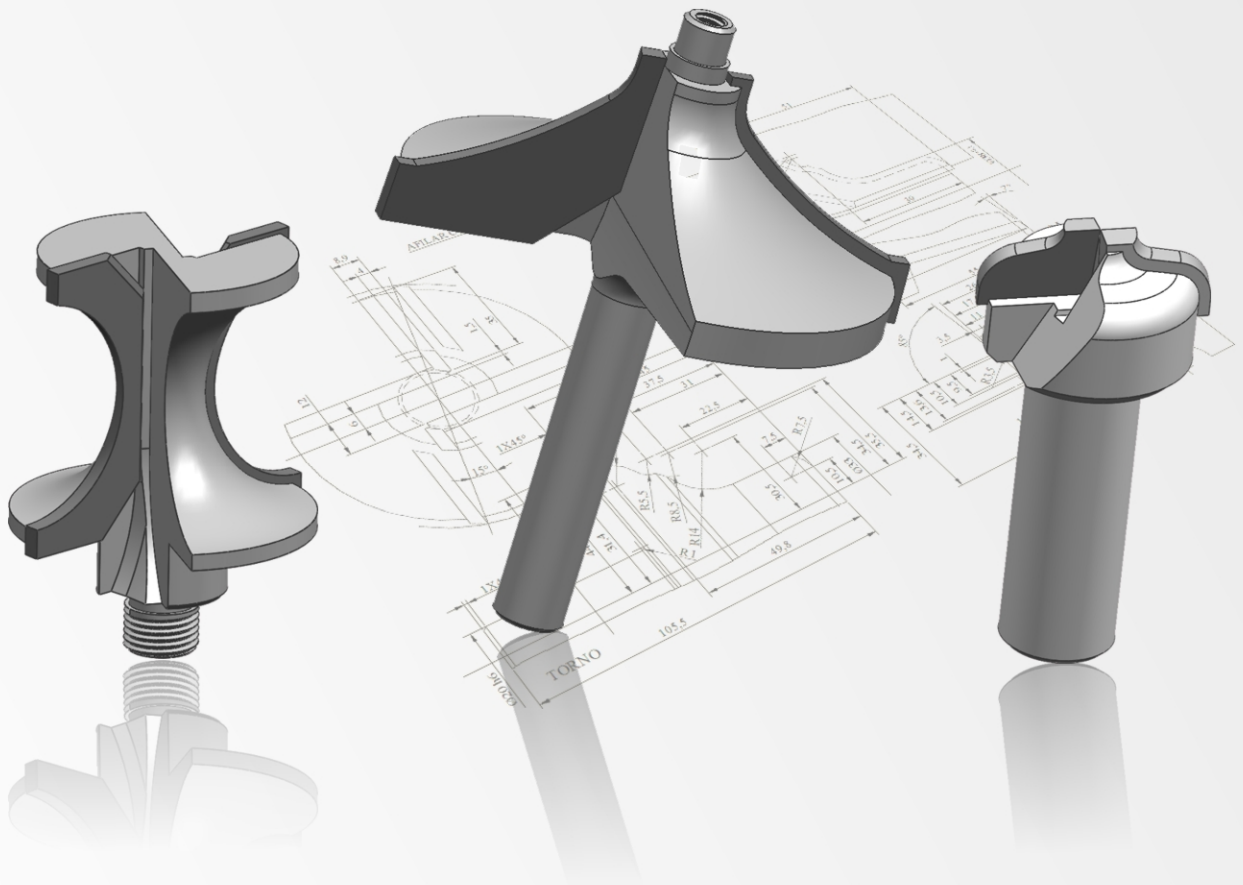


CATÁLOGO

FRESAS PARA PANTÓGRAFO

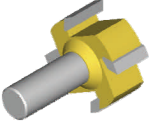

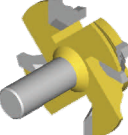
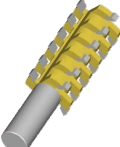


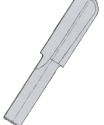


EDICIÓN CDF-13-02

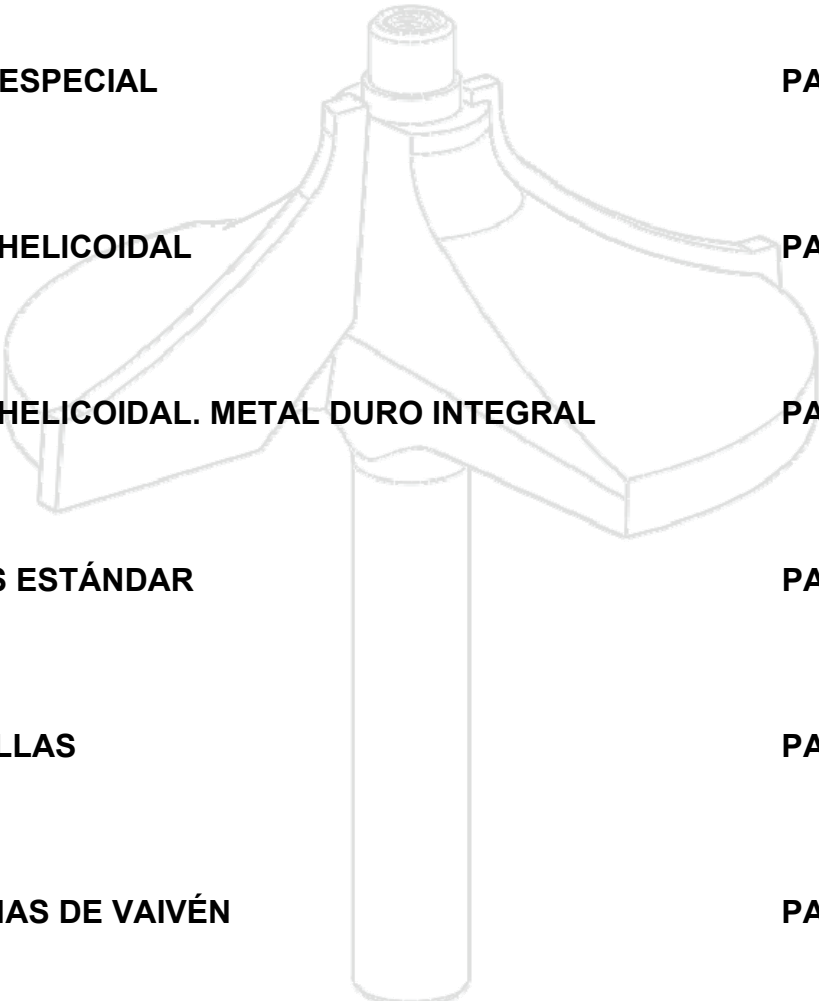


ÍNDICE

LA CALIDAD
A SU SERVICIO

FRESAS PARA PANTÓGRAFO

	RECTAS ESPECIALES	PAG. 154
	BISEL ESPECIALES	PAG. 155
	PERFIL ESPECIAL	PAG. 156-157
	CORTE HELICOIDAL	PAG. 158-159
	CORTE HELICOIDAL. METAL DURO INTEGRAL	PAG. 160-166
	RECTAS ESTÁNDAR	PAG. 167-169
	HSS TALLAS	PAG. 170
	MAQUINAS DE VAIVÉN	PAG. 171-173
	PERNIOS ESCOPLEAR	PAG. 174



ÍNDICE

LA CALIDAD
A SU SERVICIO

FRESAS PARA PANTÓGRAFO



COLA DE MILANO

PAG. 175



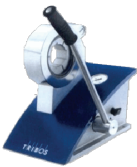
RADIO ESTÁNDAR

PAG. 176



MANDRINOS PORTA PINZAS

PAG. 177-184



SISTEMA DE AMARRE TENDO-TRIBOS

PAG. 185-186



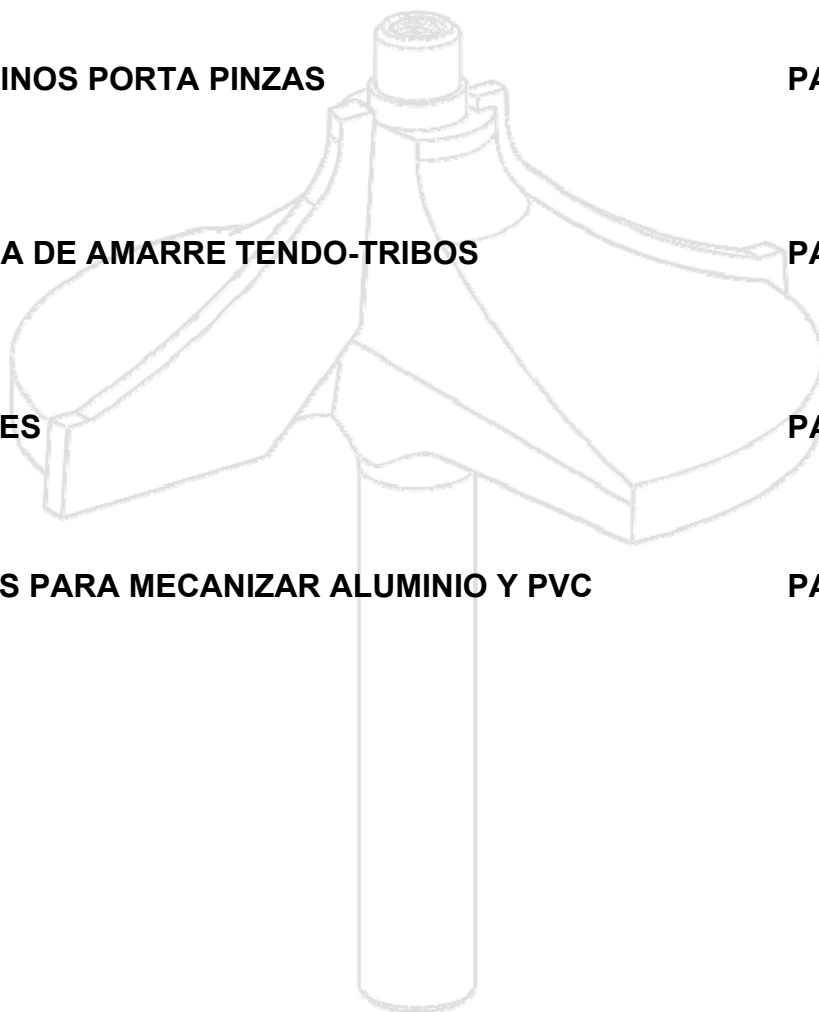
TIRANTES

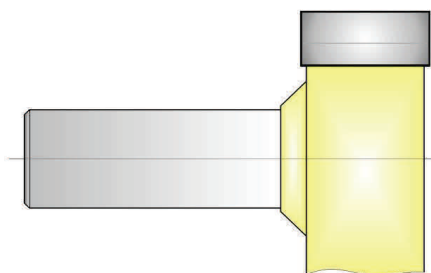
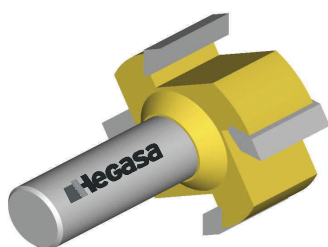
PAG. 187



BROCAS PARA MECANIZAR ALUMINIO Y PVC

PAG. 188-189



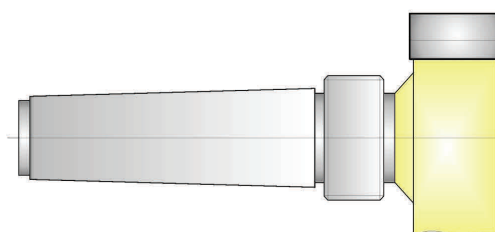
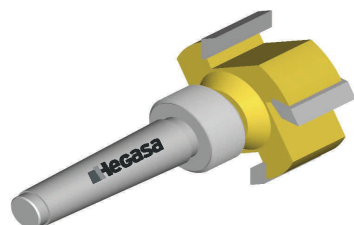


TARIFA FRESAS METAL DURO Z 2

	Ø 20	Ø 40	Ø 60	Ø 80	Ø 100	Ø 110	Ø 120	Ø 130
H 10	B 33	B 35	B 37	B 42	B 49	B 50	C 1	C 3
H 15	B 34	B 36	B 39	B 44	B 50	B 52	C 3	C 7
H 20	B 35	B 37	B 40	B 45	C 1	C 3	C 6	C 8
H 25	B 38	B 42	B 47	B 50	C 3	C 6	C 8	C 11
H 30	B 40	B 45	B 50	C 3	C 8	C 11	C 13	C 16
H 35	B 42	B 47	B 52	C 6	C 11	C 13	C 17	C 18
H 40	B 44	B 49	C 2	C 7	C 12	C 15	C 17	C 20
H 45	B 46	B 51	C 4	C 9	C 14	C 17	C 19	C 22
H 50	B 49	C 2	C 6	C 11	C 16	C 18	C 21	C 23
H 55		C 4	C 8	C 13	C 18	C 21	C 23	C 27
H 60		C 7	C 12	C 16	C 21	C 23	C 26	C 30
H 65		C 9	C 14	C 19	C 25	C 27	C 29	C 32
H 70		C 12	C 15	C 22	C 27	C 30	C 32	C 35

TARIFA FRESAS DE TANTUN Z 2

	Ø 20	Ø 40	Ø 60	Ø 80	Ø 100	Ø 110	Ø 120	Ø 130
H 10	B 41	B 43	B 46	B 52	C 7	C 8	C 12	C 15
H 15	C 43	C 45	C 48	C 1	C 8	C 11	C 15	C 19
H 20	B 44	B 46	B 49	C 1	C 12	C 15	C 18	C 20
H 25	B 47	B 52	C 5	C 8	C 15	C 18	C 20	C 23
H 30	B 49	C 3	C 8	C 15	C 20	C 23	C 26	C 29
H 35	B 52	C 5	C 11	C 18	C 26	C 26	C 29	C 32
H 40	C 1	C 7	C 13	C 19	C 24	C 28	C 31	C 34
H 45	C 4	C 10	C 16	C 22	C 27	C 31	C 33	C 37
H 50	C 7	C 13	C 18	C 23	C 29	C 32	C 35	C 38
H 55		C 16	C 20	C 26	C 32	C 35	C 38	C 42
H 60		C 19	C 25	C 29	C 35	C 38	C 41	C 45
H 65		C 22	C 27	C 32	C 39	C 42	C 45	C 48
H 70		C 25	C 28	C 36	C 42	C 45	C 48	C 51

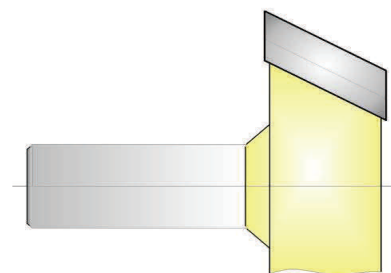


TARIFA FRESAS METAL DURO Z 2

	Ø 20	Ø 40	Ø 60	Ø 80	Ø 100	Ø 110	Ø 120	Ø 130
H 10	B 41	B 43	B 46	B52	C 7	C 8	C 12	C 15
H 15	B 43	B 45	B 48	C 1	C 8	C 11	C 15	C 19
H 20	B 44	B 46	B 49	C 3	C 12	C 15	C 18	C 20
H 25	B 47	B 52	C 5	C 8	C 15	C 18	C 20	C 23
H 30	B 49	C 3	C 8	C 15	C 20	C 23	C 26	C 29
H 35	B 52	C 5	C 11	C 18	C 23	C 26	C 29	C32
H 40	C 1	C 7	C 13	C 19	C 23	C 28	C 31	C 34
H 45	C 4	C 10	C 16	C 22	C 27	C 31	C 33	C 37
H 50	C 7	C 13	C 18	C 23	C 29	C 32	C 35	C 38
H 55		C 16	C 20	C 26	C 32	C 35	C 38	C 42
H 60		C 19	C 25	C 29	C 35	C 38	C 41	C 45
H 65		C 22	C 27	C 32	C 39	C 42	C 45	C 48
H 70		C 25	C 28	C 36	C 42	C 45	C 48	C 51
H 75		C 27	C 30	C 37	C 45	C 48	C 51	D 2

