142,60	157,30
9,9	81	133	OT39099	59,50	69,50	14,9	114	169	OT39149	142,60	157,30
10	87	133	OT3910	59,50	69,50	15	114	169	OT3915	142,60	157,30
10,1	87	133	OT39101	67,10	77,00	15,1	120	178	OT39151	166,50	181,10
10,2	87	133	OT39102	67,10	77,00	15,2	120	178	OT39152	166,50	181,10
10,3	87	133	OT39103	67,10	77,00	15,3	120	178	OT39153	166,50	181,10
10,4	87	133	OT39104	67,10	77,00	15,4	120	178	OT39154	166,50	181,10
10,5	87	133	OT39105	67,10	77,00	15,5	120	178	OT39155	166,50	181,10
10,6	87	133	OT39106	74,00	84,70	15,6	120	178	OT39156	166,50	181,10
10,7	87	133	OT39107	74,00	84,70	15,7	120	178	OT39157	166,50	181,10
10,8	94	142	OT39108	79,00	91,90	15,8	120	178	OT39158	166,50	181,10
10,9	94	142	OT39109	79,00	91,90	15,9	120	178	OT39159	166,50	181,10
11	94	142	OT3911	79,00	91,90	16	120	178	OT3916	166,50	181,10
11,1	94	142	OT39111	82,10	95,00	16,5	125	184	OT39165	193,10	220,40
11,2	94	142	OT39112	82,10	95,00	17	125	184	OT3917	193,10	220,40
11,3	94	142	OT39113	82,10	95,00	17,5	130	191	OT39175	212,30	239,50
11,4	94	142	OT39114	82,10	95,00	18	130	191	OT3918	212,30	239,50
11,5	94	142	OT39115	82,10	95,00	18,5	135	198	OT39185	234,20	276,60
11,6	94	142	OT39116	87,30	100,20	19	135	198	OT3919	234,20	276,60
11,7	94	142	OT39117	87,30	100,20	19,5	140	205	OT39195	266,50	308,80
11,8	101	142	OT39118	87,30	100,20	20	140	205	OT3920	266,50	308,80
11,9	101	151	OT39119	90,90	103,80						
12	101	151	OT3912	90,90	103,80						
12,1	101	151	OT39121	97,00	111,70						
12,2	101	151	OT39122	97,00	111,70						
12,3	101	151	OT39123	97,00	111,70						
12,4	101	151	OT39124	97,00	111,70						
12,5	101	151	OT39125	97,00	111,70						
12,6	101	151	OT39126	100,80	115,40						
12,7	101	151	OT39127	100,80	115,40						
12,8	101	151	OT39128	100,80	115,40						
12,9	101	151	OT39129	100,80	115,40						
13	101	151	OT3913	100,80	115,40						
13,1	108	160	OT39131	116,10	130,70						
13,2	108	160	OT39132	116,10	130,70						
13,3	108	160	OT39133	116,10	130,70						
13,4	108	160	OT39134	116,10	130,70						
13,5	108	160	OT39135	116,10	130,70						
13,6	108	160	OT39136	123,70	138,30						
13,7	108	160	OT39137	123,70	138,30						
13,8	108	160	OT39138	123,70	138,30						
13,9	108	160	OT39139	123,70	138,30						
14	108	160	OT3914	123,70	138,30						
14,1	114	169	OT39141	142,60	157,30						
14,2	114	169	OT39142	142,60	157,30						
14,3	114	169	OT39143	142,60	157,30						
14,4	114	169	OT39144	142,60	157,30						
14,5	114	169	OT39145	142,60	157,30						

Punte Z2 DIN 338 doppia guida per ottone

Double guide drills 2 flutes DIN 338 brass application



d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ tialn	d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
2	24	49	DG3902	12,70	15,70	5,8	57	93	DG39058	26,80	32,80
2,1	24	49	DG39021	13,10	16,10	5,9	57	93	DG39059	26,80	32,80
2,2	27	53	DG39022	13,30	16,80	6	57	93	DG3906	26,80	32,80
2,3	27	53	DG39023	13,30	16,80	6,1	63	101	DG39061	29,80	38,70
2,4	30	57	DG39024	13,50	17,00	6,2	63	101	DG39062	29,80	38,70
2,5	30	57	DG39025	13,50	17,00	6,3	63	101	DG39063	29,80	38,70
2,6	30	57	DG39026	13,90	17,40	6,4	63	101	DG39064	29,80	38,70
2,7	33	61	DG39027	16,30	19,80	6,5	63	101	DG39065	29,80	38,70
2,8	33	61	DG39028	16,30	19,80	6,6	63	101	DG39066	31,20	40,10
2,9	33	61	DG39029	16,30	19,80	6,7	63	101	DG39067	31,20	40,10
3	33	61	DG3903	16,30	19,80	6,8	69	109	DG39068	32,50	41,30
3,1	35	65	DG39031	17,00	20,50	6,9	69	109	DG39069	34,00	42,80
3,2	35	65	DG39032	17,00	20,50	7	69	109	DG3907	34,00	42,80
3,3	35	65	DG39033	17,00	20,50	7,1	69	109	DG39071	36,30	45,10
3,4	39	70	DG39034	17,30	20,80	7,2	69	109	DG39072	36,30	45,10
3,5	39	70	DG39035	17,30	20,80	7,3	69	109	DG39073	36,30	45,10
3,6	39	70	DG39036	17,80	21,30	7,4	69	109	DG39074	36,30	45,10
3,7	39	70	DG39037	17,80	21,30	7,5	69	109	DG39075	36,30	45,10
3,8	43	75	DG39038	18,80	22,30	7,6	75	117	DG39076	42,80	51,70
3,9	43	75	DG39039	18,80	22,30	7,7	75	117	DG39077	42,80	51,70
4	43	75	DG3904	18,80	22,30	7,8	75	117	DG39078	42,80	51,70
4,1	43	75	DG39041	19,90	24,60	7,9	75	117	DG39079	42,80	51,70
4,2	43	75	DG39042	19,90	24,60	8	75	117	DG3908	42,80	51,70
4,3	47	80	DG39043	20,70	26,80	8,1	75	117	DG39081	45,10	56,10
4,4	47	80	DG39044	20,70	26,80	8,2	75	117	DG39082	45,10	56,10
4,5	47	80	DG39045	20,70	26,80	8,3	75	117	DG39083	45,10	56,10
4,6	47	80	DG39046	21,50	27,50	8,4	75	117	DG39084	45,10	56,10
4,7	47	80	DG39047	21,50	27,50	8,5	75	117	DG39085	45,10	56,10
4,8	52	86	DG39048	23,20	29,20	8,6	81	125	DG39086	53,20	64,20
4,9	52	86	DG39049	23,20	29,20	8,7	81	125	DG39087	53,20	64,20
5	52	86	DG3905	23,20	29,20	8,8	81	125	DG39088	53,20	64,20
5,1	52	86	DG39051	24,60	30,60	8,9	81	125	DG39089	53,20	64,20
5,2	52	86	DG39052	24,60	30,60	9	81	125	DG3909	53,20	64,20
5,3	52	86	DG39053	24,60	30,60	9,1	81	125	DG39091	58,10	69,00
5,4	57	93	DG39054	25,40	31,40	9,2	81	125	DG39092	58,10	69,00
5,5	57	93	DG39055	25,40	31,40	9,3	81	125	DG39093	58,10	69,00
5,6	57	93	DG39056	26,80	32,80	9,4	81	125	DG39094	58,10	69,00
5,7	57	93	DG39057	26,80	32,80	9,5	81	125	DG39095	58,10	69,00

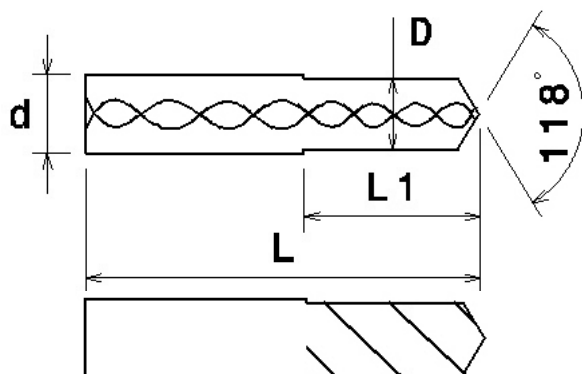
Punte Z2 DIN 338 doppia guida per ottone

Double guide drills 2 flutes DIN 338 brass application

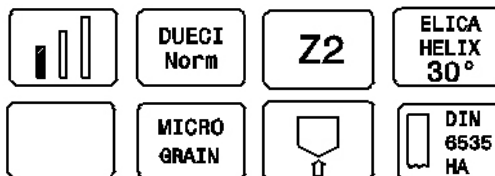
d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ tialn	d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
9,6	81	133	DG39096	65,50	76,40	14,6	114	169	DG39146	156,90	173,00
9,7	81	133	DG39097	65,50	76,40	14,7	114	169	DG39147	156,90	173,00
9,8	81	133	DG39098	65,50	76,40	14,8	114	169	DG39148	156,90	173,00
9,9	81	133	DG39099	65,50	76,40	14,9	114	169	DG39149	156,90	173,00
10	87	133	DG3910	65,50	76,40	15	114	169	DG3915	156,90	173,00
10,1	87	133	DG39101	73,80	84,70	15,1	120	178	DG39151	183,10	199,20
10,2	87	133	DG39102	73,80	84,70	15,2	120	178	DG39152	183,10	199,20
10,3	87	133	DG39103	73,80	84,70	15,3	120	178	DG39153	183,10	199,20
10,4	87	133	DG39104	73,80	84,70	15,4	120	178	DG39154	183,10	199,20
10,5	87	133	DG39105	73,80	84,70	15,5	120	178	DG39155	183,10	199,20
10,6	87	133	DG39106	81,40	93,20	15,6	120	178	DG39156	183,10	199,20
10,7	87	133	DG39107	81,40	93,20	15,7	120	178	DG39157	183,10	199,20
10,8	94	142	DG39108	86,90	101,10	15,8	120	178	DG39158	183,10	199,20
10,9	94	142	DG39109	86,90	101,10	15,9	120	178	DG39159	183,10	199,20
11	94	142	DG3911	86,90	101,10	16	120	178	DG3916	183,10	199,20
11,1	94	142	DG39111	90,30	104,50	16,5	125	184	DG39165	212,40	242,40
11,2	94	142	DG39112	90,30	104,50	17	125	184	DG3917	212,40	242,40
11,3	94	142	DG39113	90,30	104,50	17,5	130	191	DG39175	233,50	263,50
11,4	94	142	DG39114	90,30	104,50	18	130	191	DG3918	233,50	263,50
11,5	94	142	DG39115	90,30	104,50	18,5	135	198	DG39185	257,60	304,30
11,6	94	142	DG39116	96,10	110,30	19	135	198	DG3919	257,60	304,30
11,7	94	142	DG39117	96,10	110,30	19,5	140	205	DG39195	293,10	339,70
11,8	94	142	DG39118	96,10	110,30	20	140	205	DG3920	293,10	339,70
11,9	101	151	DG39119	100,00	114,20						
12	101	151	DG3912	100,00	114,20						
12,1	101	151	DG39121	104,60	120,70						
12,2	101	151	DG39122	104,60	120,70						
12,3	101	151	DG39123	104,60	120,70						
12,4	101	151	DG39124	104,60	120,70						
12,5	101	151	DG39125	104,60	120,70						
12,6	101	151	DG39126	110,90	127,00						
12,7	101	151	DG39127	110,90	127,00						
12,8	101	151	DG39128	110,90	127,00						
12,9	101	151	DG39129	110,90	127,00						
13	101	151	DG3913	110,90	127,00						
13,1	108	160	DG39131	127,70	143,80						
13,2	108	160	DG39132	127,70	143,80						
13,3	108	160	DG39133	127,70	143,80						
13,4	108	160	DG39134	127,70	143,80						
13,5	108	160	DG39135	127,70	143,80						
13,6	108	160	DG39136	136,00	152,10						
13,7	108	160	DG39137	136,00	152,10						
13,8	108	160	DG39138	136,00	152,10						
13,9	108	160	DG39139	136,00	152,10						
14	108	160	DG3914	136,00	152,10						
14,1	114	169	DG39141	156,90	173,00						
14,2	114	169	DG39142	156,90	173,00						
14,3	114	169	DG39143	156,90	173,00						
14,4	114	169	DG39144	156,90	173,00						
14,5	114	169	DG39145	156,90	173,00						

Punte gambo rinforzato 3xD

Reinforced shank drills 3xD



Forate - Cod 45
Through coolant



Cod 42

D h7	L1	L	d h6	Cod.	€ uncoated	€ tialn
3	20	62	6	4203	21,80	26,40
3,1	20	62	6	42031	21,80	26,40
3,2	20	62	6	42032	21,80	26,40
3,3	20	62	6	42033	21,80	26,40
3,4	20	62	6	42034	21,80	26,40
3,5	20	62	6	42035	21,80	26,40
3,6	20	62	6	42036	21,80	26,40
3,7	20	62	6	42037	21,80	26,40
3,8	24	66	6	42038	21,80	26,40
3,9	24	66	6	42039	21,80	26,40
4	24	66	6	4204	21,80	26,40
4,1	24	66	6	42041	21,80	26,40
4,2	24	66	6	42042	21,80	26,40
4,3	24	66	6	42043	21,80	26,40
4,4	24	66	6	42044	21,80	26,40
4,5	24	66	6	42045	21,80	26,40
4,6	24	66	6	42046	21,80	26,40
4,7	24	66	6	42047	21,80	26,40
4,8	28	66	6	42048	21,80	26,40
4,9	28	66	6	42049	21,80	26,40
5	28	66	6	4205	21,80	26,40
5,1	28	66	6	42051	21,80	26,40
5,2	28	66	6	42052	21,80	26,40
5,3	28	66	6	42053	21,80	26,40
5,4	28	66	6	42054	21,80	26,40
5,5	28	66	6	42055	21,80	26,40
5,6	28	66	6	42056	21,80	26,40
5,7	28	66	6	42057	21,80	26,40
5,8	28	66	6	42058	21,80	26,40
5,9	28	66	6	42059	21,80	26,40
6	28	66	6	4206	18,50	23,20
6,1	34	79	8	42061	30,80	37,80
6,2	34	79	8	42062	30,80	37,80
6,3	34	79	8	42063	30,80	37,80
6,4	34	79	8	42064	30,80	37,80
6,5	34	79	8	42065	30,80	37,80
6,6	34	79	8	42066	30,80	37,80
6,7	34	79	8	42067	30,80	37,80

