



SO™

SEPARADORES DE AUTO-CLINCHADO



Separadores PEM® con orificios pasantes roscados y no roscados para montar, espaciar o apilar paneles.

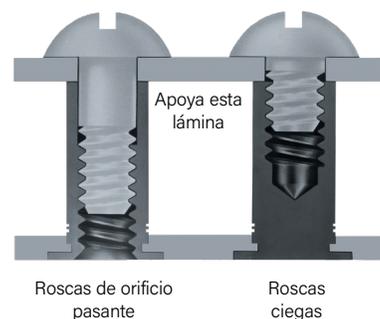
Los separadores de auto-clinchado PEM®, que utilizan el probado diseño de auto-clinchado, proporcionan soluciones ideales para aplicaciones en las que se requiere montaje, espaciado o apilamiento de paneles, placas o componentes. Presionados en orificios redondos, se montan de forma permanente en las láminas de metal tan delgadas como de 0.63 mm / .025"

Los separadores especialmente diseñados SO4™, BSO4™ y TSO4™ están hechos de acero inoxidable endurecido y son ideales para el clinchado en láminas de acero inoxidable. Ahora hay disponible un niquelado opcional en caso de utilizar el producto en un ambiente corrosivo.

Para obtener más información sobre el uso adecuado de los separadores de auto-clinchado PEM®, consulta nuestro sitio web para obtener la hoja técnica [PEM® - REF/Standoff Basics](#).

Dibujos y modelos de los insertos disponibles en www.pemnet.com.

Tamaños especiales bajo pedido. [Contáctanos](#) para obtener más información.



Lado de la cabeza de la lámina después de la instalación



SO/SOS/SOA/TSO/TSOS/TSOA/TSO4 (Estilos 1 & 2)
SOSG/SOAG



BSO/BSOS/BSOA/BSO4
TSO/TSOS/TSOA/TSO4 (Estilo 3)



DSOS/DSO

SO™/SOS™/SOA™/SO4™ separadores de auto-clinchado **de orificio pasante, roscados**.
— [PÁG. 3](#)



DSOS™/DSO™ separadores de orificio pasante, roscados, con cabeza redonda y moleteada que **permiten la instalación clinchada más cerca del borde**. — [PÁG. 7](#)



BSO®/BSOS®/BSOA®/BSO4™ separadores de auto-clinchado de **orificio ciego, roscados**.
— [PÁG. 4](#)



SOSG™/SOAG™ separadores de orificio pasante, roscados, de puesta a tierra con **"dientes de puesta a tierra" en el extremo del cuerpo**. — [PÁG. 7](#)



SO™/SOS™/SOA™/SO4™ separadores de auto-clinchado, de **orificio pasante, sin roscar**.
— [PÁG. 5](#)



[Especificaciones de materiales y acabados](#) — [PÁG. 8](#)

[Instalación](#) — [PÁGS. 8-11](#)

TSO™/TSOS™/TSOA™/TSO4™ separadores roscados de orificio pasante para **clinchado en láminas más delgadas** que los separadores SO™. — [PÁG. 6](#)



[Datos de rendimiento](#) — [PÁGS. 12-13](#)

Separador tipo PEM®	La aplicación requiere:									
	Instalación en acero inoxidable (1)	Resistencia superior a la corrosión	Roscas al extremo del cuerpo	Extremo cerrado por apariencia al ras	Dientes de puesta a tierra en el extremo del cuerpo	Montaje a distancia más cercana al borde	Disponible sin roscado	Lámina mínima más delgada	Incrementos de longitud estándar más variados	No magnético
BSO			▪	▪						
BSOA			▪	▪						▪
BSOS		▪	▪	▪						▪
BSO4	▪	(2)	▪	▪						
DSO						▪				
DSOS		▪				▪				▪
SO							▪			
SOA							▪			▪
SOS		▪					▪			▪
SO4	▪	(2)					▪			
SOAG										▪
SOSG		▪								▪
TSO			▪	▪ (3)				▪	▪	▪
TSOA			▪	▪ (3)				▪	▪	▪
TSOS		▪	▪	▪ (3)				▪	▪	▪
TSO4	▪	(2)	▪	▪ (3)				▪	▪	▪

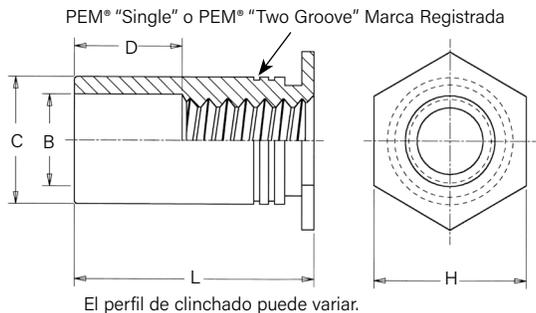
(1) Ver la nota 5 de la página 8 sobre la instalación de los insertos en láminas de acero inoxidable.

(2) Cuando se usa con el niquelado opcional.

(3) Solo el estilo #3.

SO™/SOS™/SOA™/SO4™ - Separadores de orificio pasante roscados

- Los separadores SO se recomiendan para usarse en láminas de acero o aluminio HRB (escala Rockwell "B") 80 / HB (Dureza Brinell) 150 o menos.
- Los separadores SOS se recomiendan para usarse en láminas de acero o aluminio HRB (escala Rockwell "B") 70 / HB (Dureza Brinell) 125 o menos.
- Los separadores SOA se recomiendan para usarse en láminas de aluminio HRB (escala Rockwell "B") 50 / HB (Dureza Brinell) 82 o menos.
- Los separadores SO4 se recomiendan para usarse en láminas de acero inoxidable HRB (escala Rockwell "B") 88 / HB (Dureza Brinell) 183 o menos.



Designación del núm. de pieza

SO	-	440	-	8	ZI
SO	S	440	-	8	
SO	A	440	-	8	
SO	4	440	-	8	NC*
	↓	↓	↓	↓	↓
	Tipo	Código de material	Código de rosca	Código de longitud	Acabado

Datos dimensionales generales

Dimensiones en pulgadas.

Unificado	Código de rosca	Grosor mín. de la lámina	Tamaño de orif. en lámina +.003 - .000	B Diá. del escariado ±.005	C +.000 - .005	H Nom.	Dist. mín. orificio C/L al borde (1)	D ±.010
	440	.040	.166	.125	.165	.187	.23	Varía según la longitud. Ver tablas de longitud
	6440	.040	.213	.125	.212	.250	.27	
	632	.040	.213	.156	.212	.250	.27	
	8632	.050	.281	.156	.280	.312	.31	
	832	.050	.281	.188	.280	.312	.31	
032	.050	.281	.203	.280	.312	.31		

Dimensiones en milímetros.

Métrico	Código de rosca	Grosor mín. de la lámina	Tamaño de orif. en lámina +0.08	B Diá. del esc. -0.13 ±0.13	C Nom.	H Nom.	Dist. mín. orificio C/L al borde (1)	D ±0.25
	M3	1	4.22	3.2	4.2	4.8	6	Varía según la longitud. Ver tablas de longitud abajo.
	3.5M3	1	5.41	3.2	5.39	6.4	6.8	
	M3.5	1	5.41	3.9	5.39	6.4	6.8	
	M4	1.27	7.14	4.8	7.12	7.9	8	
	M5	1.27	7.14	5.35	7.12	7.9	8	

(1) Para más información sobre la proximidad a dobleces y la distancia a otras piezas de clinchado, consulta la [Ficha técnica PEM® C/L cercana al borde](#).

