



MARTILLOS

04 - 2

YUNQUES

04 - 4

ARCOS DE SIERRA

04 - 5

SIERRAS

04 - 6

MACHOS Y HILERAS

04 - 7

Martillos para relojero.



MSA	Longitud cabeza	Longitud total	Kg
04.007	35 mm	193 mm	0.020
04.001	50 mm	195 mm	0.052
04.002	60 mm	210 mm	0.052
04.006	67 mm	218 mm	0.050
04.003	70 mm	230 mm	0.052
04.004	80 mm	230 mm	0.123

Martillo con cabeza en acero forjado pulido de forma plana y cónica de un lado y en "V" del otro para remachar.
Proveído con un mango de madera, ideal para todos los trabajos ligeros y precisos del relojero.



MSA	Longitud cabeza	Longitud total	Kg
04.008	70 mm	230 mm	0.070

Martillo con cabeza en acero forjado pulido de forma plana y cónica de un lado y en "V" del otro para remachar.
Proveído con un mango de plástico, ideal para todos los trabajos ligeros y precisos del relojero.



MSA	Longitud cabeza	Longitud total	Kg
04.010	52 mm	235 mm	0.123

Martillo con una cabeza cilíndrica en latón pulido Ø 16 mm, de forma plana de un lado y bombeada del otro.
Proveído con un mango de madera.



MSA	Longitud cabeza	Longitud total	Kg
04.011	52 mm	235 mm	0.110

Martillo con una cabeza cilíndrica en latón pulido Ø 16 mm, de forma plana de un lado y bombeada del otro.
Proveído con un mango de plástico.



MSA	Longitud cabeza	Longitud total	Kg
04.012	65 mm	230 mm	0.090

Martillo con una cabeza cilíndrica en latón Ø 16 mm y 2 puntas en Delrin blanco (plana/cónica).
Proveído con un mango en materia sintética beige.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
04.012-A	Punta plana en Delrin® blanco	0.004
04.012-B	Punta cónica en Delrin® blanco	0.004



MSA	Longitud cabeza	Longitud total	Kg
04.020	75 mm	230 mm	0.106

Martillo de relojero para remachar con una cabeza en acero de forma plana y redonda (Ø 10 mm) de un lado y en "V" (anchura 2 mm) del otro.
Proveído con un mango de madera.

Mazos para relojero.



MSA	Dimensiones cuerpo	Longitud total	Kg
04.200	Ø 30 x 70 mm	220 mm	0.085

Mazo en haya muy robusto, ideal para aplastar los metales sin rayarlos.



MSA	Dimensiones cuerpo	Longitud total	Kg
04.210	Ø 30 x Ø 10 x 73 mm	225 mm	0.073

Mazo en haya con cabeza cónica, muy robusto, ideal para aplastar los metales sin rayarlos.

Mangos para martillos.



MSA	Longitud	Kg
04.102	240 mm	0.060
04.103	260 mm	0.060

Mango de madera para martillos de cinceladores, de forma ovalada recta.



MSA	Cabeza	Longitud	Kg
04.104	11 x 11 mm	235 mm	0.035
04.105	11 x 13 mm	245 mm	0.038
04.106	11 x 14 mm	255 mm	0.042

Mango de madera para martillos de relojero.



MSA	Dimensiones	Temple	Kg
04.061	110 x 68 x 75 mm	55 HRC*	0.670

Yunque en forma de bigornia, de acero templado y galvanizado, sobre zócalo de hierro fundido.
Para forjar, remachar o enderezar.
** HRC : Hardness Rockwell Scale "C"*



MSA	Dimensiones	Temple	Kg
04.062	105 x 30 x 42 mm	55 HRC*	0.550

Yunque de mesa en forma de bigornia, de acero forjado y templado.
Para forjar, remachar o enderezar.
** HRC : Hardness Rockwell Scale "C"*



MSA	Dimensiones	Temple	Kg
04.063	60 x 60 x 20 mm	60 HRC*	0.570
04.064	80 x 80 x 20 mm	60 HRC*	1.000
04.065	100 x 100 x 20 mm	60 HRC*	1.570

Yunque de forma cuadrada, de acero templado y rectificado.
Para forjar, remachar o enderezar.
** HRC : Hardness Rockwell Scale "C"*

FIJO



MSA	Profundidad	Kg
04.311-075	75 mm	0.140

Arco de sierra fijo con mango de plástico y cuadro rígido en acero.

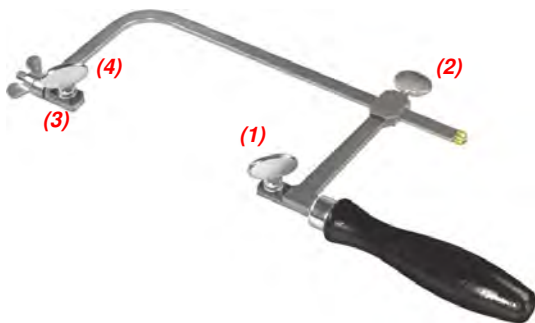
AJUSTABLE



MSA	Profundidad	Kg
04.316-075	75 mm	0.175
04.316-100	100 mm	0.185

Arco de sierra ajustable con mango de plástico y cuadro rígido en acero inoxidable.

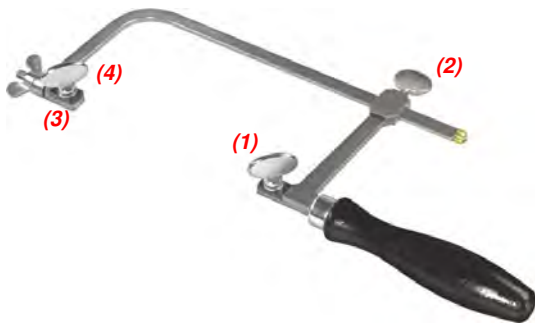
Tornillo de tensión en acero práctico para tensar las hojas de sierras.



MSA	Profundidad	Kg
04.315-060	60 mm	0.150
04.315-070	70 mm	0.150
04.315-080	80 mm	0.153
04.315-100	100 mm	0.170
04.315-120	120 mm	0.180
04.315-150	150 mm	0.190
04.315-200	200 mm	0.210

Arco de sierra con mango de madera negro y cuadro rígido resistente en acero.

Provisto de una placa estrellada y tornillos de fijación para mantener con firmeza las hojas de sierras. Tornillo de tensión práctico para tensar las hojas de sierras.



MSA	Profundidad	Kg
04.310-060	60 mm	0.140
04.310-070	70 mm	0.145
04.310-080	80 mm	0.150
04.310-100	100 mm	0.155
04.310-120	120 mm	0.165

Arco de sierra con mango de madera negro y cuadro rígido resistente en acero.

Proveído de una placa estrellada y tornillos de fijación para mantener con firmeza las hojas de sierras.

Piezas de recambio para MSA04.310-x y MSA04.315-x :

MSA	Elemento	Kg
04.310-A	(1) Tornillo para sierras	0.007
04.310-B	(2) Tornillo superior	0.005
04.310-C	(3) Placa de fijación para sierras	0.002
04.310-D	(4) Arandela para sierras	0.001



MSA	N°	Long.	Kg
04.402-2/0	2/0	130	0.018
04.402-0	0	130	0.020
04.402-1	1	130	0.022
04.402-2	2	130	0.028
04.402-3	3	130	0.032
04.402-4	4	130	0.036
04.402-5	5	130	0.042

MSA	N°	Long.	Kg
04.402-6	6	130	0.047
04.402-7	7	130	0.056
04.402-8	8	130	0.062
04.402-9	9	130	0.074
04.402-10	10	130	0.083
04.402-11	11	130	0.090
04.402-12	12	130	0.100

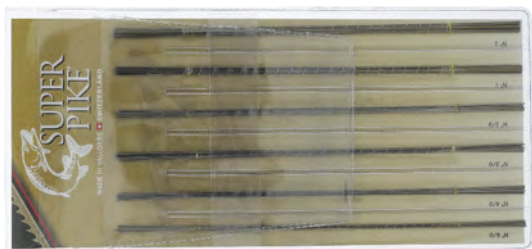
Hoja de sierra NIQUA-FIX® para la madera.
Entregada en bolsita de 1 gruesa (144 piezas).
Nota : 2/0 (fina)... 12 (gruesa).



MSA	N°	Long.	Kg
04.420-8/0	8/0	130	0.019
04.420-7/0	7/0	130	0.019
04.420-6/0	6/0	130	0.019
04.420-5/0	5/0	130	0.019
04.420-4/0	4/0	130	0.019
04.420-3/0	3/0	130	0.019
04.420-2/0	2/0	130	0.019
04.420-0	0	130	0.019

MSA	N°	Long.	Kg
04.420-1	1	130	0.019
04.420-2	2	130	0.019
04.420-3	3	130	0.019
04.420-4	4	130	0.019
04.420-5	5	130	0.019
04.420-6	6	130	0.019
04.420-8	8	130	0.019

Hoja de sierra SUPER PIKE® para el metal.
Entregada en bolsita de 1 gruesa (144 piezas).
Nota : 8/0 (fina)... 8 (gruesa).



SURTIDO

MSA	Kg
04.420-A	0.022

Surtido de hojas de sierra SUPER PIKE® para el metal.
Entregado en una bolsa de plástico con los números 6/0, 4/0, 3/0, 2/0, 1 y 3
(12 piezas por número).



MSA	Ø nominal	Paso mm	Ø tija mm	Longitud total mm	Longitud útil mm	Ø exterior mm	Ø perforado acero mm	Ø perforado latón mm	Kg
04.524-030	S 0.30	0.080	1.00	22	2.0	0.32	0.24	0.24	0.001
04.524-035	S 0.35	0.090	1.00	22	2.0	0.37	0.28	0.28	0.001
04.524-040	S 0.40	0.100	1.00	22	2.5	0.42	0.33	0.32	0.001
04.524-050	S 0.50	0.125	1.00	22	3.0	0.52	0.43	0.40	0.001
04.524-060	S 0.60	0.150	1.00	22	3.5	0.63	0.51	0.49	0.001
04.524-070	S 0.70	0.175	1.50	25	4.5	0.73	0.59	0.57	0.001
04.524-080	S 0.80	0.200	1.50	25	5.0	0.83	0.67	0.65	0.001
04.524-090	S 0.90	0.225	1.50	25	5.5	0.93	0.75	0.73	0.001
04.524-100	S 1.00	0.250	1.50	25	6.0	1.04	0.83	0.81	0.001
04.524-110	S 1.10	0.250	1.50	25	7.0	1.14	0.93	0.91	0.001
04.524-120	S 1.20	0.250	1.50	25	7.0	1.24	1.03	1.01	0.002
04.524-130	S 1.30	0.300	1.50	25	8.0	1.34	1.09	1.07	0.002
04.524-140	S 1.40	0.300	2.00	30	8.5	1.44	1.19	1.17	0.002
04.524-150	S 1.50	0.300	2.00	30	10	1.54	1.29	1.27	0.002
04.524-160	M 1.60	0.350	2.00	30	10	1.64	1.32	1.30	0.002
04.524-170	M 1.70	0.350	2.00	30	10	1.74	1.42	1.40	0.002
04.524-180	M 1.80	0.350	2.00	30	10	1.84	1.52	1.50	0.002
04.524-200	M 2.00	0.400	3.00	35	13	2.07	1.68	1.65	0.002
04.524-220	M 2.20	0.450	3.00	35	13	2.27	1.84	1.80	0.002
04.524-230	M 2.30	0.400	3.00	35	13	2.37	1.98	1.95	0.002
04.524-240	M 2.40	0.450	3.00	40	15	2.47	2.04	2.00	0.002
04.524-250	M 2.50	0.450	3.00	40	15	2.57	2.14	2.10	0.002
04.524-260	M 2.60	0.450	3.00	40	15	2.67	2.24	2.20	0.002
04.524-300	M 3.00	0.500	4.00	40	16	3.09	2.60	2.50	0.002
04.524-350	M 3.50	0.600	4.00	40	17	3.59	3.01	2.90	0.002
04.524-400	M 4.00	0.700	5.00	50	20	4.10	3.42	3.30	0.002
04.524-450	M 4.50	0.750	5.00	50	20	4.60	3.87	3.75	0.002
04.524-500	M 5.00	0.800	6.00	55	25	5.10	4.35	4.20	0.002
04.524-600	M 6.00	1.000	6.00	55	25	6.12	5.15	5.00	0.002

Macho máquina HSS 50/3G NIHS para acero y latón, agujeros pasantes o ciegos con 3 ranuras rectas. Buena resistencia. Para torno automático o máquina de roscar.



MSA	Ø nominal	Paso mm	Ø	Kg
04.526-02	M2.5	0.25 mm	10 mm (L 70 mm)	0.040
04.526-04	M3.0	0.35 mm	10 mm (L 70 mm)	0.040

Macho HSS sobre llave de soporte.

MACHOS Y HILERAS



MSA	Ø nominal	Paso mm	Kg
04.525-01	M 2.50	0.20 mm	0.002
04.525-02	M 2.50	0.25 mm	0.002
04.525-03	M 2.80	0.20 mm	0.002
04.525-04	M 3.00	0.35 mm	0.002

Macho HSS para agujero pasante. Buena resistencia a la rotura.



MSA	Número	Ø nominal	Kg
04.550-S0.60	40/3G	S 0.60	0.002
04.550-S0.70	40/3G	S 0.70	0.002
04.550-S0.90	40/3G	S 0.90	0.002
04.550-S1.00	40/3G	S 1.00	0.002
04.550-S1.10	40/3G	S 1.10	0.002
04.550-S1.50	40/3G	S 1.50	0.002

Macho máquina HSS para latón.



MSA	Ø nominal	Kg
04.542-030	S 0.30	0.002
04.542-035	S 0.35	0.002
04.542-040	S 0.40	0.002
04.542-050	S 0.50	0.002
04.542-060	S 0.60	0.002
04.542-070	S 0.70	0.002
04.542-080	S 0.80	0.002
04.542-090	S 0.90	0.002
04.542-100	S 1.00	0.002
04.542-110	S 1.10	0.002
04.542-120	S 1.20	0.002

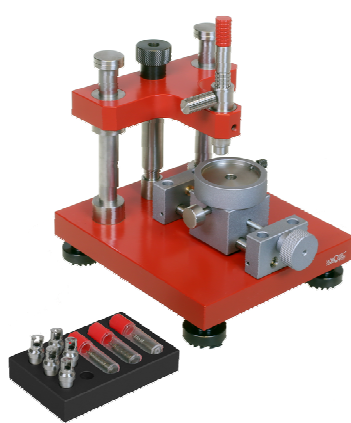
Macho para agujeros ciegos.



MSA	Ø exterior x espesor mm	Ø nominal	Paso mm	Kg
04.541-M1.20	16 x 5	M 1.20	0.25	0.006

Hilera ASCO HSS.

05



ÚTILES PARA COLOCAR LAS AGUJAS

05 - 2

POTENZAS PARA COLOCAR LAS AGUJAS

05 - 5

POTENZAS PARA SACAR LAS AGUJAS

05 - 10

ÚTILES PARA SACAR LAS AGUJAS

05 - 12

ÚTILES PARA COLOCAR LAS AGUJAS



SURTIDO

MSA	Dimensiones	Kg
05.023	132 x 63 x 30 mm	0.107

Surtido de útiles para colocar fácilmente las agujas, provistos de puntas embutidas en Delrin®.
Mango moleteado en aluminio anodizado.
Entregado en una caja de madera.

