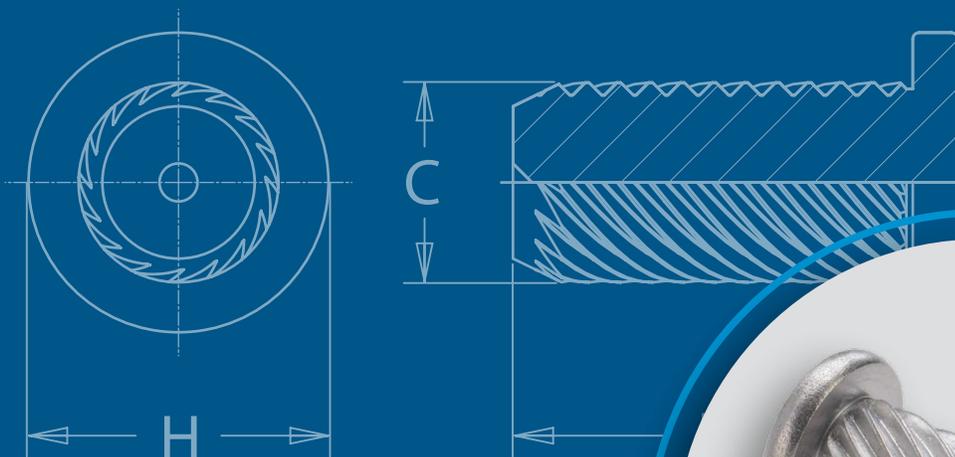




TKTM

PINES TACKSERT[®]



Para la fijación de paneles finos a plásticos, materiales de fundición comunes y otros materiales similares.

Para unir láminas delgadas a plásticos, materiales de fundición comunes y otros materiales base similares.

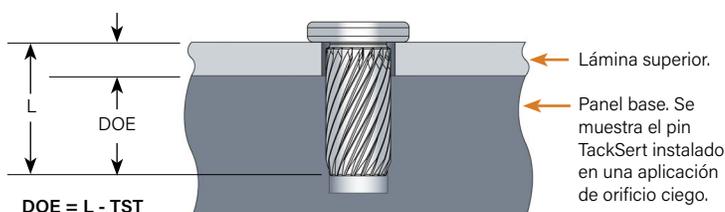
- Fija láminas en materiales de fundición de magnesio comunes como AZ91D. También apropiado para unir paneles a plásticos como el ABS.
- Alternativa a los tornillos, eliminando la necesidad de roscar o utilizar insertos roscados.
- Punta cónica para facilitar la alineación en el panel base.
- La lámina superior puede ser de cualquier material.
- Cabeza de perfil bajo.
- Instalación sencilla a presión. No requiere calor ni ultrasonidos.
- Puede instalarse automáticamente.

DESIGNACIÓN DEL NÚM. DE PIEZA

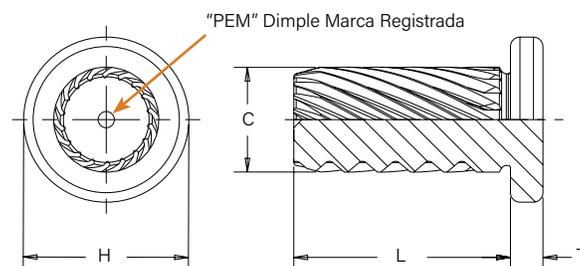
Pines TK4™ TackSert®



Grosor de la lámina superior (TST)



Profundidad de enganche (DOE)



Para aplicaciones con orificios pasantes

Grosor mín. del panel base = DOE - 1 mm / .039" (1)

Para aplicaciones de orificio ciego

Profundidad mín. del orificio ciego = DOE + 0.8 mm / .032"