Datos de selección de tamaño y longitud de rosca

Dimensiones en pulgadas.

Unificado	Tamaño de rosca	Tipo				Código de rosca	Longitud "L" +.002 - .005 (código de longitud en 32avos de una pulgada)															
		Material del inserto					.125	.187	.250	.312	.375	.437	.500	.562	.625	.687	.750	.812	.875	.937	1.00	1.062
		Acero	Acero inoxidable	Aluminio	Acero inoxidable endurecido																	
.112-40 (#4-40)	SO	SOS	SOA	S04	440	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	-	-	-	-	-	
					6440 ⁽²⁾	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	
.138-32 (#6-32)	SO	SOS	SOA	S04	632	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	
					8632 ⁽²⁾	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	
.164-32 (#8-32)	SO	SOS	SOA	S04	832	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	
.190-32 (#10-32)	SO	SOS	SOA	S04	032	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	
D Dimensión ±.010						Ninguno				.187				.312				.437				

Dimensiones en milímetros.

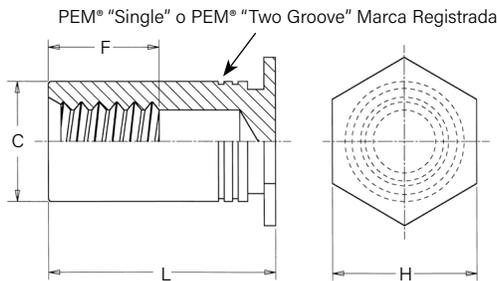
Métrico	Tamaño de rosca x paso	Tipo				Código de rosca	Longitud "L" +0.05 - 0.13 (Código de longitud en milímetros)														
		Material del inserto					M3	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20 <th rowspan="2">22 <th rowspan="2">25 </th></th>	22 <th rowspan="2">25 </th>	25		
		Acero	Acero inoxidable	Aluminio	Acero inoxidable endurecido																
M3 x 0.5	SO	SOS	SOA	S04	3.5M3 ⁽²⁾	3	4	6	8	10	12	14	16	18	-	-	-				
					M3	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25				
M3.5 x 0.6	SO	SOS	SOA	S04	M3.5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25				
M4 x 0.7	SO	SOS	SOA	S04	M4	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25				
M5 x 0.8	SO	SOS	SOA	S04	M5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25				
D Dimensión ±0.25						Ninguno				4				8				11			

(2) Los separadores con códigos de rosca 6440, 8632 y 3.5M tienen una pared más gruesa para proporcionar una mayor superficie de apoyo para el componente o panel de acoplamiento, reduciendo la posibilidad de que se agriete o corte en la placa.

Por favor ponte en contacto con tu distribuidor local PEM® para obtener información sobre disponibilidad, cantidad mínima y precios.

BSO®/BSOS®/BSOA®/BSO4™ - Separadores ciegos roscados

- Los separadores BSO se recomiendan para usarse en láminas de acero o aluminio HRB (escala Rockwell "B") 80 / HB (Dureza Brinell) 150 o menos.
- Los separadores BSOS se recomiendan para usarse en láminas de acero o aluminio HRB (escala Rockwell "B") 70 / HB (Dureza Brinell) 125 o menos.
- Los separadores BSOA se recomiendan para usarse en láminas de aluminio HRB (escala Rockwell "B") 50 / HB (Dureza Brinell) 82 o menos.
- Los separadores BSO4 se recomiendan para usarse en láminas de acero inoxidable HRB (escala Rockwell "B") 88 / HB (Dureza Brinell) 183 o menos.



El perfil de clinchado puede variar.



BSO/BSOS/BSOA

BSO4

Se instala en acero inoxidable

Designación del núm. de pieza

BSO	-	440	-	12	ZI
BSO	S	-	440	-	12
BSO	A	-	440	-	12
BSO	4	-	440	-	12
					NC*
	↓	↓	↓	↓	↓
	Tipo	Código de material	Código de rosca	Código de longitud	Acabado

Datos dimensionales generales

Dimensiones en pulgadas.

Unificado	Código de rosca	Grosor mín. de la lámina	Tamaño de orif. en lámina +.003 -0.00	C +.000 -0.05	H Nom.	Dist. mín. del orificio C/L al borde (1)	F Min.
	440	.040	.166	.165	.187	.23	Varía según la longitud. Ver tablas de longitud abajo.
	6440	.040	.213	.212	.250	.27	
	632	.040	.213	.212	.250	.27	
	8632	.050	.281	.280	.312	.31	
	832	.050	.281	.280	.312	.31	
032	.050	.281	.280	.312	.31		

Dimensiones en milímetros.

Métrico	Código de rosca	Grosor mín. de la lámina	Tamaño de orif. en lámina +0.08	C -0.13	H Nom.	Dist. mín. del orificio C/L al borde (1)	F Min.
	M3	1	4.22	4.2	4.8	6	Varía según la longitud. Ver tablas de longitud abajo.
	3.5M3	1	5.41	5.39	6.4	6.8	
	M3.5	1	5.41	5.39	6.4	6.8	
	M4	1.27	7.14	7.12	7.9	8	
	M5	1.27	7.14	7.12	7.9	8	

* Se requiere el sufijo NC si se desea un niquelado opcional (para la resistencia a la corrosión). De lo contrario, no es necesario el sufijo.

(1) Para más información sobre la proximidad a dobleces y la distancia a otras piezas de clinchado, consulta la [Ficha técnica PEM® C/L cercana al borde](#).

Datos de selección del tamaño y longitud de la rosca

Dimensiones en pulgadas.

Unificado	Tamaño de rosca	Tipo				Código de rosca	Longitud "L" +.002 -0.005 (código de longitud en 32avos de una pulgada)											
		Acero	Acero inoxidable	Aluminio	Acero inoxidable endurecido		.312	.375	.437	.500	.562	.625	.687	.750	.812	.875	.937	1.00
	.112-40 (#4-40)	BSO	BSOS	BSOA	BSO4	440 6440 ⁽²⁾	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
.138-32 (#6-32)	BSO	BSOS	BSOA	BSO4	632 8632 ⁽¹⁾	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
.164-32 (#8-32)	BSO	BSOS	BSOA	BSO4	832	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
.190-32 (#10-32)	BSO	BSOS	BSOA	BSO4	032	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
F Dimensión Mín.							.156	.187	.250			.375						

Dimensiones en milímetros.

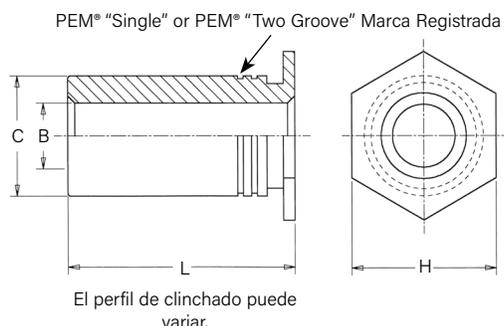
Métrico	Tamaño de rosca x paso	Tipo				Código de rosca	Longitud "L" +0.05 -0.13 (Código de longitud en milímetros)											
		Acero	Acero inoxidable	Aluminio	Acero inoxidable endurecido		M3	M3.5	M4	M5								
	M3 x 0.5	BSO	BSOS	BSOA	BSO4	M3 3.5M3 ⁽²⁾	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25		
M3.5 x 0.6	BSO	BSOS	BSOA	BSO4	M3.5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25			
M4 x 0.7	BSO	BSOS	BSOA	BSO4	M4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25			
M5 x 0.8	BSO	BSOS	BSOA	BSO4	M5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25			
F Dimensión Mín.						3.2	4	5	6.5			9.5						

(2) Los separadores con códigos de rosca 6440, 8632 y 3.5M3 tienen una pared más gruesa para proporcionar una mayor superficie de apoyo para el componente o panel de acoplamiento, reduciendo la posibilidad de que se agriete o corte en la placa.