- Contenido :
- 1x MSA05.010 Útil para colocar las agujas, Ø 0.50 - 1.00 mm
 - 1x MSA05.019 Útil para colocar las agujas, Ø 0.65 - 1.10 mm
 - 1x MSA05.011 Útil para colocar las agujas, Ø 0.80 mm - plano
 - 1x MSA05.012 Útil para colocar las agujas, Ø 1.50 - 2.00 mm



SURTIDO

MSA	Kg
05.020	?

Surtido de útiles para colocar fácilmente las agujas, provistos de puntas embutidas en Delrin®.
Mango moleteado en aluminio anodizado.
Entregado en una bolsita de plástico.

- Contenido :
- 1x MSA05.012 Útil para colocar las agujas, Ø 1.50 - 2.00 mm
 - 1x MSA05.011 Útil para colocar las agujas, Ø 0.80 mm - plano
 - 1x MSA05.019 Útil para colocar las agujas, Ø 0.65 - 1.10 mm
 - 1x MSA05.010 Útil para colocar las agujas, Ø 0.50 - 1.00 mm



SURTIDO

MSA	Kg
05.024	?

Surtido de útiles para colocar fácilmente las agujas, provistos de puntas embutidas en Delrin®.
Mango moleteado en aluminio anodizado.
Entregado en una bolsita de plástico.

- Contenido :
- 1x MSA05.012 Útil para colocar las agujas, Ø 1.50 - 2.00 mm
 - 1x MSA05.019 Útil para colocar las agujas, Ø 0.65 - 1.10 mm



Ø 0.80 mm

MSA	Longitud	Kg
05.011	112 mm	0.010

Útiles para colocar fácilmente las agujas, provistos de puntas embutidas en Delrin®.
- Mango moleteado en aluminio anodizado.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
05.011-A	Punta plana	0.001
05.011-B	Punta Ø agujero 0.80 mm	0.001



Ø 0.50 mm

Ø 1.00 mm

MSA	Longitud	Kg
05.010	112 mm	0.010

Útiles para colocar fácilmente las agujas, provistos de puntas embutidas en Delrin®.
Mango moleteado en aluminio anodizado.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
05.010-A	Punta Ø agujero 0.50 mm	0.001
05.010-B	Punta Ø agujero 1.00 mm	0.001



Ø 0.65 mm

Ø 1.10 mm

MSA	Longitud	Kg
05.019	112 mm	0.010

Útiles para colocar fácilmente las agujas, provistos de puntas embutidas en Delrin®.
Mango moleteado en aluminio anodizado.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
05.019-A	Punta Ø agujero 0.65 mm	0.001
05.019-B	Punta Ø agujero 1.10 mm	0.001



Ø 2.00 mm

Ø 1.50 mm

MSA	Longitud	Kg
05.012	112 mm	0.010

Útiles para colocar fácilmente las agujas, provistos de puntas embutidas en Delrin®.
Mango moleteado en aluminio anodizado.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
05.012-A	Punta Ø agujero 1.50 mm	0.001
05.012-B	Punta Ø agujero 2.00 mm	0.001



MSA	Kg
05.031	0.155

Útil para colocar las agujas sobre zócalo giratorio.
Entregado con 8 puntas y 1 capuchón de protección en PEEK.

El PEEK (polieteretercetona de fenileno) es un polímero a las propiedades distintas y altos resultados utilizado, entre otras cosas, en la aeronáutica.
- Muy buena resistencia a los solventes
- Gran estabilidad en el tiempo
- No raya las piezas.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
05.031-0	Punta plana en PEEK, Ø ext. 2.00 mm	0.001
05.031-0.30	Punta en PEEK Ø int. 0.30, Ø ext. 2.50 mm	0.001
05.031-0.80	Punta en PEEK Ø int. 0.80, Ø ext. 2.60 mm	0.001
05.031-0.95	Punta en PEEK Ø int. 0.95, Ø ext. 2.80 mm	0.001
05.031-1.10	Punta en PEEK Ø int. 1.10, Ø ext. 2.90 mm	0.001
05.031-1.35	Punta en PEEK Ø int. 1.35, Ø ext. 3.00 mm	0.001
05.031-1.50	Punta en PEEK Ø int. 1.50, Ø ext. 3.20 mm	0.001
05.031-2.10	Punta en PEEK Ø int. 2.10, Ø ext. 3.50 mm	0.001
05.031-E	Capuchón de protección en PEEK	0.001
05.031-M	(1) Mango	0.024
05.031-S	Zócalo giratorio	0.098

Colocar las agujas de los relojes, sin dañar la esfera y las agujas, son operaciones delicadas para garantizar la estética del reloj.
Potenzas ideales para los trabajos de servicio postventa.



MSA	Dimensiones	Kg
05.021	70 x 70 x 65 mm	0.400

Potenza para colocar las agujas de los relojes de pulsera o de bolsillo rápidamente y con cuidado. Utilización muy fácil gracias al husillo montado con resorte. Muy bonito acabado con acero y aluminio.
Entregada con 8 tases de rosca en Delrin®.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
05.017-01	(1) Husillo	0.009
05.017-02	Resorte	0.002
05.017-A	Tás Ø 0.50 mm	0.002
05.017-B	Tás Ø 0.70 mm	0.002
05.017-C	Tás Ø 0.90 mm	0.002
05.017-D	Tás Ø 1.20 mm	0.002
05.017-E	Tás Ø 1.50 mm	0.002
05.017-F	Tás Ø 1.70 mm	0.002
05.017-G	Tás plano	0.002
05.017-H	Tás cónico	0.002



MSA	Dimensiones	Kg
05.022	105 x 70 x 72 mm	0.520

Potenza con 3 husillos para colocar las agujas de los relojes rápidamente sin cambiar los husillos.
Entregada con 8 tases de rosca en Delrin®.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
05.017-01	(1) Husillo	0.009
05.017-02	Resorte	0.002
05.017-A	Tás Ø 0.50 mm	0.002
05.017-B	Tás Ø 0.70 mm	0.002
05.017-C	Tás Ø 0.90 mm	0.002
05.017-D	Tás Ø 1.20 mm	0.002
05.017-E	Tás Ø 1.50 mm	0.002
05.017-F	Tás Ø 1.70 mm	0.002
05.017-G	Tás plano	0.002
05.017-H	Tás cónico	0.002

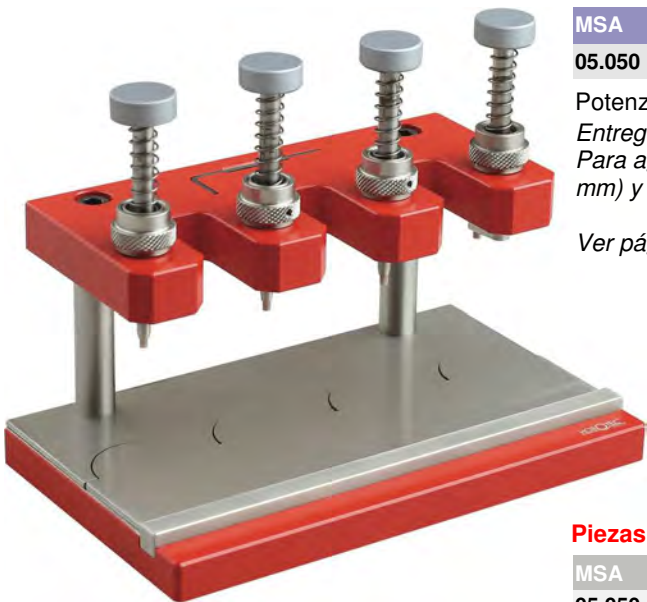
POTENZAS PARA COLOCAR LAS AGUJAS



SURTIDO

MSA	Kg
05.017-03	0.026

Surtido con 1 husillo y 8 tases de rosca en Delrin® para las potenzas MSA05.021 y MSA05.022.



MSA	Dimensiones	Kg
05.050	160 x 100 x 130 mm	1.440

Potenza para colocar agujas, 4 husillos.
*Entregada con tases proveídos de puntas en PEEK (no raya las agujas).
Para agujas : horas (Ø 1.35 mm), minutos (Ø 0.95 mm), segundos (Ø 0.30 mm) y 1 tás descentrado.*

Ver páginas 05-7 y 05-8 para otras puntas compatibles.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
05.050-BA	Anello d'arresto regolabile	0.010
05.050-BR	Husillo con cabeza	0.018
05.050-RE	Resorte para husillo	0.002

Accesorio :

MSA	Elemento	Kg
05.050-P	Platillo descentrado para portamáquinas. Base Ø 31 mm	0.105



Potenzas de alta precisión con cabeza giratoria para evitar el cambio de husillos, ideales para los trabajos en serie. Cada husillo está provisto de un anillo moleteada para un ajuste fino de la altura de embutido. Compatibles con los portamovimientos MSA09.010-xx Ø 31 mm (ver capítulo 09).



MSA	Tases	Utilización	Kg
05.109	Acero	Para agujas H/M	1.350
05.114	PEEK	Para agujas H/M	1.350

Potenza de alta precisión para colocar las agujas, con 2 husillos en acero templado y 2 tases Ø 1.35 - 0.95 mm.



MSA	Tases	Utilización	Kg
05.110	Acero	Para agujas H/M/S	1.475
05.115	PEEK	Para agujas H/M/S	1.475

Potenza de alta precisión para colocar las agujas, con 3 husillos en acero templado y 3 tases Ø 1.35 - 0.95 - 0.30 mm.



MSA	Tases	Utilización	Kg
05.111	Acero	Para agujas H/M/Seg descentrados	1.455
05.116	PEEK	Para agujas H/M/Seg descentrados	1.455

Potenza de alta precisión para colocar las agujas, con 3 husillos en acero templado y 3 tases Ø 1.35 - 0.95 mm - descentrado.



MSA	Tases	Utilización	Kg
05.112	Acero	Para agujas H/M/S/Fecha	1.585
05.117	PEEK	Para agujas H/M/S/Fecha	1.585

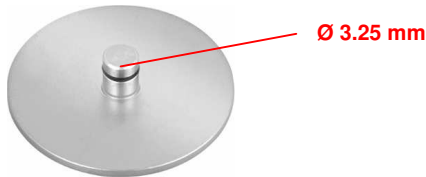
Potenza de alta precisión para colocar las agujas, con 4 husillos en acero templado y 4 tases Ø 1.35 - 0.95 - 0.30 - 2.10 mm.

Accesorios a utilizar con las potenzas ilustradas arriba.



MSA	Kg
05.015-R	0.010

Mesa para indexar los contadores.



MSA	Kg
05.015-P	0.010

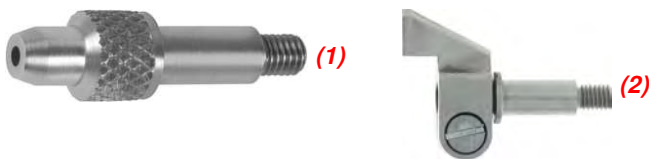
Platillo descentrado para portamovimientos.

POTENZAS PARA COLOCAR LAS AGUJAS



Otros accesorios :

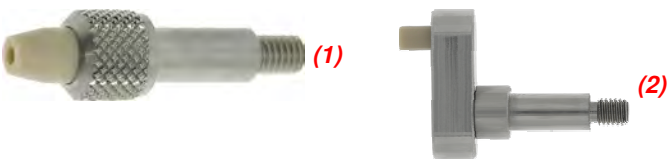
MSA	Elemento	Kg
05.110-A	(1) Anillo de tope, altura 18 mm	0.008
05.110-B	Anillo de tope, altura 12 mm	0.007
05.110-S	Resorte para husillo	0.002
05.118	Husillo con resorte	0.015
05.119	Husillo con ranura y resorte	0.015
05.119-A	Husillo simple	0.013



MSA	Tases	Ø agujero	Kg
05.110-03	Acero	0.30 mm	0.002
05.110-04	Acero	0.95 mm	0.002
05.110-09	Acero	1.10 mm	0.002
05.110-05	(1) Acero	1.35 mm	0.002
05.110-08	Acero	1.50 mm	0.002
05.110-07	Acero	1.70 mm	0.002
05.110-06	Acero	2.10 mm	0.002
05.110-01	(2) Acero	7.50 mm (Longitud)	0.004
05.110-02	Acero	Plano	0.002

Tases de recambio en acero inoxidable para las potencias MSA05.050, MSA05.109, MSA05.110, MSA05.111 y MSA05.112.

Otros diámetros disponibles bajo pedido



MSA	Tases	Ø agujero	Kg
05.114-03	PEEK	0.30 mm	0.002
05.114-14	PEEK	0.40 mm	0.002
05.114-15	PEEK	0.50 mm	0.002
05.114-16	PEEK	0.55 mm	0.002
05.114-17	PEEK	0.75 mm	0.002
05.114-18	PEEK	0.85 mm	0.002
05.114-04	PEEK	0.95 mm	0.002
05.114-19	PEEK	1.05 mm	0.002
05.114-09	PEEK	1.10 mm	0.002
05.114-20	PEEK	1.15 mm	0.002
05.114-21	PEEK	1.25 mm	0.002
05.114-05	(1) PEEK	1.35 mm	0.002
05.114-08	PEEK	1.50 mm	0.002
05.114-22	PEEK	1.55 mm	0.002
05.114-23	PEEK	1.65 mm	0.002
05.114-07	PEEK	1.70 mm	0.002
05.114-24	PEEK	1.80 mm	0.002
05.114-25	PEEK	1.95 mm	0.002
05.114-06	PEEK	2.10 mm	0.002
05.114-13	PEEK	3.00 mm	0.002
05.114-01	(2) PEEK	7.50 mm (Longitud)	0.004
05.114-02	PEEK	Plano	0.002

Tases de recambio con punta en PEEK para las potencias MSA05.050, MSA05.114, MSA05.115, MSA05.116 y MSA05.117.

Otros diámetros disponibles bajo pedido.



MSA	Tases	Ø agujero	Kg
05.111-03	Delrin®	0.30 mm	0.002
05.111-12	Delrin®	0.60 mm	0.002
05.111-04	Delrin®	0.95 mm	0.002
05.111-09	Delrin®	1.10 mm	0.002
05.111-11	Delrin®	1.20 mm	0.002
05.111-05	Delrin®	1.35 mm	0.002
05.111-08	Delrin®	1.50 mm	0.002
05.111-10	Delrin®	1.60 mm	0.002
05.111-07	Delrin®	1.70 mm	0.002
05.111-06	Delrin®	2.10 mm	0.002
05.111-13	Delrin®	3.00 mm	0.002
05.111-01	Delrin®	7.50 mm (Longitud)	0.004
05.111-02	Delrin®	Plano	0.002

Tases de recambio con punta en Delrin® para las potencias MSA05.050, MSA05.109, MSA05.110, MSA05.111 y MSA05.112.

Otros diámetros disponibles bajo pedido.

