

LISTADO POR EL CÓDIGO
ICC-ES ESR-2582
CONCRETO NO FISURADO



Powers es miembro orgulloso de:



AC100+Gold

Sistema de anclaje adhesivo

Powers
FASTENERS

AC100+Gold®

Sistema de anclaje adhesivo de inyección de viniléster

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

AC100+ Gold es un sistema de anclaje adhesivo de viniléster de dos componentes. El sistema incluye el adhesivo de inyección en cartuchos plásticos, las boquillas mezcladoras, las herramientas dispensadoras y el equipo de limpieza del orificio perforado. AC100+ Gold está diseñado para adherir varillas roscadas y barras de refuerzo en orificios perforados en materiales base de mampostería y concreto.

Adhesión de varillas roscadas y barras de refuerzo en mampostería y concreto fraguado

- Evaluado para uso en concreto seco y saturado de agua, incluso en orificios rellenos de agua
- Apropiado para resistir cargas estructurales en materiales base de concreto no fisurado para casos donde se aplican criterios y teoría de diseño de anclaje
- Capacidad de instalación en una amplia variedad de temperaturas de materiales base

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- Diseñado para uso con varillas roscadas y barras de refuerzo
- Desempeño consistente en concreto de baja y alta resistencia (2,500 a 8,500 psi)
- Evaluado y reconocido para una amplia gama de empotramientos y aplicaciones interiores y exteriores
- Versátil fórmula de bajo olor con tiempo rápido de curado
- Las boquillas mezcladoras permiten dispensar el adhesivo proporcionalmente y ofrecen un método sencillo de aplicación en los orificios perforados
- El diseño del cartucho permite múltiples usos con boquillas mezcladoras adicionales

APROBACIONES Y LISTADOS

Probado y evaluado por un laboratorio independiente acreditado según los criterios ICC-ES AC308 y ASTM E 1512 para anclaje en concreto no fisurado, incluidos los siguientes:

- Prueba de confiabilidad para condiciones de congelamiento/derretimiento
- Prueba de confiabilidad para sensibilidad a la limpieza del orificio, esfuerzo de mezcla y dirección de instalación
- Prueba de confiabilidad para cargas sostenidas, por ejemplo, resistencia de escurrimiento (ver límites de temperatura correspondientes para largo y corto plazo)
- Prueba de condición de servicio a temperaturas elevadas y disminuidas
- Prueba de condición de servicio en concreto de baja y alta resistencia
- Prueba de condición de servicio para resistencia a alcalinidad y exposición a sulfuro

APROBACIONES Y LISTADOS

International Code Council, Evaluation Service (ICC-ES) ESR-2582

- Listado por el código con 2006 IBC, 2006 IRC, 2003 IBC, 2000 IBC, 2000 IRC, 1997 UBC
- Probado de conformidad con ICC-ES AC308 para uso en diseño y concreto estructural con ACI 318 Apéndice D (Diseño de Resistencia) y según se enmiende por las disposiciones de ICC-ES AC308 Anexo A, Sección 3.3 (www.icc-es.org)
- Conformidad con el estándar 61 de NSF/ANSI para componentes de sistemas de agua potable - efectos en la salud; requisitos mínimos para materiales en contacto con agua potable y tratamiento de agua
- Conformidad con los requerimientos de ASTM C881, Tipos I, II, IV y V, Grado 3, clases A y B (cumplen con Tipo II con la excepción de elongación)
- Listados del Departamento de Transporte – consulte www.powers.com o a la agencia de transporte

ESPECIFICACIONES SUGERIDAS

Divisiones CSI: Anclajes para concreto 03151, anclajes para mampostería 04081 y fijadores para metales 05090. El sistema de anclaje adhesivo debe ser AC100+ Gold suministrado por Powers Fasteners, Inc., Brewster, NY. Los anclajes deben instalarse de conformidad con las instrucciones publicadas y los requerimientos de la respectiva autoridad en cada jurisdicción.

EMPAQUE

Cartucho coaxial

5 fl. oz. (150 ml ó 9.2 in³)

10 fl. oz. (280 ml ó 17.1 in³)

Cartucho doble

8 fl. oz. (235 ml ó 14.3 in³)

12 fl. oz. (345 ml ó 21.0 in³)

28 fl. oz. (825 ml ó 50.3 in³)

VIDA ÚTIL Y CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Quince meses en ambiente seco, oscuro, con temperaturas entre 32°F y 86°F (-0°C a 30°C)

GAMA DE TAMAÑOS DEL ANCLAJE (TÍPICO)

Varilla roscada de 3/8" a 1-1/4" de diámetro

Barra de refuerzo (rebar) No.3 a No.10

MATERIALES BASE APROPIADOS

Concreto de peso normal

Mampostería de concreto con lechada

Mampostería de concreto hueco

Mampostería de ladrillo

**LISTADO POR EL CÓDIGO
ICC-ES ESR-2582
CONCRETO NO FISURADO**



AC100+Gold®

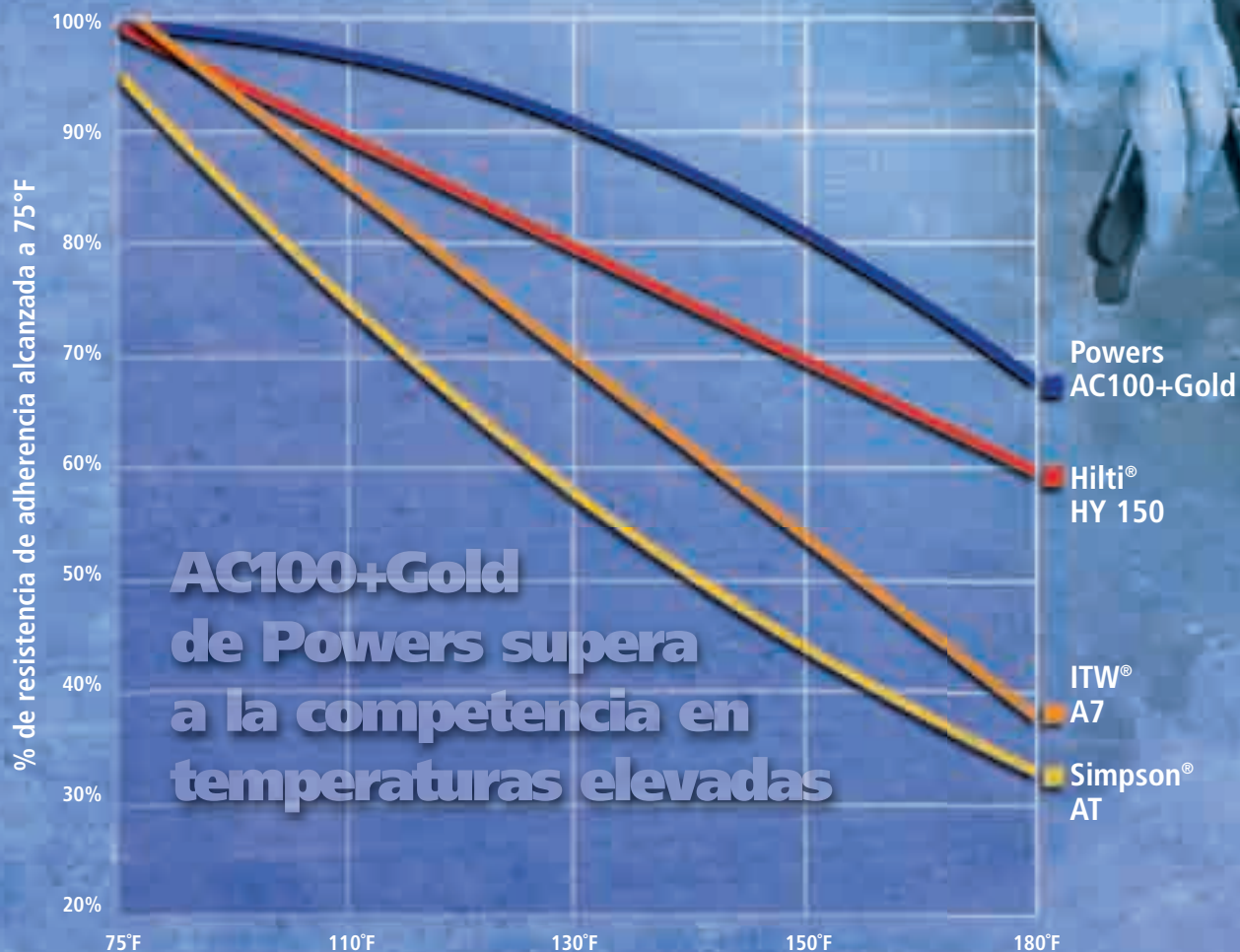
Listado según el código ICC-ES para instalación en concreto

AC100+Gold	Cumple* Ver ESR-2582
HY150	No hay informe ESR-ICC-ES para concreto
A7	No hay informe ESR-ICC-ES para concreto
AT	No hay informe ESR-ICC-ES para concreto

*Hasta 11/09

REDUCCIÓN DE LA RESISTENCIA DE ADHERENCIA EN RELACIÓN A LA TEMPERATURA ELEVADA

Gráfica de la resistencia de adherencia en relación a la temperatura para sistemas de anclaje adhesivo acrílico instalados en concreto de peso normal no fisurado con varilla roscada 1, 2, 3, 4, 5



AC100+Gold
de Powers supera
a la competencia en
temperaturas elevadas

1. Los anclajes adhesivos se instalaron usando los procedimientos de limpieza e instalación recomendados por los fabricantes.
2. Se permitió que el anclaje se curara por un mínimo de 24 horas a 75°F.
3. La temperatura del miembro de concreto con los anclajes completamente curados se elevó constantemente hasta que el material base alcanzó la temperatura de prueba deseada. Luego, se cargaron los anclajes con tracción (confinados) hasta que ocurrió la falla de adherencia del adhesivo.
4. Se realizaron pruebas individuales con la temperatura del miembro de concreto a 75, 110, 130, 150 y 180 grados F. Se usó para la prueba una varilla roscada de 1/2" de diámetro ASTM A193, Grado B7.
5. La gráfica representa una línea de tendencia polinomial de segundo orden usando datos de prueba reales.

Hilti es una marca registrada de Hilti Corp.
ITW es una marca registrada de Illinois Tool Works, Inc.
Simpson es una marca registrada de Simpson Strong-Tie Company, Inc.

ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN

Especificaciones de instalación para varilla rosca y barra de refuerzo (materiales base sólidos)

Dimensión/propiedad		Anotación	Unidades	Diámetro nominal del anclaje								
Varilla rosca		-	-	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	-	1-1/4"	-
Barra de refuerzo		-	-	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	-	#10
Diámetro nominal del anclaje		d	in. (mm)	0.375 (9.5)	0.500 (12.7)	0.625 (15.9)	0.750 (19.1)	0.875 (22.2)	1.000 (25.4)	1.125 (28.6)	1.250 (31.8)	1.250 (31.8)
Diámetro nominal del orificio perforado		$d_o, (d_{bit})$	in.	7/16 ANSI	9/16 ANSI	11/16 ANSI	7/8 ANSI	1 ANSI	1-1/8 ANSI	1-3/8 ANSI	1-3/8 ANSI	1-1/2 ANSI
Empotramiento mínimo ¹		$h_{ef,min}$	in. (mm)	2-3/8 (61)	2-3/4 (70)	3-1/8 (79)	3-1/2 (89)	3-1/2 (89)	4 (102)	4-1/2 (114)	5 (127)	5 (127)
Empotramiento máximo ¹		$h_{ef,max}$	in. (mm)	4-1/2 (114)	6 (153)	7-1/2 (191)	9 (229)	10-1/2 (267)	12 (305)	13-1/2 (343)	15 (381)	15 (381)
Grosor mínimo del miembro de concreto ¹		h_{min}	in. (mm)	$h_{ef} + 1-1/4$ ($h_{ef} + 30$)			$h_{ef} + 2d_o$					
Espacio mínimo entre anclajes ¹		s_{min}	in. (mm)	1-7/8 (48)	2-1/2 (62)	3-1/8 (80)	3-3/4 (95)	4-3/8 (111)	5 (127)	5-5/8 (143)	6-1/4 (159)	6-1/4 (159)
Distancia mínima al borde ¹		c_{min}	in. (mm)	1-7/8 (48)	2-1/2 (64)	3-1/8 (80)	3-3/4 (95)	4-3/8 (111)	5 (127)	5-5/8 (143)	6-1/4 (159)	6-1/4 (159)
Torsión máxima (solamente posible después del tiempo de curado total del adhesivo)	Varilla de acero al carbón A307 grado C o F1154	T_{max}	ft.-lb. (N-m)	10 (13)	25 (34)	50 (68)	90 (122)	125 (169)	165 (224)	-	280 (379)	-
	Varilla de acero inoxidable CW Condición F593 o ASTM A193, grado B7	T_{max}	ft.-lb. (N-m)	16 (22)	33 (45)	60 (81)	105 (142)	125 (169)	165 (224)	-	280 (379)	-

1. Para uso con las disposiciones de diseño de ACI 318 Apéndice D e ICC-ES AC308 Anexo A Sección 3.3. y ESR-2582.

Especificaciones de instalación para varilla rosca (material base hueco)

Dimensión/propiedad	Anotación	Unidades	Diámetro nominal del anclaje	
			3/8"	1/2"
Diámetro nominal del anclaje	d	in. (mm)	0.375 (9.5)	0.500 (12.7)
Diámetro nominal del tubo de acero inoxidable	-	in.	3/8	1/2
Diámetro nominal del orificio perforado	$d_o, (d_{bit})$	in.	1/2 ANSI	5/8 ANSI
Torsión máxima (solamente posible después del tiempo de curado total del adhesivo)	T_{max}	in. (mm)	4-1/2 (114)	6 (153)

Detalle de los elementos de acero utilizados con el sistema adhesivo de inyección

Varilla rosca o barra de refuerzo



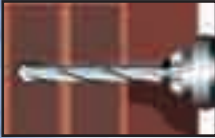
Propiedades del material de la varilla rosca y barra de refuerzo deformada

Descripción del acero (general)	Especificación del acero (ASTM)	Diámetro nominal del anclaje (pulg.)	Límite de fluencia mínimo, f_y (ksi)	Resistencia última mínima, f_u (ksi)
Varilla al carbón ¹	A 307, Grado C o F1154	3/8 a 1-1/4	36.0	58.0
Varilla inoxidable (Aleación 304/316)	F593, Condición CW	3/8 a 5/8	65.0	100.0
		3/4 a 1-1/4	45.0	85.0
Varilla al carbón de alta resistencia	A 193, Grado B7	3/8 a 1-1/4	105.0	125.0
Barra de refuerzo Grado 60	A 615, A 706, A 767 ó A 996	3/8 a 1-1/4 (No.3 a No.10)	60.0	90.0

1. La especificación de la varilla rosca de acero al carbón ASTM A 36 es equivalente en las propiedades indicadas.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN (MATERIALES BASE HUECOS)

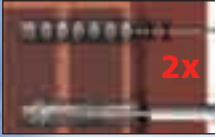
Perforación



1- Utilizando un rotomartillo, perfora un orificio en el material base del tamaño y empotramiento requeridos según el tamaño de tamiz requerido (*consulte las especificaciones de instalación para varilla roscada en material base de concreto hueco*). Las tolerancias de la broca deben cumplir con los requerimientos del estándar ANSI B212.15.

Precaución: Utilice protección adecuada para los ojos y la piel y evite la inhalación de polvo durante la perforación y/o remoción.

Limpieza del orificio – Sople 2 veces, cepille dos veces, sople dos veces



2 - Comenzando desde la parte inferior o posterior del orificio del anclaje; sople el orificio hasta quedar limpio con una bomba manual (volumen mínimo de 25 fl. oz. suministrada por Powers Fasteners) o con una boquilla de aire comprimido un mínimo de dos veces.

- Determine el diámetro del cepillo de alambre (*consulte la tabla de selección de equipo para limpieza de orificios*) y conéctelo a un rotomartillo o destornillador de baterías, utilizando un adaptador. Limpie el orificio con el respectivo cepillo de alambre un mínimo de dos veces. Para orificios más profundos que los especificados para la longitud del cepillo se debe utilizar un cepillo de extensión (Cat. #08282, suministrado por Powers Fasteners).

Se debe verificar el cepillo de alambre de manera periódica durante el uso. El cepillo se debe reemplazar si se desgasta (menos de D_{min} , *consulte la tabla de selección de equipo para limpieza de orificios*) o en caso de que no haga contacto con los lados del orificio perforado.

- Finalmente, vuelva a limpiar el orificio, soplando como mínimo 2 veces más.

Cuando termine el orificio debe estar limpio y libre de polvo, suciedad, hielo, grasa, aceite u otro material extraño.

Preparación



3 - Revise la fecha de vencimiento del adhesivo en la etiqueta del cartucho. No utilice el producto si está vencido. Revise la hoja de información de seguridad de los materiales (MSDS) antes de utilizar el producto. Cuando se use, la temperatura del cartucho debe estar entre 32°F y 95°F (0°C y 35°C). Revise la tabla del tiempo de fraguado (aplicación) y el tiempo de curado. Debe tenerse en cuenta la reducción en el tiempo de fraguado (aplicación) del adhesivo en temperaturas cálidas.

Conecte el cartucho con la boquilla mezcladora que se suministra e instale el cartucho en la herramienta dispensadora correspondiente. Debe utilizarse una boquilla mezcladora nueva cada vez que se interrumpa el proceso de aplicación del adhesivo durante tiempos mayores a los tiempos de aplicación publicados (*consulte la tabla de tiempo de fraguado y tiempo de curado*) así como para cartuchos nuevos.



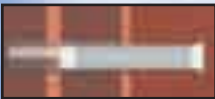
4 - Antes de insertar la varilla del anclaje en el tubo de tamiz relleno, marque la posición de profundidad de empotramiento en el anclaje. Verifique que el anclaje esté recto y libre de daños en la superficie.



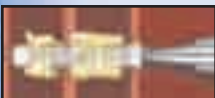
5 - Para boquillas y cartuchos nuevos: Antes de dispensar el adhesivo en el orificio perforado, oprima el inyector de la mezcla de adhesivo un mínimo de tres veces. Deseche la mezcla no uniforme hasta que muestre un color gris consistente.

Verifique y tome nota de los tiempos de aplicación y curado que se publican (*consulte la tabla de tiempo de fraguado y tiempo de curado*) antes de inyectar la mezcla de adhesivo en el tubo de tamiz.

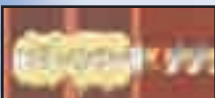
Instalación



6 - Inserte un tubo de tamiz de la longitud adecuada dentro del orificio de anclaje limpio.



7 - Rellene el tubo de tamiz con adhesivo comenzando desde la parte inferior o posterior del tubo. Retire la boquilla mezcladora lentamente a medida que el tamiz se rellena para evitar que se creen bolsas de aire o vacíos. Se debe usar un tubo plástico de extensión suministrado por Powers Fasteners con la boquilla mezcladora si no se puede alcanzar la parte posterior del tubo de tamiz.



8 - Antes de insertar la varilla de anclaje dentro del tubo de tamiz inspecciónelo para verificar que esté libre de suciedad, grasa, aceite y otro material extraño.

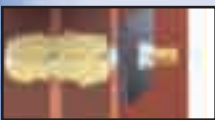
Empuje la varilla roscada dentro del tubo de tamiz mientras lo gira lentamente para asegurar una distribución positiva del adhesivo hasta que alcance la parte posterior del tubo.

Curado y fijación



9- Permita que el anclaje adhesivo se cure por el tiempo total de curado especificado, antes de aplicar cualquier carga.

El anclaje no se debe manipular, tocar o cargar hasta que esté totalmente curado (*consulte la tabla de tiempo fraguado y tiempo de curado*).



10- Después de que el anclaje adhesivo esté totalmente curado, se puede instalar un elemento al anclaje y apretarse hasta la torsión máxima (*consulte las especificaciones de instalación para varilla roscada en material base de concreto hueco*) utilizando una llave de torsión calibrada.

Tenga precaución de no exceder la torsión máxima para el anclaje seleccionado.

AC100+Gold®

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN (MATERIALES BASE SÓLIDOS)

Perforación



1- Perfore un orificio dentro del material base con un rotomartillo del tamaño y empotramiento requeridos por el anclaje de acero seleccionado (*consulte las especificaciones de instalación para varilla roscada y barra de refuerzo en material base de concreto sólido*). Las tolerancias de la broca deben cumplir con los requisitos de la norma ANSI B212.15.

Precaución: Utilice protección adecuada para los ojos y la piel y evite la inhalación de polvo durante la perforación y/o remoción.

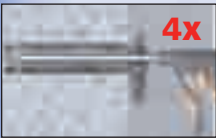
¡Nota! Después de perforar y antes de limpiar el orificio, se debe sacar toda el agua estancada que esté presente en el orificio perforado (con aspiradora, aire comprimido, etc.)

Limpeza del orificio – Sople 4 veces, cepille 4 veces, sople 4 veces



2a - Comenzando desde la parte inferior o posterior del orificio del anclaje; sople el orificio hasta que quede limpio con una boquilla de aire comprimido (mín. 90 psi) o con una bomba manual (volumen mínimo de 25 fl. oz. suministrada por Powers Fasteners) un mínimo de cuatro veces.

- Use una boquilla de aire comprimido (mín. 90 psi) o una bomba manual (volumen mín. de 25 fl. oz.) para varillas de anclaje 3/8" a 3/4" de diámetro o barras de refuerzo (rebar) tamaños #3 a #6.



- Use una boquilla de aire comprimido (mín. 90 psi) para varillas de anclaje 3/8" a 7/8" a 1-1/4" de diámetro y barras de refuerzo (rebar) tamaños #7 a #10. No se debe usar una bomba manual con estos tamaños de anclajes.



2b - Determine el diámetro del cepillo de alambre (consulte la tabla de selección de equipo para limpieza de orificios) y conéctelo con el adaptador a un rotomartillo o destornillador de baterías. Limpie el orificio con el respectivo cepillo de alambre un mínimo de cuatro veces. Para orificios perforados más profundos que los especificados para la longitud del cepillo se debe utilizar un cepillo de extensión (Cat. #08282, suministrado por Powers Fasteners).

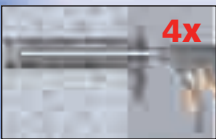
Se debe verificar el diámetro del cepillo de alambre de manera periódica durante el uso. El cepillo se debe reemplazar si se desgasta (menos de D_{min} , consulte la tabla de selección de equipo para limpieza de orificios) o en caso de que no haga contacto con los lados del orificio perforado.



2c - Finalmente, vuelva a limpiar el orificio, soplando un mínimo de 4 veces más.

- Use una boquilla de aire comprimido (mín. 90 psi) o una bomba manual (volumen mín. de 25 fl. oz.) para varillas de anclaje 3/8" a 3/4" de diámetro o barras de refuerzo (rebar) tamaños #3 a #6.