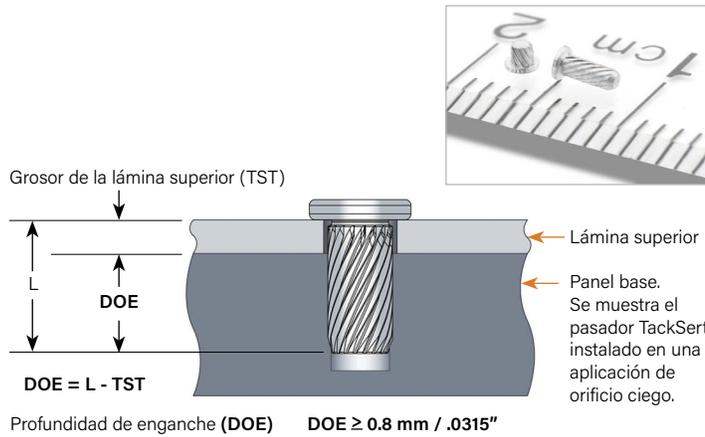
Tipo	Código de tamaño del orificio del panel base	Código de longitud	Tamaño del orificio de lámina superior ±0.12 mm/±.005"		Tamaño del orificio del panel base +0.08 mm/+.003"		Grosor máx. de la lámina superior Max.		C Máx.		H ±0.2 mm/±.008"		L ±0.25 mm/±.010"		T ±0.15 mm/±.006"		Dist. mín. del orificio C/L al borde (2)	
			mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
TK4	25	500	3.13	.123	2.5	.098	2.2	.087	2.88	.113	4.4	.173	5	.197	0.8	.032	3	.118
TK4	25	600	3.13	.123	2.5	.098	2.6	.102	2.88	.113	4.4	.173	6	.236	0.8	.032	3	.118
TK4	25	800	3.13	.123	2.5	.098	3.4	.134	2.88	.113	4.4	.173	8	.315	0.8	.032	3	.118
TK4	25	1000	3.13	.123	2.5	.098	4.2	.165	2.88	.113	4.4	.173	10	.394	0.8	.032	3	.118
TK4	30	500	3.7	.146	3	.118	1.7	.067	3.4	.134	5.2	.205	5	.197	1	.040	3.5	.138
TK4	30	600	3.7	.146	3	.118	2	.079	3.4	.134	5.2	.205	6	.236	1	.040	3.5	.138
TK4	30	800	3.7	.146	3	.118	2.5	.098	3.4	.134	5.2	.205	8	.315	1	.040	3.5	.138
TK4	30	1000	3.7	.146	3	.118	3.1	.122	3.4	.134	5.2	.205	10	.394	1	.040	3.5	.138
TK4	35	600	4.27	.168	3.5	.138	2.2	.087	3.92	.154	6.1	.240	6	.236	1.2	.047	4	.157
TK4	35	800	4.27	.168	3.5	.138	2.8	.110	3.92	.154	6.1	.240	8	.315	1.2	.047	4	.157
TK4	35	1000	4.27	.168	3.5	.138	3.4	.134	3.92	.154	6.1	.240	10	.394	1.2	.047	4	.157
TK4	35	1200	4.27	.168	3.5	.138	4	.158	3.92	.154	6.1	.240	12	.472	1.2	.047	4	.157
TK4	40	600	4.84	.191	4	.158	1.7	.067	4.44	.175	7	.276	6	.236	1.4	.055	4.5	.177
TK4	40	800	4.84	.191	4	.158	2.1	.083	4.44	.175	7	.276	8	.315	1.4	.055	4.5	.177
TK4	40	1000	4.84	.191	4	.158	2.5	.098	4.44	.175	7	.276	10	.394	1.4	.055	4.5	.177
TK4	40	1200	4.84	.191	4	.158	2.9	.114	4.44	.175	7	.276	12	.472	1.4	.055	4.5	.177
TK4	50	800	5.98	.236	5	.197	2.7	.106	5.48	.216	8.7	.343	8	.315	1.6	.063	5.6	.221
TK4	50	1000	5.98	.236	5	.197	3.2	.126	5.48	.216	8.7	.343	10	.394	1.6	.063	5.6	.221
TK4	50	1200	5.98	.236	5	.197	3.7	.146	5.48	.216	8.7	.343	12	.472	1.6	.063	5.6	.221
TK4	50	1600	5.98	.236	5	.197	4.7	.185	5.48	.216	8.7	.343	16	.630	1.6	.063	5.6	.221

(1) El grosor mínimo del panel base permite un saliente de 1 mm / .039" El anvil requerirá espacio libre.

(2) Como referencia, el diámetro mínimo del saliente es el doble del valor de la línea central al borde. Se recomienda probar este producto en tu aplicación. Para más información sobre la proximidad a dobles y la distancia a otras piezas de clinchado, consulta la [Ficha técnica PEM® C/L cercana al borde](#).