Potenzas de alta precisión provistas de 2 husillos ajustables intercambiables, ideales para trabajos de serie. Compatibles con los portamovimientos MSA09.010-xx (ver capítulo 09).



MSA	Utilización	Kg
05.100	Para agujas de horas y minutos	0.780

Potenza de alta precisión con 2 husillos ajustables intercambiables para colocar las agujas.
Base Ø 31 mm.
Ver también los portamovimientos MSA09.010-xx (capítulo 09).

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg	
05.101-A	Husillo ajustable con cabeza blanca para agujas minutos, Ø agujero 1.00 mm	0.019	
05.101-B	Husillo ajustable con cabeza negra para agujas horas, Ø agujero 1.20 mm	0.019	



MSA	Utilización	Kg
05.101	Para agujas de horas y minutos	1.260

Potenza de alta precisión con 2 husillos ajustables intercambiables para colocar las agujas. La cabeza giratoria evita el cambio continuo de los husillos.
Base Ø 31 mm.
Ver también los portamovimientos MSA09.010-xx (capítulo 09).

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg	
05.101-A	Husillo ajustable con cabeza blanca para agujas minutos, Ø agujero 1.00 mm	0.019	
05.101-B	Husillo ajustable con cabeza negra para agujas horas, Ø agujero 1.20 mm	0.019	

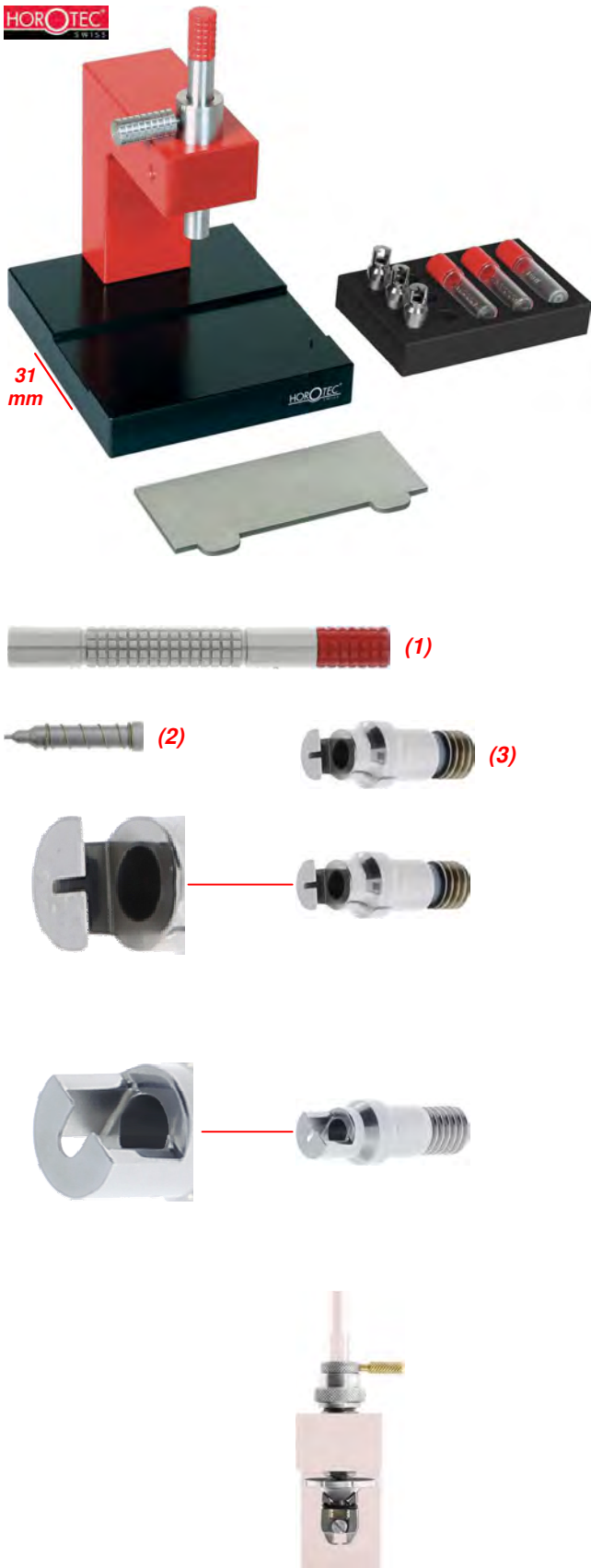
Accesorios para las potencias MSA05.100 y MSA05.101.



MSA	Kg
05.101-C	0.019

Husillo simple con cabeza roja para agujas segundos, plano no taladrado.

Potenza sacar las agujas, sin contacto con la esfera.



MSA	Dimensiones	Kg
05.129	80 x 80 x 85 mm	0.700

Potenza para sacar las agujas, sin contacto con la esfera.
Esta potencia permite sacar las agujas de forma segura, garantizando su extracción sin dañar la esfera.

- Contenido :
- 1 potencia MSA05.129-01
 - 1 útil a mano MSA05.128-02
 - 1 soporte MSA05.129-02 para extractores e grupillas
 - 1 placa amovible
 - 3 extractores MSA05.129-060, MSA05.129-150 y MSA05.129-250
 - 3 grupillas MSA05.128-015, MSA05.128-060 y MSA05.128-100.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
05.128-015	Grupilla con resorte Ø 0.15 mm	0.002
05.128-02	(1) Útil a mano	0.020
05.128-060	(2) Grupilla con resorte Ø 0.60 mm	0.002
05.128-100	Grupilla con resorte Ø 1.00 mm	0.002
05.129-01	Potenza sola	0.660
05.129-02	Soporte solo	0.090
05.129-060	(3) Extractor de agujas, muesca 0.60 mm	0.003
05.129-150	Extractor de agujas, muesca 1.50 mm	0.003
05.129-250	Extractor de agujas, muesca 2.50 mm	0.003

Extractores opcionales :

MSA	Elemento	Kg
05.129-060C	Extractor de agujas contador, muesca 0.60 mm	0.003
05.129-085	Extractor de agujas, muesca 0.85 mm	0.003
05.129-100	Extractor de agujas, muesca 1.00 mm	0.003
05.129-200	Extractor de agujas, muesca 2.00 mm	0.003

Extractores con columnas opcionales :

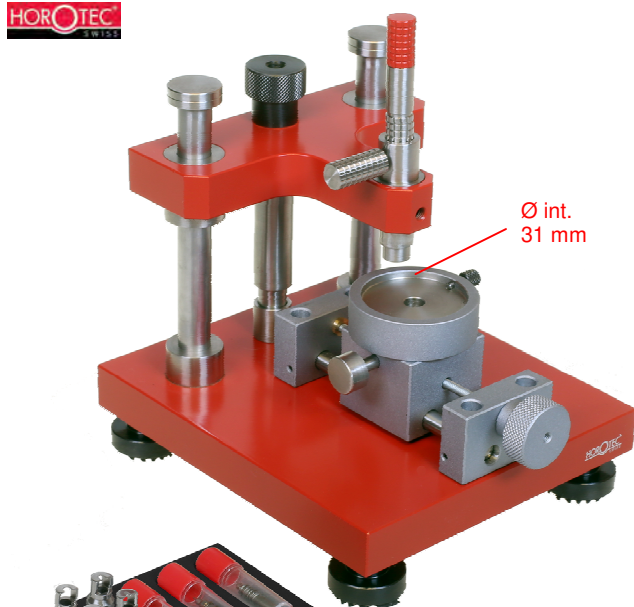
MSA	Elemento	Kg
05.128-B	Extractor de agujas con columnas, 0.60 x 3.80 mm	0.003
05.128-C	Extractor de agujas con columnas, 1.45 x 3.80 mm	0.003
05.128-D	Extractor de agujas con columnas, 2.10 x 4.70 mm	0.003

Otras dimensiones de extractores bajo pedido.

Accesorio :

MSA	Elemento	Kg
05.129-E	Extractor de agujas ciegas y agujas contador	0.065

Potenza con ajuste fino para sacar las agujas, sin contacto con la esfera.



MSA	Dimensiones	Kg
05.131	110 x 125 x 125 mm	1.875

Potenza con ajuste fino para sacar las agujas, sin contacto con la esfera.
Esta potencia permite sacar las agujas de forma segura, garantizando su extracción sin dañar la esfera.

Contenido :

- 1 potencia MSA05.131-P
- 1 útil a mano MSA05.128-02
- 1 soporte MSA05.129-02 para extractores e grupillas
- 5 extractores MSA05.129-060, MSA05.129-060C, MSA05.129-150, MSA05.129-200 y MSA05.129-250
- 3 grupillas MSA05.128-015, MSA05.128-060 y MSA05.128-100.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
05.128-015	Grupilla con resorte Ø 0.15 mm	0.002
05.128-02	(1) Útil a mano	0.020
05.128-060	(2) Grupilla con resorte Ø 0.60 mm	0.002
05.128-100	Grupilla con resorte Ø 1.00 mm	0.002
05.129-02	Soporte solo	0.090
05.129-060	(3) Extractor de agujas, muesca 0.60 mm	0.003
05.129-060C	Extractor de agujas contador, muesca 0.60 mm	0.003
05.129-150	Extractor de agujas, muesca 1.50 mm	0.003
05.129-200	Extractor de agujas, muesca 2.00 mm	0.003
05.129-250	Extractor de agujas, muesca 2.50 mm	0.003
05.131-P	Potenza sola	1.720

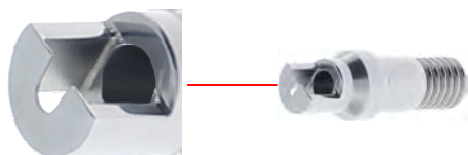
Extractores opcionales :

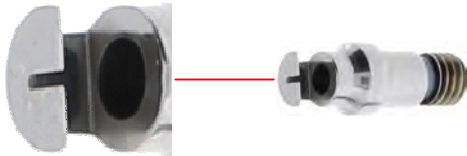
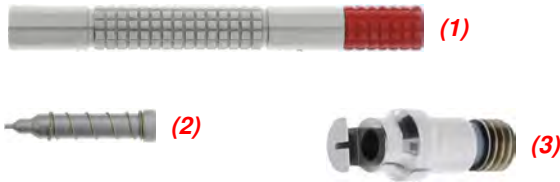
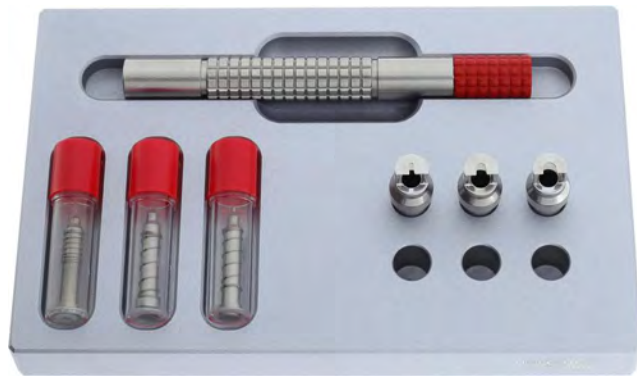
MSA	Elemento	Kg
05.129-085	Extractor de agujas, muesca 0.85 mm	0.003
05.129-100	Extractor de agujas, muesca 1.00 mm	0.003

Extractores con columnas opcionales :

MSA	Elemento	Kg
05.128-B	Extractor de agujas con columnas, 0.60 x 3.80 mm	0.003
05.128-C	Extractor de agujas con columnas, 1.45 x 3.80 mm	0.003
05.128-D	Extractor de agujas con columnas, 2.10 x 4.70 mm	0.003

Otras dimensiones de extractores bajo pedido.





MSA	Dimensiones	Kg
05.128	109 x 69 x 15 mm	0.400

Útil a mano para sacar las agujas, sin contacto con la esfera.

Contenido :

- 1 útil a mano MSA05.128-02
- 1 soporte MSA05.128-01 para extractores e grupillas
- 3 extractores MSA05.129-060, MSA05.129-150 y MSA05.129-250
- 3 grupillas MSA05.128-015, MSA05.128-060 y MSA05.128-100.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
05.128-01	Soporte solo	0.225
05.128-015	Grupilla con resorte Ø 0.15 mm	0.002
05.128-02	(1) Útil a mano	0.020
05.128-060	(2) Grupilla con resorte Ø 0.60 mm	0.002
05.128-100	Grupilla con resorte Ø 1.00 mm	0.002
05.129-060	(3) Extractor de agujas, muesca 0.60 mm	0.003
05.129-150	Extractor de agujas, muesca 1.50 mm	0.003
05.129-250	Extractor de agujas, muesca 2.50 mm	0.003

Extractores opcionales :

MSA	Elemento	Kg
05.129-060C	Extractor de agujas contador, muesca 0.60 mm	0.003
05.129-085	Extractor de agujas, muesca 0.85 mm	0.003
05.129-100	Extractor de agujas, muesca 1.00 mm	0.003
05.129-200	Extractor de agujas, muesca 2.00 mm	0.003

Extractores con columnas opcionales :

MSA	Elemento	Kg
05.128-B	Extractor de agujas con columnas, 0.60 x 3.80 mm	0.003
05.128-C	Extractor de agujas con columnas, 1.45 x 3.80 mm	0.003
05.128-D	Extractor de agujas con columnas, 2.10 x 4.70 mm	0.003

Otras dimensiones de extractores bajo pedido.



PAR

MSA	Anchura puntas	Longitud	Kg
05.009	2.50 mm	105 mm	0.020

Par de palancas para sacar las agujas con mango en aluminio barnizado, para agujas de segundos y contador de cronógrafo.
Entregado con 2 protectores de esferas MSA70.004.



PAR

MSA	Anchura puntas	Longitud	Kg
05.007	2.50 mm	105 mm	0.022

Par de palancas para sacar las agujas con mango en aluminio barnizado, para relojes de pulsera.
Entregado con 2 protectores de esferas MSA70.004.



PAR

MSA	Anchura puntas	Longitud	Kg
05.013	3 mm	115 mm	0.015

Par de palancas para sacar las agujas con mango en aluminio barnizado y espátula pulida.
Entregado con 2 protectores de esferas MSA70.004.



PAR

MSA	Anchura puntas	Longitud	Kg
05.008	4 mm	105 mm	0.042

Par de palancas para sacar las agujas con mango en aluminio barnizado, para relojes de bolsillo.
Entregado con 2 protectores de esferas MSA70.004.



PAR

MSA	Anchura puntas	Longitud	Kg
05.014	10 mm	115 mm	0.020

Par de palancas para sacar las agujas con mango en aluminio barnizado y espátula pulida, para despertador y péndulos.
Entregado con 2 protectores de esferas MSA70.004.

ÚTILES PARA SACAR LAS AGUJAS



PAR

MSA	Anchura puntas	Longitud	Kg
05.107	2.50 mm	105 mm	0.020

Par de palancas para sacar las agujas con mango moleteado en aluminio gris anodizado.
Entregado con 2 protectores de esferas MSA70.004 en 1 bolsita de plástico.



MSA	Longitud	Kg
70.004	25 x 38 x 0.20	0.001

Protector de esfera en materia sintética, a utilizar durante la extracción de agujas.
Evita de rayar la esfera durante el desmontaje de las agujas con los útiles ilustrado arriba.



