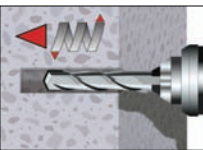
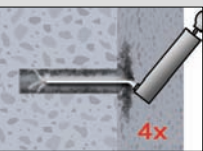

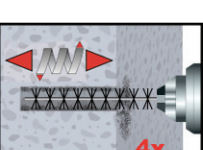

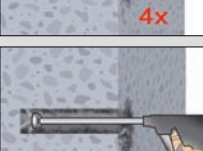
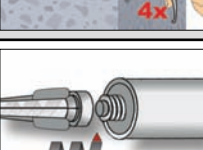
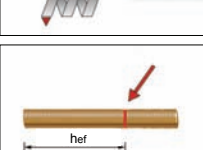
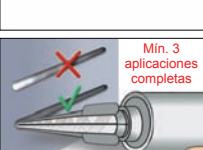
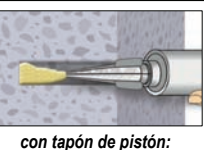
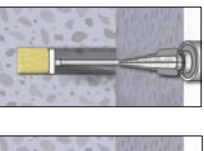
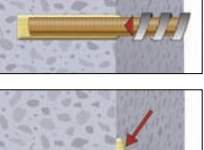






1. Instrucciones para la instalación para materiales base macizos - En caso de que alguna aplicación no se trate en este documento, comuníquese con Powers Fasteners (ESR-2583)

Perforación		<p>1 Perfore un orificio en el material base con una herramienta perforadora hasta obtener la medida y el empotramiento requeridos para el herraje de acero seleccionado (consulte la Tabla 4.1 o la Tabla 4.2). Las tolerancias de la broca de carburo deben cumplir con los requisitos de la norma ANSI B212.15. Precaución: Use protección adecuada para los ojos y la piel. Evite inhalar polvo durante la perforación o la extracción.</p>
		<p>2a. En caso de que quede agua en el orificio perforado, deberá ser extraída en su totalidad (por ej., con vacío, aire comprimido, etc.) antes de realizar la limpieza.</p> <p>Comenzando por el fondo o la parte posterior del orificio de anclaje, limpie los residuos un mínimo de <i>cuatro</i> veces (4x).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Use una boquilla de aire comprimido (90 psi [620,52 kPa] como mínimo) o una bomba manual (25 fl oz [0,73 l] de volumen mínimo provista por Powers Fasteners) para un diámetro de varilla de anclaje de 3/8" a 3/4" (9,52 a 19,05 mm) o barras de refuerzo N.º 3 a N.º 6. ● Use una boquilla de aire comprimido (90 psi [620,52 kPa] como mínimo) para varillas de anclaje de 7/8" a 1-1/4" (22,22 a 31,75 mm) de diámetro y barras de refuerzo N.º 7 a N.º 10. No se debe usar una bomba manual con estas medidas de anclaje.
		<p>2b. Determine el diámetro del cepillo (consulte la Tabla 2) para el orificio perforado e instale el cepillo con un adaptador en una herramienta perforadora o un destornillador a batería. Cepille el orificio con el cepillo de alambre seleccionado al menos <i>cuatro</i> veces (x4). Se debe usar una extensión de cepillo (suministrada por Powers Fasteners) para los orificios perforados a mayor profundidad que la longitud de cepillo enumerada.</p> <p>El diámetro del cepillo de alambre debe verificarse periódicamente durante el uso ($\varnothing_{\text{cepillo}} < D_{\text{min}}$, consulte la Tabla 2). El cepillo debe resistir la inserción en el orificio perforado, de lo contrario, el cepillo es demasiado pequeño y debe ser reemplazado por un cepillo del diámetro adecuado.</p>
Limpieza del orificio → En orden: Soplar 4 veces, cepillar 4 veces, soplar 4 veces		<p>2c. Para finalizar, limpie nuevamente el orificio con aire comprimido al menos <i>cuatro</i> veces (x4).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Use una boquilla de aire comprimido (90 psi [620,52 kPa] como mínimo) o una bomba manual (25 fl oz [0,73 l] de volumen mínimo provista por Powers Fasteners) para un diámetro de varilla de anclaje de 3/8" a 3/4" (9,52 a 19,05 mm) o barras de refuerzo N.º 3 a N.º 6. ● Use una boquilla de aire comprimido (90 psi [620,52 kPa] como mínimo) para varillas de anclaje de 7/8" a 1-1/4" (22,22 a 31,75 mm) de diámetro y barras de refuerzo N.º 7 a N.º 10. No se debe usar una bomba manual con estas medidas de anclaje. <p>El orificio terminado debe estar completamente limpio, sin polvo, desechos, hielo, grasa, aceite ni otras materias extrañas.</p>
		