- Use una boquilla de aire comprimido (mín. 90 psi) para varillas de anclaje 7/8" a 1-1/4" de diámetro y barras de refuerzo (rebar) tamaños #7 a #10. No se debe usar una bomba manual con estos tamaños de anclajes.



Preparación



3- Revise la fecha de vencimiento del adhesivo en la etiqueta del cartucho. No utilice el producto si está vencido. Revise la hoja de información de seguridad de los materiales (MSDS) antes de utilizar el producto. Cuando se use, la temperatura del cartucho debe estar entre 32°F y 95°F (0°C y 35°C). Revise la tabla del tiempo de fraguado (aplicación) y curado. Debe tenerse en cuenta la reducción en el tiempo de fraguado del adhesivo en temperaturas cálidas.

Conecte el cartucho con la boquilla mezcladora que se suministra y monte el cartucho en la herramienta dispensadora correspondiente. Debe utilizarse una boquilla mezcladora nueva cada vez que se interrumpa el proceso de aplicación del adhesivo durante tiempos mayores a los tiempos de aplicación publicados (*consulte la tabla de tiempo de fraguado y tiempo de curado*) así como para cartuchos nuevos.



4- Antes de insertar la varilla del anclaje en el orificio relleno, marque la posición de profundidad de empotramiento en el anclaje. Verifique que el anclaje esté recto y libre de daños en la superficie.



5- Para boquillas y cartuchos nuevos: Antes de dispensar el adhesivo en el orificio perforado, oprima el inyector de la mezcla de adhesivo un mínimo de tres veces. Deseche la mezcla no uniforme hasta que muestre un color gris consistente.

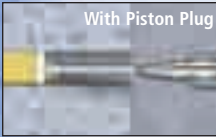
Verifique y tome nota de los tiempos de aplicación y curado que se publican (*consulte la tabla de tiempo de fraguado y tiempo de curado*) antes de inyectar la mezcla de adhesivo en el orificio limpio del anclaje.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN (MATERIALES BASE SÓLIDOS)

Instalación



6- Rellene el tubo limpio aproximadamente hasta dos tercios con adhesivo mezclado comenzando desde la parte inferior o posterior del orificio del anclaje. Retire la boquilla mezcladora lentamente a medida que el orificio se rellena para evitar que se creen bolsas de aire o vacíos. Para profundidad de empotramiento superior a 7-1/2" se debe usar una boquilla de extensión (3/8" de diámetro) con la boquilla mezcladora.



With Piston Plug

Se deben usar tapones de pistón (ver la tabla de tapones de pistón adhesivos) con la boquilla mezcladora y un tubo de extensión para instalaciones horizontales y colgantes con varillas de anclaje de diámetros 3/4" a 1-1/4" y barras de refuerzo tamaños #6 a #10. Inserte el tapón de pistón en la parte posterior del orificio perforado e inyecte como se describe en el método anterior. Durante la instalación el tapón de pistón saldrá hacia fuera de manera natural del orificio perforado a causa de la presión del adhesivo.

¡Atención! No instale anclajes colgantes sin la capacitación y las piezas de instalación correctas que suministra Powers Fasteners. Pónganse en contacto con Powers para los detalles antes del uso.



7- El anclaje debe estar libre de suciedad, grasa, aceite u otro material extraño. Empuje la varilla roscada limpia o la barra de refuerzo dentro del orificio de anclaje mientras la gira ligeramente para asegurar una distribución positiva del adhesivo hasta que se alcance la profundidad de empotramiento. Las bolsas de aire se presentan cuando la varilla roscada o barra de refuerzo rebota o cuando las bolsas de aire revientan durante la instalación. En caso de bolsas de aire: retire la varilla o barra de refuerzo, permita que el adhesivo se endurezca, vuelva a perforar el orificio y repita la instalación completa.



8- Cerciérese de que el anclaje esté completamente instalado en el fondo del orificio y que algo del adhesivo haya fluido desde el orificio y alrededor de la parte superior del anclaje. Si no hay suficiente adhesivo en el orificio, la instalación se debe repetir. El anclaje no se debe mover después de colocarse ni durante el curado.

Curado y carga



9- Permita que el anclaje adhesivo se cure por el tiempo total de curado especificado, antes de aplicar cualquier carga (consulte la tabla de tiempo fraguado y tiempo de curado).

El anclaje no se debe manipular, tocar o cargar hasta que esté totalmente curado.



10- Después de que el anclaje adhesivo esté totalmente curado, se puede instalar un elemento al anclaje y apretarse hasta la torsión máxima (consulte las especificaciones de instalación para varilla roscada y barra de refuerzo en material base de concreto sólido) utilizando una llave de torsión calibrada.

Tenga precaución de no exceder la torsión máxima para el anclaje seleccionado.




AC100+Gold®

TABLAS DE REFERENCIA PARA INSTALACIÓN

Tabla de tiempo de fraguado (operación) y tiempo de curado para AC100+ Gold			
Temperatura del material base		Tiempo de fraguado (operación)	Tiempo de curado total
°F	°C		
32	0	45 minutos	7 horas
41	5	25 minutos	2 horas
50	10	15 minutos	90 minutos
68	20	6 minutos	45 minutos
86	30	4 minutos	25 minutos
95	35	2 minutos	20 minutos
104	40	1.5 minutos	15 minutos

Tabla de selección del equipo para limpieza de orificio para AC100+ Gold							
Diámetro de varilla roscada (pulg.)	Diámetro de barra de refuerzo (no.)	Diámetro de broca ANSI (pulg.)	Diámetro mín. de cepillo, D _{min} (pulg.)	Longitud de cepillo, L (pulg.)	Cepillo de alambre de acero (Cat. #)	Herramienta de limpieza con aire	Número de acciones de limpieza
Material base sólido							
3/8	#3	7/16	0.475	6-3/4	08284	Bomba manual (Cat #08280) o boquilla de aire comprimido	4 soplos 4 cepilladas 4 soplos
1/2	#4	9/16	0.600	6-3/4	08285		
5/8	#5	11/16	0.735	7-7/8	08286		
3/4	#6	7/8	0.920	7-7/8	08287		
7/8	#7	1	1.045	11-7/8	08288	Boquilla de aire comprimido únicamente	
1	#8	1-1/8	1.175	11-7/8	08289		
1-1/4	#9	1-3/8	1.425	11-7/8	08290		
-	#10	1-1/2	1.550	11-7/8	08291		
Material base hueco							
3/8	-	1/2	0.600	7-7/8	08285	Bomba manual (Cat #08280) o boquilla de aire comprimido	2 soplos 2 cepilladas 2 soplos
1/2	-	5/8	0.735	7-7/8	08286		

Para conectar el cepillo de alambre de acero al taladro se requiere un adaptador SDS-plus (Cat. #08283) o un adaptador estilo portabrocas Jacobs (Cat. #08296). Se debe usar una extensión de cepillo (Cat. #08282) con un cepillo de alambre de acero para orificios perforados más profundos que la longitud del cepillo que se indica.

Tapones de pistón adhesivos					
Diámetro de varilla roscada (pulg.)	Diámetro de barra de refuerzo (no.)	Diámetro de broca ANSI (pulg.)	Tamaño del tapón (pulg.)	Tapón plástico (Cat. #)	Instalaciones horizontales y colgantes
7/8	#7	1	1	08301	
1	#8	1-1/8	1-1/8	08303	
1-1/4	#9	1-3/8	1-3/8	08305	
-	#10	1-1/2	1-1/2	08309	

Se debe usar un tubo plástico de extensión (diámetro 3/8", Cat.#08281) con los tapones de pistón.

INFORMACIÓN DE PEDIDOS

Cartuchos AC100+ Gold

Cat. No.	Descripción	Caja estándar	Cartón estándar	Paleta
8462SD	AC100+Gold Push-Pak de 5 fl. oz.	12	36	648
8478SD	AC100+Gold Quik-Shot de 10 fl. oz.	12	36	648
8480SD	AC100+Gold cartucho doble de 8 fl. oz.	12	-	624
8486SD	AC100+Gold cartucho doble de 12 fl. oz.	12	-	540
8490SD	AC100+Gold cartucho doble de 28 fl. oz.	8	-	240

Cada cartucho viene equipado con una boquilla mezcladora AC100+ Gold. Se deben usar boquillas mezcladoras AC100+Gold para asegurar que la mezcla del adhesivo se haga de manera apropiada y completa.

Boquillas mezcladoras para el sistema de cartuchos

Cat. No.	Descripción	Paquete/caja estándar	Cartón estándar
08293	Boquilla mezcladora adicional para AC100+ Gold (5 oz., 8 oz., 10 oz. y 12 oz.)	2	24
08294	Boquilla mezcladora adicional para AC100+ Gold de 28 oz. (con extensión de 8")	2	24
08281	Extensión de boquilla mezcladora de 8" de longitud	2	24

Herramientas dispensadoras para inyección del adhesivo

Cat. No.	Descripción	Caja estándar	Cartón estándar
08437	Pistola calafateadora manual para Push-Pak y Quik-Shot	1	12
08479	Pistola calafateadora de alto desempeño para Push-Pak y Quik-Shot	1	6
08484	Herramienta manual estándar para todos los metales AC100+ Gold de 8 oz.	1	6
08485	Herramienta manual de alto desempeño AC100+ Gold de 8 oz., 10 oz. y 12 oz.	1	20
08495	Herramienta manual de alto desempeño AC100+ Gold de 28 oz.	1	-
08496	Herramienta neumática AC100+ Gold de 28 oz.	1	-
08444	Herramienta eléctrica inalámbrica AC100+ Gold de 28 oz.	1	-

Herramientas y accesorios para limpieza de orificios

Cat. No.	Descripción	Paquete estándar
08284	Cepillo de alambre para orificio ANSI de 7/16" (varilla de 3/8" o barra de refuerzo No.3), 6-3/4" de longitud	1
08285	Cepillo de alambre para orificio ANSI de 9/16" (varilla de 1/2" o barra de refuerzo No.4), 6-3/4" de longitud	1
08286	Cepillo de alambre para orificio ANSI de 11/16" (varilla de 5/8" o barra de refuerzo No.5), 7-7/8" de longitud	1
08287	Cepillo de alambre para orificio ANSI de 7/8" (varilla de 3/4" o barra de refuerzo No.6), 7-7/8" de longitud	1
08288	Cepillo de alambre para orificio ANSI de 1" (varilla de 7/8" o barra de refuerzo No.7), 11-7/8" de longitud	1
08289	Cepillo de alambre para orificio ANSI de 1-1/8" (varilla de 1" o barra de refuerzo No.8), 11-7/8" de longitud	1
08290	Cepillo de alambre para orificio ANSI de 1-3/8" (varilla 1-1/4" o barra de refuerzo No.9), 11-7/8" de longitud	1
08291	Cepillo de alambre para orificio ANSI de 1-1/2" (barra de refuerzo No.10), 11-7/8" de longitud	1
08283	Adaptador SDS-plus para cepillos de acero	1
08296	Adaptador de taladro estándar para cepillos de acero (ej., Jacobs Chuck)	1
08282	Extensión de 12" para cepillo de acero	1
08280	Bomba manual/sopladora de polvo (25 fl. oz. de volumen cilíndrico)	1
08292	Boquilla de aire comprimido con extensión, 18" de longitud	1
08465	Llave de torsión ajustable con cabeza cuadrada de 1/2" (10 a 150 ft.-lbs)	1
08466	Llave de torsión ajustable con cabeza cuadrada de 1/2" (25 a 250 ft.-lbs)	1
52073	Juego para limpieza de adhesivo que consta de 4 cepillos metálicos (08284, 08285, 08286, 08287), extensión para cepillo de acero (08282), adaptador SDS-plus (08283), adaptador de broca estándar (08296), bomba manual/sopladora de polvo (08280), guantes y gafas de seguridad	1

Tubos de tamiz en acero inoxidable

Cat. No.	Descripción	Diámetro de taladro	Cartón estándar
07961	Tubo de tamiz 3/8" x 3-1/2"*	1/2"	25
07962	Tubo de tamiz 3/8" x 6"*	1/2"	25
07963	Tubo de tamiz 3/8" x 8"*	1/2"	25
07964	Tubo de tamiz 3/8" x 10"*	1/2"	25
07959	Tubo de tamiz 3/8" x 12"*	1/2"	25
07965	Tubo de tamiz 1/2" x 3-1/2"	5/8"	25
07966	Tubo de tamiz 1/2" x 6"	5/8"	25
07967	Tubo de tamiz 1/2" x 8"	5/8"	25
07968	Tubo de tamiz 1/2" x 10"	5/8"	25

Los tubos de tamiz están hechos en acero inoxidable serie 300. El diámetro nominal del tamiz señalado indica el diámetro de la varilla correspondiente.

