

2019-2021

Guía de productos

Anclaje, sistemas de sujeción y soluciones de restauración para concreto y mampostería

SIMPSON

Strong-Tie

®

(800) 999-5099 | strongtie.com



NOZZLE INCLUDED
DE MEZCLADO INCLUIDO
BÉLANGE INCLUS

SIMPSON

Strong-Tie

SET-3G™

**Cracked
Concrete**
CODE LISTED

**High-Strength
Anchoring Adhesive**

For Concrete with Threaded Rod

Usage
Use
Utilisation

Storage
Storage
Conservation

Resistencia más allá del acero



Simpson Strong-Tie no solo ofrece productos. También ofrece un compromiso con el éxito de sus clientes.

Desde adhesivos para anclajes y anclajes mecánicos hasta una sujeción directa para concreto, acero, CMU (concrete masonry unit, unidad de mampostería de concreto) y cubiertas metálicas, contamos con las soluciones de calidad que usted necesita para asegurar, reparar y proteger sus estructuras.

Cada producto innovador y de alto desempeño en esta guía de productos cuenta con el respaldo de nuestros inigualables conocimientos en ingeniería, asistencia de campo y servicio de atención al cliente. Por lo tanto, puede tener la tranquilidad de que está construyendo las estructuras más seguras y resistentes posibles.

Competencia técnica. Diseño de proyectos. Asistencia de ventas. Nos apasiona resolver problemas, y nuestros equipos están presentes para brindarle soporte cuando y donde lo necesite.

Simpson Strong-Tie Company Inc.

El compromiso "sin igual" de Simpson Strong-Tie Company Inc. incluye:

- Productos de calidad optimizados para una instalación más económica y un nivel de desempeño superior
- Productos probados y evaluados con los procedimientos más rigurosos de la industria
- Fábricas y bodegas estratégicamente ubicadas
- Listados en las agencias de códigos nacionales
- La mayor cantidad de conectores patentados en la industria
- Oficinas en todo el mundo, con un equipo de ventas internacional
- Profesionales de planta para investigación y desarrollo, y especialistas en herramientas y troqueles
- Ingenieros de planta para ensayos de productos y control de calidad
- Soporte a asociaciones de la industria, incluidas AISI, AITC, ASTM, ASCE, AWC, AWPA, ACI, AISC, CSI, CFSEI, ICFA, NBMDA, NLBMDA, SBCA, SDI, SETMA, SFA, SFIA, STAFDA, SREA, NFBA, TPI, WDSC, WIJMA, WTCA y asociaciones de ingeniería locales

Política de calidad de Simpson Strong-Tie

Ayudamos a las personas a construir estructuras más seguras de manera económica. Hacemos esto mediante el diseño, ingeniería y fabricación "sin igual" de conectores estructurales y otros productos relacionados que cumplen o exceden las necesidades y expectativas de nuestros clientes. Todos somos responsables de la calidad de cada producto y estamos comprometidos a garantizar la efectividad del Sistema de Gestión de Calidad.



Karen Colonias
Directora ejecutiva

Tenemos la certificación ISO 9001:2015



Simpson Strong-Tie es una compañía certificada con ISO 9001:2015. La norma ISO 9001:2015 es un sistema de garantía de calidad reconocido internacionalmente que permite a nuestros clientes nacionales e internacionales saber que pueden contar con la calidad uniforme de los productos y servicios de Simpson Strong-Tie®.

(800) 999-5099 | strongtie.com

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de esta guía sin el consentimiento expreso por escrito de Simpson Strong-Tie Company Inc.

Clave para la identificación de productos

La información de los productos y la información adicional se dividen en categorías generales, identificadas con pestañas en el borde de la página.

Anclajes adhesivos

16-49 ▶

Anclajes mecánicos

50-109 ▶

Soluciones de sujeción directa

110-139 ▶

Soluciones para restauración

140-175 ▶

Brocas de carburo

176-195 ▶

Apéndice

196-223 ▶

Índice alfabético de productos

224-226 ▶

Tabla de contenido

Anclajes adhesivos

Accesorios para adhesivos	28
Adhesivo acrílico AT-XP®	26
Adhesivo epóxico ET-HP®	22
Adhesivo epóxico SET	24
 Adhesivo epóxico SET-3G™	18
Adhesivo epóxico SET-XP®	20
Cepillos para limpieza de agujeros	31
Instrucciones de instalación para anclajes adhesivos	42
Perno para reparaciones (RFB y ATR)	38
Sistema de extracción de polvo Speed Clean™	40
Sistema de suministro de adhesivo con tapón pistón	32
Tapas de retención de adhesivo	33
Tubos de malla de acero para anclaje adhesivo	36
Tubos de malla para anclaje adhesivo Opti-Mesh	34

Anclajes mecánicos

Acople de varilla Titen HD®	60
Anclaje Crimp Drive®	104
 Anclaje de cuña de acero inoxidable Strong-Bolt® 2	62
Anclaje de cuña Strong-Bolt® 2	62
Anclaje de cuña Tie-Wire	75
Anclaje de cuña Wedge-All®	66
Anclaje de expansión accionado con clavo Easy-Set	73
Anclaje de manga Sleeve-All®	70
Anclaje de puntas partidas	107
 Anclaje de tornillo avellanado Titen HD®	58
 Anclaje de tornillo de servicio pesado de acero inoxidable Titen HD®	56
Anclaje de tornillo de servicio pesado Titen HD®	52
Anclaje Drop-In hueco	98
Anclaje para panel de yeso Sure Wall	109
Anclaje roscado internamente (DIAB) Drop-In	90
Anclaje roscado internamente (DIA) Drop-In	96
Anclajes accionados con clavo Zinc Nailon™	102
Anclajes de puntas partidas CSD/DSD	107
Soporte de varilla para acero	85
Soporte de varilla para madera	88
Soporte de varilla Titen HD®	83
Tornillo de acero inoxidable para concreto y mampostería Titen®	79
Tornillo para concreto y mampostería Titen® 2	76

Los productos nuevos se muestran con el símbolo .

Tabla de contenido

Soluciones de sujeción directa

Cargas de pólvora.....	131
Clavadora para concreto GCN-MEPMAGKT	116
Herramientas de poste de extensión.....	122
Matriz de herramientas accionadas por pólvora.....	123
Matriz de herramientas/cargas/sujetadores accionados por pólvora.....	112
PT-22A.....	128
PT-22HA	130
PT-27	126
PTP-27L.....	124
Sujetadores accionados por gas y accesorios	118
Sujetadores accionados por pólvora.....	133

Soluciones para restauración

Accesorios para reparación de fisuras	150
Amarre helicoidal de puntadas Heli-Tie™	164
Amarre helicoidal para pared Heli-Tie™	160
Crack-Pac® Flex-H ₂ O™	146
Empaste adhesivo flexible y sellador de fisuras CIP-F	148
Empaste epóxico de bajo olor y sellador de fisuras CIP-LO.....	148
Epóxico para inyección Crack-Pac®.....	144
Epóxico para inyección ETI	142
Guía de inyección de epóxicos	156
Guía de inyección en fisuras.....	151
Sistemas compuestos de reforzamiento™ CSS.....	170
Sistema de protección y reparación de pilotes estructurales FX-70®.....	166

Brocas de carburo y accesorios

Adaptadores de varillas de refuerzo	190
Brocas de demolición	191
Brocas de núcleo	194
Brocas con vástago estriado/recto	186
Brocas SDS-max®	185
Brocas SDS-plus®.....	181
Cortador de varillas de refuerzo	189

Apéndice

Aplicaciones de anclaje y sujeción por mercado	204
Diámetro de agujero aceptable	221
Marcas en la cabeza para identificación del largo	220
Productos de anclaje para entornos corrosivos	198

Información importante y notas generales

Garantía limitada

Simpson Strong-Tie Company Inc. garantiza que los productos del catálogo no tienen defectos en sus materiales ni en su fabricación. Los productos de Simpson Strong-Tie Company Inc. también garantizan idoneidad en el diseño cuando se utilizan conforme a los límites de diseño descritos en este catálogo y cuando se especifican, instalan y conservan correctamente. Esta garantía no se aplica a usos que no cumplen con las condiciones de instalación y aplicación específicas establecidas en este catálogo, ni a productos modificados, fuera del catálogo o deteriorados por condiciones ambientales.

Los anclajes, sujetadores y conectores Simpson Strong-Tie® fueron diseñados para permitir que las estructuras resistan el movimiento, el esfuerzo y la carga provocados por eventos de impacto, como terremotos y vientos de alta velocidad. Otros productos Simpson Strong-Tie fueron diseñados para soportar los usos y las capacidades de carga que se mencionan en este catálogo. Los productos Simpson Strong-Tie instalados de forma correcta tendrán un rendimiento conforme a las especificaciones establecidas en el catálogo de Simpson Strong-Tie correspondiente. Las limitaciones adicionales de desempeño para productos específicos se pueden encontrar en las páginas pertinentes del catálogo.

Debido a las características particulares de los eventos de impacto potenciales, la ubicación y el diseño específicos de la estructura, los materiales de construcción utilizados, la calidad de la construcción y la condición del terreno en cuestión, la estructura y su contenido pueden resultar dañados, incluso si las cargas ocasionadas por el evento de impacto no exceden las especificaciones del catálogo de Simpson Strong-Tie y los conectores Simpson Strong-Tie están instalados de acuerdo con los códigos de construcción correspondientes.

Todas las obligaciones de la garantía de Simpson Strong-Tie Company Inc. se limitan, a discreción de Simpson Strong-Tie Company Inc., a reparación o sustitución de la pieza defectuosa. Estos recursos constituyen la única obligación de Simpson Strong-Tie Company Inc. y representan el único recurso del comprador bajo esta garantía. Bajo ninguna circunstancia Simpson Strong-Tie Company Inc. será responsable por pérdidas o daños incidentales, consecuentes o especiales, cualquiera sea su causa.

Esta garantía sustituye expresamente todas las demás garantías, explícitas o implícitas, incluidas las garantías de comerciabilidad e idoneidad para un fin determinado. Todas las demás garantías quedan expresamente excluidas. Esta garantía puede modificarse periódicamente. Para obtener información actualizada, consulte nuestro sitio web strongtie.com.

Información importante y notas generales

Términos y condiciones de venta

Uso del producto

Los productos de este catálogo están diseñados y fabricados para los fines específicos mostrados y no deben utilizarse con otros conectores sin la aprobación de un diseñador calificado. Las modificaciones de los productos o los cambios en las instalaciones deben ser realizados únicamente por un diseñador calificado. El funcionamiento de estos productos modificados o instalaciones alteradas es responsabilidad exclusiva del diseñador.

Indemnización

Los clientes o diseñadores que modifiquen productos o instalaciones, o diseñen productos que no están en el catálogo para su fabricación por parte de Simpson Strong-Tie Company Inc., independientemente de las instrucciones específicas para el usuario, deberán indemnizar, defender y eximir de responsabilidad a Simpson Strong-Tie Company Inc. por todos los daños y pérdidas ocasionados en su totalidad o en parte por productos modificados o no catalogados.

Productos modificados o no catalogados

Consulte a Simpson Strong-Tie Company Inc. para conocer otras aplicaciones para las cuales no hay un producto en el catálogo u otros conectores para utilizar en entornos hostiles que presentan un exceso de contracciones de madera o requieren un montaje o carga anormales.

Los productos que no se encuentren en el catálogo deberán ser diseñados por el cliente y serán fabricados por Simpson Strong-Tie según las especificaciones del cliente

Simpson Strong-Tie no puede realizar ni realiza ninguna declaración relacionada con la idoneidad de las capacidades de uso o transporte de carga de los productos que no están en el catálogo. La garantía de Simpson Strong-Tie no cubre, expresa ni implícitamente, productos que no figuran en su catálogo. Punto de embarque F.O.B. a menos que se especifique lo contrario.

Guía de selección de productos

Producto	Página n.º	Materiales base probados y listados de códigos								Otros listados
		Concreto		Concreto sobre cubierta de metal	CMU		Mampostería de ladrillos de arcilla no reforzada	Otros		
		Con fisuras	Sin fisuras		Reellenas con mortero	Huecas				
 SET-3G™	18	ESR-4057 (Informe de la Ciudad de L. A. dentro de ESR)	—	—	—	—	—	—	—	NSF/ANSI estándar 61 ASTM C881/ AASHTO M-235, DOT
		20	ESR-2508, RR25744, FL-17449.2	—	ER-265, RR25965, FL-16230.3	ER-265, RR25965, FL-16230.3	—	—	—	NSF/ANSI estándar 61 ASTM C881/ AASHTO M-235, DOT
	22	ESR-3372, FL-17449.1	—	ER-241 FL-16230.2	—	—	—	—	—	ASTM C881/ AASHTO M-235, DOT
	24	—	No IBC	No IBC	No IBC	No IBC	—	—	—	NSF/ANSI estándar 61 ASTM C881/ AASHTO M-235, DOT
	26	ER-263, RR25960, FL-16230.1	—	ER-281, RR25966, FL-16230.1	—	—	—	—	—	NSF/ANSI estándar 61 ASTM C881/ AASHTO M-235, DOT
Anclajes adhesivos										

Guía de selección de productos

ASTM C881/ AASHTO M-235	NSF/ANSI estándar 61 ASTM C881/ AASHTO M-235	ASTM C881/ AASHTO M-235	ASTM C881/ AASHTO M-235	ASTM C881/ AASHTO M-235	—
—	—	—	—	—	Madera Montante de metal
—	—	—	—	—	No IBC
—	—	—	—	—	No IBC
—	—	—	—	—	No IBC
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	No IBC
—	—	—	—	—	—
142	142	142	144	146	160
					
ETI-SLV	ETI-LV	ETI-GV	Crack-Pac®	Crack-Pac® Flex H2O	Heil-Tie™
Soluciones para restauración					

Consulte las notas al pie de la página 13.

Guía de selección de productos

Producto	Página n.º	Materiales base probados y listados de códigos								Otros listados
		Concreto		Concreto sobre cubierta de metal	CMU		Mampostería de ladrillos de arcilla no reforzada	Otros	Otros	
		Con fisuras	Sin fisuras		Rellenas con mortero	Huecas				
	52		ESR-2713, RR25741, FL-15730.6		ESR-1056, RR25560, FL-15730.6	IBC			FM, DOT	
	56		ER-493		ESR-1056, RR25560, FL-15730.6	IBC			FM, DOT	
	58		ESR-2713, RR25741, FL-15730.6		ESR-1056, RR25560, FL-15730.6	IBC			FM, DOT	
	60	No IBC								
	62	ESR-3037, RR25891, FL-15731.2	ESR-3037, RR25891, FL-15731.2		ER-240, RR25936, FL-16230.4				UL, FM, DOT	
	66		No IBC	No IBC	ESR-1396, FL-15730.7				UL, FM, DOT	
Anclajes mecánicos										

Guía de selección de productos

Anclajes mecánicos						UL, FM, DOT	—	—	—	—	—	FM
Sleeve-All® (SL)	Easy-Set (EZAC)	Tie-Wire (TW)	Titen® 2 (TTN2)	De acero inoxidable Titen® (TTN)	Titen HD® Soporte de varilla (THD-RH)	—	—	—	—	—	—	—
70	73	75	76	79	83	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	No IBC	No IBC	No IBC	ER-449, FL-16230	FL-2355.1	ER-2713, RR25741, FL-15730.6	ESR-2713 RR25741
—	—	—	—	—	—	No IBC	No IBC	No IBC	ER-466, FL-16230	FL-2355.1	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Consulte las notas al pie de la página 13.

Guía de selección de productos

Producto	Página n.º	Materiales base probados y listados de códigos								Otros listados
		Concreto		Concreto sobre cubierta de metal	CMU		Mampostería de ladrillos de arcilla no reforzada	Otros	Otros listados	
		Con fisuras	Sin fisuras		Rellenas con mortero	Huecas				
Soporte de varilla para acero (RSH, RSV)	85	—	—	—	—	—	—	IBC (Acero)	UL, FM	
Soporte de varilla para madera (RWH, RWV)	88	—	—	—	—	—	—	IBC (Madera)	UL, FM	
Drop-in (DIAB)	90	—	No IBC	No IBC	—	—	—	No IBC (Panel con núcleo hueco)	UL, FM	
Drop-in de acero inoxidable (DIA-SS) (DIAS, cortos)	96	—	No IBC	No IBC	—	—	—	—	UL, FM, DOT	
Drop-in hueco (HDIA)	98	—	No IBC	—	—	—	IBC	—	UL, FM	
Zinc Nalium™ (ZN)	102	—	No IBC	—	—	—	—	—	—	
Anclajes mecánicos										

Guía de selección de productos

Anclajes mecánicos		104	—	No IBC	No IBC	No IBC	—	—	—	—	—	—	FM
Crimp Drive® (CD)													
De puntas partidas (CSD, DSD)		107	—	No IBC	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sure Wall (SWN, SWZ)		109	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Panel de yeso	—
Sujetadores accionados por pólvora		133	—	ESR-2138, RR25469, FL-15730.3, FL-15730.4	Acero, ESR-2138, RR25469, FL-15730.3, FL-15730.4	FM							
Sujetadores accionados por gas		118	—	ESR-2811, RR25837, FL-15730.1, FL-15730.2	Acero, ESR-2811, FL-15730.1, FL-15730.2	—							

ESR: Informe de códigos ICC-ES disponible en icc-es.org.

ER: Listado de códigos IAPMO UES disponible en iapmoes.org.

FR: Informe de investigación de la Ciudad de Los Ángeles disponible.

FL: Aprobación del código de construcción de Florida disponible.

IBC: Los datos de carga están disponibles en este catálogo y están

destinados para su uso bajo IBC, pero las listas de códigos no están disponibles.

Consulte el listado de códigos para obtener información más detallada sobre los modelos de cada producto que están incluidos en el listado.

No IBC: Los datos de carga están disponibles en este catálogo; sin embargo, están por fuera del alcance del IBC actual. Pueden permitirse para aplicaciones no IBC.

UL: Lista de Underwriters Laboratories disponible.

FM: Lista de Factory Mutual disponible.

DOT: Listas de varios departamentos de transporte disponibles.

Para obtener más información, visite strongtie.com/DOT.

Rebar Development Length Calculator

Rebar Development Length Calculator es una aplicación web que permite diseñar varillas de refuerzo postinstaladas en aplicaciones de concreto al calcular la tensión necesaria y las longitudes de desarrollo en compresión requeridas de conformidad con las normas ACI 318-14/ACI 318-11.

Splice Information

Lap Splice Application: Splice Class:

Concrete Information

Concrete Type: Concrete Compressive Strength, f'_c (psi):

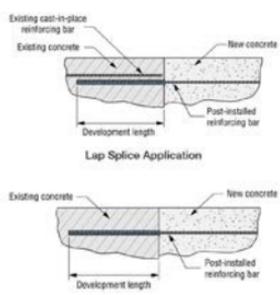
Rebar Information

Rebar Coating: Rebar Spacing (Center-to-Center), S : in

Minimum Clear Cover, C_{min} : in

Seismic Design Category

Seismic Design Category:



Visite: strongtie.com/softwareandwebapplications/category.



Programas de diseño de anclajes para ACI318, ETAG y CSA

El programa Simpson Strong-Tie Anchor Designer es capaz de efectuar análisis precisos de diseños existentes o de sugerir soluciones de anclaje basadas en elementos de diseño definidos por el usuario, tanto en concreto con fisuras como sin fisuras.

Para obtener vínculos a nuestras aplicaciones y calculadoras de soluciones, visite strongtie.com/softwareandwebapplications/category.

Adhesive Cartridge Estimator

Si desea saber cuánto adhesivo usar en su próximo proyecto, con Adhesive Cartridge Estimator resulta sencillo estimar la cantidad necesaria. Solo debe ingresar el tamaño y la cantidad de anclajes adhesivos para saber la cantidad de cartuchos de adhesivo que necesitará para ese trabajo. Además, puede imprimir los resultados para referencia futura.

Adhesive Cartridge Estimator: SET-3G™

The Adhesive Cartridge Estimator makes it easy to estimate how much adhesive you need for your project. Input size and number of adhesive anchors to get the number of adhesive cartridges needed for the job. Results may be printed for future reference.

● REPORT APPLICATION ISSUES OR PROVIDE CUSTOMER FEEDBACK

Select an Adhesive

 SET-3G™ Epoxy Anchoring Adhesive Learn more >	 SET-XP® High-Strength Epoxy Anchoring Adhesive for Cracked and Unrepaired Concrete Learn more >	 AT-XP® Fast-Curing Anchoring Adhesive for Cracked and Unrepaired Concrete Learn more >
 ET-HP® Anchoring Adhesive Learn more >	 SET® Epoxy Anchoring Adhesive Learn more >	 AT High-Strength Acrylic-Based Anchoring Adhesive Learn more >

Threaded Rod Rebar

SET-3G: Threaded Rod Installation Details

1 Rod Diameter	2 Drill Bit Diameter	3 Hole Depth (inches)	4 Number of Installations	CALCULATE
<input type="text" value="Select"/>	<input type="text" value="Select"/>	<input type="text" value="Enter depth in inches"/>	<input type="text" value="Number of holes to fill"/>	

Version 2.1.0

Visite: strongtie.com/softwareandwebapplications/category.



Product Submittal Generator

Para acceder a nuestro Product Submittal Generator, visite strongtie.com/resources/product-submittal-generator.



Anclajes adhesivos



Adhesivo epóxico de alta resistencia SET-3G™

SET-3G es un anclaje adhesivo de base epóxica y de alta resistencia, de dos componentes con proporción 1:1, para concreto con y sin fisuras. SET-3G puede instalarse y actuar en diversas condiciones ambientales y de temperaturas extremas.

Características

- Versatilidad en el lugar de trabajo: puede instalarse en agujeros secos, saturados con agua o llenos de agua en materiales base con temperaturas de entre 40 °F (4 °C) y 100 °F (38 °C).
- Dos años de vida útil para cartuchos sin abrir almacenados en temperaturas de entre 45 °F (7 °C) y 90 °F (32 °C).
- Cuando se mezcla adecuadamente, SET-3G adquiere un color gris uniforme.
- Cepillos de alambre para soplar y cepillar el agujero a fin de limpiarlo o brocas Speed Clean™ DXS que no requieren una limpieza adicional.

Aplicaciones

- Instalación de varillas de refuerzo y anclajes de varilla roscada en concreto con y sin fisuras
- Instalación en orientaciones hacia abajo, horizontales e inclinadas hacia arriba (incluso en altura)

Códigos

ICC-ES ESR-4057 (concreto); Ciudad de Los Ángeles (consulte ICC-ES ESR-4057); AASHTO M235 y ASTM C881, tipos I y IV, grado 3, clase C; NSF/ANSI estándar 61 (300" 2/1,000 gal.)

Resistencia química

Comuníquese con Simpson Strong-Tie para obtener más información.

Instrucciones de instalación y aplicación

- Las superficies a las que se aplica el adhesivo epóxico deben limpiarse mediante un método de limpieza de agujeros que esté aprobado.
- Al momento de la instalación, la temperatura del material base debe ser igual o superior a 40 °F (4 °C). Para obtener mejores resultados, el adhesivo debe llevarse a una temperatura de entre 70 °F (21 °C) y 80 °F (37 °C) al momento de la instalación.
- Para calentar adhesivos fríos, almacene los cartuchos en un área o contenedor de almacenamiento con temperatura cálida uniforme. No sumerja los cartuchos en agua ni utilice el microondas para calentarlos.
- El material mezclado en la boquilla dosificadora puede endurecerse en 30 minutos al permanecer a 70 °F (21 °C).

Nota: Para obtener instrucciones completas de instalación, consulte el embalaje del producto o visite la página web strongtie.com/set3g.



Adhesivo SET-3G

SET-3G Sistemas de cartucho de adhesivo

N.º de modelo	Capacidad (onzas)	Tipo de cartucho	Cant. por caja	Herramientas de suministro	Boquilla mezcladora
SET3G10 ¹	8.5	Coaxiales	12	CDT10S	EMN22I
SET3G22-N ¹	22	Gemelos	10	EDT22S, EDTA22P, EDTA22CKT	EMN22I

1. Cada cartucho incluye una boquilla mezcladora EMN21I y una extensión.
2. Las pautas para determinar la cantidad de cartuchos están disponibles en strongtie.com/apps.
3. Use solamente las boquillas mezcladoras Simpson Strong-Tie® de acuerdo con las instrucciones de Simpson Strong-Tie. La modificación o el uso incorrecto de la boquilla mezcladora puede afectar el rendimiento del adhesivo SET-3G.

SET-3G Programa de curado^{1, 2}

Temperatura del concreto		Tiempo de gelatinización	Tiempo de curado
(°F)	(°C)	(mín.)	(horas)
40	4	120	192
50	10	75	72
60	16	50	48
70	21	35	24
90	32	25	24
100	38	15	24

Para el Sistema Internacional de Unidades (SI): $1\text{ °F} = (\text{°C} \times \%) + 32$.

1. Para concreto saturado con agua y agujeros llenos de agua, los tiempos de curado deben ser el doble de lo indicado.
2. Para la instalación de anclajes en concreto cuando la temperatura es inferior a 70 °F (21 °C), el adhesivo debe llevarse a una temperatura mínima de 70 °F (21 °C).

Adhesivo epóxico de alta resistencia **SET-XP®**

SET-XP es un anclaje adhesivo de base epóxica y de alta resistencia, de dos componentes con proporción 1:1, para el anclaje de varilla rosca y de refuerzo en aplicaciones para concreto y mampostería con y sin fisuras.

Características

- Apropiado para uso en concreto seco o saturado con agua.
- Para obtener mejores resultados, almacénelo a una temperatura de entre 45 °F (7 °C) y 90 °F (32 °C).
- Cepillos de nailon para soplar y cepillar el agujero a fin de limpiarlo o brocas Speed Clean™ DXS que no requieren una limpieza adicional.

Aplicaciones

- Anclaje de varilla rosca y anclaje de varilla de refuerzo en concreto y mampostería
- Con el reconocimiento de AC308 para ser utilizado según las disposiciones sobre diseño de ACI 318 relativas a la longitud del empalme y de desarrollo del refuerzo.
- Apropiado para aplicaciones horizontales, verticales y en altura

Códigos

ICC-ES ESR-2508 (concreto); IAPMO UES ER-265 (mampostería); Ciudad de Los Ángeles RR25744 (concreto), RR25965 (mampostería); Florida FL-17449.2 (concreto), FL-16230.3 (mampostería); AASHTO M-235 y ASTM C881 (tipo I y IV, grado 3, clase C); NSF/ANSI estándar 61 (216" 2/1,000 gal.)