TARIFA FRESAS TANTUN Z 2

	Ø 20	Ø 40	Ø 60	Ø 80	Ø 100	Ø 110	Ø 120	Ø 130
H 10	B 49	B 51	C 3	C 9	C 18	C 19	C 23	C 26
H 15	B 51	C 1	C 5	C 11	C 19	C 22	C 26	C 31
H 20	B 52	C 3	C 6	C 13	C 23	C 26	C 29	C 33
H 25	C 3	C 9	C 16	C 19	C 26	C 29	C 33	C 36
H 30	C 6	C 12	C 19	C 26	C 33	C 36	C 39	C 42
H 35	C 10	C 16	C22	C 29	C 36	C 39	C 42	C 46
H 40	C 11	C 18	C 24	C 31	C 37	C 41	C 44	C 48
H 45	C 14	C 21	C 27	C 34	C 40	C 44	C 47	C 51
H 50	C 18	C 24	C 29	C 36	C 42	C 46	C 49	C 52
H 55		C 27	C 33	C 39	C 47	C 49	C 52	D 5
H 60		C 31	C 38	C 42	C 49	C 52	D 3	D 9
H 65		C 34	C 40	C 46	D 2	D 5	D 8	D 12
H 70		C 38	C 41	C 50	D 5	D 9	D 12	D 15
H 75		C 40	C 44	C 51	D 9	D 12	D 15	D 18

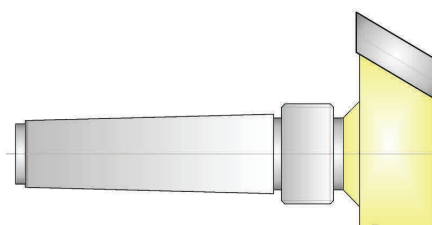


TARIFA FRESAS METAL DURO Z 2

	Ø 20	Ø 40	Ø 60	Ø 80	Ø 100	Ø 110	Ø 120	Ø 130
H 10	B 40	B 41	B 44	B 50	C 5	C 6	C 10	C 12
H 15	B 41	B 43	B 46	B 51	C 6	C 9	C 12	C 17
H 20	B 42	B 44	B 47	C 1	C 10	C 12	C 15	C 18
H 25	B 45	B 50	C 3	C 6	C 12	C 15	C 18	C 21
H 30	B 47	C 1	C 6	C 12	C 18	C 21	C 24	C 26
H 35	B 50	C 3	C 9	C 15	C 21	C 24	C 26	C 29
H 40	B 51	C 5	C 11	C 16	C 22	C 25	C 28	C 31
H 45	C 2	C 8	C 13	C 19	C 25	C 28	C 30	C 34
H 50	C 5	C 11	C 15	C 21	C 26	C 29	C 32	C 35
H 55		C 13	C 18	C 24	C 29	C 32	C 35	C 39
H 60		C 16	C 22	C 26	C 32	C 35	C 38	C 42
H 65		C 19	C 24	C 30	C 36	C 39	C 40	C 45
H 70		C 22	C 25	C 33	C 39	C 42	C 45	C 48
H 75		C 25	C 27	C 34	C 42	C 45	C 48	C 50

TARIFA FRESAS DE TANTUN Z 2

	Ø 20	Ø 40	Ø 60	Ø 80	Ø 100	Ø 110	Ø 120	Ø 130
H 10	B 49	B 51	C 2	C 7	C 17	C 18	C 22	C 25
H 15	B 50	C 1	C 4	C 10	C 18	C 21	C 25	C 30
H 20	B 51	C 2	C 5	C 12	C 22	C 25	C 28	C 32
H 25	C 4	C 8	C 15	C 18	C 25	C 28	C 32	C 35
H 30	C 5	C 12	C 18	C 25	C 32	C 35	C 38	C 41
H 35	C 8	C 15	C 21	C 28	C 35	C 38	C 41	C 44
H 40	C 10	C 17	C 23	C 30	C 36	C 40	C 43	C 46
H 45	C 14	C 20	C 26	C 33	C 39	C 43	C 46	C 50
H 50	C 17	C 23	C 28	C 35	C 41	C 44	C 48	C 51
H 55		C 26	C 32	C 38	C 44	C 48	C 51	D 4
H 60		C 30	C 37	C 41	C 48	C 51	D 2	D 7
H 65		C 33	C 39	C 45	D 1	D 3	D 7	D 10
H 70		C 37	C 40	C 49	D 4	D 7	D 10	D 15
H 75		C 39	C 43	C 50	D 7	D 10	D 14	D 17

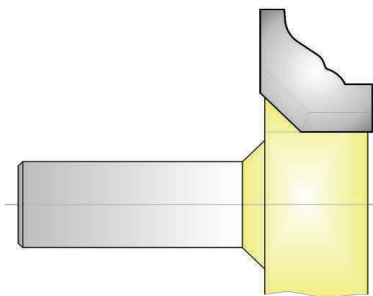
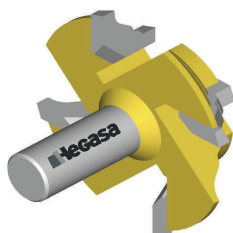


TARIFA FRESAS METAL DURO Z

	Ø 20	Ø 40	Ø 60	Ø 80	Ø 100	Ø 110	Ø 120	Ø 130
H 10	B 49	B 51	C 2	C 8	C 17	C 18	C 22	C 25
H 15	B 50	C 1	C 4	C 10	C 18	C 21	C 25	C 30
H 20	B 51	C 26	C 50	C 12	C 22	C 25	C 28	C 32
H 25	C 3	C 8	C 15	C 18	C 25	C 28	C 32	C 35
H 30	C 6	C 12	C 18	C 25	C 32	C 35	C 38	C 41
H 35	C 8	C 15	C 21	C 28	C 35	C 38	C 41	C 44
H 40	C 10	C 17	C 23	C 30	C 36	C 40	C 43	C 46
H 45	C 14	C 20	C 26	C 33	C 39	C 43	C 46	C 50
H 50	C 17	C 23	C 28	C 35	C 41	C 44	C 48	C 51
H 55		C 26	C 32	C 38	C 44	C 48	C 51	D 4
H 60		C 30	C 37	C 41	C 48	C 51	D 2	D 7
H 65		C 33	C 39	C 45	D 1	D 3	D 7	D 10
H 70		C 37	C 40	C 49	D 4	D 7	D 10	D 14
H 75		C 39	C 43	C 50	D 7	D 10	D 14	D 17

TARIFA FRESAS TANTUN Z 2

	Ø 20	Ø 40	Ø 60	Ø 80	Ø 100	Ø 110	Ø 120	Ø 130
H 10	C 7	C 9	C 13	C 21	C 30	C 32	C 36	C 40
H 15	C 9	C 12	C 15	C 23	C 32	C 35	C 40	C 46
H 20	C 10	C 13	C 17	C 25	C 36	C 40	C 44	C 47
H 25	C 14	C 21	C 28	C 32	C 40	C 44	C 47	C 51
H 30	C 17	C 24	C 32	C 40	C 47	C 51	D 2	D 6
H 35	C 21	C 28	C 35	C 44	C 51	D 3	D 6	D 10
H 40	C 23	C 30	C 37	C 45	C 52	D 5	D 9	D 12
H 45	C 26	C 34	C 41	C 49	D 4	D 9	D 12	D 16
H 50	C 30	C 38	C 44	C 51	D 6	D 10	D 14	D 17
H 55		C 41	C 47	D 3	D 10	D 14	D 17	D 23
H 60		C 45	D 1	D 6	D 14	D 17	D 21	D 27
H 65		C 49	D 3	D 10	D 20	D 23	D 26	D 31
H 70		D 1	D 5	D 15	D 23	D 27	D 31	D 34
H 75		D 5	D 8	D 16	D 27	D 31	D 34	D 38



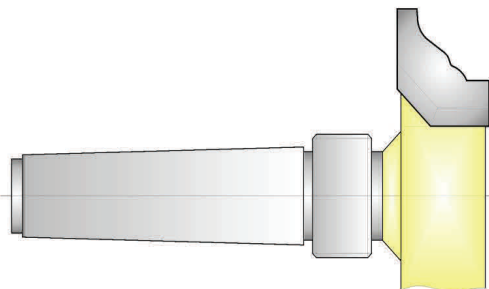
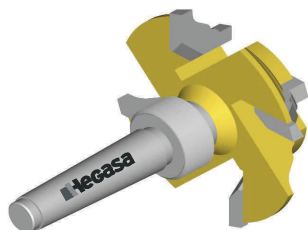
TARIFA FRESA METAL DURO Z 2

	Ø 20	Ø 40	Ø 60	Ø 80	Ø 100	Ø 110	Ø 120	Ø 130	Ø 140	Ø 160
H 10	C 3	C 5	C 8	C 15	C 25	C 26	C 30	C 34	C 36	C 41
H 15	C 4	C 7	C 11	C 18	C 26	C 29	C 34	C 39	C 43	C 48
H 20	C 6	C 8	C 12	C 20	C 30	C 34	C 37	C 41	C 45	C 50
H 25	C 9	C 15	C 22	C 26	C 34	C 37	C 41	C 44	C 48	D 1
H 30	C 12	C 19	C 26	C 34	C 41	C 44	C 48	C 51	D 3	D 3
H 35	C 151	C 22	C 29	C 37	C 44	C 48	C 51	D 3	D 6	D 12
H 40	C 18	C 25	C 32	C 39	C 46	C 50	D 1	D 5	D 8	D 14
H 45	C 21	C 28	C 35	C 42	C 49	D 1	D 4	D 8	D 11	D 17
H 50	C 25	C 32	C 37	C 44	C 51	D 3	D 6	D 10	D 13	D 20
H 55		C 35	C 41	C 48	D 3	D 6	D 10	D 15	D 20	D 25
H 60		C 39	C 46	C 51	D 6	D 10	D 13	D 19	D 24	D 29
H 65		C 42	C 48	D 3	D 13	D 15	D 18	D 22	D 25	D 32
H 70		C 46	C 50	D 8	D 15	D 19	D 22	D 26	D 29	D 34
H 75		C 49	D 1	D 10	D 19	D 22	D 26	D 29	D 33	D 38
H 80			D 6	D 12	D 22	D 26	D 29	D 33	D 36	D 42
H 85			D 9	D 17	D 24	D 27	D 31	D 34	D 38	D 44
H 90			D 13	D 20	D 27	D 31	D 35	D 37	D 41	D 47
H 95			D 15	D 23	D 30	D 35	D 39	D 41	D 46	D 52
H 100			D 17	D 25	D 33	D 38	D 43	D 47	D 52	E 5

TARIFA FRESAS TANTUN Z 2

	Ø 20	Ø 40	Ø 60	Ø 80	Ø 100	Ø 110	Ø 120	Ø 130	Ø 140	Ø 160
H 10	C 14	C 17	C 21	C 29	C 39	C 41	C 46	C 50	C 52	D 6
H 15	C 16	C 19	C 23	C 31	C 41	C 46	C 50	D 4	D 9	D 14
H 20	C 17	C 21	C 35	C 34	C 46	C 50	D 2	D 6	D 10	D 16
H 25	C 21	C 29	C 37	C 41	C 50	D 2	D 6	D 10	D 14	D 20
H 30	C 25	C 33	C 41	C 50	D 6	D 10	D 14	D 18	D 23	D 23
H 35	C 29	C 37	C 45	D 2	D 10	D 14	D 18	D 22	D 26	D 32
H 40	C 31	C 39	C 47	D 3	D 11	D 16	D 20	D 24	D 28	D 35
H 45	C 35	C 43	C 51	D 7	D 15	D 20	D 23	D 28	D 31	D 38
H 50	C 39	C 47	D 2	D 10	D 18	D 22	D 26	D 30	D 34	D 42
H 55		C 51	D 6	D 14	D 22	D 26	D 30	D 36	D 42	D 48
H 60		D 3	D 12	D 18	D 26	D 30	D 34	D 40	D 46	D 52
H 65		D 7	D 15	D 23	D 32	D 35	D 39	D 44	D 48	E 4
H 70		D 12	D 16	D 27	D 36	D 40	D 44	D 48	D 52	E 6
H 75		D 15	D 19	D 28	D 40	D 44	D 48	D 52	E 4	E 10
H 80			D 26	D 32	D 44	D 48	D 52	E 4	E 8	E 15
H 85			D 29	D 38	D 46	D 50	E 2	E 6	E 10	E 17
H 90			D 34	D 42	D 50	E 2	E 7	E 10	E 14	E 21
H 95			D 36	D 45	E 1	E 7	E 12	E 14	E 20	E 24
H 100			D 38	D 48	E 5	E 10	E 16	E 20	E 24	E 27

Nº DE CORTES (Z)	COEFICIENTE	PROFUNDIDAD DEL PERFIL	COEFICIENTE
PARA Z 2	tabla	PROFUNDIDAD DEL PERFIL HASTA 20 mm	tabla
PARA Z 3	tabla x 1,15	PROFUNDIDAD DEL PERFIL DE 21 a 25 mm	tabla x 1,10
PARA Z 4	tabla x 1,30	PROFUNDIDAD DEL PERFIL DE 26 a 30 mm	tabla x 1,20
PARA Z 6	tabla x 1,50	PROFUNDIDAD DEL PERFIL DE 31 a 40 mm	tabla x 1,30
		PROFUNDIDAD DEL PERFIL DE 41 a 50 mm	tabla x 1,40
		PROFUNDIDAD DEL PERFIL DE 51 a 60 mm	tabla x 1,50



TARIFA FRESA METAL DURO Z 2

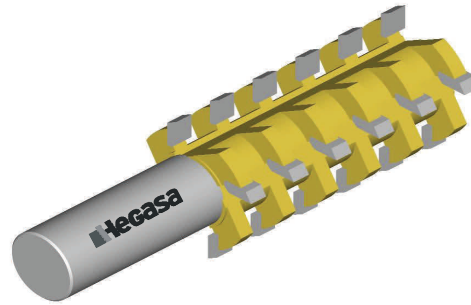
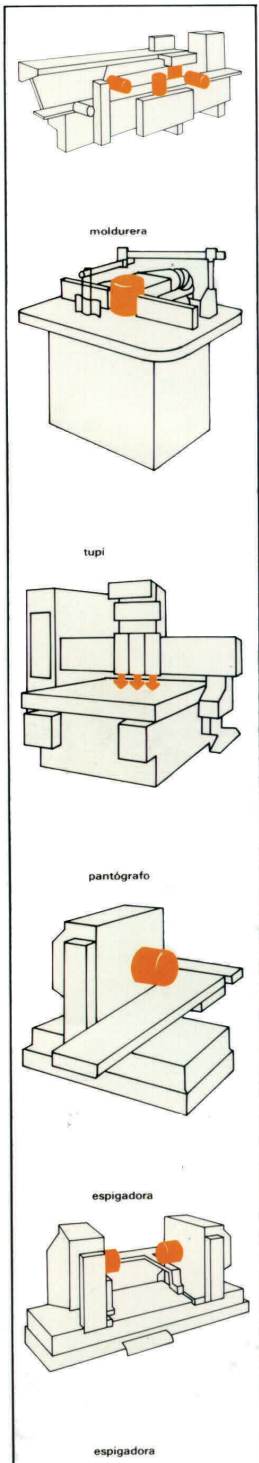
	Ø 20	Ø 40	Ø 60	Ø 80	Ø 100	Ø 110	Ø 120	Ø 130	Ø 140	Ø 160
H 10	C 14	C 16	C 20	C 28	C 38	C 40	C 45	C 49	C 51	D 5
H 15	C 15	C 18	C 22	C 30	C 40	C 44	C 49	D 3	D 8	D 13
H 20	C 17	C 20	C 24	C 33	C 45	C 49	D 1	D 5	D 8	D 15
H 25	C 21	C 28	C 36	C 40	C 49	D 1	D 5	D 9	D 13	D 19
H 30	C 24	C 32	C 40	C 49	D 5	D 9	D 13	D 17	D 22	D 22
H 35	C 28	C 36	C 44	D 1	D 9	D 13	D 17	D 21	D 25	D 31
H 40	C 30	C 38	C 46	D 2	D 10	D 15	D 19	D 23	D 27	D 34
H 45	C 34	C 42	C 50	D 6	D 14	D 19	D 22	D 27	D 30	D 37
H 50	C 38	C 46	D 1	D 9	D 17	D 21	D 25	D 29	D 33	D 41
H 55		C 50	D 5	D 13	D 21	D 25	D 29	D 35	D 36	D 46
H 60		D 2	D 11	D 17	D 25	D 29	D 33	D 39	D 45	D 51
H 65		D 6	D 14	D 22	D 31	D 34	D 38	D 43	D 46	E 2
H 70		D 11	D 15	D 26	D 35	D 39	D 43	D 47	D 51	E 5
H 75		D 14	D 18	D 27	D 39	D 43	D 47	D 51	E 3	E 9
H 80			D 25	D 31	D 43	D 47	D 51	E 3	E 7	E 14
H 85			D 28	D 37	D 45	D 49	E 1	E 5	E 9	E 16
H 90			D 33	D 41	D 49	E 1	E 6	E 9	E 13	E 20
H 95			D 35	D 44	D 52	E 6	E 10	E 13	E 18	E 24
H 100			D 7	D 46	E 4	E 9	E 15	E 19	E 24	E 26