*Incluye el tubo de extensión.



DATOS DE FUNCIONAMIENTO SD

Información de diseño de tracción para varilla roscada y barra de refuerzo en concreto de peso normal (para uso con combinaciones de carga tomadas de ACI 318 Sección 9.2)^{1,2,3,4,5}

Característica de diseño		Anotación	Unidades	Diámetro nominal del anclaje							
				3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	-	1-1/4"
				#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
Empotramiento mínimo		$h_{ef,min}$	in. (mm)	2-3/8 (70)	2-3/4 (70)	3-1/8 (79)	3-1/2 (89)	3-1/2 (89)	4 (102)	4-1/2 (114)	5 (127)
RESISTENCIA DEL ACERO EN TRACCIÓN											
Área seccional transversal efectiva de varilla roscada		A_{se}	in. ² (mm ²)	0.078 (50)	0.142 (92)	0.226 (146)	0.335 (216)	0.462 (289)	0.606 (391)	-	0.969 (625)
Resistencia del acero en tracción	Varilla al carbón (ASTM A 307, Grado C o F1554)	N_{sa}	lb (kN)	4,525 (20.1)	8,235 (36.6)	13,110 (58.3)	19,430 (86.4)	26,795 (119.2)	35,150 (156.3)	-	56,200 (250.0)
	Varilla de acero inoxidable - aleación 304/316 (ASTM F593, Condición CW)	N_{sa}	lb (kN)	7,800 (34.7)	14,200 (63.2)	22,600 (100.5)	28,475 (126.7)	39,270 (174.7)	51,510 (229.1)	-	82,365 (366.4)
	Varilla al carbón de alta resistencia (ASTM A 193, Grado B7)	N_{sa}	lb (kN)	9,360 (41.6)	17,040 (75.8)	27,120 (120.6)	40,200 (178.8)	55,440 (246.6)	72,720 (323.5)	-	116,280 (517.2)
Área seccional transversal efectiva de barra de refuerzo		A_{se}	in. ² (mm ²)	0.110 (71)	0.200 (129)	0.310 (200)	0.440 (284)	0.600 (387)	0.790 (510)	1.000 (645)	1.270 (819)
Resistencia del acero en tracción, barras de refuerzo Grado 60		N_{sa}	lb (kN)	9,900 (44.0)	18,000 (80.1)	27,900 (124.1)	39,600 (176.1)	54,000 (240.2)	71,100 (316.3)	90,000 (400.3)	114,300 (508.4)
Factor de reducción por resistencia del acero		ϕ	-	0.75							
RESISTENCIA DE RUPTURA DEL CONCRETO EN TRACCIÓN											
Factor de efectividad para concreto no fisurado		k_{un-cr}	-	24	24	24	24	24	24	24	24
Factor de modificación para concreto no fisurado		$\psi_{c,N}$	-	Para todos los casos de diseño use $\psi_{c,N} = 1.0$							
Distancia crítica al borde		c_{ac}	in. (mm)	$1.6h_{ef}$ cuando $h \geq h_{ef} + 5(c_{a,min})^{0.75}$; de lo contrario $c_{ac} = 2.7h_{ef}$							
Espacio crítico entre anclajes		s_{ac}	in. (mm)	$2c_{ac}$							
Factor de reducción por resistencia de ruptura del concreto		ϕ	-	Condición B = 0.65							
RESISTENCIA DE ADHERENCIA EN TRACCIÓN PARA LÍMITE DE TEMPERATURA A⁴ Temperatura máxima de largo plazo = 75°F (24°C), temperatura máxima de corto plazo = 104°F (40°C)											
Orificio seco	Resistencia de adherencia característica, concreto no fisurado (2,500 psi)	$\tau_{k,un-cr}$	psi (N/mm ²)	1,359 (9.4)	1,359 (9.4)	1,359 (9.4)	1,359 (9.4)	1,359 (9.4)	1,228 (8.5)	1,098 (7.6)	968 (6.7)
	Factor de reducción por resistencia de adherencia	ϕ_d	-	0.65							
Concreto saturado de agua	Factor de reducción por resistencia de adherencia	ϕ_{ws}	-	0.55							
	Factor adicional por condición de concreto saturado de agua	K_{ws}	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Orificio relleno de agua	Factor de reducción por resistencia de adherencia	ϕ_{wf}	-	0.45							
	Factor adicional por condición de orificio relleno de agua	K_{wf}	-	0.77	0.77	0.77	0.77	0.70	0.69	0.68	0.67
RESISTENCIA DE ADHERENCIA EN TRACCIÓN PARA LÍMITE DE TEMPERATURA B^{4,5} Temperatura máxima de largo plazo = 122°F (50°C), temperatura máxima de corto plazo = 176°F (80°C)											
Orificio seco	Resistencia de adherencia característica, concreto no fisurado (2,500 psi)	$\tau_{k,un-cr}$	psi (N/mm ²)	833 (5.7)	833 (5.7)	833 (5.7)	833 (5.7)	833 (5.7)	753 (5.2)	674 (4.6)	594 (4.1)
	Factor de reducción por resistencia de adherencia	ϕ_d	-	0.65							
Orificio húmedo	Factor de reducción por resistencia de adherencia	ϕ_{ws}	-	0.55							
	Factor adicional por condición de concreto saturado de agua	K_{ws}	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Orificio relleno de agua	Factor de reducción por resistencia de adherencia	ϕ_{wf}	-	0.45							
	Factor adicional por condición de orificio relleno de agua	K_{wf}	-	0.77	0.77	0.77	0.77	0.70	0.69	0.68	0.67

- El propósito de los datos en esta tabla es que se utilicen junto con las disposiciones de diseño de ACI 318 Apéndice D e ICC-ES AC308 Anexo A, Sección 3.3 y ESR-2852.
- La instalación debe cumplir con las instrucciones y detalles publicados. Se debe realizar una inspección especial periódica donde lo requiera el código normativo o la respectiva autoridad con jurisdicción competente (AHJ). Consulte ICC-ES AC308 Anexo A, Sección 14.4.
- Para clasificación de ductilidad de los anclajes de acero, consulte ESR-2582.
- Las temperaturas de largo plazo del concreto son relativamente constantes durante períodos significativos de tiempo. Las altas temperaturas de corto plazo son aquellas que ocurren durante intervalos breves, como por ejemplo, las resultantes del ciclo diurno.
- Para las combinaciones de carga que consisten en cargas de corto plazo únicamente como viento, la resistencia de adherencia se puede aumentar en 40% para el límite de temperatura B.

DATOS DE FUNCIONAMIENTO SD

Información de diseño de corte para varilla roscada y barra de refuerzo en concreto de peso normal (para uso con combinaciones de cargas tomadas de ACI 318 Sección 9.2)^{1,2,3}

Característica de diseño		Anotación	Unidades	Diámetro nominal del anclaje							
				3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	-	1-1/4"
				#3	#2	#5	#6	#7	#8	#9	#10
Empotramiento mínimo		$h_{ef,min}$	in. (mm)	2-3/8 (60)	2-3/4 (70)	3-1/8 (79)	3-1/2 (89)	3-1/2 (89)	4 (102)	4-1/2 (114)	5 (127)
RESISTENCIA DEL ACERO EN CORTE											
Resistencia del acero en corte	Varilla al carbón estándar (ASTM A 307, grado C o F1554)	V_{sa}	lb (kN)	2,715 (12.1)	4,940 (22.0)	7,865 (35.0)	11,660 (51.9)	16,075 (71.5)	21,090 (93.8)	-	33,720 (150.0)
	Varilla de acero inoxidable - aleación 304/316 (ASTM F 593, Condición CW)	V_{sa}	lb (kN)	4,680 (20.8)	8,520 (37.9)	13,560 (60.3)	17,085 (76.0)	23,560 (104.8)	30,905 (137.5)	-	49,420 (219.8)
	Varilla al carbón de alta resistencia (ASTM A 193, Grado B7)	V_{sa}	lb (kN)	5,615 (25.0)	10,225 (45.5)	16,270 (72.4)	24,120 (107.3)	33,265 (148.0)	43,630 (194.1)	-	69,770 (310.3)
Resistencia del acero en corte, barras de refuerzo Grado 60		V_{sa}	lb (kN)	5,940 (26.4)	10,800 (48.0)	16,710 (74.5)	23,760 (105.7)	32,400 (144.1)	42,660 (189.8)	54,000 (240.2)	68,580 (305.0)
Factor de reducción por resistencia del acero		ϕ	-	(0.60 para varilla de acero inoxidable)							
RESISTENCIA DE RUPTURA DEL CONCRETO EN CORTE											
Longitud de carga del anclaje		l_e	in. (mm)	h_{ef} u $8d$ lo que sea menor							
Factor de reducción por resistencia de ruptura del concreto ³		ϕ	-	Condición B = 0.70							
RESISTENCIA DE RUPTURA POSTERIOR DEL CONCRETO EN CORTE											
Coeficiente por resistencia de ruptura posterior		k_{cp}	-	1.0 para $h_{ef} < 2.5$ in., 2.0 para $h_{ef} \geq 2.5$ in.							
Factor de reducción por resistencia de ruptura posterior ³		ϕ	-	Condición B = 0.70							

1. El propósito de los datos en esta tabla es que se utilicen junto con las disposiciones de diseño de ACI 318 Apéndice D e ICC-ES AC308 anexo A, sección 3.3 y ESR-2582.

2. La instalación debe cumplir con las instrucciones y detalles publicados. Se debe realizar una inspección especial periódica donde lo requiera el código normativo o la respectiva autoridad con jurisdicción competente (AHJ). Consulte ICC-ES AC308 Anexo A, Sección 14.4 y ESR-2582.

3. Para clasificación de ductilidad de los anclajes de acero, consulte ESR-2582.

Determinación de resistencia de adherencia				
Estado del concreto	Método de perforación del orificio	Condiciones de instalación	Resistencia de adherencia	Factor de reducción de resistencia
Concreto no fisurado	Taladro martillo	Concreto seco	$\tau_{k,uncr}$	ϕ_d
		Concreto saturado de agua	$\tau_{k,uncr} K_{ws}$	ϕ_{ws}
		Orificio relleno de agua	$\tau_{k,uncr} K_{wf}$	ϕ_{wf}

Para una resistencia de compresión del concreto entre 2,500 psi y 8,000 psi, la resistencia de adherencia característica tabulada para concreto fisurado $\tau_{k,cr}$ o concreto no fisurado $\tau_{k,uncr}$ puede aumentar por un factor de $(f'_c / 2,500)^{0.13}$.