Pines TKA™/TK4™ microPEM® TackSert®

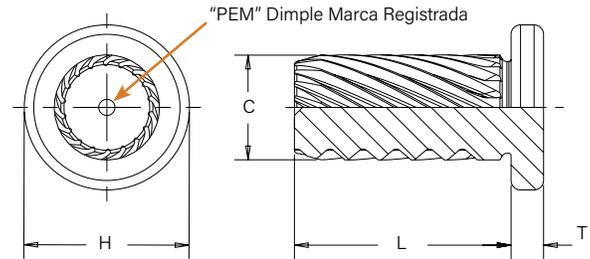
- Ideales para dispositivos electrónicos compactos.



Designación del núm. de pieza

TKA - 10 - 200
TK4 - 10 - 200

↓ Tipo y material ↓ Código del tamaño del orificio del panel base ↓ Código de longitud



Para aplicaciones con orificio pasantes

DOE - 0.25 mm / .010" = Mín. lámina

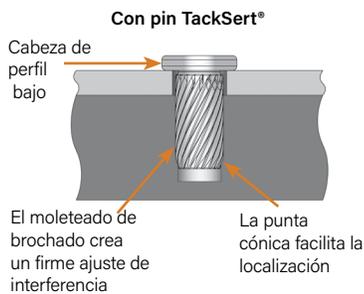
Para aplicaciones en orificios ciegos

DOE + 0.25 mm / .010" = Profundidad mín. del orificio ciego

Tipo	Material del inserto		Código de tamaño del orificio del panel base	Código de longitud	Tamaño del orificio de lámina superior ±0.05 mm/±.002"		Tamaño del orificio del panel base -0.05 mm/-.002"		Grosor máx. del panel superior		C Máx.		H ±0.08 mm/±.003"		L ±0.06 mm/±.002"		T ±0.08 mm/±.003"		Dist. mín. del orificio C/L al borde (1)	
	Aluminio	Acero inoxidable serie 400			mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
TKA	TK4	10	100	1.3	.051	1	.039	0.2	.008	1.2	.047	1.8	.071	1	.039	0.27	.011	1.18	.047	
TKA	TK4	10	150	1.3	.051	1	.039	0.7	.028	1.2	.047	1.8	.071	1.5	.059	0.27	.011	1.18	.047	
TKA	TK4	10	200	1.3	.051	1	.039	1.2	.047	1.2	.047	1.8	.071	2	.079	0.27	.011	1.18	.047	
TKA	TK4	10	250	1.3	.051	1	.039	1.7	.067	1.2	.047	1.8	.071	2.5	.098	0.27	.011	1.18	.047	
TKA	TK4	10	300	1.3	.051	1	.039	2.2	.087	1.2	.047	1.8	.071	3	.118	0.27	.011	1.18	.047	

(1) El diámetro mínimo del resalte es el doble del valor de línea central a borde. 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](#).

Comparación de la instalación de pines TackSert® con la de tornillos.



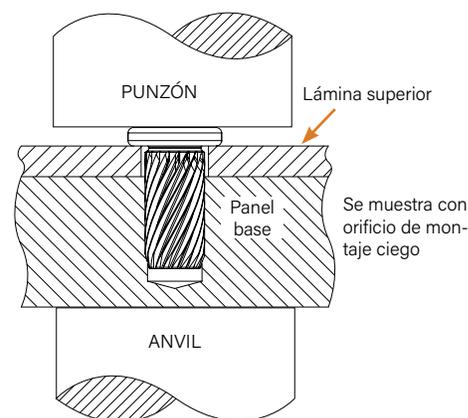
Especificaciones de materiales y acabados

Tipo	Materiales del inserto		Acabados estándar		Para uso en dureza de lámina: (1)		
	Acero inoxidable endurecido serie 400	Aluminio endurecido	Pasivado y/o probado según ASTM A380	Acabado plano	Circuito impreso	Plásticos	Fundición y materiales frágiles
TKA		•		•	•	•	
TK4	•		•		•	•	•
Códigos de número de pieza para acabados			Ninguno	Ninguno			

(1) HRB - Escala de dureza Rockwell "B"; HB - Dureza Brinell.