D h7	L1	L	d h6	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
4	24	66	6	4504	32,00	36,90
4,1	24	66	6	45041	32,00	36,90
4,2	24	66	6	45042	32,00	36,90
4,3	24	66	6	45043	32,00	36,90
4,4	24	66	6	45044	32,00	36,90
4,5	24	66	6	45045	32,00	36,90
4,6	24	66	6	45046	32,00	36,90
4,7	24	66	6	45047	32,00	36,90
4,8	28	66	6	45048	32,00	36,90
4,9	28	66	6	45048	32,00	36,90
5	28	66	6	4505	32,00	36,90
5,1	28	66	6	45051	32,00	36,90
5,2	28	66	6	45052	32,00	36,90
5,3	28	66	6	45053	32,00	36,90
5,4	28	66	6	45054	32,00	36,90
5,5	28	66	6	45055	32,00	36,90
5,6	28	66	6	45056	32,00	36,90
5,7	28	66	6	45057	32,00	36,90
5,8	28	66	6	45058	32,00	36,90
5,9	28	66	6	45059	32,00	36,90
6	28	66	6	4506	29,70	34,70
6,1	34	79	8	45061	51,00	58,50
6,2	34	79	8	45062	51,00	58,50
6,3	34	79	8	45063	51,00	58,50
6,4	34	79	8	45064	51,00	58,50
6,5	34	79	8	45065	51,00	58,50
6,6	34	79	8	45066	51,00	58,50
6,7	34	79	8	45067	51,00	58,50

Punte gambo rinforzato 3xD

Reinforced shank drills 3xD

D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod.	uncoated €	tialn €	D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod.	uncoated €	tialn €
6,8	34	79	8	42068	30,80	37,80	6,8	34	79	8	45068	51,00	58,50
6,9	34	79	8	42069	30,80	37,80	6,9	34	79	8	45069	51,00	58,50
7	34	79	8	4207	30,80	37,80	7	34	79	8	4507	51,00	58,50
7,1	41	79	8	42071	30,80	37,80	7,1	41	79	8	45071	51,00	58,50
7,2	41	79	8	42072	30,80	37,80	7,2	41	79	8	45072	51,00	58,50
7,3	41	79	8	42073	30,80	37,80	7,3	41	79	8	45073	51,00	58,50
7,4	41	79	8	42074	30,80	37,80	7,4	41	79	8	45074	51,00	58,50
7,5	41	79	8	42075	30,80	37,80	7,5	41	79	8	45075	51,00	58,50
7,6	41	79	8	42076	30,80	37,80	7,6	41	79	8	45076	51,00	58,50
7,7	41	79	8	42077	30,80	37,80	7,7	41	79	8	45077	51,00	58,50
7,8	41	79	8	42078	30,80	37,80	7,8	41	79	8	45078	51,00	58,50
7,9	41	79	8	42079	30,80	37,80	7,9	41	79	8	45079	51,00	58,50
8	41	79	8	4208	27,60	34,60	8	41	79	8	4508	48,70	56,20
8,1	47	89	10	42081	44,10	52,50	8,1	47	89	10	45081	67,00	76,00
8,2	47	89	10	42082	44,10	52,50	8,2	47	89	10	45082	67,00	76,00
8,3	47	89	10	42083	44,10	52,50	8,3	47	89	10	45083	67,00	76,00
8,4	47	89	10	42084	44,10	52,50	8,4	47	89	10	45084	67,00	76,00
8,5	47	89	10	42085	44,10	52,50	8,5	47	89	10	45085	67,00	76,00
8,6	47	89	10	42086	44,10	52,50	8,6	47	89	10	45086	67,00	76,00
8,7	47	89	10	42087	44,10	52,50	8,7	47	89	10	45087	67,00	76,00
8,8	47	89	10	42088	44,10	52,50	8,8	47	89	10	45088	67,00	76,00
8,9	47	89	10	42089	44,10	52,50	8,9	47	89	10	45089	67,00	76,00
9	47	89	10	4209	44,10	52,50	9	47	89	10	4509	67,00	76,00
9,1	47	89	10	42091	44,10	52,50	9,1	47	89	10	45091	67,00	76,00
9,2	47	89	10	42092	44,10	52,50	9,2	47	89	10	45092	67,00	76,00
9,3	47	89	10	42093	44,10	52,50	9,3	47	89	10	45093	67,00	76,00
9,4	47	89	10	42094	44,10	52,50	9,4	47	89	10	45094	67,00	76,00
9,5	47	89	10	42095	44,10	52,50	9,5	47	89	10	45095	67,00	76,00
9,6	47	89	10	42096	44,10	52,50	9,6	47	89	10	45096	67,00	76,00
9,7	47	89	10	42097	44,10	52,50	9,7	47	89	10	45097	67,00	76,00
9,8	47	89	10	42098	44,10	52,50	9,8	47	89	10	45098	67,00	76,00
9,9	47	89	10	42099	44,10	52,50	9,9	47	89	10	45099	67,00	76,00
10	47	89	10	4210	38,90	47,30	10	47	89	10	4510	62,50	71,50
10,1	55	102	12	42101	67,60	78,30	10,1	55	102	12	45101	106,70	118,20
10,2	55	102	12	42102	67,60	78,30	10,2	55	102	12	45102	106,70	118,20
10,3	55	102	12	42103	67,60	78,30	10,3	55	102	12	45103	106,70	118,20
10,4	55	102	12	42104	67,60	78,30	10,4	55	102	12	45104	106,70	118,20
10,5	55	102	12	42105	67,60	78,30	10,5	55	102	12	45105	106,70	118,20
10,6	55	102	12	42106	67,60	78,30	10,6	55	102	12	45106	106,70	118,20
10,7	55	102	12	42107	67,60	78,30	10,7	55	102	12	45107	106,70	118,20
10,8	55	102	12	42108	67,60	78,30	10,8	55	102	12	45108	106,70	118,20
10,9	55	102	12	42109	67,60	78,30	10,9	55	102	12	45109	106,70	118,20
11	55	102	12	4211	67,60	78,30	11	55	102	12	4511	106,70	118,20
11,1	55	102	12	42111	67,60	78,30	11,1	55	102	12	45111	106,70	118,20
11,2	55	102	12	42112	67,60	78,30	11,2	55	102	12	45112	106,70	118,20
11,3	55	102	12	42113	67,60	78,30	11,3	55	102	12	45113	106,70	118,20
11,4	55	102	12	42114	67,60	78,30	11,4	55	102	12	45114	106,70	118,20
11,5	55	102	12	42115	67,60	78,30	11,5	55	102	12	45115	106,70	118,20
11,6	55	102	12	42116	67,60	78,30	11,6	55	102	12	45116	106,70	118,20
11,7	55	102	12	42117	67,60	78,30	11,7	55	102	12	45117	106,70	118,20

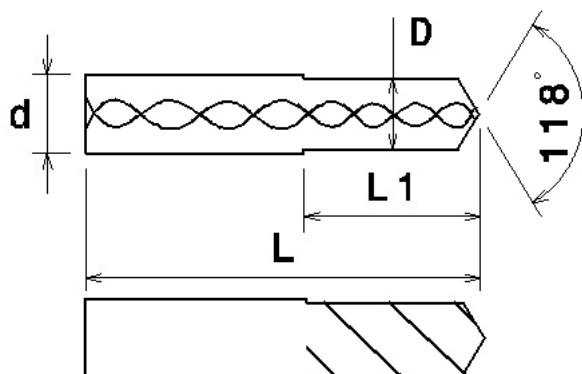
Punte gambo rinforzato 3xD

Reinforced shank drills 3xD

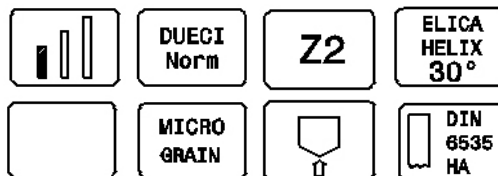
D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod.	€ uncoated	€ tialn	D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod.	€ uncoated	€ tialn
11,8	55	102	12	42118	67,60	78,30	11,8	55	102	12	45118	106,70	118,20
11,9	55	102	12	42119	67,60	78,30	11,9	55	102	12	45119	106,70	118,20
12	55	102	12	4212	61,80	72,50	12	55	102	12	4512	102,20	113,70
12,5	60	107	14	42125	89,70	101,50	12,5	60	107	14	45125	135,80	148,40
12,8	60	107	14	42128	89,70	101,50	12,8	60	107	14	45128	135,80	148,40
13	60	107	14	4213	89,70	101,50	13	60	107	14	4513	135,80	148,40
13,5	60	107	14	42135	89,70	101,50	13,5	60	107	14	45135	135,80	148,40
13,8	60	107	14	42138	89,70	101,50	13,8	60	107	14	45138	135,80	148,40
14	60	107	14	4214	82,00	93,80	14	60	107	14	4514	129,00	141,70
14,5	65	115	16	42145	115,00	126,80	14,5	65	115	16	45145	220,50	233,20
14,8	65	115	16	42148	115,00	126,80	14,8	65	115	16	45148	220,50	233,20
15	65	115	16	4215	115,00	126,80	15	65	115	16	4515	220,50	233,20
15,5	65	115	16	42155	115,00	126,80	15,5	65	115	16	45155	220,50	233,20
15,8	65	115	16	42158	115,00	126,80	15,8	65	115	16	45158	220,50	233,20
16	65	115	16	4216	107,30	119,10	16	65	115	16	4516	213,80	226,40
16,5	73	123	18	42165	145,70	159,30	16,5	73	123	18	45165	291,80	306,30
16,8	73	123	18	42168	145,70	159,30	16,8	73	123	18	45168	291,80	306,30
17	73	123	18	4217	145,70	159,30	17	73	123	18	4517	291,80	306,30
17,5	73	123	18	42175	145,70	159,30	17,5	73	123	18	45175	291,80	306,30
17,8	73	123	18	42178	145,70	159,30	17,8	73	123	18	45178	291,80	306,30
18	73	123	18	4218	138,00	151,60	18	73	123	18	4518	285,00	299,50
18,5	79	131	20	42185	181,50	198,30	18,5	79	131	20	45185	346,90	364,90
18,8	79	131	20	42188	181,50	198,30	18,8	79	131	20	45188	346,90	364,90
19	79	131	20	4219	181,50	198,30	19	79	131	20	4519	346,90	364,90
19,5	79	131	20	42195	181,50	198,30	19,5	79	131	20	45195	346,90	364,90
19,8	79	131	20	42198	181,50	198,30	19,8	79	131	20	45198	346,90	364,90
20	79	131	20	4220	173,80	190,60	20	79	131	20	4520	342,40	360,40

Punte gambo rinforzato 5xD

Reinforced shank drills 5xD



Forate - Cod 46
Through coolant



Cod 43

D h7	L1	L	d h6	Cod.	€ uncoated	€ tialn	D h7	L1	L	d h6	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
3	28	66	6	4303	21,80	26,40							
3,1	28	66	6	43031	21,80	26,40							
3,2	28	66	6	43032	21,80	26,40							
3,3	28	66	6	43033	21,80	26,40							
3,4	28	66	6	43034	21,80	26,40							
3,5	28	66	6	43035	21,80	26,40							
3,6	28	66	6	43036	21,80	26,40							
3,7	28	66	6	43037	21,80	26,40							
3,8	36	74	6	43038	25,80	31,70							
3,9	36	74	6	43039	25,80	31,70							
4	36	74	6	4304	25,80	31,70	4	36	74	6	4604	40,40	46,80
4,1	36	74	6	43041	25,80	31,70	4,1	36	74	6	46041	40,40	46,80
4,2	36	74	6	43042	25,80	31,70	4,2	36	74	6	46042	40,40	46,80
4,3	36	74	6	43043	25,80	31,70	4,3	36	74	6	46043	40,40	46,80
4,4	36	74	6	43044	25,80	31,70	4,4	36	74	6	46044	40,40	46,80
4,5	36	74	6	43045	25,80	31,70	4,5	36	74	6	46045	40,40	46,80
4,6	36	74	6	43046	25,80	31,70	4,6	36	74	6	46046	40,40	46,80
4,7	36	74	6	43047	25,80	31,70	4,7	36	74	6	46047	40,40	46,80
4,8	44	82	6	43048	25,80	31,70	4,8	44	82	6	46048	40,40	46,80
4,9	44	82	6	43049	25,80	31,70	4,9	44	82	6	46048	40,40	46,80
5	44	82	6	4305	25,80	31,70	5	44	82	6	4605	40,40	46,80
5,1	44	82	6	43051	25,80	31,70	5,1	44	82	6	46051	40,40	46,80
5,2	44	82	6	43052	25,80	31,70	5,2	44	82	6	46052	40,40	46,80
5,3	44	82	6	43053	25,80	31,70	5,3	44	82	6	46053	40,40	46,80
5,4	44	82	6	43054	25,80	31,70	5,4	44	82	6	46054	40,40	46,80
5,5	44	82	6	43055	25,80	31,70	5,5	44	82	6	46055	40,40	46,80
5,6	44	82	6	43056	25,80	31,70	5,6	44	82	6	46056	40,40	46,80
5,7	44	82	6	43057	25,80	31,70	5,7	44	82	6	46057	40,40	46,80
5,8	44	82	6	43058	25,80	31,70	5,8	44	82	6	46058	40,40	46,80
5,9	44	82	6	43059	25,80	31,70	5,9	44	82	6	46059	40,40	46,80
6	44	82	6	4306	22,50	28,40	6	44	82	6	4606	35,90	42,30
6,1	53	91	8	43061	39,00	46,00	6,1	53	91	8	46061	58,50	66,00
6,2	53	91	8	43062	39,00	46,00	6,2	53	91	8	46062	58,50	66,00
6,3	53	91	8	43063	39,00	46,00	6,3	53	91	8	46063	58,50	66,00
6,4	53	91	8	43064	39,00	46,00	6,4	53	91	8	46064	58,50	66,00
6,5	53	91	8	43065	39,00	46,00	6,5	53	91	8	46065	58,50	66,00
6,6	53	91	8	43066	39,00	46,00	6,6	53	91	8	46066	58,50	66,00
6,7	53	91	8	43067	39,00	46,00	6,7	53	91	8	46067	58,50	66,00