RESISTENCIA DE DISEÑO FACTORIZADA (ϕN_n Y ϕV_n) DE CONFORMIDAD CON ACI 318 APÉNDICE D E ICC-ES AC308 ANEXO A:

Resistencia de diseño en tracción y corte para AC100+Gold instalado en concreto no fisurado en orificio seco para el límite de temperatura A (resistencia de adherencia o del concreto)

Temperatura máxima de largo plazo = 75°F (24°C), temperatura máxima de corto plazo = 104°F (40°C)



Diámetro nominal de varilla/barra refuerzo (pulg. o No.)	Profundidad de empotramiento h_{ef} (pulg.)	Resistencia de compresión mínima del concreto, f'_c (psi)									
		2,500		3,000		4,000		6,000		8,000	
		ϕN_{cb} o ϕN_a Tracción (lbs.)	ϕV_{cb} o ϕV_{cp} Corte (lbs.)	ϕN_{cb} o ϕN_a Tracción (lbs.)	ϕV_{cb} o ϕV_{cp} Corte (lbs.)	ϕN_{cb} o ϕN_a Tracción (lbs.)	ϕV_{cb} o ϕV_{cp} Corte (lbs.)	ϕN_{cb} o ϕN_a Tracción (lbs.)	ϕV_{cb} o ϕV_{cp} Corte (lbs.)	ϕN_{cb} o ϕN_a Tracción (lbs.)	ϕV_{cb} o ϕV_{cp} Corte (lbs.)
3/8 ó #3	2 3/8	2,470	1,860	2,530	2,035	2,625	2,350	2,770	2,880	2,875	3,095
	3	3,120	2,565	3,195	2,810	3,320	3,245	3,500	3,975	3,630	4,590
	4 1/2	4,685	4,255	4,795	4,660	4,980	5,380	5,250	6,590	5,445	7,610
1/2 ó #4	2 3/4	3,555	2,480	3,895	2,715	4,055	3,135	4,275	3,840	4,440	4,435
	4	5,550	4,230	5,685	4,630	5,900	5,350	6,220	6,550	6,455	7,565
	6	8,325	7,150	8,525	7,835	8,850	9,045	9,330	11,080	9,685	12,795
5/8 ó #5	3 1/8	4,310	3,260	4,720	3,570	5,450	4,125	6,075	5,050	6,305	5,830
	5	8,670	6,420	8,880	7,030	9,220	8,120	9,720	9,945	10,090	11,480
	7 1/2	13,010	10,945	13,320	11,990	13,830	13,840	14,575	16,955	15,130	19,575
3/4 ó #6	3 1/2	5,105	4,350	5,595	4,765	6,460	5,500	7,910	6,740	8,475	7,780
	6	11,465	9,365	12,560	10,255	13,275	11,845	13,995	14,505	14,525	16,750
	9	18,730	15,905	19,180	17,425	19,910	20,120	20,990	24,640	21,790	28,455
7/8 ó #7	3 1/2	5,105	4,770	5,595	5,225	6,460	6,035	7,910	7,395	9,135	8,535
	7	14,445	12,685	15,825	13,895	18,070	16,045	19,045	19,650	19,770	22,690
	10 1/2	25,495	21,580	26,110	23,640	27,105	27,295	28,570	33,430	29,660	38,600
1 ó #8	4	6,240	6,195	6,835	6,790	7,895	7,840	9,665	9,600	11,160	11,085
	8	17,650	16,510	15,825	18,085	21,325	20,885	22,480	25,580	23,335	29,535
	12	30,090	28,115	26,110	30,795	31,985	35,560	33,720	43,555	35,005	50,290
#9	4 1/2	7,445	8,090	8,155	8,860	9,420	10,230	11,535	12,530	13,205	14,465
	9	21,060	21,295	23,070	23,325	24,130	26,935	25,440	32,985	26,410	38,090
	13 1/2	34,055	36,065	34,870	39,510	36,200	45,620	38,155	55,875	39,610	64,515
1-1/4	5	8,720	9,605	8,155	10,525	11,030	12,150	13,510	14,880	14,370	17,185
	10	24,665	25,670	23,070	28,125	26,265	32,475	27,685	39,770	28,740	45,925
	15	37,065	43,775	34,870	47,950	39,400	55,370	41,530	67,810	43,115	78,305
#10	5	8,720	9,915	8,155	10,860	11,030	12,545	13,510	15,360	14,370	17,740
	10	24,665	26,175	23,070	28,675	26,265	33,110	27,685	40,550	28,740	46,825
	15	37,065	44,390	34,870	48,625	39,400	56,150	41,530	68,765	43,115	79,405

LEYENDA

Resistencia de ruptura del concreto Resistencia de adherencia/Resistencia de ruptura posterior

- Los valores tabulados que se publican son para propósitos ilustrativos y se aplican a anclajes individuales instalados en concreto de peso normal no fisurado, con losas de grosor mínimo, $h_a = h_{min}$, bajo las siguientes condiciones:
 - c_{a1} es mayor o igual a la distancia crítica al borde, c_{ac} donde $c_{ac} = 2.7 h_{ef}$.
 - c_{a2} es mayor o igual a 1.5 veces c_{a1} .
- Los cálculos se realizaron de conformidad con ACI 318-05 Apéndice D e ICC-ES AC308 Anexo A, Sección 3.3. En el listado se publica el nivel de carga correspondiente al modo de falla (por ejemplo, para *tracción*: acero, resistencia de ruptura o adherencia del concreto; para *corte*: acero, resistencia de ruptura y ruptura posterior del concreto). Controla el nivel de carga más bajo.
- Los factores de reducción de resistencia (ϕ) para resistencia del acero y resistencia de ruptura del concreto se basaron en ACI 318 Sección 9.2 para combinaciones de carga. Se asumió la Condición B.
- Los factores de reducción de resistencia (ϕ) para resistencia de adherencia se determinaron a partir de la prueba de confiabilidad y calificación de conformidad con ICC-ES AC308 y se tabularon en esta información del producto y ESR-2582.
- Los valores tabulados son permisibles únicamente para cargas estáticas; no se permiten cargas sísmicas con estas tablas. Se debe realizar una inspección especial periódica donde lo requiera el código normativo o la respectiva autoridad con jurisdicción competente (AHJ). Consulte ICC-ES Anexo A, Sección 14.4 y ESR-2582.
- Los valores tabulados no son permisibles para anclajes sujetos a tracción resultantes de una carga sostenida. Consulte ICC-ES AC308 Anexo A, Sección 3.3 y ESR-2582 para el requisito de diseño complementario para esta condición de carga.
- Para diseños que combinan tracción y corte, la interacción entre las cargas de tracción y corte debe calcularse de conformidad con ACI 318-05 Apéndice D.
- No se permite utilizar interpolación con los valores tabulados. Para información sobre valores intermedios de resistencia de compresión de materiales base consulte ACI 318-05 Apéndice D; ICC-ES AC308 Anexo A, Sección 3.3, y la información que se publica en este suplemento de producto. Para otras condiciones de diseño, tales como las consideraciones sísmicas, consulte ACI 318-05 Apéndice D e ICC-ES AC308 Anexo A, Sección 3.3 y ESR-2582.
- Las temperaturas de largo plazo del concreto son relativamente constantes durante períodos significativos de tiempo. Las altas temperaturas de corto plazo son aquellas que ocurren durante intervalos breves, como por ejemplo las resultantes del ciclo diurno.

RESISTENCIA DE DISEÑO FACTORIZADA (ϕN_n Y ϕV_n) DE CONFORMIDAD CON ACI 318 APÉNDICE D E ICC-ES AC308 ANEXO A:

Resistencia de diseño en tracción y corte para AC100+Gold instalado en concreto no fisurado en orificio seco para el límite de temperatura B (resistencia de adherencia o del concreto)- ver notas en la página anterior
 Temperatura máxima de largo plazo = 122°F (50°C), temperatura máxima de corto plazo = 176°F (80°C)



Diámetro nominal de varilla/barra refuerzo (pulg. o No.)	Profundidad de empotramiento h_{ef} (pulg.)	Resistencia de compresión mínima del concreto, f'_c (psi)									
		2,500		3,000		4,000		6,000		8,000	
		ϕN_{cb} o ϕN_a Tracción (lbs.)	ϕV_{cb} o ϕV_{cp} Corte (lbs.)	ϕN_{cb} o ϕN_a Tracción (lbs.)	ϕV_{cb} o ϕV_{cp} Corte (lbs.)	ϕN_{cb} o ϕN_a Tracción (lbs.)	ϕV_{cb} o ϕV_{cp} Corte (lbs.)	ϕN_{cb} o ϕN_a Tracción (lbs.)	ϕV_{cb} o ϕV_{cp} Corte (lbs.)	ϕN_{cb} o ϕN_a Tracción (lbs.)	ϕV_{cb} o ϕV_{cp} Corte (lbs.)
3/8 ó #3	2 3/8	1,515	1,630	1,550	1,670	1,610	1,735	1,700	1,830	1,760	1,900
	3	1,915	2,565	1,960	2,810	2,035	3,245	2,145	3,975	2,225	4,590
	4 1/2	2,870	4,255	2,940	4,660	3,050	5,380	3,215	6,590	3,340	7,190
1/2 ó #4	2 3/4	2,340	2,480	2,395	2,715	2,485	3,135	2,620	3,840	2,720	4,435
	4	3,400	4,230	3,485	4,630	3,615	5,350	3,810	6,550	3,955	7,565
	6	5,105	7,150	5,225	7,835	5,425	9,045	5,720	11,080	5,935	12,785
5/8 ó #5	3 1/8	3,320	3,260	3,400	3,570	3,530	4,125	3,725	5,050	3,865	5,830
	5	5,315	6,420	5,445	7,030	5,650	8,120	5,955	9,945	6,185	11,480
	7 1/2	7,970	10,945	8,165	11,990	8,475	13,840	8,935	16,955	9,275	19,575
3/4 ó #6	3 1/2	4,465	4,350	4,570	4,765	4,745	5,500	5,005	6,740	5,195	7,780
	6	7,655	9,365	7,840	10,255	8,135	11,845	8,575	14,505	8,905	16,750
	9	11,480	15,905	11,755	17,425	12,205	20,120	12,865	24,640	13,355	28,455
7/8 ó #7	3 1/2	5,105	4,770	5,335	5,225	5,540	6,035	5,835	7,395	6,060	8,535
	7	10,420	12,685	10,670	13,895	11,075	16,045	11,675	19,650	12,120	22,690
	10 1/2	15,630	21,580	16,005	23,640	16,615	27,295	17,510	33,430	18,180	38,600
1 ó #8	4	6,150	6,195	6,300	6,790	6,540	7,840	6,890	9,600	7,155	11,085
	8	12,300	16,510	12,595	18,085	13,075	20,885	13,785	25,580	14,310	29,535
	12	18,450	28,115	18,895	30,795	19,615	35,560	20,675	43,555	21,465	46,230
#9	4 1/2	6,970	8,090	7,135	8,860	7,405	10,230	7,810	12,530	8,105	14,465
	9	13,935	21,295	14,270	23,325	14,815	26,935	15,615	32,985	16,210	34,915
	13 1/2	20,905	36,065	21,405	39,510	22,220	45,620	23,425	50,450	24,315	52,370
1-1/4	5	7,580	9,605	7,765	10,525	8,060	12,150	8,495	14,880	8,820	17,185
	10	15,160	25,670	15,525	28,125	16,115	32,475	16,990	36,595	17,635	37,990
	15	22,745	43,775	23,290	47,950	24,175	52,070	25,485	54,890	26,455	56,980
#10	5	7,580	9,915	7,765	10,860	8,060	12,545	8,495	15,360	8,820	17,740
	10	15,160	26,175	15,525	28,675	16,115	33,110	16,990	36,595	17,635	37,990
	15	22,745	44,390	23,290	48,625	24,175	52,070	25,485	54,890	26,455	56,980

LEYENDA

Resistencia de ruptura del concreto Resistencia de adherencia/Resistencia de ruptura posterior

La resistencia de adherencia o del concreto factorizada se debe revisar contra la resistencia del acero factorizada para determinar la carga última. Resistencia de diseño factorizada en tracción = min. (ϕN_{cb} o ϕN_a , ϕN_{sa}) y resistencia de diseño factorizada en corte = min. (ϕV_{cb} o ϕV_{cp}).