Instalación

1. Preparar el orificio de montaje del tamaño adecuado en la lámina superior y en el panel base. El orificio de montaje del panel base puede ser pasante o ciego.
2. Colocar la lámina superior y el panel base en la posición adecuada.
3. Colocar el pin a través del orificio de la lámina superior y en el orificio de montaje del panel base.
4. Con las superficies del punzón y el anvil paralelas, aplicar fuerza de apriete hasta que la cabeza del pin entre en contacto con la lámina superior.



Pines TackSert® Herramienta de instalación PEMSERTER®

Tamaño	Número de pieza del punzón	Número de pieza del anvil
TK4-25	975200048	975200046
TK4-30		
TK4-35		
TK4-40		
TK4-50		

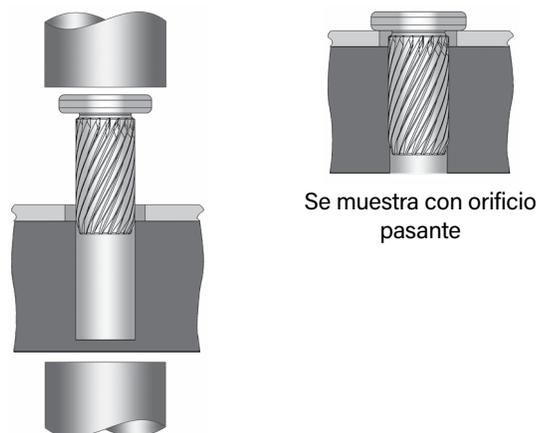
Los pines TackSert® TK4™ pueden instalarse automáticamente en aplicaciones de gran volumen. Para obtener más información, ponte en contacto con tu representante de ingeniería más cercano.

Pines microPEM® TackSert® Herramienta de instalación PEMSERTER®

Tamaño	Núm. de pieza del punzón	Núm. de pieza del anvil
TKA/TK4-10-100	8014167	975200046
TKA/TK4-10-150		
TKA/TK4-10-200		
TKA/TK4-10-250		
TKA/TK4-10-300		

Los pines microPEM® TackSert® pueden instalarse automáticamente en aplicaciones de gran volumen. Para más información, ponte en contacto con tu representante de ingeniería más cercano.

ANTES DE PRESIONAR DESPUÉS DE PRESIONAR



Nota sobre los insertos para paneles de acero inoxidable

Los insertos de la serie 400 no deben utilizarse si el producto final: va a estar expuesto a cualquier presencia corrosiva apreciable, requiere insertos no magnéticos o va a estar expuesto a cualquier temperatura superior a 300°F (149°C). Si cualquiera de estos es un problema, ponte en contacto con techsupport@pemnet.com para conocer otras opciones.