ZBG	Longitud	Kg
30636-1	98 mm	0.020

Útil PRESTO para sacar las agujas de los relojes de pulsera, provisto de topes para evitar de dañar la esfera.

06/07



POTENZAS UNIVERSALES PARA TASES A ATORNILLAR / A EMBUTIR

07 - 2

SURTIDOS DE TASES A ATORNILLAR

07 - 9

SURTIDOS DE TASES A EMBUTIR

07 - 15

POTENZAS PARA ATORNILLAR / DESTORNILLAR LOS FONDOS DE CAJAS

07 - 17

ÚTILES PARA ATORNILLAR / DESTORNILLAR LOS FONDOS DE CAJAS

07 - 29

ÚTILES PARA FONDOS DE CAJAS DE PRESIÓN

07 - 34

ÚTILES DIVERSOS

07 - 39

Potenza con cremallera.



MSA	Dimensiones	Kg
07.060	200 x 200 x 380 mm	8.140

La potencia de cremallera más robusta de su clase, ideal para todos los trabajos que requieran gran resistencia o para trabajos de producción, de serie (tope ajustable que garantiza la repetibilidad del embutido). Su extrema robustez y su largo recorrido la convierten en una potencia perfectamente versátil. Su diseño monobloque garantiza una alineación óptima.

- Alisadura mesa/husillo : Ø 10 mm
- Recorrido 110 mm.

Entregada con 2 adaptadores (superior y inferior) compatibles con todos los tases de rosca de la gama Horotec® (Ø filetado 6 mm). Ver páginas 07-9...07-14.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg	
07.060-A	Tornillo de ajuste	0.010	
07.060-B	Anillo sobre tornillo de ajuste	0.003	
07.060-C	Tornillo de mantenimiento del soporte tás del husillo	0.012	
07.060-D	Poquilla de sujeción del soporte tás inferior	0.020	
07.170-A	Adaptador superior e inferior para tases de rosca	0.011	

Accesorio :

MSA	Elemento	Kg	
10.523	Soporte sacagrupillas, Ø 10 x L 40 mm	0.019	



MSA	Dimensiones	Kg
07.170	160 x 150 x 220 mm	7.000

Potenza con cremallera, para diestro y zurdo (la palanca es amovible y se coloca a derecha o a izquierda en función del utilizador). Robusta para operaciones de embutidos diversos, particularmente adaptada para fabricas y servicios post-ventas. El husillo hueco esta equipado de una conexión rápida de Ø 6 mm para sujetar piezas por vacuum.

- Recorrido 110 mm.

Entregada con 2 adaptadores (superior y inferior) compatibles con todos los tases de rosca de la gama Horotec® (Ø filetado 6 mm). Ver páginas 07-9...07-14.

Pieza de recambio :

MSA	Elemento	Kg	
07.170-A	Adaptador superior e inferior para tases de rosca	0.011	

Accesorio :

MSA	Elemento	Kg	
10.523	Soporte sacagrupillas, Ø 10 x L 40 mm	0.019	



Versión para zurdo.



Versión para diestro.



PARA TASES DE ROSCA

MSA	Husillo	Dimensiones	Kg
06.135	Simple	80 x 225 x 180 mm	1.980

Potenza de precisión muy estable, dotada de una cabeza y de una base en aluminio macizo montadas sobre dos robustas columnas en acero. La parte frontal en forma de V, permite de colocar los cristales sin quitar las pulseras. El eje en acero corre libremente en un casquillo autolubrificado para una máxima precisión : Es esencial para colocar los fondos de cajas, los cristales o los biseles sin daños, sin rayas.
La extremidad del eje fileteado (Ø 6 mm) está prevista para enroscar todos los tases en posición horizontal perfecta. El cambio de los tases se hace con facilidad.
La palanca recubierta de caucho antideslizante está dotada de un resorte de retroceso que permite un control muy fino de la presión del embutido.

Compatible con todos los tases de rosca de la gama Horotec® (Ø filetado 6 mm).
Ver páginas 07-9...07-14.



PARA TASES DE ROSCA

MSA	Husillo	Kg
06.136	Simple	2.800

Potenza de precisión MSA 06.135 (ver arriba), entregada con 4 surtidos de tases de rosca en Delrin® MSA06.520, MSA06.521, MSA06.522 y MSA07.106 (43 piezas).

Compatible con todos los tases de rosca de la gama Horotec® (Ø filetado 6 mm).
Ver páginas 07-9...07-14.





PARA TASES DE ROSCA

MSA	Husillo	Dimensiones	Kg
06.150	Doble	80 x 215 x 185 mm	2.685

Esta potencia de precisión con cremallera está provista de un pequeño cursor que permite de bloquear/desbloquear la cremallera. El relojero dispone así de una herramienta excepcional con la cual puede escoger como intervenir para colocar los cristales y los biseles, cerrar las cajas de relojes y mantener el cristal sobre la caja durante el tiempo de encoladura. Después de enroscar el tas sobre el portatases, se determina el mejor modo operatorio :

- cremallera libre (cursor adelante) :
Para todos los trabajos habituales sobre cajas en acero, espesas o robustas ; ejercer una presión sobre la palanca provista de caucho antideslizante. El resorte de retroceso y el agarrador fijo permiten de dosificar con fineza la presión.
- cremallera bloqueada (cursor atrás) :
Para todos los trabajos delicados sobre cajas en oro, muy finas o delicadas ; tirar en primero el cursor para bloquear la cremallera en la posición deseada, y con la ayuda de la moleta, embutir el cristal o el fondo ; a cada rotación el tas baja de unos 1.5 mm. Se controla así perfectamente la precisión del embutido.

Compatible con todos los tases de rosca de la gama Horotec® (Ø filetado 6 mm).
Ver páginas 07-9...07-14.



PARA TASES DE ROSCA

MSA	Husillo	Kg
06.151	Doble	3.120

Potenza de precisión con cremallera MS06.150 (ver arriba), entregada con 4 surtidos de tases de rosca en Delrin® MSA06.520, MSA06.521, MSA06.522 y MSA07.106 (43 piezas).

Compatible con todos los tases de rosca de la gama Horotec® (Ø filetado 6 mm).
Ver páginas 07-9...07-14.

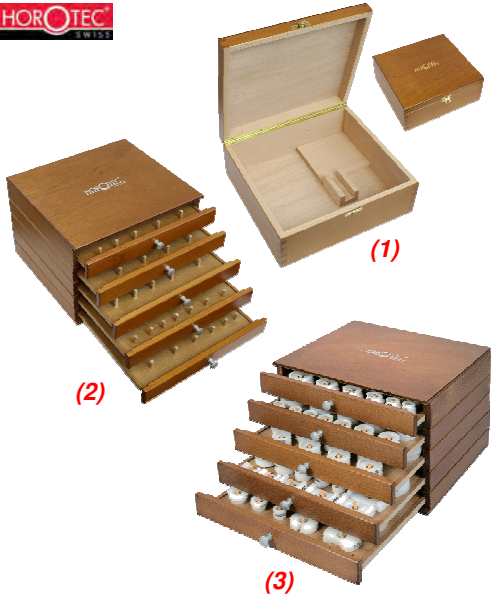




MSA	Husillo	Kg
06.152	Doble	6.640

Potenza de precisión con cremallera MSA06.150 (ver página anterior), entregada en 1 caja de madera. (1)
- 4 surtidos de tases de rosca en Delrin® (43 piezas) : MSA06.520, MSA06.521, MSA06.522 y MSA07.106. Entregados en 1 caja de madera. (2)
Compatible con todos los tases de rosca de la gama Horotec® (Ø filetado 6 mm).
Ver páginas 07-9...07-14.

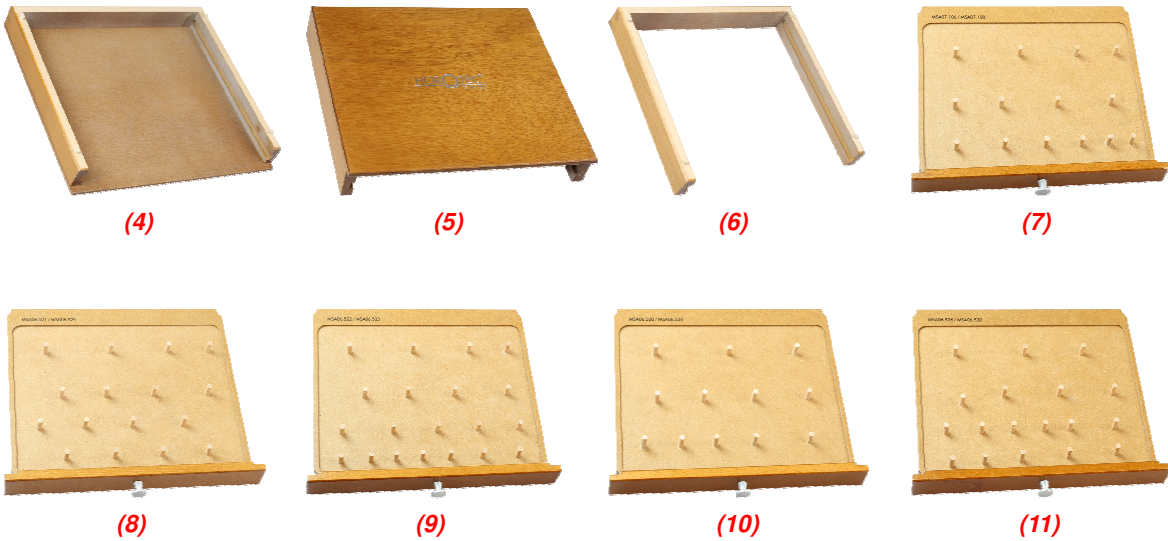
POUR TASSEaux À VISSER



Elementos de la caja en madera MSA06.052 (entregado sin tases) :

MSA	Elemento	Kg
06.050	(1) Caja vacía en madera para potencia, 240x220x90 mm	0.860
06.052	(2) Caja vacía en madera para tases, 240x220x160 mm	2.220
06.051	(3) Caja en madera con 80 tases, 240x220x160 mm	3.540
-	-	-
06.051-01	(4) Base inferior	0.235
06.051-02	(5) Base superior	0.297
06.051-03	(6) Intercalar	0.124
06.051-04	(7) Cajón para surtidos de tases MSA07.106 y MSA07.108	0.264
06.051-05	(8) Cajón para surtidos de tases MSA06.521 y MSA06.525	0.264
06.051-06	(9) Cajón para surtidos de tases MSA06.522 y MSA06.523	0.260
06.051-07	(10) Cajón para surtidos de tases MSA06.520 y MSA06.524	0.263
06.051-08	(11) Cajón para surtidos de tases MSA06.526 y MSA06.530	0.262

Detalles de los surtidos de tases, ver páginas 07-9...07-14.



Potenza HOROTEC® provistas de tases A EMBUTIR.



PARA TASES A EMBUTIR

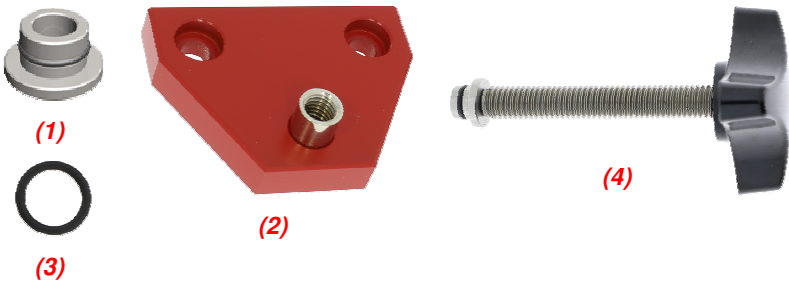
MSA	Husillo	Dimensiones	Kg
07.110	Simple	80 x 60 x 130 mm	0.580

Pequeña potencia para cerrar los fondos de cajas de presión, provista de un husillo roscado simple.
Compatible con todos los tases a embutir reversibles de la gama Horotec® (ver páginas 07-15...07-16).

Entregada con un surtido de 6 tases a embutir en Delrin® MSA07.111.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.110-A	(1) Soporte de tás superior	0.002
07.110-B	(2) Placa superior	0.062
07.110-J	(3) Junta O'Ring para soporte de tás superior	0.001
07.110-P	(4) Husillo con empuñadura	0.040



Potenza HOROTEC® provista de tases DE ROSCA.

Ventaja : una grande selección de tases esta disponible con un fileteado standard de 6 mm.



PARA TASES DE ROSCA

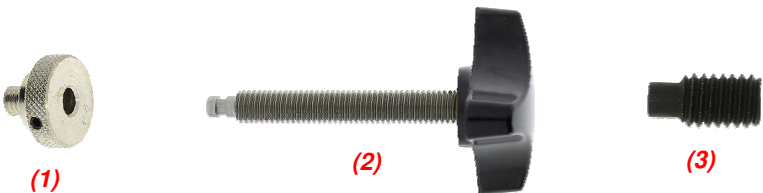
MSA	Husillo	Dimensiones	Kg
07.105	Simple	80 x 60 x 135 mm	0.630

Pequeña potencia para cerrar los fondos de cajas de presión, provista de un husillo roscado simple.
Compatible con todos los tases de rosca de la gama Horotec® (Ø filetado 6 mm). Ver páginas 07-9...07-14.

Entregada con un surtido de 9 tases de rosca en Delrin® MSA07.106.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.105-A	(1) Soporte para tases superiores	0.008
07.105-P	(2) Husillo con empuñadura	0.034
07.105-V	(3) Tornillo de fijación del soporte para tases superiores	0.001



Potenzas HOROTEC® para tases DE ROSCA y a EMBUTIR.
Ventaja : una grande selección de tases esta disponible con un fileteado standard de 6 mm y tases a embutir Ø 8 mm (tases superiores) y Ø 5 mm (tases inferiores). Ver páginas 07-9...07-16.



Para tases a atornillar

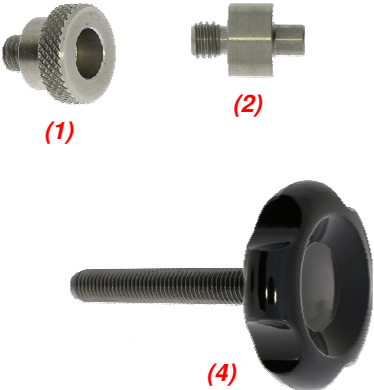


PARA TASES DE ROSCA Y A EMBUTIR

MSA	Dimensiones	Kg
07.131	110 x 95 x 210 mm	1.575

Pequeña potencia que acepta tases de rosca y a embutir, incluso de grandes diametros.
Compatible con todos los tases de la gama Horotec®. Ver páginas 07-9...07-16.

Entregada con un surtido de 12 tases de rosca en Delrin® para cerrar los fondos de presión.