		
Preparación		<p>3. Verifique la fecha de vencimiento del adhesivo en la etiqueta del cartucho. No use productos vencidos. Antes de utilizar el producto, lea la Hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS). La temperatura del cartucho debe estar entre 41°F y 104°F (5°C y 40°C) cuando está en uso. Revise los tiempos de trabajo y curado (consulte la Tabla 3).</p> <p>Para conocer el rango permitido de la temperatura del material base consulte la Tabla 3.</p> <p>Conecte una boquilla de mezclado suministrada al cartucho. No modifique de ninguna manera la mezcladora y asegúrese de que el elemento de mezclado esté dentro de la boquilla. Cargue el cartucho en la herramienta dispensadora correcta. Se debe usar una boquilla mezcladora nueva cada vez que el trabajo se interrumpa más tiempo que el indicado en los tiempos de trabajo y cuando se usan cartuchos nuevos.</p>
		<p>4. Antes de insertar la varilla de anclaje o la barra de refuerzo en el orificio perforado relleno, debe marcarse la posición de la profundidad de empotramiento en el anclaje. Verifique que el elemento de anclaje esté derecho y sin daños en la superficie.</p>
		<p>5. Para boquillas y cartuchos nuevos: Antes de inyectar en el orificio perforado, apriete el envase para que salga la mezcla de mezclado por lo menos en tres aplicaciones completas. Deseche el adhesivo que no esté uniforme hasta que la mezcla de adhesivo muestre un color rojo uniforme.</p> <p>Repase y tome nota de los tiempos de trabajo y curado publicados (consulte la Tabla 3) antes de inyectar la mezcla de adhesivo en el orificio de anclaje limpio.</p>

Instalación		<p>6. Llene aproximadamente dos tercios del orificio limpio con mezcla de adhesivo, comenzando por el fondo o la parte posterior del orificio de anclaje. Retire la boquilla mezcladora lentamente a medida que se llena el orificio para evitar la formación de burbujas de aire o cavidades. Para profundidades de empotramiento mayores que 7 1/2" (190,5 mm), se debe usar un tubo de extensión de plástico (3/8" [9,52 mm] de diám., N.º de cat. 08281) con la boquilla de mezclado que será suministrado por Powers Fasteners. Se deben usar y conectar tapones de pistón (consulte la Tabla 6) con la boquilla de mezclado y el tubo de extensión para las instalaciones horizontales y elevadas con una varilla de anclaje de 3/4" (19 mm) a 1 1/4" (31,75 mm) de diámetro y tamaños de la barra de refuerzo de N.º 6 a N.º 10. Introduzca el tapón de pistón en la parte trasera del orificio perforado e inyecte como se describe en el método anterior. Durante la instalación el tapón de pistón será extrudido naturalmente desde el orificio perforado por la presión del adhesivo.</p> <p>¡Atención! No instale anclajes elevados si no tiene la capacitación adecuada y los herrajes de instalación que suministra Powers Fasteners. Comuníquese con Powers para obtener detalles antes del uso.</p>
		<p>7. El anclaje debe estar completamente limpio, sin polvo, grasa, aceite ni otras materias extrañas. Presione la varilla roscada o la barra de refuerzo limpia adentro del orificio de anclaje haciéndola girar un poco para lograr una distribución uniforme del adhesivo hasta llegar al fondo del empotramiento. Se pueden producir burbujas de aire cuando la barra roscada o la barra de refuerzo saltan o las burbujas de aire explotan durante la instalación. En caso de que haya burbujas de aire: extraiga la varilla o la barra de refuerzo, deje endurecer el adhesivo, vuelva a perforar el orificio y repita toda la instalación.</p>
		<p>8. Asegúrese de que el anclaje esté completamente apoyado en el fondo del orificio y de que alrededor del anclaje haya suficiente adhesivo como para que el sobrante salga por la parte superior del orificio. Si no hay suficiente adhesivo en el orificio, debe repetirse la instalación. Para aplicaciones elevadas, el anclaje debe estar asegurado para que no se mueva/caiga durante el tiempo de curado (por ej: una cuña). Los ajustes menores del anclaje se deben realizar durante el tiempo de gelificación pero el anclaje no se debe mover después de la colocación y durante el curado.</p>
Curado y accesorio		<p>9. Deje curar el anclaje de adhesivo durante todo el tiempo de curado especificado antes de aplicar la carga (consulte la Tabla 3). No mueva, presione ni cargue el anclaje hasta que se haya curado completamente.</p>
		<p>10. Después del curado completo del anclaje de adhesivo, puede instalarse un accesorio en el anclaje y se puede ajustar a la torsión máxima (se muestra en la Tabla 4.1) con una llave de torsión calibrada. Tenga cuidado de no superar la torsión máxima para el anclaje seleccionado.</p>