Instrucciones de instalación y aplicación

- Las superficies a las que se aplica el adhesivo epóxico deben estar limpias.
- Al momento de la instalación, la temperatura del material base debe ser igual o superior a 50 °F (10 °C). Para obtener mejores resultados, el material debe tener una temperatura de entre 70 °F (21 °C) y 80 °F (27 °C) durante la aplicación.
- Para calentar materiales fríos, almacene los cartuchos en un área o contenedor de almacenamiento con temperatura cálida uniforme. No sumerja los cartuchos en agua ni utilice el microondas para calentarlos.
- El material mezclado en la boquilla puede endurecerse en 30 minutos al permanecer a una temperatura igual o superior a 70 °F (21 °C).

Especificaciones sugeridas

Para obtener más información, visite strongtie.com.



Adhesivo SET-XP

Adhesivo epóxico de alta resistencia SET-XP®

SET-XP Sistemas de cartucho

N.º de modelo	Capacidad (onzas)	Tipo de cartucho	Cant. por caja	Herramientas de suministro	Boquilla mezcladora
SET-XP10 ⁴	8.5	Sencillo	12	CDT10S	EMN22I
SET-XP22	22	Gemelos	10	EDT22S, EDTA22P, EDTA22CKT	
SET-XP22-N ⁴	22	Gemelos	10	EDT22S, EDTA22P, EDTA22CKT	
SET-XP56	56	Gemelos	6	EDTA56P	

1. Las pautas para determinar la cantidad de cartuchos están disponibles en strongtie.com/apps.
2. Para obtener información detallada sobre las herramientas de suministro, las boquillas mezcladoras y otros accesorios para adhesivos, consulte la página strongtie.com.
3. Use solamente las boquillas mezcladoras Simpson Strong-Tie de acuerdo con las instrucciones de Simpson Strong-Tie. La modificación o el uso incorrecto de la boquilla mezcladora puede afectar el rendimiento del adhesivo SET-XP.
4. Cada cartucho incluye una boquilla mezcladora EMN22I y una extensión de boquilla.

Programa de curado

Temperatura del material base		Tiempo de gelatinización (min.)	Tiempo de curado (horas)
°F	°C		
50	10	75	72
60	16	60	48
70	21	45	24
90	32	35	24
110	43	20	24

Para concreto saturado con agua, los tiempos de curado deben ser el doble de lo indicado.

Adhesivo epóxico **ET-HP®**

ET-HP es un sistema de base epóxica de dos componentes, de alto contenido de sólidos, que se usa como material de mortero de alta resistencia para anclajes y que no se encoge. La resina y el endurecedor se suministran y se mezclan simultáneamente a través de la boquilla mezcladora estática. ET-HP está formulado para el anclaje de varilla rosca y de refuerzo en concreto (con y sin fisuras) y mampostería.

Características

- Apropriado para uso bajo condiciones de carga estática y sísmica en concreto con fisuras y sin fisuras y mampostería.
- Apropriado para uso en concreto seco o saturado con agua.
- Cuando se mezcla adecuadamente, el adhesivo adquiere un color gris uniforme.
- Cepillos de nailon para soplar y cepillar el agujero a fin de limpiarlo.

Aplicaciones

- Anclaje de varilla rosca y anclaje de varilla de refuerzo en concreto y mampostería sin refuerzo
- Apropriado para aplicaciones horizontales, verticales y en altura

Códigos

ICC-ES ESR-3372 (concreto); ICC-ES ESR-3638 (mampostería sin refuerzo); IAPMO UES ER-241 (mampostería); Ciudad de Los Ángeles RR25120 (mampostería sin refuerzo); AASHTO M-235 y ASTM C881 (tipo IV, grado 3, clase C); varios listados DOT; FL-17449.1; FL-16230.2

Instrucciones de instalación y aplicación

- Las superficies a las que se aplica el adhesivo epóxico deben estar limpias.
- Al momento de la instalación, la temperatura del material base debe ser igual o superior a 50 °F (10 °C). Para obtener mejores resultados, el material debe tener una temperatura de entre 70 °F (21 °C) y 80 °F (27 °C) durante la aplicación.
- Para calentar materiales fríos, almacene los cartuchos en un área o contenedor de almacenamiento con temperatura cálida uniforme. No sumerja los cartuchos en agua ni utilice el microondas para calentarlos.
- El material mezclado en la boquilla puede endurecerse en 30 minutos al permanecer a una temperatura igual o superior a 70 °F (21 °C).

Especificaciones sugeridas

Para obtener más información, visite strongtie.com.



Adhesivo ET-HP

Adhesivo epóxico **ET-HP®**

ET-HP Sistemas de empaque

N.º de modelo	Capacidad (onzas)	Tipo de cartucho	Cant. por caja	Herramientas de suministro	Boquilla mezcladora
ET-HP22-N ⁴	22	Gemelos	10	EDT22S	EMN22I
ET-HP22	22	Gemelos	10	EDT22CKT	EMN22I

1. Las pautas para determinar la cantidad de cartuchos están disponibles en strongtie.com/apps.
2. Para obtener información detallada sobre las herramientas de suministro, las boquillas mezcladoras y otros accesorios para adhesivos, consulte la página strongtie.com.
3. Use solamente las boquillas mezcladoras Simpson Strong-Tie® de acuerdo con las instrucciones de Simpson Strong-Tie. La modificación o el uso incorrecto de la boquilla mezcladora puede afectar el rendimiento del adhesivo ET-HP.
4. Cada cartucho incluye una boquilla mezcladora EMN22I y una extensión de boquilla.

Programa de curado

Temperatura del material base		Tiempo de gelatinización (min.)	Tiempo de curado ¹ (horas)
°F	°C		
50	10	45	72
60	16	30	24
80	27	20	24
100	38	15	24

1. Para concreto saturado con agua, los tiempos de curado deben ser el doble de lo indicado.

Adhesivo epóxico SET

SET es un adhesivo epóxico de alta resistencia, que no se encoje, formulado para anclaje de varillas roscadas y varillas de refuerzo. La resina y el endurecedor se suministran y se mezclan simultáneamente a través de la boquilla mezcladora.

Características

- Apropiado para uso en lugares de anclaje húmedos o mojados.
- Cuando se mezcla adecuadamente, el adhesivo adquiere un color gris uniforme.
- Cepillos de nailon para soplar y cepillar el agujero a fin de limpiarlo.

Aplicaciones

- Anclaje de varilla roscada y de varilla de refuerzo en concreto, mampostería y URM (ladrillo rojo)
- Sellante a prueba de forcejeo alrededor de puertas, ventanas y accesorios
- Preparación de empaste para inyección en fisuras
- Adherencia de concreto endurecido a concreto endurecido
- Listados CalTrans

Códigos

ICC-ES ESR-1772 (mampostería sin refuerzo); Florida FL15730.5; AASHTO M-235 y ASTM C881 (tipo I y IV, grado 3, clase C); aprobado CalTrans; varios listados DOT; NSF/ANSI estándar 61 (216" 2/1,000 gal.)

Instrucciones de instalación y aplicación

- Las superficies a las que se aplica el adhesivo epóxico deben estar limpias.
- Al momento de la instalación, la temperatura del material base debe ser igual o superior a 40 °F (4 °C). Para obtener mejores resultados, el material debe tener una temperatura de entre 70 °F (21 °C) y 80 °F (27 °C) durante la aplicación.
- Para calentar materiales fríos, almacene los cartuchos en un área o contenedor de almacenamiento con temperatura cálida uniforme. No sumerja los cartuchos en agua ni utilice el microondas para calentarlos.
- El material mezclado en la boquilla puede endurecerse en 30 minutos al permanecer a una temperatura igual o superior a 70 °F (21 °C).

Especificaciones sugeridas

Para obtener más información, visite strongtie.com.



Adhesivo SET

Adhesivo epóxico SET

SET Sistemas de cartucho

N.º de modelo	Capacidad (onzas)	Tipo de cartucho	Cantidad por caja	Herramientas de suministro	Boquilla mezcladora
SET22	22	Gemelos	10	EDT22S, EDTA22CKT EDTA22P	EMN22I
SET22-N ⁴	22	Gemelos	10		EMN22I

- Las pautas para determinar la cantidad de cartuchos están disponibles en strongtie.com/apps.
- Para obtener información detallada sobre las herramientas de suministro, las boquillas mezcladoras y otros accesorios para adhesivos, consulte la página strongtie.com.
- Use solamente las boquillas mezcladoras Simpson Strong-Tie de acuerdo con las instrucciones de Simpson Strong-Tie. La modificación o el uso incorrecto de la boquilla mezcladora puede afectar el rendimiento del adhesivo SET.
- Cada cartucho incluye una boquilla mezcladora EMN22I y una extensión de boquilla.

Programa de curado

Temperatura del material base		Tiempo de curado (horas)
°F	°C	
40	4	72
65	18	24
85	29	20
90	32	16

Para concreto saturado con agua (incluidos los agujeros húmedos o llenos de agua), los tiempos de curado deben ser el doble de lo indicado.

Sensibilidad a la temperatura en servicio

Temperatura del material base		Porcentaje de carga permitida
°F	°C	
40	4	100 %
70	21	100 %
110	43	100 %
135	57	75 %
150	66	44 %
180	82	20 %

- El porcentaje de la carga permitida se puede interpolar linealmente para las temperaturas del material base intermedio.
- $^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) / 1.8$

Adhesivo acrílico de alta resistencia **AT-XP®**

AT-XP es un anclaje adhesivo de base acrílica y de alta resistencia, de dos componentes con proporción 10:1, para el anclaje de varilla rosca y de refuerzo en concreto y mampostería (con fisuras y sin fisuras), que se utiliza en una amplia variedad de condiciones. El adhesivo AT-XP se suministra fácilmente en ambientes fríos o cálidos y en temperaturas por debajo del punto de congelación, sin necesidad de calentar el cartucho.

Características

- Apropiado para uso en concreto seco o saturado con agua.
- Probado de conformidad con ACI 308.4 y AC308.
- Para obtener mejores resultados, almacénelo a una temperatura de entre 14 °F (-10 °C) y 80 °F (27 °C).
- Se cura en 24 horas o menos en temperaturas de sustrato tan bajas como de 14 °F (-10 °C). Se cura en 15 minutos a temperaturas de 86 °F (30 °C).
- Cepillos de nailon para soplar y cepillar el agujero a fin de limpiarlo o brocas Speed Clean™ DXS que no requieren una limpieza adicional.

Aplicaciones

- Anclaje de varilla rosca y anclaje de varilla de refuerzo en concreto y mampostería
- Apropiado para aplicaciones horizontales, verticales y en altura

Códigos

IAPMO UES ER-263 (concreto); IAPMO UES ER-281 (mampostería); Ciudad de Los Ángeles RR25960 (concreto), RR25966 (mampostería); FL-16230.1; NSF/ANSI estándar 61 (43.2" 2/1,000 gal.); AASHTO M-235 y ASTM C881 (tipo I y IV, grado 3, clase C –con la excepción de que AT-XP es un producto no epóxico formulado para un tiempo de curado rápido).

Instrucciones de instalación y aplicación

- Las superficies a las que se aplica el adhesivo deben estar limpias.
- Al momento de la instalación, la temperatura del material base debe ser igual o superior a 14 °F (-10 °C). Para obtener mejores resultados, el material debe tener una temperatura de entre 14 °F (-10 °C) y 80 °F (27 °C) durante la aplicación.
- Para calentar materiales fríos, almacene los cartuchos en un área o contenedor de almacenamiento con temperatura cálida uniforme. No sumerja los cartuchos en agua ni utilice el microondas para calentarlos.
- El material mezclado en la boquilla puede endurecerse en 3 o 4 minutos al permanecer a una temperatura igual o superior a 70 °F (21 °C).

Especificaciones sugeridas

Para obtener más información, visite strongtie.com.



Adhesivo AT-XP

AT-XP Sistemas de cartucho de adhesivo

N.º de modelo	Capacidad (onzas) (pulg. cúbicas)	Tipo de cartucho	Cant. por caja	Herramienta de suministro	Boquilla mezcladora
AT-XP10 ⁴	9.4 (16.9)	Coaxiales	6	CDT10S	AMN19Q
AT-XP13 ⁴	12.5 (22.5)	Gemelos	10	ADT813S	
AT-XP30 ⁴	30 (54)	Gemelos	5	ADT30S ADTA30P o ADTA30CKT	

1. Las pautas para determinar la cantidad de cartuchos están disponibles en strongtie.com/apps.
2. Para obtener información detallada sobre las herramientas de suministro, las boquillas mezcladoras y otros accesorios para adhesivos, consulte la página strongtie.com.
3. Use solamente las boquillas mezcladoras Simpson Strong-Tie® de acuerdo con las instrucciones de Simpson Strong-Tie. La modificación o el uso incorrecto de la boquilla mezcladora puede afectar el rendimiento del adhesivo AT-XP.
4. Cada cartucho incluye una boquilla mezcladora AMN19Q y una extensión de boquilla.

Programa de curado

Temperatura del material base		Tiempo de gelatinización (min.)	Tiempo de curado (horas)
°F	°C		
14	-10	30	24
32	0	15	8
50	10	7	3
68	20	4	1
86	30	1½	30 min.
100	38	1	20 min.

Para concreto saturado con agua, los tiempos de curado deben ser el doble de lo indicado.

Accesorios para adhesivos

Herramientas de suministro de adhesivo

Nuestras herramientas de servicio pesado están diseñadas para proporcionar un suministro sin problemas con nuestros cartuchos. Cada herramienta manual ofrece un mecanismo de accionamiento con proporción 26:1 para facilitar el suministro de adhesivos de alta viscosidad.

CDT10S**Herramienta de suministro manual para adhesivos de un solo cartucho**

La CDT10S cuenta con un portador de acero para máxima durabilidad, diseñado para uso continuo y de alto volumen, y también con placas de doble agarre que ayudan a prolongar su vida útil.



CDT10S

EDT22S**Herramienta de suministro manual para cartuchos de adhesivo de 22 oz**

La herramienta EDT22S para adhesivos epóxicos cuenta con un portador de acero diseñado para uso continuo y de alto volumen. Se puede modificar fácilmente la configuración de la herramienta (se incluyen las piezas de conversión) para admitir cartuchos de 22 oz con proporción 1:1 y cartuchos de 16.5 oz con proporción 2:1.



EDT22S

EDTA22CKT**Herramienta de suministro accionada por batería para cartuchos de 22 oz**

La EDTA22C ofrece un suministro a potencia de adhesivos de cartucho doble de 22 oz, con proporción 1:1, sin necesidad de utilizar una manguera o un compresor. La batería de Lítio-ion de 18 V es 50 % más liviana que la de NiCad, ofrece 40 % más de tiempo de funcionamiento y requiere solo 30 minutos para la recarga. La herramienta puede configurarse para suministrar adhesivos de cartucho doble de 16.5 oz con proporción 2:1 (se incluyen las piezas de conversión). El EDTA22CKT viene con la herramienta de suministro, con paquetes de dos baterías de Lítio-ion de 18 V y un cargador.

EDTA22CKT
Herramienta y cargador**EDTA22P****Herramienta de suministro neumática para cartuchos de 22 oz**

La herramienta EDTA22P cuenta con un adaptador de manija de maleta opcional que proporciona flexibilidad para la configuración de la herramienta y comodidad para el suministro, lo que permite que el anclaje a nivel del suelo sea más fácil y rápido. La herramienta de servicio pesado se suministra con una caja de transporte especial de plástico moldeado por soplado.



EDTA22P

EDTA56P**Herramienta de suministro neumática para cartuchos de 56 oz**

La herramienta EDTA56P cuenta con un adaptador de manija de maleta opcional que proporciona flexibilidad para la configuración de la herramienta y comodidad para el suministro, lo que permite que el anclaje a nivel del suelo sea más fácil y rápido. La herramienta de servicio pesado se suministra con una caja de transporte especial de plástico moldeado por soplado.



EDTA56P

Descripción	N.º de modelo
Herramienta especial para cartuchos de un solo tubo	CDT10S
Herramienta manual para cartuchos de 22 oz	EDT22S
Batería de repuesto de 14.4 V (c/u)	EDT14B
Herramienta accionada por batería para cartuchos de 22 oz	EDTA22CKT
Herramienta neumática para cartuchos de 22 oz ^{1,2}	EDTA22P
Herramienta neumática para cartuchos de 56 oz ^{1,2}	EDTA56P

1. El accesorio de suministro de aire tiene una rosca macho de 1/4-18 NPT.
2. Se recomienda una presión de aire en funcionamiento de entre 80 y 100 psi.

Puede encontrar consejos de mantenimiento, procedimientos para la solución de problemas y esquemas de repuestos disponibles en strongtie.com.

Accesorios para adhesivos

ADT813S

Herramienta de suministro manual para cartuchos de 12.5 oz

La ADT813S cuenta con un portador de acero para máxima durabilidad. La ADT813S también cuenta con placas de doble agarre que ayudan a prolongar su vida útil.



ADT813S

ADT30S

Herramienta de suministro manual para cartuchos de adhesivo de 30 oz

La ADT30S cuenta con un portador de acero para máxima durabilidad, diseñado para uso continuo y de alto volumen, y también con placas de doble agarre que ayudan a prolongar su vida útil. Se puede modificar fácilmente la configuración de la herramienta para admitir cartuchos de 30 oz con proporción 10:1 y cartuchos de 32 oz con proporción 2:1.



ADT30S

ADTA30CKT

Herramienta de suministro accionada por batería para cartuchos de 30 oz

La ADTA30C ofrece un suministro a potencia de adhesivos de cartucho doble de 30 oz con proporción 10:1, sin necesidad de utilizar una manguera o un compresor. La herramienta cuenta con control de dosificación y velocidad para una máxima eficiencia en la aplicación. La batería de Lítio-ion de 18 V es 50 % más liviana que la de NiCad y ofrece 40 % más de tiempo de funcionamiento. La recarga solamente lleva 30 minutos. La ADTA30CKT se provee con la herramienta de suministro, con paquetes de dos baterías de ion de litio de 18 V y un cargador.



ADTA30CKT

ADTA30P

Herramienta de suministro neumática para cartuchos de 30 oz

La herramienta ADTA30P cuenta con un adaptador de manija de maleta opcional que proporciona flexibilidad para la configuración de la herramienta y comodidad para el suministro. La opción de caja de transporte permite que el anclaje a nivel del suelo sea más fácil y rápido. La herramienta de servicio pesado se suministra con una caja de transporte especial de plástico moldeado por soplado. Se puede modificar fácilmente la configuración de la herramienta para admitir cartuchos de 30 oz con proporción 10:1 y cartuchos de 32 oz con proporción 2:1.



ADTA30P

Descripción	N.º de modelo
Herramienta manual para cartuchos de 12.5 oz	ADT813S
Herramienta manual para cartuchos de 30 oz	ADT30S
Herramienta accionada por batería para cartuchos de 30 oz	ADTA30CKT
Herramienta neumática para cartuchos de 30 oz ^{1,2}	ADTA30P

1. El accesorio de suministro de aire tiene una rosca macho de ¼-18 NPT.

2. Se recomienda una presión de aire en funcionamiento de entre 80 y 120 psi.

Puede encontrar consejos de mantenimiento, procedimientos para la solución de problemas y esquemas de repuestos disponibles en strongtie.com.

Accesorios de boquillas para adhesivos

Anclajes adhesivos

EMN22i

Una boquilla mezcladora de 18 elementos con tuerca integrada para cartuchos de adhesivo epóxico de 22 oz y 56 oz.



EMN22i

N.º de modelo	Opción	Cantidad por paquete	Cantidad por caja
EMN22i	Boquilla de 18 elementos para adhesivos epóxicos de 22 oz y 56 oz. Incluye una tuerca roscada integrada para acoplarla a los cartuchos.	1	12
EMN22i-RP10	Boquilla de 18 elementos para adhesivos epóxicos de 22 oz y 56 oz. Incluye una tuerca roscada integrada para acoplarla a los cartuchos.	10	3
EMN22i-RP5	Boquilla de 18 elementos para adhesivos epóxicos de 22 oz y 56 oz. Incluye una tuerca roscada integrada para acoplarla a los cartuchos.	5	6
EMN22iB	Boquilla de 18 elementos para adhesivos epóxicos de 22 oz y 56 oz. Incluye una tuerca roscada integrada para acoplarla a los cartuchos.	500	500

EMN50

Boquilla de alto volumen para cartuchos de adhesivo epóxico de 22 oz y 56 oz.



EMN50

N.º de modelo	Opción	Cantidad por paquete
EMN50	Boquilla de alto volumen para cartuchos de 22 oz y 56 oz (no se requiere tuerca de retención por separado), con 17" de largo y un diámetro mayor de 7/8".	10

AMN19Q

Boquilla mezcladora estática de alta resistencia de 19 elementos para todos los productos de adhesivo acrílico.



AMN19Q

N.º de modelo	Opción	Cantidad por paquete	Cantidad por caja
AMN19Q-RP5	Cinco boquillas mezcladoras por cada producto AT-XP®.	5 boquillas por paquete	10

Accesorios para adhesivos

Cepillos para limpieza de agujeros

Los cepillos se utilizan para limpiar agujeros perforados antes de la instalación de los adhesivos.

Nota: Es posible evitar utilizar el método de limpieza de agujeros estándar (soplar y cepillar) al usar el sistema al vacío para la extracción de polvo (DXS) Speed Clean™ con SET-XP®, AT-XP® y SET-3G™. Para obtener más información, consulte la página 43.

Cepillo de nailon: estándar

(Para usar con SET-XP, AT-XP, ET-HP® y SET)



N.º de modelo	Diámetro del agujero (pulg.)	Diámetro del anclaje (pulg.)	Tamaño de varilla ref.	Largo útil (pulg.)	Cant. por caja
ETB4	3/8 – 7/16	1/4 – 5/16	—	7	24
ETB6	1/2 – 3/4	3/8 – 5/8	N.º 3 a N.º 5	15	24
ETB8	13/16 – 7/8	3/4	N.º 6	15	24
ETB8L	13/16 – 7/8	3/4	N.º 6	23	24
ETB10	1 – 1 1/8	7/8 – 1	N.º 7 a N.º 8	28	24
ETB12	1 3/16 – 1 3/8	1 1/4	N.º 10	33	24

1. Todos los cepillos de nailon estándar constan de una sola pieza, que incluye una agarradera de alambre.

Cepillo de nailon: con varilla de refuerzo

(Para usar con SET-XP)



N.º de modelo	Diámetro del agujero (pulg.)	Tamaño de varilla ref.	Largo útil (pulg.)	Cant. por caja
ETB6R	1/2 – 3/4	N.º 3 a N.º 5	6	25
ETB8R	7/8	N.º 6	6	25
ETB10R	1 – 1 1/8	N.º 7 a N.º 8	8	25
ETB12R	1 3/8	N.º 10	8	25
ETB14R	1 3/4	N.º 11	7	25
ETBR-EXT	Agarradera en T y extensión		35 1/4	25

1. Es necesario utilizar ETBR-EXT con los cepillos de nailon para varillas de refuerzo de todos los tamaños.
2. Para conocer la longitud usable total, sume la longitud de cada pieza que se ha utilizado.

Cepillo de alambre: estándar

(Para usar con SET-3G)



N.º de modelo	Diámetro del agujero (pulg.)	Diámetro del anclaje (pulg.)	Tamaño de varilla ref.	Largo útil (pulg.)	Cant. por caja
ETB43S	7/16	3/8	—	5	25
ETB50S	1/2	—	N.º 3	5	25
ETB56S	9/16	1/2	—	5	25
ETB62S	5/8	—	N.º 4	5	25
ETB68S	11/16	5/8	—	5	25
ETB75S	3/4	—	N.º 5	5	25
ETB87S	7/8	3/4	N.º 6	5	25
ETB100S	1	7/8	N.º 7	5	25
ETB112S	1 1/8	1	N.º 8	5	25
ETB137S	1 3/8	1 1/4	N.º 10	5	25
ETBS-TH	Agarradera en T			8 1/2	25
ETBS-EXT	Extensión			11 1/2	25

1. Es necesario utilizar la agarradera en T con los cepillos de alambre estándares de todos los tamaños.
2. Para conocer la longitud usable total, sume la longitud de cada pieza que se ha utilizado.

Accesorios para adhesivos

Sistema de suministro con tapón pistón

El sistema de suministro con tapón pistón para adhesivos proporciona un medio confiable, fácil de usar y mucho más rápido para el suministro de adhesivos en agujeros perforados para la instalación de varillas roscadas y varillas de refuerzo en altura y en orientaciones inclinadas hacia arriba y horizontales. El diseño de tolerancia de encaje entre el tapón pistón y el agujero taladrado elimina prácticamente la posibilidad de que se formen vacíos y burbujas de aire durante el suministro del adhesivo.

El sistema de suministro con tapón pistón consta de tres componentes: un tapón pistón, un tubo de extensión flexible y una tapa de retención de adhesivo.



Características

- Diseñado para suministrar adhesivos en agujeros perforados en altura y en orientaciones inclinadas hacia arriba y horizontales, así como en empotramientos profundos.
- Apropiado para utilizarse con todos los adhesivos de anclaje Simpson Strong-Tie®.
- Los tapones pistón para adhesivos están dimensionados para adaptarse a cada diámetro de agujero perforado.
- El extremo escalonado proporciona una conexión fiable al tubo de extensión flexible.
- El tubo de extensión flexible está disponible en rollos de 25 pies de largo, que después puede cortarse a la longitud requerida.



Utilice el sistema de suministro con tapón pistón con todos los productos de adhesivo Simpson Strong-Tie.



SET-3G™



SET-XP®



SET



AT-XP®



ET-HP®

Accesorios para adhesivos

Tapones pistón

N.º de modelo	Tamaño del agujero (pulg.)	Cant. por paquete	Cant. por caja*
PP56-RP10	9/16	10	100
PP62-RP10	5/8	10	100
PP68-RP10	11/16	10	100
PP75-RP10	3/4	10	100
PP81-RP10	13/16	10	100
PP87-RP10	7/8	10	100
PP100-RP10	1	10	100
PP112-RP10	1 1/8	10	100
PP137-RP10	1 3/8	10	100
PP175-RP10	1 3/4	10	100

* 10 paquetes de 10.