TARIFA FRESAS TANTUN Z 2

	Ø 20	Ø 40	Ø 60	Ø 80	Ø 100	Ø 110	Ø 120	Ø 130	Ø 140	Ø 160
10	C 27	C 30	C 35	C 44	D 4	D 6	D 11	D 16	D 19	D 25
H 15	C 29	C 33	C 37	C 47	D 6	D 10	D 16	D 23	D 29	D 34
H 20	C 31	C 35	C 39	C 49	D 11	D 16	D 21	D 25	D 31	D 37
H 25	C 36	C 44	D 1	D 6	D 16	D 21	D 25	D 30	D 34	D 42
H 30	C 39	C 49	D 6	D 16	D 25	D 30	D 34	D 39	D 45	D 45
H 35	C 44	D 1	270	D 21	D 32	D 34	D 39	D 44	D 48	E 4
H 40	C 47	D 4	D 13	D 22	D 34	D 37	D 42	D 47	D 51	E 7
H 45	C 51	D 10	D 18	D 27	D 36	D 42	D 46	D 51	E 3	E 10
H 50	D 4	D 13	D 21	D 30	D 39	D 44	E 1	E 1	E 6	E 15
H 55		D 18	D 25	D 34	D 44	D 48	E 2	E 8	E 15	E 21
H 60		D 22	D 33	D 39	D 48	E 1	E 6	E 13	E 20	E 25
H 65		D 27	D 35	D 45	E 4	E 7	E 12	E 18	E 21	E 26
H 70		D 33	D 37	D 50	E 8	E 13	E 21	E 22	E 25	E 27
H 75		D 36	D 41	D 51	E 13	E 18	E 23	E 25	E 27	E 29
H 80			D 48	E 4	E 18	E 22	E 25	E 26	E 28	E 31
H 85			D 52	E 10	E 20	E 23	E 26	E 27	E 29	E 32
H 90			E 6	E 15	E 24	E 25	E 28	E 29	E 31	E 34
H 95			E 8	E 19	E 25	E 28	E 30	E 31	E 34	E 37
H 100			E 10	E 21	E 27	E 29	E 32	E 34	E 37	E 39

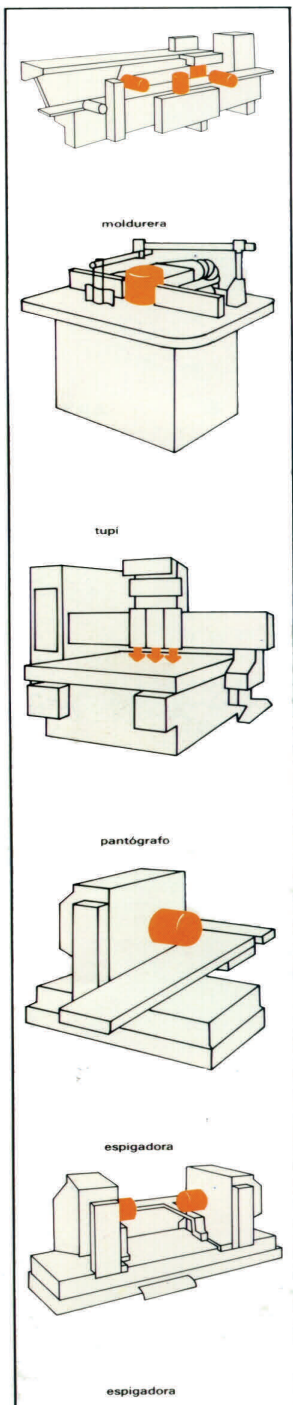
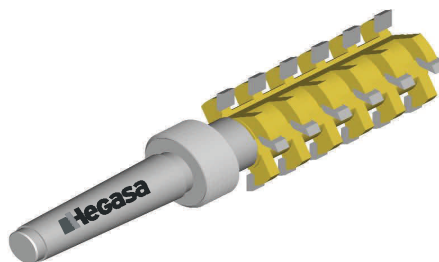
Nº DE CORTES (Z)	COEFICIENTE
PARA Z 2	tabla
PARA Z 3	tabla x 1,15
PARA Z 4	tabla x 1,30
PARA Z 6	tabla x 1,50

PROFUNDIDAD DEL PERFIL	COEFICIENTE
PROFUNDIDAD DEL PERFIL HASTA 20 mm	tabla
PROFUNDIDAD DEL PERFIL DE 21 a 25 mm	tabla x 1,10
PROFUNDIDAD DEL PERFIL DE 26 a 30 mm	tabla x 1,20
PROFUNDIDAD DEL PERFIL DE 31 a 40 mm	tabla x 1,30
PROFUNDIDAD DEL PERFIL DE 41 a 50 mm	tabla x 1,40
PROFUNDIDAD DEL PERFIL DE 51 a 60 mm	tabla x 1,50
PROFUNDIDAD DEL PERFIL DE 61 a 70 mm	tabla x 1,65



D	MANGO	H	Z	PVP MD	PVP TANTUN
30	10 - 12 - 18	50	4	C 42	D 8
30	10 - 12 - 18	50	6	C 47	D 13
30	10 - 12 - 18	60	4	D 1	D 20
30	10 - 12 - 18	60	6	D 8	D 28
40	10 - 12 - 18 - 20	40	4	C 42	D 8
40	10 - 12 - 18 - 20	40	6	C 47	D 13
40	10 - 12 - 18 - 20	60	4	D 4	D 24
40	10 - 12 - 18 - 20	60	6	D 17	D 39
40	10 - 12 - 18 - 20	80	4	D 14	D 35
40	10 - 12 - 18 - 20	80	6	D 21	D 43
40	10 - 12 - 18 - 20	100	4	D 35	E 7
40	10 - 12 - 18 - 20	100	6	E 8	E 28
40	10 - 12 - 18 - 20	120	4	E 3	E 26
40	10 - 12 - 18 - 20	120	6	E 26	E 38
40	10 - 12 - 18 - 20	140	4	E 23	E 35
40	10 - 12 - 18 - 20	140	6	E35	E 49
60	10 - 12 - 18 - 20	40	6	C 52	D 19
60	10 - 12 - 18 - 20	40	8	D 20	D 42
60	10 - 12 - 18 - 20	60	6	D 22	D 45
60	10 - 12 - 18 - 20	60	8	D 45	E 18
60	10 - 12 - 18 - 20	80	6	D 26	D 48
60	10 - 12 - 18 - 20	80	8	D 48	E 23
60	10 - 12 - 18 - 20	100	6	E 13	E 31
60	10 - 12 - 18 - 20	100	8	E 31	E 44
60	10 - 12 - 18 - 20	120	6	E 28	E 41
60	10 - 12 - 18 - 20	120	8	E 41	F 4
60	10 - 12 - 18 - 20	140	6	E 39	F 2
60	10 - 12 - 18 - 20	140	8	F 2	F 18

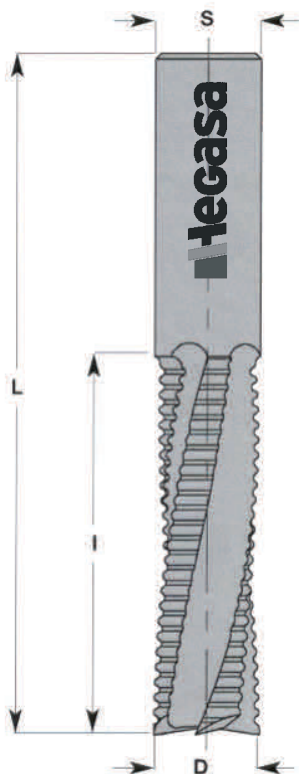
NOTA
Para otras medidas, consultar precio.



D	MANGO	H	Z	PVP MD	PVP TANTUN
30	CONO MORSE	50	4	D 8	D 28
30	CONO MORSE	50	6	D 13	D 34
30	CONO MORSE	60	4	D 20	D 42
30	CONO MORSE	60	6	D 28	D 28
40	CONO MORSE	40	4	D 8	D 28
40	CONO MORSE	40	6	D 13	D 34
40	CONO MORSE	60	4	D 24	D 46
40	CONO MORSE	60	6	D 39	E 11
40	CONO MORSE	80	4	D 35	E 7
40	CONO MORSE	80	6	D 43	E 16
40	CONO MORSE	100	4	E 7	E 28
40	CONO MORSE	100	6	E 25	E 41
40	CONO MORSE	120	4	E 26	E 39
40	CONO MORSE	120	6	E 39	F 1
40	CONO MORSE	140	4	E 35	E 49
40	CONO MORSE	140	6	E 49	F 13
60	CONO MORSE	40	6	D 19	D 41
60	CONO MORSE	40	8	D 42	E 15
60	CONO MORSE	60	6	D 44	E 18
60	CONO MORSE	60	8	E 18	E 33
60	CONO MORSE	80	6	D 48	E 23
60	CONO MORSE	80	8	E 22	E 35
60	CONO MORSE	100	6	E 31	E 44
60	CONO MORSE	100	8	E 44	F 7
60	CONO MORSE	120	6	E 41	F 4
60	CONO MORSE	120	8	F 4	F 20
60	CONO MORSE	140	6	F 2	F 18
60	CONO MORSE	140	8	F 18	F 37
80	CONO MORSE	80	6	D 49	E 23
80	CONO MORSE	80	8	E 23	E 35
80	CONO MORSE	100	6	E 31	E 44
80	CONO MORSE	100	8	E 44	F 7
80	CONO MORSE	120	6	E 41	F 4
80	CONO MORSE	120	8	E 36	F 20
80	CONO MORSE	140	6	F 2	F 18
80	CONO MORSE	140	8	F 18	F 37

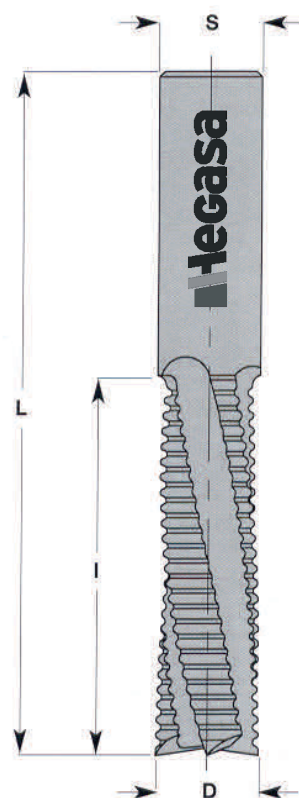
NOTA

Es imprescindible indicar el modelo de cono al realizar el pedido.
 Cono Morse N°2 Rosca M 20 X 14h/1
 Cono Morse N°2 Rosca M 30 X 1.5
 Cono Morse N°3 Rosca M30 X 1.5
 Para otras medidas, consultar precio.



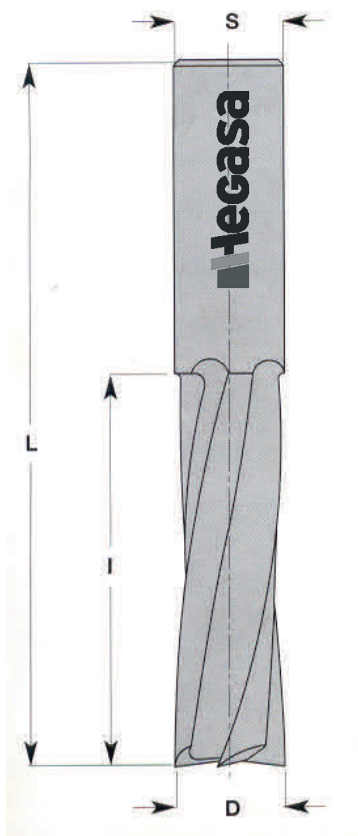
Metal duro calidad micrograno.
3 cortes helicoidales positivos con rompevirutas.
Calidad del corte : Desbaste
Mejor acabado por la parte inferior de la pieza a mecanizar.
Evacuación de las virutas hacia la parte superior.

S = D	I	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
8	22	80	3	T144.080.R	B 3		
8	35	80	3	T144.081.R	B 4	T144.081.L	B 12
10	35	80	3	T144.100.R	B 10	T144.100.L	B 17
10	45	100	3	T144.101.R	B 14		
12	35	80	3	T144.120.R	B 19		
12	45	100	3	T144.121.R	B 23	T144.121.L	B 26
12	55	100	3	T144.122.R	B 36	T144.122.L	B 50
14	45	100	3	T144.140.R	B 40		
14	55	100	3	T144.141.R	B 41	T144.141.L	C 8
14	58	110	3	T144.142.R	B 42		
16	45	100	3	T144.160.R	B 49	T144.160.L	C 3
16	55	100	3	T144.161.R	B 52	T144.161.L	C 7
16	72	120	3	T144.162.R	C 20	T144.162.L	C 35
16	62	110	3	T144.163.R	C 19		
18	55	100	3	T144.180.R	C 16	T144.180.L	C 35
18	72	120	3	T144.181.R	C 44		
18	102	150	3	T144.182.R	D 30		
20	55	100	3	T144.200.R	C 25	T144.200.L	C 36
20	72	120	3	T144.201.R	D 2		
20	102	150	3	T144.202.R	E 4		
25	102	150	3	T144.250.R	E 43		



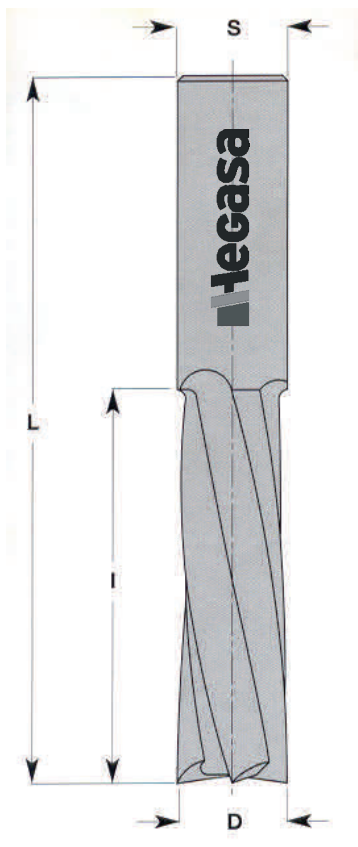
Metal duro calidad micrograno.
3 cortes helicoidales **negativos** con rompevirutas.
Calidad del corte: Desbaste
Mejor acabado por la parte **superior** de la pieza a mecanizar.

S = D	I	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
8	22	80	3	T154.080.R	B 3		
8	35	80	3	T154.081.R	B 5	T154.081.L	B 13
10	35	80	3	T154.100.R	B 10	T154.100.L	B 18
10	45	100	3	T154.101.R	B 14		
12	35	85	3	T154.120.R	B 21	T154.120.L	B 24
12	45	100	3	T154.121.R	B 26		
12	55	105	3	T154.122.R	B 45	T154.122.L	B 51
14	45	100	3	T154.140.R	B 40	T154.140.L	C 4
16	45	100	3	T154.160.R	B 48	T154.160.L	C 4
16	55	110	3	T154.161.R	C 5	T154.161.L	C 8
16	72	125	3	T154.162.R	C 34		
18	55	115	3	T154.180.R	C 21	T154.180.L	C 36
18	72	130	3	T154.181.R	D 10		
20	55	115	3	T154.200.R	C 29	T154.200.L	C 37
20	72	130	3	T154.201.R	D 13	T154.201.L	D 28
20	102	160	3	T154.202.R	E 21		



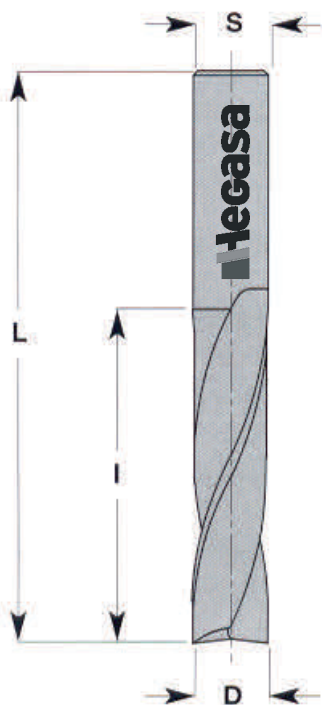
Metal duro calidad micrograno.
 3 cortes helicoidales positivos.
 Calidad del corte: Óptima
 Mejor acabado por la parte inferior de la pieza a mecanizar.
 Evacuación de las virutas hacia la parte superior.