Por favor ponte en contacto con tu distribuidor local PEM® para obtener información sobre disponibilidad, cantidad mínima y precios.

SO™/SOS™/SOA™/SO4™ - Separadores de orificio pasante sin roscar (bajo pedido especial)

- Los separadores SO se recomiendan para usarse en láminas de acero o aluminio HRB (escala Rockwell "B") 80 / HB (Dureza Brinell) 150 o menos.
- Los separadores SOS se recomiendan para usarse en láminas de acero o aluminio HRB (escala Rockwell "B") 70 / HB (Dureza Brinell) 125 o menos.
- Los separadores SOA se recomiendan para usarse en láminas de aluminio HRB (escala Rockwell "B") 50 / HB (Dureza Brinell) 82 o menos.
- Los separadores SO4 se recomiendan para usarse en láminas de acero inoxidable HRB (escala Rockwell "B") 88 / HB (Dureza Brinell) 183 o menos.



Designación del núm. de pieza

SO	-	4116	-	8	ZI
SO	S	4116	-	8	
SO	A	4116	-	8	
SO	4	4116	-	8	NC*
	↓	↓	↓	↓	↓
	Tipo	Código de material	Código de orificio pasante	Código de longitud	Acabado

* Se requiere el sufijo NC si se desea un niquelado opcional (para la resistencia a la corrosión). De lo contrario, no es necesario el sufijo.

Datos dimensionales generales

Dimensiones en pulgadas.

Unificado	Código de orif. pasante	Grosor mín. de la lámina	Tamaño del orif. en la lámina +.003 -0.000	C +.000 -0.005	H Nom.	Dist. mín. del orificio C/L al borde (1)
	4116	.040	.166	.165	.187	.23
	6116	.040	.213	.212	.250	.27
	6143	.040	.213	.212	.250	.27
	8143	.050	.281	.280	.312	.31
	8169	.050	.281	.280	.312	.31
8194	.050	.281	.280	.280	.312	.31

Dimensiones en milímetros.

Métrico	Código de orif. pasante	Grosor mín. de la lámina	Tamaño del orif. en la lámina +0.08	C -0.13	H Nom.	Dist. mín. del orificio C/L al borde (1)
	43.1	1	4.22	4.2	4.8	6
	63.1	1	5.41	5.39	6.4	6.8
	63.6	1	5.41	5.39	6.4	6.8
	83.6	1.27	7.14	7.12	7.9	8
	84.1	1.27	7.14	7.12	7.9	8
	85.1	1.27	7.14	7.12	7.9	8

(1) Para más información sobre la proximidad a dobleces y la distancia a otras piezas de clinchado, consulta la [Ficha técnica PEM® C/L cercana al borde](#).

Datos de selección de longitud y orificio pasante

Dimensiones en pulgadas.

Unificado	B diámetro de orificio pasante +.004 -0.003	Tipo				Cód. de orif. pasante	Longitud "L" +.002 -.005 (Código de longitud en 32avos de una pulgada)										
		Acero	Acero inoxidable	Aluminio	Acero inoxidable endurecido		.125	.187	.250	.312	.375	.437	.500	.562	.625	.687	.750
		.116	SO	SOS	SOA		S04	4116 6116 ⁽²⁾	4	6	8	10	12	14	16	18	20
.143	SO	SOS	SOA	S04	6143 8143 ⁽²⁾	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
.169	SO	SOS	SOA	S04	8169	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
.194	SO	SOS	SOA	S04	8194	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	

Dimensiones en milímetros.

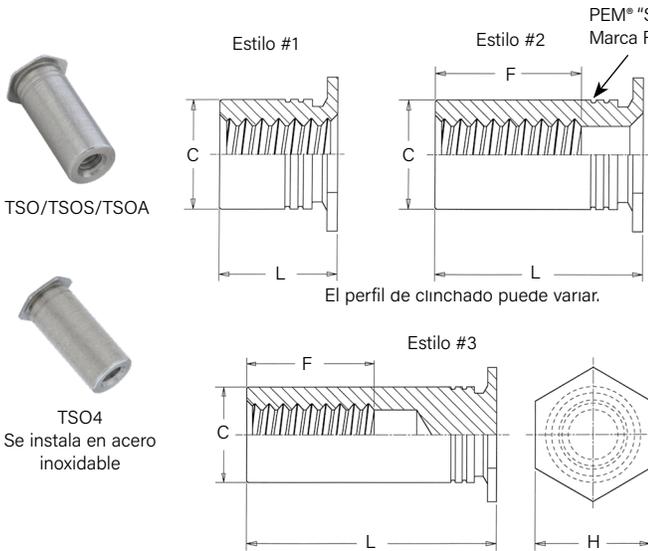
Métrico	B diámetro de orificio pasante +0.1 -0.08	Tipo				Cód. de orif. pasante	Longitud "L" +0.05 -0.13 (Código de longitud en milímetros)									
		Acero	Acero inoxidable	Aluminio	Acero inoxidable endurecido		3	4	6	8	10	12	14	16	18	20
		3.1	SO	SOS	SOA		S04	43.1 63.1 ⁽¹⁾	3	4	6	8	10	12	14	16
3.6	SO	SOS	SOA	S04	63.6 83.6 ⁽¹⁾	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
4.1	SO	SOS	SOA	S04	84.1	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
5.1	SO	SOS	SOA	S04	85.1	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	

(2) Los separadores con códigos de orificio pasante 6116, 8143, 63.1 y 83.6 tienen una pared más gruesa para proporcionar más superficie de apoyo para el componente o panel de acoplamiento, reduciendo la posibilidad de que se agriete o corte en la placa.

Por favor ponte en contacto con tu distribuidor local PEM® para obtener información sobre disponibilidad, cantidad mínima y precios.

TSO™/TSOS™/TSOA™/TSO4™ Separadores roscados para láminas tan delgadas como de .025"/0.63mm

- Los separadores TSO se recomiendan para usarse en láminas de acero o aluminio HRB (escala Rockwell "B") 60 / HB (Dureza Brinell) 107 o menos.
- Los separadores TSOS se recomiendan para usarse en láminas de acero o aluminio HRB (escala Rockwell "B") 70 / HB (Dureza Brinell) 125 o menos.
- Los separadores TSOA se recomiendan para usarse en láminas de aluminio HRB (escala Rockwell "B") 50 / HB (Dureza Brinell) 82 o menos.
- Los separadores TSO4 se recomiendan para usarse en láminas de acero inoxidable HRB (escala Rockwell "B") 88 / HB (Dureza Brinell) 183 o menos.



Datos dimensionales generales

Dimensiones en pulgadas..

Unificado	Código de rosca	Grosor mín. de la lámina	Tamaño del orif. en la lámina +.003 -.000	C +.000 -.005	F Mín. profundidad de rosca	H Nom.	Dist. mín. orificio C/L a borde (5)
	256	.025	.166	.165		.200	.187
6256	.025	.213	.212			.250	.27
440	.025	.166	.165		.220	.187	.23
6440	.025	.213	.212			.250	.27
632	.025	.213	.212		.270	.250	.27

Dimensiones en milímetros.