Tubos

N.º de modelo	Descripción	Cant. por paquete
PPFT25	Tubo de extensión flexible para tapón pistón (rollo de 25 pies)	1



Tapas de retención de adhesivo

Las tapas de retención de adhesivo (ARC) facilitan las instalaciones horizontales y en altura, ya que evitan que el adhesivo se salga del agujero. Además, sirven para centrar la varilla en el agujero, lo que las hace ideales para aplicaciones donde se requiere una colocación precisa de los anclajes. Es posible que se necesite un apoyo para el anclaje durante el tiempo de curado. Las tapas de retención de adhesivo no están diseñadas para soportar el peso del anclaje en instalaciones en altura. Las tapas de retención de adhesivo deben utilizarse para instalaciones de adhesivos horizontales y en altura. Las ARC pueden utilizarse junto con el sistema de suministro con tapón pistón.

Material: Plástico

Tapas de retención

N.º de modelo	Tamaño del agujero (pulg.)	Diám. anclaje (pulg.)	Tamaño de varilla ref.	Prof. de tapa (pulg.)	Cant. por paquete	Cant. por caja* (c/u)
ARC37A-RP25	7/16	3/8	N.º 3	7/16	25	200
ARC37-RP25	1/2	3/8		7/16	25	200
ARC50A-RP25	9/16	1/2	N.º 4	1/2	25	200
ARC50-RP25	5/8	1/2		1/2	25	200
ARC62A-RP25	11/16	5/8	N.º 5	9/16	25	200
ARC62-RP25	3/4	5/8		9/16	25	200
ARC75A-RP25	13/16	3/4	N.º 6	9/16	25	200
ARC75-RP25	7/8	3/4		9/16	25	200
ARC87-RP25	1	7/8	N.º 7	11/16	25	200
ARC100A-RP25	1 1/16	1	N.º 8	11/16	25	200
ARC100-RP25	1 1/8	1		11/16	25	200
ARC125-RP25	1 3/8	1 1/4	N.º 10	7/8	25	200
ARC137-RP25	1 3/4	—	N.º 11	11/16	25	200

* Las cajas contienen 8 paquetes de 25.

Accesorios para adhesivos

Tubos de malla para anclaje adhesivo
Opti-Mesh

Los tubos de malla son fundamentales en el desempeño de los anclajes adhesivos en materiales base huecos o que contienen vacíos, como los ladrillos o bloques huecos. Los tubos de malla Opti-Mesh con insertos de malla tejida proporcionan las ventajas que tienen los tubos de malla de plástico, además de un desempeño superior al de los tubos de malla de acero y tubos de malla de plástico de la competencia.

Material: Plástico



Precaución: Los tubos de malla están diseñados para un tipo de adhesivo específico. Los tubos de malla para epóxicos deben usarse con las fórmulas SET-XP®. Los tubos de malla para acrílicos deben usarse con las fórmulas AT-XP®.



Tubo de malla para
adhesivos epóxicos
(malla negra)

Patente de EE. UU.: 6,837,018



La tapa integrada centra la varilla y muestra el diámetro de la broca y de la varilla.



Tubo de
malla para
adhesivos
acrílicos
(malla blanca)

Accesorios para adhesivos

Tubos de malla: plástico

Para diámetro de varilla de ref. (pulg.)	Tamaño del agujero (pulg.)	Largo (pulg.)	Para epóxicos N.º de modelo SET-XP®	Para acrílicos N.º de modelo AT-XP®	Cantidad por caja
3/8	9/16	3 1/2	EWS373P	AWS373P	150
		6	EWS376P	AWS376P	150
		10	EWS3710P	AWS3710P	100
1/2	3/4	3 1/2	EWS503P	AWS503P	100
		6	EWS506P	AWS506P	100
		10	EWS5010P	AWS5010P	50
5/8	7/8	3 1/2	EWS623P	AWS623P	50
		6	EWS626P	AWS626P	50
		10	EWS6210P	AWS6210P	25
3/4	1	8	EWS758P	AWS758P	25
		13	EWS7513P	AWS7513P	25



Los agujeros especialmente dimensionados en las mallas Opti-Mesh permiten que el adhesivo se filtre en el lugar adecuado de la sección hueca de las CMU (concrete masonry units, unidades de mampostería de concreto) para mejorar la adhesión a la capa protectora.

Accesorios para adhesivos

Tubos de malla de acero para anclaje adhesivo

Los tubos de malla se utilizan en aplicaciones con material base hueco para contener el adhesivo alrededor del anclaje y evitar que pase hacia los huecos. Los tubos de malla Simpson Strong-Tie® están diseñados específicamente para trabajar con adhesivos AT, SET y ET-HP® con el fin de proporcionar un control preciso de la cantidad de adhesivo que pasa a través de la malla. Esto proporciona un revestimiento completo y permite la adherencia de la varilla al tubo de malla y al material base. Solicite los tubos de malla según el diámetro de la varilla y el tipo de adhesivo. El diámetro exterior real del tubo de malla es mayor que el diámetro de la varilla.

Material: Tubos de malla para acrílicos: malla de acero inoxidable 50
Tubos de malla para epóxicos: malla de acero al carbono 60



Precaución: Los tubos de malla están diseñados para un tipo de adhesivo específico. Los tubos de malla para epóxicos deben usarse con las fórmulas SET o ET-HP® y los tubos de malla para acrílicos deben usarse con AT.



Tubo de malla para epóxicos

(similar a los tubos de malla para acrílicos)

Los tubos de malla se usan en aplicaciones de unidades de mampostería de concreto huecas, ladrillo hueco y mampostería no reforzada. Comuníquese con Simpson Strong-Tie para obtener información sobre cómo realizar pedidos de tamaños especiales.

Accesorios para adhesivos

Tubos de malla

Para diám. de varilla. (pulg.)	Tam. aguj. (pulg.)	Tubos de malla para acrílicos de acero inoxidable para AT		Tubos de malla para epóxicos de acero al carbono para SET y ET-HP		Cant. por caja
		Tamaño real de la malla D. E./largo (pulg.)	N.º de modelo	Tamaño real de la malla D. E./largo (pulg.)	N.º de modelo	
3/8	9/16	1 ⁹ / ₃₂ X 3 1/2	ATS373	—	—	175
		1 ⁵ / ₃₂ X 6	ATS376	1 ⁵ / ₃₂ X 6	ETS376	150
		—	—	1 ⁵ / ₃₂ X 10	ETS3710	100
1/2	1 ¹ / ₁₆	1 ⁹ / ₃₂ X 3 1/2	ATS503	—	—	100
		1 ⁹ / ₃₂ X 6	ATS506	1 ⁹ / ₃₂ X 6	ETS506	100
		1 ⁹ / ₃₂ X 10	ATS5010	1 ⁹ / ₃₂ X 10	ETS5010	50
5/8	7/8	2 ⁵ / ₃₂ X 3	ATS623	—	—	50
		2 ⁵ / ₃₂ X 6	ATS626	2 ⁵ / ₃₂ X 6	ETS626	50
		2 ⁵ / ₃₂ X 10	ATS6210	2 ⁵ / ₃₂ X 10	ETS6210	25
		2 ⁵ / ₃₂ X 13	ATS6213	2 ⁵ / ₃₂ X 13	ETS6213	25
3/4	1	3 ¹ / ₃₂ X 8	ATS758	3 ¹ / ₃₂ X 8	ETS758	25
		3 ¹ / ₃₂ X 13	ATS7513	3 ¹ / ₃₂ X 13	ETS7513	25
		3 ¹ / ₃₂ X 17	ATS7517	3 ¹ / ₃₂ X 17	ETS7517	25
		—	—	3 ¹ / ₃₂ X 21	ETS7521	25

Accesorios para adhesivos

Pernos para reparaciones

Los pernos para reparaciones (RFB) son varillas roscadas, cortadas previamente, con tuerca y arandela (excepto las de acero inoxidable). Utilícelos con adhesivos Simpson Strong-Tie® para anclajes en aplicaciones de concreto y mampostería existentes. Para una fácil identificación posterior a la instalación, cada extremo de la varilla roscada tiene una estampa que indica el largo de la varilla en pulgadas y el símbolo "no igual".

Material: ASTM F1554 grado 36; acero inoxidable 316

Revestimiento: Enchapado en zinc, galvanizado por inmersión en caliente



Pernos para reparaciones
RFB

Descripción diám. x largo (pulg.)	N.º de modelo	Cantidad por caja	Paquete al por menor N.º de modelo	Paquete al por menor
Enchapado en zinc				
½ x 4	RFB#4x4	50	—	—
½ x 5	RFB#4x5	50	—	—
½ x 6	RFB#4x6	50	—	—
½ x 7	RFB#4x7	50	RFB#4x7-R	10
½ x 10	RFB#4x10	25	RFB#4x10-R	10
⅝ x 5	RFB#5x5	50	—	—
⅝ x 8	RFB#5x8	50	—	—
⅝ x 10	RFB#5x10	25	—	—
⅝ x 16	RFB#5x16	25	—	—
¾ x 10½	RFB#6x10.5	25	—	—
Galvanizado por inmersión en caliente				
½ x 4	RFB#4x4HDG	50	—	—
½ x 5	RFB#4x5HDG	50	RFB#4x5HDG-R	10
½ x 6	RFB#4x6HDG	50	RFB#4x6HDG-R	10
½ x 7	RFB#4x7HDG	50	RFB#4x7HDG-R	10
½ x 8	—	—	RFB#4x8HDG-R	10
½ x 10	RFB#4x10HDG	25	—	—
⅝ x 5	RFB#5x5HDG	50	RFB#5x5HDG-R	10
⅝ x 8	RFB#5x8HDG	50	RFB#5x8HDG-R	10
⅝ x 10	RFB#5x10HDG	50	—	—
⅝ x 12	—	—	RFB#5x12HDG-R	10
⅝ x 16	RFB#5x16HDG	25	RFB#5x16HDG-R	10
¾ x 10½	RFB#6x10.5HDG	25	—	—

1. Las arandelas de acero inoxidable no están incluidas.

Accesorios para adhesivos

Varillas roscadas

Las ATR (All Thread Rods, varillas roscadas) son varillas que ya vienen precortadas para usarse con los adhesivos Simpson Strong-Tie®.

Material: ASTM F1554, grado 36

Revestimiento: Sin revestimiento, enchapado en zinc, galvanizado por inmersión en caliente



ATR
Varillas roscadas

Descripción diám. x largo (pulg.)	Sin revestimiento N.º de modelo	Enchapado en zinc N.º de modelo	Galvanizado por inmersión en caliente N.º de modelo	Cantidad por caja
3/8 x 12	ATR3/8x12	—	—	1
3/8 x 24	ATR3/8x24	—	—	1
3/8 x 36	ATR3/8x36	—	ATR3/8x36HDG	1
1/2 x 12	ATR1/2x12	ATR1/2x12ZP	ATR1/2x12HDG	1
1/2 x 18	ATR1/2x18	—	ATR1/2x18HDG	1
1/2 x 24	ATR1/2x24	ATR1/2x24ZP	ATR1/2x24HDG	1
1/2 x 36	ATR1/2x36	ATR1/2x36ZP	ATR1/2x36HDG	1
5/8 x 12	ATR5/8x12	ATR5/8x12ZP	ATR5/8x12HDG	1
5/8 x 18	ATR5/8x18	ATR5/8x18ZP	ATR5/8x18HDG	1
5/8 x 24	ATR5/8x24	ATR5/8x24ZP	ATR5/8x24HDG	1
5/8 x 30	ATR5/8x30	—	—	1
5/8 x 36	ATR5/8x36	ATR5/8x36ZP	ATR5/8x36HDG	1
3/4 x 12	ATR3/4x12	ATR3/4x12ZP	ATR3/4x12HDG	1
3/4 x 18	ATR3/4x18	ATR3/4x18ZP	ATR3/4x18HDG	1
3/4 x 24	ATR3/4x24	ATR3/4x24ZP	ATR3/4x24HDG	1
3/4 x 36	ATR3/4x36	ATR3/4x36ZP	ATR3/4x36HDG	1
7/8 x 12	ATR7/8x12	ATR7/8x12ZP	ATR7/8x12HDG	1
7/8 x 18	ATR7/8x18	ATR7/8x18ZP	ATR7/8x18HDG	1
7/8 x 20	ATR7/8x20	—	—	1
7/8 x 24	ATR7/8x24	ATR7/8x24ZP	ATR7/8x24HDG	1
7/8 x 26	ATR7/8x26	—	—	1
7/8 x 36	ATR7/8x36	ATR7/8x36ZP	ATR7/8x36HDG	1
1 x 12	ATR1x12	ATR1x12ZP	ATR1x12HDG	1
1 x 18	ATR1x18	ATR1x18ZP	ATR1x18HDG	1
1 x 24	ATR1x24	ATR1x24ZP	ATR1x24HDG	1
1 x 36	ATR1x36	ATR1x36ZP	ATR1x36HDG	1

Accesorios para adhesivos

Sistema de extracción de polvo Speed Clean™

Ahorre tiempo y dinero al realizar perforaciones de una manera más rápida y limpia. Puede perforar y llenar agujeros de conformidad con las normas de OSHA relativas a la exposición al polvo de sílice.

Características

- Perfora agujeros a una velocidad 20 % más rápida que brocas estándares.
- Suprime la limpieza con el método de soplar y cepillar, lo que disminuye significativamente la cantidad de polvo y reduce el tiempo de instalación en un 50 %.

El sistema de extracción de polvo DXS Speed Clean es un sistema de perforación que disminuye los riesgos de salud provocados por la exposición al polvo de sílice en el aire durante la perforación y la limpieza de agujeros. El sistema DXS Speed Clean perfora y limpia agujeros de manera simultánea al utilizar una broca hueca en el centro para anclar la varilla de refuerzo o la varilla roscada y figura en el listado de códigos de productos que pueden utilizarse con Simpson Strong-Tie® AT-XP®, SET-XP® y SET-3G™.

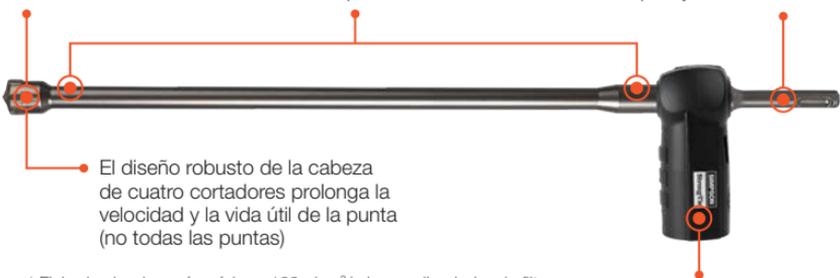
Para obtener información acerca de las normas de OSHA sobre la exposición al polvo de sílice, visite go.strongtie.com/oshasilica.



Cortadores de punta sólida empotrados en una cabeza de acero

Canal interno para la extracción del polvo

Tamaños de broca disponibles para rotomartillos SDS-plus y SDS-max



El diseño robusto de la cabeza de cuatro cortadores prolonga la velocidad y la vida útil de la punta (no todas las puntas)

El adaptador de caucho conecta el eje de la broca con la manguera de la aspiradora

* Flujo de aire de vacío mínimo: 129 pies³/min. con limpiador de filtro automático. Velocidad (rpm) máxima de martillo sin carga: 760.

** No se aplica a brocas de 7/16", 1/2" y 9/16".

Accesorios para adhesivos

Brocas para extracción de polvo Speed Clean™ DXS

Códigos probados con adhesivos AT-XP®, SET-XP® y SET-3G™

N.º de modelo	Descripción	Tamaño (pulg.)	Prof. de perforación (pulg.)	Anclaje de varilla roscada (pulg.)	Anclaje de varilla de ref.	Productos de anclaje de varilla roscada	Productos de anclaje de varilla de ref.	Cant. por caja
DXS-PL04313	SDS-plus®, 2 cortadores	7/16 x 13	7 1/2	3/8	—	AT-XP y SET-3G	—	8
DXS-PL05013	SDS-plus, 2 cortadores	1/2 x 13	7 1/2	3/8	N.º 3	SET-XP	SET-XP, AT-XP y SET-3G	8
DXS-PL05615	SDS-plus, 2 cortadores	9/16 x 15	10	1/2	—	AT-XP y SET-3G	—	8
DXS-PL06215Q	SDS-plus, 4 cortadores	5/8 x 15	10	1/2	N.º 4	SET-XP	SET-XP, AT-XP y SET-3G	8
DXS-PL06818Q	SDS-plus, 4 cortadores	11/16 x 18	12 1/2	5/8	—	AT-XP y SET-3G	—	8
DXS-PL07518Q	SDS-plus, 4 cortadores	3/4 x 18	12 1/2	5/8	N.º 5	SET-XP	SET-XP, AT-XP y SET-3G	8
DXS-MX07521Q	SDS-max®, 4 cortadores	3/4 x 21	12 1/2	5/8	N.º 5	SET-XP	SET-XP, AT-XP y SET-3G	6
DXS-MX08125Q	SDS-max, 4 cortadores	13/16 x 25	15	3/4	—	AT-XP	—	6
DXS-MX08725Q	SDS-max, 4 cortadores	7/8 x 25	15	3/4	N.º 6	SET-XP y SET-3G	SET-XP, AT-XP y SET-3G	6
DXS-MX10027Q	SDS-max, 4 cortadores	1 x 27	17 1/2	7/8	N.º 7	SET-XP, AT-XP y SET-3G	SET-XP, AT-XP y SET-3G	6
DXS-MX11229Q	SDS-max, 4 cortadores	1 1/8 x 29	20	1	N.º 8	SET-XP, AT-XP y SET-3G	SET-XP, AT-XP y SET-3G	6
DXS-MX13734Q	SDS-max, 4 cortadores	1 3/8 x 34	25	1 1/4	N.º 10	SET-XP, AT-XP y SET-3G	SET-XP, AT-XP y SET-3G	6

Adaptadores para extracción de polvo Speed Clean™ DXS

N.º de modelo	Descripción	Paquete al por menor	Cantidad por caja
DXS-MXADP	Adaptador SDS-max	1 adaptador	10
DXS-PLADP	Adaptador SDS-plus	1 adaptador	10

Instrucciones de instalación para anclajes adhesivos

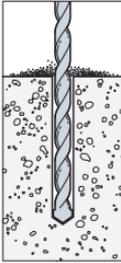


NOTA: Verifique siempre la fecha de expiración en la etiqueta del producto. No use productos que hayan expirado.

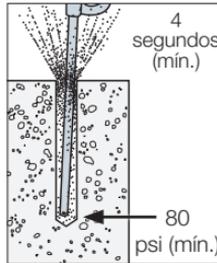


ADVERTENCIA: Cuando perforo y limpie el agujero, use protección para los ojos y pulmones. Cuando instale el adhesivo, use protección para los ojos y la piel.

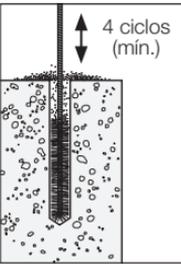
1A Preparación del agujero: Aplicaciones horizontales, verticales y en altura (SET-XP®, AT-XP®, ET-HP® y SET)

**1. Perforar**

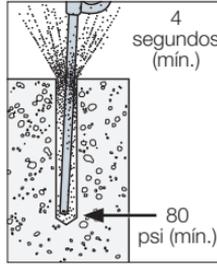
Perfore un agujero a la profundidad y el diámetro indicados.

**2. Soplar**

Retire el polvo del agujero con aire comprimido sin aceite durante un mínimo de cuatro segundos. La boquilla de aire comprimido debe llegar hasta el fondo del agujero.

**3. Cepillar**

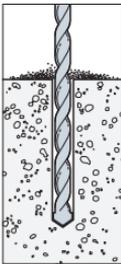
Limpie con un cepillo de nailon durante cuatro ciclos como mínimo. El cepillo debe presentar resistencia a la inserción. Si no se siente resistencia, el cepillo está desgastado y debe reemplazarse.

**4. Soplar**

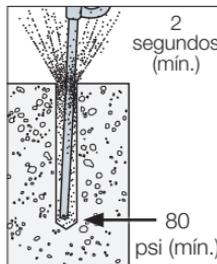
Retire el polvo del agujero con aire comprimido sin aceite durante un mínimo de cuatro segundos. La boquilla de aire comprimido debe llegar hasta el fondo del agujero.

Visite la página web strongtie.com para obtener información acerca del número de pieza del cepillo apropiado.

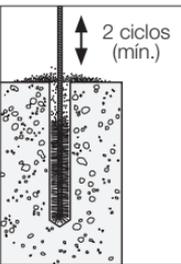
Preparación del agujero: Aplicaciones horizontales, verticales y en altura (SET-3G™)

**1. Perforar**

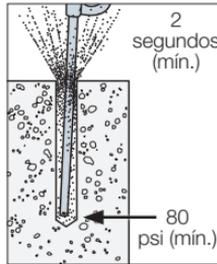
Perfore un agujero a la profundidad y el diámetro indicados.

**2. Soplar**

Retire el polvo del agujero con aire comprimido sin aceite durante un mínimo de cuatro segundos. La boquilla de aire comprimido debe llegar hasta el fondo del agujero.

**3. Cepillar**

Limpie con un cepillo de nailon durante cuatro ciclos como mínimo. El cepillo debe presentar resistencia a la inserción. Si no se siente resistencia, el cepillo está desgastado y debe reemplazarse.

**4. Soplar**

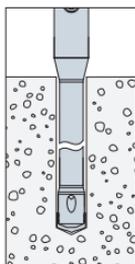
Retire el polvo del agujero con aire comprimido sin aceite durante un mínimo de cuatro segundos. La boquilla de aire comprimido debe llegar hasta el fondo del agujero.

Visite la página web strongtie.com para obtener información acerca del número de pieza del cepillo apropiado.

Instrucciones de instalación para anclajes adhesivos

1B Sistema al vacío para extracción de polvo durante la preparación del agujero con broca de carburo hueca DXS Bosch®/Simpson Strong-Tie®:

Aplicaciones horizontales, verticales y en altura

**1. Perforar**

Perfore un agujero a la profundidad y el diámetro indicados con una broca de carburo hueca y el sistema al vacío para la extracción de polvo DXS Bosch®/Simpson Strong-Tie.



Broca DXS Bosch/Simpson Strong-Tie utilizada con sistema al vacío para la extracción de polvo

2 Preparación del cartucho**1. Revisar**

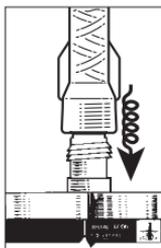
Revise la fecha de expiración en la etiqueta del producto.

No use productos que hayan expirado.

El producto puede utilizarse hasta el final del mes de expiración impreso.

2. Abrir

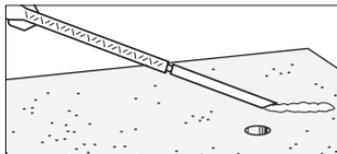
Abra el cartucho según las instrucciones en el paquete.

**3. Fijar**

Fije la boquilla Simpson Strong-Tie® apropiada y la extensión en el cartucho. No modifique la boquilla.

**4. Insertar**

Inserte el cartucho en la herramienta de suministro.

**5. Suministrar**

Suministre el adhesivo a un lado hasta que quede mezclado apropiadamente (con color uniforme).

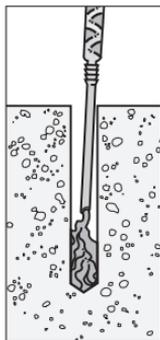
Consulte la página web strongtie.com para obtener información acerca del número de pieza correcto de la boquilla mezcladora y de la herramienta de suministro.

Instrucciones de instalación para anclajes adhesivos

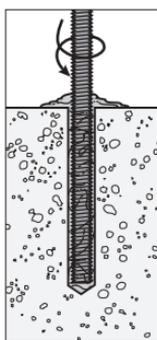
PARA MATERIALES DE BASE SÓLIDOS

3A Llenar el agujero: Anclaje vertical

Prepare el agujero siguiendo las instrucciones de "Preparación del agujero" en la etiqueta del producto.

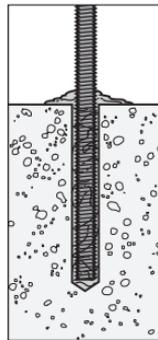
Agujeros secos y húmedos:**1. Llenar**

Llene el agujero hasta $\frac{1}{2}$ o $\frac{2}{3}$ de su profundidad, y comience desde el fondo del agujero para evitar la formación de burbujas de aire. Retire la boquilla a medida que el agujero se llene.

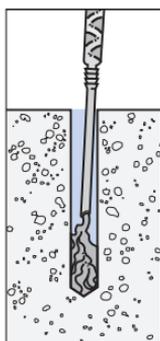
**2. Insertar**

Inserte un anclaje limpio y libre de aceite, girándolo lentamente hasta que haga contacto con el fondo del agujero.

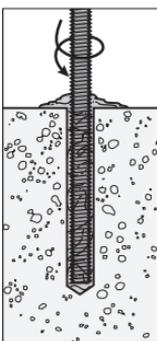
*Varilla roscada
o varilla de
refuerzo*

**3. Reposar**

Deje reposar el anclaje hasta que el adhesivo esté completamente curado. (Consulte el programa de curado para el adhesivo específico).

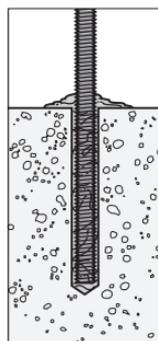
Agujeros llenos de agua:**1. Llenar**

Llene el agujero completamente, y empiece desde el fondo del agujero para evitar la formación de bolsas de agua. Retire la boquilla a medida que el agujero se llene.

**2. Insertar**

Inserte un anclaje limpio y libre de aceite, girándolo lentamente hasta que haga contacto con el fondo del agujero.

*Varilla roscada
o varilla de
refuerzo*

**3. Reposar**

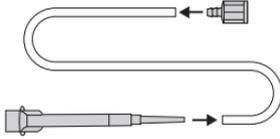
Deje reposar el anclaje hasta que el adhesivo esté totalmente curado. (Consulte el programa de curado).

Nota: Es posible que se necesiten extensiones de boquilla para agujeros profundos.

