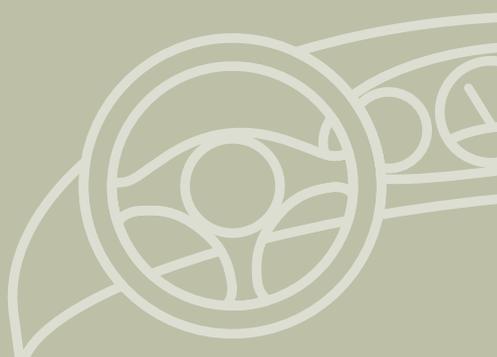


Índice

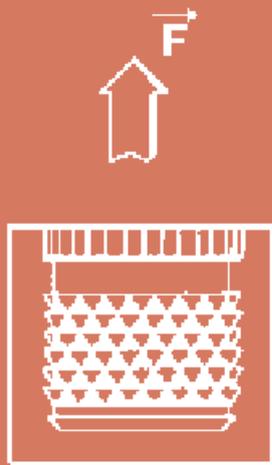
Insertos de latón SERPLAST – Datos técnicos		página 2
Inserto Termoplástico	TR	página 4
Inserto Expansión Termoestable	DM	página 5
Inserto Expansión cabeza plana	C	página 6
Inserto Expansión cabeza invertida	CM	página 7
Inserto Térmico	TH	página 9
Inserto Térmico cabeza plana	THC	página 10
Inserto Térmico simétrico	TS	página 11
Inserto Térmico	DC	página 12
Inserto Térmico cabeza	DCC	página 13
Inserto Presión y/o térmico	SC	página 14
Inserto Presión y/o térmico cabeza	SCC	página 15
Inserto Perno (Macho) Térmico	GTH/GTHC	página 16
Inserto D1N Cilíndrico grafilado en molde	D1N-CYL	página 17
Inserto D1N Hexagonal en molde	D1N-HEX	página 18
Tornillo Auto-Roscante POLYPLAST / POLYFORM		página 19
Máquinas Insertar por Calor SER2004 y SER2014		página 22
Inserto Auto-Roscante a Plásticos TARINSERT T		página 23

PLÁSTICOS



Características

RENDIMIENTOS A LA EXTRACCIÓN



TIPO	Termoplástico	Termoestable	En-Molde	Calor	Ultrasonido	Presión
TR	X					X
C	X	X				X
DM		X				X
CM	X	X				X
TH	X		X	X	X	
THC	X		X	X	X	
TS	X		X	X	X	
DC	X		X	X	X	
SCC	X		X	X	X	
DCC	X		X	X	X	
GTH	X		X	X	X	
CYL	X	X	X			
HEX	X	X	X			

NOTAS:

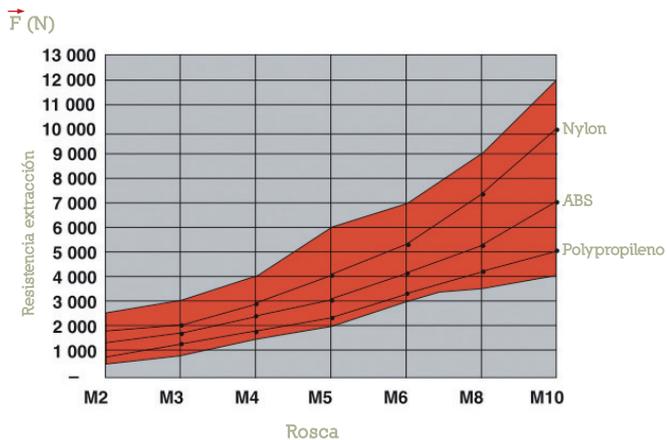
Los valores indicados en las tablas son informativos y no se tomarán como definitivos, ya que muchos parámetros de comportamiento de los insertos varían en función de variables (perforaciones, materiales y aleaciones plásticos, sistemas de colocación, ect.)

Existen grandes diferencias de características entre los distintitos tipos de plásticos, así que para obtener los mejores rendimientos de "Torsion y Extraccion", recomendamos realizar ensayos para determinar con exactitud los diámetros de las perforaciones de los alojamientos del inserto.

SERPLAST

Tipo TH, THC, GTH y GTHC

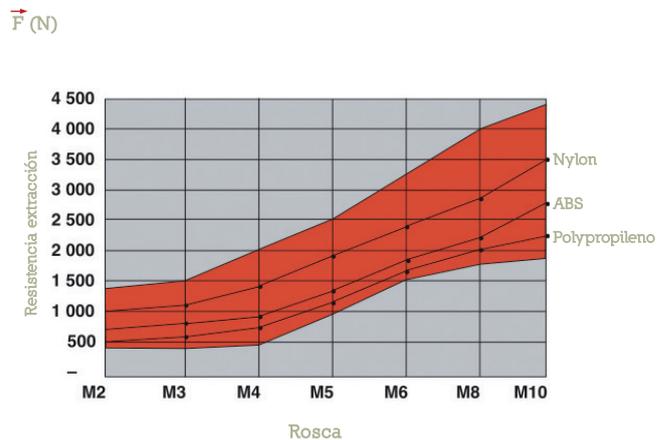
Con inserción por calor o ultrasonidos.



SERPLAST

Tipos TR, DM, C y CM

Con inserción a presión y expansión con tornillo.



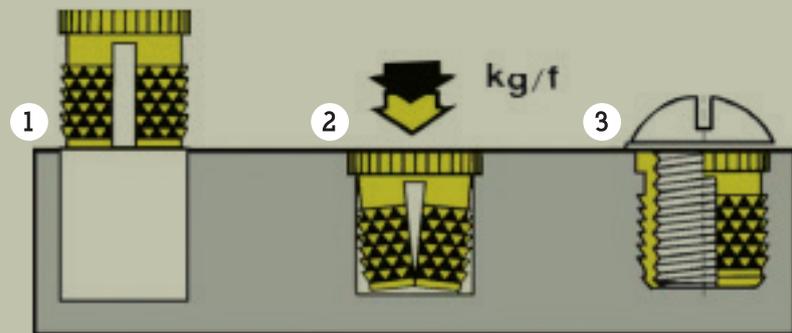
INSERCIÓN A PRESIÓN y EXPANSIÓN

SERPLAST

Tipo: TR, DM, C y CM



Recomendamos utilizar nuestro útil-guía SER 1 de inserción manual para una mejor colocación del inserto SERPLAST.



VENTAJAS

- Ofrece una rosca resistente en materias plásticas.
- Alta resistencia a los pares de apriete y extracción.
- Fácil colocación post moldeo por simple presión.
- No necesita ninguna herramienta especial, (colocación manual).

APLICACIONES

- Los insertos **SERPLAST** tipo **TR** son recomendados para aplicar en **Termoplásticos**.
- Los insertos **SERPLAST** tipo **DM** son recomendados para **Termoestables**.
- Los insertos **SERPLAST** tipo **C y CM** son recomendados tanto para **Termoplásticos** como para **Termoestables**.

MATERIALES Y ACABADOS

- Los insertos **SERPLAST** tipo **TR, DM, C, y CM**, están fabricados como estándar en Latón. Para aplicaciones especiales podemos ofrecer acabados como Níquel, Cincado, etc., así como otros materiales, Acero, Inoxidable, (consultar).