Métrico	Código de rosca	Grosor mín. de la lámina	Tamaño del orif. en la lámina +0.08	C -0.13	F Mín. profundidad de rosca	H Nom.	Dist. mín. orificio C/L a borde (5)
	M25	0.63	4.22	4.2		5.2	4.8
6M25	0.63	5.41	5.39			6.4	7.1
M3	0.63	4.22	4.2		6.2	4.8	5.8
6M3	0.63	5.41	5.39			6.4	7.1
M35	0.63	5.41	5.39		7	6.4	7.1

(5) Para más información sobre la proximidad a dobleces y la distancia a otras piezas de clinchado, consulta la [Ficha técnica PEM® C/L cercana al borde.](#)

Datos de selección del tamaño y longitud de la rosca

Dimensiones en pulgadas.

Unificado	Código de rosca	Tipo				Código de rosca	Longitud "L" ±.003											
		Acero	Acero inoxidable	Aluminio	Acero inoxidable endurecido		Para otros datos de longitudes / profundidad de rosca, ver la tabla en la parte inferior de la página.											
							.090	.125	.187	.250	.312	.375	.437	.500	.562	.625	.687	.750
							Código de longitud (Longitud "L" sin punto decimal)											
.086-56 (#2-56)	TSO	TSOS	TSOA	TSO4	6256 ⁽⁴⁾	256	090 ⁽¹⁾	125 ⁽¹⁾	187 ⁽¹⁾	250 ⁽¹⁾	312 ⁽²⁾	375 ⁽²⁾	437 ⁽³⁾	500 ⁽³⁾	562 ⁽³⁾	625 ⁽³⁾	687 ⁽³⁾	750 ⁽³⁾
						6440 ⁽⁴⁾	090 ⁽¹⁾	125 ⁽¹⁾	187 ⁽¹⁾	250 ⁽¹⁾	312 ⁽²⁾	375 ⁽²⁾	437 ⁽²⁾	500 ⁽³⁾	562 ⁽³⁾	625 ⁽³⁾	687 ⁽³⁾	750 ⁽³⁾
.112-40 (#4-40)	TSO	TSOS	TSOA	TSO4	6440 ⁽⁴⁾	-	125 ⁽¹⁾	187 ⁽¹⁾	250 ⁽¹⁾	312 ⁽¹⁾	375 ⁽²⁾	437 ⁽²⁾	500 ⁽²⁾	562 ⁽³⁾	625 ⁽³⁾	687 ⁽³⁾	750 ⁽³⁾	
.138-32 (#6-32)	TSO	TSOS	TSOA	TSO4	632	-	125 ⁽¹⁾	187 ⁽¹⁾	250 ⁽¹⁾	312 ⁽¹⁾	375 ⁽²⁾	437 ⁽²⁾	500 ⁽²⁾	562 ⁽³⁾	625 ⁽³⁾	687 ⁽³⁾	750 ⁽³⁾	

Dimensiones en milímetros.

Métrico	Código de rosca x paso	Tipo				Código de rosca	Longitud "L" ±0.08											
		Acero	Acero inoxidable	Aluminio	Acero inoxidable endurecido		Para otros datos de longitudes / profundidad de rosca, ver la tabla en la parte inferior de la página.											
							2.00	3.00	4.00	6.00	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	19.00	
							Código de longitud (Longitud "L" sin punto decimal)											
M2.5 x 0.45	TSO	TSOS	TSOA	TSO4	6M25 ⁽⁴⁾	M25	200 ⁽¹⁾	300 ⁽¹⁾	400 ⁽¹⁾	600 ⁽¹⁾	800 ⁽²⁾	1000 ⁽³⁾	1200 ⁽³⁾	1400 ⁽³⁾	1600 ⁽³⁾	1800 ⁽³⁾	1900 ⁽³⁾	
						6M3 ⁽⁴⁾	200 ⁽¹⁾	300 ⁽¹⁾	400 ⁽¹⁾	600 ⁽¹⁾	800 ⁽²⁾	1000 ⁽²⁾	1200 ⁽³⁾	1400 ⁽³⁾	1600 ⁽³⁾	1800 ⁽³⁾	1900 ⁽³⁾	
M3 x 0.5	TSO	TSOS	TSOA	TSO4	6M3 ⁽⁴⁾	-	300 ⁽¹⁾	400 ⁽¹⁾	600 ⁽¹⁾	800 ⁽¹⁾	1000 ⁽²⁾	1200 ⁽²⁾	1400 ⁽³⁾	1600 ⁽³⁾	1800 ⁽³⁾	1900 ⁽³⁾		
M3.5 x 0.6	TSO	TSOS	TSOA	TSO4	M35	-	300 ⁽¹⁾	400 ⁽¹⁾	600 ⁽¹⁾	800 ⁽¹⁾	1000 ⁽²⁾	1200 ⁽²⁾	1400 ⁽³⁾	1600 ⁽³⁾	1800 ⁽³⁾	1900 ⁽³⁾		

(1) Estilo #1. Roscado pasante.

(2) Estilo #2. El tornillo podría no pasar a través de un extremo no roscado. Se muestra la profundidad mínima de rosca completa. Las roscas incompletas en el macho pueden permitir que el tornillo pase a través.

(3) Estilo #3. Ciego.

(4) Los separadores con rosca códigos 6256, 6440, 6M25 y 6M3 tienen una pared más gruesa para proporcionar más superficie de apoyo para el componente o panel de acoplamiento, reduciendo la posibilidad de que se agriete o corte en la placa.

Por favor ponte en contacto con tu distribuidor local PEM® para obtener información sobre disponibilidad, cantidad mínima y precios.

DATOS DE LONGITUD/ESTILO

Dimensiones en pulgadas.

(La longitud puede ser especificada en incrementos de .001")

Unificado	Código de rosca	Longitud "L" (Estilo #1)	Longitud "L" (Estilo #2)	Longitud "L" (Estilo #3)
256 / 6256		.090 - .250	.251 - .375	.376 - .750
440 / 6440		.090 - .280	.281 - .450	.451 - .750
632		.120 - .350	.351 - .540	.541 - .750

Dimensiones en milímetros.

(La longitud puede ser especificada en incrementos de 0.02 mm.)

Métrico	Código de rosca	Longitud "L" (Estilo #1)	Longitud "L" (Estilo #2)	Longitud "L" (Estilo #3)
M25 / 6M25		2.00 - 6.30	6.32 - 9.50	9.52 - 19.00
M3 / 6M3		2.00 - 7.50	7.52 - 11.00	11.02 - 19.00
M35		3.00 - 8.80	8.82 - 12.80	12.82 - 19.00

Designación del núm. de pieza

TSO - 440 - 250 ZI
 TSOS S - 440 - 250
 TSOA A - 440 - 250
 TSO4 4 - 440 - 250 NC*



* Se requiere el sufijo NC si se desea un niquelado opcional (para la resistencia a la corrosión). De lo contrario, no es necesario el sufijo.

DSOS™/DSO™ Separadores roscados - Para aplicaciones cercanas al borde

- Los separadores DSO se recomiendan para usarse en láminas de acero o aluminio HRB (escala Rockwell "B") 80 / HB (Dureza Brinell) 150 o menos.
- Los separadores DSOS se recomiendan para usarse en láminas de acero o aluminio HRB (escala Rockwell "B") 70 / HB (Dureza Brinell) 125 o menos.