Resistencia de Diseño para tracción y corte de elementos de acero (resistencia del acero)

Diámetro nominal de varilla/barra refuerzo (pulg. o No.)	Elementos de acero – Varilla roscada y barra de refuerzo							
	A 307, Grado C o F1554		F 593 (SS), CW		A 193, Grado B7		Barra de refuerzo Grado 60	
	ϕN_{sa} Tracción (lbs.)	ϕV_{sa} Corte (lbs.)	ϕN_{sa} Tracción (lbs.)	ϕV_{sa} Corte (lbs.)	ϕN_{sa} Tracción (lbs.)	ϕV_{sa} Corte (lbs.)	ϕN_{sa} Tracción (lbs.)	ϕV_{sa} Corte (lbs.)
3/8 ó #3	3,395	1,765	5,850	3,040	7,315	3,805	7,425	3,860
1/2 ó #4	6,175	3,210	10,650	5,540	13,315	6,925	13,500	7,020
5/8 ó #5	9,830	5,110	16,950	8,815	21,190	11,020	20,925	10,880
3/4 ó #6	14,575	7,580	21,355	11,105	31,405	16,330	29,700	15,455
7/8 ó #7	20,095	10,450	29,455	15,315	43,315	22,525	40,500	21,060
1 ó #8	26,360	13,710	38,635	20,090	56,815	29,545	53,325	27,730
#9	-	-	-	-	-	-	67,500	35,100
1 1/4	42,150	21,920	61,775	32,190	90,845	47,240	-	-
#10	-	-	-	-	-	-	85,725	44,575

LEYENDA

Resistencia del acero



DATOS DE FUNCIONAMIENTO ASD

Capacidades de carga permisible para AC100+Gold instalado en concreto de peso normal no fisurado con varilla roscada y barra de refuerzo (según la resistencia de adherencia/capacidad del concreto)^{1,2,3,4,5,6}

Diámetro nominal de varilla/barra refuerzo (pulg. o No.)	Profundidad mínima de empotramiento (pulg.)	Resistencia de compresión mínima del concreto, (f'c)			
		3,000 psi (20.7 Mpa)	4,000 psi (27.6 Mpa)	5,000 psi (34.5 Mpa)	6,000 psi (41.4 Mpa)
		Tracción (lbs) (kN)			
3/8 ó #3	2 3/8	945 (4.2)	980 (4.4)	1,005 (4.5)	1,025 (4.6)
	3 1/2	1,385 (6.2)	1,440 (6.4)	1,475 (6.6)	1,505 (6.7)
	4 1/2	1,780 (7.9)	1,845 (8.2)	1,895 (8.5)	1,935 (8.6)
1/2 ó #4	2 3/4	1,445 (6.5)	1,495 (6.7)	1,535 (6.9)	1,570 (7)
	4 3/8	2,310 (10.3)	2,390 (10.7)	2,455 (11)	2,510 (11.2)
	6	3,175 (14.2)	3,285 (14.7)	3,375 (15.1)	3,450 (15.4)
5/8 ó #5	3 1/8	2,065 (9.2)	2,140 (9.6)	2,195 (9.8)	2,245 (10)
	5 1/4	3,470 (15.5)	3,595 (16)	3,690 (16.5)	3,775 (16.9)
	7 1/2	4,960 (22.1)	5,135 (22.9)	5,275 (23.5)	5,390 (24.1)
3/4 ó #6	3 1/2	2,770 (12.4)	2,865 (12.8)	2,945 (13.1)	3,010 (13.4)
	6 1/4	4,960 (22.1)	5,130 (22.9)	5,270 (23.5)	5,390 (24.1)
	9	7,145 (31.9)	7,395 (33)	7,595 (33.9)	7,765 (34.7)
7/8 ó #7	3 1/2	2,860 (12.8)	2,960 (13.2)	3,040 (13.6)	3,110 (13.9)
	7	6,275 (28)	6,495 (29)	6,675 (29.8)	6,820 (30.4)
	10 1/2	9,690 (43.3)	10,030 (44.8)	10,305 (46)	10,530 (47)
1 ó #8	4	3,490 (15.6)	3,615 (16.1)	3,710 (16.6)	3,795 (16.9)
	8	7,470 (33.3)	7,735 (34.5)	7,945 (35.5)	8,120 (36.3)
	12	11,450 (51.1)	11,850 (52.9)	12,175 (54.4)	12,445 (55.6)
#9	4 1/2	4,170 (18.6)	4,315 (19.3)	4,435 (19.8)	4,530 (20.2)
	9	8,575 (38.3)	8,875 (39.6)	9,120 (40.7)	9,320 (41.6)
	13 1/2	12,980 (57.9)	13,435 (60)	13,800 (61.6)	14,105 (63)
1-1/4	5	4,700 (21)	4,865 (21.7)	4,995 (22.3)	5,110 (22.8)
	10	9,415 (42)	9,745 (43.5)	10,010 (44.7)	10,235 (45.7)
	15	14,130 (63.1)	14,625 (65.3)	15,025 (67.1)	15,355 (68.5)
#10	5	4,700 (21)	4,865 (21.7)	4,995 (22.3)	5,110 (22.8)
	10	9,415 (42)	9,745 (43.5)	10,010 (44.7)	10,235 (45.7)
	15	14,130 (63.1)	14,625 (65.3)	15,025 (67.1)	15,355 (68.5)

- Las capacidades de carga permisibles indicadas se calculan usando un factor de seguridad aplicada de 4.0. Puede ser necesaria la consideración de factores de seguridad de 10 o mayor dependiendo de la aplicación, tal como la seguridad de la vida o aplicaciones colgantes.
- Se puede usar interpolación lineal para determinar las cargas permisibles para empotramientos intermedios y resistencias de compresión.
- Los valores de carga tabulados corresponden a anclajes sencillos instalados a distancias críticas al borde y de espaciamiento entre anclajes y donde el grosor mínimo del miembro es 2.7 veces la profundidad de empotramiento.
- Los valores de carga tabulados corresponden a concreto seco. Los orificios se deben perforar con un taladro-martillo y una broca de carburo ANSI. La instalación en concreto húmedo u orificios rellenos de agua puede requerir una reducción en la capacidad. Póngase en contacto con Powers Fasteners para más información respecto a estas condiciones de instalación.
- Los adhesivos sufren reducciones en su capacidad a temperaturas elevadas. Consulte la tabla de temperaturas en servicio.
- Se debe verificar la resistencia de adherencia/capacidad del concreto permisible contra la resistencia permisible del acero para determinar la carga permisible que controla. La capacidad de corte permisible se controla mediante la resistencia de acero permisible para las condiciones dadas.

Tabla de temperaturas en servicio para capacidades de carga permisibles¹

Temperatura del material base		Factor de reducción por temperatura
°F	°C	
32	0	1.00
41	5	1.00
50	10	1.00
68	20	1.00
86	30	0.93
104	40	0.86
122	50	0.80
140	60	0.73
158	70	0.66
176	80	0.59

- La interpolación lineal se puede usar para derivar factores de reducción para temperaturas del material base entre los indicados.



DATOS DE FUNCIONAMIENTO ASD

Capacidades de carga permisible para AC100+Gold instalado en concreto de peso normal no fisurado con varilla roscada y barra de refuerzo (según la resistencia del acero)^{1,2,3}

Diámetro nominal de varilla/barra refuerzo (pulg. o No.)	Elementos de acero – Varilla roscada y barra de refuerzo							
	A 307, Grado C o F1554		A 193, Grado B7		F 593, CW (SS)		Barra de refuerzo Grado 60	
	Tracción (lbs) (kN)	Corte (lbs) (kN)	Tracción (lbs) (kN)	Corte (lbs) (kN)	Tracción (lbs) (kN)	Corte (lbs) (kN)	Tracción (lbs) (kN)	Corte (lbs) (kN)
3/8 ó #3	1,485 (6.6)	760 (3.4)	3,085 (13.8)	1,585 (7.1)	2,565 (11.5)	1,315 (5.9)	2,655 (11.9)	1,320 (5.9)
1/2 ó #4	2,725 (12.2)	1,395 (6.2)	5,655 (25.2)	2,900 (12.9)	4,685 (20.9)	2,410 (10.8)	4,710 (21)	2,345 (10.5)
5/8 ó #5	4,325 (19.3)	2,225 (9.9)	8,990 (40.1)	4,625 (20.6)	7,480 (33.4)	3,845 (17.2)	7,370 (32.9)	3,670 (16.4)
3/4 ó #6	6,420 (28.7)	3,295 (14.7)	13,320 (59.5)	6,845 (30.6)	9,465 (42.3)	4,865 (21.7)	10,592 (47.3)	5,285 (23.6)
7/8 ó #7	8,855 (39.5)	4,550 (20.3)	18,390 (82.1)	9,445 (42.2)	13,070 (58.3)	6,715 (30)	14,425 (64.4)	7,195 (32.1)
1 ó #8	11,630 (51.9)	5,970 (26.7)	24,115 (107.7)	12,395 (55.3)	17,150 (76.6)	8,810 (39.3)	18,840 (84.1)	9,400 (42)
#9	-	-	-	-	-	-	23,845 (106.5)	11,890 (53.1)
1-1/4	18,595 (83)	9,555 (42.7)	38,585 (172.3)	19,830 (88.5)	27,430 (122.5)	14,095 (62.9)		
#10	-	-	-	-	-	-	29,435 (131.4)	14,680 (65.5)

1. Las capacidades de carga permisibles indicadas se calculan para el tipo de elemento de acero. Puede ser necesaria la consideración de aplicar factores de seguridad adicionales dependiendo de la aplicación, tal como la seguridad de la vida o aplicaciones colgantes.
2. Se debe verificar la resistencia de adherencia/capacidad del concreto permisible contra la resistencia permisible del acero para determinar la carga permisible que controla.
3. La capacidad de corte permisible se controla mediante la resistencia de acero para las condiciones dadas en la página anterior.