Punte gambo rinforzato 5xD

Reinforced shank drills 5xD

D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod.	€ uncoated	€ tialn	D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod.	€ uncoated	€ tialn
6,8	53	91	8	43068	39,00	46,00	6,8	53	91	8	46068	58,50	66,00
6,9	53	91	8	43069	39,00	46,00	6,9	53	91	8	46069	58,50	66,00
7	53	91	8	4307	39,00	46,00	7	53	91	8	4607	58,50	66,00
7,1	53	91	8	43071	39,00	46,00	7,1	53	91	8	46071	58,50	66,00
7,2	53	91	8	43072	39,00	46,00	7,2	53	91	8	46072	58,50	66,00
7,3	53	91	8	43073	39,00	46,00	7,3	53	91	8	46073	58,50	66,00
7,4	53	91	8	43074	39,00	46,00	7,4	53	91	8	46074	58,50	66,00
7,5	53	91	8	43075	39,00	46,00	7,5	53	91	8	46075	58,50	66,00
7,6	53	91	8	43076	39,00	46,00	7,6	53	91	8	46076	58,50	66,00
7,7	53	91	8	43077	39,00	46,00	7,7	53	91	8	46077	58,50	66,00
7,8	53	91	8	43078	39,00	46,00	7,8	53	91	8	46078	58,50	66,00
7,9	53	91	8	43079	39,00	46,00	7,9	53	91	8	46079	58,50	66,00
8	53	91	8	4308	33,80	40,80	8	53	91	8	4608	54,00	61,50
8,1	61	103	10	43081	54,80	65,60	8,1	61	103	10	46081	80,90	92,30
8,2	61	103	10	43082	54,80	65,60	8,2	61	103	10	46082	80,90	92,30
8,3	61	103	10	43083	54,80	65,60	8,3	61	103	10	46083	80,90	92,30
8,4	61	103	10	43084	54,80	65,60	8,4	61	103	10	46084	80,90	92,30
8,5	61	103	10	43085	54,80	65,60	8,5	61	103	10	46085	80,90	92,30
8,6	61	103	10	43086	54,80	65,60	8,6	61	103	10	46086	80,90	92,30
8,7	61	103	10	43087	54,80	65,60	8,7	61	103	10	46087	80,90	92,30
8,8	61	103	10	43088	54,80	65,60	8,8	61	103	10	46088	80,90	92,30
8,9	61	103	10	43089	54,80	65,60	8,9	61	103	10	46089	80,90	92,30
9	61	103	10	4309	54,80	65,60	9	61	103	10	4609	80,90	92,30
9,1	61	103	10	43091	54,80	65,60	9,1	61	103	10	46091	80,90	92,30
9,2	61	103	10	43092	54,80	65,60	9,2	61	103	10	46092	80,90	92,30
9,3	61	103	10	43093	54,80	65,60	9,3	61	103	10	46093	80,90	92,30
9,4	61	103	10	43094	54,80	65,60	9,4	61	103	10	46094	80,90	92,30
9,5	61	103	10	43095	54,80	65,60	9,5	61	103	10	46095	80,90	92,30
9,6	61	103	10	43096	54,80	65,60	9,6	61	103	10	46096	80,90	92,30
9,7	61	103	10	43097	54,80	65,60	9,7	61	103	10	46097	80,90	92,30
9,8	61	103	10	43098	54,80	65,60	9,8	61	103	10	46098	80,90	92,30
9,9	61	103	10	43099	54,80	65,60	9,9	61	103	10	46099	80,90	92,30
10	61	103	10	4310	49,10	59,80	10	61	103	10	4610	74,10	85,60
10,1	71	118	12	43101	77,80	88,50	10,1	71	118	12	46101	144,80	156,20
10,2	71	118	12	43102	77,80	88,50	10,2	71	118	12	46102	144,80	156,20
10,3	71	118	12	43103	77,80	88,50	10,3	71	118	12	46103	144,80	156,20
10,4	71	118	12	43104	77,80	88,50	10,4	71	118	12	46104	144,80	156,20
10,5	71	118	12	43105	77,80	88,50	10,5	71	118	12	46105	144,80	156,20
10,6	71	118	12	43106	77,80	88,50	10,6	71	118	12	46106	144,80	156,20
10,7	71	118	12	43107	77,80	88,50	10,7	71	118	12	46107	144,80	156,20
10,8	71	118	12	43108	77,80	88,50	10,8	71	118	12	46108	144,80	156,20
10,9	71	118	12	43109	77,80	88,50	10,9	71	118	12	46109	144,80	156,20
11	71	118	12	4311	77,80	88,50	11	71	118	12	4611	144,80	156,20
11,1	71	118	12	43111	77,80	88,50	11,1	71	118	12	46111	144,80	156,20
11,2	71	118	12	43112	77,80	88,50	11,2	71	118	12	46112	144,80	156,20
11,3	71	118	12	43113	77,80	88,50	11,3	71	118	12	46113	144,80	156,20
11,4	71	118	12	43114	77,80	88,50	11,4	71	118	12	46114	144,80	156,20
11,5	71	118	12	43115	77,80	88,50	11,5	71	118	12	46115	144,80	156,20
11,6	71	118	12	43116	77,80	88,50	11,6	71	118	12	46116	144,80	156,20
11,7	71	118	12	43117	77,80	88,50	11,7	71	118	12	46117	144,80	156,20

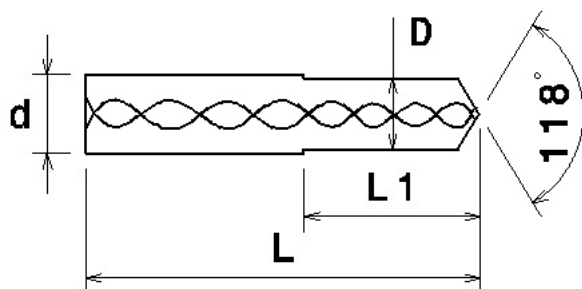
Punte gambo rinforzato 5xD

Reinforced shank drills 5xD

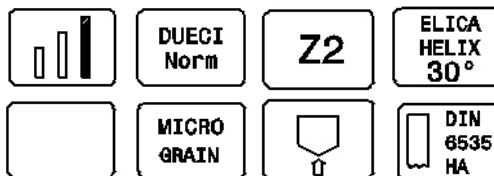
D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod	uncoated €	tialn €	D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod	uncoated €	tialn €
11,8	71	118	12	43118	77,80	88,50	11,8	71	118	12	46118	144,80	156,20
11,9	71	118	12	43119	77,80	88,50	11,9	71	118	12	46119	144,80	156,20
12	71	118	12	4312	73,90	84,60	12	71	118	12	4612	140,30	151,70
12,5	77	124	14	43125	104,50	116,30	12,5	77	124	14	46125	187,90	200,50
12,8	77	124	14	43128	104,50	116,30	12,8	77	124	14	46128	187,90	200,50
13	77	124	14	4313	104,50	116,30	13	77	124	14	4613	187,90	200,50
13,5	77	124	14	43135	104,50	116,30	13,5	77	124	14	46135	187,90	200,50
13,8	77	124	14	43138	104,50	116,30	13,8	77	124	14	46138	187,90	200,50
14	77	124	14	4314	98,70	110,50	14	77	124	14	4614	178,90	191,50
14,5	83	133	16	43145	130,80	142,60	14,5	83	133	16	46145	227,30	239,90
14,8	83	133	16	43148	130,80	142,60	14,8	83	133	16	46148	227,30	239,90
15	83	133	16	4315	130,80	142,60	15	83	133	16	4615	227,30	239,90
15,5	83	133	16	43155	130,80	142,60	15,5	83	133	16	46155	227,30	239,90
15,8	83	133	16	43158	130,80	142,60	15,8	83	133	16	46158	227,30	239,90
16	83	133	16	4316	126,90	138,70	16	83	133	16	4616	220,50	233,20
16,5	93	143	18	43165	165,80	184,00	16,5	93	143	18	46165	303,00	322,60
16,8	93	143	18	43168	165,80	184,00	16,8	93	143	18	46168	303,00	322,60
17	93	143	18	4317	165,80	184,00	17	93	143	18	4617	303,00	322,60
17,5	93	143	18	43175	165,80	184,00	17,5	93	143	18	46175	303,00	322,60
17,8	93	143	18	43178	165,80	184,00	17,8	93	143	18	46178	303,00	322,60
18	93	143	18	4318	161,90	180,10	18	93	143	18	4618	294,00	313,60
18,5	101	153	20	43185	220,60	245,80	18,5	101	153	20	46185	360,40	387,40
18,8	101	153	20	43188	220,60	245,80	18,8	101	153	20	46188	360,40	387,40
19	101	153	20	4319	220,60	245,80	19	101	153	20	4619	360,40	387,40
19,5	101	153	20	43195	220,60	245,80	19,5	101	153	20	46195	360,40	387,40
19,8	101	153	20	43198	220,60	245,80	19,8	101	153	20	46198	360,40	387,40
20	101	153	20	4320	216,80	242,00	20	101	153	20	4620	353,70	380,60

Punte gambo rinforzato 8xD

Reinforced shank drills 8xD



Forate - Cod 49
Through coolant



D h7	L1	L	d h6	Cod.	€ uncoated	€ tialn	D h7	L1	L	d h6	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
4	43	81	6	4904	45,80	52,20	7,8	76	114	8	49078	70,70	80,00
4,1	43	81	6	49041	45,80	52,20	7,9	76	114	8	49079	70,70	80,00
4,2	43	81	6	49042	45,80	52,20	8	76	114	8	4908	66,20	75,50
4,3	43	81	6	49043	45,80	52,20	8,1	95	142	10	49081	113,40	127,20
4,4	43	81	6	49044	45,80	52,20	8,2	95	142	10	49082	113,40	127,20
4,5	43	81	6	49045	45,80	52,20	8,3	95	142	10	49083	113,40	127,20
4,6	43	81	6	49046	45,80	52,20	8,4	95	142	10	49084	113,40	127,20
4,7	43	81	6	49047	45,80	52,20	8,5	95	142	10	49085	113,40	127,20
4,8	57	95	6	49048	45,80	52,20	8,6	95	142	10	49086	113,40	127,20
4,9	57	95	6	49048	45,80	52,20	8,7	95	142	10	49087	113,40	127,20
5	57	95	6	4905	45,80	52,20	8,8	95	142	10	49088	113,40	127,20
5,1	57	95	6	49051	45,80	52,20	8,9	95	142	10	49089	113,40	127,20
5,2	57	95	6	49052	45,80	52,20	9	95	142	10	4909	113,40	127,20
5,3	57	95	6	49053	45,80	52,20	9,1	95	142	10	49091	113,40	127,20
5,4	57	95	6	49054	45,80	52,20	9,2	95	142	10	49092	113,40	127,20
5,5	57	95	6	49055	45,80	52,20	9,3	95	142	10	49093	113,40	127,20
5,6	57	95	6	49056	45,80	52,20	9,4	95	142	10	49094	113,40	127,20
5,7	57	95	6	49057	45,80	52,20	9,5	95	142	10	49095	113,40	127,20
5,8	57	95	6	49058	45,80	52,20	9,6	95	142	10	49096	113,40	127,20
5,9	57	95	6	49059	45,80	52,20	9,7	95	142	10	49097	113,40	127,20
6	57	95	6	4906	41,30	47,70	9,8	95	142	10	49098	113,40	127,20
6,1	76	114	8	49061	70,70	80,00	9,9	95	142	10	49099	113,40	127,20
6,2	76	114	8	49062	70,70	80,00	10	95	142	10	4910	108,90	122,70
6,3	76	114	8	49063	70,70	80,00	10,1	114	162	12	49101	156,60	170,40
6,4	76	114	8	49064	70,70	80,00	10,2	114	162	12	49102	156,60	170,40
6,5	76	114	8	49065	70,70	80,00	10,3	114	162	12	49103	156,60	170,40
6,6	76	114	8	49066	70,70	80,00	10,4	114	162	12	49104	156,60	170,40
6,7	76	114	8	49067	70,70	80,00	10,5	114	162	12	49105	156,60	170,40
6,8	76	114	8	49068	70,70	80,00	10,6	114	162	12	49106	156,60	170,40
6,9	76	114	8	49069	70,70	80,00	10,7	114	162	12	49107	156,60	170,40
7	76	114	8	4907	70,70	80,00	10,8	114	162	12	49108	156,60	170,40
7,1	76	114	8	49071	70,70	80,00	10,9	114	162	12	49109	156,60	170,40
7,2	76	114	8	49072	70,70	80,00	11	114	162	12	4911	156,60	170,40
7,3	76	114	8	49073	70,70	80,00	11,1	114	162	12	49111	156,60	170,40
7,4	76	114	8	49074	70,70	80,00	11,2	114	162	12	49112	156,60	170,40
7,5	76	114	8	49075	70,70	80,00	11,3	114	162	12	49113	156,60	170,40
7,6	76	114	8	49076	70,70	80,00	11,4	114	162	12	49114	156,60	170,40
7,7	76	114	8	49077	70,70	80,00	11,5	114	162	12	49115	156,60	170,40