Designación del núm. de pieza

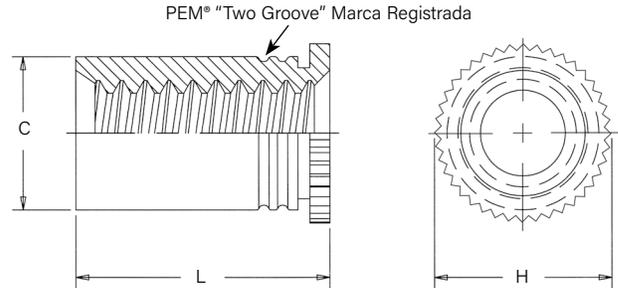


DSO **S** - **440** - **250**

DSO - **440** - **250** **ZI**

↓ ↓ ↓ ↓ ↓

Tipo Código de material Código de rosca Código de longitud Acabado



El perfil de clinchado puede variar.

Dimensiones en pulgadas.

Unificado	Tamaño de rosca	Tipo		Código de rosca	Código de longitud	Grosor de la lámina	Tamaño del orificio en lámina +.003 -.000	C Max.	H Nom.	L +.002 -.005 (1)	Dist. mín. del orificio C/L al borde (2)
		Acero inoxidable	Acero								
	.112-40 (#4-40)	DSOS	DSO	440	250	.037 - .250	.166	.165	.194	.250	.126
					275					.275	

Dimensiones en milímetros.

Métrico	Tamaño de rosca x paso	Tipo		Código de rosca	Código de longitud	Grosor de la lámina	Tamaño del orificio en lámina +0.08	C Max.	H Nom.	L +0.05 -0.13 (1)	Dist. mín. del orificio C/L al borde (2)
		Acero inoxidable	Acero								
	M3 x 0.5	DSOS	DSO	M3	6.35	0.94 - 6.35	4.22	4.2	4.92	6.35	3.2
					7					7	

(1) Disponible en otras longitudes por pedido especial.

(2) Para más información sobre la proximidad a dobleces y la distancia a otras piezas de clinchado, consulta la [Ficha técnica PEM® C/L cercana al borde](#).

Por favor ponte en contacto con tu distribuidor local PEM® para obtener información sobre disponibilidad, cantidad mínima y precios.

SOSG™/SOAG™ Separadores de puesta tierra

Designación del núm. de pieza

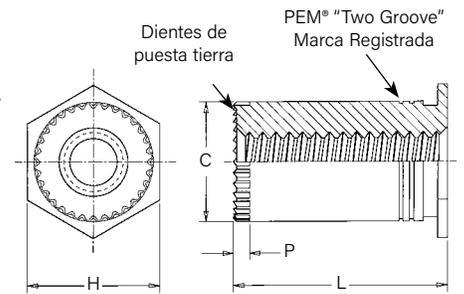


SO **S** **G** - **6440** - **10**

SO **A** **G** - **6440** - **10**

↓ ↓ ↓ ↓ ↓

Tipo Código de material Puesta a tierra Código de rosca Código de longitud



El perfil de clinchado puede variar.

Dimensiones en pulgadas.

Unificado	Tamaño de rosca	Tipo		Código de rosca	Longitud "L" +.010 -.000 (Código de longitud en 32avos de pulgada)						Grosor mín. de la lámina	Tamaño del orificio en lámina +.003 -.000	C +.000 -.005	H ±.005	P Nom.	Dist. mín. del orificio C/L al borde (2)	
		Acero inoxidable	Aluminio		.125	.187	.250	.312	.375	.437							.500
	.112-40 (#4-40)	SOSG	SOAG	6440	4	6	8	10	12	14	16	.040	.213	.212	.250	.030	.27
	.138-32 (#6-32)	SOSG	SOAG	8632	4	6	8	10	12	14	16	.050	.281	.280	.312	.030	.31

Dimensiones en milímetros.

Métrico	Tamaño de rosca x paso	Tipo		Código de rosca	Longitud "L" +0.25 (Código de longitud en milímetros)						Grosor mín. de la lámina	Tamaño del orificio en lámina +0.08	C -0.13	H ±0.25	P Nom.	Dist. mín. del orificio C/L al borde (2)
		Acero inoxidable	Aluminio		3	4	6	8	10	12						
	M3 x 0.5	SOSG	SOAG	3.5M3	3	4	6	8	10	12	1	5.4	5.39	6.4	0.76	6.8

(2) Para más información sobre la proximidad a dobleces y la distancia a otras piezas de clinchado, consulta la [Ficha técnica PEM® C/L cercana al borde](#).

Especificaciones de materiales y acabados

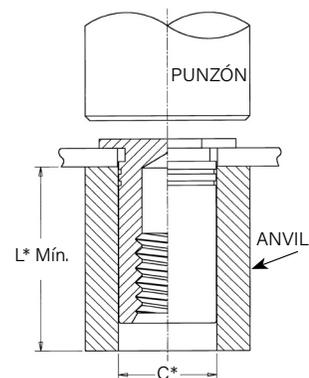
Tipo	Roscas ⁽¹⁾	Materiales del inserto					Acabados estándar			Acabado opcional	Para uso en dureza de lámina: ⁽⁴⁾				
	Internas, ASME B1.1, 2B ASME B1.13M, 6H	Acero al carbono endurecido	Acero al carbono sin tratamiento térmico	Aluminio	Acero inoxidable serie 300	Acero inoxidable serie 400 endurecido (5)	Cincado según ASTM B633, SC1 (5µm), Tipo III sin color (2)	Pasivado y/o probado según ASTM A380	Sin Acabado	Niquelado químico sobre cobre sobre baño de níquel según ASTM B733 (2) (3)	HRB 88 / HB 183 o menos	HRB 80 / HB 150 o menos	HRB 70 / HB 125 o menos	HRB 60 / HB 107 o menos	HRB 50 / HB 82 o menos
SO	■	■					■					■			
SOA	■			■					■						■
SOS	■				■			■				■			
SO4	■					■		■		■					
BSO	■	■					■				■				
BSOA	■			■					■						■
BSOS	■				■			■				■			
BSO4	■					■		■		■					
TSO	■		■				■						■		
TSOS	■				■			■				■			
TSOA	■			■					■						■
TSO4	■					■		■		■					
DSO	■	■					■				■				
DSOS	■				■			■				■			
SOAG	■			■					■						■
SOSG	■				■			■				■			
Códigos de números de pieza para los acabados								ZI	Ninguno	Ninguno	NC				

- (1) Cuando proceda.
- (2) Ver la sección de Soporte Técnico de PEM de nuestro sitio web para las normas y especificaciones relacionadas con el laminado.
- (3) No disponible en stock, disponible bajo pedido especial. Se aplican cantidades mínimas. Contacta a tu distribuidor local PEM® para obtener más detalles.
- (4) HRB – Dureza Rockwell Escala "B"; HB – Dureza Brinell.
- (5) Para que los insertos de auto-clinchado funcionen correctamente, el inserto debe ser más duro que la lámina en la que se está instalando (para más información, ver nuestra [hoja técnica](#) para la instalación de insertos en láminas de acero inoxidable). En el caso de los paneles de acero inoxidable, los insertos hechos de acero inoxidable serie 300 no cumplen con este criterio de dureza. Es por esta razón que se ofrecen insertos SO4™, BSO4™ y TSO4™ serie 400. Sin embargo, aunque estos insertos serie 400 se instalan y funcionan bien en láminas de acero inoxidable serie 300, no deben utilizarse si el producto final va a estar expuesto a cualquier entorno corrosivo considerable (a menos que esté acabado con un niquelado opcional), requiere insertos no magnéticos o estará expuesto a cualquier temperatura superior a 140°C (300°F). Si cualquiera de estos casos representa un problema, por favor contacta a techsupport@pemnet.com para otras opciones.