COLOCACIÓN

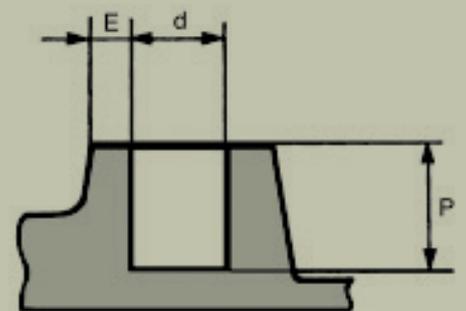
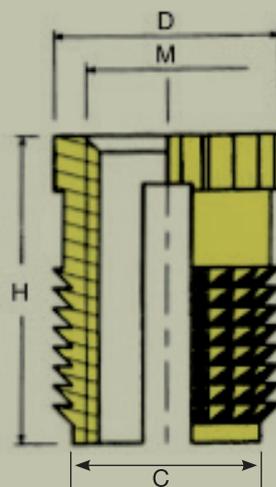
- Los insertos **SERPLAST**: (1) se posicionan en su alojamiento y se insertan con una ligera presión.
- (2) Se asegura su anclaje mediante la expansión del inserto al montar el tornillo en su totalidad
- (3) Los insertos **SERPLAST** ofrecen un efecto autoblocante al tornillo.

UTIL DE COLOCACIÓN MANUAL

- Ofrecen un mejor centrado y guiado en la colocación de los insertos. Son utilizados generalmente en pequeñas cantidades y/o consumos.
- El inserto **SERPLAST** se posiciona en su alojamiento.
- El tetón de la punta del útil se introduce en la rosca del inserto.
- Una pequeña presión con maza sobre el útil provoca la inserción del inserto **SERPLAST**.

INSERTO PARA TERMOPLÁSTICO

Inserción por Expansión
Efecto Autoblocante - TR

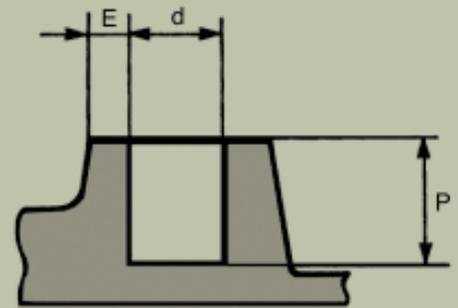
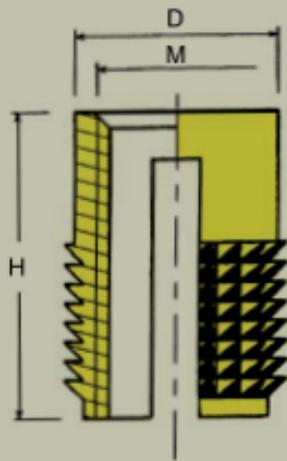
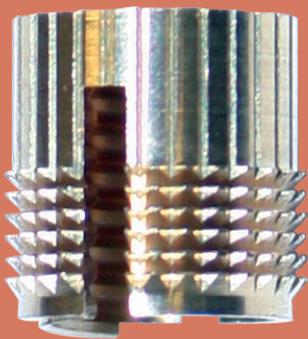


Rosca M	REF.	H	Ø D	Ø C	Ø Agujero d*	Profundidad agujero P (0,1/0)	Pared mínima E
M2	40/TR020H040	4	4	3,4	3,5	5,5	1,8
M2,5	40/TR025H040	4	4,5	3,9	4	5,5	2
M2,5	40/TR025H065	6,5	4,5	3,9	4	8	2
M3	40/TR030H050	5	4,5	3,9	4	6,5	2
M3	40/TR030H065	6,5	4,5	3,9	4	8	2
M3,5	40/TR035H050	5	5,5	4,9	5	6,8	2,5
M3,5	40/TR035H080	8	5,5	4,9	5	9,8	2,5
M4	40/TR040H080	8	6	4,9	5,5	9,8	2,8
M4	40/TR040H095	9,5	6	4,9	5,5	11,3	2,8
M5	40/TR050H095	9,5	7	5,9	6,5	11,3	3,3
M5	40/TR050H110	11	7	5,9	6,5	13	3,3
M6	40/TR060H095	9,5	8,5	7	8	11,3	4
M6	40/TR060H125	12,5	8,5	7	8	14,5	4
M8	40/TR080H100	10	10	9	9,5	12	4,8
M10	40/TR100H130	13	12	11	11,5	15	5,8

* El agujero "d" se recomienda hacerlo con 1° de conicidad para la fácil extracción del molde.

INSERTO PARA TERMOESTABLE Y TERMOPLÁSTICO

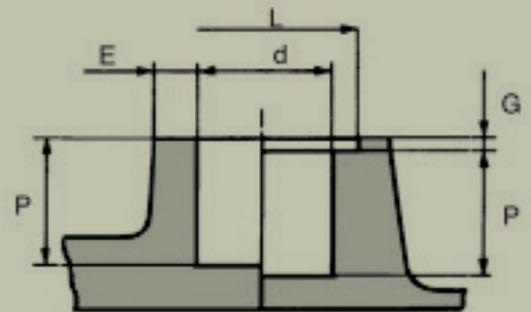
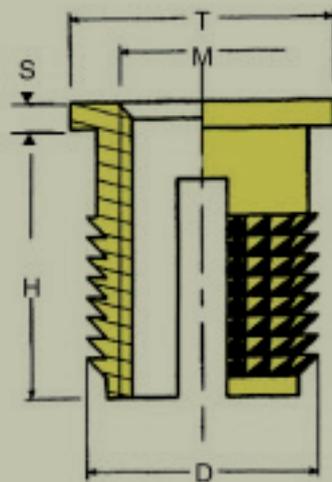
Inserción por Expansión
Efecto autoblocante - DM



Rosca M	REF.	H	Ø D	Dimensiones del alojamiento		
				Ø Agujero d*	P mínimo	E mínimo
M2	40/DM020H040	4	3.4	3.5	4.5	1.8
M2,5	40/DM025H040	4	3.8	4	4.5	2
M2,5	40/DM025H065	6.5	3.8	4	7	2
M3	40/DM030H050	5	3.8	4	5.5	2
M3	40/DM030H065	6.5	3.8	4	7	2
M3,5	40/DM035H050	5	4.8	5	5.8	2.5
M3,5	40/DM035H080	8	4.8	5	8.8	2.5
M4	40/DM040H080	8	5.4	5.5	8.8	2.8
M4	40/DM040H095	9.5	5.4	5.5	10.3	2.8
M5	40/DM050H095	9.5	6.4	6.5	10.3	3.3
M5	40/DM050H110	11	6.4	6.5	12	3.3
M6	40/DM060H095	9.5	7.9	8	10.3	4
M6	40/DM060H125	12.5	7.9	8	13.5	4
M8	40/DM080H100	10	9.4	9.5	11	4.8
M10	40/DM100H130	13	10.9	11.5	14	5.8

INSERTO PARA TERMOESTABLE Y TERMOPLÁSTICO

Inserción por Expansión
Efecto Autobloquante
SERPLAST con cabeza - C



Rosca M	REF.	H	Ø	Ø	S	Dimensiones del alojamiento				
						Ø Agujero d*	P mínimo	E mínimo	L mínimo	G
M2,5	40/C025H060	6,5	4,5	6	0,5	4	7	2	6,2	0,5
M3	40/C030H065	6,5	4,5	6	0,5	4	7	2	6,2	0,5
M3,5	40/C035H080	7,5	5,5	7	0,5	5	8,8	2,5	7,2	0,5
M4	40/C040H080	7,2	6	7	0,8	5,5	8,8	2,8	7,2	0,8
M5	40/C050H080	8	7	8	0,8	6,5	8,8	3,3	8,2	0,8
M6	40/C060H095	9,5	8,5	10	0,8	8	10	4	10,2	0,8
M8	40/C080H100	9	10	12	1	9,5	10,3	4,8	12,2	1
M10	40/C100H130	13	12	14	1	11,5	14	5,8	14,2	1