S = D	I	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
8	22	80	3	T143.080.R	A 48		
8	35	80	3	T143.081.R	A 46	T143.081.L	B 7
10	35	80	3	T143.100.R	B 4		
10	45	100	3	T143.101.R	B 8	T143.101.L	B 19
12	35	80	3	T143.120.R	B 14	T143.120.L	B 20
12	45	100	3	T143.121.R	B 18		
12	55	100	3	T143.122.R	B 32		
14	45	100	3	T143.140.R	B 33		
14	55	100	3	T143.141.R	B 34		
16	45	100	3	T143.160.R	B 41	T143.160.L	B 50
16	55	100	3	T143.161.R	B 45		
16	72	120	3	T143.162.R	C 16		
18	55	100	3	T143.180.R	C 10	T143.180.L	C 22
18	72	120	3	T143.181.R	C 41		
18	102	150	3	T143.182.R	D 17		
20	55	100	3	T143.200.R	C21	T143.200.L	C 32
20	72	120	3	T143.201.R	C 35	T143.201.L	D 17
20	102	150	3	T143.202.R	D 37		
25	102	150	3	T143.250.R	E 32		



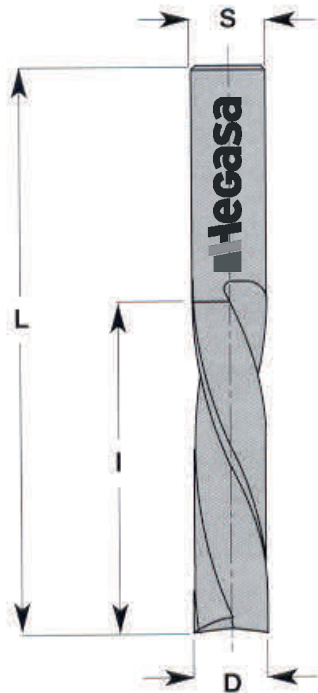
Metal duro calidad micrograno.
 3 cortes helicoidales **negativos**.
 Calidad del corte: Óptima
 Mejor acabado por la parte **superior** de la pieza a mecanizar.
 Evacuación de las virutas hacia la parte **inferior**.

S = D	I	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
8	35	80	3	T153.081.R	B 2	T153.081.L	B 11
10	35	80	3	T153.100.R	B 5	T153.100.L	B 15
10	45	100	3	T153.101.R	B 12	T153.101.L	B 23
12	35	85	3	T153.120.R	B 17	T153.120.L	B 18
12	55	105	3	T153.122.R	B 40	T153.122.L	B 37
14	55	45	3	T153.140.R	B 33	T153.140.L	B 47
16	45	100	3	T153.160.R	B 41	T153.160.L	B 48
16	55	110	3	T153.161.R	B 51	T153.161.L	C 2
16	72	125	3	T153.162.R	C 23		
18	55	115	3	T153.180.R	C 18		
18	72	130	3	T153.181.R	C 51		
20	55	115	3	T153.200.R	C 29	T153.200.L	C 31
20	72	130	3	T153.201.R	D 6		



Metal duro calidad micrograno.
2 cortes helicoidales positivos.
Mejor acabado por la parte inferior de la pieza a mecanizar.
Evacuación de las virutas hacia la parte superior.

D	S	I	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
3	3	12	50	2	T142.030.R	A 20
3	6	12	60	2	T160.030.R	A 33
3	8	12	60	2	T162.030.R	A 35
3,5	6	14	60	2	T160.035.R	A 34
4	4	12	50	2	T142.040.R	A 21
4	6	14	60	2	T160.040.R	A 33
4	8	14	60	2	T162.040.R	A 34
5	5	17	50	2	T142.050.R	A 31
5	6	17	60	2	T160.050.R	A 33
5	8	17	60	2	T162.050.R	A 35
6	6	27	60	2	T142.061.R	A 38
6	8	22	70	2	T162.060.R	A 35
7	8	32	80	2	T162.070.R	A 41
8	8	22	80	2	T142.080.R	A 40
8	8	35	80	2	191,081,11	A 44
8	8	42	90	2	191,082,11	A 48
9	12	32	80	2	191,890,11	B 14
10	8	32	80	2	191,800,11	B 18
10	10	35	80	2	T142.100.R	B 2
10	12	32	80	2	191,900,11	B 15
10	10	45	100	2	T142.101.R	B 8
10	12	42	90	2	191,901,11	B 20
11	11	35	80	2	T142.110.R	B 14
11	11	45	100	2	T142.111.R	B 18
12	8	35	80	2	191,820,11	B 20
12	12	35	80	2	T142.120.R	B 11
12	12	45	100	2	T142.121.R	B 15
12	12	55	100	2	T142.122.R	B 25
12,7	12,7	31,75	76,2	2	191,505,11	B 15
12,7	12,7	38,1	88,9	2	191,506,11	B 22
12,7	12,7	50,8	101,6	2	191,507,11	B 26
14	14	45	100	2	T142.140.R	B 31
14	14	55	100	2	T142.141.R	B 32
14	14	80	140	2	T142,142,R	C 30
16	16	35	90	2	191,161,11	B 41
16	16	45	100	2	T142,160,R	B 38
16	16	55	100	2	T142.161.R	B 41
16	16	72	120	2	T142,162,R	C 6
18	18	55	100	2	T142,180,R	C 9
18	18	72	120	2	T142,181,R	C 36
18	18	102	150	2	T142,182,R	D 3
20	20	55	100	2	T142.200.R	C 17
20	20	72	120	2	T142,201,R	C 34

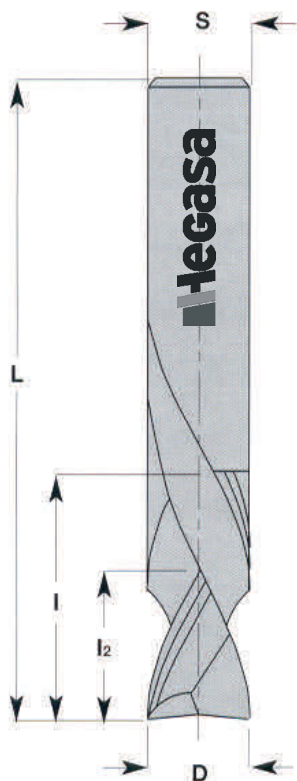


Metal duro calidad micrograno.
 2 cortes helicoidales **negativos**.
 Calidad del corte: Óptima.
 Mejor acabado por la parte **superior** de la pieza a mecanizar.
 Evacuación de las virutas hacia la parte **inferior**.

D	S	I	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
3	3	12	50	2	T152.030.R	A 27
3	6	12	60	2	T161.030.R	A 32
3	8	12	60	2	T163.030.R	A 34
3,5	6	14	60	2	T161.035.R	A 34
4	4	12	50	2	T152.040.R	A 28
4	6	14	60	2	T161.040.R	A 32
4	8	15	60	2	T163,040.R	A 34
4,5	6	16	60	2	T163.045.R	A 34
5	5	17	50	2	T152.050.R	A 31
5	6	17	60	2	T161.050.R	A 32
5	8	17	60	2	T163.050.R	A 34
6	6	17	70	2	T152.060.R	A 35
6	8	22	70	2	T163.060.R	A 35
8	8	22	70	2	T152.080.R	A 40
8	8	35	80	2	T152.081.R	A 42
8	8	42	90	2	192,082,11	B 19
10	8	32	80	2	192,800,11	B 17
10	10	35	80	2	T152.100.R	B 2
10	10	45	100	2	T152.101.R	B 7
10	12	32	80	2	192,900,11	B 16
11	11	35	80	2	T152.110.R	B 12
11	11	45	100	2	T152.111.R	B 16
12	8	35	80	2	192,820,11	B 20
12	12	35	90	2	T152.120.R	B 11
12	12	45	100	2	T152.121.R	B 15
12	12	55	110	2	T152.122.R	B 30
12,7	12,7	31,75	76,2	2	192,505,11	B 15
12,7	12,7	38,1	88,9	2	192,506,11	B 22
12,7	12,7	50,8	101,6	2	192,507,11	B 26
14	14	55	110	2	T152.141.R	B 36
16	16	45	100	2	T152.160.R	B 37
16	16	55	110	2	T152.161.R	B 40
18	18	55	115	2	T152.180.R	C 16
18	18	72	130	2	T152.181.R	C 44
20	20	55	115	2	T152.200.R	C 35
20	20	72	130	2	T152.201.R	D 9

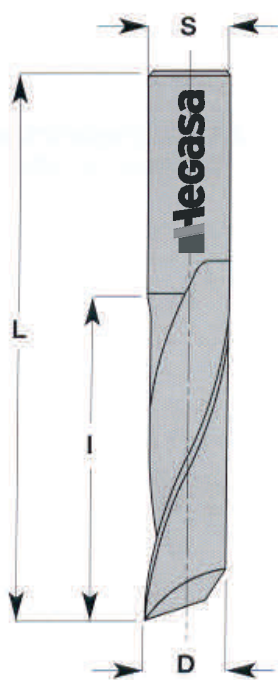


D	S	I	L	Z	HELICE	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
12,7	12	42	114	2+2	Positivo& negativo	190,127,11B	C 6
12,7	12,7	42	114	2+2	Positivo& negativo	190,508,11B	C 3
12,7	12,7	31,7	89	2	positivo	191,505,11B	B 26
12,7	12	50,8	114	2	positivo	191,127,11B	B 34
12,7	12,7	51	114	2	positivo	191,507,11B	B 40
12,7	12,7	32	89	2	negativo	192,505,11B	B 26
12,7	12	51	114	2	negativo	192,127,11B	B 33
12,7	12,7	51	114	2	negativo	192,507,11B	B 40



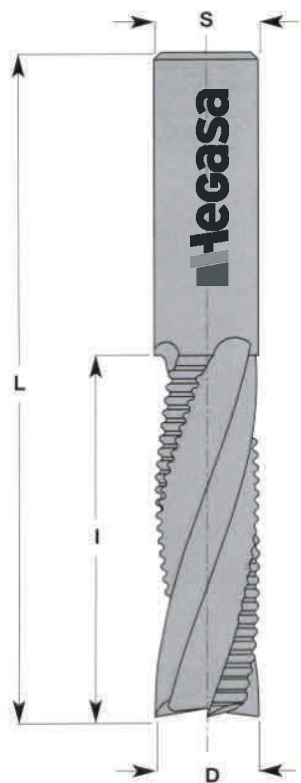
Metal duro calidad micrograno.
2 cortes helicoidales positivos + 2 cortes negativos.
Calidad del corte: Óptima.
Acabado bueno por las dos caras de la pieza a mecanizar.

S = D	I	I2	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
8	22		80	2+2	T156.080.R	B 3
8	32		80	2+2	T156.081.R	B 4
10	32		80	2+2	T156.100.R	B 9
10	42		100	2+2	T156.101.R	B 15
12	42		100	2+2	T156.120.R	B 23
12	52		110	2+2	T156.121.R	B 27
12,7	32		78	2+2	T156.127.R	B 27
14	42		100	2+2	T156.140.R	B 37
14	52		110	2+2	T156.141.R	B 42
16	42		100	2+2	T156.160.R	B 51
16	52		110	2+2	T156.161.R	C 3
16	72		130	2+2	T156.162.R	C 24
18	52		115	2+2	T156.180.R	C 32
18	72		135	2+2	T156.181.R	C 51
20	52		115	2+2	T156.200.R	C 51



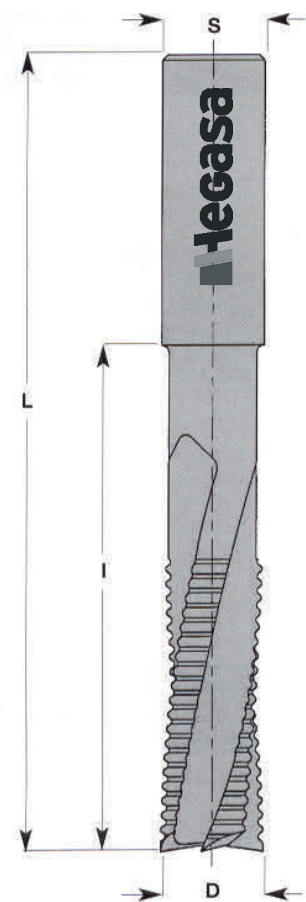
Metal duro calidad micrograno.
1 corte helicoidal positivo.
Calidad del corte: Óptima.
Mejor acabado por la cara inferior de la pieza a mecanizar.

S = D	I	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
3	12	50	1	T141.030.R	A 27
4	12	50	1	T141.040.R	A 29
5	17	50	1	T141.050.R	A 33
6	17	60	1	T141.060.R	A 37
8	22	70	1	T141.080.R	A 42
10	32	70	1	T141.100.R	A 52
12	32	80	1	T141.120.R	B 15



Metal duro calidad micrograno.
 2 + 2 Cortes helicoidales positivos
 2 Cortes con rompevirutas
 2 Cortes sin rompevirutas
 Calidad del corte: Desbaste
 Mejor acabado por la parte inferior de la pieza a mecanizar.
 Evacuación de las virutas hacia la parte superior.

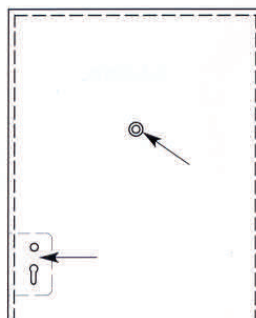
S = D	I	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
12	42	90	2+2R	197,121,11	B 44
14	50	110	2+2R	197,140,11	C 22
16	55	110	2+2R	197,160,11	C 43
16	35	90	2+2R	197,161,11	C 29
18	55	110	2+2R	197,180,11	D 12
20	60	120	2+2R	197,200,11	D 30
20	70	120	2+2R	197,201,11	D 47

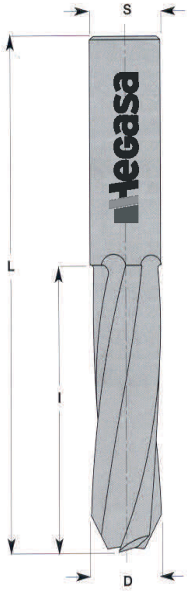


Metal duro calidad micrograno.
 3 cortes helicoidales positivos con rompevirutas.
 Calidad del corte: Desbaste
 Mejor acabado por la parte inferior de la pieza a mecanizar.
 Evacuación de las virutas hacia la parte superior.

S = D	I	L1	Lt	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
14 x 45	95	20	155	2 R	T 157,140 R	C 10
14 x 45	95	45	150	3 R	T 157,141,R	C 11
16 x 45	115	25	175	2 R	T 157,160 R	C 43
16 x 45	95	45	140	2 R	T 157,161 R	C 13
16 x 45	100	50	150	3 R	T 157. 162 R	C 14
18 x 45	115	25	175	3 R	T 157,180 R	D 14
18 x 45	110	50	150	2 R	T 157,181R	C 52

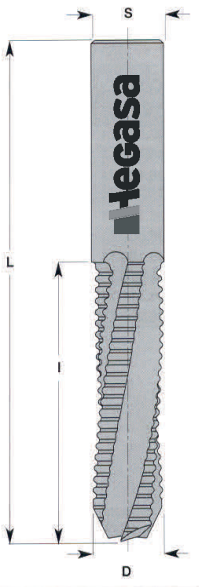
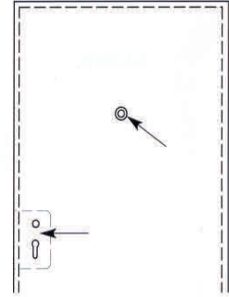
Largo de trabajo: 95 y 115. Se logra realizando 2 - 3 pasadas.