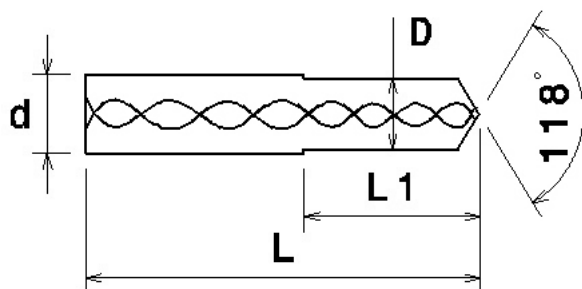
Punte gambo rinforzato 8xD

Reinforced shank drills 8xD

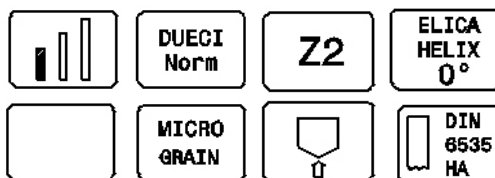
D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod.	€ uncoated	€ tialn	
11,6	114	162	12	49116	156,60	170,40	
11,7	114	162	12	49117	156,60	170,40	
11,8	114	162	12	49118	156,60	170,40	
11,9	114	162	12	49119	156,60	170,40	
12	114	162	12	4912	152,10	165,90	
12,5	133	178	14	49125	211,50	227,20	
12,8	133	178	14	49128	211,50	227,20	
13	133	178	14	4913	211,50	227,20	
13,5	133	178	14	49135	211,50	227,20	
13,8	133	178	14	49138	211,50	227,20	
14	133	178	14	4914	207,00	222,70	
14,5	152	203	16	49145	296,30	319,00	
14,8	152	203	16	49148	296,30	319,00	
15	152	203	16	4915	296,30	319,00	
15,5	152	203	16	49155	296,30	319,00	
15,8	152	203	16	49158	296,30	319,00	
16	152	203	16	4916	289,50	312,30	
16,5	171	222	18	49165	533,50	568,80	
16,8	171	222	18	49168	533,50	568,80	
17	171	222	18	4917	533,50	568,80	
17,5	171	222	18	49175	533,50	568,80	
17,8	171	222	18	49178	533,50	568,80	
18	171	222	18	4918	526,80	562,10	
18,5	190	243	20	49185	655,00	706,00	
18,8	190	243	20	49188	655,00	706,00	
19	190	243	20	4919	655,00	706,00	
19,5	190	243	20	49195	655,00	706,00	
19,8	190	243	20	49198	655,00	706,00	
20	190	243	20	4920	632,50	683,50	

Punte gambo rinforzato elica diritta per ghisa e ottone 3xD

Reinforced shank straight flutes drills 3xD, cast iron and brass application



Forate - Cod 47
Through coolant



D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod.	€ uncoated	€ tialn	D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
4	24	66	6	4704	32,00	36,90	7,8	41	79	8	47078	47,80	55,00
4,1	24	66	6	47041	32,00	36,90	7,9	41	79	8	47079	47,80	55,00
4,2	24	66	6	47042	32,00	36,90	8	41	79	8	4708	43,00	50,80
4,3	24	66	6	47043	32,00	36,90	8,1	47	89	10	47081	65,00	74,00
4,4	24	66	6	47044	32,00	36,90	8,2	47	89	10	47082	65,00	74,00
4,5	24	66	6	47045	32,00	36,90	8,3	47	89	10	47083	65,00	74,00
4,6	24	66	6	47046	32,00	36,90	8,4	47	89	10	47084	65,00	74,00
4,7	24	66	6	47047	32,00	36,90	8,5	47	89	10	47085	65,00	74,00
4,8	28	66	6	47048	32,00	36,90	8,6	47	89	10	47086	65,00	74,00
4,9	28	66	6	47048	32,00	36,90	8,7	47	89	10	47087	65,00	74,00
5	28	66	6	4705	32,00	36,90	8,8	47	89	10	47088	65,00	74,00
5,1	28	66	6	47051	32,00	36,90	8,9	47	89	10	47089	65,00	74,00
5,2	28	66	6	47052	32,00	36,90	9	47	89	10	4709	65,00	74,00
5,3	28	66	6	47053	32,00	36,90	9,1	47	89	10	47091	65,00	74,00
5,4	28	66	6	47054	32,00	36,90	9,2	47	89	10	47092	65,00	74,00
5,5	28	66	6	47055	32,00	36,90	9,3	47	89	10	47093	65,00	74,00
5,6	28	66	6	47056	32,00	36,90	9,4	47	89	10	47094	65,00	74,00
5,7	28	66	6	47057	32,00	36,90	9,5	47	89	10	47095	65,00	74,00
5,8	28	66	6	47058	32,00	36,90	9,6	47	89	10	47096	65,00	74,00
5,9	28	66	6	47059	32,00	36,90	9,7	47	89	10	47097	65,00	74,00
6	28	66	6	4706	29,70	34,70	9,8	47	89	10	47098	65,00	74,00
6,1	34	79	8	47061	47,80	55,00	9,9	47	89	10	47099	65,00	74,00
6,2	34	79	8	47062	47,80	55,00	10	47	89	10	4710	60,80	69,70
6,3	34	79	8	47063	47,80	55,00	10,1	55	102	12	47101	93,00	104,00
6,4	34	79	8	47064	47,80	55,00	10,2	55	102	12	47102	93,00	104,00
6,5	34	79	8	47065	47,80	55,00	10,3	55	102	12	47103	93,00	104,00
6,6	34	79	8	47066	47,80	55,00	10,4	55	102	12	47104	93,00	104,00
6,7	34	79	8	47067	47,80	55,00	10,5	55	102	12	47105	93,00	104,00
6,8	34	79	8	47068	47,80	55,00	10,6	55	102	12	47106	93,00	104,00
6,9	34	79	8	47069	47,80	55,00	10,7	55	102	12	47107	93,00	104,00
7	34	79	8	4707	47,80	55,00	10,8	55	102	12	47108	93,00	104,00
7,1	41	79	8	47071	47,80	55,00	10,9	55	102	12	47109	93,00	104,00
7,2	41	79	8	47072	47,80	55,00	11	55	102	12	4711	93,00	104,00
7,3	41	79	8	47073	47,80	55,00	11,1	55	102	12	47111	93,00	104,00
7,4	41	79	8	47074	47,80	55,00	11,2	55	102	12	47112	93,00	104,00
7,5	41	79	8	47075	47,80	55,00	11,3	55	102	12	47113	93,00	104,00
7,6	41	79	8	47076	47,80	55,00	11,4	55	102	12	47114	93,00	104,00
7,7	41	79	8	47077	47,80	55,00	11,5	55	102	12	47115	93,00	104,00

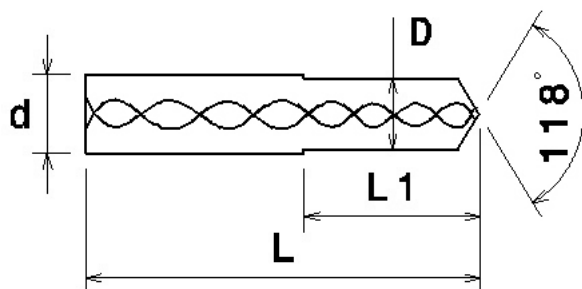
Punte gambo rinforzato elica diritta per ghisa e ottone **3xD**

Reinforced shank straight flutes drills 3xD, cast iron and brass application

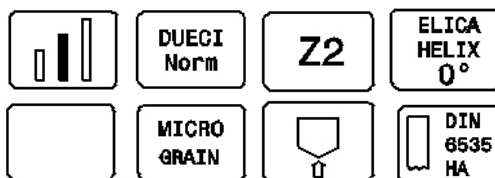
D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod.	€ uncoated	€ tialn	
11,6	55	102	12	47116	93,00	104,00	
11,7	55	102	12	47117	93,00	104,00	
11,8	55	102	12	47118	93,00	104,00	
11,9	55	102	12	47119	93,00	104,00	
12	55	102	12	4712	88,50	99,90	
12,5	60	107	14	47125	119,00	132,00	
12,8	60	107	14	47128	119,00	132,00	
13	60	107	14	4713	119,00	132,00	
13,5	60	107	14	47135	119,00	132,00	
13,8	60	107	14	47138	119,00	132,00	
14	60	107	14	4714	114,70	127,00	
14,5	65	115	16	47145	185,00	198,00	
14,8	65	115	16	47148	185,00	198,00	
15	65	115	16	4715	185,00	198,00	
15,5	65	115	16	47155	185,00	198,00	
15,8	65	115	16	47158	185,00	198,00	
16	65	115	16	4716	178,50	191,00	
16,5	73	123	18	47165	215,00	230,00	
16,8	73	123	18	47168	215,00	230,00	
17	73	123	18	4717	215,00	230,00	
17,5	73	123	18	47175	215,00	230,00	
17,8	73	123	18	47178	215,00	230,00	
18	73	123	18	4718	208,50	223,00	
18,5	79	131	20	47185	254,00	272,00	
18,8	79	131	20	47188	254,00	272,00	
19	79	131	20	4719	254,00	272,00	
19,5	79	131	20	47195	254,00	272,00	
19,8	79	131	20	47198	254,00	272,00	
20	79	131	20	4720	246,00	264,00	

Punte gambo rinforzato elica diritta per ghisa e ottone 5xD

Reinforced shank straight flutes drills 5xD, cast iron and brass application



Forate - Cod 48
Through coolant



D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod.	€ uncoated	€ tialn	D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
4	36	74	6	4804	40,10	46,50	7,8	53	91	8	48078	53,30	60,80
4,1	36	74	6	48041	40,10	46,50	7,9	53	91	8	48079	53,30	60,80
4,2	36	74	6	48042	40,10	46,50	8	53	91	8	4808	48,80	56,30
4,3	36	74	6	48043	40,10	46,50	8,1	61	103	10	48081	73,60	85,10
4,4	36	74	6	48044	40,10	46,50	8,2	61	103	10	48082	73,60	85,10
4,5	36	74	6	48045	40,10	46,50	8,3	61	103	10	48083	73,60	85,10
4,6	36	74	6	48046	40,10	46,50	8,4	61	103	10	48084	73,60	85,10
4,7	36	74	6	48047	40,10	46,50	8,5	61	103	10	48085	73,60	85,10
4,8	44	82	6	48048	40,10	46,50	8,6	61	103	10	48086	73,60	85,10
4,9	44	82	6	48049	40,10	46,50	8,7	61	103	10	48087	73,60	85,10
5	44	82	6	4805	40,10	46,50	8,8	61	103	10	48088	73,60	85,10
5,1	44	82	6	48051	40,10	46,50	8,9	61	103	10	48089	73,60	85,10
5,2	44	82	6	48052	40,10	46,50	9	61	103	10	4809	73,60	85,10
5,3	44	82	6	48053	40,10	46,50	9,1	61	103	10	48091	73,60	85,10
5,4	44	82	6	48054	40,10	46,50	9,2	61	103	10	48092	73,60	85,10
5,5	44	82	6	48055	40,10	46,50	9,3	61	103	10	48093	73,60	85,10
5,6	44	82	6	48056	40,10	46,50	9,4	61	103	10	48094	73,60	85,10
5,7	44	82	6	48057	40,10	46,50	9,5	61	103	10	48095	73,60	85,10
5,8	44	82	6	48058	40,10	46,50	9,6	61	103	10	48096	73,60	85,10
5,9	44	82	6	48059	40,10	46,50	9,7	61	103	10	48097	73,60	85,10
6	44	82	6	4806	35,60	42,00	9,8	61	103	10	48098	73,60	85,10
6,1	53	91	8	48061	53,30	60,80	9,9	61	103	10	48099	73,60	85,10
6,2	53	91	8	48062	53,30	60,80	10	61	103	10	4810	66,90	78,30
6,3	53	91	8	48063	53,30	60,80	10,1	71	118	12	48101	119,30	130,70
6,4	53	91	8	48064	53,30	60,80	10,2	71	118	12	48102	119,30	130,70
6,5	53	91	8	48065	53,30	60,80	10,3	71	118	12	48103	119,30	130,70
6,6	53	91	8	48066	53,30	60,80	10,4	71	118	12	48104	119,30	130,70
6,7	53	91	8	48067	53,30	60,80	10,5	71	118	12	48105	119,30	130,70
6,8	53	91	8	48068	53,30	60,80	10,6	71	118	12	48106	119,30	130,70
6,9	53	91	8	48069	53,30	60,80	10,7	71	118	12	48107	119,30	130,70
7	53	91	8	4807	53,30	60,80	10,8	71	118	12	48108	119,30	130,70
7,1	53	91	8	48071	53,30	60,80	10,9	71	118	12	48109	119,30	130,70
7,2	53	91	8	48072	53,30	60,80	11	71	118	12	4811	119,30	130,70
7,3	53	91	8	48073	53,30	60,80	11,1	71	118	12	48111	119,30	130,70
7,4	53	91	8	48074	53,30	60,80	11,2	71	118	12	48112	119,30	130,70
7,5	53	91	8	48075	53,30	60,80	11,3	71	118	12	48113	119,30	130,70
7,6	53	91	8	48076	53,30	60,80	11,4	71	118	12	48114	119,30	130,70
7,7	53	91	8	48077	53,30	60,80	11,5	71	118	12	48115	119,30	130,70

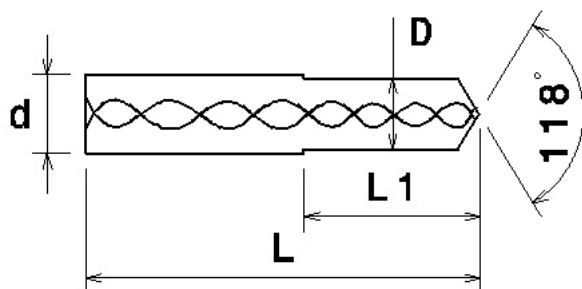
Punte gambo rinforzato elica diritta per ghisa e ottone **5xD**

Reinforced shank straight flutes drills 5xD, cast iron and brass application

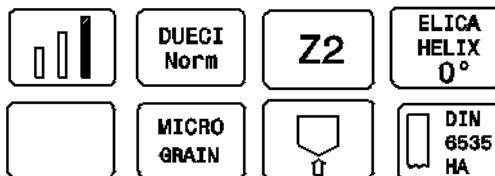
D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod.	€ uncoated	€ tialn	
11,6	71	118	12	48116	119,30	130,70	
11,7	71	118	12	48117	119,30	130,70	
11,8	71	118	12	48118	119,30	130,70	
11,9	71	118	12	48119	119,30	130,70	
12	71	118	12	4812	110,30	121,70	
12,5	77	124	14	48125	154,00	166,70	
12,8	77	124	14	48128	154,00	166,70	
13	77	124	14	4813	154,00	166,70	
13,5	77	124	14	48135	154,00	166,70	
13,8	77	124	14	48138	154,00	166,70	
14	77	124	14	4814	145,00	157,70	
14,5	83	133	16	48145	183,00	195,60	
14,8	83	133	16	48148	183,00	195,60	
15	83	133	16	4815	183,00	195,60	
15,5	83	133	16	48155	183,00	195,60	
15,8	83	133	16	48158	183,00	195,60	
16	83	133	16	4816	176,30	188,90	
16,5	93	143	18	48165	215,30	234,80	
16,8	93	143	18	48168	215,30	234,80	
17	93	143	18	4817	215,30	234,80	
17,5	93	143	18	48175	215,30	234,80	
17,8	93	143	18	48178	215,30	234,80	
18	93	143	18	4818	208,50	228,00	
18,5	101	153	20	48185	255,70	282,60	
18,8	101	153	20	48188	255,70	282,60	
19	101	153	20	4819	255,70	282,60	
19,5	101	153	20	48195	255,70	282,60	
19,8	101	153	20	48198	255,70	282,60	
20	101	153	20	4820	251,20	278,10	