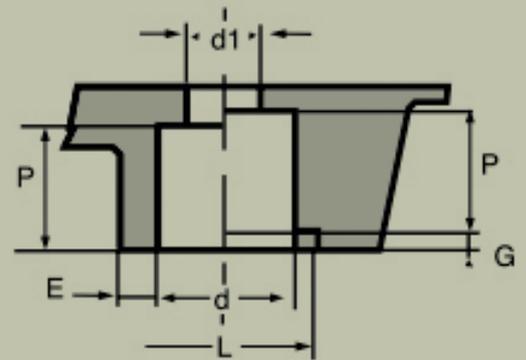
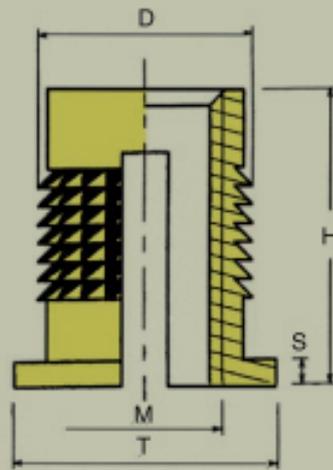
* El agujero "d" se recomienda hacerlo con 1° de conicidad para la fácil extracción del molde.

INSERTO PARA TERMOESTABLE Y TERMOPLÁSTICO

Inserción por Expansión

Efecto autoblocante

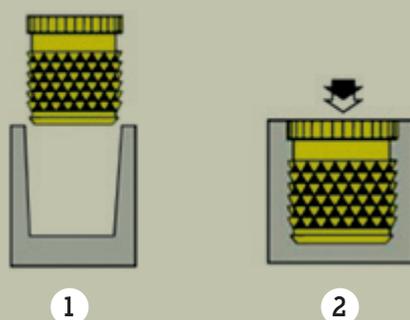
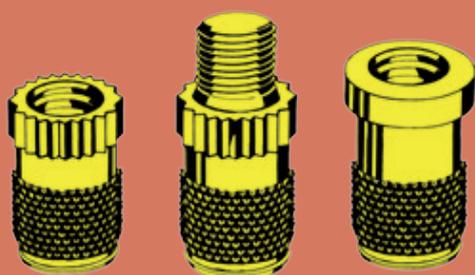
SERPLAST con Cabeza invertida - CM



Rosca M	REF.	H	∅ D	∅ T	S	Dimensiones del alojamiento					
						∅ Agujero d*	P mínimo	E mínimo	L mínimo	G	d1
M2,5	40/CM025H065	6,5	4,5	6	0,5	4	7	2	6,2	0,5	2,7
M3	40/CM030H065	6,5	4,5	6	0,5	4	7	2	6,2	0,5	3,2
M3,5	40/CM035H080	8	5,5	7	0,5	5	8,5	2,5	7,2	0,5	3,8
M4	40/CM040H080	8	6	6	0,8	5,5	8,5	2,8	7,7	0,8	4,3
M5	40/CM050H095	9,5	7	8,5	0,8	6,5	10	3,3	8,7	0,8	5,3
M6	40/CM060H095	9,5	8,5	10	0,8	8	10	4	10,7	0,8	6,3
M8	40/CM080H100	10	10	12	1	9,5	10	4,8	12,2	1	8,3
M10	40/CM100H130	13	12	14	1	11,5	13	5,8	14,2	1	10,3

PROCESO DE INSERCIÓN CALOR O ULTRASONIDOS

SERPLAST TIPO: TH, THC, GTH, GTHC, SC, DC, DCC, SCC, TS



- 1 Posicionar el inserto en su alojamiento para el proceso manual y/o automático.
- 2 Presionar sobre el inserto con una punta caliente o sonotrodo.

Recomendamos nuestras máquinas de calor y presión, manual o neumática.

Para más detalles sobre nuestras máquinas de calor (página 22) por favor contacte con nuestro servicio comercial.

VENTAJAS

- Ofrecen una rosca muy resistente en materiales plásticos.
- Evitan tensiones en el plástico al efectuar pares de apriete.
- Altas resistencias a la extracción y pares de apriete.
- Inserción post moldeo mediante calor o ultrasonidos
- Ofrece las ventajas de los insertos sobre moldeados, pero evita los inconvenientes y riesgos de posicionarlos.

APLICACIONES

- Los Insertos SERPLAST están recomendados para insertar en todos los Termoplásticos tanto por calor como ultrasonidos en un alojamiento obtenido por moldeo o mecanizado.
- También se pueden sobre moldear directamente.
- Los insertos SERPLAST THC, DCC y SCC con cabeza ofrecen una mayor superficie de contacto y permite conseguir una mayor resistencia a la extracción, así como facilita el contacto con las herramientas de colocación (ultrasonido, calor, presión).

MATERIALES Y ACABADOS

Los Insertos SERPLAST tipo TR, DM y C, están fabricados como estándar en Latón. Para aplicaciones especiales podemos ofrecer acabados como Níquel, Cincado, etc., así como otros materiales, Acero, Inoxidable, (consultar).

COLOCACIÓN

Los insertos SERPLAST tipo TH, THC, GTH, GTHC, SC, DC, DCC y SCC pueden instalarse por proceso de calor y/o ultrasonidos. En este caso el calentamiento del plástico se produce mediante el previo calentamiento del inserto y una ligera presión para ubicar el inserto en su alojamiento.

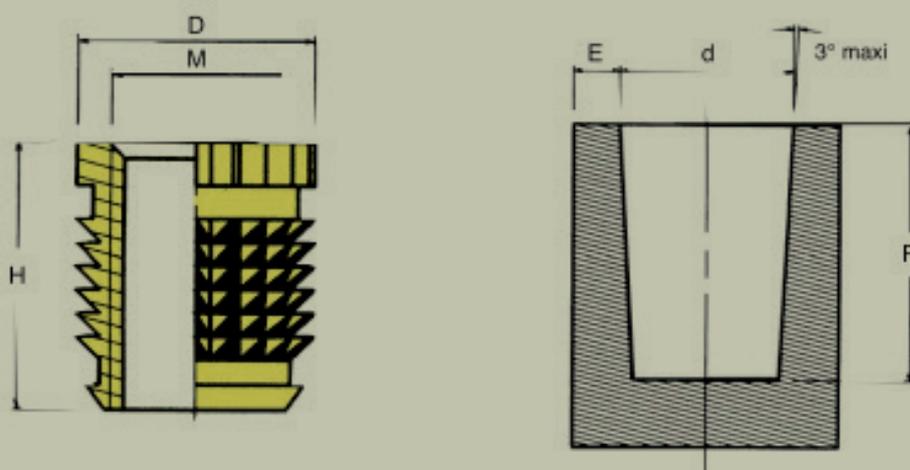
Al colocarlo por proceso térmico o ultrasonido, se debe tener cuidado de no exceder el punto de reblandecimiento del plástico para evitar que se derrita, y de no aplicar demasiada presión para permitir que el plástico fluya libremente rellenando los dientes y las ranuras del inserto o espárrago.

No actúe sobre el inserto justo después de la instalación; prever un enfriamiento del conjunto sin precipitación (depende de cada plástico, de entre 12 a 20 horas para la mayoría de los plásticos).