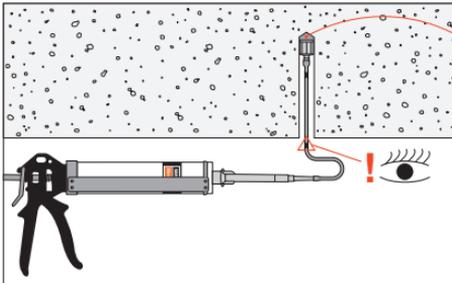
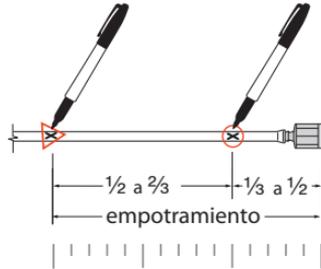
Instrucciones de instalación para anclajes adhesivos

3B Llenar el agujero: Anclaje horizontal y en altura

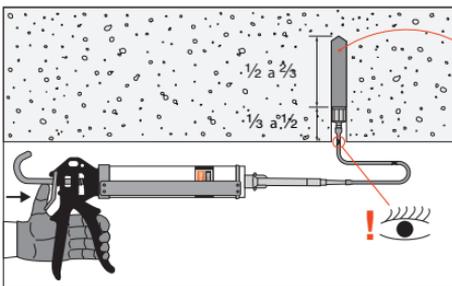
Prepare el agujero siguiendo las instrucciones de "Preparación del agujero" en la etiqueta del producto.

**Paso 1:**

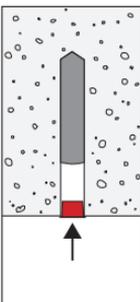
- Fije el tapón pistón a un extremo del tubo flexible (PPFT25).
- Corte el tubo al largo necesario para la aplicación, marque el tubo como se indica a la derecha y fije el otro extremo del tubo a la boquilla mezcladora.
- Si utiliza una herramienta de suministro neumática, regule la presión de aire para que se mantenga entre 80 y 100 psi.

**Paso 2:**

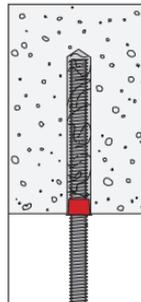
Inserte el tapón pistón hasta el fondo del agujero perforado y suministre el adhesivo.

**Paso 3:**

- Llene el agujero hasta $\frac{1}{2}$ o $\frac{3}{4}$ de su profundidad.
- **Nota:** A medida que suministra el adhesivo en el agujero perforado, el tapón pistón se desplaza lentamente hacia afuera del agujero debido a la contrapresión, lo que evita que queden espacios vacíos.

**Paso 4:**

Instale la tapa de retención de adhesivo Simpson Strong-Tie apropiada.

**Paso 5:**

- Pase la varilla roscada o la varilla de refuerzo a través de la tapa de retención del adhesivo y hacia el interior del agujero relleno de adhesivo.
- Gire la varilla roscada o la varilla de refuerzo lentamente hasta que llegue al fondo.
- Déjela reposar hasta que el adhesivo esté completamente curado.

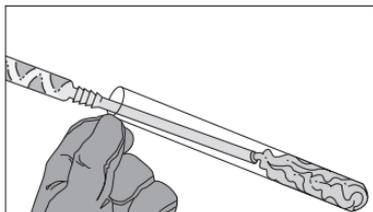
Instrucciones de instalación para anclajes adhesivos

PARA MATERIALES DE BASE HUECOS

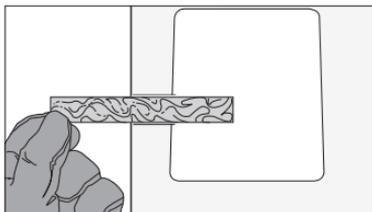
3C Llenar el agujero

Cuando se utilicen anclajes con mallas: para adhesivos AT-XP®, SET-XP® y SET

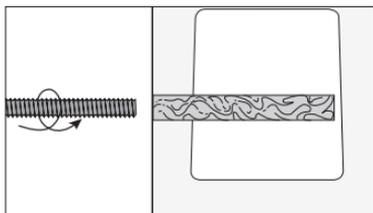
Prepare el agujero siguiendo las instrucciones de "Preparación del agujero" en la etiqueta del producto.

**1. Llenar**

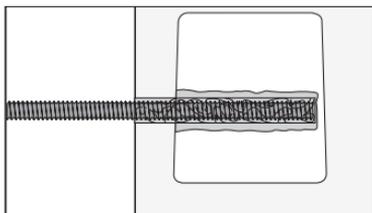
Llene la malla completamente. Llene la malla desde el fondo y retire la boquilla a medida que la malla se llene para evitar la formación de burbujas de aire. (Si se trata de una malla Opti-Mesh, cierre la tapa integrada después del llenado).

**2. Insertar**

Inserte la malla llena de adhesivo en el agujero.

**3. Insertar**

Inserte un anclaje limpio y libre de aceite girándolo lentamente hasta que haga contacto con el fondo de la malla.

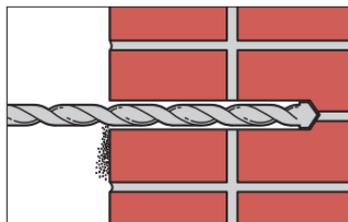
**4. Reposar**

Deje reposar el anclaje hasta que el adhesivo esté totalmente curado. (Consulte el programa de curado para el adhesivo específico).

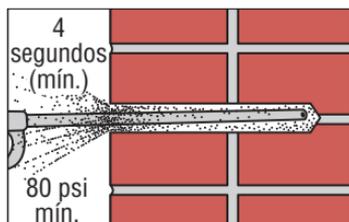
PARA MAMPOSTERÍA CON LADRILLO SIN REFUERZO

1A Preparación del agujero

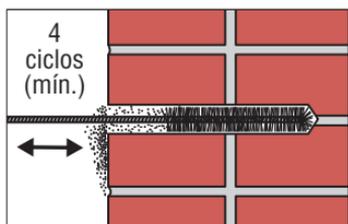
Para la instalación de configuraciones A y C (horizontales) y B (22½° hacia abajo) con broca de punta de carburo.

**1. Perforar**

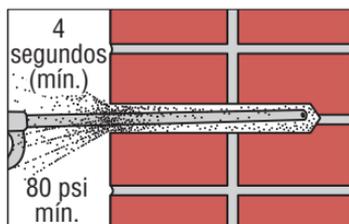
Perfore un agujero de 1" de diámetro a la profundidad especificada con una broca de punta de carburo y, para hacerlo, utilice el modo de solo rotación. Para las configuraciones A y C, perfore el agujero a 8" de profundidad. Para la configuración B, perfórelo hasta que quede una distancia menor de 1" del lado opuesto de la pared (mínimo 13" de profundidad).

**2. Soplar**

Retire el polvo del agujero con aire comprimido sin aceite durante un mínimo de cuatro segundos. La boquilla de aire comprimido DEBE llegar hasta el fondo del agujero.

**3. Cepillar**

Limpie con un cepillo de nailon durante cuatro ciclos como mínimo. El cepillo DEBE llegar hasta el fondo del agujero. El cepillo debe presentar resistencia a la inserción. Si no se siente resistencia, el cepillo está desgastado y debe reemplazarse.

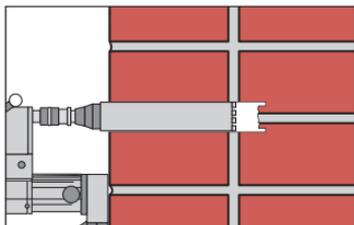
**4. Soplar**

Retire el polvo del agujero con aire comprimido sin aceite durante un mínimo de cuatro segundos. La boquilla de aire comprimido DEBE llegar hasta el fondo del agujero.

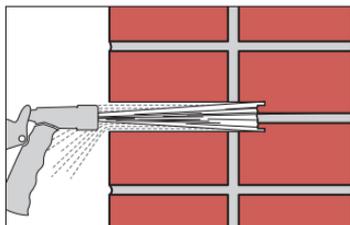
Instrucciones de instalación para anclajes adhesivos

1B Preparación del agujero

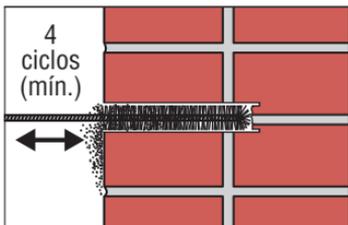
Para instalaciones utilizando adhesivo SET en configuraciones A y C (horizontales) y B (22½° hacia abajo) con broca de núcleo de punta de diamante húmeda.

**1. Perforar**

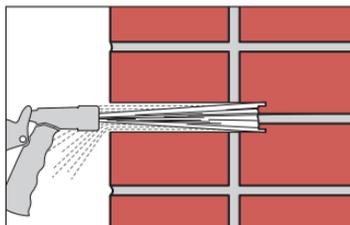
Perfore un agujero a la profundidad especificada con una broca de punta de diamante húmeda de 1" de diámetro. Para las configuraciones A y C, perfore el agujero a 8" de profundidad. Para la configuración B, perforélo hasta que quede una distancia menor de 1" del lado opuesto de la pared (mínimo 13" de profundidad).

**2. Enjuagar**

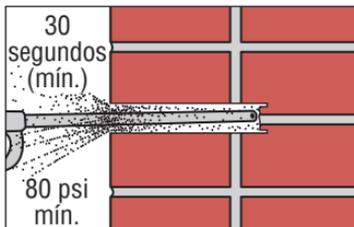
Enjuague el agujero con agua a presión hasta que salga agua limpia.

**3. Cepillar**

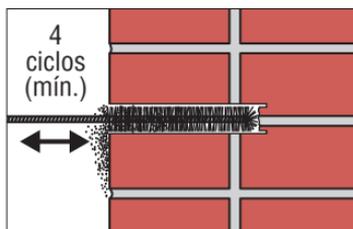
Limpe con un cepillo de nailon (Simpson Strong-Tie, N.º de pieza ETB10) por un mínimo de cuatro ciclos. El cepillo DEBE llegar hasta el fondo del agujero. El cepillo debe presentar resistencia a la inserción. Si no se siente resistencia, el cepillo está desgastado y debe reemplazarse.

**4. Enjuagar**

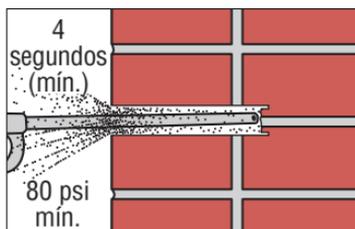
Enjuague el agujero con agua a presión hasta que salga agua limpia.

**5. Soplar**

Retire los residuos de agua del agujero al aplicar aire comprimido sin aceite durante un mínimo de 30 segundos. La boquilla de aire comprimido DEBE llegar hasta el fondo del agujero.

**6. Cepillar**

Limpie con un cepillo de nailon (Simpson Strong-Tie, N.º de pieza ETB10) por un mínimo de cuatro ciclos. El cepillo DEBE llegar hasta el fondo del agujero. El cepillo debe presentar resistencia a la inserción. Si no se siente resistencia, el cepillo está desgastado y debe reemplazarse.

**7. Soplar**

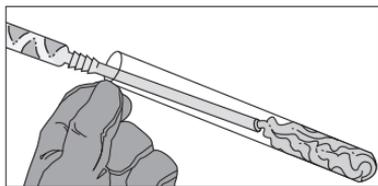
Sople el agujero con aire comprimido sin aceite durante un mínimo de cuatro segundos. La boquilla de aire comprimido DEBE llegar hasta el fondo del agujero.

2 Preparación del cartucho

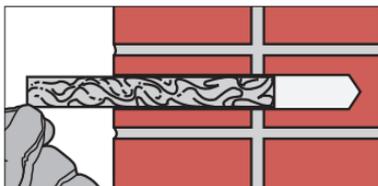
Para obtener información sobre la preparación del cartucho, consulte la página 43.

3 Llenar el agujero

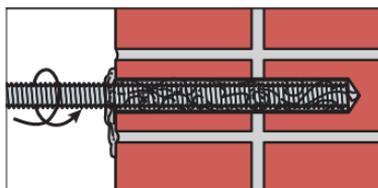
Para la instalación de configuraciones A (horizontal) y B (22½° grados hacia abajo).

**1. Llenar**

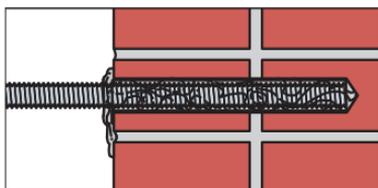
Llene la malla completamente. Llene la malla desde el fondo y retire la boquilla a medida que la malla se llene para evitar la formación de burbujas de aire.

**2. Insertar**

Inserte la malla llena de adhesivo en el agujero.

**3. Insertar**

Inserte un anclaje limpio y libre de aceite girándolo lentamente hasta que haga contacto con el fondo de la malla.

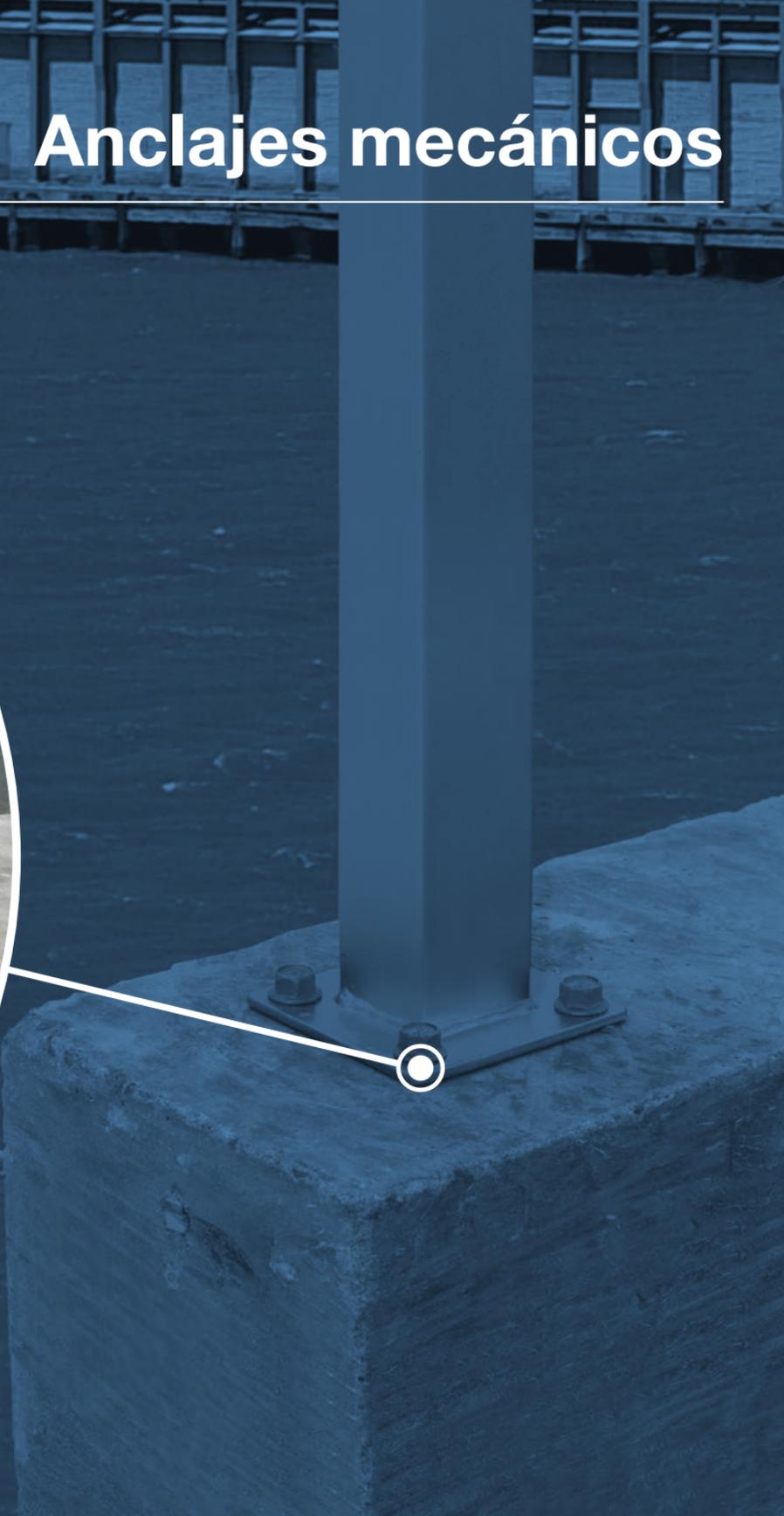
**4. Reposar**

Deje reposar el anclaje hasta que el adhesivo esté totalmente curado. (Consulte el programa de curado para el adhesivo específico).

Nota: Para las configuraciones A y B, pueden utilizarse mallas de alambre de acero.



Anclajes mecánicos



Anclaje de tornillo de servicio pesado Titen HD®

Anclaje de tornillo de alta resistencia para usos en concreto con y sin fisuras, como también en mampostería sin fisuras. Titen HD ofrece una torsión de instalación baja y un excelente desempeño. Apropriado para entornos secos, interiores y no corrosivos, o para aplicaciones exteriores temporales.

Características

- Calificado para condiciones de cargas estáticas y sísmicas.
- Tamaños en fracciones estándar.
- Proceso de tratamiento térmico especializado que produce dureza en la punta para mejorar el proceso de corte sin comprometer la ductilidad.
- No es necesario usar una broca especial. Está diseñado para ser instalado con brocas de tolerancia ANSI de tamaño estándar.
- La cabeza de arandela hexagonal no requiere una arandela adicional, a menos que su código lo establezca, y proporciona una apariencia limpia después de instalada.
- Removible. Es ideal para un anclaje temporal (por ej., encofrado, refuerzo) o para aplicaciones donde es posible que los accesorios deban moverse. No se recomienda volver a usar el anclaje para obtener los valores de carga listados.

Códigos: ICC-ES ESR-2713 (concreto); ICC-ES ESR-1056 (mampostería); Ciudad de Los Ángeles RR25741 (concreto), RR25560 (mampostería); Florida FL-15730.6; FM 3017082, 3035761 y 3043442; varios listados DOT

Material: Acero al carbono

Revestimiento: Enchapado en zinc o galvanizado mecánicamente
No se recomienda su uso permanente en exteriores o entornos altamente corrosivos.

Instalación

-  Los agujeros en los accesorios de metal que se van a montar deben coincidir con el diámetro especificado en la tabla de la página 53. Utilice el anclaje de tornillo Titen HD una sola vez. Instalar el anclaje varias veces puede ocasionar el desgaste excesivo de las roscas y disminuir la capacidad de carga.
-  No use llaves de impacto para instalarlo en CMU.
-  **Precaución:** Los agujeros de tamaño excedido en el material base reducirán o eliminarán la intertraba mecánica de las roscas con el material base y disminuirán la capacidad de carga del anclaje.

1. Perfore un agujero en el material base con una broca de carburo del mismo diámetro que el diámetro nominal del anclaje que se instalará. Perfore el agujero a la profundidad de empotramiento especificada más la profundidad total mínima del agujero (vea la tabla en la página 53) para permitir que el polvo producido por las brocas autorroscantes se asiente, y límpielo con aire comprimido. (Las instalaciones en altura no necesitan limpiarse con un soplador). Como alternativa, puede perforar el agujero a la profundidad necesaria, que resulte de la suma de la profundidad de empotramiento más el polvo producido por la perforación y el golpeteo.
2. Inserte el anclaje a través del accesorio y dentro del agujero.
3. Apriete el anclaje en el material base hasta que la cabeza de arandela hexagonal haga contacto con el accesorio.



Titen HD
Anclaje de tornillo

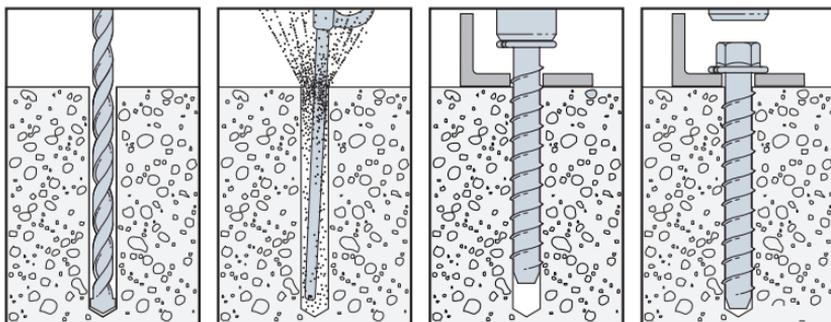
Patente de EE. UU.
6,623,228



Los dientes aserrados en la punta del anclaje del tornillo Titen HD® facilitan el corte y reducen la torsión de instalación.

Anclaje de tornillo de servicio pesado Titen HD®

Secuencia de instalación



Información adicional sobre la instalación para acero estructural

Diámetro de Titen HD® (pulg.)	Tamaño de la llave. (pulg.)	Tamaño recom. del agujero del accesorio de acero (pulg.)	Profundidad sobreperforada mín. del agujero (pulg.)
1/4	3/8	3/8 a 7/16	1/8
3/8	9/16	1/2 a 9/16	1/4
1/2	3/4	5/8 a 11/16	1/2
5/8	15/16	3/4 a 13/16	1/2
3/4	1 1/8	7/8 a 15/16	1/2

El tamaño sugerido para los agujeros del accesorio para acero estructural es de un grosor superior al calibre 12.

No se requieren agujeros de mayor tamaño para elementos de acero moldeado en frío o madera.

Datos de producto del anclaje Titen HD: Galvanizado mecánicamente

Tamaño (pulg.)	N.º de modelo	Diámetro de broca (pulg.)	Tamaño de la llave (pulg.)	Cantidad	
				Paquete	Caja
3/8 x 3	THD37300HMG	3/8	9/16	50	200
3/8 x 4	THD37400HMG			50	200
3/8 x 5	THD37500HMG			50	100
3/8 x 6	THD37600HMG			50	100
1/2 x 4	THD50400HMG	1/2	3/4	20	80
1/2 x 5	THD50500HMG			20	80
1/2 x 6	THD50600HMG			20	80
1/2 x 6 1/2	THD50612HMG			20	40
1/2 x 8	THD50800HMG			20	40
5/8 x 5	THDB62500HMG	5/8	15/16	10	40
5/8 x 6	THDB62600HMG			10	40
5/8 x 6 1/2	THDB62612HMG			10	40
5/8 x 8	THDB62800HMG			10	20
3/4 x 6	THDT75600HMG	3/4	1 1/8	5	20
3/4 x 8 1/2	THD75812HMG			5	10
3/4 x 10	THD75100HMG			5	10

La galvanización mecánica cumple con la norma ASTM B695, clase 65, tipo 1, pero no está contemplada por ICC-ES ESR-2713. Diseñado para algunas aplicaciones de marcos de madera tratada a presión. No lo use en otros entornos corrosivos o exteriores. Para obtener más información sobre la corrosión, visite la página www.strongtie.com.

Anclaje de tornillo de servicio pesado Titen HD®

Datos de producto del anclaje Titen HD: Enchapado en zinc

Tamaño (pulg.)	N.º de modelo	Diám. de broca (pulg.)	Tamaño de la llave (pulg.)	Cantidad	
				Paquete	Caja
¼ x 1 7/8	THDB25178H	¼	¾	100	500
¼ x 2 ¼	THDB25234H	¼	¾	50	250
¼ x 3	THDB25300H	¼	¾	50	250
¼ x 3 ½	THDB25312H	¼	¾	50	250
¼ x 4	THDB25400H	¼	¾	50	250
¾ x 1 ¾	THD37134H†	¾	9/16	50	250
¾ x 2 ½	THD37212H†	¾	9/16	50	200
¾ x 3	THD37300H	¾	9/16	50	200
¾ x 4	THD37400H	¾	9/16	50	200
¾ x 5	THD37500H	¾	9/16	50	100
¾ x 6	THD37600H	¾	9/16	50	100
½ x 3	THD50300H	½	¾	25	100
½ x 4	THD50400H	½	¾	20	80
½ x 5	THD50500H	½	¾	20	80
½ x 6	THD50600H	½	¾	20	80
½ x 6 ½	THD50612H	½	¾	20	40
½ x 8	THD50800H	½	¾	20	40
½ x 12	THD501200H	½	¾	5	25
½ x 13	THD501300H	½	¾	5	25
½ x 14	THD501400H	½	¾	5	25
½ x 15	THD501500H	½	¾	5	25
5/8 x 4	THDB62400H	5/8	1 5/16	10	40
5/8 x 5	THDB62500H	5/8	1 5/16	10	40
5/8 x 6	THDB62600H	5/8	1 5/16	10	40
5/8 x 6 ½	THDB62612H	5/8	1 5/16	10	40
5/8 x 8	THDB62800H	5/8	1 5/16	10	20
5/8 x 10	THDB62100H	5/8	1 5/16	10	20
¾ x 4	THD75400H	¾	1 1/8	10	40
¾ x 5	THD75500H	¾	1 1/8	5	20
¾ x 6	THDT75600H	¾	1 1/8	5	20
¾ x 7	THD75700H	¾	1 1/8	5	10
¾ x 8 ½	THD75812H	¾	1 1/8	5	10
¾ x 10	THD75100H	¾	1 1/8	5	10

†Estos modelos no cumplen con los requisitos de profundidad mínima de empotramiento para el diseño de resistencia y requieren una torsión máxima de instalación de 25 libras-pie, al utilizar una llave de torsión, un taladro atornillador o un atornillador de impacto de ¼" sin cordón, con un rango de torsión máxima permitida de 100 libras-pie.



THDT75600H



THD75700H

Anclaje de tornillo de servicio pesado **Titen HD®**



Anclaje de tornillo de servicio pesado de **acero inoxidable Titen HD®**

El anclaje de tornillo Titen HD de acero inoxidable para concreto y mampostería establece el estándar para aquellos casos en los que el trabajo requiere instalaciones en diversos tipos de entorno. Es la mejor opción si se desea realizar una instalación rápida y eficiente, y su duradera resistencia a la corrosión brinda una tranquilidad incomparable.



Innovador: Las roscas aserradas de acero de carbono que se encuentran en la punta del Titen HD de acero inoxidable son vitales, dado que penetran el concreto a medida que se introduce el anclaje en el agujero, y hacen lugar al resto de las roscas para que se interbloqueen con el concreto.

Resistente a la corrosión: Cuando se trata de aplicaciones en entornos interiores y secos, no hay riesgo de corrosión del acero de carbono, pero en cualquier entorno exterior, costero o químico, el anclaje es susceptible a la corrosión.

Características

- Ideal para entornos exteriores o corrosivos.
- Menos acero de carbono significa menos expansión.
- Se instala con una llave de impacto o una herramienta manual.

Códigos: Se encuentra en la lista de códigos bajo IAPMO UES ER-493 (concreto) e ICC-ES ESR-1056 (mampostería); probado de conformidad con ACI355.2 y AC193.

Material: Acero inoxidable tipo 316 y 304 con roscas de plomo de acero de carbono

Instalación

Precaución: Si el acero tiene un grosor superior al calibre 12, los agujeros en los accesorios de metal que se van a instalar deben coincidir con el diámetro especificado en la tabla de la página 57.