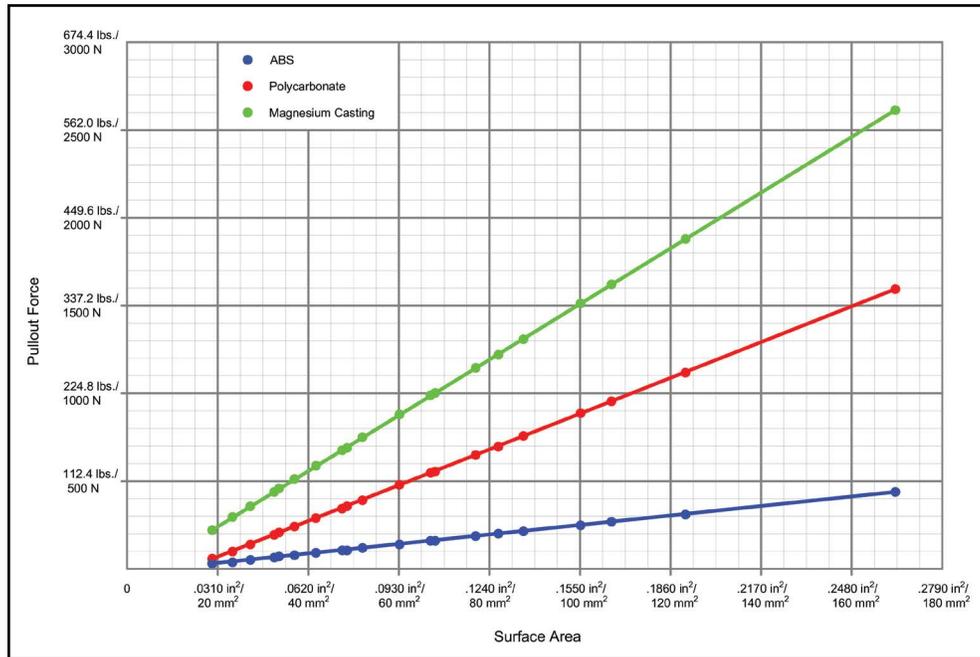
Notas sobre la instalación

- Para obtener los mejores resultados, recomendamos utilizar una máquina HAEGER® o PEMSERTER® para la instalación de los insertos de auto-clinchado PEM®. Consulta nuestro sitio web para obtener más información.
- Visita la biblioteca de animaciones de nuestro sitio web para ver el proceso de instalación de [determinados productos](#).

Datos de rendimiento⁽¹⁾

Pines TK4™ TackSert®

Tipo / tamaño	Profundidad de enganche		Material del panel base de prueba											
			ABS				Policarbonato				Función de magnesio (AZ91D)			
			Instalación		Extracción		Instalación		Extracción		Instalación		Extracción	
(mm)	(in.)	(N)	(lbs.)	(N)	(lbs.)	(N)	(lbs.)	(N)	(lbs.)	(N)	(lbs.)	(N)	(lbs.)	
TK4-25-500	2.5	.0984	1118	251.5	26.9	6	1800	404.9	53.8	12.1	2700	607.4	221.5	49.8
TK4-25-600	3.1	.1220	1413	317.9	39.2	8.8	2300	517.4	100.3	22.6	3600	809.9	293.8	66.1
TK4-25-800	4.3	.1693	1662	373.9	49.6	11.2	2300	517.4	139.6	31.4	4500	1012.4	354.9	79.8
TK4-25-1000	5.5	.2165	1847	415.5	63.8	14.4	2300	517.4	193.3	43.5	4900	1102.4	438.3	98.6
TK4-30-500	3	.1181	1060	238.5	66.9	15.1	2300	517.4	204.9	46.1	4900	1102.4	456.3	102.7
TK4-30-600	3.7	.1457	1800	404.9	76.2	17.1	2300	517.4	240.1	54	4900	1102.4	510.9	114.9
TK4-30-800	5.2	.2047	1800	404.9	88.5	19.9	2700	607.4	286.3	64.4	5400	1214.8	582.9	131.1
TK4-30-1000	6.6	.2598	2300	517.4	104	23.4	2700	607.4	344.7	77.5	5400	1214.8	673.6	151.5
TK4-35-600	3.5	.1378	1800	404.9	106.9	24.1	2300	517.4	355.9	80.1	5400	1214.8	690.9	155.4
TK4-35-800	4.9	.1929	1800	404.9	116.5	26.2	2300	517.4	392.1	88.2	5400	1214.8	747.2	168.1
TK4-35-1000	6.3	.2480	2700	607.4	138.6	31.2	4100	922.4	475.2	106.9	5800	1304.8	876.4	197.2
TK4-35-1200	7.7	.3031	2700	607.4	156.8	35.3	4500	1012.4	544.1	122.4	5800	1304.8	983.5	221.2
TK4-40-600	4	.1575	2300	517.4	159.5	35.9	3200	719.4	554.2	124.7	5400	1214.8	999.1	224.8
TK4-40-800	5.6	.2205	2300	517.4	183.9	41.4	3200	719.4	646.4	145.4	5800	1304.8	1142.4	257
TK4-40-1000	7.2	.2835	2300	517.4	197.1	44.3	3200	719.4	696.1	156.6	5800	1304.8	1219.7	274.4
TK4-40-1200	8.8	.3465	2300	517.4	212.1	47.7	3200	719.4	752.5	169.3	6700	1507.3	1307.4	294.1
TK4-50-800	5	.1969	3200	719.9	246.5	55.4	3600	709.9	882.3	198.5	5800	1304.8	1509	339.5
TK4-50-1000	6.5	.2559	3200	719.9	264.6	59.5	4100	922.4	950.9	213.9	5800	1304.8	1615.6	363.5
TK4-50-1200	8	.3150	3200	719.9	309	69.5	4100	922.4	1118.2	251.6	6300	1417.3	1875.6	422
TK4-50-1600	11	.4331	3600	809.9	434	97.6	4500	1012.4	1590	357.7	8100	1822.3	2608.9	586.9