INSERTO PARA TERMOPLÁSTICOS

Inserción por CALOR o ULTRASONIDOS

SERPLAST - TH



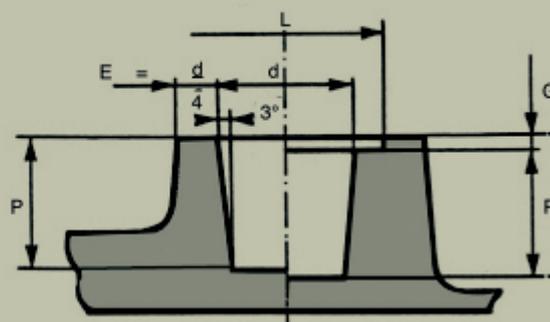
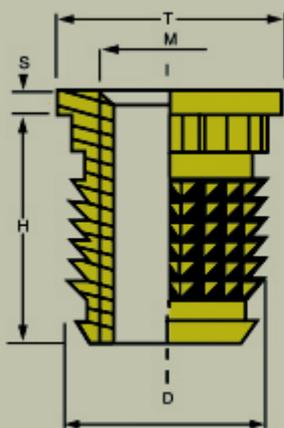
Rosca	REF:	Longitud H	Ø D	Dimensiones del alojamiento		
				d	P min.	E min.
M2	40/TH020H040	4	4	3.5	5.5	1
M2,5	40/TH025H050	5	4	3.5	6.5	1
M3	40/TH030H055	5.5	4.5	4	7	1.1
M3,5	40/TH035H060	6	5.5	5	7.5	1.3
M4	40/TH040H075	7.5	6	5.4	9	1.4
M5	40/TH050H080	8	7	6.4	9.5	1.7
M6	40/TH060H090	9	8.5	7.9	11	2
M8	40/TH080H110	11	10	9.4	13	2.4
M10	40/TH100H130	13	12	11.3	15.5	2.9

Disponemos de máquina manual o semiautomática de colocación térmica. CONSULTAR

INSERTO PARA TERMOPLÁSTICOS

Insertión por CALOR o ULTRASONIDOS

SERPLAST con cabeza- THC



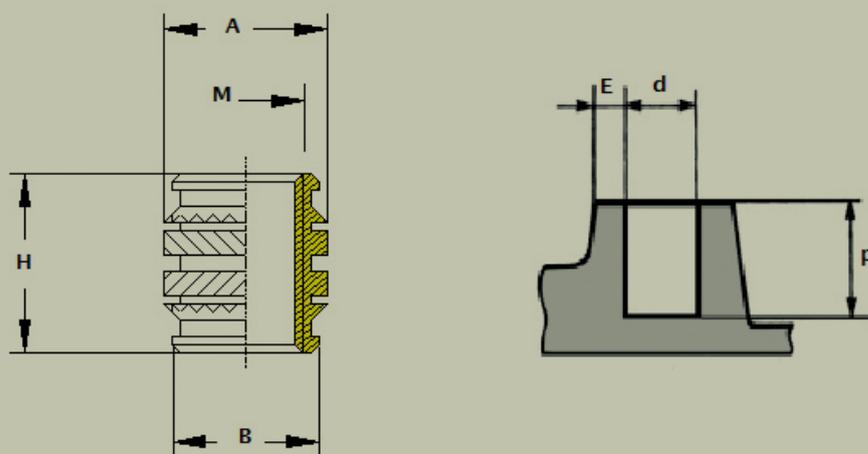
ROSCA	REF.	Longitud	H	D	T	S	Dimensiones del alojamiento				
							d	P min.	E min.	L min.	G
M2	40/THC020H040	4	4	4	5	0.5	3.5	6.5	1	5.2	0.5
M2,5	40/THC025H050	5	4	4	5	0.5	3.5	6.5	1	5.2	0.5
M3	40/THC030H055	5.5	4.5	4.5	6	0.5	4	7	1.1	6.2	0.5
M3,5	40/THC035H060	6	5.5	5.5	7	0.5	5	7.5	1.3	7.2	0.5
M4	40/THC040H075	7.5	6	6	7.5	0.8	5.4	9	1.4	7.7	0.8
M5	40/THC050H080	8	7	7	8	0.8	6.4	9.5	1.7	8.2	0.8
M6	40/THC060H090	9	8.5	8.5	10	0.8	7.9	11	2	10.2	0.8
M8	40/THC080H110	10	10	10	12	1	9.4	13	2.4	12.2	1
M10	40/THC100H130	13	12	12	14	1	11.3	15.5	2.9	14.2	1

Disponemos de máquina manual o semiautomática de colocación térmica. CONSULTAR

INSERTO PARA TERMOPLÁSTICOS

Insertión por CALOR o ULTRASONIDOS

SERPLAST - TS



M	réf. ASTEC	H	A	B	d ø Alojamiento	P min.	E min.
2	40/TS20H30	3	3,5	3,1	3,2	4,5	1
2	40/TS20H39	3,9	3,5	3,1	3,2	5,4	1
3	*40/TS30H40	*4	4,4	3,9	4	5,5	1,1
3	40/TS30H57	5,7	4,4	3,9	4	7,2	1,1
4	*40/TS40H58	*5,8	6,1	5,5	5,6	7,3	1,4
4	40/TS40H81	8,1	6,1	5,5	5,6	9,6	1,4
5	*40/TS50H58	5,8	6,8	6,3	6,4	7,3	1,7
5	40/TS50H95	9,5	6,8	6,3	6,4	11	1,7
6	*40/TS60H95	*9,5	8,5	7,9	8	11,5	2
6	40/TS60H127	12,7	8,5	7,9	8	14,7	2
8	40/TS80H127	12,7	10	9,5	9,6	14,7	2,4

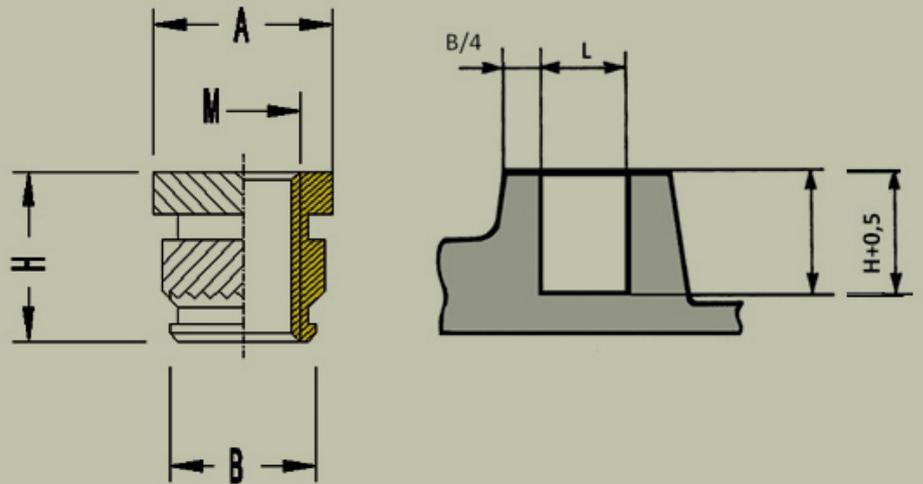
* Longitudes disponibles bajo demanda. CONSULTAR

Disponemos de Máquina manual o semiautomática de colocación térmica, CONSULTAR.