2. Herramientas para la limpieza del orificio - cepillos de alambre y sopladores de aire

Diámetro de varilla roscada	Tamaño de la barra de refuerzo	Diámetro de broca ANSI	Diámetro mínimo del cepillo, D _{min}	Longitud del cepillo, L ¹	Cepillo de alambre de acero	Sopladores de aire
pulgada (mm)	(N.º)	pulgada (mm)	pulgada (mm)	pulgada (mm)	(N.º de cat.)	
3/8 (9,5 mm)	#3	7/16 (11,1 mm)	0,475 (12 mm)	6 3/4 (171,4 mm)	08284	Bomba manual (25 fl oz [0,73 l] de volumen) o boquilla de aire comprimido (90 psi [620,52 kPa] como mínimo)
1/2 (12,7 mm)	#4	9/16 (14,2 mm)	0,600 (15,2 mm)	6 3/4 (171,4 mm)	08285	 Bomba manual - N.º de cat.08280
5/8 (15,8 mm)	#5	11/16 (17,4 mm)	0,735 (18,6 mm)	7 7/8 (19 mm)	08286	
3/4 (19 mm)	#6	7/8 (22,2 mm)	0,920 (23,3 mm)	7 7/8 (200 mm)	08287	Boquilla de aire comprimido únicamente (90 psi [620,52 kPa] como mínimo)
7/8 (22,2 mm)	#7	1 (25,4 mm)	1,045 (26,5 mm)	11 7/8 (301,6 mm)	08288	
1 (25,4 mm)	#8	1 1/8 (28,5 mm)	1,175 (29,8 mm)	11 7/8 (301,6 mm)	08289	 Boquilla de aire comprimido -N.º de cat.08292
1 1/4 (31,7 mm)	#9	1 3/8 (34,9 mm)	1,425 (36,1 mm)	11 7/8 (301,6 mm)	08290	
	#10	1 1/2 (38,1 mm)	1,550 (39,3 mm)	11 7/8 (301,6 mm)	08291	

¹Se debe usar una extensión de cepillo (N.º de cat. 08282) con un cepillo de alambre de acero para los orificios perforados a mayor profundidad que la longitud de cepillo enumerada.

POWERS PE1000+

Tarjeta de instrucciones

DESCRIPCIÓN:

PE1000+ es un adhesivo de anclaje epoxy 100% sólido de alta resistencia y que se suministra fácilmente, formulado para el uso en aplicaciones de anclaje por parte de profesionales capacitados. Consulte las instrucciones para la instalación de Powers Fasteners y la MSDS para obtener información detallada adicional.

PRECAUCIÓN:

Se deben usar gafas de seguridad y máscaras para polvo cuando se perforan orificios en hormigón, piedra y mampostería. Use guantes y gafas de seguridad cuando manipule e inyecte adhesivo. No lije el adhesivo porque creará polvo de sílice que podría ser inhalado. Evite el contacto con la piel y los ojos. Use una máscara química aprobada por NIOSH para evitar molestias respiratorias si trabaja en interiores o en zonas cerradas o si es sensible a los olores de los adhesivos. Lávese las manos u otras partes del cuerpo afectadas con agua y jabón si se produce contacto con la piel. Enjuague los ojos con abundante agua y acuda al médico si se produce contacto con los ojos. Tráslávese al aire libre si el olor del adhesivo comienza a causarle molestias.

¡IMPORTANTE!

Antes del uso, lea y repase la Hoja de datos de la seguridad de materiales (MSDS).

Este producto contiene sílice cristalino y no representa riesgo de polvo de la manera en la que se suministra. La IARC clasifica el sílice cristalino (arena de cuarzo) como carcinógeno del grupo I, basada en evidencias encontradas entre trabajadores de industrias donde ha habido exposición prolongada y crónica (por inhalación) al polvo de sílice, por ej. trabajadores de minas, canteras, triturado de piedras, ladrillos refractarios y alfarería. Este producto no representa riesgo de polvo; por lo tanto, esta clasificación no es relevante. Sin embargo, si el producto reactivado (completamente curado) se procesa posteriormente (por ej., se lija o perfora), asegúrese de usar la protección respiratoria y ocular adecuada con el fin de evitar riesgos para la salud.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO:


Almacene el producto en un lugar fresco, seco, bien ventilado a temperaturas entre 32 °F (0 °C) y 95°F (35°C). Manténgalo alejado del calor excesivo y las llamas. Guarde cerrados los recipientes con contenido parcialmente usado cuando no están en uso. Protéjalos de daños. Almacénelos alejados del calor y la luz.