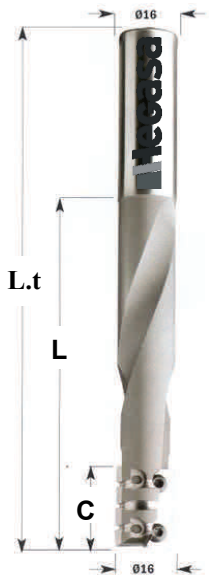
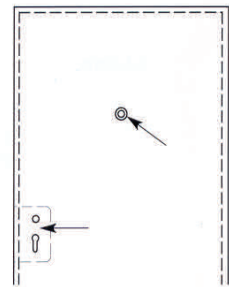
Metal duro calidad microgramo.
3 cortes helicoidales positivos.
Calidad del corte: Óptima
Mejor acabado por la parte inferior de la pieza a mecanizar.
Evacuación de las virutas hacia la parte superior.
Punta de entrada con bisel a 60°

S = D	I	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
14	42	100	2	T158,140R	B 42
16	52	120	2	T158,160R	C 3
18	52	120	2	T158,180R	C 36
20	52	120	2	T158,200R	D 2



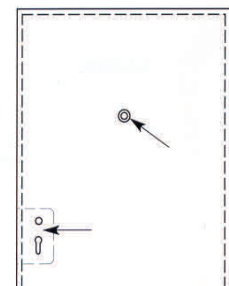
Metal duro calidad microgramo.
3 cortes helicoidales positivos con rompevirutas.
Calidad del corte: Desbaste
Mejor acabado por la parte inferior de la pieza a mecanizar.
Evacuación de las virutas hacia la parte superior.
Punta de entrada con bisel a 60°

S = D	I	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
14	50	110	3R	195,143,11	C 31
16	52	120	2	T159.160.R	C 15
20	52	120	2	T159.200.R	D 11

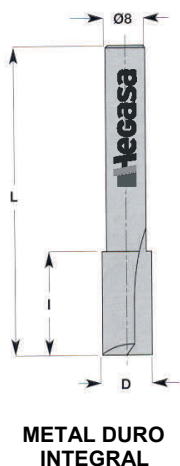
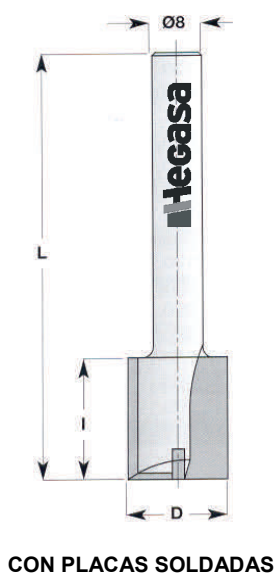


Ø	Mango	C	L	Lt	z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
16	16 x 55	16	115	170	2	W172,160R	D 25
16	16 x 55	23	105	150	2	W172,161R	D 50
16	16 x 55	16	115	170	2	W172,180R	D 33
16	20 x 55	16	115	170	2	W 173,160R	D 25
16	20 x 55	23	115	170	2	W173,161R	D 50
16	20 x 55	16	115	170	2	W 173,180R	D 33

REPUESTO	MEDIDAS	ROMPEVIRUTAS	REFERENCIA	PVP
cuchillas	16 x 7 x 1,5	con 1 rompevirutas	Z 055,501 N	A 20
cuchillas	16 x 7 x 1,5	con 2 rompevirutas	Z 055,502 N	A 20
cuchillas	23 x 7 x 1,5	con 1 rompevirutas	Z 055,503 N	A 23
cuchillas	23 x 7 x 1,5	con 2 rompevirutas	Z 055,504 N	A 23
tornillo	torx M3 x4,4		Z 051,308 R	A 4

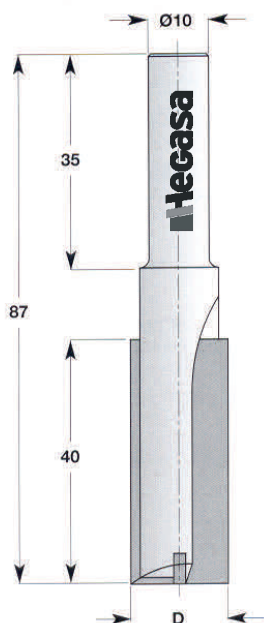
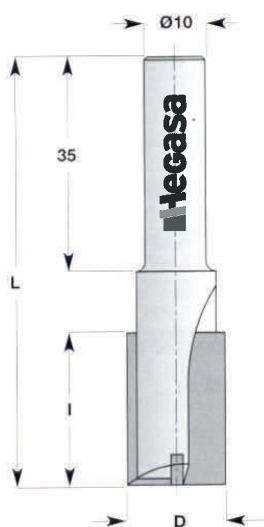


METAL DURO MANGO CILINDRICO Ø 8 Z 2



D	I	L	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
3*	10	55	174,030,11	A 31
4*	10	55	174,040,11	A 31
5*	12	55	174,050,11	A 31
6*	14	55	174,060,11	A 32
7*	20	55	174,070,11	A 34
8*	20	55	174,080,11	A 34
9*	20	55	174,090,11	A 35
10*	20	60	174,100,11	A 37
10	40	90	174,101,11	A 49
11	20	60	174,110,11	A 37
12	20	60	174,120,11	A 37
12	40	90	174,121,11	A 49
13	20	60	174,130,11	A 38
14	20	60	174,140,11	A 38
14	40	90	174,141,11	A 51
15	20	70	174,150,11	A 39
16	20	70	174,160,11	A 39
16	40	90	174,161,11	B 2
18	20	70	174,180,11	A 41
20	20	70	174,200,11	A 42
22	20	70	174,220,11	A 44
24	20	70	174,240,11	A 48
26	20	70	174,260,11	A 49
28	10	70	174,280,11	A 50
30	20	70	174,300,11	B 2

METAL DURO MANGO CILINDRICO Ø 10 x 35 Z 2



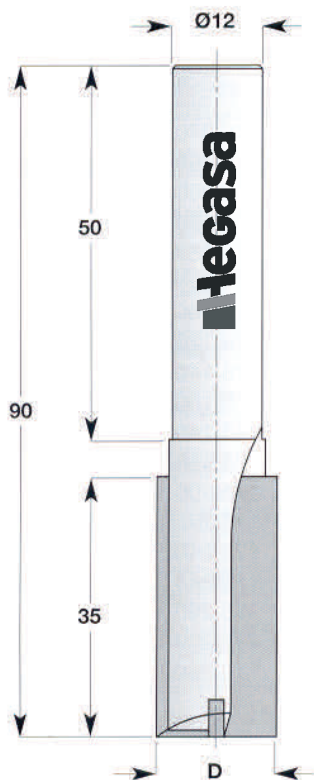
D	I	L	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
4*	13	50	D101,040,R	A 33
5*	15	50	D101,050,R	A 33
6*	16	55	D101,060,R	A 34
7*	20	55	D101,070,R	A 37
8*	23	60	D101,080,R	A 39
9*	23	65	175,090,11	A 41
10*	23	70	D101,100,R	A 41
12	23	70	D101,120,R	A 41
14	23	70	D101,140,R	A 41
15	23	70	D101,150,R	A 43
16	23	70	D101,160,R	A 44
18	23	70	D101,180,R	A 45
20	23	70	D101,200,R	A 47
22	23	70	D101,220,R	A 51
24	23	70	D101,240,R	B 1
25	25	70	175,250,11	B 3
26	25	70	175,260,11	B 4
30	25	70	175,300,11	B 7

D	I	L	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
10*	40	87	D102,100,R	A 45
12	40	87	D102,120,R	A 44
14	40	87	D102,140,R	A 46
15	40	87	D102,150,R	A 51
16	40	87	D102,160,R	A 51
18	40	87	D102,180,R	B 1
20	40	87	D102,200,R	B 3

* Brocas de metal duro integral

Brocas para taladrar y contornear.

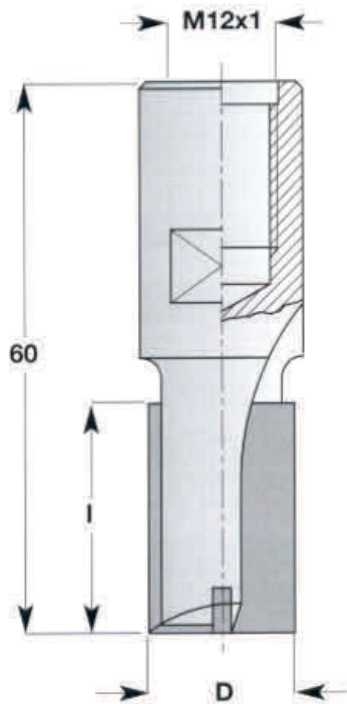
METAL DURO MANGO CILÍNDRICO Ø 12 x 50 SERIE LARGA



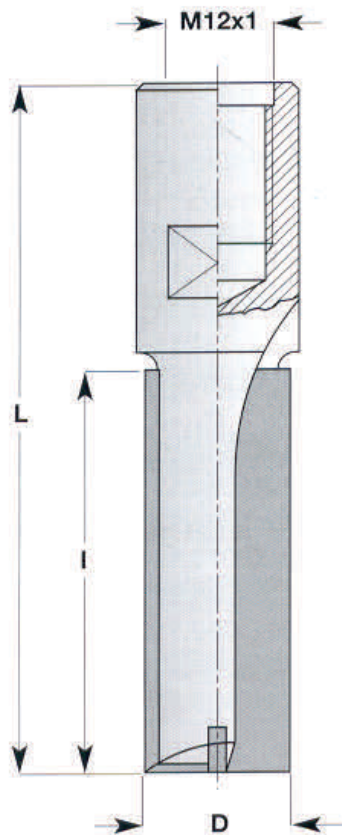
D	I	L	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
10	35	90	D103,100,R	A 44
12	35	90	D103,120,R	A 44
12	45	90	D103,121,R	B 2
14	35	90	D103,140,R	A 46
14	50	100	D103,141,R	B 4
16	35	90	D103,160,R	A 49
16	50	100	D103,161,R	B 5
18	35	90	D103,180,R	A 51
18	50	100	D103,181,R	B 7
20	35	90	D103,200,R	B 1
20	50	100	D103,201,R	B 8
22	35	90	D103,220,R	B 2
24	35	90	D103,240,R	B 3

Brocas con metal duro especial para MDF

Brocas para taladrar y contornear



D	I	L	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
6	18	60	F101,060,R	A 41
7	20	60	F101,070,R	A 45
8	25	60	F101,080,R	A 45
10	25	60	F101,100,R	A 48
12	25	60	F101,120,R	A 48
14	25	60	F101,140,R	A 51
15	25	60	F101,150,R	A 52
16	25	60	F101,160,R	B 1
18	25	60	F101,180,R	B 3
20	25	60	F101,200,R	B 4
22	25	60	F101,220,R	B 5
24	25	60	F101,240,R	B 6
25	25	60	F101,250,R	B 7
30	25	60	F101,300,R	B 15



D	I	L	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
8	35	67	F103,080 .R	A 46
10	35	67	F103,100,R	A 49
12	35	67	F103,120,R	A 52
14	35	67	F103,140,R	B 1
16	35	67	F103,160,R	B 3
18	35	67	F103,180,R	B 4
20	35	67	F103,200,R	B 6
22	35	67	F103,220,R	B 8

D	I	L	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
12	45	77	F104,120,R	B 4
15	45	77	F104,150,R	B 5
16	45	77	F104,160,R	B 7
18	45	77	F104,180,R	B 8
20	45	77	F104,200,R	B 10

D	I	L	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
14	60	92	F105,140,R	B 4
16	60	92	F105,160,R	B 5
18	60	92	F105,180,R	B 8
20	60	92	F105,200,R	B 10

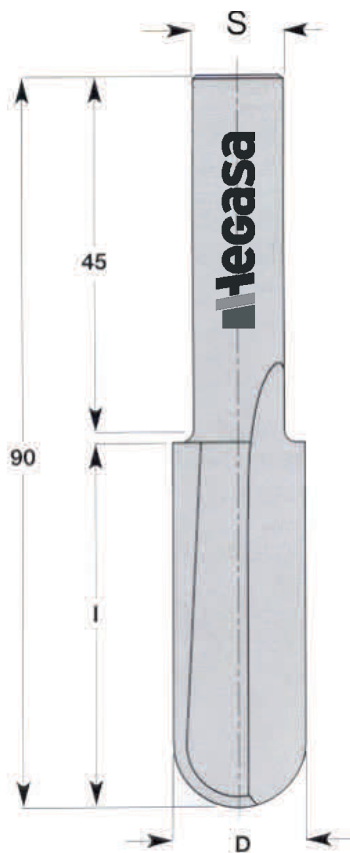
Herramienta para taladrar y escoplear

FRESAS PARA DESBASTE

D	S	I	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
24	11	30	90	2	126,243,51LO	126,243,52LO	B 2
24	9	30	85	2	126,244,51LO	126,244,52LO	B 2

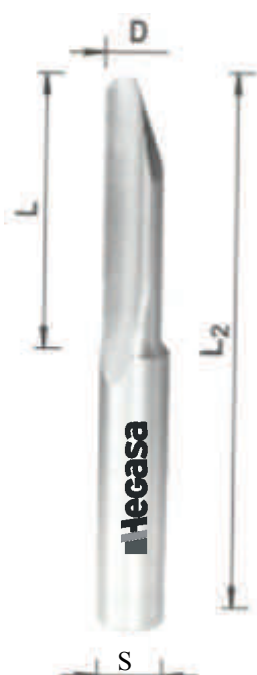
FRESAS PARA ACABADO

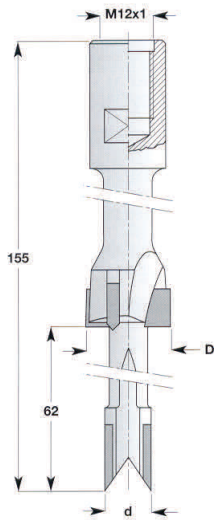
D	S	I	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
2	11	16	90	1	T215,020,R	T215,020,L	A 35
4	11	16	90	1	T215,040,R	T215,040,L	A 35
6	11	23	90	1	T215,060,R	T215,060,L	A 35
8	11	30	90	1	T215,080,R	T215,080,L	A 35
10	11	32	90	1	T215,100,R	T215,100,L	A 36
12	11	40	90	1	T215,120,R	T215,120,L	A 41
14	11	40	90	1	T215,140,R	T215,140,L	A 43
16	11	40	90	1	T215,160,R	T215,160,L	A 46
10	9	32	90	2	T216,100,R	T216,100,L	A 36
12	9	40	90	2	T216,120,R	T216,120,L	A 41
14	9	40	90	2	T216,140,R	T216,140,L	A 43
16	9	40	90	2	T216,160,R	T216,160,L	A 46
18	9	42	90	2	T216,180,R	T216,180,L	A 48
20	9	42	90	2	T216,200,R	T216,200,L	A 51
22	9	42	90	2	T216,220,R	T216,220,L	B 2
24	11	42	90	2	T216,240,R	T216,240,L	B 2



FRESAS PARA RETOQUE

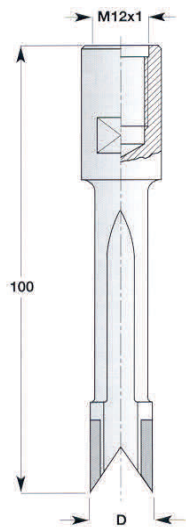
D	S	I	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
2	11	12	90	1	T213,020,R	T213,020,L	A 35
4	11	20	90	1	T213,040,R	T213,040,L	A 35
6	11	30	90	1	T213,060,R	T213,060,L	A 35
8	11	30	90	1	T213,080,R	T213,080,L	A 37
10	11	40	90	1	T213,100,R	T213,100,L	A 37
12	11	40	90	1	T213,120,R	T213,120,L	A 38
14	11	50	90	1	T213,140,R	T213,140,L	A 41
16	11	60	90	1	T213,160,R	T213,160,L	A 43
10	11	40	90	2	T214,100,R	T214,100,L	A 44
12	11	40	90	2	T214,120,R	T214,120,L	A 44
14	11	50	90	2	T214,140,R	T214,140,L	A 46
16	11	60	90	2	T214,160,R	T214,160,L	A 48
18	11	60	90	2	T214,180,R	T214,180,L	A 50
20	11	60	90	2	T214,200,R	T214,200,L	A 52
22	11	60	90	2	T214,220,R	T214,220,L	B 2
24	11	60	90	2	T214,260,R	T214,240,T	B 4





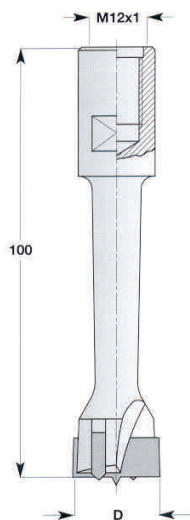
d	D	I	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
11	19	62	155	2+2	166,190,11	B 19
11	22	62	155	2+2	166,220,11	B 21
12	19	62	155	2+2	167,190,11	B 19
12	24	62	155	2+2	167,240,11	B 22

Para realizar canales profundas en taladros pendulares o de vaivén



D	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
12	100	2	163,120,11	A 52
14	100	2	163,140,11	A 53
16	100	2	163,160,11	B 4

Para realizar canales profundas en taladros pendulares o de vaivén

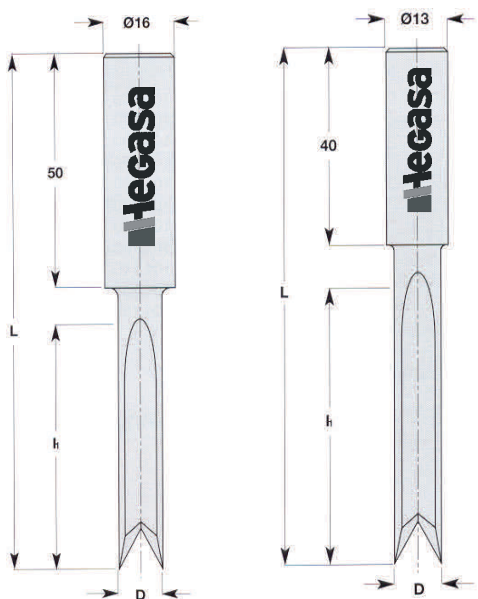


D	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
18	100	2+2	164,180,11	B 11
20	100	2+2	164,200,11	B 11
22	100	2+2	164,220,11	B 11

Para realizar taladros ciegos en taladros pendulares o de vaivén.