Precaución: Utilice el anclaje de tornillo Titen HD una sola vez. Instalar el anclaje varias veces puede ocasionar el desgaste excesivo de las roscas y disminuir la capacidad de carga.

No use llaves de impacto para instalarlo en CMU.

Precaución: Los agujeros de tamaño excedido en el material base reducirán o eliminarán la intertraba mecánica de las roscas con el material base y disminuirán la capacidad de carga del anclaje.

1. Perfore un agujero en el material base con una broca de carburo (de conformidad con ANSI B212.15) del mismo diámetro que el diámetro nominal del anclaje que se instalará. Perfore el agujero a la profundidad sobreperforada mínima (consulte la tabla en la página 57) para permitir que el polvo producido por las brocas autorroscantes se asiente, y límpielo con aire comprimido. (Las instalaciones en altura no necesitan limpiarse con un soplador). Como alternativa, puede perforar el agujero a la profundidad necesaria, que resulte de la suma de la profundidad de empotramiento más el polvo producido por la perforación y el golpeteo.
2. Inserte el anclaje a través del accesorio y dentro del agujero.
3. Apriete el anclaje en el material base hasta que la cabeza de arandela hexagonal haga contacto con el accesorio.



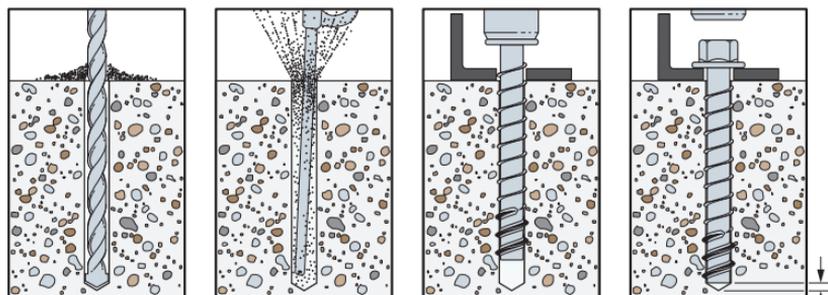
Anclaje de tornillo de **acero inoxidable Titen HD**

Patente de EE. UU.
8,747,042 B2



La innovadora rosca de acero de carbono corta el concreto de manera efectiva, a la vez que limita significativamente la cantidad de acero de carbono en el anclaje, lo que ayuda a disminuir la cantidad de corrosión potencial que puede producirse en un entorno exterior corrosivo.

Secuencia de instalación



Información adicional sobre la instalación

Diámetro de Titen HD® (pulg.)	Tamaño de la llave (pulg.)	Tamaño recom. del agujero del accesorio de acero (pulg.)	Profundidad sobreperforada mín. del agujero
1/4	3/8	3/8 a 7/16	1/8
3/8	9/16	1/2 a 9/16	1/4
1/2	3/4	5/8 a 11/16	1/2
5/8	15/16	3/4 a 13/16	1/2
3/4	1 1/8	7/8 a 15/16	1/2

1/4" de diám. = 1/8"
 3/8" de diám. = 1/4"
 1/2", 5/8" o 3/4" de diám. = 1/2"

El tamaño sugerido para los agujeros del accesorio para acero estructural es de un grosor superior al calibre 12. No se requieren agujeros de mayor tamaño para elementos de acero moldeado en frío o madera.

Datos de producto del anclaje Titen HD de acero inoxidable

Tamaño (pulg.)	N.º de modelo (Tipo 316)	N.º de modelo (Tipo 304)	Diám. de broca (pulg.)	Tam. de llave (pulg.)	Cantidad	
					Paquete	Caja
1/4 x 2	THDC25200H6SS	—	1/4	3/8	50	250
1/4 x 2 3/8	THDC25238H6SS	—	1/4	3/8	50	250
1/4 x 3	THDC25300H6SS	—	1/4	3/8	50	250
1/4 x 4	THDC25400H6SS	—	1/4	3/8	50	250
3/8 x 3	THD37300H6SS	THD37300H4SS	3/8	9/16	50	200
3/8 x 4	THD37400H6SS	THD37400H4SS	3/8	9/16	50	200
3/8 x 5	THD37500H6SS	THD37500H4SS	3/8	9/16	50	100
3/8 x 6	THD37600H6SS	THD37600H4SS	3/8	9/16	50	100
1/2 x 3	THD50300H6SS	THD50300H4SS	1/2	3/4	25	100
1/2 x 4	THD50400H6SS	THD50400H4SS	1/2	3/4	20	80
1/2 x 5	THD50500H6SS	THD50500H4SS	1/2	3/4	20	80
1/2 x 6	THD50600H6SS	THD50600H4SS	1/2	3/4	20	80
1/2 x 6 1/2	THD50612H6SS	THD50612H4SS	1/2	3/4	20	40
1/2 x 8	THD50800H6SS	THD50800H4SS	1/2	3/4	20	40
5/8 x 4	THDB62400H6SS	THDB62400H4SS	5/8	15/16	10	40
5/8 x 5	THDB62500H6SS	THDB62500H4SS	5/8	15/16	10	40
5/8 x 6	THDB62600H6SS	THDB62600H4SS	5/8	15/16	10	40
5/8 x 6 1/2	THDB62612H6SS	THDB62612H4SS	5/8	15/16	10	40
5/8 x 8	THDB62800H6SS	THDB62800H4SS	5/8	15/16	10	20
3/4 x 4	THD75400H6SS	THD75400H4SS	3/4	1 1/8	10	40
3/4 x 5	THD75500H6SS	THD75500H4SS	3/4	1 1/8	5	20
3/4 x 6	THD75600H6SS	THD75600H4SS	3/4	1 1/8	5	20
3/4 x 7	THD75700H6SS	THD75700H4SS	3/4	1 1/8	5	10
3/4 x 8 1/2	THD75812H6SS	THD75812H4SS	3/4	1 1/8	5	10

Anclaje de tornillo avellanado Titen HD®

Este tipo de cabeza avellanada es útil para aplicaciones que requieren un perfil de montaje al ras. Esta característica también permite que la superficie tenga una apariencia más limpia para aquellas aplicaciones con ajuste total expuestas. La entrada de seis lóbulos de la cabeza del anclaje facilita la inserción y tiene menos probabilidades de quebrarse que las cabezas de anclaje empotradas tradicionales.

Características

- La entrada de seis lóbulos reduce el deslizamiento de la punta del destornillador, lo que facilita las instalaciones.
- La cabeza avellanada es apta para aplicaciones de anclaje de tornillo que son incompatibles con una cabeza hexagonal.
- Calificado para condiciones de cargas estáticas y sísmicas.
- Tamaños en fracciones estándar, con un agujero del mismo tamaño que el anclaje.
- No es necesario usar una broca especial. Está diseñado para ser instalado con brocas de tolerancia ANSI de tamaño estándar.
- Removible. Es ideal para un anclaje temporal o para aplicaciones donde es posible que los accesorios deban moverse.
- Disponible en muchas de las longitudes de los THD estándar, con un diámetro de ¼" o ⅜".
- Cada paquete viene con una punta para destornillador.

Códigos: ICC-ES ESR-2713 (concreto);
ICC-ES ESR-1056 (mampostería)

Material: Acero al carbono

Revestimiento: Enchapado en zinc

No se recomienda su uso permanente en exteriores o entornos altamente corrosivos.

Instalación

 Los agujeros en los accesorios de metal que se van a montar deben coincidir con el diámetro especificado en la tabla de la página 59. Utilice el anclaje de tornillo Titen HD una sola vez. Instalar el anclaje varias veces puede ocasionar el desgaste excesivo de las roscas y disminuir la capacidad de carga.

 No use llaves de impacto para instalarlo en CMU.

 **Precaución:** Los agujeros de tamaño excedido en el material base reducirán o eliminarán la intertraba mecánica de las roscas con el material base y disminuirán la capacidad de carga del anclaje.

1. Perfore un agujero en el material base con una broca de carburo del mismo diámetro que el diámetro nominal del anclaje que se instalará. Perfore el agujero a la profundidad de empotramiento especificada más la profundidad total mínima del agujero (consulte la tabla en la página 59) para permitir que el polvo producido por las brocas autorroscantes se asiente, y límpielo con aire comprimido. (Las instalaciones en altura no necesitan limpiarse con un soplador). Como alternativa, puede perforar el agujero a la profundidad necesaria, que resulte de la suma de la profundidad de empotramiento más el polvo producido por la perforación y el golpeteo.
2. Inserte el anclaje a través del accesorio y dentro del agujero.
3. Apriete el anclaje en el material base hasta que la cabeza avellanada haga contacto con el accesorio.



Anclaje de tornillo avellanado Titen HD

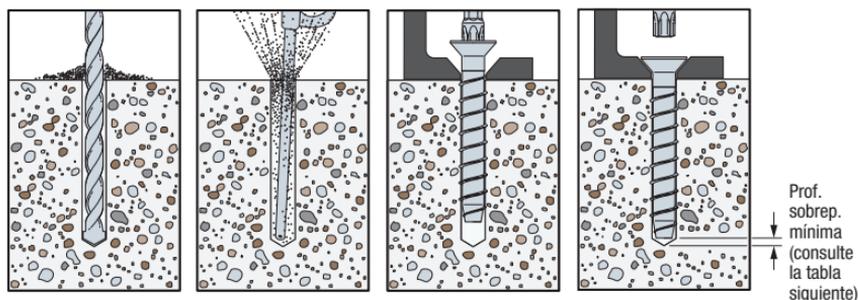
Patente de EE. UU.
6,623,228



La entrada de seis lóbulos reduce el deslizamiento de la punta del destornillador, lo que facilita las instalaciones.

Anclaje de tornillo avellanado Titen HD®

Secuencia de instalación



Información adicional sobre la instalación para acero estructural

Diámetro de Titen HD (pulg.)	Tam. de punta	Tamaño recom. del agujero del accesorio de acero (pulg.)	Prof. sobreperforada mín. del agujero (pulg.)
1/4	T30	3/8 a 7/16	1/8
3/8	T50	1/2 a 9/16	1/4

El tamaño sugerido para los agujeros del accesorio para acero estructural es de un grosor superior al calibre 12.

No se requieren agujeros de mayor tamaño para elementos de acero moldeado en frío o madera.

Datos de producto del anclaje de tornillo Titen HD: Cabeza avellanada

Tamaño (pulg.)	N.º de modelo	Diám. de broca (pulg.)	Tam. de punta	Cantidad por paquete	Cantidad por caja
1/4 x 1 1/8	THDB25178CS	1/4	T30	100	500
1/4 x 2 3/4	THDB25234CS	1/4	T30	50	250
1/4 x 3 1/2	THDB25312CS	1/4	T30	50	250
1/4 x 4 1/2	THDB25412CS	1/4	T30	50	250
3/8 x 2 1/2	THD37212CS†	3/8	T50	50	200
3/8 x 3	THD37300CS	3/8	T50	50	200
3/8 x 4	THD37400CS	3/8	T50	50	200
3/8 x 5	THD37500CS	3/8	T50	50	100

†Este modelo no cumple con los requisitos de profundidad mínima de empotramiento para el diseño de resistencia y requiere una torsión máxima de instalación de 25 libras-pie, al utilizar una llave de torsión, un taladro atornillador o un atornillador de impacto de 1/4" sin cordón, con un rango de torsión máxima permitida de 100 libras-pie.

Para obtener información adicional, visite la página strongtie.com.

Acople de varilla Titen HD®

El acople de varilla Titen HD está diseñado para usarse conjuntamente con un sistema de amarre de varilla en edificaciones de uno o de varios pisos. Este anclaje proporciona una forma rápida y sencilla de sujetar una varilla roscada a un sobrecimiento de concreto o a una zapata gruesa de una losa. A diferencia de los anclajes adhesivos, la instalación no requiere de herramientas especiales, tiempo de curado ni de un proceso de ajuste secundario; solo debe hacerse una perforación e introducir el anclaje.

Características

- Los dientes de corte aserrados y el diseño de rosca patentado permiten instalar el acople para varilla Titen HD en forma rápida y sencilla. La reducción en el tiempo de instalación se traduce en costos de instalación más bajos.
- El proceso de tratamiento térmico especializado crea dureza en la punta para mejorar el proceso de corte sin comprometer la ductilidad.
- No se requieren herramientas de inserción especiales. Dados y brocas ANSI de tamaño estándar.
- Compatible con varillas roscadas de 3/8" y 1/2" de diámetro.

Material: Acero al carbono

Revestimiento: Enchapado en zinc

Instalación

Precaución: Los agujeros de tamaño excedido en el material base reducirán o eliminarán la intertraba mecánica de las roscas con el material base y disminuirán la capacidad de carga del anclaje. Use un acople de varilla Titen HD solo una vez. Instalar el anclaje varias veces puede ocasionar el desgaste excesivo de las roscas y disminuir la capacidad de carga.

1. Perfore un agujero en el material base con la broca de carburo del diámetro apropiado, a una profundidad al menos 1/2" mayor que el empotramiento requerido.
2. Limpie el polvo y la suciedad del agujero con aire comprimido. Las aplicaciones en altura no necesitan limpiarse con un soplador.
3. Ajuste el anclaje con el dado del tamaño adecuado hasta que la cabeza quede al ras con el material base.

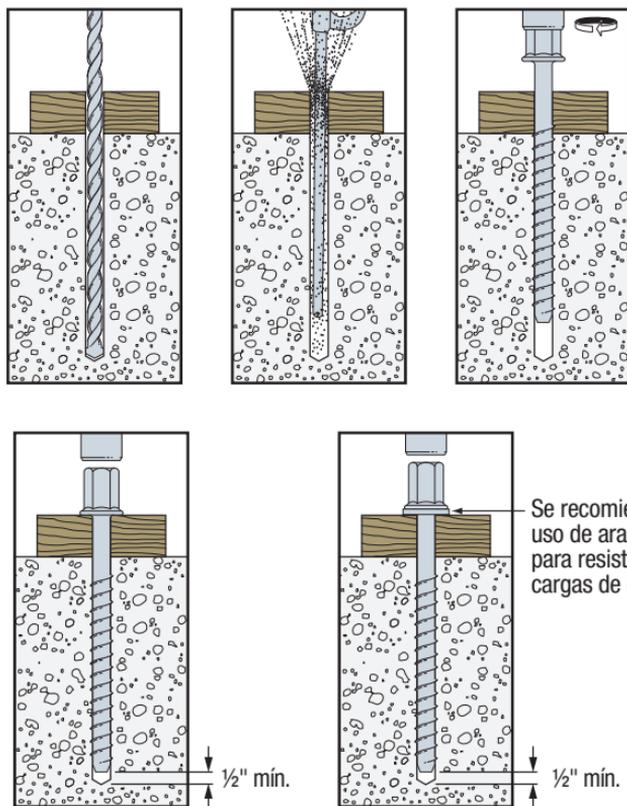


**Acople de varilla
Titen HD**

Patente de EE. UU.
6,623,228

Acople de varilla **Titen HD®**

Secuencia de instalación



Datos de producto del acople de varilla Titen HD

Tamaño (pulg.)	N.º de modelo	Acepta diámetro de varilla (pulg.)	Diámetro de broca (pulg.)	Tamaño de la llave (pulg.)	Cantidad	
					Paquete	Caja
3/8 x 6 3/4	THD37634RC	3/8	3/8	9/16	50	100
1/2 x 9 3/4	THD50934RC	1/2	1/2	3/4	20	40

Anclaje de cuña **Strong-Bolt® 2**

El anclaje de expansión tipo cuña STB2, que se encuentra en el listado de códigos para aplicaciones en concreto con y sin fisuras y en mampostería, es una excelente opción cuando se quiere obtener un alto rendimiento, incluso en condiciones sísmicas y de vientos fuertes. Los dos realces empotrados en cada segmento de la abrazadera permiten que exista una segunda expansión, en el caso de que se forme una fisura y esta entre en contacto con el sitio donde se encuentra el anclaje. Esta característica aumenta significativamente la capacidad de STB2 de soportar la carga si el agujero se expande. La parte superior de STB2 está biselada a fin de prevenir deformaciones durante la instalación y garantizar que la tuerca se pueda instalar y quitar con facilidad.

Características

- Apropriado para aplicaciones horizontales, verticales y en altura.
- Calificado para concreto de un grosor mínimo de 3¼" y un grosor de concreto de densidad liviana sobre cubierta de metal de 2½" y 3¼".
- Es apto para accesorios estándar (ANSI) y se instala con herramientas y brocas de tamaños comunes.

Códigos: En la lista de códigos de IBC/IRC para concreto con y sin fisuras de conformidad con ICC-ES ESR-3037; en la lista de códigos de IBC/IRC para mampostería de conformidad con IAPMO UES ER-240; calificado para condiciones de carga estáticas y sísmicas (categorías de diseño sísmico A a F); ICC-ES ESR-3037 (concreto); IAPMO UES ER-240 (acero de carbono en unidades de mampostería de concreto); Ciudad de Los Ángeles RR25891 (concreto), RR25936 (acero al carbono en unidades de mampostería de concreto); Florida FL-15731.2; FL-16230.4; archivo UL Ex3605; FM 3043342 y 3047639; varios listados DOT; cumple con los requisitos de las especificaciones federales A-A-1923A, Tipo 4.

Material: Acero al carbono, tipo 304 y acero inoxidable tipo 316

**Marca en la cabeza**

La cabeza está marcada con una letra que identifica la longitud, y se encuentra enmarcada arriba y abajo por líneas horizontales.



**Anclaje de cuña
Strong-Bolt 2**

Especificaciones del material

Cuerpo del anclaje	Tuerca	Arandela	Abrazadera
Acero al carbono	Acero al carbono, ASTM A 563, grado A	Acero al carbono ASTM F844	Acero al carbono, ASTM A 568
Acero inoxidable tipo 304	Acero inoxidable tipo 304	Acero inoxidable tipo 304	Acero inoxidable tipo 304 o 316
Acero inoxidable tipo 316	Acero inoxidable tipo 316	Acero inoxidable tipo 316	Acero inoxidable tipo 316

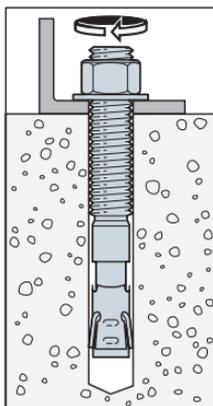
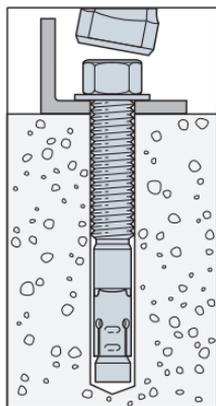
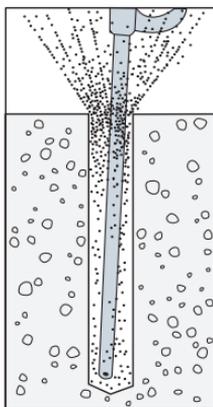
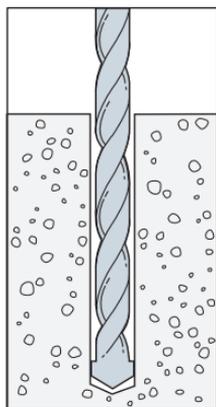
Anclaje de cuña **Strong-Bolt® 2****Instalación**

No use una llave de impacto para ajustar o apretar el anclaje Strong-Bolt 2.



Precaución: Los agujeros de tamaño excedido en el material base dificultarán el asentamiento del anclaje y disminuirán la capacidad de carga del anclaje.

1. Perfore un agujero en el material base con una broca de carburo del mismo diámetro que el diámetro nominal del anclaje que se instalará. Perfore el agujero a la profundidad de agujero mínima especificada y límpielo utilizando aire comprimido. (Las instalaciones en altura no necesitan limpiarse con un soplador). Como alternativa, puede perforar el agujero a la profundidad necesaria, que resulte de la suma de la profundidad de empotramiento más el polvo producido por la perforación.
2. Ensamble el anclaje con la tuerca y la arandela de modo que la parte superior de la tuerca quede al ras con la parte superior del anclaje. Coloque el anclaje en el accesorio e insértelo en el agujero hasta que la arandela y la tuerca queden apretadas contra el accesorio.
3. Apriete a la torsión de instalación requerida.

Secuencia de instalación

Anclaje de cuña **Strong-Bolt® 2**

Datos de instalación del anclaje Strong-Bolt 2

Diámetro de Strong-Bolt 2 (pulg.)	¼	⅜	½	⅝	¾	1
Tamaño de broca (pulg.)	¼	⅜	½	⅝	¾	1
Tam. mín. del aguj. del accesorio (pulg.)	⅝	7/16	9/16	11/16	7/8	1 1/8
Tamaño de la llave (pulg.)	7/16	9/16	¾	15/16	1 1/8	1 1/2
Torsión para inst. en concreto (pie-libra) Acero al carbono	4	30	60	90	150	230
Torsión para inst. en concreto (pie-libra) Acero inoxidable	4	30	65	80	150	—

Marcas en la cabeza de anclajes de cuña Strong-Bolt 2 para identificación de la longitud (correspondiente a la longitud del anclaje en pulgadas)

Marca	Unidades	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
De	pulg.	1 ½	2	2 ½	3	3 ½	4	4 ½	5	5 ½	6	6 ½	7	7 ½
Hasta (pero sin incluir)	pulg.	2	2 ½	3	3 ½	4	4 ½	5	5 ½	6	6 ½	7	7 ½	8

Marca	Unidades	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
De	pulg.	8	8 ½	9	9 ½	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Hasta (pero sin incluir)	pulg.	8 ½	9	9 ½	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Anclaje de cuña **Strong-Bolt® 2**

Datos de producto del anclaje Strong-Bolt 2

Tamaño (pulg.)	Acero al carbono N.º de modelo	Tipo 304 Acero inoxidable N.º de modelo	Tipo 316 Acero inoxidable N.º de modelo	Diám. de broca (pulg.)	Largo de rosca (pulg.)	Cantidad	
						Paquete	Caja
¼ x 1¾	STB2-25134	STB2-251344SS	STB2-251346SS	¼	1½	100	500
¼ x 2¼	STB2-25214	STB2-252144SS	STB2-252146SS	¼	17/16	100	500
¼ x 3¼	STB2-25314	STB2-253144SS	STB2-253146SS	¼	27/16	100	500
⅜ x 2¾	STB2-37234	STB2-372344SS	STB2-372346SS	⅜	1½	50	250
⅜ x 3	STB2-37300	STB2-373004SS	STB2-373006SS	⅜	1¾	50	250
⅜ x 3½	STB2-37312	STB2-373124SS	STB2-373126SS	⅜	21/16	50	250
⅜ x 3¾	STB2-37334	STB2-373344SS	STB2-373346SS	⅜	25/16	50	250
⅜ x 5	STB2-37500	STB2-375004SS	STB2-375006SS	⅜	3¾	50	200
⅜ x 7	STB2-37700	STB2-377004SS	STB2-377006SS	⅜	5¾	50	200
½ x 3¾	STB2-50334	STB2-503344SS	STB2-503346SS	½	21/16	25	125
½ x 4¼	STB2-50414	STB2-504144SS	STB2-504146SS	½	2¾	25	100
½ x 4¾	STB2-50434	STB2-504344SS	STB2-504346SS	½	31/16	25	100
½ x 5½	STB2-50512	STB2-505124SS	STB2-505126SS	½	31¾	25	100
½ x 7	STB2-50700	STB2-507004SS	STB2-507006SS	½	5¾	25	100
½ x 8½	STB2-50812	STB2-508124SS	STB2-508126SS	½	6	25	50
½ x 10	STB2-50100	STB2-501004SS	STB2-501006SS	½	6	25	50
⅝ x 4½	STB2-62412	STB2-624124SS	STB2-624126SS	⅝	27/16	20	80
⅝ x 5	STB2-62500	STB2-625004SS	STB2-625006SS	⅝	21¾	20	80
⅝ x 6	STB2-62600	STB2-626004SS	STB2-626006SS	⅝	31¾	20	80
⅝ x 7	STB2-62700	STB2-627004SS	STB2-627006SS	⅝	41¾	20	80
⅝ x 8½	STB2-62812	STB2-628124SS	STB2-628126SS	⅝	6	20	40
⅝ x 10	STB2-62100	STB2-621004SS	STB2-621006SS	⅝	6	10	20
¾ x 5½	STB2-75512	STB2-755124SS	STB2-755126SS	¾	3¾	10	40
¾ x 6¼	STB2-75614	STB2-756144SS	STB2-756146SS	¾	31¾	10	40
¾ x 7	STB2-75700	STB2-757004SS	STB2-757006SS	¾	411/16	10	40
¾ x 8½	STB2-75812	STB2-758124SS	STB2-758126SS	¾	6	10	20
¾ x 10	STB2-75100	—	—	¾	6	10	20
1 x 7	STB2-100700	—	—	1	3½	5	20
1 x 10	STB2-1001000	—	—	1	3½	5	10
1 x 13	STB2-1001300	—	—	1	3½	5	10

Anclaje de cuña **Wedge-All**®

El anclaje de expansión estilo cuña Wedge-All se diseñó para utilizarse en concreto macizo o en mampostería rellena de mortero. El anclaje es más apropiado para instalaciones donde no se requiere la aprobación del código de construcción para concreto con y sin fisuras en condiciones sísmicas. Los pernos roscados se fijan al apretar la tuerca a la torsión especificada.

Características

- La abrazadera envolvente de una sola pieza, garantiza que exista una capacidad de retención uniforme.
- El extremo roscado está biselado para facilitar la introducción de la tuerca.

Códigos: ICC-ES ESR-1396

(unidades de mampostería de concreto); Florida FL-15730.7; FM 3017082 y 3131136; UL archivo Ex3605; varios listados DOT; cumple con los requisitos de especificaciones federales A-A-1923A, Tipo 4

Material: Acero al carbono o inoxidable (tipos 303 y 304; tipo 316)

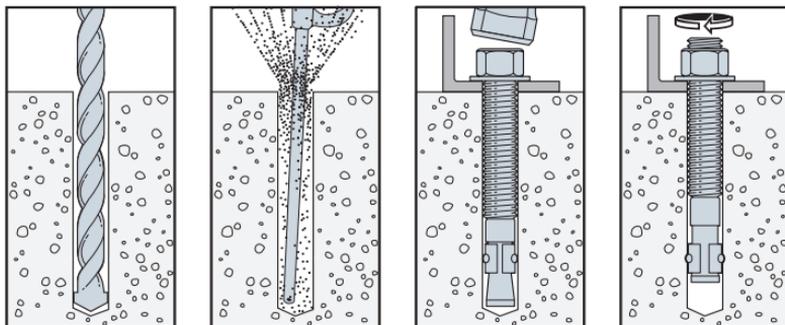
Revestimiento: Los anclajes de acero al carbono vienen enchapados en zinc o galvanizados mecánicamente.