Contenido de la potencia MSA07.131 :

MSA	Elemento	Kg
07.104	Surtido de 12 tases de rosca	0.180
07.130	Potenza	1.000
07.130-A	(1) Adaptador superior para tases de rosca	0.012
07.130-B	(2) Adaptador inferior reversible para tases de rosca y a embutir	0.008
07.130-C	(4) Husillo con volante	0.185

Contenido del surtido MSA07.104 :

MSA	Elemento	Kg
07.106-17	Tás de rosca, Ø 17 mm	0.004
07.106-1921	Tás de rosca, Ø 19-21 mm	0.005
07.106-2225	Tás de rosca, Ø 22-25 mm	0.006
07.106-2629	Tás de rosca, Ø 26-29 mm	0.008
07.106-3033	Tás de rosca, Ø 30-33 mm	0.010
07.106-3437	Tás de rosca, Ø 34-37 mm	0.012
07.106-3841	Tás de rosca, Ø 38-41 mm	0.015
07.106-4245	Tás de rosca, Ø 42-45 mm	0.017
07.106-4648	Tás de rosca, Ø 46-48 mm	0.020
07.106-4950	Tás de rosca, Ø 49-50 mm	0.022
07.106-5255	Tás de rosca, Ø 52-55 mm	0.025
07.106-U	Tás de rosca inferior universal, Ø 45 mm	0.014



Para tases a atornillar



PARA TASES DE ROSCA Y A EMBUTIR

MSA	Dimensiones	Kg
07.132	110 x 95 x 210 mm	1.460

Pequeña potencia que acepta tases de rosca y a embutir, incluso de grandes diámetros. Compatible con todos los tases de la gama Horotec®. Ver páginas 07-9...07-16.

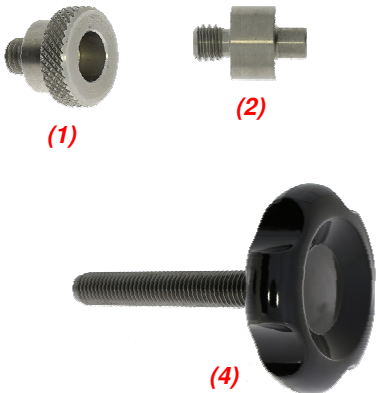
Entregada con un surtido de 12 tases de rosca en Delrin® para cerrar los fondos de presión y 1 soporte para brazaletes cerrado MSA07.160-A.

Contenido de la potencia MSA07.132 :

MSA	Elemento	Kg
07.104	Surtido de 12 tases de rosca	0.180
07.130	Potenza	1.000
07.130-A	(1) Adaptador superior para tases de rosca	0.012
07.130-B	(2) Adaptador inferior reversible para tases de rosca y a embutir	0.008
07.130-C	(4) Husillo con volante	0.185
07.160-A	(3) Soporte para brazaletes cerrado	0.125

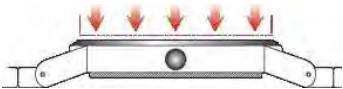
Contenido del surtido MSA07.104 :

MSA	Elemento	Kg
07.106-17	Tás de rosca, Ø 17 mm	0.004
07.106-1921	Tás de rosca, Ø 19-21 mm	0.005
07.106-2225	Tás de rosca, Ø 22-25 mm	0.006
07.106-2629	Tás de rosca, Ø 26-29 mm	0.008
07.106-3033	Tás de rosca, Ø 30-33 mm	0.010
07.106-3437	Tás de rosca, Ø 34-37 mm	0.012
07.106-3841	Tás de rosca, Ø 38-41 mm	0.015
07.106-4245	Tás de rosca, Ø 42-45 mm	0.017
07.106-4648	Tás de rosca, Ø 46-48 mm	0.020
07.106-4950	Tás de rosca, Ø 49-50 mm	0.022
07.106-5255	Tás de rosca, Ø 52-55 mm	0.025
07.106-U	Tás de rosca inferior universal, Ø 45 mm	0.014



Les recomendamos de utilizar solamente los tases de rosca originales HOROTEC® con nuestras potenzas porque :

- son fabricados en Delrin® (nylon muy duro que no raya)
- son provistos de un núcleo reforzado de metal, para las presiones extremas
- existen en 47 modelos diferentes para responder a todas sus exigencias
- se adaptan sobre todas las potenzas del mercado con un eje fileteado de Ø 6 mm.



(1)



(2)



(3)

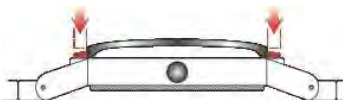
MSA	Dimensiones embalaje	Kg
06.520	245 x 100 mm	0.144

Surtido de 8 tases de rosca reversibles en Delrin® PARA COLOCAR LOS CRISTALES MINERALES PLANOS.

Contenido del surtido (centro latón aterrajado Ø 6 mm) :

MSA	Elemento	Kg
06.520-16	Tás de rosca, Ø 16 mm	0.004
06.520-2217	Tás de rosca, Ø 17-22 mm	0.005
06.520-2823	Tás de rosca, Ø 23-28 mm	0.008
06.520-3429	Tás de rosca, Ø 29-34 mm	0.013
06.520-4035	Tás de rosca, Ø 35-40 mm	0.019
06.520-4641	(3) Tás de rosca, Ø 41-46 mm	0.025
06.520-A	(2) Tás de rosca para cristales con lupa, Ø 35 mm	0.012
07.106-U	(1) Tás de rosca inferior universal, Ø 45 mm	0.014

SURTIDO : TASES DE ROSCA



(1)



(2)

MSA	Dimensiones embalaje	Kg
06.521	245 x 100 mm	0.164

Surtido de 11 tases de rosca reversibles en Delrin® PARA COLOCAR LOS BISELES DE RELOJES.

Contenido del surtido (centro latón aterrajado Ø 6 mm) :

MSA	Elemento	Kg
06.521-2526	Tás de rosca, Ø 25-26 mm	0.007
06.521-2728	Tás de rosca, Ø 27-28 mm	0.008
06.521-2930	Tás de rosca, Ø 29-30 mm	0.009
06.521-3132	Tás de rosca, Ø 31-32 mm	0.010
06.521-3333	Tás de rosca, Ø 33-33.50 mm	0.011
06.521-3434	Tás de rosca, Ø 34-34.50 mm	0.011
06.521-3535	Tás de rosca, Ø 35-35.50 mm	0.012
06.521-3636	Tás de rosca, Ø 36-36.50 mm	0.013
06.521-3737	Tás de rosca, Ø 37-37.50 mm	0.013
06.521-3838	(2) Tás de rosca, Ø 38-38.50 mm	0.014
07.106-U	(1) Tás de rosca inferior universal, Ø 45 mm	0.014

SURTIDO : TASES DE ROSCA

SURTIDOS DE TASES A ATORNILLAR



Tás de base universal



Tás ahuecado con borde oblicuo

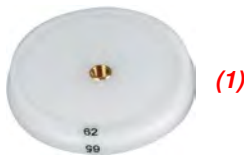
SURTIDO TASES DE ROSCA

MSA	Dimensiones embalaje	Kg
06.522	245 x 100 mm	0.163

Surtido de 15 tases de rosca reversibles en Delrin® PARA COLOCAR LOS CRISTALES CON ARO DE TENSION.

Contenido del surtido (centro latón aterrajado Ø 6 mm) :

MSA	Elemento	Kg
06.522-15	Tás de rosca, Ø 15 mm	0.003
06.522-1617	Tás de rosca, Ø 16-17 mm	0.003
06.522-1819	Tás de rosca, Ø 18-19 mm	0.004
06.522-2021	Tás de rosca, Ø 20-21 mm	0.005
06.522-2223	Tás de rosca, Ø 22-23 mm	0.005
06.522-2425	Tás de rosca, Ø 24-25 mm	0.006
06.522-2627	Tás de rosca, Ø 26-27 mm	0.007
06.522-2829	Tás de rosca, Ø 28-29 mm	0.008
06.522-3031	Tás de rosca, Ø 30-31 mm	0.009
06.522-3233	Tás de rosca, Ø 32-33 mm	0.009
06.522-3435	Tás de rosca, Ø 34-35 mm	0.010
06.522-3637	Tás de rosca, Ø 36-37 mm	0.012
06.522-3839	Tás de rosca, Ø 38-39 mm	0.013
06.522-4041	(2) Tás de rosca, Ø 40-41 mm	0.014
07.106-U	(1) Tás de rosca inferior universal, Ø 45 mm	0.014



Tás ahuecado con borde recto delgado

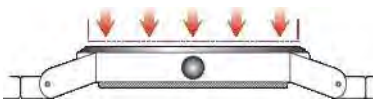
SURTIDO TASES DE ROSCA ESPECIAL GRAN DIAMETRO

MSA	Dimensiones embalaje	Kg
06.523	245 x 100 mm	0.156

Surtido de 5 tases de rosca reversibles en Delrin® PARA COLOCAR LOS CRISTALES CON ARO DE TENSION DE GRAN DIÁMETRO.

Contenido del surtido (centro latón aterrajado Ø 6 mm) :

MSA	Elemento	Kg
06.522-4245	Tás de rosca, Ø 42-45 mm	0.015
06.522-4750	Tás de rosca, Ø 47-50 mm	0.020
06.522-5255	Tás de rosca, Ø 52-55 mm	0.023
06.522-5760	Tás de rosca, Ø 57-60 mm	0.027
06.522-6265	(1) Tás de rosca, Ø 62-65 mm	0.032



Tás plano

MSA	Dimensiones embalaje	Kg
06.524	245 x 100 mm	0.208

Surtido de 4 tases de rosca reversibles en Delrin® PARA COLOCAR LOS CRISTALES MINERALES PLANOS DE GRAN DIÁMETRO.

Contenido del surtido (centro latón aterrajado Ø 6 mm) :

MSA	Elemento	Kg
06.520-4750	Tás de rosca, Ø 47-50 mm	0.031
06.520-5255	Tás de rosca, Ø 52-55 mm	0.039
06.520-5760	Tás de rosca, Ø 57-60 mm	0.046
06.520-6265	(1) Tás de rosca, Ø 62-65 mm	0.054

SURTIDO TASES DE ROSCA ESPECIAL GRAN DIAMETRO



Tás réversible

MSA	Dimensiones embalaje	Kg
06.525	245 x 100 mm	0.163

Surtido de 5 tases de rosca reversibles en Delrin® PARA COLOCAR LOS BISELES DE RELOJES DE GRAN DIÁMETRO.

Contenido del surtido (centro latón aterrajado Ø 6 mm) :

MSA	Elemento	Kg
06.521-4045	Tás de rosca, Ø 40-45 mm	0.016
06.521-4650	Tás de rosca, Ø 46-50 mm	0.020
06.521-5255	Tás de rosca, Ø 52-55 mm	0.025
06.521-5760	Tás de rosca, Ø 57-60 mm	0.029
06.521-6265	(1) Tás de rosca, Ø 62-65 mm	0.033

SURTIDO TASES DE ROSCA SPECIAL GRAN DIAMETRO

SURTIDOS DE TASES A ATORNILLAR



(1)

Profundidad 14 mm,
ángulo 45°

MSA	Dimensiones embalaje	Kg
06.526	245 x 100 mm	0.320

Surtido de 12 tases de rosca en Delrin® PARA COLOCAR LOS CRIATALES MUY ABOMBADOS.

Contenido del surtido (centro latón aterrajado Ø 6 mm) :

MSA	Elemento	Kg
06.526-18	Tás de rosca, Ø 18 mm	0.005
06.526-20	Tás de rosca, Ø 20 mm	0.005
06.526-24	Tás de rosca, Ø 24 mm	0.010
06.526-28	Tás de rosca, Ø 28 mm	0.011
06.526-30	Tás de rosca, Ø 30 mm	0.012
06.526-35	Tás de rosca, Ø 35 mm	0.017
06.526-40	Tás de rosca, Ø 40 mm	0.021
06.526-45	Tás de rosca, Ø 45 mm	0.025
06.526-50	Tás de rosca, Ø 50 mm	0.030
06.526-55	Tás de rosca, Ø 55 mm	0.034
06.526-60	Tás de rosca, Ø 60 mm	0.040
06.526-65	(1) Tás de rosca, Ø 65 mm	0.045

SURTIDO
TASES DE ROSCA SPECIAL GRAN PROFUNDIDAD



(1)



(2)

Tás de base
universal

Tás ahuecado con
borde recto espeso

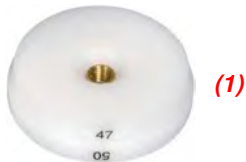
SURTIDO
TASES DE ROSCA

MSA	Dimensiones embalaje	Kg
07.106	245 x 100 mm	0.136

Surtido de 9 tases de rosca reversibles en Delrin® PARA CERRAR LOS FONDOS DE PRESIÓN.

Contenido del surtido (centro latón aterrajado Ø 6 mm) :

MSA	Elemento	Kg
07.106-17	Tás de rosca, Ø 17 mm	0.004
07.106-1921	Tás de rosca, Ø 19-21 mm	0.005
07.106-2225	Tás de rosca, Ø 22-25 mm	0.006
07.106-2629	Tás de rosca, Ø 26-29 mm	0.008
07.106-3033	Tás de rosca, Ø 30-33 mm	0.010
07.106-3437	Tás de rosca, Ø 34-37 mm	0.012
07.106-3841	Tás de rosca, Ø 38-41 mm	0.015
07.106-4245	(2) Tás de rosca, Ø 42-45 mm	0.017
07.106-U	(1) Tás de rosca inferior universal, Ø 45 mm	0.014



SURTIDO
TASES DE ROSCA

MSA	Dimensiones embalaje	Kg
07.107	245 x 100 mm	0.154

Surtido de 5 tases reversibles de rosca en Delrin® "Especial Gran Diámetro". Este surtido contiene varios tipos de tases para relojes de grandes dimensiones.

Contenido :
- 2 tases Ø 40- 45 y 46-50 mm para colocar biseles
- 1 tás Ø 47-50 mm para colocar cristales minerales planos
- 2 tases Ø 46-48 y 49-50 mm para cerrar los fondos de presión.

Contenido del surtido (centro latón aterrajado Ø 6 mm) :

MSA	Elemento	Kg
07.106-4648	Tás de rosca, Ø 46-48 mm	0.020
06.520-4750	(1) Tás de rosca, Ø 47-50 mm	0.031
06.521-4045	Tás de rosca, Ø 40-45 mm	0.016
06.521-4650	Tás de rosca, Ø 46-50 mm	0.020
07.106-4950	Tás de rosca, Ø 49-50 mm	0.022



SURTIDO
TASES DE ROSCA SPECIAL GRAN DIÁMETRO

MSA	Dimensiones embalaje	Kg
07.108	245 x 100 mm	0.170

Surtido de 5 tases de rosca reversibles en Delrin® PARA CERRAR LOS FONDOS DE PRESIÓN.

Contenido del surtido (centro latón aterrajado Ø 6 mm) :

MSA	Elemento	Kg
07.106-4648	(1) Tás de rosca, Ø 46-48 mm	0.020
07.106-4950	Tás de rosca, Ø 49-50 mm	0.022
07.106-5255	Tás de rosca, Ø 52-55 mm	0.025
07.106-5760	Tás de rosca, Ø 57-60 mm	0.029
07.106-6265	Tás de rosca, Ø 62-65 mm	0.034

SURTIDOS DE TASES A ATORNILLAR



SURTIDO

MSA	Dimensiones embalaje	Kg
06.530	155 x 135 x 35 mm	0.160

Surtido de 6 tases de rosca rectangulares en Delrin® para cerrar los fondos de presión o colocar los cristales rectangulares.
Centro latón aterrajado Ø 6 mm.