Instalación

Separadores SO™/SOS™/SOA™/SO4™/BSO®/BSOS®/BSOA®/BSO4™

- Preparar un orificio de montaje del tamaño adecuado en la lámina. No realizar ninguna operación secundaria como quitar las rebabas.
- Insertar el separador a través del orificio de montaje (preferentemente del lado del punzón) de la lámina y en el anvil como se muestra en el dibujo.
- Con las superficies del punzón de instalación y del anvil paralelas, aplicar solo la fuerza de presión suficiente para incrustar la cabeza del separador al ras en la lámina. El dibujo de la derecha muestra las herramientas sugeridas para aplicar estas fuerzas.



*Ver pág. 3 y 4 para "C" y "L"

+0.04" a +0.07" / +0.1 mm a +0.18 mm

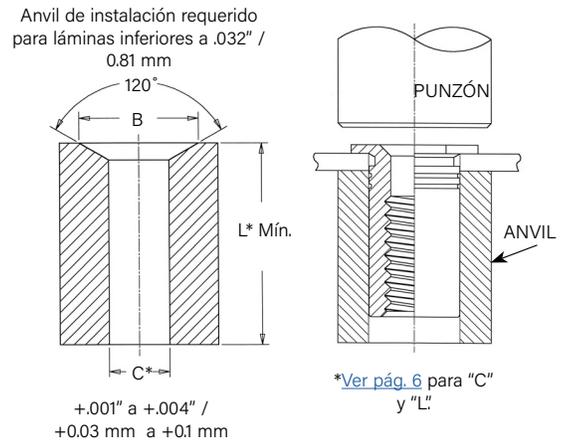
Herramienta de instalación

Código de rosca	Núm. de pieza HAEGER®		Núm. de pieza PEMSERTER®	
	Anvil	Punzón	Anvil	Punzón
440/M2/M2.5/M3	H-109-4/M3L	H-108-0020L	970200487300	975200048
632/6440/3.5M3/M3.5	H-109-6/M3.5L	H-108-0020L	970200012300	975200048
832/8632/032/M4/M5	H-109-8-10/M5L	H-108-0020L	970200013300	975200048
0420/M6	H-109-04/M6L	H-108-0020L	970200393300	975200048

Instalación

Separadores TSO™/TSOS™/TSOA™/TSO4™

1. Preparar el orificio de montaje de tamaño adecuado en la lámina. No realizar ninguna operación secundaria como quitar las rebabas.
2. Insertar el separador a través del orificio de montaje (preferiblemente del lado del punzón) de la lámina y en el anvil como se muestra en el dibujo.
3. Con las superficies del punzón de instalación y del anvil paralelas, aplicar sólo la fuerza de apriete suficiente para incrustar la cabeza del separador al ras en la lámina. El dibujo de la derecha muestra el anvil de instalación requerido para grosores de lámina de .025" to .032" / 0.63 mm a 0.81 mm. No se requiere un anvil chaflanado para láminas de más de .032" / 0.81 mm.



Herramientas de instalación

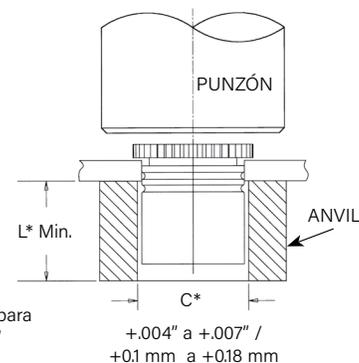
Unificado	Código de rosca	Núm. de pieza HAEGER®			Núm. de pieza PEMSERTER®				
		Dimensiones del anvil (in.) para láminas menores a .032"		Anvil para láminas mayores a .032"	Punzón	Dimensiones del anvil (in.) para láminas menores a .032"		Anvil para láminas mayores a .032"	Punzón
		B	Anvil			B	Anvil		
	256/440	(1)	(1)	H-109-4/M3L	H-108-0020L	.187 - .194	8003291	970200487300	975200048
	6256/6440/632	(1)	(1)	H-109-6/M3.5L	H-108-0020L	.250 - .257	8003292	970200012300	975200048

Métrico	Código de rosca	Núm. de pieza HAEGER®			Núm. de pieza PEMSERTER®				
		Dimensiones del anvil (mm) para láminas menores a 0.81 mm		Anvil para láminas mayores a 0.81 mm	Punzón	Dimensiones del anvil (mm) para láminas menores a 0.81 mm		Anvil para láminas mayores a 0.81 mm	Punzón
		B	Anvil			B	Anvil		
	M2.5/M3	(1)	(1)	H-109-4/M3L	H-108-0020L	4.75 - 4.93	8003291	970200487300	975200048
	6M25/6M3/M35	(1)	(1)	H-109-6/M3.5L	H-108-0020L	6.35 - 6.53	8003292	970200012300	975200048

(1) [Haz clic aquí](#) para obtener un presupuesto de herramientas personalizadas Haeger® para la instalación de anvils.

Separadores DSOS™/DSO™

1. Preparar un orificio de montaje del tamaño adecuado en la lámina. No realizar ninguna operación secundaria como quitar las rebabas.
2. Insertar el inserto a través del orificio de montaje (preferentemente del lado del punzón) y en el anvil como se muestra en el dibujo.
3. Con las superficies del punzón de instalación y del anvil paralelas, aplicar solo la fuerza de presión suficiente para incrustar la cabeza del separador al ras en la lámina.

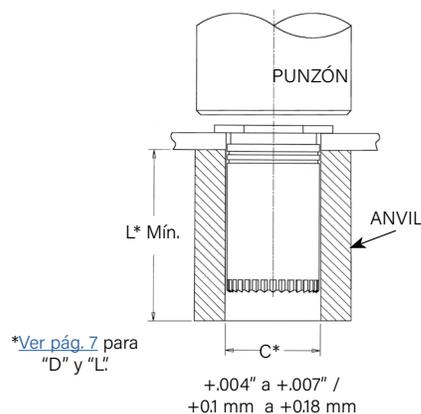


Herramientas de instalación

Código de rosca	Núm. de pieza HAEGER®		Núm. de pieza PEMSERTER®	
	Anvil	Punzón	Anvil	Punzón
440/M3	H-109-4/M3L	H-108-0020L	970200487300	975200048
6440/3.5M3	H-109-6/M3.5L	H-108-0020L	970200012300	975200048
8632	H-109-8-10/M5L	H-108-0020L	970200013300	975200048

Separadores SOSG™/SOAG™

1. Preparar un orificio de montaje del tamaño adecuado en la lámina. No realizar ninguna operación secundaria como quitar las rebabas.
2. Insertar los insertos a través del orificio de montaje (preferiblemente del lado del punzón) y en el anvil como se muestra en el dibujo.
3. Con las superficies del punzón de instalación y del anvil paralelas, aplicar solo la fuerza de presión suficiente para incrustar la cabeza del separador al ras en la lámina.