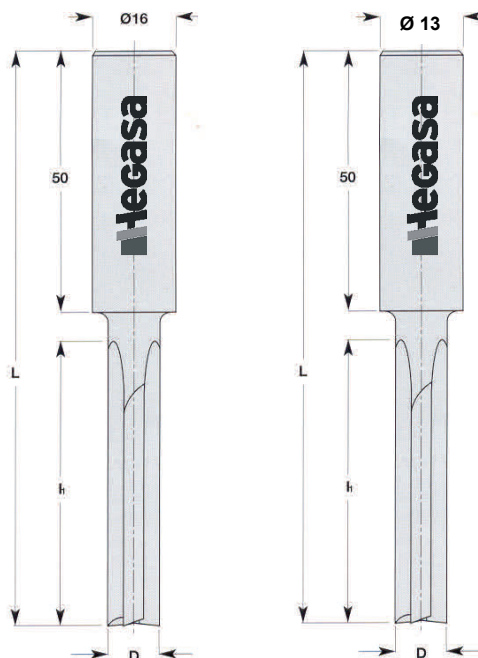
PLAZO DE ENTREGA MÍNIMO DE 2 SEMANAS

ACERO RÁPIDO Z 2 GIRO INDISTINTAMENTE DERECHA E IZQUIERDA



D	S	I	Z	L	REFERENCIA GIRO AMBOS LADOS	PVP
6	16 X 50	45	2	100	S210,060,N	A 27
7	16 X 50	45	2	100	S210,070,N	A 27
8	16 X 50	45	2	100	S210,080,N	A 27
9	16 X 50	45	2	100	S210,090,N	A 27
10	16 X 50	55	2	110	S210,100,N	A 27
12	16 X 50	55	2	110	S210,120,N	A 29
14	16 X 50	55	2	110	S210,140,N	A 29
16	16 X 50	55	2	110	S210,160,N	A 29
6	13 X 40	45	4	100	S211,060,N	A 28
7	13 X 40	50	4	100	S211,070,N	A 28
8	13 X 40	50	4	100	S211,080,N	A 28
9	13 X 40	55	4	100	S211,090,N	A 29
10	13 X 40	60	4	110	S211,100,N	A 29
12	13 X 40	65	4	110	S211,120,N	A 29
14	13 X 40	70	4	110	S211,140,N	A 30
16	13 X 40	75	4	110	S211,160,N	A 33

ACERO RAPIDO Z 3 GIRO DERECHA O IZQUIERDA



D	S	I	L	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
6	16 X 50	55	110	S214,060,R	S214,060,L	A 40
7	16 X 50	55	110	S214,070,R	S214,070,L	A 40
8	16 X 50	55	110	S214,080,R	S214,080,L	A 40
9	16 X 50	55	110	S214,090,R	S214,090,L	A 40
10	16 X 50	55	110	S214,100,R	S214,100,L	A 40
12	16 X 50	55	110	S214,120,R	S214,120,L	A 40
14	16 X 50	60	115	S214,140,R	S214,140,L	A 41
16	16 X 50	60	115	S214,160,R	S214,160,L	A 41
18	16 X 50	60	115	S214,180,R	S214,180,L	A 41
20	16 X 50	60	115	S214,200,R	S214,200,L	A 41

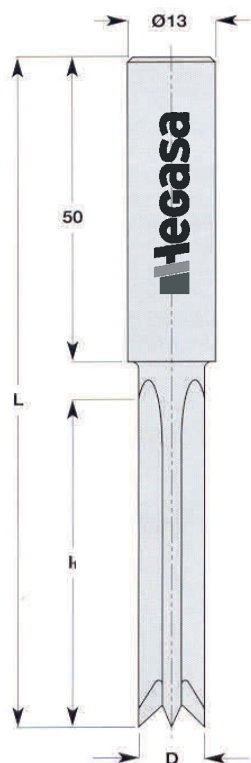
Para realizar taladros ciegos en taladros pendulares o de vaivén.
Recomendable para maderas blandas.

PLAZO DE ENTREGA MINIMO DE 2 SEMANAS

Mango de 16 x 50
Máquinas : BACCI

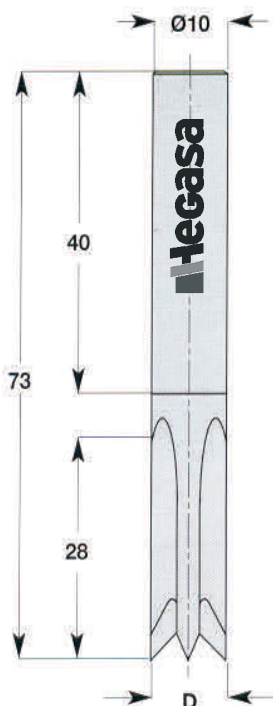
Mango de 13 x 40
Máquinas: BALESTRINI
HELMA
ELOLA
NIPUER

ACERO RAPIDO Z 4 GIRO INDISTINTAMENTE DERECHA E IZQUIERDA



D	S	I	L	REFERENCIA GIRO AMBOS LADOS	PVP
6	13 X 50	45	100	104,060,30	A 29
7	13 X 50	45	100	104,070,30	A 29
8	13 X 50	45	100	104,080,30	A 29
9	13 X 50	45	100	104,090,30	A 31
10	13 X 50	55	110	104,100,30	A 31
11	13 X 50	55	110	104,110,30	A 32
12	13 X 50	55	110	104,120,30	A 32
13	13 X 50	55	110	104,130,30	A 32
14	13 X 50	55	110	104,140,30	A 32
15	13 X 50	55	110	104,150,30	A 34
16	13 X 50	55	110	104,160,30	A 36

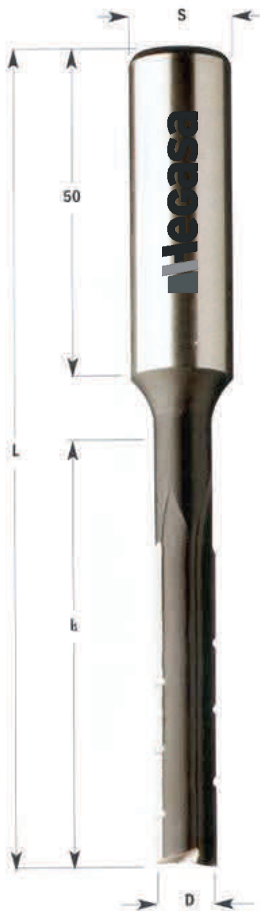
VERSION PERSIANA



D	S	I	L	REFERENCIA GIRO AMBOS LADOS	PVP
6	10 X 40	28	73	105,060,30	A 29
7	10 X 40	28	73	105,070,30	A 29
8	10 X 40	28	73	105,080,30	A 29
9	10 X 40	28	73	105,090,30	A 31
10	10 X 40	28	73	105,100,30	A 31
11	10 X 40	28	73	105,110,30	A 32
12	10 X 40	28	73	105,120,30	A 32
13	10 X 40	28	73	105,130,30	A 32
14	10 X 40	28	73	105,140,30	A 32
15	10 X 40	28	73	105,150,30	A 34
16	10 X 40	28	73	105,160,30	A 36

Para realizar taladros ciegos en taladros pendulares o de vaivén.
Recomendable para maderas duras.

PLAZO DE ENTREGA MININO DE 2 SEMANAS



BROCAS HSS ESCOPLEAR

D	S	I	L	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
6	13 x 50	50	105	S201,060,R	S201,060,L	A 29
7	13 x 50	55	110	S201,070,R	S201,070,L	A 30
8	13 x 50	60	115	S201,080,R	S201,080,L	A 29
9	13 x 50	65	120	S201,090,R	S201,090,L	A 30
10	13 x 50	70	125	S201,100,R	S201,100,L	A 29
11	13 x 50	75	130	S201,110,R	S201,110,L	A 31
12	13 x 50	80	135	S201,120,R	S201,120,L	A 31
13	13 x 50	85	140	S201,130,R	S201,130,L	A 33
14	13 x 50	90	145	S201,140,R	S201,140,L	A 31
15	13 x 50	95	150	S201,150,R	S201,150,L	A 32
16	13 x 50	100	155	S201,160,R	S201,160,L	A 31
18	13 x 50	110	165	S202,180,R	S202,180,L	A 41
20	13 x 50	120	175	S202,200,R	S202,200,L	A 44
22	16 x 50	125	180	S202,220,R	S202,220,L	B 1
24	16 x 50	125	180	S202,240,R	S202,240,L	B 3



BROCAS MD PARA FRESADO DE PERNIOS

D	S	I	L	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
8	6 X 20	10	37	1113,080,11	A 37
10	6 X 20	10	37	1113,100,11	A 37
12	6 X 20	10	37	1113,120,11	A 37
13	6 X 20	10	37	1113,130,11	A 37
14	6 X 20	10	37	1113,140,11	A 37
15	6 X 20	10	37	1113,150,11	A 37
16	6 X 20	10	37	1113,160,11	A 37
18	6 X 20	10	37	1113,180,11	A 37
20	6 X 20	10	37	1113,200,11	A 37
22	6 X 20	10	37	1113,220,11	A 37
23	6 X 20	10	37	1113,230,11	A 37

FRESAR LAZOS CON PEINE DE 25 mm DE PASO


D	L corte	mango	REFERENCIA METAL DURO	PVP
15	10	10	1171,100,11	B 1
15	12	10	1171,120,11	B 1
15	14	10	1171,140,11	B 1
15	15	10	1171,150,11	B 1

**FRESAR LAZOS CON PEINE DE 25 mm DE PASO
MÁQUINAS VIBEMO**


D	L corte	ROSCA	REFERENCIA METAL DURO	PVP
15	10	3 / 8" x 17	1177,100,11	A 42
15	12	3 / 8" x 17	1177,120,11	A 42
15	14	3 / 8" x 17	1177,140,11	A 42
15	15	3 / 8" x 17	1177,150,11	A 42

**FRESAR LAZOS CON PEINE DE 25 mm DE PASO
MÁQUINAS AUTOMÁTICAS NIPUER**


D	L corte	mango	REFERENCIA METAL DURO	PVP
15	10	9	1173,100,11	B 1
15	12	9	1173,120,11	B 1
15	14	9	1173,140,11	B 1
15	15	9	1173,150,11	B 1

FRESAR LAZOS PARA MÁQUINA OMEC 750


D	L	d Mango	REFERENCIA METAL DURO	PVP
15	60	12	1180,150,11	B 3

D	L	d Mango	REFERENCIA ACERO RAPIDO	PVP
15	60	12	1181,150,11	B 1

**FRESAR LAZOS CON PEINE DE 25 mm DE PASO
MÁQUINAS MANUALES NIPUER**


D	L corte	ROSCA	REFERENCIA METAL DURO	PVP
15	10	3 / 8" x 21	1175,100,11	B 6
15	12	3 / 8" x 21	1175,120,11	B 6
15	14	3 / 8" x 21	1175,140,11	B 6

FRESAR LAZOS PARA MÁQUINA S PORTÁTILES

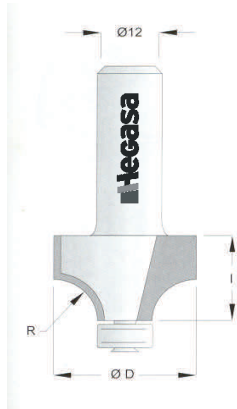

D	L	Mango	REFERENCIA METAL DURO	PVP
15	15	6	1179,150,11	B 1

**BROCAS PARA CONTORNEAR
SIN RODAMIENTO**



D	d	R	l	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
22	12 x 50	8	14	2	E113,220,R	A 37
32	12 x 50	9,5	14	2	E113,254,R	A 39
38	12 x 50	12,7	19	2	E113,349,R	A 44
44	12 x 50	16	22	2	E113,445,R	A 51
50	12 x 50	19	25	2	E113,510,R	B 2
57	12 x 50	22	29	2	927,722,11	B 11
64	12 x 50	25	33	2	927,754,11	B 17

**BROCAS PARA CONTORNEAR
CON RODAMIENTO**

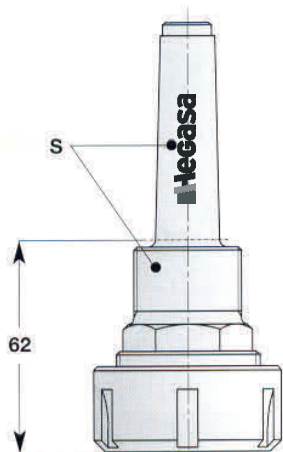


D	d	R	l	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
22	12 x 50	5	10	2	E152,220,R	A 37
25	12 x 50	6	13	2	E152,254,R	A 37
28,6	12 x 50	8	14	2	E152,286,R	A 37
32	12 x 50	10	14	2	E152,327,R	A 44
37	12 x 50	12	19	2	E152,367,R	A 46
41	12 x 50	14	20	2	E152,410,R	B 3
43	12 x 50	15	22	2	E152,427,R	B 4
45	12 x 50	16	22	2	E152,445,R	B 3
49	12 x 50	18	26	2	E152,487,R	B 6
53	12 x 50	20	27	2	E152,527,R	B 17
57	12 x 50	22	29	2	E152,570,R	B 14
64	12 x 50	25	32	2	E152,635,R	B 21
70	12 x 50	28	35	2	E152,700,R	B 32
73	12 x 50	30	36	2	E152,726,R	B 48
82	12 x 50	35	41	2	E152,825,R	B 52

**BROCAS MEDIA CIRCUNFERENCIA
PARA CONTORNEAR**



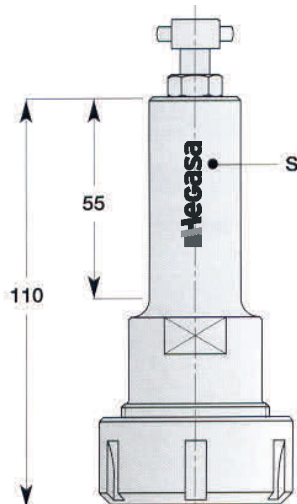
D	d	R	l	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
22	12 x 50	5	19	2	E115,220,R	A 46
26	12 x 50	7	25	2	E115,260,R	B 1
28	12 x 50	8	25	2	E115,280,R	B 5
33	12 x 50	10	35	2	E115,333,R	B 6
43	12 x 50	12,7	40	2	E115,429,R	B 11
51	12 x 50	16	50	2	E115,510,R	B 24
60	12 x 50	19	50	2	E115,600,R	B 48



**MANDRINO PORTA PINZAS DE PRECISIÓN
MANGO CONO MORSE**

DENOMINACION	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
CONO MORSE Nº 2 ROSCA M.30 x 1,5 mm	T118,200,R	T118,200,L	B 39
CONO MORSE Nº 3 ROSCA M.30 x 1,5 mm	T118,300,R	T118,300,L	B 52

PINZA ER 32
TUERCA DE APRIETE PINZA REF. Z091.001.R Z091.001.L

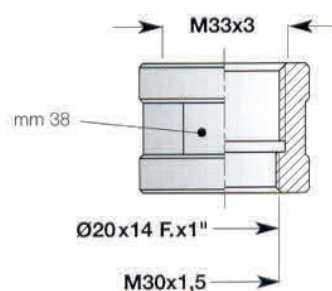


**MANDRINO PORTA PINZAS DE PRECISIÓN
MANGO CILINDRICO DE Ø 25
PARA MÁQUINAS CON SISTEMA PS LEUCO**

DENOMINACION	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
MANGO DE Ø 20 x 55 mm	T118,400,R	C 1
MANGO DE Ø 25 x 55 mm	T118,600,R	C 7
TIRANTE PARA SISTEMA PS LEUCO	995,400,00	A 21

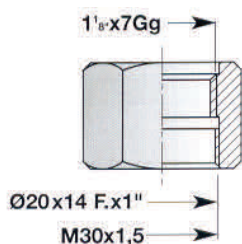
PINZA ER 32
TUERCA DE APRIETE PINZA REF. Z091.001.R