Contenido del surtido (centro latón aterrajado Ø 6 mm) :

MSA	Elemento	Kg
06.530-24	(1) Tás, longitud ext. x int. 24 x 13 mm, anchura 13 mm, altura 13 mm	0.005
06.530-29	Tás, longitud ext. x int. 29 x 18 mm, anchura 16 mm, altura 13 mm	0.006
06.530-34	Tás, longitud ext. x int. 34 x 23 mm, anchura 19 mm, altura 13 mm	0.008
06.530-39	Tás, longitud ext. x int. 39 x 28 mm, anchura 22 mm, altura 13 mm	0.010
06.530-44	Tás, longitud ext. x int. 44 x 33 mm, anchura 25 mm, altura 13 mm	0.012
06.530-49	Tás, longitud ext. x int. 49 x 38 mm, anchura 28 mm, altura 13 mm	0.015



(1)

(2)

TASES DE ROSCA

MSA	Para relojes	Dimensiones	Profundidad	Kg
06.511-A	(1) Caballero / Mediano	45 x 37 mm	11 mm	0.024

06.511-B	(2) Dama	37 x 30 mm	9 mm	0.018
----------	----------	------------	------	-------

Tás inferior de rosca para relojes con cristal piramidal CHRONO. El interior del tás es ahuecado. La caja debe estar colocada al revés sobre el tás para cerrar el fondo de presión sin dañar el cristal piramidal.
Compatible con todas las potenzas detalladas anteriormente en este capítulo así mismo que las potenzas MSA07.367, MSA07.368 y MSA07.369.
Centro latón aterrajado Ø 6 mm.



(1)

(2)

MSA	Elementos	Kg
07.373-A	(1) Adaptador superior Ø 16 mm	0.016
07.373-B	(2) Adaptador inferior Ø 40 mm	0.089

Adaptador para las potenzas MSA07.367, MSA07.368 y MSA07.369.
Se utiliza con todos los tases de rosca (aterrajado de 6 mm) de los surtidos ilustrados arriba y a las páginas precedentes.

Surtidos de tases a EMBUTIR en Delrin®. Compatibles con las potencias MSA06.125, MSA06.130, MSA07.110, MSA07.150, MSA07.151 y MSA07.152.

Alisadura de los tases a embutir :

- Ø 8 mm para les tases superiores
- Ø 5 mm para les tases inferiores.



SURTIDO

MSA	Dimensiones embalaje	Kg
06.505	245 x 105 mm	0.155

Surtido de 12 tases a embutir reversibles en Delrin® PARA COLOCAR LOS BISELES.

Contenido del surtido :

MSA	Elemento	Kg
06.505-A12	Tás superior, Ø 22.5 - 23.0 mm	0.004
06.505-A11	Tás superior, Ø 24.0 - 25.0 mm	0.005
06.505-A10	Tás superior, Ø 26.0 - 27.0 mm	0.006
06.505-A09	Tás superior, Ø 28.0 - 29.0 mm	0.007
06.505-A08	Tás superior, Ø 30.0 - 31.0 mm	0.007
06.505-A07	Tás superior, Ø 32.0 - 32.5 mm	0.008
06.505-A06	Tás superior, Ø 33.0 - 33.5 mm	0.009
06.505-A05	Tás superior, Ø 34.0 - 34.5 mm	0.009
06.505-A04	Tás superior, Ø 35.0 - 35.5 mm	0.011
06.505-A03	Tás superior, Ø 36.0 - 36.5 mm	0.011
06.505-A02	Tás superior, Ø 37.0 - 37.5 mm	0.011
06.505-A01	Tás superior, Ø 38.0 - 38.5 mm	0.011



SURTIDO

MSA	Dimensiones embalaje	Contenido	Kg
07.112	120 x 106 mm	6 tases *	0.085
06.510	195 x 102 mm	10 tases	0.135

Surtidos de tases a embutir reversibles en Delrin® PARA COLOCAR LOS CRISTALES MINERALES PLANOS.

Contenido de los surtidos :

MSA	Elemento	Kg
06.510-A05	* Tás superior, Ø 15.0 - 20.0 mm	0.003
06.510-A04	Tás superior, Ø 17.5 - 22.5 mm	0.004
06.510-A03	* Tás superior, Ø 25.0 - 30.0 mm	0.009
06.510-A02	Tás superior, Ø 27.5 - 32.5 mm	0.011
06.510-A01	* Tás superior, Ø 35.0 - 40.0 mm	0.017
-		-
06.510-B05	* Tás inferior, Ø 15.0 - 20.0 mm	0.003
06.510-B04	Tás inferior, Ø 17.5 - 22.5 mm	0.005
06.510-B03	* Tás inferior, Ø 25.0 - 30.0 mm	0.009
06.510-B02	Tás inferior, Ø 27.5 - 32.5 mm	0.011
06.510-B01	* Tás inferior, Ø 35.0 - 40.0 mm	0.018

SURTIDOS DE TASES A EMBUTIR



SURTIDO

MSA	Dimensiones embalaje	Contenido	Kg
07.111	195 x 102 mm	6 tases *	0.100
07.113	120 x 106 mm	6 tases **	0.085
07.116	195 x 102 mm	13 tases ***	0.155

Surtido de tases a embutir reversibles en Delrin® PARA CERRAR LOS FONDOS DE CAJAS DE PRESIÓN.

Contenido de los surtidos :

MSA	Elemento	Kg
07.111-A03	*/*** Tás superior, Ø 20 - 23 mm	0.004
07.111-A02	*/*** Tás superior, Ø 26 - 29 mm	0.007
07.111-A01	*/*** Tás superior, Ø 32 - 35 mm	0.010
07.111-A08	*** Tás superior, Ø 36 - 38 mm	0.012
07.111-A07	*** Tás superior, Ø 39 - 41 mm	0.014
07.111-A06	*** Tás superior, Ø 42 - 44 mm	0.016
07.111-A05	*** Tás superior, Ø 45 - 47 mm	0.018
07.111-A04	*** Tás superior, Ø 48 - 50 mm	0.020
07.111-A09	** Tás superior, Ø 52 - 55 mm	0.024
07.111-A10	** Tás superior, Ø 57 - 60 mm	0.029
07.111-A11	** Tás superior, Ø 62 - 65 mm	0.033
-	-	-
07.111-B03	*/*** Tás inferior, Ø 29 mm	0.009
07.111-B02	*/*** Tás inferior, Ø 35 mm	0.012
07.111-B06	*/*** Tás inferior, Ø 40 mm	0.014
07.111-B05	*** Tás inferior, Ø 45 mm	0.018
07.111-B04	*** Tás inferior, Ø 50 mm	0.022
07.111-B07	** Tás inferior, Ø 55 mm	0.026
07.111-B08	** Tás inferior, Ø 60 mm	0.030
07.111-B09	** Tás inferior, Ø 65 mm	0.035

Potenza con cremallera.



MSA	Dimensiones	Kg
07.050	200 x 200 x 425 mm	7.680

Potenza con volante, la más resistente de su categoría.
 Ideal para abrir y cerrar los fondos roscados más rebeldes.
 Su extrema robustez y su largo recorrido lo convierten en un perfecto útil polivalente.
 El diseño monobloque de esta potencia garantiza una alineación óptima.
 El volante ergonómico proporciona una gran fuerza de trabajo y es adecuado tanto para usuarios diestros como zurdos.

Compatible con todos los tases y portacajas Horotec®, ver páginas 07-25...07-28 y 07-30...07-32.

Potenza profesional con cremallera provista de un portacajas redondo y de tases con ventosa, para abrir y cerrar los relojes con fondo atornillado. Gracias a este sistema combinado, no hay ninguna pieza metálica que viene en contacto del reloj y se quita así todo riesgo de rayar.

El portacajas es constituido de material sintético rojo deformable y de alta adherencia ; tallado en forma de cono inversado, permite de mantener con firmeza todo tipo de reloj permitiendo a los pulsadores o las coronas de no sufrir de la presión.

La sujeción de los relojes con un cristal bombeado no encuentra problema particular. Los tases con ventosa, entregados en diferentes diámetros y fabricados en el mismo material sintético rojo, permiten de operar sobre todos los tipos de fondos de caja, también sobre los mas delicados (satinados, transparentes, etc.) ; el material de alta adherencia se deforma ligeramente y se adapta a la forma del fondo. Para que las ventosas tengan una buena adherencia, se necesita de bien limpiarlas regularmente ; eliminar previamente todo rastro de grasa o suciedad sobre el cristal, la caja y el fondo de caja antes de proceder.



MSA07.368



MSA	Dimensiones	Kg
07.368	180 x 130 x 350 mm	4.400

Potenza profesional con cremallera, versión con tases ventosas rojas.

La potencia está provista de dos palancas con desembrague para facilitar la postura según el ángulo deseado ;

(1) la palanca lateral permite de bajar o levantar el conjunto móvil para controlar la presión precisa sobre el fondo de caja durante el destornillamiento/atornillamiento ;

(2) la palanca superior (móvil) sirve para destornillar/atornillar el fondo de la caja.

Compatible con todos los tases y portacajas Horotec®, ver páginas 07-25...07-28 y 07-30...07-32.

Contenido :

MSA	Elemento	Kg
07.333	Surtido de 7 tases con ventosas rojas	0.140
07.367-A	Portacajas con ventosa roja	0.130
07.367-P	Potenza con cremallera	4.000

Pieza de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.367-R	Resorte lateral para potencia, Ø 18 x alt. 13 mm	0.005

Potenza profesional con cremallera, versión completa.



MSA07.369



MSA	Dimensiones	Kg
07.369	180 x 130 x 350 mm	6.750

Potenza con cremallera entregada en versión completa, para trabajar o sea de manera tradicional, o sea con las ventosas solas ; provista de 2 adaptadores permitiendo el uso de todos los tases de rosca con filete Ø 6 mm de los surtidos siguientes : MSA 06.520, MSA06.521, MSA06.522, MSA07.106 y MSA07.107.
Compatible con todos los tases y portacajas Horotec®, ver páginas 07-25...07-28 y 07-30...07-32.

Contenido :

MSA	Elemento	Kg
07.367-P	Potenza con cremallera	4.000
07.367-A	(1) Portacajas con ventosa roja	0.130
07.344	(2) Portamordazas ajustable, abertura máxima 65 mm	0.225
07.323-A	(3) 2x mordazas redondas	0.003
07.323-B	(3) 2x mordazas planas	0.003
07.323-C	(3) 2x mordazas cuadradas	0.003
07.323-D	(3) 2x mordazas moleteadas	0.003
07.323-E	(3) 2x mordazas largas, cuadradas reforzadas	0.004
07.323-F	(3) 2x mordazas largas, redondas reforzadas	0.004
07.371	(4) Placa de base	0.220
07.372	(5) 2x placa superior	0.325
07.373-A	(6) Adaptador superior Ø 16 mm (ver página 07-14)	0.016
07.373-B	(7) Adaptador inferior Ø 40 mm (ver página 07-14)	0.089
07.374	(8) Portacajas con 4 pernos escalonados, altura 29 mm	0.160
07.333	(9) Surtido de 7 tases con ventosas rojas	0.140
07.311	(10) Surtido de 8 tases en acero	0.510
07.327	(11) Surtido de 3 tases en acero tipo BM	0.220
07.336	(12) Surtido de 4 tases en acero tipo SEAM.	0.582
10.524	Soporte sacagrupillas, Ø 8 x L35 mm	0.012

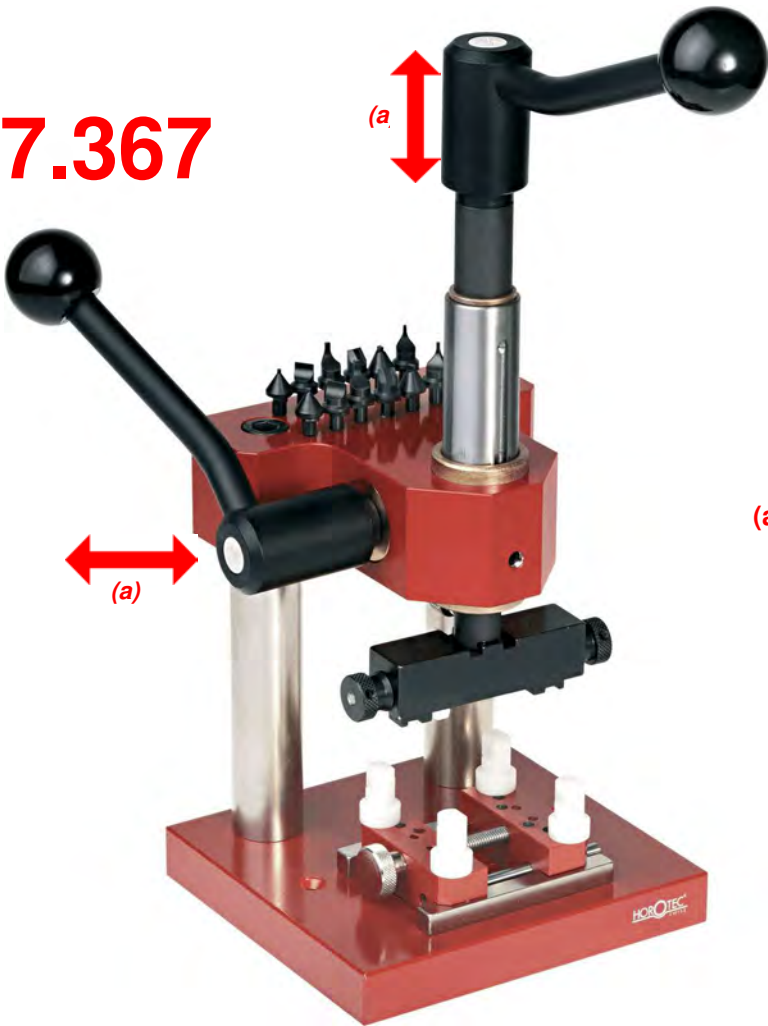
Pieza de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.367-R	Resorte lateral para potencia, Ø 18 x alt. 13 mm	0.005

Potenza profesional con cremallera, versión light.



MSA07.367



(a) Desembrague

MSA	Dimensiones	Kg
07.367	180 x 130 x 350 mm	4.500

Potenza con cremallera entregada en versión light, para trabajar de manera tradicional.

Compatible con todos los tases y portacajas Horotec®, ver páginas 07-25...07-28 y 07-30...07-32.

Contenido :

MSA	Elemento	Kg
07.323-E	2x mordazas largas, cuadradas reforzadas	0.004
07.323-F	2x mordazas largas, redondas reforzadas	0.004
07.374	Portacajas con 4 pernos escalonados, altura 29 mm	0.160
07.323-A	2x mordazas redondas	0.003
07.323-B	2x mordazas planas	0.003
07.323-C	2x mordazas cuadradas	0.003
07.323-D	2x mordazas moleteadas	0.003
07.344	Portamordazas ajustable, abertura máxima 65 mm	0.225
07.367-P	Potenza con cremallera	4.000

Pieza de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.367-R	Resorte lateral para potencia, Ø 18 x alt. 13 mm	0.005

Versión completa de la potencia profesional de precisión HOROTEC® potente y robusta para abrir y cerrar los fondos roscados de todos los tipos de cajas.