Instalación

 No utilice una llave de impacto para ajustar o apretar los anclajes.

 **Precaución:** Los agujeros de tamaño excedido en el material base dificultarán el asentamiento del anclaje y disminuirán la capacidad de carga del anclaje.

1. Perfore un agujero en el material base con una broca de carburo del mismo diámetro que el diámetro nominal del anclaje que se instalará. Perfore el agujero a la profundidad de empotramiento especificada y límpielo con aire comprimido. (Las instalaciones en altura no necesitan limpiarse con un soplador). Como alternativa, puede perforar el agujero a la profundidad necesaria, que resulte de la suma de la profundidad de empotramiento más el polvo producido por la perforación.
2. Ensamble el anclaje con la tuerca y la arandela de modo que la parte superior de la tuerca quede al ras con la parte superior del anclaje. Coloque el anclaje en el accesorio e insértelo en el agujero hasta que la arandela y la tuerca queden apretadas contra el accesorio.
3. Apriete a la torsión de instalación requerida.

Secuencia de instalación**Marca en la cabeza**

La cabeza está estampada con la letra que identifica la longitud.



**Anclaje
Wedge-All**

Anclaje de cuña **Wedge-All®**

Datos de instalación del anclaje Wedge-All

Diámetro Wedge-All (pulg.)	¼	⅜	½	⅝	¾	⅞	1	1¼
Tamaño de broca (pulg.)	¼	⅜	½	⅝	¾	⅞	1	1¼
Tam. mín. del aguj. del accesorio (pulg.)	⅝	⅞	9/16	1¼	7/8	1	1⅛	1⅜
Tamaño de la llave (pulg.)	7/16	9/16	¾	15/16	1⅛	1⅝	1½	1⅞

Especificaciones del material

Acero al carbono: enchapado en zinc			
Material de los componentes			
Cuerpo del anclaje	Tuerca	Arandela	Abrazadera
El material cumple con la tensión mínima de 70,000 psi.	Acero al carbono ASTM A 563, grado A	Acero al carbono	Acero al carbono

Especificaciones del material

Acero al carbono: galvanizado mecánicamente ¹			
Material de los componentes			
Cuerpo del anclaje	Tuerca	Arandela	Abrazadera
El material cumple con la tensión mínima de 70,000 psi.	Acero al carbono ASTM A 563, grado A	Acero al carbono	Acero al carbono

1. La galvanización mecánica cumple con la norma ASTM B695, Clase 55, tipo 1.

Especificaciones del material

Acero inoxidable tipo 303 o 304 ¹			
Material de los componentes			
Cuerpo del anclaje	Tuerca	Arandela	Abrazadera
Acero inoxidable tipo 303 o 304	Acero inoxidable tipo 304	Acero inoxidable tipo 304	Acero inoxidable tipo 304 o 316

1. Los anclajes de acero inoxidable tipo 303 y 304 se desempeñan igualmente bien en algunos entornos corrosivos. Los tamaños más grandes se fabrican con el acero inoxidable tipo 303.

Especificaciones del material

Acero inoxidable tipo 316 ¹			
Material de los componentes			
Cuerpo del anclaje	Tuerca	Arandela	Abrazadera
Acero inoxidable tipo 316	Acero inoxidable tipo 316	Acero inoxidable tipo 316	Acero inoxidable tipo 316

1. El acero inoxidable tipo 316 proporciona el mayor grado de resistencia a la corrosión ofrecido por Simpson Strong-Tie.

Marcas en la cabeza de anclajes Wedge-All para identificación de la longitud (correspondiente a la longitud del anclaje en pulgadas)

Marca	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
De	1½	2	2½	3	3½	4	4½	5	5½	6	6½	7	7½	8	8½	9	9½	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Hasta (pero sin incluir)	2	2½	3	3½	4	4½	5	5½	6	6½	7	7½	8	8½	9	9½	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Anclaje de cuña **Wedge-All®**

Datos de producto del anclaje Wedge-All®: Acero al carbono
Enchapado en zinc y galvanizado mecánicamente

Tamaño (pulg.)	Enchapado en zinc N.º de modelo	Galvanizado mecánicamente N.º de modelo	Diám. de broca (pulg.)	Largo de rosca (pulg.)	Cantidad	
					Paquete	Caja
¼ x 2¼	—	WA25214MG	¼	1 7/16	100	500
¼ x 3¼	—	WA25314MG		2 7/16	100	500
⅜ x 2¼	WA37214	WA37214MG	⅜	1 ½	50	250
⅜ x 2¾	WA37234	WA37234MG		1 5/8	50	250
⅜ x 3	WA37300	WA37300MG		1 7/8	50	250
⅜ x 3½	WA37312	WA37312MG		2 ½	50	250
⅜ x 3¾	WA37334	WA37334MG		2 5/8	50	250
⅜ x 5	WA37500	WA37500MG		3 7/8	50	200
⅜ x 7	WA37700	WA37700MG		5 7/8	50	200
½ x 2¾	WA50234	WA50234MG		½	1 5/16	25
½ x 3¾	WA50334	WA50334MG	2 5/16		25	125
½ x 4¼	WA50414	WA50414MG	2 13/16		25	100
½ x 5½	WA50512	WA50512MG	4 1/16		25	100
½ x 7	WA50700	WA50700MG	4 9/16		25	100
½ x 8½	WA50812	WA50812MG	6		25	50
½ x 10	WA50100	WA50100MG	6		25	50
½ x 12	WA50120	WA50120MG	6		25	50
⅝ x 3½	WA62312	WA62312MG	⅝	1 7/8	20	80
⅝ x 4½	WA62412	WA62412MG		2 7/8	20	80
⅝ x 5	WA62500	WA62500MG		3 3/8	20	80
⅝ x 6	WA62600	WA62600MG		4 3/8	20	80
⅝ x 7	WA62700	WA62700MG		5 3/8	20	80
⅝ x 8½	WA62812	WA62812MG		6	20	40
⅝ x 10	WA62100	WA62100MG		6	10	20
⅝ x 12	WA62120	WA62120MG		6	10	20
¾ x 4¼	WA75414	WA75414MG	¾	2 3/8	10	40
¾ x 4¾	WA75434	WA75434MG		2 7/8	10	40
¾ x 5½	WA75512	WA75512MG		3 3/8	10	40
¾ x 6¼	WA75614	WA75614MG		4 3/8	10	40
¾ x 7	WA75700	WA75700MG		5 1/8	10	40
¾ x 8½	WA75812	WA75812MG		6	10	20
¾ x 10	WA75100	WA75100MG		6	10	20
¾ x 12	WA75120	WA75120MG		6	5	10
7/8 x 6	WA87600	WA87600MG	7/8	2 1/8	5	20
7/8 x 8	WA87800	WA87800MG		2 1/8	5	10
7/8 x 10	WA87100	WA87100MG		2 1/8	5	10
7/8 x 12	WA87120	WA87120MG		2 1/8	5	10
1 x 6	WA16000	WA16000MG	1	2 ¼	5	20
1 x 9	WA19000	WA19000MG		2 ¼	5	10
1 x 12	WA11200	WA11200MG		2 ¼	5	10
1 ¼ x 9	WA12590	—		1 ¼	2 ¾	5
1 ¼ x 12	WA12512	—	2 ¾		5	10

1. La longitud publicada es la longitud total del anclaje. Incluye el diámetro de un anclaje para el grosor de la tuerca y la arandela, más el grosor del accesorio, cuando seleccione la longitud mínima.

Anclaje de cuña **Wedge-All®**

Datos de producto del anclaje Wedge-All: Acero inoxidable

Tamaño (pulg.)	Inoxidable tipo 303 o 304 N.º de modelo ²	Inoxidable tipo 316 N.º de modelo	Diám. de broca (pulg.)	Longitud de la rosca (pulg.)	Cantidad	
					Paquete	Caja
3/8 x 2 1/4	WA372144SS	WA372146SS	3/8	1 1/8	50	250
3/8 x 2 3/4	WA372344SS	WA372346SS		1 5/8	50	250
3/8 x 3	WA373004SS	WA373006SS		1 7/8	50	250
3/8 x 3 1/2	WA373124SS	WA373126SS		2 1/2	50	250
3/8 x 3 3/4	WA373344SS	WA373346SS		2 5/8	50	250
3/8 x 5	WA375004SS	WA375006SS		3 3/8	50	200
3/8 x 7	WA377004SS	WA377006SS		5 7/8	50	200
1/2 x 2 3/4	WA502344SS	WA502346SS	1/2	1 9/16	25	125
1/2 x 3 3/4	WA503344SS	WA503346SS		2 9/16	25	125
1/2 x 4 1/4	WA504144SS	WA504146SS		2 13/16	25	100
1/2 x 5 1/2	WA505124SS	WA505126SS		4 1/16	25	100
1/2 x 7	WA507004SS	WA507006SS		5 9/16	25	100
1/2 x 8 1/2	WA508124SS	WA508126SS		2	25	50
1/2 x 10	WA50100SS	—		2	25	50
1/2 x 12	WA50120SS	—	2	25	50	
5/8 x 3 1/2	WA623124SS	WA623126SS	5/8	1 7/8	20	80
5/8 x 4 1/2	WA624124SS	WA624126SS		2 7/8	20	80
5/8 x 5	WA625004SS	WA625006SS		3 3/8	20	80
5/8 x 6	WA626004SS	WA626006SS		4 3/8	20	80
5/8 x 7	WA627004SS	WA627006SS		5 3/8	20	80
5/8 x 8 1/2	WA628124SS	WA628126SS		2	20	40
5/8 x 10	WA62100SS	WA621003SS		2	10	20
5/8 x 12	WA62120SS	WA621203SS	2	10	20	
3/4 x 4 1/4	WA754144SS	WA754146SS	3/4	2 3/8	10	40
3/4 x 4 3/4	WA754344SS	WA754346SS		2 7/8	10	40
3/4 x 5 1/2	WA755124SS	WA755126SS		3 3/8	10	40
3/4 x 6 1/4	WA756144SS	WA756146SS		4 3/8	10	40
3/4 x 7	WA757004SS	WA757006SS		5 1/8	10	40
3/4 x 8 1/2	WA758124SS	WA758126SS		2 1/4	10	20
3/4 x 10	WA75100SS	WA751003SS		2 1/4	10	20
3/4 x 12	WA75120SS	WA751203SS	2 1/4	5	10	
7/8 x 6	WA87600SS	WA876003SS	7/8	2 1/8	5	20
7/8 x 8	WA87800SS	WA878003SS		2 1/8	5	10
7/8 x 10	WA87100SS	WA871003SS		2 1/8	5	10
7/8 x 12	WA87120SS	—		2 1/8	5	10
1 x 6	WA16000SS	WA160003SS	1	2 1/4	5	20
1 x 9	WA19000SS	WA190003SS		2 1/4	5	10
1 x 12	WA11200SS	WA112003SS		2 1/4	5	10

1. La longitud publicada es la longitud total del anclaje. Incluya el diámetro de un anclaje para el grosor de la tuerca y la arandela, más el grosor del accesorio, cuando seleccione la longitud mínima.

2. Los anclajes con el sufijo "SS" en el número de modelo se fabrican con acero inoxidable tipo 303; los anclajes restantes (con el sufijo "4SS") se fabrican con acero inoxidable tipo 304.

Los anclajes de acero inoxidable tipo 303 y 304 se desempeñan igualmente bien en algunos entornos corrosivos.

Anclaje de manga **Sleeve-All®**

Los anclajes de expansión Sleeve-All son anclajes de manga de expansión preensamblados para todo tipo de materiales de base macizos. Este anclaje se encuentra disponible con cabeza avellanada, hexagonal, plana, redonda o con acople de varilla para así poder abarcar una amplia gama de aplicaciones.

Códigos: Factory Mutual 3017082, 3026805 y 3029959 (diámetro de $\frac{3}{8}$ " a $\frac{1}{2}$ ""); archivo de Underwriters Laboratories, archivo Ex3605 (diámetro de $\frac{3}{8}$ " a $\frac{3}{4}$ ""); varios listados DOT; cumple con los requisitos de especificaciones federales A-A-1922A

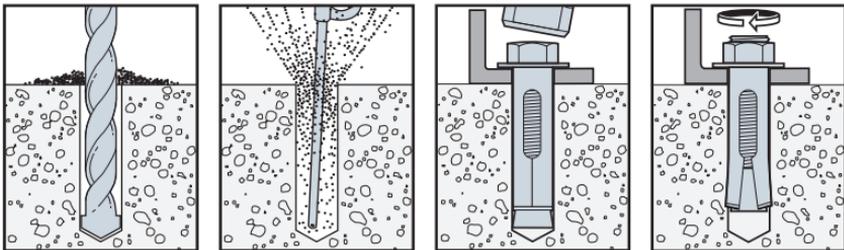
Material: Acero al carbono o acero inoxidable

Revestimiento: Los anclajes de acero al carbono están enchapados en zinc.

Instalación

1. Perfore un agujero en el material base con una broca de carburo del mismo diámetro que el diámetro nominal del anclaje que se instalará.
2. Perfore el agujero a la profundidad de empotramiento especificada y límpielo con aire comprimido. (Las instalaciones en altura no necesitan limpiarse con un soplador). Como alternativa, puede perforar el agujero a la profundidad necesaria, que resulte de la suma de la profundidad de empotramiento más el polvo producido por la perforación.
3. Coloque el anclaje en el accesorio e insértelo en el agujero hasta que la arandela y la tuerca queden apretadas contra el accesorio.
4. Apriete a la torsión de instalación requerida.

Precaución: Los agujeros de tamaño excedido dificultarán el asentamiento del anclaje y disminuirán la capacidad de carga de anclaje.

**Secuencia de instalación**

Anclaje de manga **Sleeve-All**®

Especificaciones del material

Componente del anclaje	Acero al carbono enchapado en zinc	Acero inoxidable 304
Cuerpo del anclaje	El material cumple con la tensión mínima de 50,000 psi	Tipo 304
Manga	Acero laminado en frío SAE J403, grado 1008	Tipo 304
Tuerca	El grado comercial cumple con los requisitos de ASTM A563, grado A.	Tipo 304
Arandela	Acero laminado en frío SAE J403, grado 1008/1010	Tipo 304

Datos de instalación del anclaje Sleeve-All

Diámetro Sleeve-All (pulg.)	¼	⅝	¾	½	⅝	¾
Torsión para instalación (pie-libra)	5	8	15	25	50	90
Tamaño de broca (pulg.)	¼	⅝	¾	½	⅝	¾
Tamaño de llave ¹ (pulg.)	¾	7/16	½	9/16	¾	15/16
Tamaño de llave para la tuerca del acople (pulg.)			½	⅝	¾	—

1. Válido solamente para las configuraciones de cabeza hexagonal y avellanada.

Datos de producto del anclaje Sleeve-All: Acero inoxidable

Tamaño (pulg.)	N.º de modelo	Tipo de cabeza	Diámetro del perno (roscas por pulgada)	Grosor máximo del accesorio (pulg.)	Cantidad	
					Paquete	Caja
¾ x 1 7/8	SL37178HSS	Cabeza hexagonal	⅝-18	¾	50	250
¾ x 3	SL37300HSS			1 ½	50	200
½ x 3	SL50300HSS		¾-16	¾	25	100
½ x 4	SL50400HSS			1 ¼	25	100

Datos de producto del anclaje Sleeve-All (con acople para varilla):
Acero al carbono enchapado en zinc

Tamaño (pulg.)	N.º de modelo	Acepta diámetro de varilla (pulg.)	Tamaño de llave (pulg.)	Cantidad	
				Paquete	Caja
¾ x 1 7/8	SL37178C	¾	½	50	200
½ x 2 ¼	SL50214C	½	⅝	25	100
⅝ x 2 ¼	SL62214C	⅝	¾	20	80

Anclaje de manga **Sleeve-All**®

Datos de producto del anclaje Sleeve-All: Acero al carbono enchapado en zinc

Tamaño (pulg.)	N.º de modelo	Tipo de cabeza	Diámetro del perno (roscas por pulg.)	Grosor máx. del accesorio (pulg.)	Cantidad			
					Paquete	Caja		
¼ x 1¾	SL25138A	Cabeza avellanada	¾-24	¼	100	500		
¼ x 2¼	SL25214A			1½	100	500		
⅝ ₁₆ x 1½	SL31112H	Cabeza hexagonal	¼-20	⅜	100	500		
⅝ ₁₆ x 2½	SL31212H			1⅞	50	250		
⅜ x 1⅞	SL37178H			⅝-18	⅜	50	250	
⅜ x 3	SL37300H				1½	50	200	
⅜ x 4	SL37400H		2¼		50	200		
½ x 2¼	SL50214H		⅜-16	½	½	50	200	
½ x 3	SL50300H				¾	25	100	
½ x 4	SL50400H				1¾	25	100	
½ x 6	SL50600H				3⅜	20	80	
⅝ ₈ x 2¼	SL62214H		½-13	½	½	25	100	
⅝ ₈ x 3	SL62300H				¾	20	80	
⅝ ₈ x 4¼	SL62414H				1½	10	40	
⅝ ₈ x 6	SL62600H				3¼	10	40	
¾ x 2½	SL75212H			⅝-11	½	½	10	40
¾ x 4¼	SL75414H					⅞	10	40
¾ x 6¼	SL75614H					2⅞	5	20
¼ x 2	SL25200PF			Cabeza plana (Phillips)	¾-24	⅞	100	500
¼ x 3	SL25300PF		1⅞			50	250	
⅝ ₁₆ x 2½	SL31212PF		¼-20		1⅞	1⅞	50	250
⅝ ₁₆ x 3½	SL31312PF					2⅞	50	250
⅜ x 2¾	SL37234PF	⅝-18	1¼		1¼	50	200	
⅜ x 4	SL37400PF				2½	50	200	
⅜ x 5	SL37500PF				3½	50	200	
⅜ x 6	SL37600PF				4½	50	200	
¼ x 2¾	SL25234R				Cabeza redonda	¾-24	⅞	50

Marcas en la cabeza de anclajes Sleeve-All para identificación de la longitud (correspondiente a la longitud del anclaje en pulgadas)

Marca	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
De	1½	2	2½	3	3½	4	4½	5	5½	6	6½	7	7½	8	8½	9	9½	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Hasta (pero sin incluir)	2	2½	3	3½	4	4½	5	5½	6	6½	7	7½	8	8½	9	9½	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Anclaje de expansión accionado con clavo **Easy-Set**

El Easy-Set es un anclaje expansivo, accionado con clavo, para aplicaciones de sujeción de servicio medio y pesado en concreto y bloques rellenos de mortero.

Material: Acero al carbono

Revestimiento: Enchapado de dicromato de zinc amarillo

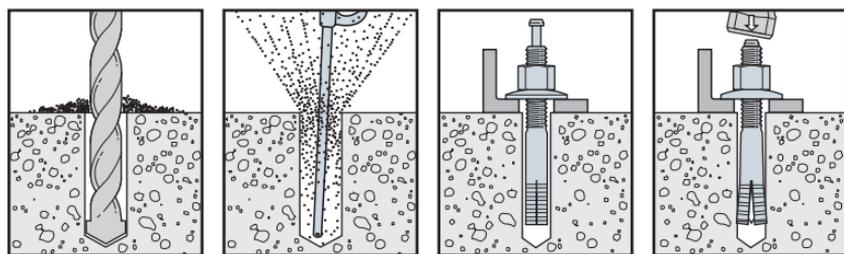
Instalación

⚠ Precaución: Los agujeros de tamaño excedido en el material base dificultarán el asentamiento del anclaje y disminuirán la capacidad de carga del anclaje.

1. Perfore un agujero en el material base con una broca de carburo del mismo diámetro que el diámetro nominal del anclaje que se instalará. Perfore el agujero a la profundidad de empotramiento especificada más $\frac{1}{4}$ " para permitir la extensión del clavo, y límpielo con aire comprimido. (Las instalaciones en altura no necesitan limpiarse con un soplador). Como alternativa, puede perforar el agujero a la profundidad necesaria, que resulte de la suma de la profundidad de empotramiento más el polvo producido por la perforación.
2. Ajuste la tuerca al empotramiento requerido. Coloque el anclaje a través del accesorio y dentro del agujero.
3. Martille el clavo central hasta que la parte inferior de la cabeza quede al ras con la parte superior del anclaje.



**Easy-Set
(EZAC)**

Secuencia de instalación**Datos de instalación del anclaje Easy-Set**

Diámetro de Easy-Set (pulg.)	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}$
Tamaño de broca (pulg.)	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}$
Tamaño mín. del agujero del accesorio (pulg.)	$\frac{7}{16}$	$\frac{9}{16}$	$\frac{11}{16}$
Tamaño de la llave (pulg.)	$\frac{9}{16}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{15}{16}$

Anclaje de expansión accionado con clavo **Easy-Set**

Datos de producto del EZAC

Tamaño (pulg.)	N.º de modelo	Long. de rosca (pulg.)	Cantidad	
			Paquete	Caja
3/8 x 2 3/8	EZAC37238	1	50	250
3/8 x 3 1/2	EZAC37312	1 1/8	50	250
3/8 x 4 3/4	EZAC37434	1 1/2	50	200
1/2 x 2 3/4	EZAC50234	1	25	125
1/2 x 3 1/2	EZAC50312	1 1/8	25	125
1/2 x 4 3/4	EZAC50434	1 1/2	25	100
1/2 x 6	EZAC50600	2	25	100
5/8 x 4	EZAC62400	1 5/8	15	60
5/8 x 4 3/4	EZAC62434	1 5/8	15	60
5/8 x 6	EZAC62600	2	15	60

Anclaje de cuña **Tie-Wire**

El anclaje para amarre de alambre (TW) es un anclaje de expansión estilo cuña para uso en concreto de peso normal o concreto sobre cubierta de metal. Con una abrazadera de tres segmentos y dos realces, el anclaje para amarre de alambre es ideal para la instalación de rejillas para techos acústicos y se fija fácilmente con la uña de un martillo.

Características

- Ojal de ¼" para un enhebrado fácil del alambre.
- Se ajusta con la uña del martillo.
- Abrazadera de tres segmentos: cada segmento se ajusta independientemente a las irregularidades del agujero.
- Dos realces en cada segmento de la abrazadera para una mayor penetración en el concreto, lo que incrementa la expansión secundaria.
- Anclaje de expansión estilo cuña para uso en concreto de peso normal o concreto sobre cubierta metálica.

Material: Acero al carbono

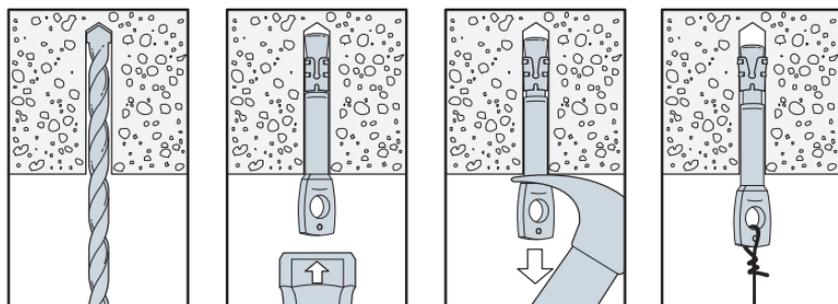
Revestimiento: Enchapado en zinc

Instalación

1. Perfore un agujero de por lo menos 1 ½" de profundidad con una broca de carburo de ¼" de diámetro.
2. Introduzca el anclaje en el agujero hasta que la parte inferior de la cabeza quede al ras con el material base.
3. Fije el anclaje desprendiendo/tirando de la cabeza con el extremo de la uña del martillo.



Anclaje de cuña
Tie-Wire

Secuencia de instalación

Tamaño (pulg.)	N.º de modelo	Diámetro de la broca (pulg.)	Tamaño del ojal (pulg.)	Cantidad	
				Paquete	Caja
¼ x 1 ½	TW25112	¼	¼	100	500

Tornillos para concreto y mampostería Titen® 2

Los tornillos Titen 2 para concreto y mampostería son tornillos ideales para sujetar todo tipo de accesorios a concreto y a mampostería. El diseño mejorado de las roscas penetra el material base de una manera más eficiente, lo que además de reducir la torsión de instalación, facilita la inserción del tornillo y evita que se atore, desprenda o quiebre.

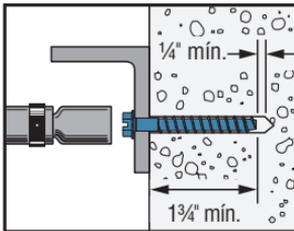
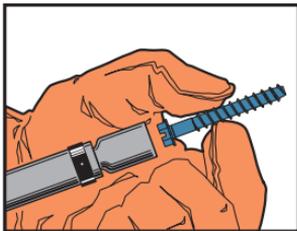
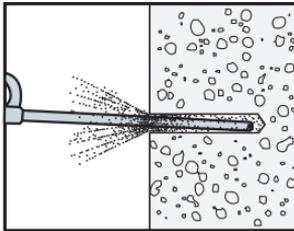
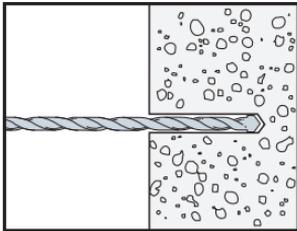
Características

- Las roscas aserradas patentadas reducen la torsión de instalación.
- Diseño innovador que incrementa la capacidad de carga.
- Aptos para instalaciones en concreto cerca del borde, sin fuerzas de expansión ni fisuras.
- Se instalan con una broca ANSI estándar (la punta viene incluida en los paquetes de mayor tamaño).
- Aplicaciones en maderas tratadas con conservantes: aptos para el uso en fórmulas sin amoníaco de CCA, ACQ-C, ACQ-D, CA-B, BX/DOT y borato de zinc.
- Úselos solo en entornos interiores secos.
- Se instalan con el juego de instalación TTN2.

Códigos: Se encuentra en la lista de códigos que cumplen con ICC-ES AC193 para aplicaciones en concreto (IAPMO UES ER-449) e ICC-ES AC106 para aplicaciones en mampostería (IAPMO UES ER-466); IAPMO UES ER-449 (concreto); IAPMO UES ER-466 (mampostería).