Herramientas de instalación PEMSERTER®

Código de rosca	Núm. de pieza HAEGER®		Núm. de pieza PEMSERTER®	
	Anvil	Punzón	Anvil	Punzón
440/M3	H-109-4/M3L	H-108-0020L	970200487300	975200048
6440/3.5M3	H-109-6/M3.5L	H-108-0020L	970200012300	975200048
8632	H-109-8-10/M5L	H-108-0020L	970200013300	975200048

Notas de Instalación

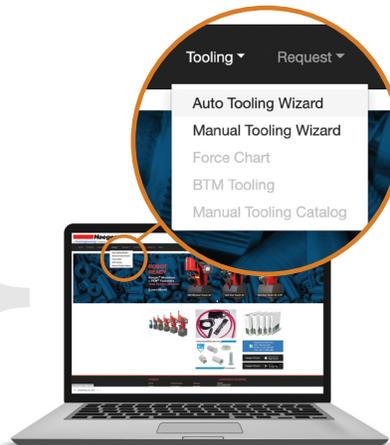
- Para obtener los mejores resultados recomendamos utilizar una prensa Haeger® o PEMSERTER® para la instalación de los separadores PEM®. Por favor, consulta nuestro sitio web para obtener más información.
- Visita la biblioteca de animación en nuestro sitio web para ver el proceso de instalación [de este producto](#).

Para información adicional sobre herramientas HAEGER® y PEMSERTER® /
números de pieza



CATÁLOGO DE HERRAMIENTAS
MANUALES HAEGER®

CATÁLOGO DE HERRAMIENTAS
AUTOMÁTICAS HAEGER®



Visita haeger.com para acceder a los
asistentes de herramientas automáticas y
manuales



O descarga la App móvil
HAEGER WIZZARD

OneTouch 4e XYZ-R

Tooling Wizard

BTM Tooling



CATÁLOGO DE HERRAMIENTAS
MANUALES PEMSERTER®

CATÁLOGO DE HERRAMIENTAS
AUTOMÁTICAS PEMSERTER®

Datos de rendimiento⁽¹⁾

Separadores SO™/SOS™/SOA™/BSO®/BSOS®/BSOA®

Unificado	Código de rosca	Material del separador	Máx. Rec. torque de apriete para el tornillo de acoplamiento (in. lbs.)	Material de la lámina de prueba (2)							
				Aluminio .060" 5052-H34				Acero laminado en frío .060"			
				Instalación (lbs.)	Empuje (lbs.)	Torque de rota.(3) (in. lbs.)	Tirón (3) (lbs.)	Instalación (lbs.)	Empuje (lbs.)	Torque de rota.(3) (in. lbs.)	Tirón (3) (lbs.)
440	Acero	4.75	1100	160	11	280	2200	225	19	330	
	Acero inoxidable	3.8	1100	160	11	224	2200	225	19	264	
	Aluminio	2.85	1100	160	11	168	-	-	-	-	
6440	Acero	4.75	1700	300	25	310	3300	420	35	380	
	Acero inoxidable	3.8	1700	300	25	248	3300	420	35	304	
	Aluminio	2.85	1700	300	25	186	-	-	-	-	
632	Acero	8.75	1700	300	25	310	3300	420	35	380	
	Acero inoxidable	7	1700	300	25	248	3300	420	35	304	
	Aluminio	5.25	1700	300	25	186	-	-	-	-	
8632	Acero	8.75	2400	400	45	580	4000	560	75	700	
	Acero inoxidable	7	2400	400	45	464	4000	560	75	560	
	Aluminio	5.25	2400	400	45	248	-	-	-	-	
832	Acero	18	2400	400	45	580	4000	560	75	700	
	Acero inoxidable	14.4	2400	400	45	464	4000	560	75	560	
	Aluminio	11	2400	400	45	348	-	-	-	-	
032	Acero	32	2400	400	45	580	4000	560	75	700	
	Acero inoxidable	25.6	2400	400	45	464	4000	560	75	560	
	Aluminio	19	2400	400	45	348	-	-	-	-	

Métrico	Código de rosca	Material del separador	Max. Rec. torque de apriete para el tornillo (N-m)	Material de la lámina de prueba (2)							
				Aluminio 1.5 mm 5052-H34				Acero laminado en frío 1.5 mm			
				Instalación (kN)	Empuje (N)	Torque de rota.(3) (N-m)	Tirón (3) (N)	Instalación (kN)	Empuje (N)	Torque de rota.(3) (N-m)	Tirón (3) (N)
M3	Acero	0.55	4.9	710	1.24	1245	9.8	1000	2.15	1465	
	Acero inoxidable	0.44	4.9	710	1.24	996	9.8	1000	2.15	1172	
	Aluminio	0.33	4.9	710	1.24	747	-	-	-	-	
3.5M3	Acero	0.55	7.6	1330	2.82	1375	14.7	1860	3.95	1690	
	Acero inoxidable	0.44	7.6	1330	2.82	1100	14.7	1860	3.95	1352	
	Aluminio	0.33	7.6	1330	2.82	825	-	-	-	-	
M3.5	Acero	0.91	7.6	1330	2.82	1375	14.7	1860	3.95	1690	
	Acero inoxidable	0.73	7.6	1330	2.82	1100	14.7	1860	3.95	1352	
	Aluminio	0.55	7.6	1330	2.82	825	-	-	-	-	
M4	Acero	2	10.7	1780	5.08	2575	17.8	2490	8.47	3110	
	Acero inoxidable	1.6	10.7	1780	5.08	2060	17.8	2490	8.47	2488	
	Aluminio	1.2	10.7	1780	5.08	1545	-	-	-	-	
M5	Acero	3.6	10.7	1780	5.08	2575	17.8	2490	8.47	3110	
	Acero inoxidable	2.88	10.7	1780	5.08	2060	17.8	2490	8.47	2488	
	Aluminio	2.16	10.7	1780	5.08	1545	-	-	-	-	

Separadores SO4™/BSO4™

Unificado	Código de rosca	Max. Rec. torque de apriete para el tornillo de acoplamiento (in. lbs.)	Material de la lámina de prueba			
			.050" Acero inoxidable serie 300			
			Instalación (lbs.)	Empuje (lbs.)	Torque de rota. (in. lbs.) (3)	Tirón (lbs.) (3)
440	4.75	5500	336	17	600	
6440	4.75	9500	647	30	680	
632	8.75	9500	647	30	680	
8632	8.75	10500	900	71	1392	
832	18	10500	900	71	1517	
032	32	10500	900	71	1368	

Métrico	Código de rosca	Max. Rec. Torque de apriete para el tornillo de acoplamiento (N-m)	Material de la lámina de prueba			
			1.3 mm 300 Acero inoxidable serie 300			
			Instalación (kN)	Empuje (N)	Torque de rota. (N-m) (3)	Tirón (N) (3)
M3	0.55	24.5	1493	2.36	2650	
3.5M3	0.55	42.3	2877	3.06	3025	
M3.5	0.91	42.3	2877	3.06	3025	
M4	2	46.7	4003	8.89	6458	
M5	3.6	46.7	4003	8.89	6226	

(1) Las fuerzas de instalación publicadas son para referencia general. La instalación real y la confirmación de la instalación completa deben hacerse observando el asiento adecuado del inserto como se describe en los pasos de instalación. Otros valores de rendimiento comunicados son promedios cuando se siguen todos los parámetros y procedimientos de instalación adecuados. Las variaciones en el tamaño del orificio de montaje, el material de la lámina y el procedimiento de instalación pueden afectar al rendimiento. Se recomienda realizar pruebas de rendimiento de este producto en tu aplicación. Estaremos encantados de proporcionarte asistencia técnica y/o muestras para este propósito.