Capacidades de carga última para varilla roscada instalada con AC100+Gold en el paramento de muros de mampostería en concreto relleno con lechada^{1,2,3}

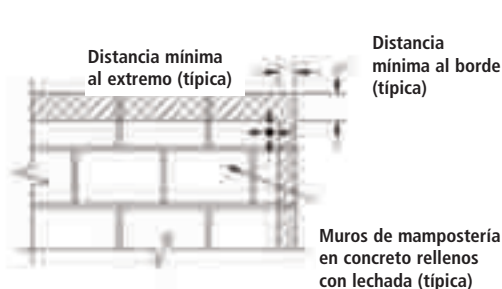
Diámetro de varilla d in. (mm)	Diámetro del taladro d _{bit} in.	Prof. mín. de empotramiento in. (mm)	Distancia mín. al borde in. (mm)	Distancia mín. al extremo in. (mm)	Carga última		Carga permisible	
					Tracción lbs. (kN)	Corte lbs. (kN)	Tracción lbs. (kN)	Corte lbs. (kN)
3/8 (9.5)	7/16	3 (76.2)	3 (76.2)	4 (101.6)	3,670 (16.3)	2,450 (10.9)	735 (3.3)	490 (2.2)
			12 (304.8)	12 (304.8)	4,795 (21.3)	4,275 (19.0)	960 (4.3)	855 (3.8)
1/2 (12.7)	9/16	4 (101.6)	4 (101.6)	4 (101.6)	4,920 (21.8)	3,280 (14.6)	985 (4.4)	655 (2.9)
			12 (304.8)	12 (304.8)	6,060 (26.9)	7,550 (33.6)	1,210 (5.4)	1,510 (6.7)

Capacidades de carga última para varilla roscada instalada con AC100+Gold en el paramento de muros de mampostería en concreto relleno con lechada^{1,2,3}

Diámetro de varilla d in. (mm)	Diámetro del taladro d _{bit} in.	Prof. mín. de empotramiento in. (mm)	Distancia mín. al borde in. (mm)	Distancia mín. al extremo in. (mm)	Carga última		Carga permisible	
					Tracción lbs. (kN)	Corte lbs. (kN)	Tracción lbs. (kN)	Corte lbs. (kN)
1/2 (12.7)	9/16	2-3/4 (69.8)	1-3/4 (44)	4 (101.6)	2,975 (13.2)	1,500 (6.67)	595 (2.6)	300 (2.9)
		4 (106)	1-3/4 (44)	4 (101.6)	3,320 (14.7)	1,770 (7.87)	665 (3.0)	1,510 (1.6)

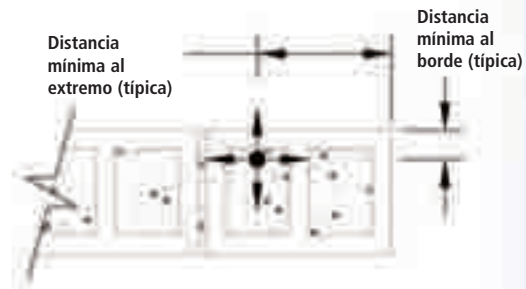
Notas para las dos tablas anteriores:

1. Los valores de carga tabulados son para anclajes instalados en unidades de mampostería en concreto liviano, mediano o normal de un mínimo de 6" de ancho, Grado N, Tipo II de conformidad con ASTM C 90 que han alcanzado una resistencia de compresión última designada en el momento de la instalación ($f'_m \geq 1,500$ psi). El mortero debe ser tipo N, S o M.
2. Las cargas permisibles se calculan usando todas un factor aplicado de seguridad de 5.0. Puede ser necesaria la consideración de factores de seguridad de 10 o mayor dependiendo de la aplicación, tal como la seguridad de la vida.
3. Las instalaciones de anclajes se limitan a una por celda de mampostería. Se pueden aplicar cargas de corte en cualquier dirección.



PARAMENTO

Ubicaciones permisibles del anclaje
Área sin entramado / a través del paramento



PARTE SUPERIOR DEL MURO



Capacidades de carga última para varilla roscada instalada con AC100+Gold en muros de mampostería en concreto hueco con tubos de tamiz en acero inoxidable^{1,2,3}

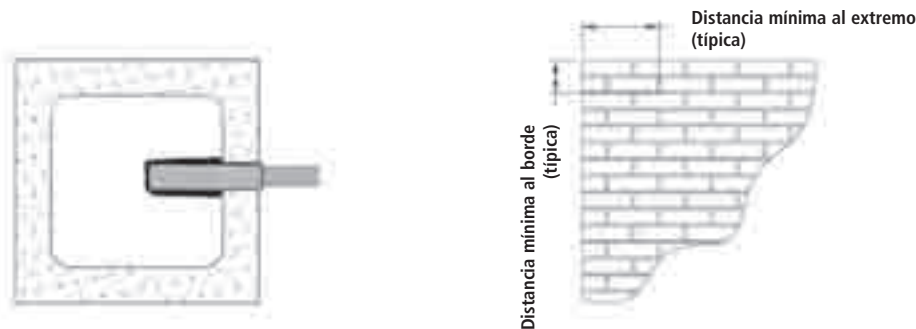
Diámetro de varilla d in. (mm)	Diámetro del taladro d _{bit} in.	Longitud del tubo de tamiz in. (mm)	Distancia mín. al borde in. (mm)	Distancia mín. al extremo in. (mm)	Carga última		Carga permisible	
					Tracción lbs. (kN)	Corte lbs. (kN)	Tracción lbs. (kN)	Corte lbs. (kN)
3/8 (9.5)	1/2	3-1/2 (88.9)	3-3/4 (95.2)	3-3/4 (95.2)	1,600 (7.2)	1,700 (9.6)	320 (1.4)	340 (1.5)
1/2 (12.7)	5/8	3-1/2 (88.9)	3-3/4 (95.2)	3-3/4 (95.2)	2,165 (9.6)	1,700 (9.6)	430 (1.9)	340 (1.5)

1. Los valores de carga tabulados son para anclajes instalados en unidades de mampostería en concreto liviano, mediano o normal de un mínimo de 8" de ancho, Grado N, Tipo II de conformidad con ASTM C 90 que han alcanzado una resistencia de compresión última designada en el momento de la instalación ($f'm \geq 1,500$ psi). El mortero debe ser tipo N, S o M.
2. Las cargas permisibles se calculan usando todas un factor aplicado de seguridad de 5.0. Puede ser necesaria la consideración de factores de seguridad de 10 o mayor dependiendo de la aplicación, tal como la seguridad de la vida.
3. Las instalaciones de anclajes se limitan a una por celda de mampostería.

Capacidades de carga última para varilla roscada instalada con AC100+Gold en el paramento de muros de mampostería en ladrillo^{1,2}

Diámetro de varilla d in. (mm)	Diámetro del taladro d _{bit} in.	Longitud del tubo de tamiz in. (mm)	Distancia mín. al borde in. (mm)	Distancia mín. al extremo in. (mm)	Espacia- miento mínimo in. (mm)	Carga última		Carga permisible	
						Tracción lbs. (kN)	Corte lbs. (kN)	Tracción lbs. (kN)	Corte lbs. (kN)
3/8 (9.5)	1/2	3-1/2 (88.9)	6 (152.4)	6 (152.4)	6 (152.4)	1,600 (7.2)	1,700 (9.6)	320 (1.4)	340 (1.5)
1/2 (12.7)	5/8	6 (152.4)	8 (203.2)	8 (203.2)	8 (203.2)	2,165 (9.6)	1,700 (9.6)	430 (1.9)	340 (1.5)

1. Los valores de carga tabulados son para anclajes instalados en mampostería de ladrillo de arcilla sólida de un mínimo de 2 Grado SW de conformidad con ASTM C 962.
2. Los valores arriba indicados son las capacidades de carga última que se deben reducir por un factor mínimo de seguridad de 5.0 o mayor para determinar la capacidad de carga de trabajo permisible. Puede ser necesaria la consideración de factores de seguridad de 10 o mayor dependiendo de la aplicación, tal como la seguridad de la vida.

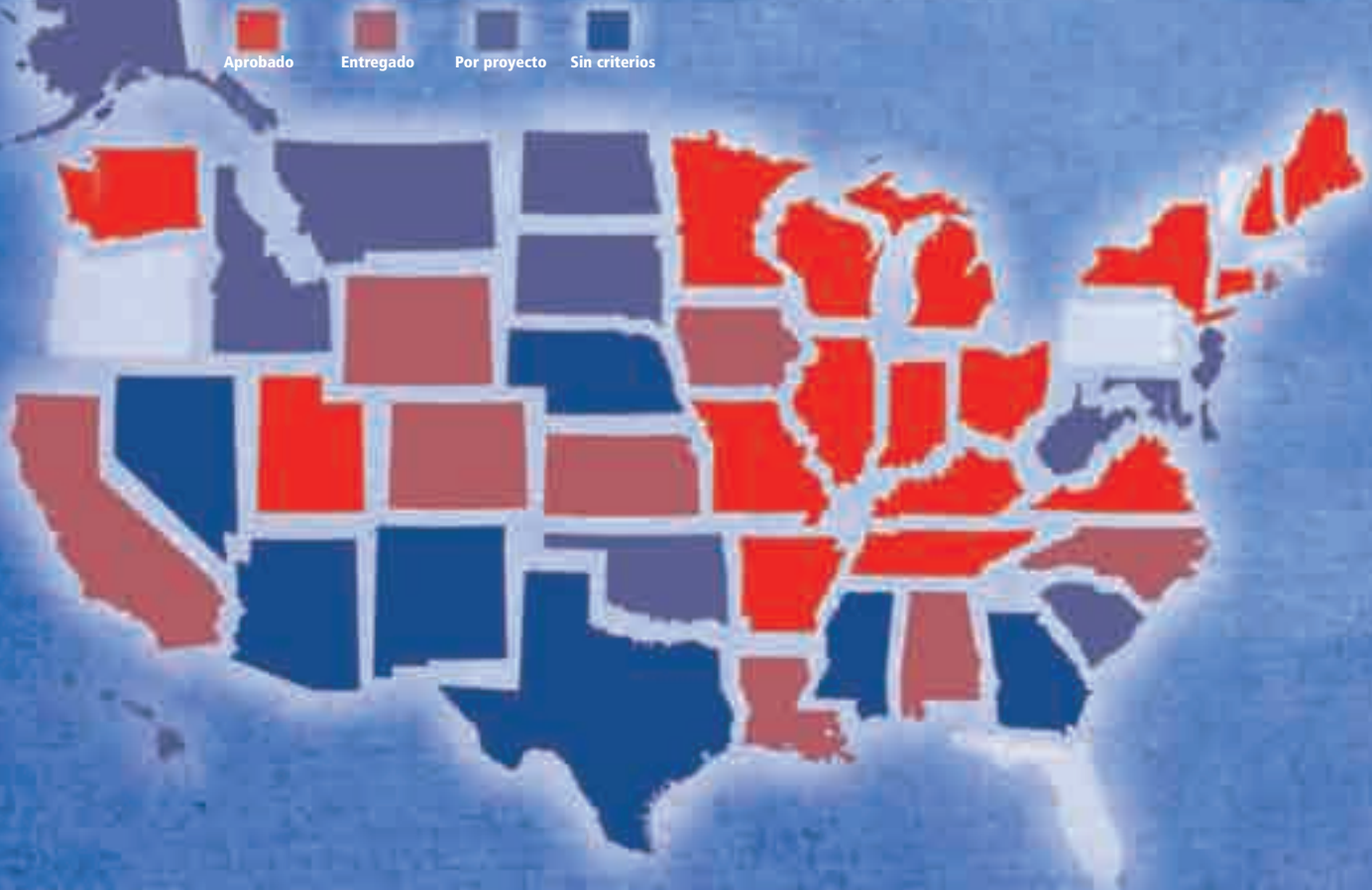


Listado de adhesivos del Departamento de Transporte de EE.UU.