**TUERCAS DE FIJACIÓN PARA LA HERRAMIENTA
EN MAQUINAS PUNTO / PUNTO
PARA MÁQUINAS CON EJE ROSCADO Métrica 33 x 3**

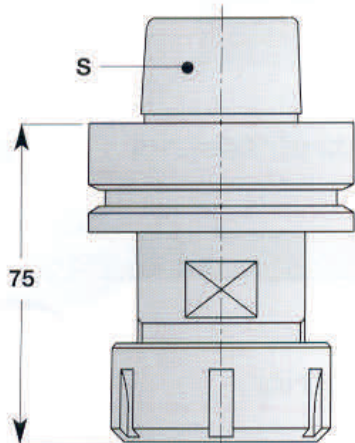


ROSCADO DE LA HERRAMIENTA	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
Ø 20 x rosca de 14 F x1"	Z090,001,R	Z090,001,L	A 34
Ø 30 metrica 30 x 1,5	Z090,002,R	Z090,002,L	A 34

**TUERCAS DE FIJACIÓN PARA LA HERRAMIENTA
EN MÁQUINAS PANTÓGRAFO
PARA MÁQUINAS CON EJE ROSCADO 1- 1/8" X 7**



ROSCADO DE LA HERRAMIENTA	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
Ø 20 x rosca de 14 F x1"	Z090,011,R		A 34
Ø 30 metrica 30 x 1,5	Z090,012,R	,L	A 34

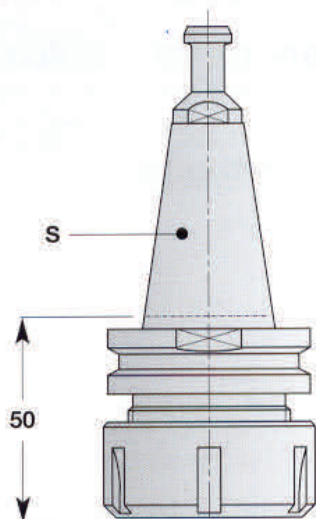


**MANDRINO PORTA PINZAS DE PRECISION HSK- F63
PARA MAQUINAS : IMA desde 09/94 - HOMAG - SCM
MORBIDELLI - MASTERWOOD - BIESSE - WEEKE ETC**

DENOMINACION	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
HSK - F63	T118,976,R	T118,976,L	B 44

PINZA ER 32
TUERCA DE APRIETE PINZA REF Z091.001.R — Z091.001.L
REF Z091.101.R CON RODAMIENTO

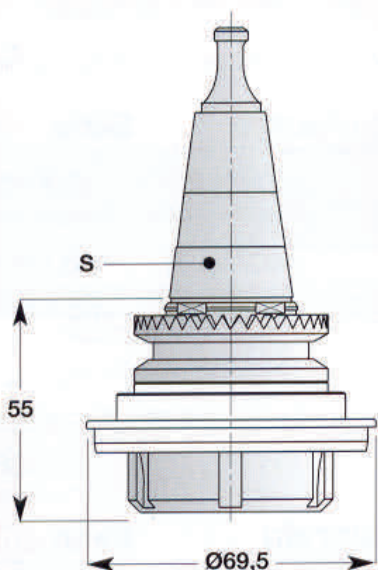
MANDRINO PORTA PINZAS DE PRECIÓN ISO 30



MARCA DE LA MAQUINA	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
ISO 30 TIRANTE Ø 12 - 8 TIRANTE T118,891,R	T118,800,R	T118,800,L	B 30
CON RODAMIENTO	T118,802R		B 46
ISO 30 TIRANTE Ø 13 - 9 TIRANTE T118,792.R	T118,810,R	T118,810,L	B 30
CON RODAMIENTO	T118,812,R		B 46
ISO 30 TIRANTE Ø 13 - 9 TIRANTE T118,791.R	T118,820,R	T118,820,L	B 30
CON RODAMIENTO	T118,822,R		B 46
ISO 30 TIRANTE Ø 12 - 8 TIRANTE T118,793,R	T118,860,R		C 25
CON RODAMIENTO	T118,862,R		C 41
ISO 30 TIRANTE Ø 12,8 - 9 TIRANTE T118,794,R	T118,881.R		C 12

PINZA ER 32
TUERCA DE APRIETE PINZA REF. Z091.001.R - Z091.001.L
REF. Z091.101.R COON RODAMIENTO

**MANDRINO PORTA PINZAS DE PRECIÓN ISO 30
PARA MÁQUINAS MORBIDELLI - SCM**



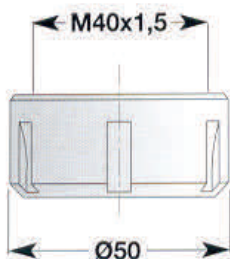
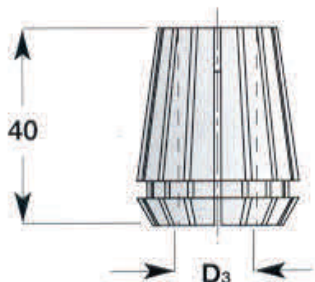
MARCA DE LA MAQUINA	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
ISO 30 TIRANTE Ø 8,5 -6,5 TIRANTE T118,790R	T118,700,R	T118,700,L	B44
CON DISCO DE ALUMINIO DE Ø 69,5	T118,702,R		C 9

TIRANTE	REFERENCIA	PVP
CASQUILLO DE ALUMINIO Ø 69,5	992,501,00	A44

PINZA ER 32
TUERCA DE APRIETE PINZA REF. Z091.001.R - Z091.001.L
REF. Z091.101.R COON RODAMIENTO

PINZA ELÁSTICA BICÓNICA ER- 32

Para mandrinos: T118.200. T118.201. T118.300. T118.301
T118.400. T118.402. T118.700. T118.800
T118.802. T118.804. T118.806. T118.810
T118.812. T118.820. T118.822. T118.860
T118.861. T118.862. T118.880. T118.850


**TUERCA DE APRIETE PARA TODOS LOS MANDRINO QUE
MONTAN PINZA ER - 32**

TUERCA DE APRIETE	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
MANDRINOS CON PINZA ER 32	Z091,001R	Z091,001,L	B 2
CON RODAMIENTO	Z091,101,R		B7



DESCRIPCION	REFERENCIA	PVP
LLAVE DE APRIETE Usag 52-55	Z052,001N	A 31

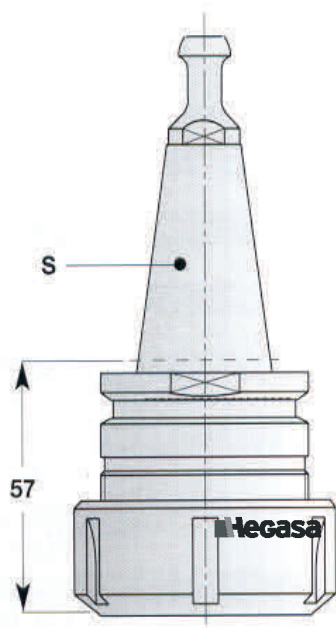


KIT DE LIMPIEZA	REFERENCIA	PVP
PARA ISO 30	X 137,001,N	B 10
PARA HSK 63F	X 137,000,N	B 26

COMPUESTO POR :
Tampón de limpiezas para cono porta Utensilios
Tampón de limpieza para husillo porta pinzas
4 cepillos para limpieza de pinzas



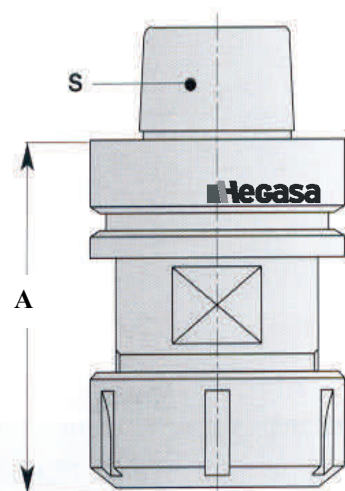
DESMONTA CONOS	REFERENCIA	PVP
PARA ISO 30 Ø 50	T139,150,N	C 31
PARA HSK 63F + ISO 40 Ø 63	T139,163,N	C 35



MANDRINO PORTA PINZAS DE PRECISION ISO 30

MARCA DE LA MAQUINA	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
ISO 30 TIRANTE Ø 12 - 8 TIRANTE T118,891,R	T118,830,R	T118,830,L	B 47
CON RODAMIENTO	T118,832R		C 13
ISO 30 TIRANTE Ø 13 - 9 TIRANTE T118,792.R	T118,814,R	T118,814,L	B 47
CON RODAMIENTO	T118,816,R		C 13
ISO 30 TIRANTE Ø 13 - 9 TIRANTE T118,791.R	T118,824,R	T118,824,L	B 47
CON RODAMIENTO	T118,826,R		C 13
ISO 30 TIRANTE Ø 12 - 8 TIRANTE T118,793,R	T118,864.R		C 51
CON RODAMIENTO	T118,866.R		D 24
ISO 30 TIRANTE Ø 12,8 - 9 TIRANTE T118,794,R	T118,883.R		C31

PINZA ER 40
TUERCA DE APRIETE PINZA REF. Z091.002.R - Z091.002.L
Z091.102.R CON RODAMIENTO



MANDRINO PORTA PINZAS DE PRECISION HSK- F63

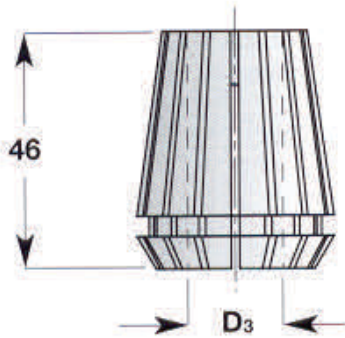
Para máquinas:
MA desde 09/94 - HOMAG - SCM— MORBIDELLI -
MASTERWOOD - BIESSE - WEEKE ETC

DENOMINACION	Ø	A	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
HSK - F 63	63	75	T118,980,R	T118,980,L	B 50
HSK - F 63 con rodamiento	63	78	T118,982,R		C 9
HSK - F 63	60	78	T118,983,R		C 13
HSK - F 63 con rodamiento	60	78	T118,984,R		C 28
HSK- 63 - E para CMS	63	76	T118,988.R		D10

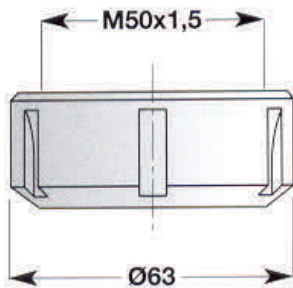
PINZA ER 40
TUERCA DE APRIETE PINZA REF. Z091.002.R - Z091.002.L
Z091.102.R CON RODAMIENTO

PINZA EL3STICA BIC3NICA ER- 40

Para mandrinos: T118.830. T118.832. T118.834
T118.836. T118.814. T118.816
T118.824. T118.826. T118.864



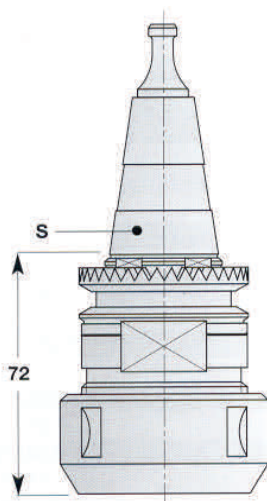
D ₃ = Ø MANGO HERRAMIENTAS	REFERENCIA	PVP
3	T123,030,N	A 27
4	T123,040,N	A 27
5	T123,050,N	A 27
6	T123,060,N	A 27
7	T123,070,N	A 27
8	T123,080,N	A 27
10	T123,100,N	A 27
12	T123,120,N	A 27
13	T123,130,N	A 27
14	T123,140,N	A 27
16	T123,160,N	A 27
18	T123,180,N	A 27
19	T123,190,N	A 27
20	T123,200,N	A 27
22	T123,220,N	A 27
24	T123,240,N	A 27
25	T123,250,N	A 27


**TUERCA DE APRIETE PARA TODOS LOS MANDRINOS
QUE MONTEN PINZA ER - 40**

TUERCA DE APRIETE	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
MANDRINO CON PINZA ER 40	Z091,002,R	Z091,002,L	A 45
CON RODAMIENTO	Z091,102,R		B 9



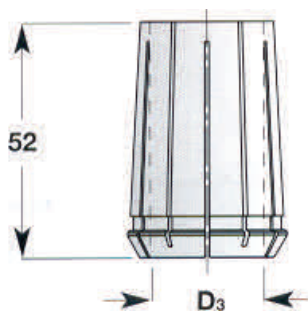
DESCRIPCION	REFERENCIA	PVP
LLAVE DE APRIETE Usag 58 - 62 - 65	Z052,002N	A 31



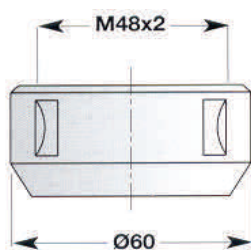
PORTAPINZAS DE PRECISIÓN ISO 30

DENOMINACION	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVC
ISO 30 PARA MORBIDELLI / SCM	T118,711,R	T118,711,L	C 16
CON RODAMIENTO	T118,701,R		C 37

PINZA ELÁSTICA BICONICA ORT
Para mandrino T118.711



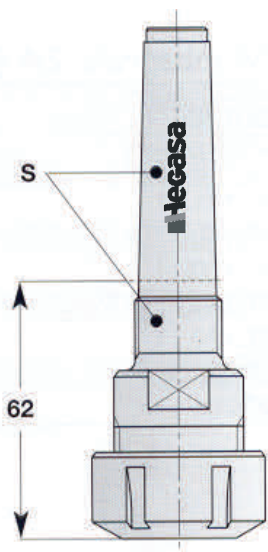
D3 = Ø MANGO HERRAMIENTAS	REFERENCIA	PVP
2	T124,020,N	B 2
3	T124,030,N	A 43
4	T124,040,N	A 43
5	T124,050,N	A 43
6	T124,060,N	A 43
7	T124,070,N	A 43
8	T124,080,N	A 43
10	T124,100,N	A 43
12	T124,120,N	A 43
13	T124,130,N	A 43
14	T124,140,N	A 43
16	T124,160,N	A 43
18	T124,180,N	A 43
19	T124,190,N	A 43
20	T124,200,N	A 43
25	T124,250,N	A 43



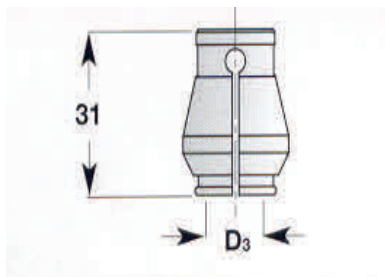
TUERCA DE APRIETE	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
PARA MANDRINO T118,711	Z091,202,R	A 50
PARA MANDRINO T118,701	Z091,203R	B 12



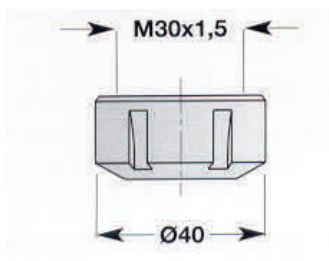
DESCRIPCION	REFERENCIA	PVP
LLAVE DE APRIETE Usag 58 - 62	Z054,003,N	A 31


**MANDRINO PORTA PINZAS PARA MANGO CONO MORSE N° 2
ROSCA DE 20 mm X 14Fx 1"**

DENOMINACION	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDAS	PVP
CONO MORSE N° 2	T116,100,R	T116,100,L	B 12



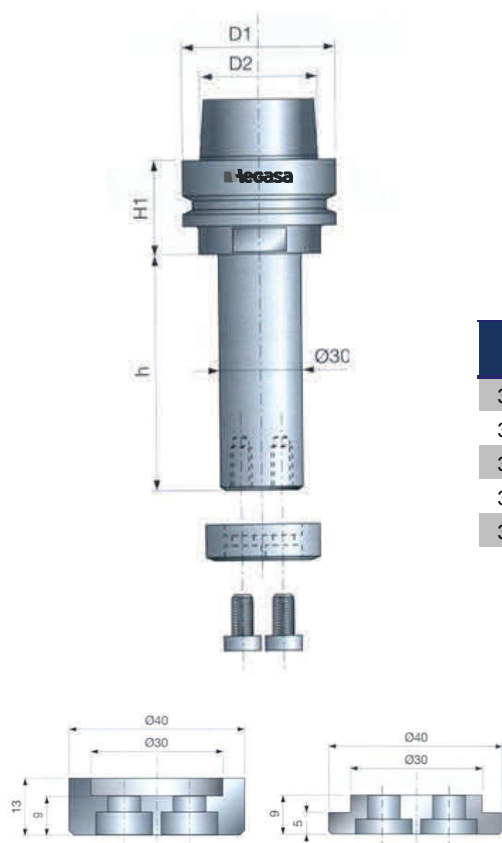
D ₃ = Ø MANGO HERRAMIENTAS	REFERENCIA	PVP
6	T117,060,N	A 29
8	T117,080,N	A 29
10	T117,100,N	A 29
12	T117,120,N	A 29
14	T117,140,N	A 29