Tenga en cuenta la fecha de vencimiento en la etiqueta del producto antes del uso. No use productos vencidos. La temperatura del cartucho debe ser de 41°F a 104°F (5°C a 40°C) cuando está en uso. Los cartuchos usados parcialmente se pueden almacenar con adhesivo endurecido en la boquilla de mezclado conectada. Si se vuelve a usar el cartucho, coloque una nueva boquilla de mezclado y deseche la cantidad inicial del anclaje adhesivo como se describe en las instrucciones para la instalación (pasos N.º 3 y N.º 5).

Powers Fasteners, Inc.
2 Powers Lane
Brewster, NY, 10509 EE.UU.

www.powers.com
Tel.: +1 (914) 235-6300
o (800) 524-3244 [e]

6. Tapones de pistón adhesivos

Diámetro de varilla roscada	Tamaño de la barra de refuerzo	Diámetro de broca ANSI	Tamaño del tapón	Tapón de plástico	Instalaciones horizontales y elevadas
pulgada (mm)	(N.º)	pulgada (mm)	pulgada (mm)	(N.º de cat.)	
3/4 (19 mm)	#6	7/8 (22,2 mm)	7/8 (22,2 mm)	08300	
7/8 (22,2 mm)	#7	1 (25,4 mm)	1 (25,4 mm)	08301	
1 (25,4 mm)	#8	1 1/8 (28,5 mm)	1 1/8 (28,5 mm)	08303	
1 1/4 (31,75 mm)	#9	1 3/8 (34,9 mm)	1 3/8 (34,9 mm)	08305	
	#10	1 1/2 (38,1 mm)	1 1/2 (38,1 mm)	08309	

Se debe usar un tubo de extensión de plástico (3/8" [9,52 mm] de diám., N.º de cat. 08281) con tapones de pistón.

3. Tiempos de gelificación (trabajo) y tiempos de curado

Temperatura del material base		Tiempo de gelificación (trabajo)	Tiempo de curado completo
41 °F	5 °C	180 minutos	50 horas
50 °F	10 °C	120 minutos	30 horas
68 °F	20 °C	30 minutos	10 horas
86 °F	30 °C	20 minutos	6 horas
104 °F	40 °C	12 minutos	4 horas

Se recomienda que la temperatura del cartucho cuando está en uso no difiera significativamente de la temperatura del material base.

4. Parámetros de instalación

Tabla 4.1 Especificaciones para la instalación de varillas roscadas

Propiedad del anclaje/Información de la colocación	Tamaño nominal de la varilla roscada						
	3/8" (9,5 mm)	1/2" (12,7 mm)	5/8" (15,8 mm)	3/4" (19 mm)	7/8" (22,2 mm)	1" (25,4 mm)	1 1/4" (31,75 mm)
d = Diámetro nominal de la varilla de anclaje (pulg.)	0,375 (95 mm)	0,500 (12,7 mm)	0,625 (15,8 mm)	0,750 (19 mm)	0,875 (22,2 mm)	1,000 (25,4 mm)	1,250 (31,7 mm)
A_{so} = Área nominal de la varilla roscada (pulg. ²)	0,078 (60,3 mm ²)	0,142 (91,6 mm ²)	0,226 (145,8 mm ²)	0,335 (216,1 mm ²)	0,462 (298 mm ²)	0,606 (390,9 mm ²)	0,969 (625,12 mm ²)
d_o (d_{ho}) = Tamaño nominal de la broca ANSI (pulg.)	7/16 (11,1 mm)	9/16 (14,2 mm)	11/16 (17,4 mm)	7/8 (22,2 mm)	1 (25,4 mm)	1 1/8 (28,5 mm)	1 3/8 (34,9 mm)
$T_{máx}$ = torsión máxima (lb-pie) para varilla A193 B7 de acero al carbono o varilla F593 SS	16 (21, 6 Nm)	33 (44,7 Nm)	60 (81,3 Nm)	105 (142,3 Nm)	125 (169,4 Nm)	165 (223,7 Nm)	280 (379,6 Nm)
$T_{máx}$ = Torsión máxima (lb-pie) para varilla A36/A307 de acero al carbono únicamente	10 (13,5 Nm)	25 (33,8 Nm)	50 (67,7 Nm)	90 (112 Nm)			
$h_{ef,min}$ = Empotramiento mínimo (pulgadas)	2 3/8 (60,3 mm)	2 3/4 (69,8 mm)	3 1/8 (79,3 mm)	3 1/2 (88,9 mm)	3 1/2 (88,9 mm)	4 (101,6 mm)	5 (127 mm)
$h_{ef,máx}$ = Empotramiento máximo (pulgadas)	4 1/2 (114,3 mm)	6 (152,4 mm)	7 1/2 (190,5 mm)	9 (228,6 mm)	10 1/2 (266,7 mm)	12 (304,8 mm)	15 (381 mm)
s_{min} = Separación mínima (pulgadas)	1 7/8 (47,6 mm)	2 1/2 (63,5 mm)	3 1/8 (79,3 mm)	3 3/4 (95,2 mm)	4 3/8 (111,1 mm)	5 (127 mm)	6 1/4 (158,7 mm)
c_{min} = Distancia mínima entre los bordes (pulgadas)	1 7/8 (47,6 mm)	2 1/2 (63,5 mm)	3 1/8 (79,3 mm)	3 3/4 (95,2 mm)	4 3/8 (111,1 mm)	5 (127 mm)	6 1/4 (158,7 mm)
h_{min} = Espesor mínimo del miembro (pulgadas)	$h_{ef} + 1 1/4$ (31,7 mm)			$h_{ef} + 2d_o$			