INSERTO PARA TERMOPLÁSTICOS

Insertión por CALOR o ULTRASONIDOS

SONICPLAST – DC



M	réf. ASTEC	H	A	B	L \varnothing Alojamiento
2	40/DC20H40	4	3,6	3,1	3,2
2,5	40/DC25H57	5,7	4,6	3,9	4
3	40/DC30H57	5,7	4,6	3,9	4
3	*40/DC30H40	*4,0	4,6	3,9	4
3,5	40/DC35H71	7,1	5,4	4,7	4,8
4	40/DC40H82	8,2	6,3	5,5	5,6
4	*40/DC40H58	*5,8	6,3	5,5	5,6
5	40/DC50H95	9,5	7,1	6,3	6,4
5	*40/DC50H58	*5,8	7,1	6,3	6,4
6	40/DC60H127	12,7	8,7	7,9	8
6	*40/DC60H95	*9,5	8,7	7,9	8
8	40/DC80H127	12,7	10,2	9,5	9,6

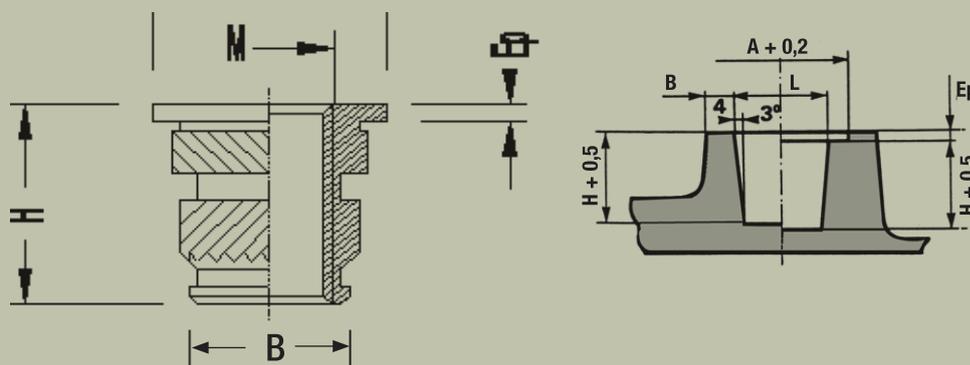
* Longitudes disponibles bajo demanda. CONSULTAR

Disponemos de Máquina manual o semiautomática de colocación térmica, CONSULTAR.

INSERTO PARA TERMOPLÁSTICOS

Inserción por CALOR o ULTRASONIDOS

SONICPLAST con Cabeza- DCC



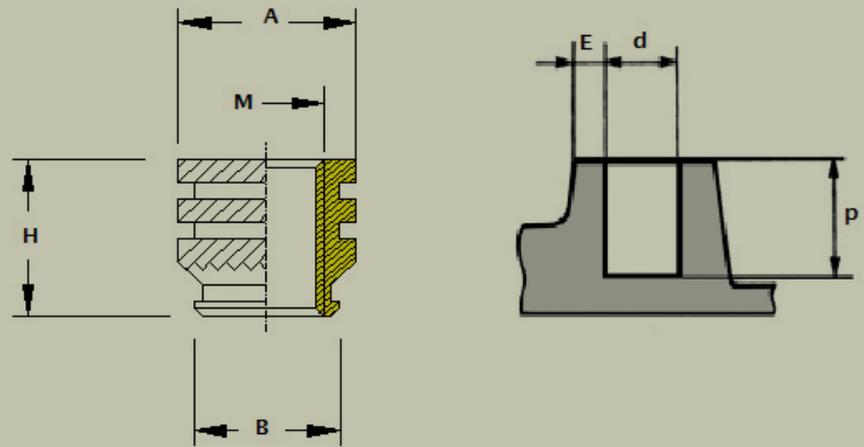
M	réf. ASTEC	H	A	B	L \varnothing Alojamiento	Ep
2	40/DCC20H40	4,53	4,8	3,1	3,2	0,53
2,5	40/DCC25H57	6,31	5,5	3,9	4	0,61
3	40/DCC30H57	6,31	5,5	3,9	4	0,61
3	*40/DCC30H40	*4,61	5,5	3,9	4	0,61
3,5	40/DCC35H71	7,86	6,4	4,7	4,8	0,76
4	40/DCC40H82	9,11	7,1	5,5	5,6	0,91
4	*40/DCC40H58	*6,71	7,1	5,5	5,6	0,91
5	40/DCC50H95	10,59	7,9	6,3	6,4	1,09
5	*40/DCC50H58	*6,89	7,9	6,3	6,4	1,09
6	40/DCC60H127	14,05	9,5	7,9	8	1,35
6	*40/DCC60H95	*10,85	9,5	7,9	8	1,35
8	40/DCC80H127	14,05	11,1	9,5	9,6	1,35

* Longitudes disponibles bajo demanda. CONSULTAR

Disponemos de Máquina manual o semiautomática de colocación térmica, CONSULTAR.

INSERTO PARA TERMOESTABLE Y TERMOPLÁSTICO

Insertión por CALOR o ULTRASONIDOS, *PRESIÓN
Dentado Único - SC



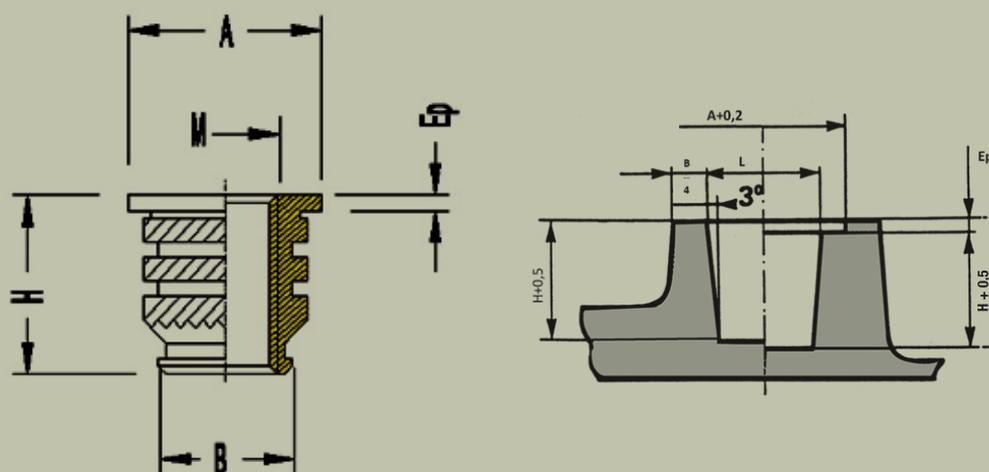
M	réf. ASTEC	H	A	B	d ø Alojamiento	P min.	E min.
2	40/SC20H41	4,1	3,3	3	3,1	5,6	1
2,5	40/SC25H53	5,3	4,2	3,7	3,8	6,8	1
3	40/SC30H53	5,3	4,2	3,7	3,8	6,8	1,1
3,5	40/SC35H63	6,3	5	4,5	4,6	7,8	1,3
4	40/SC40H74	7,4	5,8	5,3	5,4	8,9	1,4
5	40/SC50H83	8,3	6,6	6,1	6,2	9,8	1,7
6	40/SC60H92	9,2	8,2	7,7	7,8	11,2	2
8	40/SC80H92	9,2	9,7	9,3	9,4	11,2	2,4

NOTA: *En la mayoría de TERMOESTABLES se instalan a presión con muy buenos rendimientos.

Disponemos de Máquina manual o semiautomática de colocación térmica, CONSULTAR.