(2) Ver [la hoja técnica](#) en nuestro sitio web para los datos de rendimiento de los separadores PEM® Tipo SO™ instalados en láminas de cobre.

(3) La falla de la unión en el torque de rotación y en tirón dependerá de la fuerza y el tipo de tornillo que se utilice. En algunos casos el fallo será en el tornillo y no en el separador de auto-clinchado. Por favor contacta a nuestro grupo de Ingeniería de Aplicaciones en caso de tener cualquier pregunta.

Datos de rendimiento⁽¹⁾

Separadores TSO™/TSOS™/TSOA™

Dimensión "C" de separador	Material del separador	Material de la lámina de prueba															
		Aluminio .025" / 0.64 mm 5052-H34								Acero laminado en frío .025" / 0.64 mm							
		Instalación		Empuje		Torque de rotación (2)		Tirón (2)		Instalación		Empuje		Torque de rotación (2)		Tirón (2)	
(lbs.)	(kN)	(lbs.)	(N)	(in. lbs.)	(N-m)	(lbs.)	(N)	(lbs.)	(kN)	(lbs.)	(N)	(in. lbs.)	(N-m)	(lbs.)	(N)		
.165" / 4.2 mm	Steel	700	3.1	70	311	6	0.68	230	1022	1100	4.9	100	445	9	1	206	916
	Stainless Steel	700	3.1	70	311	6	0.68	268	1191	1100	4.9	100	445	9	1	260	1155
	Aluminum	700	3.1	70	311	6	0.68	227	1009	—	—	—	—	—	—	—	—
.212" / 5.39 mm	Steel	700	3.1	90	400	11	1.24	264	1173	1800	8	150	667	15	1.7	207	920
	Stainless Steel	700	3.1	90	400	11	1.24	340	1511	1800	8	150	667	15	1.7	344	1529
	Aluminum	700	3.1	90	400	11	1.24	300	1333	—	—	—	—	—	—	—	—

Separadores TSO4™

Dimensión "C" de separador	Material de la lámina de prueba							
	Acero inoxidable serie 300 .025" / 0.64 mm							
	Instalación		Empuje		Torque de rotación (2)		Tirón (2)	
(lbs.)	(kN)	(lbs.)	(N)	(in. lbs.)	(N-m)	(lbs.)	(N)	
.165" / 4.2 mm	6500	28.9	125	555	13	1.5	414	1840
.212" / 5.39 mm	6800	30.3	160	710	22	2.5	552	2453

Separadores DSOS™/DSO™

Unificado	Código de rosca	Máx. Rec. torque de apriete para el tornillo de acoplamiento (in. lbs.)	Material de la lámina de prueba							
			Aluminio .040" 5052-H34				Acero laminado en frío .040"			
			Instalación (lbs.)	Empuje (lbs.)	Torque de rotación (in. lbs.) (2)	Tirón (lbs.) (2)	Instalación (lbs.)	Empuje (lbs.)	Torque de rotación (in. lbs.) (2)	Tirón (lbs.) (2)
	440	3.8	700	50	10	320	1100	75	10	357

Métrico	Código de rosca	Máx. Rec. torque de apriete para el tornillo de acoplamiento (N-m)	Material de la lámina de prueba							
			Aluminio 1 mm 5052-H34				Acero laminado en frío 1 mm			
			Instalación (kN)	Empuje (N)	Torque de rotación (N-m) (2)	Tirón (N) (2)	Instalación (kN)	Empuje (N)	Torque de rotación (N-m) (2)	Tirón (N) (2)
	M3	0.44	3.1	223	1.1	1422	4.9	334	1.1	1587

Separadores SOSG™/SOAG™

Unificado	Código de rosca	Grosor y material de la lámina de prueba	Instalación (lbs.)	Empuje (lbs.)	Torque de rotación (in. lbs.) (2)	Tirón (lbs.) (2)						
							6440	.064" 5052-H34 Aluminio	1700	300	25	186
							8632	.064" 5052-H34 Aluminio	1700	400	45	248

Métrico	Código de rosca	Grosor y material de la lámina de prueba	Instalación (kN)	Empuje (N)	Torque de rotación (N-m) (2)	Tirón (N) (2)

- (1) Las fuerzas de instalación publicadas son para referencia general. La instalación real y la confirmación de la instalación completa deben hacerse observando el asiento adecuado del inserto como se describe en los pasos de instalación. Otros valores de rendimiento comunicados son promedios cuando se siguen todos los parámetros y procedimientos de instalación adecuados. Las variaciones en el tamaño del orificio de montaje, el material de la lámina y el procedimiento de instalación pueden afectar al rendimiento. Se recomienda realizar pruebas de rendimiento de este producto en tu aplicación. Estaremos encantados de proporcionarte asistencia técnica y/o muestras para este propósito.
- (2) La falla de la unión en el torque de rotación y el tirón dependerá de la fuerza y el tipo de tornillo que se utilice. En algunos casos el fallo será en el tornillo y no en el separador de auto-clinchado. Por favor contacta a nuestro grupo de Ingeniería de Aplicaciones en caso de tener cualquier pregunta.

Si necesitas un separador que no hayamos ofrecido en este catálogo, por favor ponte en contacto con nosotros. Estaremos encantados de trabajar contigo para satisfacer tu necesidad especial. Para otros tipos de separadores y espaciadores de la marca PEM® ver:

Catálogo CH

Separadores de cabeza oculta PEM®.



Catálogo SSA

Separadores PEM® SNAP-TOP®.



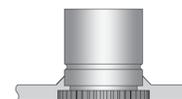
Catálogo K

Separadores de montaje superficial y de brochado PEM® para placas de circuitos impresos.



Catálogo MPF

Separadores microPEM®.



Catálogo SK

Separadores PEM® KEYHOLE®.



Para obtener más información sobre cómo utilizar los separadores de auto-clinchado PEM®, consulta la hoja técnica “PEM®-Ref/Standoff Basics” (fundamentos de los separadores) de nuestro sitio web.



PEM® “Single Groove”
(Marca Registrada)

Piezas que se instalan en láminas de acero inoxidable



PEM® “Two Groove”
(Marca Registrada)



Dibujos y modelos de insertos disponibles en www.pemnet.com

Debido a las diferencias en los métodos de fabricación, la ubicación de las ranuras y el aspecto de la superficie del cuerpo de las piezas reales puede ser diferente de lo que se muestra en la foto.

Tamaños especiales bajo pedido. [Contáctanos](http://www.pemnet.com) para obtener más información.

Todos los productos PEM® cumplen nuestras estrictas normas de calidad. Si necesitas otras [certificaciones de calidad](#) específicas de la industria o de otro tipo, se requieren procedimientos y/o números de pieza especiales. Ponte en contacto con tu oficina de ventas o representante local para obtener más información.

En la sección de asistencia técnica de nuestro sitio web encontrarás información sobre el [cumplimiento de la normativa](#). Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. Consulta nuestro sitio web para obtener la versión más actualizada de este catálogo.



Norte América: Danboro, Pensilvania EE. UU. | E-mail: info@pemnet.com | Tel: +1-215-766-8853 | 800-237-4736

Europa: Galway, Irlanda | E-mail: europa@pemnet.com | Tel: +353-91-751714

Asia/Pacífico: Singapur | E-mail: singapore@pemnet.com | Tel: +65-6-745-0660

Shanghái, China: E-mail: china@pemnet.com | Tel: +86-21-5868-3688

Visita nuestro centro de recursos PEMNET™ en www.pemnet.com • E-mail de asistencia técnica: techsupport@pemnet.com