Punte gambo rinforzato elica diritta per ghisa e ottone 8xD

Reinforced shank straight flutes drills 8xD, cast iron and brass application



Forate - Cod 49
Through coolant



D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod.	€ uncoated	€ tialn	D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod.	€ uncoated	€ Tialn
4	43	81	6	4904D	47,60	54,00	7,8	76	114	8	49078D	62,10	71,30
4,1	43	81	6	49041D	47,60	54,00	7,9	76	114	8	49079D	62,10	71,30
4,2	43	81	6	49042D	47,60	54,00	8	76	114	8	4908D	57,60	66,80
4,3	43	81	6	49043D	47,60	54,00	8,1	95	142	10	49081D	100,30	114,20
4,4	43	81	6	49044D	47,60	54,00	8,2	95	142	10	49082D	100,30	114,20
4,5	43	81	6	49045D	47,60	54,00	8,3	95	142	10	49083D	100,30	114,20
4,6	43	81	6	49046D	47,60	54,00	8,4	95	142	10	49084D	100,30	114,20
4,7	43	81	6	49047D	47,60	54,00	8,5	95	142	10	49085D	100,30	114,20
4,8	57	95	6	49048D	47,60	54,00	8,6	95	142	10	49086D	100,30	114,20
4,9	57	95	6	49048D	47,60	54,00	8,7	95	142	10	49087D	100,30	114,20
5	57	95	6	4905D	47,60	54,00	8,8	95	142	10	49088D	100,30	114,20
5,1	57	95	6	49051D	47,60	54,00	8,9	95	142	10	49089D	100,30	114,20
5,2	57	95	6	49052D	47,60	54,00	9	95	142	10	4909D	100,30	114,20
5,3	57	95	6	49053D	47,60	54,00	9,1	95	142	10	49091D	100,30	114,20
5,4	57	95	6	49054D	47,60	54,00	9,2	95	142	10	49092D	100,30	114,20
5,5	57	95	6	49055D	47,60	54,00	9,3	95	142	10	49093D	100,30	114,20
5,6	57	95	6	49056D	47,60	54,00	9,4	95	142	10	49094D	100,30	114,20
5,7	57	95	6	49057D	47,60	54,00	9,5	95	142	10	49095D	100,30	114,20
5,8	57	95	6	49058D	47,60	54,00	9,6	95	142	10	49096D	100,30	114,20
5,9	57	95	6	49059D	47,60	54,00	9,7	95	142	10	49097D	100,30	114,20
6	57	95	6	4906D	43,10	49,50	9,8	95	142	10	49098D	100,30	114,20
6,1	76	114	8	49061D	62,10	71,30	9,9	95	142	10	49099D	100,30	114,20
6,2	76	114	8	49062D	62,10	71,30	10	95	142	10	4910D	93,60	107,40
6,3	76	114	8	49063D	62,10	71,30	10,1	114	160	12	49101D	132,80	146,60
6,4	76	114	8	49064D	62,10	71,30	10,2	114	160	12	49102D	132,80	146,60
6,5	76	114	8	49065D	62,10	71,30	10,3	114	160	12	49103D	132,80	146,60
6,6	76	114	8	49066D	62,10	71,30	10,4	114	160	12	49104D	132,80	146,60
6,7	76	114	8	49067D	62,10	71,30	10,5	114	160	12	49105D	132,80	146,60
6,8	76	114	8	49068D	62,10	71,30	10,6	114	160	12	49106D	132,80	146,60
6,9	76	114	8	49069D	62,10	71,30	10,7	114	160	12	49107D	132,80	146,60
7	76	114	8	4907D	62,10	71,30	10,8	114	160	12	49108D	132,80	146,60
7,1	76	114	8	49071D	62,10	71,30	10,9	114	160	12	49109D	132,80	146,60
7,2	76	114	8	49072D	62,10	71,30	11	114	160	12	4911D	132,80	146,60
7,3	76	114	8	49073D	62,10	71,30	11,1	114	160	12	49111D	132,80	146,60
7,4	76	114	8	49074D	62,10	71,30	11,2	114	160	12	49112D	132,80	146,60
7,5	76	114	8	49075D	62,10	71,30	11,3	114	160	12	49113D	132,80	146,60
7,6	76	114	8	49076D	62,10	71,30	11,4	114	160	12	49114D	132,80	146,60
7,7	76	114	8	49077D	62,10	71,30	11,5	114	160	12	49115D	132,80	146,60

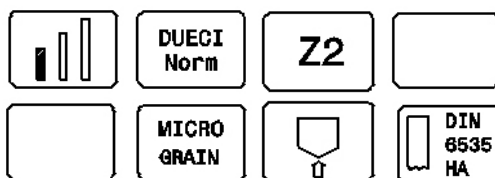
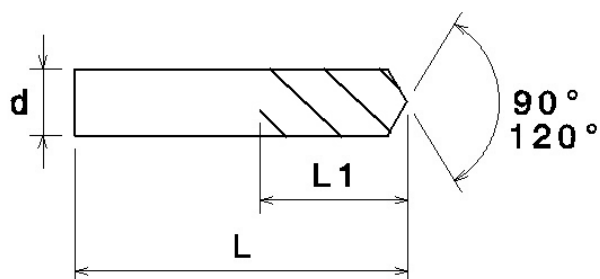
Punte gambo rinforzato elica diritta per ghisa e ottone **8xD**

Reinforced shank straight flutes drills 8xD, cast iron and brass application

D _{h7}	L1	L	d _{h6}	Cod.	€ uncoated	€ tialn	
11,6	114	160	12	49116D	132,80	146,60	
11,7	114	160	12	49117D	132,80	146,60	
11,8	114	160	12	49118D	132,80	146,60	
11,9	114	160	12	49119D	132,80	146,60	
12	114	160	12	4912D	128,30	142,10	
12,5	133	178	14	49125D	176,10	191,70	
12,8	133	178	14	49128D	176,10	191,70	
13	133	178	14	4913D	176,10	191,70	
13,5	133	178	14	49135D	176,10	191,70	
13,8	133	178	14	49138D	176,10	191,70	
14	133	178	14	4914D	171,60	187,20	
14,5	152	203	16	49145D	242,40	265,10	
14,8	152	203	16	49148D	242,40	265,10	
15	152	203	16	4915D	242,40	265,10	
15,5	152	203	16	49155D	242,40	265,10	
15,8	152	203	16	49158D	242,40	265,10	
16	152	203	16	4916D	231,10	253,90	
16,5	171	222	18	49165D	385,50	420,80	
16,8	171	222	18	49168D	385,50	420,80	
17	171	222	18	4917D	385,50	420,80	
17,5	171	222	18	49175D	385,50	420,80	
17,8	171	222	18	49178D	385,50	420,80	
18	171	222	18	4918D	374,20	409,50	
18,5	190	243	20	49185D	482,00	533,00	
18,8	190	243	20	49188D	482,00	533,00	
19	190	243	20	4919D	482,00	533,00	
19,5	190	243	20	49195D	482,00	533,00	
19,8	190	243	20	49198D	482,00	533,00	
20	190	243	20	4920D	459,50	510,50	

Punte a centrare per CNC

Center drills CNC

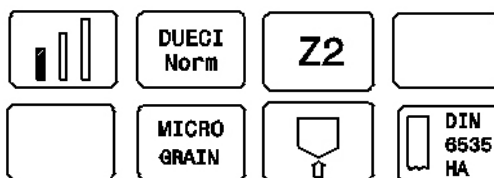
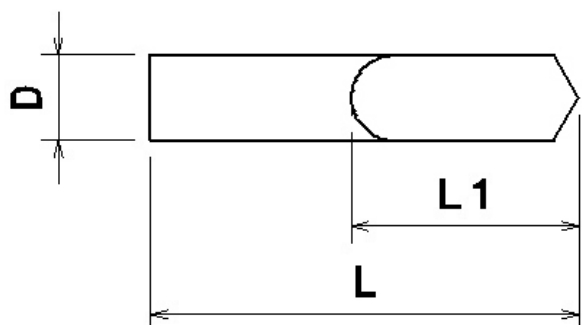


d h6	L1	L	α	Cod.	€ uncoated
3	12	40	90°	339003	7,30
4	12	40	90°	339004	8,90
5	16	50	90°	339005	11,70
6	16	50	90°	339006	13,30
8	20	60	90°	339008	20,30
10	22	70	90°	339010	28,20
12	22	70	90°	339012	40,50
14	25	75	90°	339014	58,50
16	28	80	90°	339016	73,20
20	30	100	90°	339020	127,90

d h6	L1	L	α	Cod.	€ uncoated
3	12	40	120°	3412003	7,30
4	12	40	120°	3412004	8,90
5	16	50	120°	3412005	11,70
6	16	50	120°	3412006	13,30
8	20	60	120°	3412008	20,30
10	22	70	120°	3412010	28,20
12	22	70	120°	3412012	40,50
14	25	75	120°	3412014	58,50
16	28	80	120°	3412016	73,20
20	30	100	120°	3412020	127,90

Punte a lancia

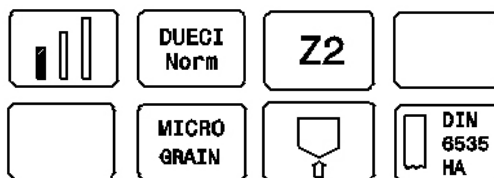
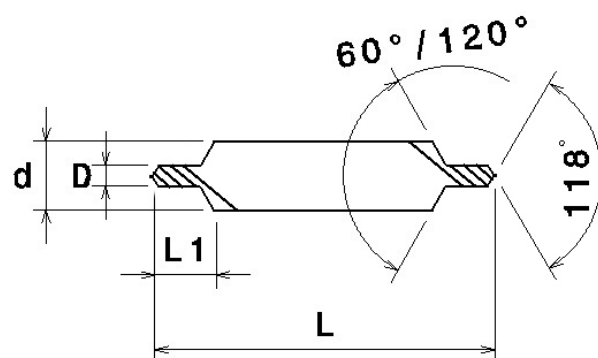
Single end-flat drill



d h6	L1	L	Cod.	€ uncoated
2	16	40	44002	8,00
3	16	40	44003	8,50
4	18	40	44004	10,00
5	20	50	44005	11,50
6	25	50	44006	14,00
7	30	60	44007	18,00
8	30	60	44008	22,00
9	30	60	44009	25,50
10	30	70	44010	34,00
11	32	70	44011	44,00
12	38	70	44012	45,00

Punte a Centrare

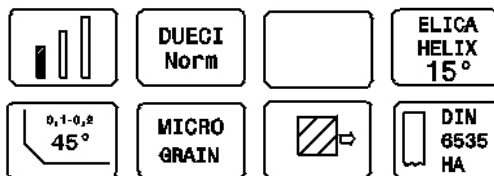
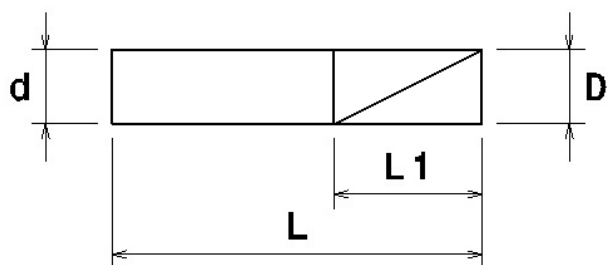
Double center drills CNC



D h10	L1	L	d h6	α	Cod.	€ uncoated	D h10	L1	L	d h6	α	Cod.	€ uncoated
2	2,9	40	5	60°	D34602	22,10	2	2,9	40	5	120°	D341202	22,10
2,5	3,6	50	6,3	60°	D346025	25,50	2,5	3,6	50	6,3	120°	D3412025	25,50
3,15	4,4	60	8	60°	D3460315	35,10	3,15	4,4	60	8	120°	D34120315	35,10
4	5,6	70	10	60°	D34604	50,20	4	5,6	70	10	120°	D341204	50,20
5	6,9	70	12,5	60°	D34605	63,50	5	6,9	70	12,5	120°	D341205	63,50
6,3	8,8	80	16	60°	D346063	93,00	6,3	8,8	80	16	120°	D3412063	93,00