INSERTO PARA TERMOESTABLE Y TERMOPLÁSTICO

Insertión por CALOR o ULTRASONIDOS, *PRESIÓN
Dentado simple con Cabeza - SCC



M	réf. ASTEC	H	A	B	L \varnothing Alojamiento	Ep
2	40/SCC20H41	4,61	4,8	3	3,1	0,51
2,5	40/SCC25H53	5,88	5,5	3,7	3,8	0,58
3	40/SCC30H53	5,88	5,5	3,7	3,8	0,58
3,5	40/SCC35H63	7,04	6,4	4,5	4,6	0,74
4	40/SCC40H74	8,29	7,1	5,3	5,4	0,89
5	40/SCC50H83	9,37	7,9	6,1	6,2	1,07
6	40/SCC60H92	10,52	9,5	7,7	7,8	1,32
8	40/SCC80H92	10,52	11,1	9,3	9,4	1,32

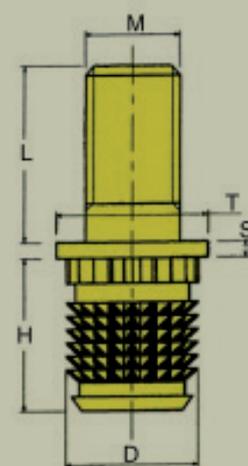
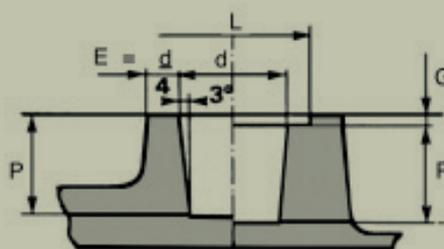
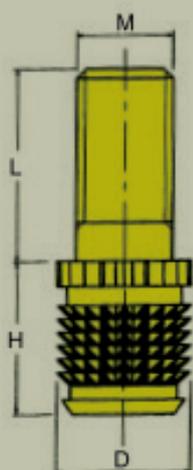
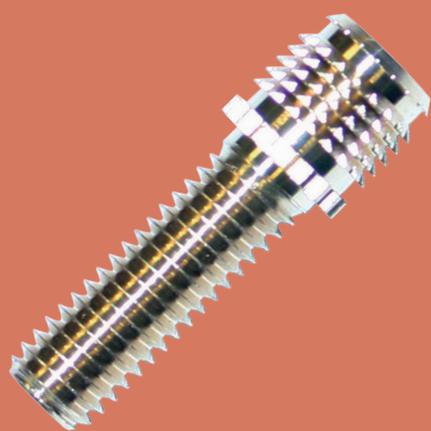
NOTA: *En la mayoría de TERMOESTABLES se instalan a presión con muy buenos rendimientos.

Disponemos de Máquina manual o semiautomática de colocación térmica, CONSULTAR.

INSERTO PARA TERMOPLÁSTICOS

Insertión por CALOR o ULTRASONIDOS

Pernos SERPLAST - GTH / GTHC



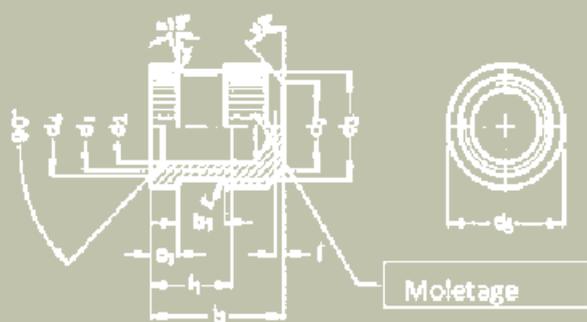
Rosca	REF.	REF.	Longitud	D	Longitud perno	T	Esp.	Dimensiones del alojamiento				
								M	GTH	GTHC	H	L
M3	40/GTHM03L05	40/GTHCM03L05	5.5	4.5	5	6	0.5	4	7	1.1	6.2	0.5
	40/GTHM03L10	40/GTHCM03L10			10							
	40/GTHM03L15	40/GTHCM03L15			15							
M4	40/GTHM04L05	40/GTHCM04L05	7.5	6	5	7.5	0.8	5.4	9	1.4	7.7	0.8
	40/GTHM04L10	40/GTHCM04L10			10							
	40/GTHM04L15	40/GTHCM04L15			15							
M5	40/GTHM05L10	40/GTHCM05L10	8	7	10	8	0.8	6.4	9.5	1.7	8.2	0.8
	40/GTHM05L15	40/GTHCM05L15			15							
	40/GTHM05L20	40/GTHCM05L20			20							
M6	40/GTHM06L10	40/GTHCM06L10	9	8.5	10	10	0.8	7.9	11	2	10.2	0.8
	40/GTHM06L15	40/GTHCM06L15			15							
	40/GTHM06L20	40/GTHCM06L20			20							
M8	40/GTHM08L15	40/GTHCM08L15	11	10	15	12	1	9.4	13	2.4	12.2	1
	40/GTHM08L20	40/GTHCM08L20			20							
	40/GTHM08L25	40/GTHCM08L25			25							

Disponemos de Máquina manual o semiautomática de colocación térmica, CONSULTAR.

NOTA: * Debido a la diversidad de longitudes, se fabrican bajo pedido. CONSULTAR.

INSERTO CILÍNDRICO CIEGO

PARA SOBRE MOLDEAR
TIPO - CYL (DIN 16903)



Moletado
Forma Q
Cilíndrico SIN boca de entrada



Otras cotas idénticas a la forma Q
Forma S
Cilíndrico CON boca de entrada
 $L2 \approx 1.5 d1$

DESIGNACIÓN

Designación de un Inserto S de M3 Latón:

- Inserto CYL S M3 L (DIN 16903)
- Ref. ASTEC: 40/CYLSM3L (DIN16903L)

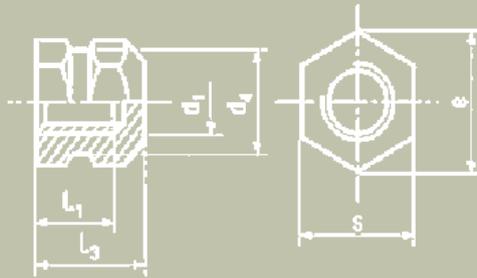
MATERIAL

Latón: L
Acero + Cincado: A

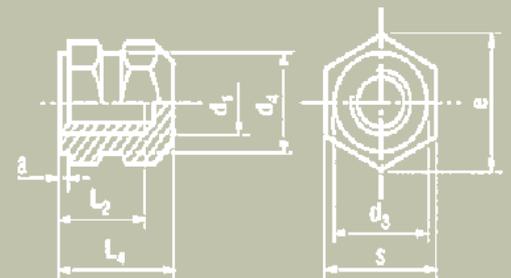
Filetage d1	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6
a1	1	1.2	1.4	1.5	1.8	2
a2	1.2	1.5	1.6	2	2.5	3
b1	1.2	1.5	1.8	2.5	3	3.5
b2	0.8	0.8	1	1	1	1
b3	1.6	1.6	1.8	2.8	3.5	4
d2 H11	1.6	2.05	2.5	3.3	4.2	5
d3 h12	3.2	3.4	3.8	5	6.4	7.4
d4	2.7	3	3.4	4.5	5.5	6.8
d5	3.5	3.8	4.2	5.5	7	8
d6 h11	3.5	3.8	4.2	5.5	7	8
d7	2.5	2.5	2.8	4	5	6
f + 0,2	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
g	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.16
l1 h14	2.3	2.6	3	4	5	6
l2 14	3.5	4	4.5	6	7.5	9
l3 12	4	4.6	5.5	7	8.3	9.8
l4 12	5.2	6	7	9	10.8	12.8
r 12	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	0.6
t 12	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6