Estado	AC100+ Gold	PE1000+	T308+
Alabama	Entregado	Entregado	Aprobado
Alaska	Por proyecto	Por proyecto	Por proyecto
Arizona	Sin criterios	Entregado	Entregado
Arkansas	Aprobado	Entregado	Aprobado
California	Entregado	Entregado	Aprobado
Colorado	Entregado	Entregado	-
Connecticut	Aprobado	Entregado	Aprobado
Delaware	Por proyecto	Por proyecto	Por proyecto
Florida	-	-	Aprobado
Georgia	Sin criterios	Aprobado	Aprobado
Hawaii	Por proyecto	Por proyecto	Por proyecto
Idaho	Por proyecto	Por proyecto	Por proyecto
Illinois	Aprobado	Sin criterios	Sin criterios
Indiana	Aprobado	Aprobado	Aprobado
Iowa	Entregado	Aprobado	Aprobado
Kansas	Entregado	Entregado	Aprobado
Kentucky	Entregado	Entregado	Entregado
Louisiana	Entregado	Entregado	Entregado
Maine	Aprobado	Aprobado	Aprobado
Maryland	Por proyecto	Por proyecto	Por proyecto
Massachusetts	-	-	-
Michigan	Aprobado	Entregado	Aprobado
Minnesota	Aprobado	Entregado	Entregado
Mississippi	Sin criterios	Entregado	-
Missouri	Aprobado	Entregado	Aprobado

Estado	AC100+ Gold	PE1000+	T308+
Montana	Por proyecto	Por proyecto	Por proyecto
Nebraska	Sin criterios	Entregado	Aprobado
Nevada	Sin criterios	Entregado	Aprobado
New Hampshire	-	Entregado	Aprobado
New Jersey	Por proyecto	Por proyecto	Por proyecto
New Mexico	Sin criterios	Aprobado	-
New York	Aprobado	Aprobado	Aprobado
North Carolina	Entregado	Entregado	Aprobado
North Dakota	Por proyecto	Por proyecto	Por proyecto
Ohio	Aprobado	Aprobado	Aprobado
Oklahoma	Por proyecto	Por proyecto	Por proyecto
Oregon	-	Aprobado	Aprobado
Pennsylvania	-	-	Aprobado
Rhode Island	Entregado	Entregado	Entregado
South Carolina	Por proyecto	Por proyecto	Por proyecto
South Dakota	Por proyecto	Por proyecto	Por proyecto
Tennessee	Aprobado	Aprobado	Aprobado
Texas	Sin criterios	Aprobado	Aprobado
Utah	Entregado	Aprobado	-
Vermont	Aprobado	Entregado	Aprobado
Virginia	Aprobado	Aprobado	Aprobado
Washington	Aprobado	Aprobado	-
West Virginia	Por proyecto	Por proyecto	Por proyecto
Wisconsin	Aprobado	Sin criterios	Sin criterios
Wyoming	Entregado	Sin criterios	Sin criterios

Mapa del listado del Departamento de Transporte AC100+Gold



ENTREGA DEL PRODUCTO / SOLICITUD DE SUBSTITUCIÓN

PARA:

PROYECTO:

ARTÍCULO ESPECIFICADO:

Sección	Página	Párrafo	Descripción
---------	--------	---------	-------------

ENTREGA DEL PRODUCTO / SOLICITUDE DE SUBSTITUCIÓN

El paquete de entrega adjunto incluye la descripción del producto, especificaciones, diseños u datos de funcionamiento para usar durante la evaluación de la solicitud

ENTREGADO POR:

Nombre:

Firme:

Compañía:

Dirección:

Fecha:

Teléfono:

Fax:

PARA USO POR PARTE DEL ARQUITECTO Y / O INGENIERO

Aprobado

Aprobado de la forma anotada

No aprobado

(si no se aprueba, explique brevemente porqué el producto no se acepto.)

Por:

Fecha:

Comentarios:

INFORMACIÓN DE OFICINAS DE POWERS FASTENERS

OFICINAS EN EE.UU.

CIUDAD	DIRECCIÓN	CONTACTO	TELÉFONO	FAX
Alabama	5405 Buford Hwy Suite 410 Norcross, GA 30071-3984	Jeff Hatchett	205-520-6044	678-966-9242
Atlanta	5405 Buford Hwy Suite 410 Norcross, GA 30071-3984	Robert Brito	678-966-0000	678-966-9242
Boston	2 Powers Lane, Brewster, NY 10509	Jack Armour	800-524-3244	914-576-6483
Charlotte	349 L West Tremont Avenue, Charlotte, NC 28203	Bob Aurisy	704-375-5012	704-376-5517
Chicago	2472 Wisconsin Avenue, Downers Grove, IL 60515	Dan Gilligan	630-960-3156	630-960-3912
Dallas	10625 King Williams Drive, Dallas, TX 75220	Kyle Thuenemann	972-506-9258	972-506-9290
Denver	2475 West Second Street #35, Denver, CO 80223	Aaron Minnis	303-922-9202	303-922-9228
Detroit	21600 Wyoming Avenue, Oak Park, MI 48237	Glen Gaskill	248-543-8600	248-543-8601
Florida	9208 Palm River Road, Bldg. 3, Suite 305, Tampa, FL 33619	Mark Mamula	813-626-4500	813-626-4545
Houston	13833 North Promenade, Suite 100, Stafford, TX 77477	Chris Salisbury	281-491-0351	281-491-0367
Indianapolis	15290 Stony Creek Way, Noblesville, IN 46060	Bill Trainor	317-773-1668	317-773-1690
Kansas City / St Louis	716 East 16th Avenue, North Kansas City, MO 64116	Don James, Jr.	816-472-5038	816-472-5040
Los Angeles	2761 Dow Avenue, Tustin, CA 92780	Jack Stewart	714-731-2500	714-731-2566
Maryland	3137-B Pennsy Drive, Landover, MD 20785	Chris Van Syckle	410-773-1722	301-341-5119
Milwaukee	12020 W. Feerick Street, Milwaukee, WI 53222	Donn Raduenz	414-466-2400	414-466-3993
Minneapolis	351 Wilson Street, NE Minneapolis, MN 55413	Josh Nelson	612-644-3047	612-331-3549
Nashville/Memphis	221 Blanton Avenue, Nashville, TN 37210	Ira Liss	615-248-2667	615-248-2676
New Orleans	102 Sampson Street, Houston, TX 77003	Cal Zenor	713-228-1524	713-228-1528
New York	2 Powers Lane, Brewster, NY 10509	John Partridge	914-235-6300	914-576-6483
Philadelphia	2 Powers Lane, Brewster, NY 10509	Greg Stephenson	800-524-3244	914-576-6483
Phoenix	3602 E. Southern Ave, Suite 5 Phoenix, AZ 85040	Craig Hering	602-431-8024	602-431-8027
Pittsburgh	1360 Island Avenue, McKees Rocks, PA 15136	Bill Dugan	412-771-3010	412-771-9858
Portland	129 South Kenyon, Seattle, WA 98108	Jim Swink	360-608-6845	206-762-5817
Rochester	40 Harrison Street, Rochester, NY 14605	Mike Kolstad	585-288-2080	585-288-8732
Salt Lake City	2212 SW Temple #20, Salt Lake City, UT 84115	Don Manning	801-466-9428	801-466-3083
San Francisco	28970 Hopkins Street, Suite B+C, Hayward, CA 94545	Dan Mullan	510-293-1500	510-293-1505
Seattle	129 South Kenyon, Seattle, WA 98108	Darin Arnold	206-762-5812	206-762-5817

OFICINAS INTERNACIONALES

CIUDAD	DIRECCIÓN	CONTACTO	TELÉFONO	FAX
Australia	Factory 3, 205 Abbots Road, Dandenong, South Victoria 3175	Phil Rose	+61 3 8787 5888	+61 3 8787 5899
Canada	6950 Edwards Blvd. Mississauga, Ontario L5T 2W2	Mark Russell	905-673-7295	905-673-6490
China	Metropolitan Business Centre, East Nandan Road, Lane 300, No. 9, Room 604 Xuhui District, Shanghai, China 200030	Jake Olsen	+86-21-3363-2880	+86-21-3363-2881
China	TriF International, 4E, Building 11, The City of Design, Tianmian Village, Futian, Shenzhen 518000	Tom Nie	86-755-82795378	86-755-82795379
Europe	Westrak 208, 1771 SV Wieringerwerf, Netherlands	Paul Geuvers	+31 888 769 377	+31 227 594 759
India	D-112, Twin Arcade, Military Rd., Marol, Andheri, East Mumbai, 400059	Ajay Kulkarni	91-22-401591304	
Manitoba	1810 Dublin Avenue Man. Winnipeg, R3H 0H3	Distributor	204-633-0064	204-694-1261
New Zealand	PO Box 302 076 North Harbour Auckland	Clay Sesto	+64 9415 2425	+64 9415 2627
Quebec	721 Meloche Avenue, Dorval, Quebec H9P 2S5	Alan Hill	514-631-4216	514-631-2583
Thailand	80/89 MOO4 Petchakasem Road, Bangkai Bangkok 10160	Chalee Surakavanichakorn	+661 826 5821	

CONSULTAS PARA DISTRIBUCIÓN EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

CIUDAD	DIRECCIÓN	CONTACTO	TELÉFONO	FAX
Latin America	9208 Palm River Road, Ste 305, Tampa, Florida 33619	Michael Gaffigan	954-914-6665	813-626-4545

LATIN & CARIBBEAN DISTRIBUTION

CIUDAD	DIRECCIÓN	CONTACTO	TELÉFONO	FAX
Brazil	HARD, Rua Dr. Humberto Pinheiro Vieira, 150 Lote B, 1 B Distrito Industrial, Joinville, Brazil		55-47-40097209	55-47-40097217
Colombia	Electrogeno, S.A., Carrera 52 #71c-38, Bogota, Colombia		(57) 1 6600 9436	
Costa Rica	Electro Mechanics Supply, La Uruca Contiguo Banco Ntnl., De Costa Rica Condominio, Horizontal Bodega #9, San Jose, Costa Rica		(506) 2233-2595	
Dominican Republic	Calle Estancia Nueva #17 E Esquina Cul-De-Sac 9, San Geronimo, Santo Domingo	Rodfor Team	809-224-5615	809-472-8640
Ecuador	Acerco Comercial Ecuatoriano S.A., Av. La Prensa N45-14 y Telégrafo 1 - Quito Av. Juan Tanca Marengo Km. 1.7 - Guayaquil	info@acero.comercial.com info@acero.comercial.com	(593-2) 2454 333 (593-4) 2683 060	(593-2) 2454 455 (593-4) 2683 059
Guatemala	Tecnofijaciones, 6 Avenue 8-56 Zona 9, Zona 9, Guatemala	Oscar Lucas Penagos	502-233-4-3478	
Panama	Centro-Industrial, Via Cincuentenario, No. 7910, Ciudad Panama, Panama		(507) 302-8022	
Peru	Powers Peruana SAC, Av. Santa Catalina, 555 La Victoria, Lima 13, Peru (www.powersperuana.com)	Martin Vasquez	(011) 511 265 8500	(011) 511 330 0909
Venezuela	Calle Sucre/Qta. Maudora, #1721 Entre Cec Acosta Y San Ignacio Chacao, Caracas	Distributor	58 212 264 1313	58 212 263 0219
Trinidad - Tobago	Ft. Farfan, 3-5 Ibis Avenue, Ibis Acres, San Juan	Derek Cumming	(868) 674-7896	

Nota: Este documento contiene información y datos actualizados en 12/2010. Esta información se cambia y actualiza cada vez que es necesario para fines de mercadeo únicamente. Powers Fasteners, Inc. se reserva el derecho de cambiar los diseños y especificaciones sin previo aviso y no asume responsabilidad legal por tales cambios. Para obtener la información más actualizada contacte a Powers Fasteners o visite nuestra página de Internet www.powers.com

Powers Fasteners 2 Powers Lane, Brewster, NY 10509 P: (914) 235-6300 F:(914) 576-6483

Powers Fasteners Canada Ltd. 6950 Edwards Boulevard Mississauga Ontario L5T-2W2 Canada

P: (905) 673-7295 or 1-800-387-3480 F: (905) 673-6490

www.powers.com

Cat. No. 491495 12/10

©2010 Powers Fasteners, Inc.