Alesatori a macchina H7

Reamers H7



D H7	L1	L	d H7	Z	Cod.	uncoated	€	D H7	L1	L	d H7	Z	Cod.	uncoated	€
1	5	40	1	4	D3501L	15,00		4,8	23	86	4,8	4	D35048L	20,00	
1,1	7	40	1,1	4	D35011L	15,00		4,9	23	86	4,9	4	D35049L	20,00	
1,2	7	40	1,2	4	D35012L	15,00		5	23	86	5	4	D3505L	20,00	
1,3	7	40	1,3	4	D35013L	15,00		5,1	23	86	5,1	4	D35051L	22,20	
1,4	8	40	1,4	4	D35014L	15,00		5,2	23	86	5,2	4	D35052L	22,20	
1,5	8	43	1,5	4	D35015L	15,00		5,3	23	86	5,3	4	D35053L	22,20	
1,6	9	43	1,6	4	D35016L	15,00		5,4	26	93	5,4	4	D35054L	23,00	
1,7	10	43	1,7	4	D35017L	15,00		5,5	26	93	5,5	4	D35055L	23,00	
1,8	10	43	1,8	4	D35018L	15,00		5,6	26	93	5,6	4	D35056L	26,00	
1,9	10	43	1,9	4	D35019L	15,00		5,7	26	93	5,7	4	D35057L	26,00	
2	11	49	2	4	D3502L	9,00		5,8	26	93	5,8	4	D35058L	26,00	
2,1	11	49	2,1	4	D35021L	11,60		5,9	26	93	5,9	4	D35059L	26,00	
2,2	12	53	2,2	4	D35022L	11,90		6	26	93	6	6	D3506L	26,00	
2,3	12	53	2,3	4	D35023L	11,90		6,1	26	93	6,1	6	D35061L	28,00	
2,4	14	57	2,4	4	D35024L	12,10		6,2	26	93	6,2	6	D35062L	28,00	
2,5	14	57	2,5	4	D35025L	12,10		6,3	26	93	6,3	6	D35063L	28,00	
2,6	14	57	2,6	4	D35026L	12,50		6,4	26	93	6,4	6	D35064L	28,00	
2,7	15	61	2,7	4	D35027L	12,80		6,5	28	101	6,5	6	D35065L	29,00	
2,8	15	61	2,8	4	D35028L	12,80		6,6	28	101	6,6	6	D35066L	31,00	
2,9	15	61	2,9	4	D35029L	12,80		6,7	28	101	6,7	6	D35067L	31,00	
3	15	61	3	4	D3503L	12,80		6,8	31	109	6,8	6	D35068L	34,00	
3,1	16	65	3,1	4	D35031L	14,20		6,9	31	109	6,9	6	D35069L	34,00	
3,2	16	65	3,2	4	D35032L	14,20		7	31	109	7	6	D3507L	34,00	
3,3	16	65	3,3	4	D35033L	14,20		7,1	31	109	7,1	6	D35071L	36,70	
3,4	18	70	3,4	4	D35034L	14,50		7,2	31	109	7,2	6	D35072L	36,70	
3,5	18	70	3,5	4	D35035L	14,50		7,3	31	109	7,3	6	D35073L	36,70	
3,6	18	70	3,6	4	D35036L	15,30		7,4	31	109	7,4	6	D35074L	36,70	
3,7	18	70	3,7	4	D35037L	15,30		7,5	33	117	7,5	6	D35075L	38,20	
3,8	19	75	3,8	4	D35038L	15,60		7,6	33	117	7,6	6	D35076L	40,90	
3,9	19	75	3,9	4	D35039L	15,60		7,7	33	117	7,7	6	D35077L	40,90	
4	19	75	4	4	D3504L	15,60		7,8	33	117	7,8	6	D35078L	40,90	
4,1	19	75	4,1	4	D35041L	18,10		7,9	33	117	7,9	6	D35079L	40,90	
4,2	19	75	4,2	4	D35042L	18,10		8	33	117	8	6	D3508L	40,90	
4,3	21	80	4,3	4	D35043L	18,60		8,1	33	117	8,1	6	D35081L	45,60	
4,4	21	80	4,4	4	D35044L	18,60		8,2	33	117	8,2	6	D35082L	45,60	
4,5	21	80	4,5	4	D35045L	18,60		8,3	33	117	8,3	6	D35083L	45,60	
4,6	21	80	4,6	4	D35046L	19,40		8,4	33	117	8,4	6	D35084L	45,60	
4,7	21	80	4,7	4	D35047L	19,40		8,5	33	117	8,5	6	D35085L	45,60	

Alesatori a macchina H7

Reamers H7

D H7	L1	L	d H7	Z	Cod.	uncoated €	D H7	L1	L	d H7	Z	Cod.	uncoated €
8,6	36	125	8,6	6	D35086L	53,00	10,9	41	142	10,9	6	D35109L	76,40
8,7	36	125	8,7	6	D35087L	53,00	11	41	142	11	6	D3511L	76,40
8,8	36	125	8,8	6	D35088L	53,00	11,1	41	142	11,1	6	D35111L	80,00
8,9	36	125	8,9	6	D35089L	53,00	11,2	41	142	11,2	6	D35112L	80,00
9	36	125	9	6	D3509L	53,00	11,3	41	142	11,3	6	D35113L	80,00
9,1	36	125	9,1	6	D35091L	57,00	11,4	41	142	11,4	6	D35114L	80,00
9,2	36	125	9,2	6	D35092L	57,00	11,5	41	142	11,5	6	D35115L	80,00
9,6	38	133	9,6	6	D35096L	62,30	11,6	41	142	11,6	6	D35116L	85,30
9,7	38	133	9,7	6	D35097L	62,30	11,7	41	142	11,7	6	D35117L	85,30
9,8	38	133	9,8	6	D35098L	62,30	11,8	41	142	11,8	6	D35118L	85,30
9,9	38	133	9,9	6	D35099L	62,30	11,9	44	151	11,9	6	D35119L	90,00
10	38	133	10	6	D3510L	62,30	12	44	151	12	6	D3512L	90,00
10,1	38	133	10,1	6	D35101L	66,60	12,5	44	151	12,5	6	D35125L	98,10
10,2	38	133	10,2	6	D35102L	66,60	13	44	151	13	6	D3513L	106,70
10,3	38	133	10,3	6	D35103L	66,60	14	47	160	14	8	D3514L	127,20
10,4	38	133	10,4	6	D35104L	66,60	15	52	162	15	8	D3515L	142,40
10,5	38	133	10,5	6	D35105L	66,60	16	54	170	16	8	D3516L	166,10
10,6	38	133	10,6	6	D35106L	70,80	18	56	182	18	8	D3518L	207,30
10,7	41	142	10,7	6	D35107L	76,40	20	60	195	20	8	D3520L	269,00
10,8	41	142	10,8	6	D35108L	76,40							

Tolleranza H7 micron = 0,001mm

Tolerance H7 micron = 0,001mm

Diametro	>= 1 <= 3	> 3 <= 6	> 6 <= 10	>10 <= 18	>18 <= 30
H7	+10/0	+12/0	+15/0	+18/0	+21/0

es $\phi 6 = 6,012 \text{ MAX}$

Parametri indicativi per foratura

Indicative data for drilling

Gruppo di materiali Group of materials	Resistenza / Durezza Resistance / Hardness	Velocità di taglio Cutting speed	Av						
			Diametro - Diameters						
		Vt = m/1'	0,5 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 13	13 - 16	16 - 20
Acciai - Steels									
Acciai - Steels	700 - 900 N/mm²	60 - 100	0,03 - 0,10	0,10 - 0,15	0,15 - 0,20	0,20 - 0,25	0,25 - 0,30	0,30 - 0,40	0,40 - 0,50
	900 - 1200 N/mm²	40 - 80	0,02 - 0,08	0,08 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,20	0,20 - 0,24	0,24 - 0,32	0,32 - 0,40
	> 1200 N/mm²	20 - 60	0,02 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,11	0,11 - 0,14	0,14 - 0,17	0,17 - 0,23	0,23 - 0,30
		Vt = m/1'	0,5 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 13	13 - 16	16 - 20
Acciai inossidabili - Stainless steel									
Acciai inossidabili - Stainless steel		15 - 30	0,02 - 0,03	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,09 - 0,11	0,11 - 0,15	0,15 - 0,20
		Vt = m/1'	0,5 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 13	13 - 16	16 - 20
Ghise - Cast Iron									
Ghise - Cast Iron	< 200 HB	70 - 120	0,02 - 0,06	0,06 - 0,12	0,12 - 0,18	0,18 - 0,24	0,24 - 0,30	0,30 - 0,40	0,40 - 0,50
	> 200 HB	40 - 80	0,02 - 0,04	0,04 - 0,08	0,08 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,20	0,20 - 0,30	0,30 - 0,40
		Vt = m/1'	0,5 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 13	13 - 16	16 - 20
Titanio - Titanium									
Titanio - Titanium		20 - 25	0,02 - 0,04	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08	0,08 - 0,10	0,10 - 0,12	0,12 - 0,15	0,15 - 0,20
		Vt = m/1'	0,5 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 13	13 - 16	16 - 20
Alluminio - Aluminium									
AlSi < 12%		80 - 300	0,10 - 0,20	0,20 - 0,25	0,25 - 0,30	0,30 - 0,35	0,35 - 0,40	0,40 - 0,45	0,45 - 0,50
	AlSi > 12%	60 - 180	0,05 - 0,10	0,10 - 0,15	0,15 - 0,20	0,20 - 0,25	0,25 - 0,30	0,30 - 0,35	0,35 - 0,40
		Vt = m/1'	0,5 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 13	13 - 16	16 - 20
Materiali non ferrosi - Not Ironed materials									
Bronzo - Bronze		130 - 150	0,05 - 0,10	0,10 - 0,18	0,18 - 0,23	0,23 - 0,28	0,28 - 0,35	0,35 - 0,45	0,45 - 0,50
Ottone - Brass		130 - 150							
Rame - Copper		150 - 170							
Materiali termoplastici - Thermoplastic materials		200 - 250	0,03 - 0,08	0,08 - 0,12	0,12 - 0,18	0,18 - 0,24	0,24 - 0,30	0,30 - 0,35	0,35 - 0,40

Vt = m/1' per punte rivestite e forate + 20/30%

Vt = m/1' for coated and through coolant drills + 20/30%

Av = avanzamento al giro. mm/g

Av = feed per revolution. mm/g

Parametri indicativi per alesatura

Indicative data for reaming

Gruppo di materiali Group of materials	Resistenza / Durezza Resistance / Hardness	Velocità di taglio Cutting speed	Av						
			Diametro - Diameters						
		Vt = m/1'	1 - 6	6 - 12	12 - 20				
Acciai - Steels									
Acciai - Steels	700 - 900 N/mm²	10 - 15	0,10 - 0,13	0,13 - 0,20	0,20 - 0,30				
	900 - 1200 N/mm²	8 - 12	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08	0,08 - 0,12				
	> 1200 N/mm²	6 - 12	0,07 - 0,10	0,10 - 0,13	0,13 - 0,25				
		Vt = m/1'	1 - 6	6 - 12	12 - 20				
Acciai inossidabili - Stainless steel									
Acciai inossidabili - Stainless steel		8 - 12	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08	0,08 - 0,12				
		Vt = m/1'	1 - 6	6 - 12	12 - 20				
	Ghise - Cast Iron								
Ghise - Cast Iron	< 200 HB	8 - 12	0,10 - 0,25	0,25 - 0,35	0,35 - 0,40				
	> 200 HB	8 - 12	0,10 - 0,25	0,25 - 0,35	0,35 - 0,40				
		Vt = m/1'	1 - 6	6 - 12	12 - 20				
Titanio - Titanium									
Titanio - Titanium		6 - 10	0,08 - 0,10	0,10 - 0,12	0,12 - 0,18				
		Vt = m/1'	1 - 6	6 - 12	12 - 20				
	Alluminio - Aluminium								
AlSi < 12%		20 - 35	0,10 - 0,25	0,25 - 0,30	0,30 - 0,40				
	AlSi > 12%	10 - 20	0,10 - 0,15	0,15 - 0,20	0,20 - 0,30				
		Vt = m/1'	1 - 6	6 - 12	12 - 20				
Materiali non ferrosi - Not Ironed materials									
Bronzo - Bronze		15 - 40							
	Ottone - Brass	15 - 40	0,10 - 0,20	0,20 - 0,30	0,30 - 0,40				
	Rame - Copper	15 - 40	0,10 - 0,20	0,20 - 0,30	0,30 - 0,40				
Materiali termoplastici - Thermoplastic materials		15 - 35	0,10 - 0,15	0,15 - 0,20	0,20 - 0,30				

Cilindretti rettificati h6 lunghezza 50/100 mm

Grounded carbide rods 50/100 mm

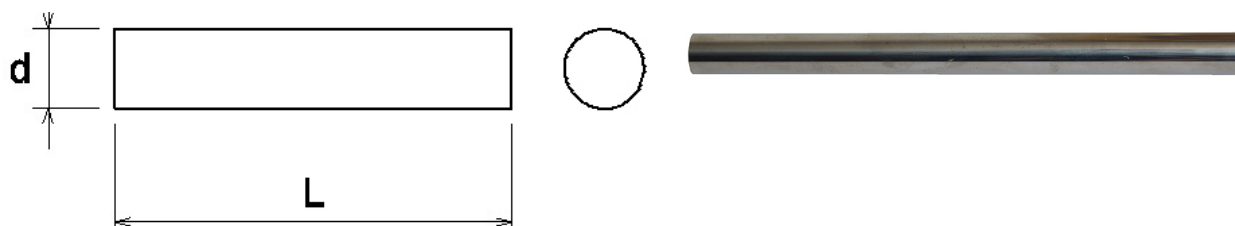


d h6	L	Cod.	€ uncoated
2	50	310250	3,00
2	100	3102100	6,00
3	50	310350	3,50
3	100	3103100	7,00
4	50	310450	4,50
4	100	3104100	8,00
5	50	310550	6,00
5	100	3105100	12,00
6	50	310650	7,50
6	100	3106100	15,00
7	100	3107100	20,00
8	100	3108100	23,00
9	100	3109100	27,00
10	100	3110100	32,00
11	100	3111100	39,00
12	100	3112100	45,50
13	100	3113100	51,50
14	100	3114100	61,00
15	100	3115100	68,00
16	100	3116100	76,00
17	100	3117100	84,00
18	100	3118100	92,50
19	100	3119100	102,00
20	100	3120100	116,50

A richiesta possibili Diametri e Lunghezze diverse
Different diameters and lengths on request

Cilindretti rettificati h6 lunghezza 320mm

Grounded carbide rods 320 mm

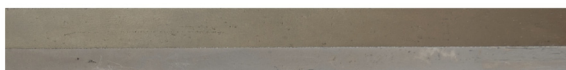
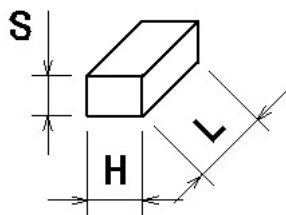


d h6	L	Cod.	€ uncoated
2	320	C02	15,00
2,5	320	C025	18,00
3	320	C03	20,00
3,5	320	C035	22,50
4	320	C04	25,00
4,5	320	C045	30,00
5	320	C05	33,00
5,5	320	C055	38,60
6	320	C06	44,00
6,5	320	C065	48,50
7	320	C07	53,00
7,5	320	C075	60,00
8	320	C08	67,70
8,5	320	C085	74,50
9	320	C09	81,00
9,5	320	C095	89,00
10	320	C10	97,00
10,5	320	C105	108,00
11	320	C11	117,50
11,5	320	C115	125,00
12	320	C12	138,00
12,5	320	C125	147,00
13	320	C13	156,00
14	320	C14	184,00
15	320	C15	206,00
16	320	C16	229,00
17	320	C17	254,00
18	320	C18	280,00
19	320	C19	307,00
20	320	C20	351,00
21	320	C21	393,00
22	320	C22	435,00
23	320	C23	468,00
24	320	C24	503,00
25	320	C25	540,00
26	320	C26	582,00
27	320	C27	627,00
28	320	C28	673,00
29	320	C29	721,00
30	320	C30	766,00