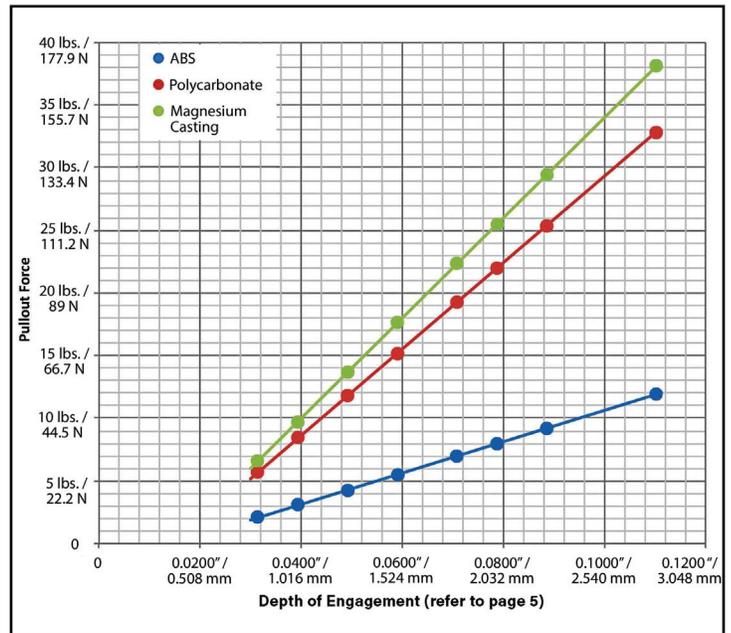


(1) Las fuerzas de instalación publicadas son para referencia general. La instalación real y la confirmación de la instalación completa deben realizarse observando el correcto asentamiento de los insertos tal y como se describe en los pasos de instalación. Otros valores de rendimiento indicados son promedios 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 probar el rendimiento de este producto en su aplicación. Estaremos encantados de proporcionarte asistencia técnica y/o muestras para este propósito.

Datos de rendimiento⁽¹⁾ (continuación)

Pines TKA™/TK4™ microPEM® TackSert®

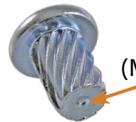
Tipo	Mat. de prueba del panel base	Profundidad de enganche		Instalación		Extracción	
		(mm)	(in.)	(N)	(lbs.)	(N)	(lbs.)
TKA-10	ABS	0.8	0.0315	133	30	9	2
		1	0.0394	133	30	14	3
		1.3	0.0492	133	30	19	4
		1.5	0.0590	178	40	24	6
		1.8	0.0708	178	40	31	7
		2	0.0787	222	50	35	8
		2.3	0.0886	222	50	41	9
TKA-10	Policarbonato	0.8	0.0315	222	50	25	6
		1	0.0394	267	60	37	8
		1.3	0.0492	267	60	53	12
		1.5	0.0590	311	70	68	15
		1.8	0.0708	334	75	86	19
		2	0.0787	378	85	98	22
		2.3	0.0886	400	90	113	25
TK4-10	Fundición de magnesio (AZ91D)	0.8	0.0315	445	100	29	7
		1	0.0394	489	110	43	10
		1.3	0.0492	534	120	61	14
		1.5	0.0590	578	130	78	18
		1.8	0.0708	623	140	99	22
		2	0.0787	667	150	113	25
		2.3	0.0886	712	160	131	29
		2.8	0.1102	801	180	169	38



(1) Las fuerzas de instalación publicadas sirven de referencia general. La instalación real y la confirmación de la instalación completa deben realizarse observando el correcto asentamiento de los insertos tal y como se describe en los pasos de instalación. Otros valores de rendimiento indicados 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 probar el rendimiento de este producto en tu aplicación. Estaremos encantados de proporcionarte asistencia técnica y/o muestras para este propósito.



Los planos y modelos de los insertos están disponibles en www.pemnet.com



PEM® "Dimple"
(Marca Registrada)

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