Tabla 4.2 Especificaciones para la instalación de barras de refuerzo de

Propiedad del anclaje/Información de la colocación	Tamaño de la barra de refuerzo							
	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
d = Diámetro nominal de barra (pulg.)	3/8 (9,525 mm)	1/2 (12,7 mm)	5/8 (15,8 mm)	3/4 (19 mm)	7/8 (22,2 mm)	1 (25,4 mm)	1 1/8 (28,5 mm)	1 1/4 (31,7 mm)
d_o (d_{ho}) = Tamaño nominal de la broca ANSI (pulg.)	7/16 (11,1 mm)	9/16 (14,2 mm)	11/16 (17,4 mm)	7/8 (22,2 mm)	1 (25,4 mm)	1 1/8 (28,5 mm)	1 3/8 (34,9 mm)	1 1/2 (38,1 mm)
$h_{ef,min}$ = Empotramiento mínimo (pulgadas)	2 3/8 (60,3 mm)	2 3/4 (69,8 mm)	3 1/8 (79,3 mm)	3 1/2 (88,9 mm)	3 1/2 (88,9 mm)	4 (101,6 mm)	4 1/2 (114,3 mm)	5 (127 mm)
$h_{ef,máx}$ = Empotramiento máximo (pulgadas)	4 1/2 (114,3 mm)	6 (152,4 mm)	7 1/2 (190,5 mm)	9 (228,6 mm)	10 1/2 (266,7 mm)	12 (304,8 mm)	13 1/2 (342,9 mm)	15 (381 mm)
s_{min} = Separación mínima (pulgadas)	1 7/8 (47,6 mm)	2 1/2 (63,5 mm)	3 1/8 (79,3 mm)	3 3/4 (95,2 mm)	4 3/8 (111,1 mm)	5 (127 mm)	5 5/8 (142,8 mm)	6 1/4 (158,7 mm)
c_{min} = Distancia mínima entre los bordes (pulgadas)	1 7/8 (47,6 mm)	2 1/2 (63,5 mm)	3 1/8 (79,3 mm)	3 3/4 (95,2 mm)	4 3/8 (111,1 mm)	5 (127 mm)	5 5/8 (142,8 mm)	6 1/4 (158,7 mm)
h_{min} = Espesor mínimo del miembro (pulgadas)	$h_{ef} + 1 1/4$ (31,7 mm)			$h_{ef} + 2d_o$				

5. Tabla de selección del sistema de anclaje adhesivo PE1000+

Herramienta de inyección	Sistema de cartucho plástico	Boquilla mezcladora adicional
Inyector manual PE1000+ de 13 fl oz (0,38 l) N.º de cat.08295	Cartucho doble con boquilla de mezclado y tubo de extensión PE1000+ de 13 fl oz (0,38 l) - N.º de cat. 0500SD	Boquilla de mezclado y tubo de extensión PE1000+ N.º de cat. 08293 o 08294
Inyector manual PE1000+ de 13 y 20 fl oz (0,38 y 0,57 l) N.º de cat.08298	Cartucho doble con boquilla de mezclado y tubo de extensión PE1000+ de 20 fl oz (0,57 l) - N.º de cat. 0502SD	Boquilla de mezclado y tubo de extensión PE1000+ N.º de cat. 08293 o 08294