A richiesta possibili Diametri e Lunghezze diverse
Different diameters and lengths on request

Barrette rettangolari quadre grezze

Blank square rectangular carbide rods



S	H	L	Cod.	S	H	L	Cod.
1,5	3	330	BG153330	4	12	330	BG412330
1,5	4	330	BG154330	4	14	330	BG414330
1,5	6	330	BG156330	4	16	330	BG416330
1,5	8	330	BG158330	4	18	330	BG418330
2	2	330	BG22330	4	20	330	BG420330
2	4	330	BG24330	4	22	330	BG422330
2	5	330	BG25330	4	25	330	BG425330
2	6	330	BG26330	4	30	330	BG430330
2	7	330	BG27330	5	5	330	BG55330
2	8	330	BG28330	5	7	330	BG57330
2	9	330	BG29330	5	8	330	BG58330
2	10	330	BG210330	5	10	330	BG510330
2	12	330	BG212330	5	12	330	BG512330
2	14	330	BG214330	5	14	330	BG514330
2	16	330	BG216330	5	16	330	BG516330
2	18	330	BG218330	5	18	330	BG518330
2	20	330	BG220330	5	20	330	BG520330
3	3	330	BG33330	5	25	330	BG525330
3	5	330	BG35330	5	30	330	BG530330
3	6	330	BG36330	5	32	330	BG532330
3	7	330	BG37330	6	6	330	BG66330
3	8	330	BG38330	6	8	330	BG68330
3	10	330	BG310330	6	10	330	BG610330
3	12	330	BG312330	6	12	330	BG612330
3	14	330	BG314330	6	14	330	BG614330
3	16	330	BG316330	6	16	330	BG616330
3	18	330	BG318330	6	18	330	BG618330
3	20	330	BG320330	6	20	330	BG620330
3	22	330	BG322330	6	25	330	BG625330
3	25	330	BG325330	6	30	330	BG630330
3	30	330	BG330330	8	8	330	BG88330
4	4	330	BG44330	10	10	330	BG1010330
4	5	330	BG45330	12	12	330	BG1212330
4	6	330	BG46330	14	14	330	BG1414330
4	8	330	BG48330	16	16	330	BG1616330
4	10	330	BG410330				

Prezzo a richiesta
Price upon request

Tolleranze utili micron = 0,001 mm

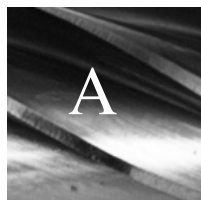
Useful tollerances micron = 0,001 mm

Tolleranze	Diametri Ø					
	Da 1 a 3	Oltre 3 a 6	Oltre 6 a 10	Oltre 10 a 18	Oltre 18 a 30	Oltre 30 a 50
d 9	-20 / -45	-30 / -60	-40 / -76	-50 / -93	-65 / -117	-80 / -174
d 11	-20 / -80	-30 / -105	-40 / -130	-50 / -160	-65 / -195	-80 / -240
e 8	-14 / -28	-20 / -38	-25 / -47	-32 / -59	-40 / -73	-50 / -89
f 6	-6 / -12	-10 / -18	-13 / -22	-16 / -27	-20 / -33	-25 / -41
f 7	-6 / -16	-10 / -22	-13 / -28	-16 / -34	-20 / -41	-25 / -50
f 8	-6 / -20	-10 / -28	-13 / -35	-16 / -43	-20 / -53	-25 / -64
f 9	-6 / -31	-10 / -40	-13 / -49	-16 / -59	-20 / -72	-25 / -87
h 6	0 / -6	0 / -8	0 / -9	0 / -11	0 / -13	0 / -16
h 7	0 / -10	0 / -12	0 / -15	0 / -18	0 / -21	0 / -25
h 8	0 / -14	0 / -18	0 / -22	0 / -27	0 / -33	0 / -39
h 10	0 / -40	0 / -48	0 / -58	0 / -70	0 / -84	0 / -100
h 11	0 / -60	0 / -75	0 / -90	0 / -110	0 / -130	0 / -160
h 12	0 / -100	0 / -120	0 / -150	0 / -180	0 / -210	0 / -250
j.s 11	+30 / -30	+38 / -37	+45 / -45	+55 / -55	+65 / -65	+80 / -80
j.s 14	+125 / -125	+150 / -150	+180 / -180	+215 / -215	+260 / -260	+310 / -310
m 7	+2 / +12	+4 / +16	+6 / +21	+7 / +25	+8 / +29	+9 / +34
H 7	+10 / 0	+12 / 0	+15 / 0	+18 / 0	+21 / 0	+25 / 0
H 8	+14 / 0	+18 / 0	+22 / 0	+27 / 0	+33 / 0	+39 / 0
H 9	+25 / 0	+30 / 0	+36 / 0	+43 / 0	+52 / 0	+62 / 0
H 11	+60 / 0	+75 / 0	+90 / 0	+110 / 0	+130 / 0	+160 / 0
H 12	+100 / 0	+120 / 0	+150 / 0	+180 / 0	+210 / 0	+250 / 0
K 10	+40 / 0	+48 / 0	+58 / 0	+70 / 0	+84 / 0	+100 / 0
K 11	+60 / 0	+75 / 0	+90 / 0	+110 / 0	+130 / 0	+190 / 0
K 12	+90 / 0	+120 / 0	+150 / 0	+180 / 0	+210 / 0	+250 / 0
K 16	+600 / 0	+750 / 0	+900 / 0	+1100 / 0	+1300 / 0	+1600 / 0

Frese rotative in metallo duro

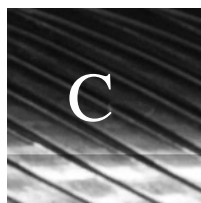
Solid carbide burrs

Lavorazioni: alluminio - plastica - gomma dura



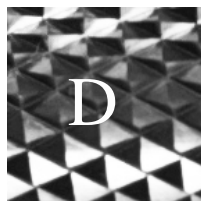
Application: aluminium - plastic - hard rubber

Lavorazioni: acciai temperati



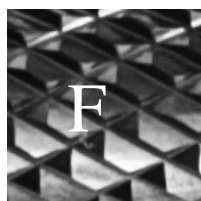
Application: hardened steels

Lavorazioni: inox - ghise



Application: stainless steel - cast iron

Lavorazioni: universali



Application: universal

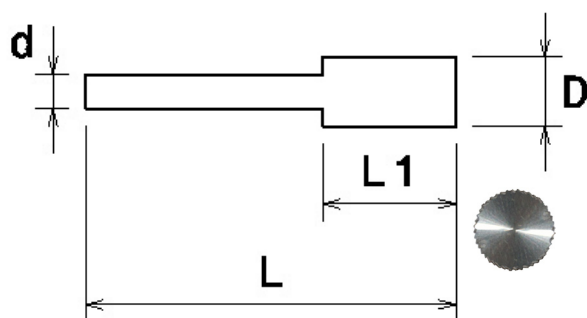
Parametri - Cutting data

V = M/min A 800 / 1000
 C 500 / 650
 D 500 / 650
 F 350 / 500



Forma cilindrica

Cylinder shape

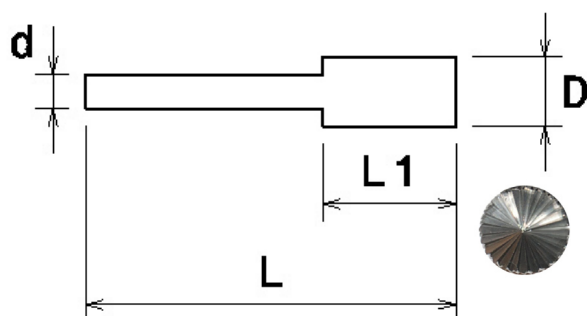


A
Alluminio
Aluminium
C
Medio
Medium
D
Diamante
Diamond
F
Incrociato
Double

D	L1	L	d	A	€ uncoated	C	€ uncoated	D	€ uncoated	F	€ uncoated
4	14	50	6	A8146	18,90	C8146	17,20	D8146	22,10	F8146	18,90
6	18	50	6	A8166	18,90	C8166	17,20	D8166	22,10	F8166	18,90
8	18	63	6	A8186	24,10	C8186	21,80	D8186	26,30	F8186	24,10
10	20	65	6	A81106	27,20	C81106	24,80	D81106	29,70	F81106	27,20
12	25	70	6	A81126	35,20	C81126	32,10	D81126	38,50	F81126	35,20
16	25	70	6	A81166	49,60	C81166	45,10	D81166	54,10	F81166	49,60
20	25	70	6	A81206	77,00	C81206	70,10	D81206	84,80	F81206	77,00

Con taglio in testa

With end cut

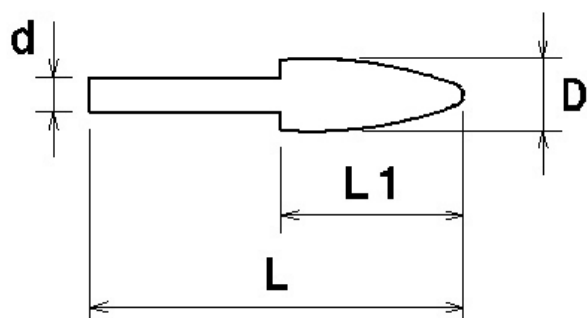


A
Alluminio
Aluminium
C
Medio
Medium
D
Diamante
Diamond
F
Incrociato
Double

D	L1	L	d	A	€ uncoated	C	€ uncoated	D	€ uncoated	F	€ uncoated
4	14	50	6	A8246	20,80	C8246	18,90	D8246	24,30	F8246	20,80
6	18	50	6	A8266	20,80	C8266	18,90	D8266	24,30	F8266	20,80
8	18	63	6	A8286	26,50	C8286	24,10	D8286	28,90	F8286	26,50
10	20	65	6	A82106	30,00	C82106	27,20	D82106	32,60	F82106	30,00
12	25	70	6	A82126	38,80	C82126	35,20	D82126	42,30	F82126	38,80
16	25	70	6	A82166	54,60	C82166	49,60	D82166	59,50	F82166	54,60
20	25	70	6	A82206	84,80	C82206	77,00	D82206	93,30	F82206	84,80

Forma a raggio con punta tonda

Tree shape

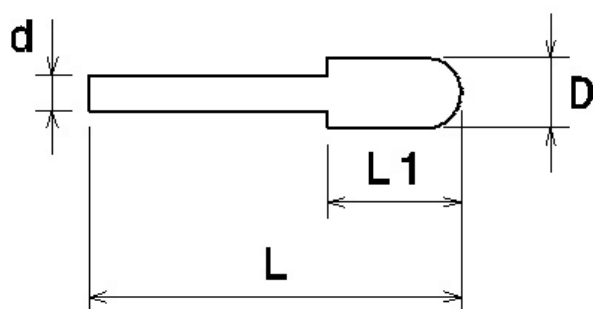


A
Alluminio
Aluminium
C
Medio
Medium
D
Diamante
Diamond
F
Incrociato
Double

D	L1	L	d	A	€ uncoated	C	€ uncoated	D	€ uncoated	F	€ uncoated
4	14	50	6	A8346	24,80	C8346	22,40	D8346	26,80	F8346	24,80
6	18	50	6	A8366	24,80	C8366	22,40	D8366	26,80	F8366	24,80
8	16	61	6	A8386	26,40	C8386	24,00	D8386	28,80	F8386	26,40
10	20	65	6	A83106	30,50	C83106	27,80	D83106	33,30	F83106	30,50
12	25	70	6	A83126	36,90	C83126	33,60	D83126	40,30	F83126	36,90
16	28	73	6	A83166	52,70	C83166	48,00	D83166	57,50	F83166	52,70
20	35	80	6	A83206	100,30	C83206	91,40	D83206	109,50	F83206	100,30

Forma cilindrica testa sferica

Cylinder shape radius end

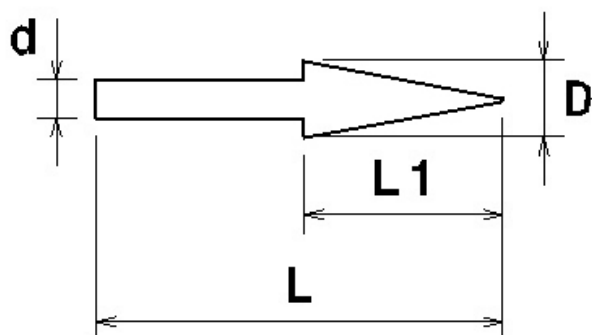


A
Alluminio
Aluminium
C
Medio
Medium
D
Diamante
Diamond
F
Incrociato
Double

D	L1	L	d	A	€ uncoated	C	€ uncoated	D	€ uncoated	F	€ uncoated
4	14	50	6	A8446	21,10	C8446	19,20	D8446	23,00	F8446	21,10
6	18	50	6	A8466	21,10	C8466	19,20	D8466	23,00	F8466	21,10
8	18	63	6	A8486	27,20	C8486	24,70	D8486	29,60	F8486	27,20
10	20	65	6	A84106	31,30	C84106	28,40	D84106	34,20	F84106	31,30
12	25	70	6	A84126	42,40	C84126	38,60	D84126	46,20	F84126	42,40
16	25	70	6	A84166	56,50	C84166	51,40	D84166	61,60	F84166	56,50
20	25	70	6	A84206	87,50	C84206	79,70	D84206	95,50	F84206	87,50

Forma conica a punta

Cone shape

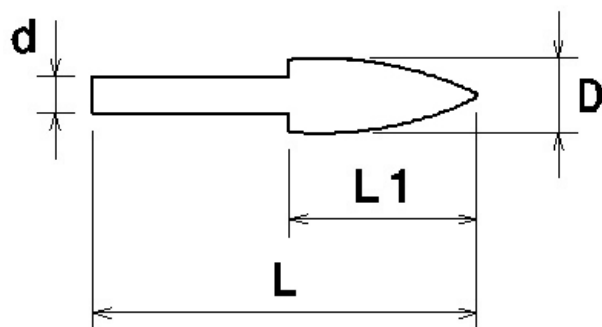


A
Alluminio
Aluminium
C
Medio
Medium
D
Diamante
Diamond
F
Incrociato
Double

D	L1	L	d	A	€ uncoated	C	€ uncoated	D	€ uncoated	F	€ uncoated
4	14	50	6	A8546	19,80	C8546	18,00	D8546	21,60	F8546	19,80
6	18	50	6	A8566	19,80	C8566	18,00	D8566	21,60	F8566	19,80
8	16	61	6	A8586	18,70	C8586	17,00	D8586	20,30	F8586	18,70
10	20	65	6	A85106	22,30	C85106	20,30	D85106	24,40	F85106	22,30
12	25	70	6	A85126	30,50	C85126	27,70	D85126	33,20	F85126	30,50
16	28	73	6	A85166	43,60	C85166	39,60	D85166	47,40	F85166	43,60
20	35	80	6	A85206	58,10	C85206	52,70	D85206	63,30	F85206	58,10