INSERTO HEXAGONAL CIEGO

PARA SOBRE MOLDEAR
TIPO - HEX (DIN 16903)



Forma P
Hexagonal SIN Boca de entrada
 $L1 \approx d1$



Forma R
Hexagonal CON Boca de entrada
 $L2 \approx 1.5 d1$

MATERIAL

Latón: L
Acero + Cincado: A

Filetage d1	M2	M3	M4	M5	M6	M8
a	0.8	1	1	1	1	1
d4	2.7	3.4	4.5	5.5	6.8	8.8
d3	3.2	3.8	5	6.4	7.1	16.4
e		5.9	6.9	8.1	10.1	12.7
l1	2.3	3	4	5	6	8
l2	3.5	4.5	6	7.5	9	12
l3	4	5.5	7	8.3	9.8	12.6
l4	5.2	7	9	10.8	12.8	16.6
s	4	5.5	6	7	9	11

Designación de un Inserto R de M3 Latón:

- Inserto HEX R M3 L (DIN 16903)
- Ref. ASTEC: 40/HEXRM3L (DIN16903L)

TORNILLOS PARA PLÁSTICOS

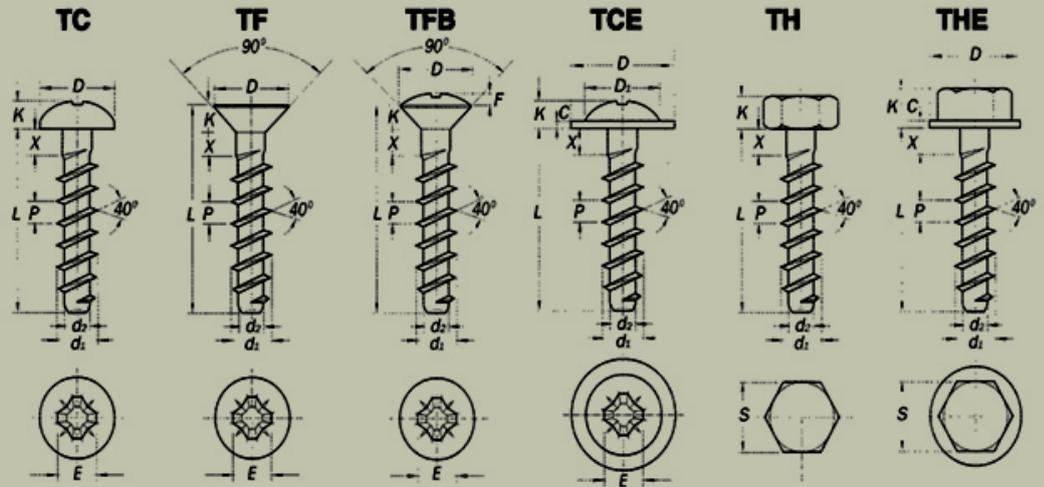
POLYPLAST Y POLYFORM



POLYPLAST
Rosca Simétrica de 40°
Múltiples aplicaciones



POLYFORM
Rosca Asimétrica de 12.5° sobre el flanco.
Altas prestaciones en Termoestables



APLICACIONES

- Montaje en una sola operación.
- Eliminación del pre roscado.

N°	Ø	TC			TF			TFB			TCE				TH		THE			
		D	K	emp.	D	K	emp.	D	K	emp.	D	K	C	emp.	S	K	S	D	K	C
	2.2	4.0	1.4	1	3.8	1.2	1	3.8	1.2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2.5	4.2	1.8	1	5	1.7	1	5	1.7	1	6	1.4	0.5	1	-	-	-	-	-	-
4	3.0	5.6	2.2	1	5.5	1.7	1	5.5	1.7	1	7.5	1.5	0.5	1	5	1.5	5	6.4	2.5	0.5
6	3.5	6.9	2.6	2	6.5	2.2	2	6.5	2.2	2	8	1.6	0.5	2	5	2.3	5.5	7	2.5	0.5
7	4.0	7.5	2.8	2	7	2.3	2	7	2.3	2	9	2.2	0.7	2		2.3	6	8	2.8	0.5
8	4.5	8.2	3.05	2	7.5	2.4	2	7.5	2.4	2	10	2.6	1	2	7	2.8	7	9	3.1	0.5
10	5.0	8.2	3.05	2	8.1	2.8	2	8.1	2.8	2	10	2.6	1	2	8	3	7	10	3.5	0.7
14	6.0	10.8	3.93	3	10.8	3.6	3	10.8	3.6	3	12	3.6	1.1	3	8	4	8	10	4.5	0.7

Diámetros recomendados de alojamiento en función del tipo de plástico.

d = Ø del tornillo.

MATERIALES

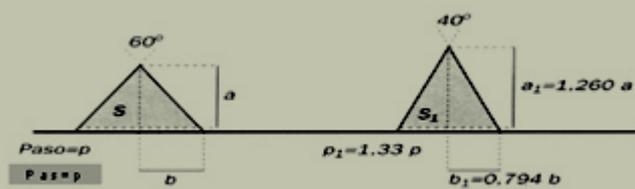
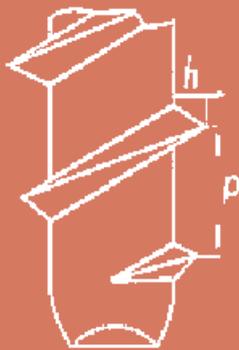
Estándar: **Acero Cincado brillante**

Bajo pedido:

- **Inox A2**
- **Acero + Dacromet**
- **Acero + Fosfatado**
- **Acero JS500 (cincado alta resistencia a la corrosión)**

PE Polietileno	0.7	X	d1
PP Polipropileno	0.7	X	d1
POM Poliacetal	0.75	X	d1
SAN Copolímero de Estireno Acrilonitrilo	0.77	X	d1
ASA Acrilonitrilo Estireno Acrilato	0.78	X	d1
PA Poliamida	0.8	X	d1
ABS Acrilonitrilo Butadieno Estireno	0.8	X	d1
PS Poliestireno	0.8	X	d1
PC Policarbonato	0.85	X	d1

TORNILLO POLYPLAST



POLYPLAST 40° SÍMETRICO



VENTAJAS:

- Este perfil de rosca, especialmente estudiado por su rendimiento de penetración en materiales plásticos, permite un montaje rápido, con un par de torsión muy bajo durante la operación de atornillado y un alto rendimiento.
- Mejora la penetración en el plástico.
- Mejora la interferencia de contacto entre tornillo y plástico, minimiza tensiones y permite reutilizarlo.
- Mejora la formación de la rosca.
- Reduce la tensión de las fuerzas laterales, evitando así la deformación y la rotura de las fibras.
- Alta fiabilidad a la reutilización.

TORNILLO POLYFORM

ALTA RESISTENCIA AL PAR DE DESAPRIETE Y A LA EXTRACCIÓN

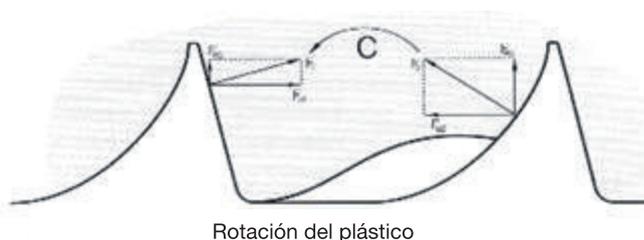
- Hilo asimétrico.
- Flanco de carga con un ángulo de 12,5°.
- Flanco de guía con ángulo progresivo.