TUERCA DE APRIETE	REFERENCIA GIRO DERECHA	REFERENCIA GIRO IZQUIERDA	PVP
PARA MANDRINO T116,100	Z091,000,R	Z091,000,L	A 27



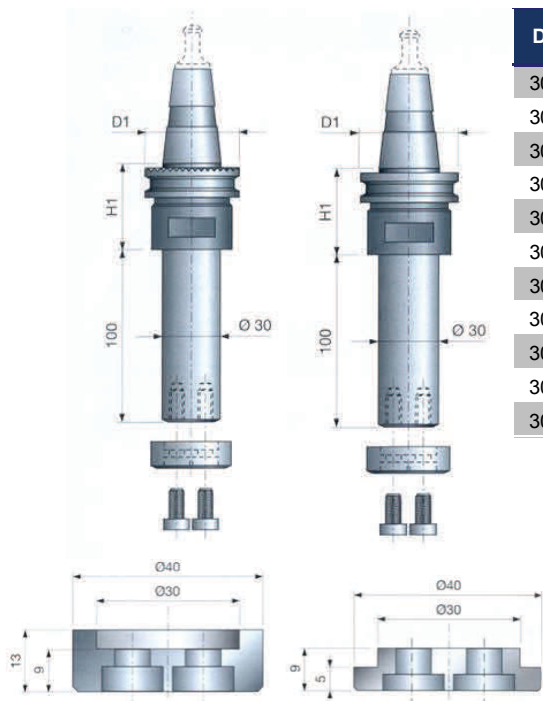
DESCRIPCION	REFERENCIA	PVP
LLAVE DE APRIETE Usag 40-42	Z052,301,N	A 31



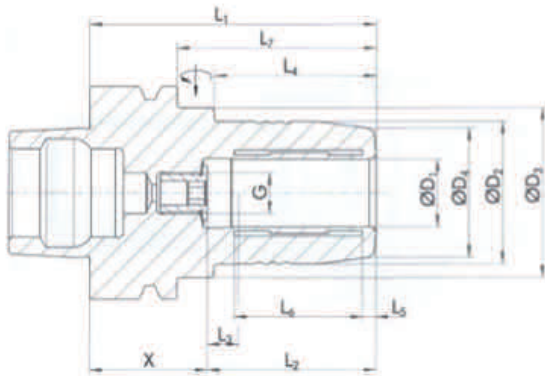
MANDRINO MANGO HSK 63

D	MANGO	H1	D	H		REFERENCIA	PVP
30	HSK63F	33	63	70		T128,970,R	B 51
30	HSK63F	42	63	70		T128,972,R	C 2
30	HSK63F	33	63	100		T128,980,R	B 45
30	HSK63F	42	63	100		T128,982,R	B 48
30	HSK63 E	42	63	100	Maquina CMS	T128,988R	D 7

MANDRINO MANGO ISO 30



D	MANGO	H1	L	MAQUINA	REFERENCIA	PVP
30	ISO 30	35	70	Biesse, Masterwood, Buleri (shd)	T128,790,N	B 41
30	ISO 30	35	100	Biesse, Masterwood, Buleri (shd)	T128,800 N	B 41
30	ISO 30	35	70	Alberti,Vitap,Masterwood (Colombo)	T128,791,N	B 41
30	ISO 30	35	100	Alberti,Vitap,Masterwood (Colombo)	T128,801,N	B 41
30	ISO 30	35	70	Busellato. Ima,Bulleri, Cosme,	T128,792,N	B 41
30	ISO 30	35	100	Busellato. Ima,Bulleri, Cosme,	T128,802,N	B 41
30	ISO 30	35	100	Essetean	T128,804,N	C49
30	ISO 30	35	100	Cms	T128,805N	C44
30	ISO 30	35	100	Ima,Weeke,Maka,Reichenbacher	T128,850N	C 44
30	ISO 30	39	70	Morbidelli - Scm corona dentada	T128,690N	C 7
30	ISO 30	39	100	Morbidelli - Scm corona dentada	T128,700N	C 7



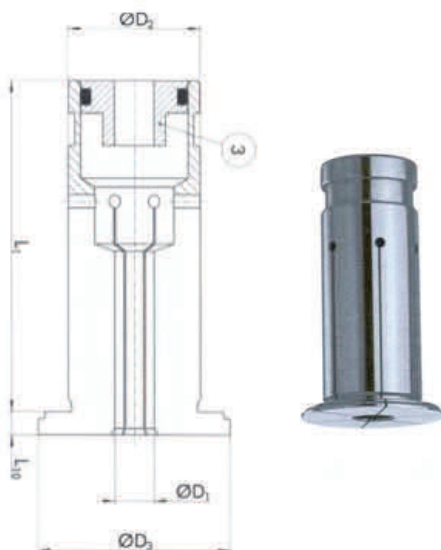
TENDO

Portaherramientas de expansión hidráulica

Principales ventajas:

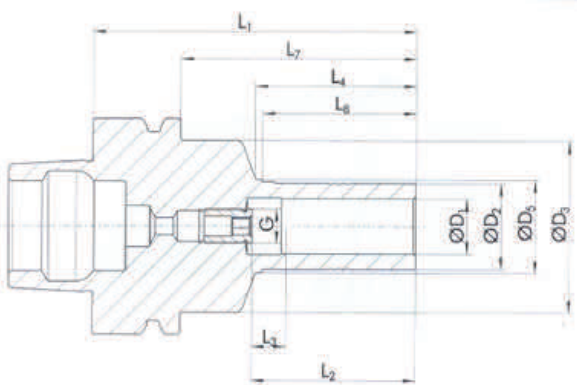
- Precisión de concentricidad y de repetición (0.003 mm).
- Excepcional absorción de la vibración.
- Cambio rápido de la herramienta sin equipo periférico
- Rango de sujeción flexible gracias a las boquillas intermedias
- Preajuste de la longitud exacto axial y radial.
- Mayor duración de la herramienta .
- Sujeción óptima para trabajos en alta velocidad y grandes pasadas de trabajo.

D1	MANGO	D2	D3	L 1	L2	L 4	REFERENCIA	PVP
16	HSK63F	32	50	85	46	40	TENDO SHK63-12	BAJO DEMANDA
20	HSK63F	42	50	85	50	48	TENDO SHK63-20	BAJO DEMANDA
25	HSK63F	42	50	85	50	48	TENDO SHK63-25	BAJO DEMANDA



PINZAS PARA SISTEMAS TENDO Y TRIBOS

Ø Ext	Ø Int	largo	REFERENCIA	PVP
20	3	50,5	GZB-S-20/3	BAJO DEMANDA
20	4	50,5	GZB-S-20/4	BAJO DEMANDA
20	5	50,5	GZB-S-20/5	BAJO DEMANDA
20	6	50,5	GZB-S-20/6	BAJO DEMANDA
20	8	50,5	GZB-S-20/8	BAJO DEMANDA
20	10	50,5	GZB-S-20/10	BAJO DEMANDA
20	12	50,5	GZB-S-20/12	BAJO DEMANDA
20	14	50,5	GZB-S-20/14	BAJO DEMANDA



TRIBOS

Portaherramientas de expansión hidráulica

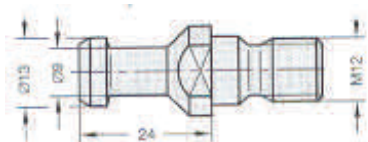
Principales ventajas:

- Precisión de concentricidad y de repetición (0.003 mm).
- Excepcional absorción de la vibración.
- Cambio rápido de la herramienta en menos de 20 segundos (se necesita equipo exterior)
- Aptos para HSC probados hasta 25.000 rpm
- Preajuste de la longitud exacto axial y radial.
- Mayor duración de la herramienta .
- Sujeción óptima para trabajos en alta velocidad y grandes pasadas de trabajo.

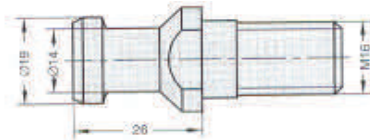
D1	MANGO	D2	D3	L 1	L 2	L 4	REFERENCIA	PVP
6	HSK63F	10	50	80	37	37	TRIBOS HSKF63-6	BAJO DEMANDA
8	HSK63F	13	50	80	37	37	TRIBOS HSKF63-8	BAJO DEMANDA
10	HSK63F	16	50	85	42	42	TRIBOS HSKF63-10	BAJO DEMANDA
12	HSK63F	19	50	90	47	47	TRIBOS HSKF63-12	BAJO DEMANDA
16	HSK63F	25	50	95	48	47	TRIBOS HSKF63-16	BAJO DEMANDA
20	HSK63F	30	50	100	52	47	TRIBOS HSKF63-20	BAJO DEMANDA



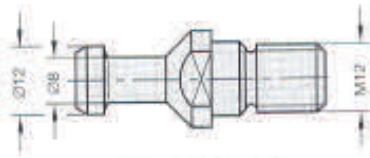
MAQUINA TRIBOS SVP-2PRECIO BAJO DEMANDA



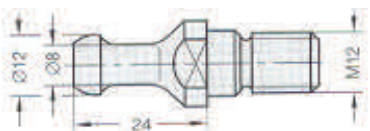
REF. T118.791.R
 IMA - MAKA - REICHENBACHER - WECKE
 BULLERI - COSMEC - LARI E LARI - ESSETEAN



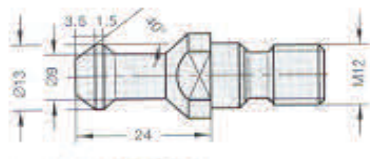
REF. T118.893.R para ISO 40
 IMA - MAKA - REICHENBACHER - STEGHERR



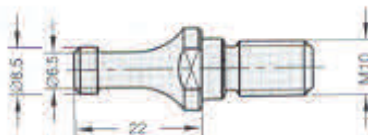
REF. T118.890.R
 BIESSE antes del 09/1992



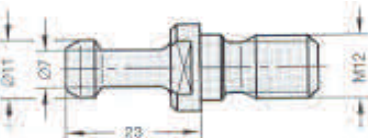
REF. T118.891.R
 BIESSE después del 10/1992 (motores HSD)
 EGURKO- ORTZA - MASTERWOOD - BULLERI- MECAL



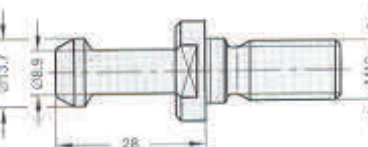
REF. T118.792.N
 ALBERTINI - VITAP - MASTERWOOD
 BELLOTTI (Motores Colombo)



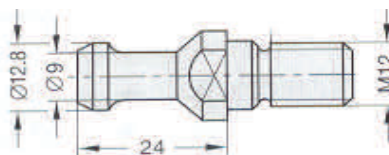
REF. T118.790.N
 MORBIDELLI - SCM



REF. T118.895.N
 SHODA



REF. T118.896.N
 HEIAN



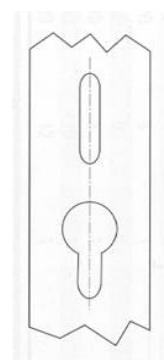
REF. T118.794.N
 CMS

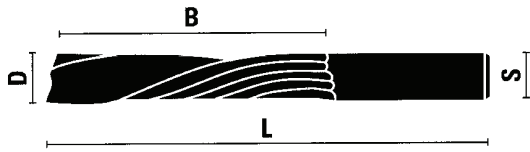


D	S	I	L	Z	REFERENCIA	PVP
3	8	12	60	1	U201,030,R	A23
4	8	12	60	1	U201,040,R	A23
4	8	40	100	1	U201,041,R	A28
4	8	12	100	1	U201,042,R	A28
5	8	14	70	1	U201,050,R	A23
5	8	40	100	1	U201,051,R	A28
5	8	14	100	1	U201,052,R	A28
5	8	14	120	1	U201,053,R	A28
5	8	25	70	1	U201,054,R	A28
5	8	25	100	1	U201,055,R	A30
5	8	40	120	1	U201,056,R	A32
6	8	14	70	1	U201,060,R	A23
6	8	40	100	1	U201,061,R	A28
6	8	14	100	1	U201,062,R	A28
6	8	25	70	1	U201,063,R	A28
7	8	14	70	1	U201,070,R	A28
8	8	14	80	1	U201,080,R	A23
8	8	30	100	1	U201,081,R	A28
8	8	14	100	1	U201,082,R	A28
8	8	14	120	1	U201,083,R	A28
8	8	25	80	1	U201,084,R	A30
8	8	25	120	1	U201,085,R	A32
9	8	14	80	1	U201,090,R	A28
10	8	14	80	1	U201,100,R	A28
10	8	14	100	1	U201,101,R	A30
10	8	14	120	1	U201,102,R	A32
12	8	14	80	1	U201,120,R	A32

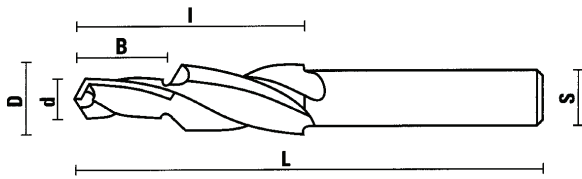


D	S	I	L	Z	REFERENCIA	PVP
4	8	16/55	90	1	U202,040,R	A28
5	8	14/35	80	1	U202,050,R	A23
5	8	14/35	120	1	U202,051,R	A28
5	8	16/55	90	1	U202,052,R	A28
5	8	18/35	100	1	U202,053,R	A30
5	8	20/45	100	1	U202,054,R	A31
6	8	14/55	85	1	U202,060,R	A28
6	8	14/35	80	1	U202,061,R	A28
6	8	14/45	90	1	U202,062,R	A28
8	8	14/60	80	1	U202,080,R	A28
8	8	14/90	120	1	U202,081,R	A30
8	8	14/70	100	1	U202,082,R	A28
8	8	30/70	100	1	U202,083,R	A31
10	10	14/60	80	1	U202,100,R	A33
10	10	14/70	100	1	U202,101,R	A33
10	10	14/95	120	1	U202,102,R	A34
10	10	30/70	100	1	U202,103,R	A34

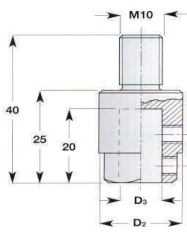




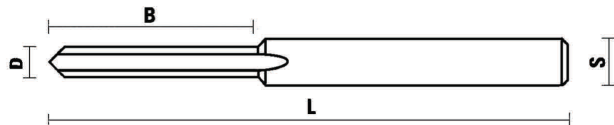
S = D	B	L	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
4	35	70	1	U101,040,R	A 47
5	35	70	1	U101,050,R	A 52
6	35	80	1	U101,060,R	B 2
8	35	80	1	U101,080,R	B 7
10	35	80	1	U101,100,R	B 13
12	35	80	1	U101,120,R	B 29



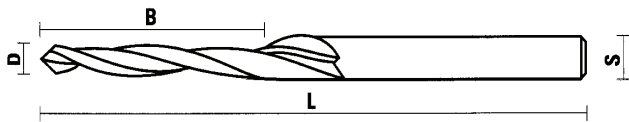
d/D	B/i	L	S	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
5,5/11,5	12/35	100	10	2	U290,055.R	B 4
6/11,5	12/35	100	10	2	U290,060.R	B 4
6/12	15/35	80	10	2	U290,061.R	B 4
6/14	15/35	80	10	2	U290,062.R	B 7
6,5/13,5	15/35	100	10	2	U290,065.R	B 7
7/13	12/35	100	10	2	U290,070.R	B 7
7/14	12,35	100	10	2	U290,071.R	B 7
7/15	12/35	100	10	2	U290,072.R	B 9
8/15	12/35	100	10	2	U290,080.R	B 9
12,7	41,3		102	2+2	190,508,11*	136
9,53	22,2		76	2+2	190,513,11*	90



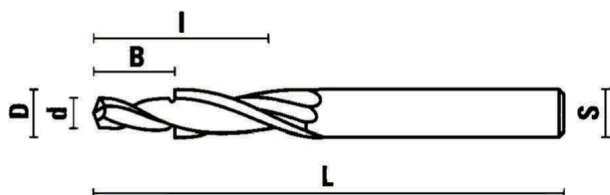
Para utilizar con portabrocas
Ref 302.080.11
TARIFA Pág. 190



D	B	L	S	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
5	35	102	8	1	U240,050,R	A 35
5	45	102	8	1	U240,051,R	A 39
5	55	102	8	1	U240,052,R	A 45
6	30	102	8	1	U240,060,R	A 35



D	B	L	S	Z	REFERENCIA GIRO DERECHA	PVP
5	40	100	8	2	U 241,050,R	A 35



d/D	B/i	L	S	Z	REFERENCIA GIRO IZQUIERDAS	PVP
3/6	8/15	60	6	2	U230,030,R	A 35