Material: Acero al carbono

Revestimiento: Enchapado en zinc con un revestimiento de cerámica horneado

Secuencia de instalación

Tornillo Phillips con cabeza plana para aplicaciones al ras o avellanadas



Dientes de corte aserrados que reducen la torsión en instalaciones de confianza



Tornillo Titen 2 con cabeza hexagonal

Patente de EE. UU. 9,523,393

Tornillos para concreto y mampostería Titen® 2

Datos de producto del tornillo Titen 2 azul

Tamaño (pulg.)	Cabeza Estilo	N.º de modelo	Diámetro de la broca (pulg.)	Cantidad	
				Paquete	Caja
3/16 x 1 1/4	hex. de 1/4"	TTN2-18114H	5/32	100	1,600
3/16 x 1 3/4		TTN2-18134H		100	500
3/16 x 2 1/4		TTN2-18214H		100	500
3/16 x 2 3/4		TTN2-18234H		100	500
3/16 x 3 1/4		TTN2-18314H		100	400
3/16 x 3 3/4		TTN2-18334H		100	400
3/16 x 4		TTN2-18400H		100	400
1/4 x 1 1/4	hex. de 5/16"	TTN2-25114H	3/16	100	1,600
1/4 x 1 3/4		TTN2-25134H		100	500
1/4 x 2 1/4		TTN2-25214H		100	500
1/4 x 2 3/4		TTN2-25234H		100	500
1/4 x 3 1/4		TTN2-25314H		100	400
1/4 x 3 3/4		TTN2-25334H		100	400
1/4 x 4		TTN2-25400H		100	400
1/4 x 5		TTN2-25500H		100	400
1/4 x 6		TTN2-25600H		100	400
3/16 x 1 1/4	N.º 2 Cab. plana (Phillips)	TTN2-18114PF	5/32	100	500
3/16 x 1 3/4		TTN2-18134PF		100	500
3/16 x 2 1/4		TTN2-18214PF		100	500
3/16 x 2 3/4		TTN2-18234PF		100	400
3/16 x 3 1/4		TTN2-18314PF		100	400
3/16 x 3 3/4		TTN2-18334PF		100	400
3/16 x 4		TTN2-18400PF		100	400
1/4 x 2 1/4	N.º 3 Cab. plana (Phillips)	TTN2-25214PF	3/16	100	400
1/4 x 2 3/4		TTN2-25234PF		100	400
1/4 x 3 1/4		TTN2-25314PF		100	400
1/4 x 3 3/4		TTN2-25334PF		100	400
1/4 x 4		TTN2-25400PF		100	400
1/4 x 5		TTN2-25500PF		100	400
1/4 x 6		TTN2-25600PF		100	400



Anclajes mecánicos

Tornillos para concreto y mampostería **Titen® 2**

Datos de producto del tornillo Titen 2 blanco (cabeza plana Phillips)

Tamaño (pulg.)	Estilo de cabeza	N.º de modelo	Diám. de la broca (pulg.)	Cantidad	
				Paquete	Caja
3/16 x 1 1/4	N.º 2 Cab. plana (Phillips)	TTN2W18114PF	5/32	100	1,600
3/16 x 1 3/4		TTN2W18134PF		100	500
3/16 x 2 1/4		TTN2W18214PF		100	500
3/16 x 2 3/4		TTN2W18234PF		100	500
3/16 x 3 1/4		TTN2W18314PF		100	400
1/4 x 2 1/4	N.º 3 Cab. plana (Phillips)	TTN2W25214PF	3/16	100	500
1/4 x 2 3/4		TTN2W25234PF		100	500
1/4 x 3 1/4		TTN2W25314PF		100	400
1/4 x 3 3/4		TTN2W25334PF		100	400



Tornillos de acero inoxidable para concreto y mampostería Titen®

Los tornillos de acero inoxidable Titen son ideales para sujetar varios tipos de componentes a concreto y mampostería, como la sujeción de cajas eléctricas o accesorios livianos. Ofrecen la versatilidad de nuestros tornillos Titen estándar, pero con una mayor protección contra la corrosión.

Características

- Disponibles en cabeza hexagonal y Phillips plana.
- Adecuados para aplicaciones en concreto, ladrillo, unidades de mampostería de concreto huecas (CMU) y bloque hueco.
- Aplicaciones en maderas tratadas con conservantes: aptos para el uso en fórmulas sin amoníaco de CCA, ACQ-C, ACQ-D, CA-B, BX/DOT y borato de zinc.
- Aptos para su uso en exteriores.
- Se incluyen brocas Titen en cada paquete.
- Disponibles en longitudes de 1¼" a 4".

Material: Acero inoxidable tipo 410

Revestimiento: Enchapado en zinc con recubrimiento protector

Instalación

Precaución: Los estudios de la industria muestran que los sujetadores endurecidos pueden presentar problemas de desempeño en ambientes húmedos o corrosivos. Deben tomarse las medidas necesarias para evitar cargas sostenidas inadvertidas mayores a las cargas permitidas especificadas. El apriete en exceso y los momentos de flexión pueden originar fisuras que perjudican el rendimiento de los tornillos endurecidos. Utilice el juego de herramientas de instalación Simpson Strong-Tie Titen, ya que provee una broca diseñada para reducir las posibilidades de apretar demasiado el tornillo.



Precaución: Los agujeros de tamaño excedido en el material base reducirán o eliminarán la intertraba mecánica de las roscas con el material base y disminuirán la capacidad de carga del anclaje.

1. Perfore un agujero en el material base con una broca de carburo del diámetro apropiado, como se especifica en la tabla. Perfore el agujero a la profundidad de empotramiento especificada más ½" para permitir que el polvo producido por las roscas autorroscantes se asiente, y límpielo con aire comprimido. Las instalaciones en altura no necesitan limpiarse con un soplador. Como alternativa, puede perforar el agujero a la profundidad necesaria, que resulte de la suma de la profundidad de empotramiento más el polvo producido por la perforación y el golpeteo.
2. Coloque el accesorio, inserte el tornillo y apriételo con el taladro y la herramienta de instalación, equipada con un dado hexagonal o una broca Phillips.

Tome precauciones para no dañar el revestimiento durante la instalación. Los tornillos de acero inoxidable Titen tipo 410 con revestimiento superior brindan una protección media contra la corrosión. Las recomendaciones se basan en pruebas y en la experiencia al momento de la publicación y pueden cambiar. Simpson Strong-Tie no puede proporcionar valores estimados sobre la vida útil de los tornillos.

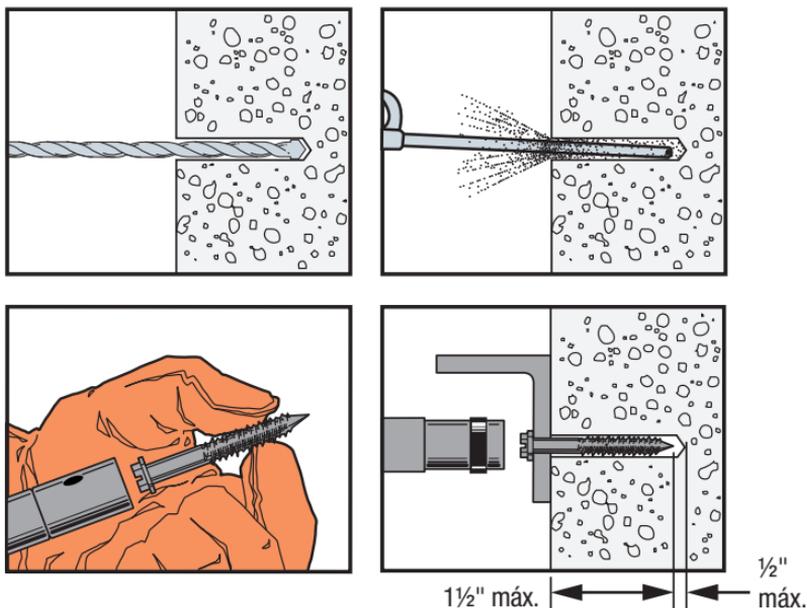


Tornillo de cabeza plana Phillips de acero inoxidable Titen (PFSS)



Tornillo de cabeza hexagonal de acero inoxidable Titen (HSS)

Secuencia de instalación



Datos de producto del tornillo Titen de acero inoxidable

Tamaño (pulg.)	Tipo de cabeza	N.º de modelo	Diámetro de broca (pulg.)	Cantidad	
				Paquete	Caja
1/4 x 1 1/4	Cabeza hexagonal	TTN25114HSS	3/16	100	1,600
1/4 x 1 3/4		TTN25134HSS		100	500
1/4 x 2 1/4		TTN25214HSS		100	500
1/4 x 2 3/4		TTN25234HSS		100	500
1/4 x 3 1/4		TTN25314HSS		100	400
1/4 x 3 3/4		TTN25334HSS		100	400
1/4 x 4		TTN25400HSS		100	400
1/4 x 1 1/4	Cabeza plana (Phillips)	TTN25114PFSS	3/16	100	1,600
1/4 x 1 3/4		TTN25134PFSS		100	500
1/4 x 2 1/4		TTN25214PFSS		100	500
1/4 x 2 3/4		TTN25234PFSS		100	500
1/4 x 3 1/4		TTN25314PFSS		100	400
1/4 x 3 3/4		TTN25334PFSS		100	400
1/4 x 4		TTN25400PFSS		100	400

Se incluye una broca en cada paquete.

Tornillo Titen®: Accesorios de instalación

Tornillo Titen: Herramienta de instalación

El juego de instalación de tornillos Titen® de Simpson Strong-Tie® hace que la instalación sea rápida y fácil. Los accesorios son compatibles con el portabrocas estándar de tres mordazas y los dados están diseñados para evitar una torsión mayor que la recomendada, lo cual puede ocasionar una falla en los sujetadores. Viene con una caja de plástico resistente, ideal para el almacenamiento del juego de instalación y los tornillos Titen.

El juego de ocho piezas incluye:

- Sujetador de broca
- Manga de 5/8"
- Dados hexagonales de 1/4" y 5/16"
- Dado para broca Phillips
- Broca Phillips N.º 2 y 3
- Llave Allen

Herramienta de instalación Titen

N.º de modelo	Cantidad	
	Paquete	Caja
TTN2INSTALLKIT	1	4



Juego de instalación de tornillos Titen 2
(Modelo TTN2INSTALLKIT)



El adaptador hexagonal especial (incluido con el juego de instalación de tornillos Titen) permite que la herramienta de instalación Titen se deslice sobre la broca y se trabe, y quede así preparada para atornillar.

Tornillo Titen®: Accesorios de instalación

Tornillo Titen: Brocas

Las brocas que se incluyen en los paquetes de tornillos Titen también se pueden adquirir por separado. Funcionan con la herramienta de instalación Titen, así como con taladros con un portabrocas estándar de tres mordazas.



Broca para tornillo Titen

Brocas Titen

Tamaño (pulg.)	N.º de modelo	Usar con		Cantidad	
		Tornillo	Longitud	Paquete	Caja
5/32 x 3 1/2	MDB15312	Diámetro de 3/16"	A 1 3/4	12	48
5/32 x 4 1/2	MDB15412		A 3 3/4		
5/32 x 5 1/2	MDB15512		A 4		
3/16 x 3 1/2	MDB18312	Diámetro de 1/4"	A 1 3/4	12	48
3/16 x 4 1/2	MDB18412		A 3 3/4		
3/16 x 5 1/2	MDB18512		A 4		

Tornillo Titen: Toma/broca SDS-plus®

Esta broca de vástago SDS-plus funciona con la herramienta de instalación Titen para permitir la perforación previa y la instalación de los tornillos Titen con un rotomartillo. El rotomartillo debe colocarse en modo de solo rotación antes de introducir los tornillos.



Toma/broca SDS-plus para tornillos Titen

Datos de producto de la toma/broca Titen

Tamaño (pulg.)	N.º de modelo	Para diámetro de tornillo (pulg.)	Profundidad de perforación (pulg.)	Longitud total (pulg.)
5/32 x 6	MDPL01506H	3/16	3 1/8	6
5/32 x 7	MDPL01507H		4 1/8	7
3/16 x 5	MDPL01805H	1/4	2 3/8	5
3/16 x 6	MDPL01806H		3 1/8	6
3/16 x 7	MDPL01807H		4 1/8	7

Las tomas Titen se venden individualmente.

Soporte de varilla roscada Titen HD®

El soporte de varilla roscada Titen HD es un anclaje de tornillo de alta resistencia, diseñado para suspender varillas roscadas sobre losas de concreto y vigas, o concreto sobre metal, para colgar tuberías, bandejas para cables y equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC). El anclaje ofrece una torsión baja de instalación, sin pasos de ajuste secundarios, y ha sido probado para ofrecer un desempeño líder en la industria en concreto con y sin fisuras, aún en condiciones de cargas sísmicas.

Características

- Diseño de roscas de penetración para transferir eficientemente la carga al material base.
- Dientes de corte aserrados y diseño de rosca patentado que permiten una instalación rápida y fácil.
- Proceso de tratamiento térmico especializado que crea dureza en la punta para mejorar el proceso de corte sin comprometer la ductilidad.
- No es necesario usar una broca especial: está diseñado para ser instalado con brocas de tolerancia ANSI de tamaño estándar.
- Se instala con dados de tamaño estándar

Códigos: Se encuentra en la lista de códigos para aplicaciones en concreto con y sin fisuras de conformidad con 2015, 2012 y 2009 IBC/IRC, según ICC-ES ESR-2713; ICC-ES ESR-2713 (THD37212RH y THD50234RH); Ciudad de Los Ángeles RR25741; Florida FL-15730.6; Factory Mutual 3031136 (THD50234RH y THD37218RH) y 3035761 (THD37212RH); listas UL/FM.

Material: Acero al carbono

Revestimiento: Enchapado en zinc

Instalación

Precaución: Los agujeros de tamaño excedido en el material base reducirán o eliminarán la intertraba mecánica de las roscas con el material base y disminuirán la capacidad de carga del anclaje.



Precaución: Use los acoples de varilla Titen HD solo una vez. Instalar el anclaje varias veces puede ocasionar el desgaste excesivo de las roscas y disminuir la capacidad de carga.

1. Perfore un agujero en el material base con la broca de carburo del diámetro apropiado a la profundidad de empotramiento especificada, más la profundidad sobreperforada mínima del agujero (consulte la tabla con los datos de producto de la siguiente página).
2. Limpie el polvo y la suciedad del agujero con aire comprimido.
3. Inserte el anclaje en el agujero.
4. Inserte la varilla roscada por completo.



THD50234RH
(vástago de $\frac{3}{8}$ "
de diám.)



THDB25158RH
(vástago de $\frac{1}{4}$ "
de diám.)



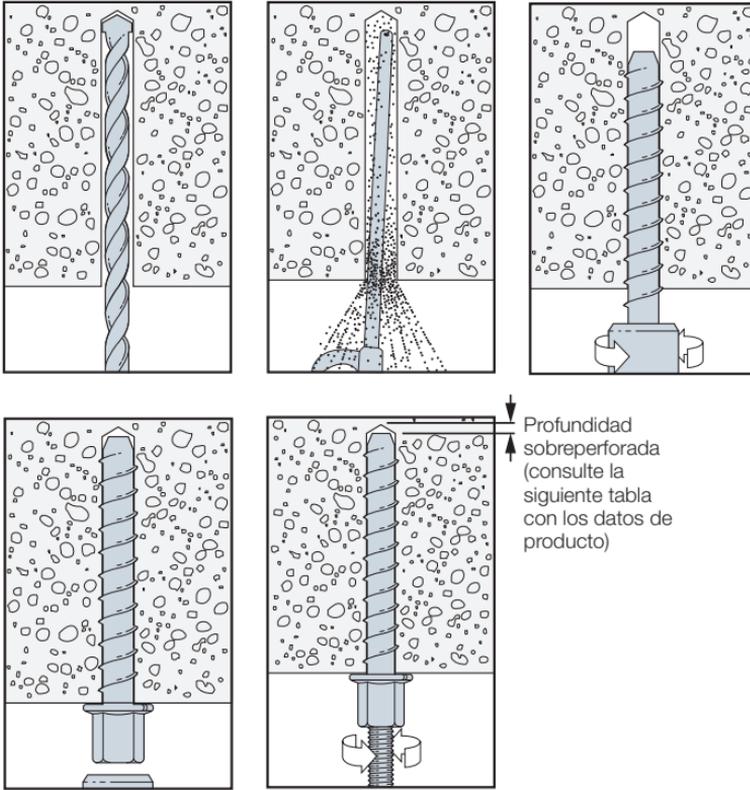
THDB37158RH
(vástago de $\frac{1}{4}$ "
de diám.)

Patente de EE. UU. 6,623,228

Soporte de varilla roscada **Titen HD®**

Anclajes mecánicos

Secuencia de instalación



Datos de producto del soporte de varilla roscada Titen HD



Tamaño (pulg.)	N.º de modelo	Acepta diám. de varilla (pulg.)	Diám. broca (pulg.)	Tam. llave (pulg.)	Empotr. min. (pulg.)	Total prof. sobreperf. (pulg.)	Cantidad	
							Paquete	Caja
1/4 x 1 3/8	THDB25158RH	1/4	1/4	3/8	1 3/8	1/8	100	500
3/8 x 1 3/8	THDB37158RH	3/8	1/4	1/2	1 3/8	1/8	50	200
1/2 x 2 3/4	THD50234RH	1/2	3/8	1 1/16	2 1/2	1/4	50	100

Soporte de varilla para acero Sistema de anclaje de varilla roscada

El soporte de varilla para acero Simpson Strong-Tie® es un sistema de sujeción de una pieza utilizado para suspender varillas roscadas de ¼" y ¾". Los soportes de varilla verticales están diseñados para suspender varillas roscadas en vigas y viguetas de acero en aplicaciones en altura. Los soportes de varilla horizontales están disponibles para aplicaciones que requieren su instalación a los lados de las vigas, las columnas y los elementos en altura. Ambos soportes de varilla proporcionan puntos de sujeción para usos en aplicaciones de tuberías colgantes, protección contra incendios, conductos eléctricos y bandejas para cables. Se recomienda su uso solo en entornos interiores secos no corrosivos.

Características

- Autoperforación: soportes que no requieren una perforación previa de orificios. Se instalan fácilmente con un taladro o una herramienta de tornillos.
- Dados compatibles a medida que permiten que el anclaje llegue a una profundidad óptima.
- Incluidos en la lista de UL/FM.

Dado

Dados compatibles a medida que permiten que los soportes para varillas lleguen siempre a una profundidad óptima.

N.º de modelo	Descripción	Cantidad	
		Paquete	Caja
RND62	Dado	10	60



Soporte de varilla horizontal para acero (RSH)



Soporte de varilla vertical para acero (RSV)



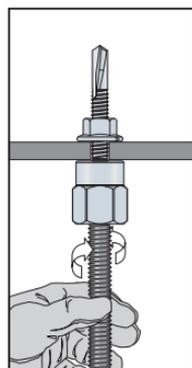
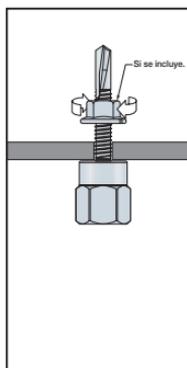
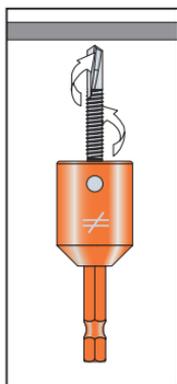
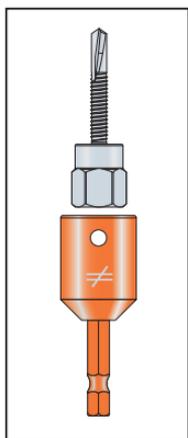
RND62

Soporte de varilla para acero Sistema de anclaje de varilla roscada

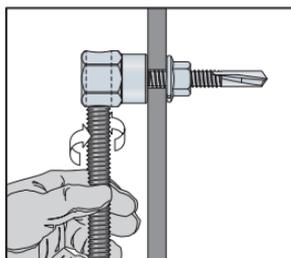
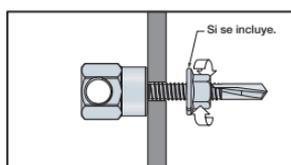
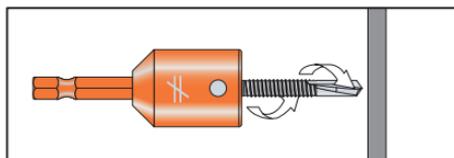
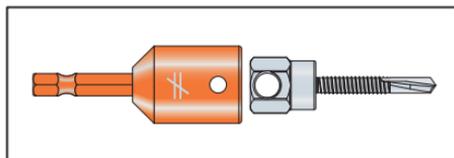
Soporte de varilla para acero

Diám. de varilla (pulg.)	Tamaño	N.º de modelo	Punta perf.	Aplicación	Rango de grosor del acero	Cantidad	
						Paquete	Caja
¼	¼" x 1" con tuerca	RSH25100N	N.º 3	Horizontal	cal. 20 a cal. 12	25	250
¼	N.º 12-20 x 1½"	RSH25112-5	N.º 5		cal. 20 a ¼"		
¾	¼" x 1" con tuerca	RSH37100N	N.º 3		cal. 20 a cal. 12		
¾	N.º 12-20 x 1½"	RSH37112N-5	N.º 5		cal. 20 a ¼"		
¼	¼" x 1"	RSV25100	N.º 3	Vertical	cal. 20 a cal. 12	25	250
¾	¼" x 1" con tuerca	RSV37100N	N.º 3		cal. 20 a cal. 12		
¾	¼" x 1½"	RSV37112	N.º 3		cal. 20 a cal. 14		
¾	¼" x 1½" con tuerca	RSV37112N	N.º 3		cal. 20 a cal. 14		
¾	N.º 12-20 x 1½"	RSV37112N-5	N.º 5		cal. 20 a ¼"		
¾	¼" x 2"	RSV37200	N.º 3		cal. 20 a cal. 14		

Instalación vertical



Instalación horizontal



Soporte de varilla para madera Sistema de anclaje de varilla roscada

El soporte de varilla para madera Simpson Strong-Tie es un sistema de sujeción de una pieza utilizado para suspender varillas roscadas de ¼" y ¾". Los soportes de varilla verticales están diseñados para suspender varillas roscadas de elementos de madera en aplicaciones en altura. Los soportes de varilla horizontales están disponibles para aplicaciones que requieren su instalación a los lados de las vigas, las columnas y los elementos en altura. Ambos soportes de varilla proporcionan puntos de sujeción para usos en aplicaciones de tuberías colgantes, protección contra incendios, conductos eléctricos y bandejas para cables. Se recomienda su uso solo en entornos interiores secos no corrosivos.

Características

- No se requiere una perforación previa de orificios.
- Se instalan fácilmente con un atornillador de impacto o una herramienta de tornillos.
- Punta tipo 17 que permite un inicio rápido.
- Incluidos en las listas UL/FM.

Material: Acero al carbono

Revestimiento: Enchapado en zinc



Soporte de varilla vertical para madera (RWW)



Soporte de varilla horizontal para madera (RWH)



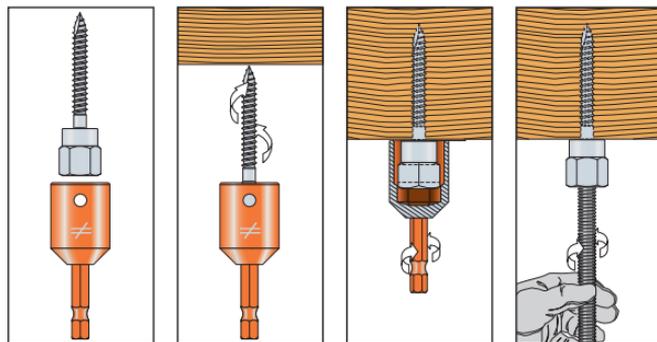
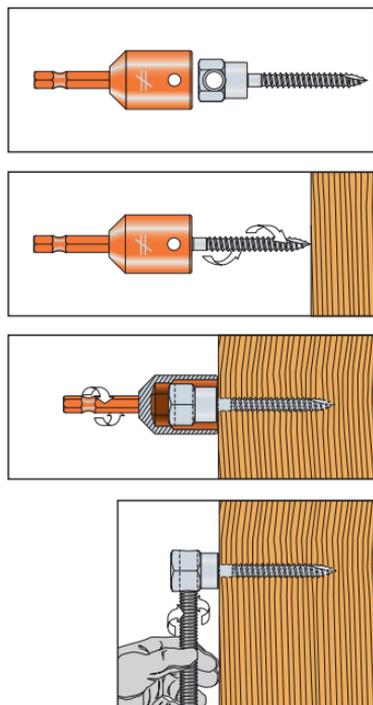
Punta tipo 17 para madera

Soportes de varilla para madera

Diámetro de varilla (pulg.)	Tamaño (pulg.)	N.º de modelo	Aplicación	Tipo de Punta	Cantidad	
					Paquete	Caja
¼	¼ x 2	RWW25200	Vertical	Tipo 17	25	250
¾	¼ x 1	RWW37100				
¾	¼ x 2	RWW37200				
¾	5/16 x 2½	RWW37212				
¼	¼ x 1	RWH25100	Horizontal	Tipo 17	25	250
¾	¼ x 2	RWH37200				
¾	5/16 x 2½	RWH37212				

Soporte de varilla para madera Sistema de anclaje de varilla roscada**Secuencia de instalación**

1. Acople el dado RND62 al taladro.
2. Inserte el soporte de varilla en el dado RND62.
3. Utilizando el modo de solo rotación, introduzca el soporte de varilla hasta que haga contacto con la superficie. No apriete en exceso. El dado RND62 liberará el soporte de varilla a la profundidad apropiada para evitar que se introduzca en exceso.
4. Inserte la varilla roscada. La longitud roscada mínima insertada debe ser igual al diámetro nominal del inserto roscado.

Soporte de varilla horizontal para madera**Soporte de varilla vertical para madera**

Anclaje roscado internamente (DIAB) Drop-In

Anclajes con casquillo de expansión para uso en materiales base macizos

Anclajes mecánicos

Los anclajes Drop-In (DIAB) permiten realizar una instalación fácil en materiales base. Estos anclajes de expansión de desplazamiento controlado se fijan fácilmente al conducir el tapón hacia la parte inferior del anclaje con herramientas de inserción manual o de potencia. Los anclajes DIAB tienen un indicador de colocación positiva en la parte superior del anclaje, lo que permite establecer claramente si se ha realizado una instalación adecuada.