- La potencia profesional de precisión HOROTEC® entregable en 5 otras versiones diferentes
- Las referencias de los 4 pares de mordazas MSA07.323-x entregados con las potencias ilustradas son las siguientes : MSA07.323-A, -B, -C y -D
- Las mordazas MSA07.323-E y -F también compatibles y entregables por separado.



Posibilidad de utilizar los tases al revés.



Posibilidad de utilizar tases entrecuernos. (Ver página 07-28)

MSA	Dimensiones	Kg
07.363	160 x 220 x 280 mm	5.035

Características :

- Gran volante ergonómico de Ø 160 mm parde rosca y destornillar sin esfuerzo
- Husillo central roscado, provisto de un anillo de paro preciso
- Columnas en acero recubiertas de material sintético antideslizante y ergonómico, para derechos y zurdos
- Sistema de colocación de los tases práctico con platillo amovible
- Portacajas amovible con 12 agujeros para pernos cóncavos en Delrin® y otros 4 para tases entrecuernos
- Base provista de 4 pies antideslizantes.

Compatible con todos los tases y portacajas Horotec®, ver páginas 07-25...07-28 y 07-30...07-32.

Contenido :

MSA	Elemento	Kg
07.311	Surtido de 8 tases en acero	0.510
07.323-A	2x mordazas redondas	0.003
07.323-B	2x mordazas planas	0.003
07.323-C	2x mordazas cuadradas	0.003
07.323-D	2x mordazas moleteadas	0.003
07.325	Surtido de 7 tases con ventosas azules	0.320
07.327	Surtido de 3 tases en acero tipo BM	0.220
07.344	Portamordazas ajustable, abertura máxima 65 mm	0.225
07.360-A	Portacajas ajustable con 4 pernos en Delrin®	0.110
07.375	Placa amovible portatases	0.385

Otras variantes de la versión completa MSA07.363.



MSA	Dimensiones	Kg
07.360	160 x 220 x 280 mm	4.700

Potenza entregada con :
- 1 portacajas ajustable MSA07.360-A
- 1 portamordazas ajustable MSA07.344
- 4 pares de mordazas MSA07.323-x.
Compatible con todos los tases y portacajas Horotec®, ver páginas 07-25...07-28 y 07-30...07-32.



MSA	Dimensiones	Kg
07.361	160 x 220 x 280 mm	4.145

Potenza entregada con :
- 1 portacajas ajustable MSA07.360-A
- 1 portamordazas ajustable MSA07.344
- 4 pares de mordazas MSA07.323-x
- 7 tases con ventosas MSA07.325.
Compatible con todos los tases y portacajas Horotec®, ver páginas 07-25...07-28 y 07-30...07-32.



MSA	Dimensiones	Kg
07.364	160 x 220 x 280 mm	4.155

Potenza entregada con :
- 1 portacajas ajustable MSA07.360-A
- 1 portamordazas ajustable MSA07.344
- 4 pares de mordazas MSA07.323-x
- 1 surtido de 8 tases en acero MSA07.311.
Compatible con todos los tases y portacajas Horotec®, ver páginas 07-25...07-28 y 07-30...07-32.



MSA	Dimensiones	Kg
07.365	160 x 220 x 280 mm	4.030

Potenza entregada con :
- 1 portacajas ajustable MSA07.360-A
- 1 portamordazas ajustable MSA07.344
- 4 pares de mordazas MSA07.323-x
- 1 surtido de 3 tases en acero tipo BM MSA07.327.
Compatible con todos los tases y portacajas Horotec®, ver páginas 07-25...07-28 y 07-30...07-32.

Accesorios.



MSA	Dimensiones	Kg
07.370	160 x 55 x 53 mm	0.345

Placa amovible portatases. Se adapta a las potencias MSA07.360, MSA07.361, MSA07.363, MSA07.364 y MSA07.365.



MSA	Dimensiones	Kg
07.375	160 x 72 x 53 mm	0.385

Placa amovible portatases. Se adapta a las potencias MSA07.360, MSA07.361, MSA07.363, MSA07.364 y MSA07.365.



MSA	Dimensiones	Kg
07.372	160 x 55 x 46 mm	0.325

Placa superior portatases, accesorio para las potencias MSA07.367, MSA07.368 et MSA07.369.
Apliable sobre la placa de base MSA07.371.



MSA	Dimensiones	Kg
07.371	160 x 55 x 10 mm	0.220

Placa de base portatases, accesorio para las potencias MSA07.367, MSA07.368 y MSA07.369.
Sirve como base de soporte para varias placas superiores MSA07.372.



MSA	Kg
07.360-H	0.125

Adaptador para husillo OM. Se adapta a las potencias MSA07.360, MSA07.361, MSA07.363, MSA07.364 y MSA07.365.

Mini potencia profesional de precisión HOROTEC®.



MSA	Dimensiones	Kg
07.320	110 x 95 x 200 mm	1.900

Mini potencia profesional de precisión. Pequeña y robusta, construida en acero y aluminio. Provista de un portacajas ajustable y amovible con 4 mordazas en Delrin® para mantener seguro y horizontalidad las cajas. En primero, fijar la caja en el portacajas y después desatornillar el fondo con la ayuda del sujetamordazas ajustable. Excelente visión frontal, lateral o desde lo alto. Volante ergonómico Ø 75 mm.

Varios accesorios son entregables en opción.
Compatible con todos los tases y portacajas Horotec®, ver páginas 07-25...07-28 y 07-30...07-32.

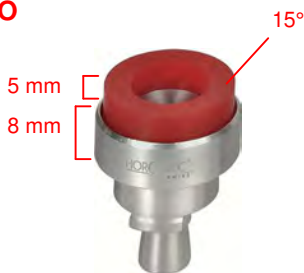
Contenido :

MSA	Elemento	Kg
07.320-A	Junta para husillo	0.001
07.323-A	2x mordazas redondas	0.003
07.323-B	2x mordazas planas	0.003
07.323-C	2x mordazas cuadradas	0.003
07.323-D	2x mordazas moleteadas	0.003
07.344	Portamordazas ajustable, abertura máxima 65 mm	0.225
07.360-A	Portacajas ajustable con 4 pernos en Delrin®	0.110

Tases con ventosa de alta adherencia para abrir/cerrar los fondos roscados, en material sintético rojo (más flexible que las ventosas azules MSA07.325) incluido dentro el aluminio.
 El material se deforma ligeramente y se adapta a la forma del fondo. Para una adherencia optima, eliminar previamente todo rastro de grasa o suciedad sobre el material sintético y el fondo de la caja con un trapo empapado con alcohol de quemar o con benzina rectificada.
 Compatibles con todas las potencias MSA07.050, MSA07.170, MSA07.320 y MSA 07.36x.



SURTIDO



MSA	Contenido	Ø	Kg
07.343	10 tases	16...55 mm	0.180

Surtido de 10 tases con ventosas rojas.
 Entregado en 1 caja de cartón.

Detalle de los tases :

MSA	Elemento	Kg
07.333-016	Tás con ventosa Ø 16 mm	0.011
07.333-020	Tás con ventosa Ø 20 mm	0.013
07.333-023	Tás con ventosa Ø 23 mm	0.016
07.333-026	Tás con ventosa Ø 26 mm	0.018
07.333-030	Tás con ventosa Ø 30 mm	0.022
07.333-034	Tás con ventosa Ø 34 mm	0.026
07.333-040	Tás con ventosa Ø 40 mm	0.032
07.333-045	Tás con ventosa Ø 45 mm	0.040
07.333-050	Tás con ventosa Ø 50 mm	0.045
07.333-055	Tás con ventosa Ø 55 mm	0.050



SURTIDO

MSA	Contenido	Ø	Kg
07.333	7 tases	16...40 mm	0.140

Surtido de 7 tases con ventosas rojas.
 Entregado en 1 caja de cartón.

Detalle de los tases :

MSA	Elemento	Kg
07.333-016	Tás con ventosa Ø 16 mm	0.011
07.333-020	Tás con ventosa Ø 20 mm	0.013
07.333-023	Tás con ventosa Ø 23 mm	0.016
07.333-026	Tás con ventosa Ø 26 mm	0.018
07.333-030	Tás con ventosa Ø 30 mm	0.022
07.333-034	Tás con ventosa Ø 34 mm	0.026
07.333-040	Tás con ventosa Ø 40 mm	0.032



SURTIDO

MSA	Contenido	Ø	Kg
07.339	3 tases	45...55 mm	0.178

Surtido de 3 tases con ventosas rojas.
 Entregado en 1 caja de cartón.

Detalle de los tases :

MSA	Elemento	Kg
07.333-045	Tás con ventosa Ø 45 mm	0.040
07.333-050	Tás con ventosa Ø 50 mm	0.045
07.333-055	Tás con ventosa Ø 55 mm	0.050



SURTIDO



MSA	Contenido	Ø	Kg
07.325	7 tases *	16...40 mm	0.178

Surtido de 7 tases con ventosa para abrir/cerrar los fondos roscados, en material sintético azul indeformable encastrado en el aluminio para una adherencia perfecta y una utilización durable.
Se adaptan a las potencias MSA07.050, MSA07.170, MSA07.320 y MSA07.36x.

Entregado en 1 caja de cartón.

Detalle de los tases :

MSA	Elemento	Kg
07.325-016	* Tás con ventosa Ø 16 mm	0.012
07.325-020	* Tás con ventosa Ø 20 mm	0.014
07.325-023	* Tás con ventosa Ø 23 mm	0.016
07.325-026	* Tás con ventosa Ø 26 mm	0.019
07.325-030	* Tás con ventosa Ø 30 mm	0.023
07.325-034	* Tás con ventosa Ø 34 mm	0.027
07.325-040	* Tás con ventosa Ø 40 mm	0.034
07.325-045	Tás con ventosa Ø 45 mm	0.040

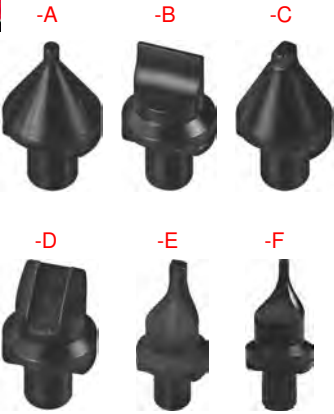
Portamordazas y mordazas.



← 65 mm →

MSA	Abertura máxima	Kg
07.344	65 mm	0.225

Portamordazas ajustable para las potencias profesionales de precisión MSA07.050, MSA07.320 y MSA07.36x.
Compatible con todas las mordazas MSA07.323-x.



Ø 5 mm

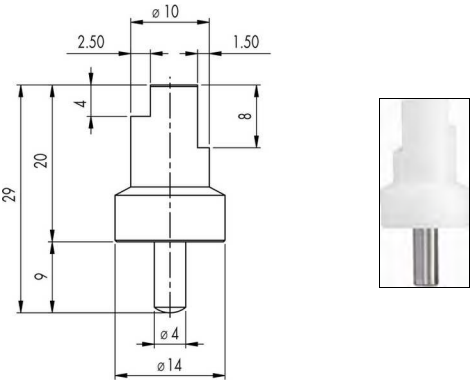
MSA	Forma de las puntas	Kg
07.323-A	Redonda	0.003
07.323-B	Plana	0.003
07.323-C	Cuadrada	0.003
07.323-D	Moleteada	0.003
07.323-E	Cuadrata, alargada	0.004
07.323-F	Redonda, alargada	0.004

Mordazas para fondos roscados, accesorios para el portamordazas MSA07.344 de las potencias MSA07.050, MSA07.320 y MSA07.36x.

Portacajas.



← 70 mm →



MSA	Abertura máxima	Kg
07.374	70 mm	0.160

Portacajas ajustable en aluminio para todas las potencias HOROTEC®. Los pernos escalonados están colocados dentro de agujeros reforzados con un tubo de acero y están especialmente recomendados para trabajos pesados.

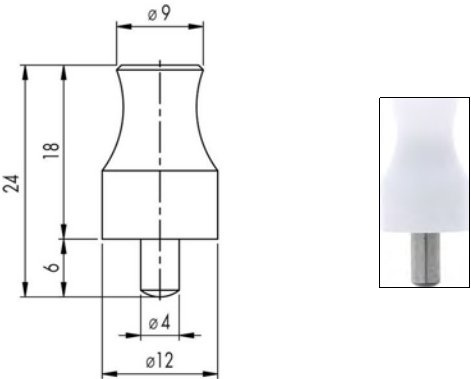
Entregado con 4 pernos en Delrin® MSA07.374-A.

Pieza de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.374-A	Perno escalonado en Delrin®	0.005



← 70 mm →



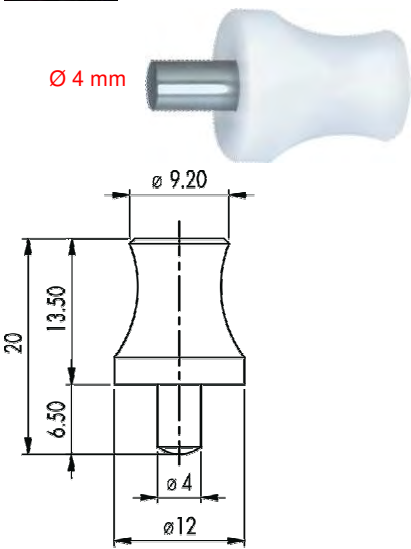
MSA	Abertura máxima	Kg
07.360-A	70 mm	0.110

Portacajas ajustable en aluminio para todas las potencias HOROTEC®.

Entregado con 4 pernos en Delrin® MSA07.360-B.

Pieza de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.360-B	Perno en Delrin®	0.015



MSA	Kg
07.322	0.002

Perno cóncavo en Delrin®, accesorio para los portacajas MSA07.360-A y MSA07.374.



MSA	Kg
07.367-A	0.130

Portacajas con ventosa roja.
- Ø exterior aluminio : 66 mm
- Ø exterior de la ventosa : 64 mm
- Profundidad de la ventosa : 25 mm.
Para las potencias MSA07.050, MSA07.060, MSA07.170, MSA07.360, MSA07.361, MSA07.363, MSA07.364, MSA07.365, MSA07.367, MSA07.368 y MSA07.369.

Abrecajas HOROTEC® simples y muy eficaces para abrir todos tipos de fondos roscados. Se utilizan tanto para los relojes de dama donde el espacio de trabajo es muy limitado que para los relojes de grandes tamaños (las mordazas se abren hasta 65 mm).



← 65 mm →



MSA	Longitud	Abertura máxima	Kg
07.013	190 mm	65 mm	0.295

Abrecajas entregado con 1 par de mordazas MSA07.323-E.
Acepta las mordazas MSA07.323-x de la página 07-26.



← 57 mm →



MSA	Longitud	Abertura máxima	Kg
07.014	155 mm	57 mm	0.340

Abrecajas entregado con 1 par de mordazas MSA07.323-E.
Acepta las mordazas MSA07.323-x de la página 07-26.

Estos tases se adaptan sobre todas las potencias HOROTEC® para fondos roscados.