Forma a raggio con punta aguzza

Tree shape pointed end

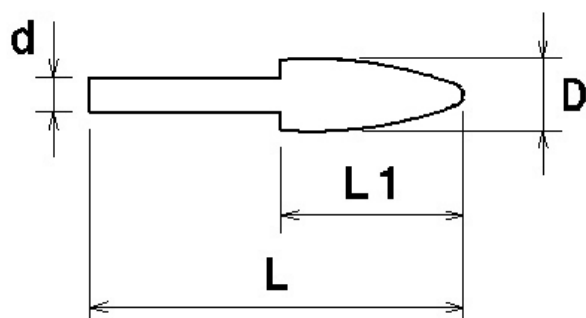


A
Alluminio
Aluminium
C
Medio
Medium
D
Diamante
Diamond
F
Incrociato
Double

D	L1	L	d	A	€ uncoated	C	€ uncoated	D	€ uncoated	F	€ uncoated
4	14	50	6	A8646	23,70	C8646	21,60	D8646	25,90	F8646	23,70
6	18	50	6	A8666	23,70	C8666	21,60	D8666	25,90	F8666	23,70
8	18	63	6	A8686	24,20	C8686	21,90	D8686	26,30	F8686	24,20
10	20	65	6	A86106	30,00	C86106	27,30	D86106	32,80	F86106	30,00
12	25	70	6	A86126	35,50	C86126	32,20	D86126	38,60	F86126	35,50
16	25	70	6	A86166	51,70	C86166	47,00	D86166	56,40	F86166	51,70
20	25	70	6	A86206	97,60	C86206	88,70	D86206	106,40	F86206	97,60

Forma conica punta tonda

Taper shape, radius end

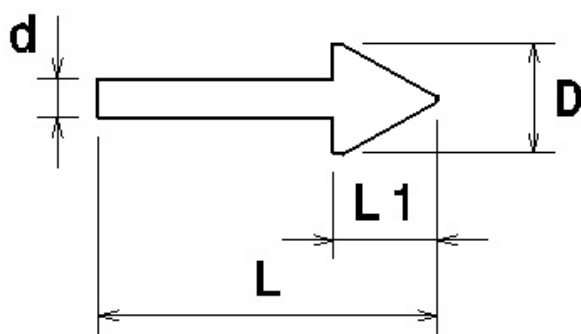


A
Alluminio
Aluminium
C
Medio
Medium
D
Diamante
Diamond
F
Incrociato
Double

D	L1	L	d	A	€ uncoated	C	€ uncoated	D	€ uncoated	F	€ uncoated
4	16	50	6	A8746	21,10	C8746	19,20	D8746	25,30	F8746	21,10
6	20	50	6	A8766	21,10	C8766	19,20	D8766	25,30	F8766	21,10
8	24	69	6	A8786	30,00	C8786	27,30	D8786	33,00	F8786	30,00
10	28	73	6	A87106	37,20	C87106	33,90	D87106	40,60	F87106	37,20
12	30	75	6	A87126	44,40	C87126	40,40	D87126	48,60	F87126	44,40
16	38	83	6	A87166	67,20	C87166	61,00	D87166	73,20	F87166	67,20
20	42	87	6	A87206	106,00	C87206	96,40	D87206	115,70	F87206	106,00

Forma conica 90°

Cone shape 90°

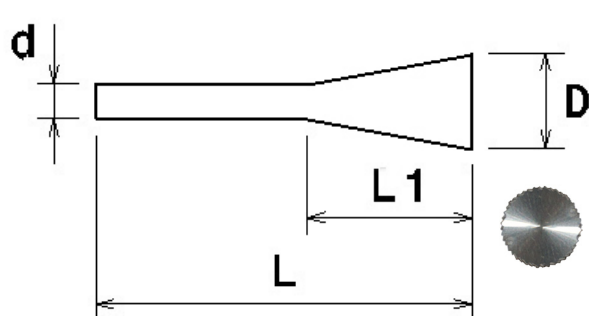


A
Alluminio
Aluminium
C
Medio
Medium
D
Diamante
Diamond
F
Incrociato
Double

D	L1	L	d	A	€ uncoated	C	€ uncoated	D	€ uncoated	F	€ uncoated
4	14	50	6	A8846	18,30	C8846	16,60	D8846	19,90	F8846	18,30
6	18	50	6	A8866	18,30	C8866	16,60	D8866	19,90	F8866	18,30
8	18	63	6	A8886	17,10	C8886	15,60	D8886	18,70	F8886	17,10
10	20	65	6	A88106	19,60	C88106	17,90	D88106	21,40	F88106	19,60
12	25	70	6	A88126	22,40	C88126	20,30	D88126	24,50	F88126	22,40
16	25	70	6	A88166	27,30	C88166	24,80	D88166	29,70	F88166	27,30
20	25	70	6	A88206	40,80	C88206	37,10	D88206	44,40	F88206	40,80

Forma conica rovescia

Inverted cone shape

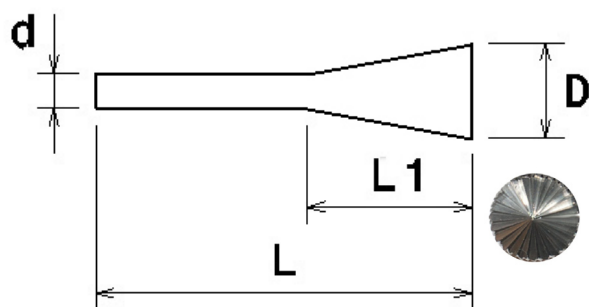


A
Alluminio
Aluminium
C
Medio
Medium
D
Diamante
Diamond
F
Incrociato
Double

D	L1	L	d	A	€ uncoated	C	€ uncoated	D	€ uncoated	F	€ uncoated
4	4	50	6	A8946	20,70	C8946	18,80	D8946	22,60	F8946	20,70
6	6	50	6	A8966	20,70	C8966	18,80	D8966	22,60	F8966	20,70
8	8	53	6	A8986	19,20	C8986	17,40	D8986	20,90	F8986	19,20
10	10	55	6	A89106	23,70	C89106	21,60	D89106	25,80	F89106	23,70
12	12	57	6	A89126	27,70	C89126	25,20	D89126	30,20	F89126	27,70
16	16	60	6	A89166	36,00	C89166	32,80	D89166	39,30	F89166	36,00
20	20	65	6	A89206	58,40	C89206	53,10	D89206	63,70	F89206	58,40

Con taglio in testa

with end cut

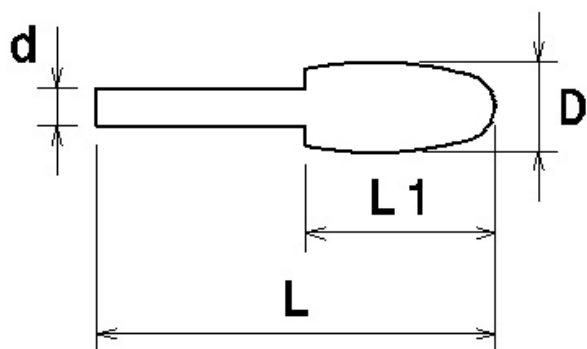


A
Alluminio
Aluminium
C
Medio
Medium
D
Diamante
Diamond
F
Incrociato
Double

D	L1	L	d	A	€ uncoated	C	€ uncoated	D	€ uncoated	F	€ uncoated
4	4	50	6	A9046	22,70	C9046	20,70	D9046	24,80	F9046	22,70
6	6	50	6	A9066	22,70	C9066	20,70	D9066	24,80	F9066	22,70
8	8	53	6	A9086	21,00	C9086	19,20	D9086	23,00	F9086	21,00
10	10	55	6	A90106	26,00	C90106	23,70	D90106	28,40	F90106	26,00
12	12	57	6	A90126	30,50	C90126	27,70	D90126	33,20	F90126	30,50
16	16	60	6	A90166	39,50	C90166	36,00	D90166	43,20	F90166	39,50
20	20	65	6	A90206	64,20	C90206	58,40	D90206	70,00	F90206	64,20

Forma ovale

Oval shape

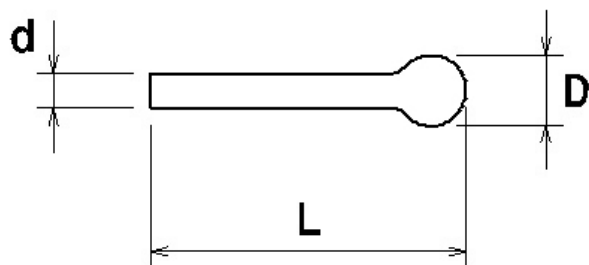


A
Alluminio
Aluminium
C
Medio
Medium
D
Diamante
Diamond
F
Incrociato
Double

D	L1	L	d	A	€ uncoated	C	€ uncoated	D	€ uncoated	F	€ uncoated
4	6	50	6	A9146	22,50	C9146	20,50	D9146	24,50	F9146	22,50
6	9	50	6	A9166	22,50	C9166	20,50	D9166	24,50	F9166	22,50
8	14	59	6	A9186	25,00	C9186	22,80	D9186	27,30	F9186	25,00
10	16	61	6	A91106	28,70	C91106	26,00	D91106	31,30	F91106	28,70
12	20	65	6	A91126	35,90	C91126	32,60	D91126	39,10	F91126	35,90
16	25	70	6	A91166	52,10	C91166	47,40	D91166	56,90	F91166	52,10
20	25	70	6	A91206	82,80	C91206	75,20	D91206	90,30	F91206	82,80

Forma sferica

Ball shape



A
Alluminio
Aluminium
C
Medio
Medium
D
Diamante
Diamond
F
Incrociato
Double

D	L1	L	d	A	€ uncoated	C	€ uncoated	D	€ uncoated	F	€ uncoated
4	3,5	50	6	A9246	21,90	C9246	19,80	D9246	23,90	F9246	21,90
6	5	50	6	A9266	21,90	C9266	19,80	D9266	23,90	F9266	21,90
8	7	52	6	A9286	20,60	C9286	18,70	D9286	22,40	F9286	20,60
10	9	54	6	A92106	24,20	C92106	22,10	D92106	26,50	F92106	24,20
12	11	56	6	A92126	29,20	C92126	26,60	D92126	31,90	F92126	29,20
16	15	60	6	A92166	41,50	C92166	37,80	D92166	45,30	F92166	41,50
20	18	63	6	A92206	65,70	C92206	59,80	D92206	71,70	F92206	65,70

Condizioni di vendita

ORDINI

Gli ordini devono essere confermati per iscritto e sono intesi salvo ns. approvazione. Per le lavorazioni speciali su richiesta del cliente non sono ammessi annullamenti degli ordini dopo i 3 giorni lavorativi dalla conferma degli stessi.

TERMINI DI CONSEGNA

La consegna è intesa in giorni lavorativi decorrenti dalla data di accettazione dell'ordine. Resta comunque indicativa e subordinata a imprevisti di lavorazione.

SPEDIZIONI

La merce, salvo espressa pattuizione contraria, viene fornita franco ns. stabilimento; essa viaggia sempre in ogni caso ad esclusivo rischio e pericolo del committente.

PREZZI

I prezzi indicati si intendono IVA esclusa e sono suscettibili di variazione senza necessità di preavviso da parte nostra. Non vi è importo minimo di fatturazione. Per le fatture di importo inferiore a € 50,00 verranno addebitate spese di incasso per ricevute bancarie.

PAGAMENTI

Tutti i pagamenti devono essere effettuati presso la ns. sede. Non sono ammessi sconti od arrotondamenti se non conteggiati in fattura. In caso di ritardo nel pagamento decorreranno gli interessi commerciali nella misura del saggio ufficiale di sconto aumentato di tre punti, nonché delle spese bancarie sostenute.

GARANZIA

In normale uso. Provvederemo a sostituire gratuitamente gli utensili da noi riconosciuti difettosi. Non si risponde per utensili che presentino una normale usura, segni di manomissione o errato impiego.

RECLAMI

Dovranno pervenire per iscritto entro 8 giorni dal ricevimento della merce. Non si accettano resi se non preventivamente autorizzati.

FORO COMPETENTE

Per ogni controversia viene riconosciuta la esclusiva competenza del Foro di Brescia.

Sales conditions

PURCHASE ORDERS

Purchase orders are subjected to our company's approval and have to be placed by written manner. As far as concern special tailor-made tools, we do not accept cancellation of the order after 3 working days from the date of the order.

DELIVERY TERMS

Confirmed delivery date is to be intended in working days and from the date of the confirmation. It is anyhow approximative and subjected to any unexpected production's inconveniences.

SHIPMENTS

Goods are on Ex-Works term basis unless otherwise specified and agreed with our company. Goods are shipped at customer's risk during transportation.

PRICES

Prices are VAT excluded and we reserve the right to subject them on variation without prior notice. No minimum order value for invoice. Invoice amounting to less than € 50,00 we will debit bank charges and handling costs.

PAYMENT

All payments shall be made to our office or bank details provided. Discount or rounded-off figures will not be accepted unless otherwise agreed between the parties. In the event of delayed payment commercial interest shall be applied with an increase of 3% from the official rate and we will charge bank expenses incurred.

WARRANTY

On proper usage. The goods approved from our company to be default will be replaced free of charge. The Warranty does not include misuse of the items or goods supplied.

CLAIMS

All claims shall be issued by written manner to our company within 8 days from receipt of the same. We shall not accept return not agreed or formally authorized from our company.

COURT OF COMPETENT JURISDICTION

The Court of Brescia (Italy) shall have the exclusive jurisdiction of any controversy.