POLYFORM ASIMÉTRICO



Distribución asimétrica del material plástico



VENTAJAS MECÁNICAS DEL MONTAJE

- La fuerza radial de carga es inferior a la del flanco de guía que causa un desplazamiento del material plástico contra el flanco de carga de material.
- Concentración de material sobre el flanco de carga.
- Alto rendimiento al arrancamiento (extracción).
- Alto rendimiento al desapriete.

MAQUINA DE INSERTAR TERMICA SER2004

Insertión manual por calor de insertos SERPLAST

CARACTERÍSTICAS

ÚTIL PARA LA INSERCIÓN POR
CALOR DE INSERTOS SERPLAST TIPO:

- TH
- THC
- GTH
- GTHC



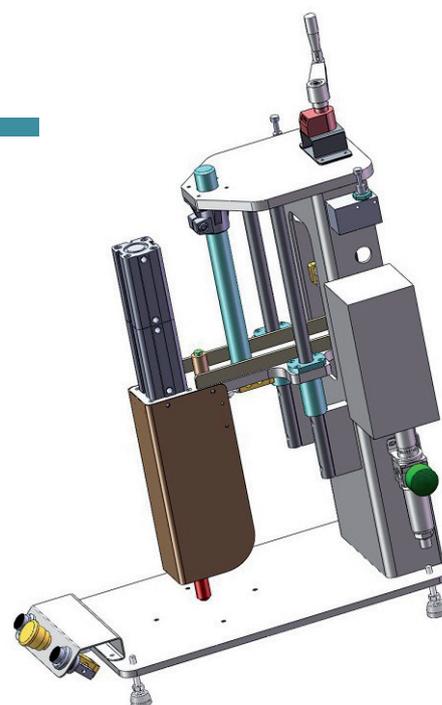
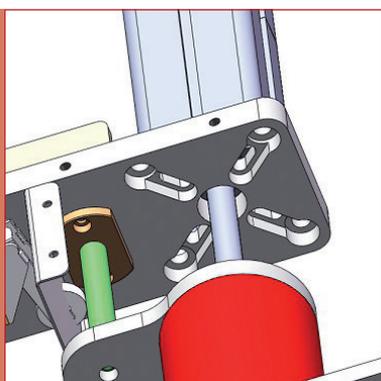
MAQUINA DE INSERTAR TERMICA SER2014

Insertión manual por calor de insertos SERPLAST

CARACTERÍSTICAS

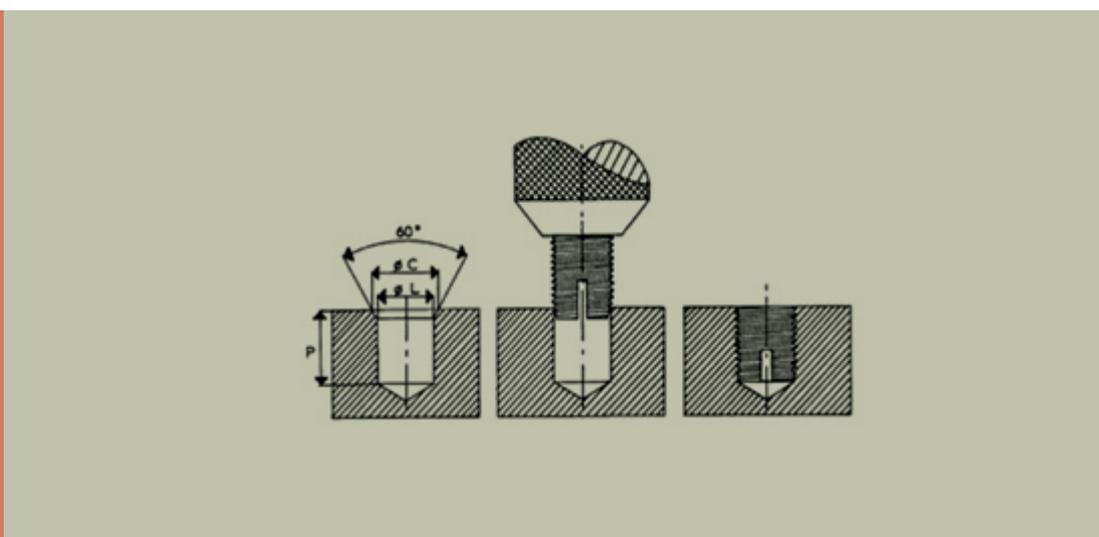
ÚTIL PARA LA INSERCIÓN POR
CALOR DE LOS INSERTOS
SERPLAST TIPO:

- TH
- THC
- GTH
- GTHC



TARINSERT

Inserto auto roscante para Termoplásticos,
Termoestables y Aleaciones ligeras.
Simple, rápido y alto rendimiento.



COLOCACION

- Preparar un alojamiento (perforación) al diámetro recomendado según la tabla.
- Montar el inserto en el útil de colocación.
- Posicionar el TARINSERT en el agujero.
- Roscar con ligera presión el TARINSERT en el agujero hasta la total penetración.
- Desenroscar el útil del TARINSERT, El inserto quedará instalado y listo para ser usado.

MATERIAL

Los TARINSERT se fabrican en:

- Latón (estándar)
- Acero Cincado
- Acero endurecido (cementado) y Cincado
- Acero Inoxidable AISI 304

REF.	Ø L	Ø C	profundidad P	E
T2,5	3.7	4	5	2
T3	4.7	5	7	2
T3,5	5.5	6	8	2.5
T4	6	6.5	9	2.8
T5	7.4	8	10	3.3
T6	8.4	9	12	4
T8	11	12	16	4.8
T10	13	14	19	5.8

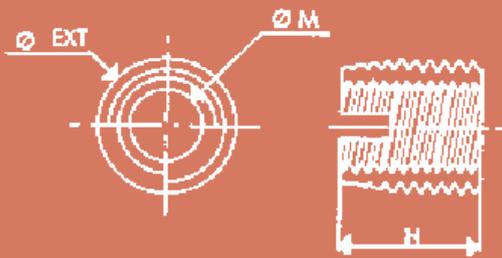
E: Espesor mínimo de pared para el agujero. El **Ø L** puede variar en función de la densidad del material y/o aleación.

VENTAJAS

- El TARINSERT permite obtener una rosca resistente a montaje y desmontaje de tornillos en la mayoría de las aleaciones ligeras.
- La instalación del TARINSERT es sencilla y rápida.
- El TARINSERT consigue una gran resistencia a las vibraciones y al arrancamiento de su alojamiento debido a la gran fricción entre TARINSERT y soporte.

TARINSERT

Inserto autoroscante para Termoplásticos,
Termoestables y aleaciones ligeras.
Simple, rápido y alto rendimiento. Tipo - T



REF.	Rosca M Ø	Ø exterior	Altura H
T2,5	M2,5	4	4
T3	M3	5	5
T3,5	M3,5	6	6
T4	M4	6.5	7
T5	M5	8	8
T6	M6	9	10
T8	M8	12	12
T8L	M8	12	15
T10	M10	14	16

SELECCIÓN DE MATERIAL

- Aleaciones ligeras : - **Acero**
 - **Acero Endurecido (Cementado)**
- Plásticos : - **Latón**
 - **Acero**

UTILES DE COLOCACION

- Útil de colocación manual **SER36M**
- Existe un útil **SER36M** para cada Métrica
- Designación (ejemplo para M10) **SER36M M10**



- Útil de colocación para atornilladores neumáticos y/o eléctricos **SER36A**
- Existe un útil **SER36A** para cada Métrica
- Designación (ejemplo para M10) **SER36A M10**