MSA	Kg
07.312	0.645

Surtido de 8 tases en acero MSA07.311 con manilla para abrir/cerrar los fondos roscados.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.305	Manilla	0.270
07.305-A	Tornillo para manilla	0.008
07.311	Surtido de 8 tases en acero	0.510

SURTIDO



MSA	Ø	Kg
07.311	18.5...36.5 mm	0.510

Surtido de 8 tases en acero para abrir/cerrar los fondos roscados.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.326-185	Tás Ø 18.5 mm	0.037
07.326-202	Tás Ø 20.2 mm	0.043
07.326-225	Tás Ø 22.5 mm	0.047
07.326-265	Tás Ø 26.5 mm	0.056
07.326-283	Tás Ø 28.3 mm	0.058
07.326-295	Tás Ø 29.5 mm	0.064
07.326-340	Tás Ø 34.0 mm	0.080
07.326-365	Tás Ø 36.5 mm	0.090

SURTIDO



MSA	Kg
07.307	0.442

Surtido de 3 tases en acero MSA07.327 con manilla para abrir/cerrar los fondos roscados tipo BM.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.305	Manilla	0.270
07.305-A	Tornillo para manilla	0.008
07.327	Surtido de 3 tases en acero tipo BM	0.220

SURTIDO



-033

-030

-025

SURTIDO

MSA	Ø	Kg
07.327	25...33 mm	0.220

Surtido de 3 tases en acero para abrir/cerrar los fondos roscados tipo BM.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.327-025	Tás Ø ext. 25 mm	0.047
07.327-030	Tás Ø ext. 30 mm	0.059
07.327-033	Tás Ø ext. 33 mm	0.067



SURTIDO

MSA	Kg
07.308	0.820

Surtido de 8 tases en acero MSA07.311 y de 3 tases en acero MSA07.327 con manilla para abrir/cerrar los fondos roscados tipo BM.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.305	Manilla	0.270
07.305-A	Tornillo para manilla	0.008
07.311	Surtido de 8 tases en acero	0.510
07.327	Surtido de 3 tases en acero tipo BM	0.220



SURTIDO

MSA	Kg
07.337	0.826

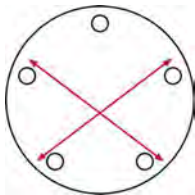
Surtido de 4 tases en acero MSA07.336 con manilla para abrir/cerrar los fondos roscados especiales tipo SEAM.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.305	Manilla	0.270
07.305-A	Tornillo para manilla	0.008
07.336	Surtido de 4 tases tipo SEAM.	0.582



SURTIDO



MSA	Ø	Kg
07.336	20...42 mm	0.582

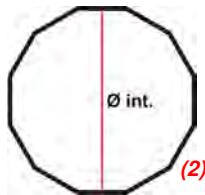
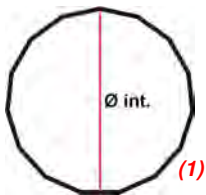
Surtido de 4 tases en acero para abrir/cerrar los fondos roscados especiales tipo SEAM.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.330-020	Tás tipo SEAM., dama Ø 20 mm	0.095
07.330-030	Tás tipo SEAM., caballero Ø 30 mm	0.095
07.330-033	Tás tipo SEAM., Ø 33 mm	0.140
07.330-042	Tás tipo SEAM., Ø 42 mm	0.141



SURTIDO



MSA	Ø	Kg
07.335	34...38 mm	0.260

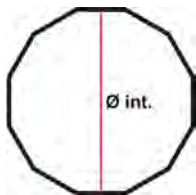
Surtido de 6 tases en acero para abrir/cerrar los fondos roscados tipo BR.

Piezas de recambio :

MSA	Elementos	Ø	Kg
07.335-034	(1) Tás tipo BR con 15 lados	34.00 mm	0.037
07.335-035	(1) Tás tipo BR con 15 lados	35.00 mm	0.038
07.335-036A	(2) Tás tipo BR con 12 lados	36.00 mm	0.042
07.335-036	(1) Tás tipo BR con 15 lados	36.00 mm	0.041
07.335-037	(1) Tás tipo BR con 15 lados	37.00 mm	0.041
07.335-038	(1) Tás tipo BR con 15 lados	38.00 mm	0.042



SURTIDO



MSA	Ø	Kg
07.334	30.60...42.50 mm	0.532

Surtido de 4 tases en acero para abrir/cerrar los fondos roscados tipo PAN.

Piezas de recambio :

MSA	Elementos	Ø	Kg
07.334-030	Tás tipo PAN con 12 lados	30.60 mm	0.089
07.334-035	Tás tipo PAN con 12 lados	35.55 mm	0.107
07.334-039	Tás tipo PAN con 12 lados	39.00 mm	0.104
07.334-042	Tás tipo PAN con 12 lados	42.50 mm	0.125



MSA	Ø	Kg
07.331	35 mm	0.070

Tás en acero para abrir/cerrar los fondos roscados tipo CT Aqualand.

Útiles diversos para fondos de cajas roscados.



MSA	Dimensiones	Kg
07.210	70 x 37 mm	0.080

Abrecajas con 2 mordazas en acero templado para abrir/cerrar las cajas con fondos roscados.



MSA	Dimensiones	Kg
07.208	70 x 37 mm	0.080

Abrecajas con 2 mordazas planas en acero templado para abrir/cerrar las cajas con fondos roscados.



MSA	Dimensiones	Kg
07.209	70 x 37 mm	0.080

Abrecajas con 2 mordazas puntiagudas en acero templado para abrir/cerrar las cajas con fondos roscados.



MSA	Ø	Kg
07.022	± 65 mm	0.042

Bola de fricción de muy alta adherencia para abrir/cerrar las cajas con fondos roscados.

Abrecajas para cajas con fondos de presión.



MSA	Longitud	Kg
07.004	122 mm	0.165

Abrecajas automático para fondos de cajas de presión.
El interior del mango está provisto de un resorte y de un percutor cuales, cuando disparan, permiten de abrir los fondos de cajas con un solo micro choque.
La fuerza del choque se ajusta atornillando (+ fuerte) o destornillando (- fuerte) el mango.
Entregado con 3 hojas.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg	
07.004-01	Surtido de 3 hojas	0.012	
07.004-A	Hoja recta, anchura 5 mm	0.004	
07.004-B	Hoja curvada, anchura 3.5 mm	0.004	
07.004-C	Hoja curvada, anchura 4.5 mm	0.004	
07.004-D	Junta O'Ring	0.001	
07.004-E	Resorte pequeño modelo	0.002	
07.004-G	Portahojas	0.008	
07.004-H	Resorte gran modelo	0.003	
07.004-J	Martillo	0.005	



MSA	Tipo	Longitud	Kg
07.026	Diestro	137 mm	0.106

Abrecajas con mango de aluminio moletado asegurando un muy buen agarre para abrir las cajas con fondos de presión.
Hoja intercambiable en acero inoxidable.
Entregado con una llave Allen para cambiar la hoja.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg	
07.026-B	Hoja	0.004	
07.026-V	Tornillo	0.001	



MSA	Longitud	Kg
07.001	115 mm	0.028

Abrecajas con mango en aluminio et una hoja fija en acero inoxidable para abrir las cajas con fondos de presión.



MSA	Longitud	Kg
07.016	113 mm	0.018

Abrecajas con mango de plástico y una hoja fija sin remaches en acero inoxidable para abrir las cajas con fondos de presión.



MSA	Longitud	Kg
07.007	135 mm	0.034

Abrecajas de palanca con mango robusto para un buen agarre para abrir las cajas con fondos de presión.

SEIKO



MSA		Longitud	Kg
07.018		82 mm	0.024
07.019		86 mm	0.022
07.020		85 mm	0.021

Abrecajas robusto con mango de plástico y una hoja fina en acero inoxidable para abrir las cajas con fondos de presión.



MSA	Dimensiones embalaje	Kg
07.024	155 x 145 x 37 mm	0.230

Surtido de 4 abrecajas con mango de plástico y una hoja fina en acero inoxidable para abrir cajas con fondos de presión.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg	
07.024-A	Abrecajas, longitud 87 mm, anchura hoja 10 mm	0.026	
07.024-B	Abrecajas, longitud 87 mm, anchura hoja 4 mm	0.024	
07.024-C	Abrecajas, longitud 87 mm, anchura hoja 10 mm	0.026	
07.024-D	Abrecajas, longitud 87 mm, anchura hoja 4 mm	0.024	

SURTIDO



PRECITEC



MSA		Longitud cerrado	Kg
07.025		83 mm	0.041

Abrecajas robusto con un mango de aluminio blanco y 2 hojas retractables en acero inoxidable para abrir las cajas con fondos de presión.



MSA		Color	Longitud cerrado	Kg
07.006-01		Rojo	83 mm	0.036
07.006-02		Negro	83 mm	0.036
07.006-03		Azul	83 mm	0.036
07.006-05		Blanco	83 mm	0.036

Abrecajas robusto con 2 hojas retractables en acero inoxidable. Mango en plástico para abrir las cajas con fondos de presión.

ÚTILES PARA FONDOS DE CAJAS DE PRESIÓN



MSA	Dimensiones	Kg
07.114	90 x 120 x 70 mm	0.405

Útil con palanca y resortes para abrir todos los tipos de cajas con fondos de presión.

Pieza de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.114-A	Hoja	0.004

SEIKO



MSA	Dimensiones	Kg
07.009	100 x 160 x 100 mm	0.470

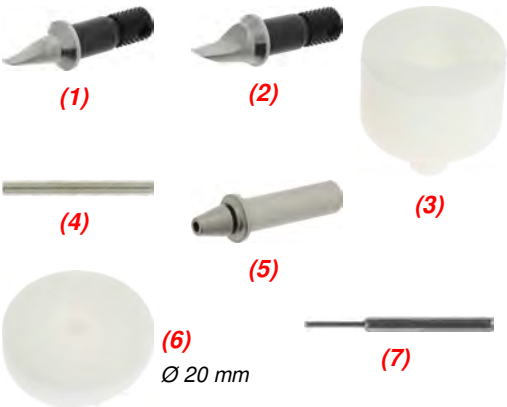
Abrecajas ajustable para abrir todos los tipos de cajas con fondos de presión.

Entregado con modo de empleo y hoja de recambio.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.009-01	(1) Par de hojas	0.004
07.009-02	(2) Par de grupillas sin protección	0.004
07.009-03	(3) Par de grupillas con protección	0.004

Útiles para abrir los fondos de cajas de presión y quitar los biseles embutidos.

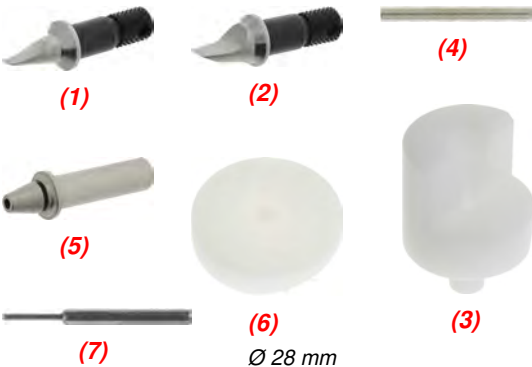


MSA	Dimensiones	Abertura máxima	Kg
07.115	120 x 75 x 85 mm	45 mm	0.960

Útil para abrir los fondos de las cajas de relojes de presión y quitar los biseles embutidos.
 Permite un ajuste preciso gracias al tas apoyacaja antideslizante montado sobre resorte.
 El útil esta provisto de un carro corredizo de precisión para quitar con delicadeza los biseles o los fondos de cajas recalcitrantes.
Entregado con 2 pares de puntas aguzadas en acero templado pulido y 1 tas apoyacaja ahuecado en Delrin® para no dañar las coronas y los pulsadores.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.115-A	(1) Hoja en acero templado, anchura 2 mm Temple 54-56 HRC	0.009
07.115-B	(2) Hoja en acero templado, anchura 4 mm Temple 54-56 HRC	0.009
07.115-C	(3) ás apoyacaja, agujero Ø 10 mm	0.009
07.115-D	(4) Varilla en acero templado, Ø 2.5 x longitud 40 mm	0.010
07.115-E	(5) Porta sacagrupillas, longitud 36 mm	0.010
07.115-G	(6) Pastilla en Delrin® para columna central, Ø 20 mm	0.002
10.503-A	(7) Surtido de 11 sacagrupillas : MSA10.503-040, -060, -070, -080, -090, -100, -110, -120, -140 , -150 y -200 (Ø 0.40...2.00 mm)	0.060



MSA	Dimensiones	Abertura máxima	Kg
07.119	155 x 100 x 110 mm	60 mm	1.500

Funcionalidades idénticas al útil MSA07.115, con una apertura máxima de 60 mm contra 45 mm del MSA07115.
 Proveído de un tornillo de bloqueo para estabilizar la mesa a la altura deseada.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.115-A	(1) Hoja en acero templado, anchura 2 mm Temple 54-56 HRC	0.009
07.115-B	(2) Hoja en acero templado, anchura 4 mm Temple 54-56 HRC	0.009
07.115-D	(4) Varilla en acero templado, Ø 2.5 x longitud 40 mm	0.010
07.115-E	(5) Porta sacagrupillas, longitud 36 mm	0.010
07.119-C	(3) ás apoyacaja, agujero Ø 10 mm	0.009
07.119-G	(6) Pastilla en Delrin® para columna central, Ø 28 mm	0.002
10.503-A	(7) Surtido de 11 sacagrupillas : MSA10.503-040, -060, -070, -080, -090, -100, -110, -120, -140 , -150 y -200 (Ø 0.40...2.00 mm)	0.060

ÚTILES PARA FONDOS DE CAJAS DE PRESIÓN



← 40 mm →

PAR

MSA	Abertura máxima	Kg
07.115-F	40 mm	0.085

Par de adaptadores con 2 hojas pulido espejo, adaptable sobre MSA07.115 y MSA07.119. Permite de quitar con delicadeza los biseles o de abrir las cajas con fondos de presión recalcitrantes.

Pieza de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.117-A	Hoja (entregada individualmente)	0.006



Útiles para quitar los biseles.



MSA	Dimensiones	Kg
07.117	150 x 60 x 65 mm	0.885

Útil para quitar los biseles hasta Ø 60 mm.
Provisto de 4 hojas intercambiables en acero templado pulido espejo.

Pieza de recambio :

MSA	Elemento	Kg
07.117-A	Hoja (entregada individualmente)	0.006



MSA	Kg
07.031	0.030

Útil de caucho para quitar las lunetas giratorias de Ø 38 a 45 mm.

Útiles par las tapas de baterías tipo Swatch®.



MSA	Longitud	Para reloj	Kg
07.010	120 mm	Caballero	0.072
07.012	120 mm	Mediano	0.072
07.011	120 mm	Dama	0.071

Útil par las tapas de baterías tipo Swatch®.



MSA	Para reloj	Kg
03.620-GENT (1)	Caballero	0.015
03.620-MED (2)	Mediano	0.015
03.620-LADY (3)	Dama	0.015

Punta intercambiable a insertar sobre el mango MSA03.620 -A.



MSA	Kg
03.620-A	0.060

Mango hexagonal, en el cual se puede insertar todas las puntas más arriba y ilustradas en el capítulo 03.



Ver capítulo PERF.