Utilice una punta con tope de profundidad fija Simpson Strong-Tie para no tener incertidumbres sobre la profundidad de perforación correcta. El diseño acanalado de la punta retira la suciedad del agujero durante la perforación, lo que permite lograr una instalación limpia.

Características

- Sistema de marcado de ajuste positivo que indica cuando se ha insertado el anclaje adecuadamente.
- Versión Drop-In de labio disponible para instalaciones al ras.
- Herramientas de inserción manuales y de potencia disponibles para una instalación rápida, fácil y económica.
- Punta con tope de profundidad fija que permite perforar siempre a la profundidad correcta.
- Disponible en versión de rosca en espiral para varillas roscadas en espiral de $\frac{1}{2}$ " y $\frac{3}{4}$ ".

Códigos: Factory Mutual 3053987 ($\frac{3}{8}$ " a $\frac{3}{4}$ "); archivo de Underwriters Laboratories Ex3605. Cumple con los requisitos de las especificaciones federales A-A-55614, Tipo 1.

Material: Acero al carbono

Revestimiento: Enchapado en zinc



Drop-In



Drop-In de labio



Drop-In de rosca en espiral

Anclaje roscado internamente (DIAB) **Drop-In**



Inserción del anclaje con la herramienta de inserción manual.



Inserción del anclaje con la herramienta de inserción SDS.



Indicador de colocación positiva.

Anclaje roscado internamente (DIAB) **Drop-In**

Anclaje Drop-In

Tam. varilla (pulg.)	N.º de modelo	Diám. broca (pulg.)	Roscas del perno (por pulg.)	Long. cuerpo (pulg.)	Long. rosca (pulg.)	Cantidad	
						Paquete	Caja
¼	DIAB25	¾	20	1	¾	100	500
¾	DIAB37	½	16	1 ⅞	⅝	50	250
½	DIAB50	⅝	13	2	¾	50	200
⅝	DIAB62	⅞	11	2 ½	1	25	100
¾	DIAB75	1	10	3 ⅜	1 ¼	20	80



Drop-In

Anclaje Drop-In de labio

Tam. varilla (pulg.)	N.º de modelo	Diám. broca (pulg.)	Roscas del perno (por pulg.)	Long. cuerpo (pulg.)	Long. rosca (pulg.)	Cantidad	
						Paquete	Caja
¼	DIABL25	¾	20	1	¾	100	500
¾	DIABL37	½	16	1 ⅞	⅝	50	250
½	DIABL50	⅝	13	2	¾	50	200



Drop-In de labio

Anclaje Drop-In de rosca en espiral

Tam. varilla (pulg.)	N.º de modelo	Diám. broca (pulg.)	Roscas del perno (por pulg.)	Long. cuerpo (pulg.)	Long. rosca (pulg.)	Cantidad	
						Paquete	Caja
½	DIAB50C ¹	⅝	6	2	¾	50	200
¾	DIAB75C ¹	1	4 ½	3 ⅜	1 ¼	20	80

1. DIAB50C y DIAB75C son compatibles con las varillas de rosca en espiral de ½" y ¾", respectivamente.



Drop-In de rosca en espiral

DIABST Herramienta de inserción manual para anclaje Drop-In

Herramienta de instalación manual diseñada para el anclaje Drop-In (DIAB) Simpson Strong-Tie® que permite realizar una instalación rápida, fácil y económica.



Herramienta de inserción manual

N.º de modelo	Descripción	Cant. por paquete	Cantidad por caja
DIABST25	Herramienta de inserción para usar con anclajes Drop-In, modelos DIAB25 y DIABL25	10	50
DIABST37	Herramienta de inserción para usar con anclajes Drop-In, modelos DIAB37 y DIABL37	10	50
DIABST50	Herramienta de inserción para usar con anclajes Drop-In, modelos DIAB50, DIABL50 y DIAB50C	10	50
DIABST62	Herramienta de inserción para usar con anclajes Drop-In, modelo DIAB62	5	25
DIABST75	Herramienta de inserción para usar con anclajes Drop-In, modelos DIAB75 y DIAB75C	5	20

1. Las herramientas de instalación se venden por separado. Las herramientas pueden pedirse por pieza.

DIABST (SDS-plus®) Herramienta de inserción de potencia para anclajes Drop-In

Herramienta de instalación de potencia con vástago SDS-plus diseñada para el anclaje Drop-In (DIAB) Simpson Strong-Tie® que permite realizar una instalación rápida, fácil y económica.



Herramienta de inserción de potencia

N.º de modelo	Descripción	Cant. por paquete	Cantidad por caja
DIABST25-SDS	Herramienta de inserción de potencia para usar con anclajes Drop-In, modelos DIAB25 y DIABL25	10	50
DIABST37-SDS	Herramienta de inserción de potencia para usar con anclajes Drop-In, modelos DIAB37 y DIABL37	10	50
DIABST50-SDS	Herramienta de inserción de potencia para usar con anclajes Drop-In, modelos DIAB50, DIABL50 y DIAB50C	10	50

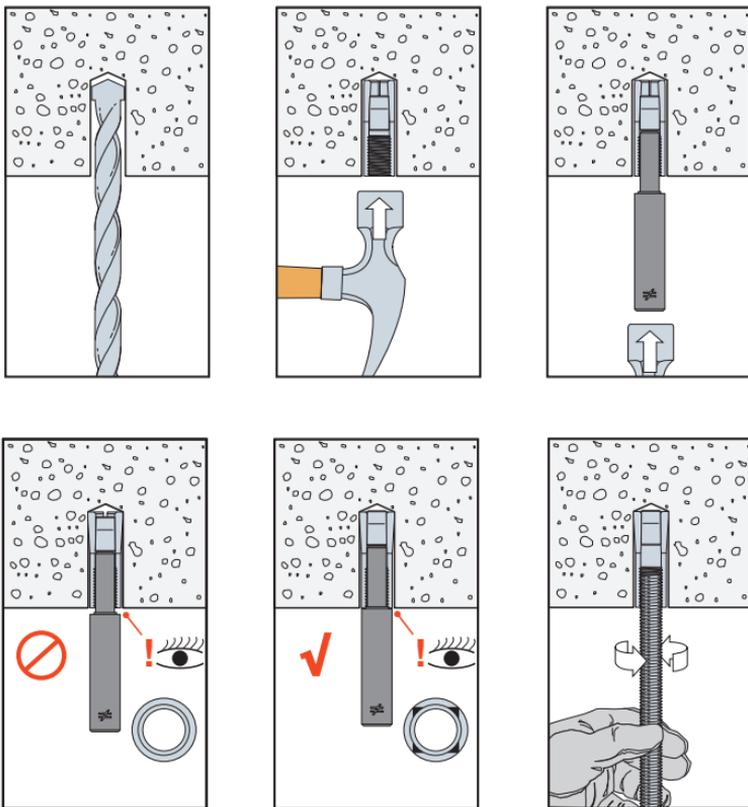
1. Las herramientas de instalación se venden por separado. Las herramientas pueden pedirse por pieza.

Anclaje roscado internamente (DIAB) Drop-In

Instalación manual de DIAB

Precaución: Los agujeros de tamaño excedido reducirán la capacidad de carga del anclaje.

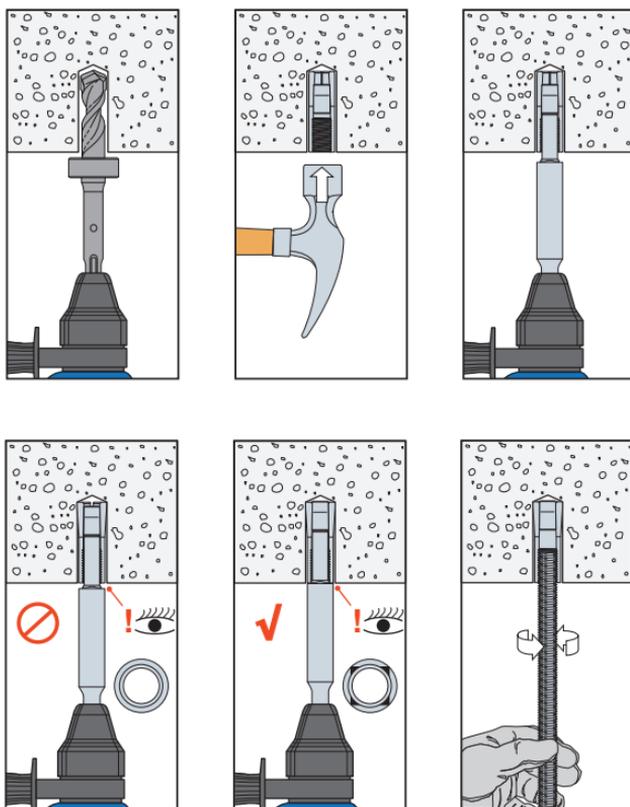
1. Perfore un agujero en el material base con una broca de carburo del diámetro apropiado o una broca de profundidad fija, como se especifica en la tabla. Perfore el agujero al empotramiento especificado. Si utiliza una broca de profundidad fija, perfore el agujero hasta que el hombro de la punta haga contacto con la superficie del material base. Luego, limpie el polvo y la suciedad del agujero con aire comprimido. Las instalaciones en altura no necesitan limpiarse con un soplador.
2. Inserte el anclaje en el agujero. Golpee con un martillo hasta que quede al ras con la superficie.
3. Con la herramienta de inserción Drop-In indicada, introduzca el tapón expansivo hacia la parte inferior del anclaje hasta que el hombro de la herramienta de inserción haga contacto con la parte superior del anclaje. Cuando se inserta correctamente, se ven cuatro hendiduras en la parte superior del anclaje, lo que indica que se produjo una expansión completa.
4. Inserte el perno o la varilla roscada. La longitud roscada mínima insertada debe ser igual al diámetro nominal del inserto roscado.



Anclaje roscado internamente (DIAB) **Drop-In****Instalación de SDS DIAB**

Precaución: Los agujeros de tamaño excedido reducirán la capacidad de carga del anclaje.

1. Perfore un agujero en el material base con una broca de carburo del diámetro apropiado o una broca de profundidad fija, como se especifica en la tabla. Perfore el agujero al empotramiento especificado. Si utiliza una broca de profundidad fija, perfore el agujero hasta que el hombro de la punta haga contacto con la superficie del material base. Luego, limpie el polvo y la suciedad del agujero con aire comprimido. Las instalaciones en altura no necesitan limpiarse con un soplador.
2. Inserte el anclaje en el agujero. Golpee con un martillo hasta que quede al ras con la superficie.
3. Coloque la herramienta de inserción SDS Drop-In en el taladro. Inserte el tapón de expansión hacia la parte inferior del anclaje utilizando solo el modo de martillo hasta que el hombro de la herramienta de inserción haga contacto con la parte superior del anclaje. Cuando se inserta correctamente, se ven cuatro hendiduras en la parte superior del anclaje, lo que indica que se produjo una expansión completa.
4. Inserte el perno o la varilla roscada. La longitud roscada mínima insertada debe ser igual al diámetro nominal del inserto roscado.



Anclaje roscado internamente corto (DIAS) o de acero inoxidable (DIA) Drop-In

Los anclajes Drop-In son anclajes de expansión roscados internamente que se usan en aplicaciones de montaje al ras en materiales base macizos. Se encuentra disponible en dos versiones: de acero inoxidable (DIA) y corto (DIAS). La longitud roscada mínima insertada debe ser igual al diámetro nominal del inserto roscado.

Características

- El borde de labio (DIAS) elimina la incertidumbre acerca de la precisión en la profundidad de los agujeros perforados.
- Herramientas de inserción manuales y de potencia disponibles para una instalación rápida, fácil y económica.
- Punta con tope de profundidad fija que permite perforar siempre a la profundidad correcta.
- El anclaje de longitud corta (DIAS) permite realizar un empotramiento poco profundo, lo que ayuda a evitar perforaciones en la varilla de refuerzo o en cables pretensados o postensados.
- Estos anclajes Drop-In cortos incluyen una herramienta de inserción compatible con el anclaje para garantizar que la instalación sea uniforme.

Códigos: DOT; Factory Mutual 3017082; archivo de Underwriters Laboratories Ex3605. Cumple con los requisitos de las especificaciones federales A-A-55614, Tipo I.

Material: Acero inoxidable y acero al carbono

Revestimiento: Acero al carbono; enchapado en zinc

Instalación

Precaución: Las tablas de carga muestran valores en función de los resultados obtenidos en pruebas más recientes y pueden no reflejar los valores que figuran en informes de códigos actuales. Si las jurisdicciones contempladas en los códigos son aplicables, consulte los informes de códigos actuales para conocer los valores de carga vigentes.

1. Perfore un agujero en el material base con una broca de carburo del diámetro apropiado, como se especifica en la tabla. Perfore el agujero a la profundidad de empotramiento especificada más $\frac{1}{8}$ " para obtener un montaje al ras. Limpie el agujero con aire comprimido. Las instalaciones en altura no necesitan limpiarse con un soplador.
2. Inserte el anclaje designado en el agujero. Golpee con un martillo hasta que quede al ras con la superficie.
3. Utilice la herramienta de inserción Drop-In indicada para insertar el tapón expansivo hacia la parte inferior del anclaje hasta que el hombro de la herramienta de inserción haga contacto con la parte superior del anclaje.
4. La longitud roscada mínima insertada debe ser igual al diámetro nominal del inserto roscado.

Precaución: Los agujeros de tamaño excedido dificultarán el asentamiento del anclaje y disminuirán la capacidad de carga de anclaje.

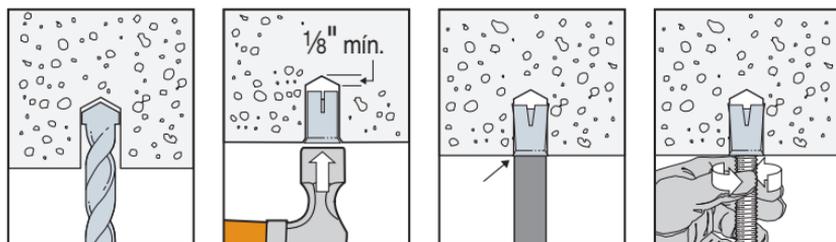


Drop-In
de acero
inoxidable



Drop-In corto

Secuencia de instalación



Datos de producto del anclaje Drop-In: Acero inoxidable

Tam. varilla (pulg.)	Tipo 303/304, N.º de modelo	Tipo 316 Inoxidable, N.º de modelo	Diámetro de la broca (pulg.)	Roscas del perno (por pulg.)	Long. cuerpo (pulg.)	Long. de rosca (pulg.)	Cantidad	
							Paquete	Caja
¼	DIA25SS	DIA256SS	¾	20	1	¾	100	500
¾	DIA37SS	DIA376SS	½	16	1 ⅙	⅝	50	250
½	DIA50SS	DIA506SS	⅝	13	2	¾	50	200
⅝	DIA62SS	—	⅞	11	2 ½	1	25	100
¾	DIA75SS	—	1	10	3 ¾	1 ¼	20	80

Datos de producto del anclaje Drop-In corto

Tam. de varilla (pulg.)	N.º de modelo	Diámetro de broca (pulg.)	Roscas del perno (por pulg.)	Long. del cuerpo (pulg.)	Long. de rosca (pulg.)	Cantidad	
						Paquete	Caja
¾	DIA37S ¹	½	16	¾	¼	100	500
½	DIA50S ¹	⅝	13	1	⅙	50	200

1. Se incluye una herramienta de inserción específica con cada paquete de DIA37S y DIA50S.

Especificaciones del material

Componente del anclaje	Material de los componentes		
	Enchapado en zinc Acero al carbono	Tipo 303 o 304 Acero inoxidable	Tipo 316 Acero inoxidable
Cuerpo del anclaje	Cumple con la tensión mínima de 70,000 psi.	AISI 303. Cumple con los requisitos químicos de ASTM A582	Tipo 316
Tapón de expansión	Cumple con la tensión mínima de 50,000 psi.	AISI 303	Tipo 316
Rosca	UNC/de rosca en espiral	UNC	UNC

Anclaje roscado internamente **Drop-In hueco**

El anclaje Drop-In hueco (HDIA) de Simpson Strong-Tie® es un anclaje de expansión de montaje al ras roscado internamente, para usos en materiales huecos, como unidades de mampostería de concreto (CMU) y tablones de núcleo hueco, así como también en materiales base macizos, como ladrillo y concreto de peso liviano y normal.

Características

- Apto para sujeción de conductos, bandejas para cables, soportes de tubos, rociadores contra incendios e iluminación suspendida en concreto.
- El diseño de expansión permite al HDIA anclarse dentro de unidades de mampostería de concreto, tablón de núcleo hueco, ladrillo o concreto de peso liviano o normal.
- El anclaje roscado internamente permite extraer el perno con facilidad.

Códigos: Factory Mutual 3053987 ($\frac{3}{8}$ " a $\frac{1}{2}$ " de diámetro); archivo de Underwriters Laboratories EX3605 ($\frac{3}{8}$ " a $\frac{1}{2}$ " de diámetro)

Material: Capa de aleación de Zamac 3 fundido con cono de acero al carbono o de acero inoxidable 304



Anclaje Drop-In hueco

Tamaño (pulg.)	N.º de modelo	Diám. broca (pulg.)	Roscas (por pulg.)	Long. total anclaje (pulg.)	Cantidad	
					Cant. por paquete	Cant. por caja
1/4	HDIA25	3/8	20	3/4	100	1,600
1/4	HDIA25SS	3/8	20	3/4	100	1,600
5/16	HDIA31	5/8	18	1 1/4	50	200
3/8	HDIA37	5/8	16	1 1/4	50	200
3/8	HDIA37SS	5/8	16	1 1/4	50	200
1/2	HDIA50	3/4	13	1 3/4	50	200
5/8	HDIA62	1	11	2	25	125

HDIASTH Herramienta de inserción para materiales huecos

Herramienta de inserción diseñada para instalar el anclaje roscado internamente Drop-In hueco en materiales huecos, como unidades de mampostería y tablonces de núcleo hueco.

N.º de modelo	Descripción	Tamaño (pulg.)	Cantidad por caja
HDIASTH25	Herramienta de inserción para usar con anclajes Drop-In huecos, modelos HDIA25 y HDIA25SS	¼	25
HDIASTH31	Herramienta de inserción para usar con anclajes Drop-In huecos, modelo HDIA31	5/16	25
HDIASTH37	Herramienta de inserción para usar con anclajes Drop-In huecos, modelos HDIA37 y HDIA37SS	3/8	25
HDIASTH50	Herramienta de inserción para usar con anclajes Drop-In huecos, modelo HDIA50	½	25
HDIASTH62	Herramienta de inserción para usar con anclajes Drop-In huecos, modelo HDIA62	5/8	10

1. Las herramientas se venden por separado. Las herramientas pueden pedirse por pieza.

HDIASTS Herramienta de inserción para materiales macizos

Herramienta de inserción diseñada para instalar el anclaje roscado internamente Drop-In hueco en materiales macizos, como ladrillo y concreto de peso liviano o normal.

N.º de modelo	Descripción	Tamaño (pulg.)	Cant. por paquete	Cantidad por caja
HDIASTS25	Herramienta de inserción para usar con anclajes Drop-In huecos, modelos HDIA25 y HDIA25SS	¼	25	125
HDIASTS31-37	Herramienta de inserción para usar con anclajes Drop-In huecos, modelos HDIA31, HDIA37 y HDIA37SS	5/16 a 3/8	10	50
HDIASTS50	Herramienta de inserción para usar con anclajes Drop-In huecos, modelo HDIA50	½	10	50
HDIASTS62	Herramienta de inserción para usar con anclajes Drop-In huecos, modelo HDIA62	5/8	5	20

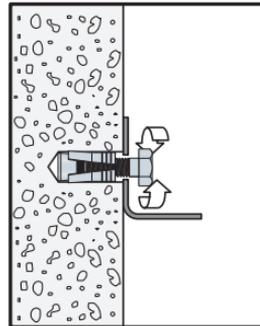
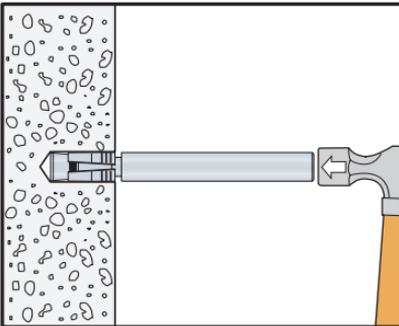
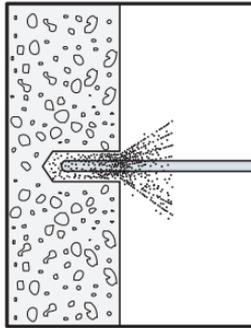
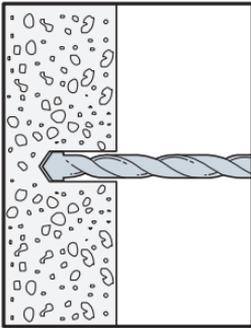
1. Las herramientas se venden por separado. Las herramientas pueden pedirse por pieza.



Anclaje roscado internamente **Drop-In hueco****Instrucciones de instalación:**

Base maciza (con la herramienta de inserción para materiales macizos)

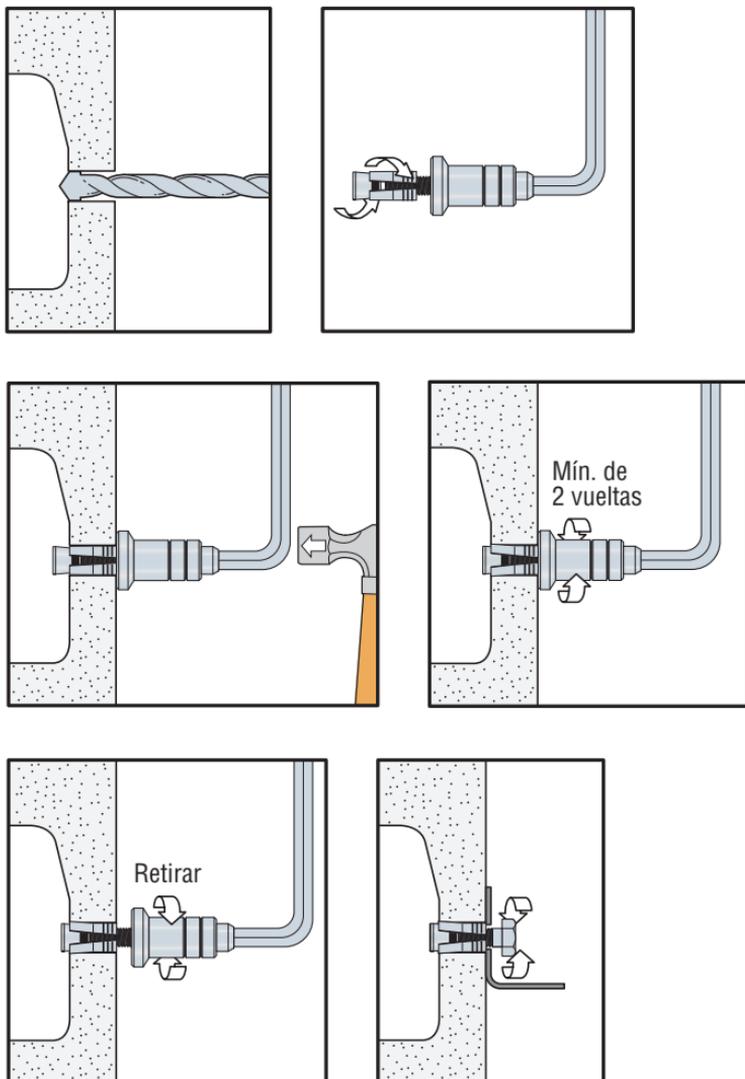
- Perfore un agujero en el material base con una broca de carburo del diámetro apropiado, como se especifica en la tabla. Perfore el agujero a la profundidad de empotramiento especificada.
- Limpie el agujero con aire comprimido. Las instalaciones en altura no necesitan limpiarse con un soplador.
- Inserte el anclaje HDIA en el agujero. Golpee con un martillo hasta que quede al ras con la superficie.
- Inserte el anclaje hacia el fondo del agujero perforado con la herramienta de inserción indicada. Cuando el anclaje llegue al fondo del agujero perforado, use el martillo para golpear tres veces más la herramienta de inserción y pasar el cuerpo del anclaje sobre el cono.
- Coloque el accesorio; inserte el sujetador y apriete.



Anclaje roscado internamente **Drop-In hueco****Instrucciones de instalación:**

Base hueca (con la herramienta de inserción para materiales huecos)

- Perfore un agujero en el material base con una broca de carburo del diámetro apropiado, como se especifica en la tabla.
- Enrosque el anclaje HDIA en la herramienta de inserción indicada para materiales base huecos.
- Inserte el anclaje HDIA en el agujero. Golpee la herramienta de inserción hasta que la cara de la herramienta haga contacto con la superficie.
- Gire la herramienta de inserción un mínimo de dos vueltas para ajustar el anclaje.
- Retire la herramienta de inserción.
- Coloque el accesorio; inserte el sujetador y apriete.



Anclajes accionados con clavo **Zinc Nail™**

Los anclajes Zinc Nail son anclajes de bajo costo y fáciles de instalar que se utilizan para aplicaciones bajo cargas estáticas.

Características

- Se encuentra con clavos de acero al carbono e inoxidable.
- Clavo y cabeza con una configuración diseñada para que el anclaje sea resistente a la remoción.

Código: Cumple con la especificación federal A-A-1925A, Tipo 1

Materiales

- Cuerpo: aleación de Zamac 3 fundido
- Clavo: acero al carbono; acero inoxidable tipo 304

Instalación

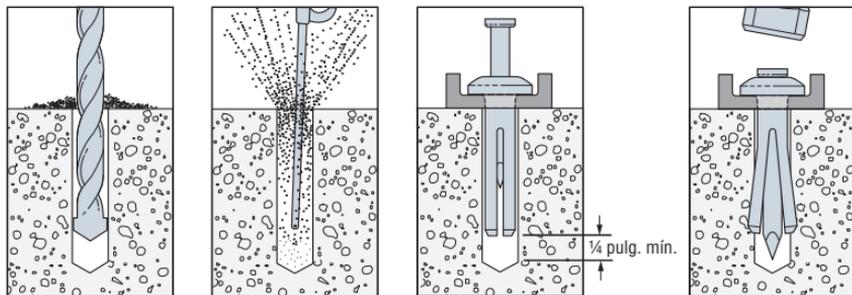
 **Precaución:** No debe usarse en aplicaciones en altura.

 **Precaución:** No se recomienda utilizar los anclajes Nailon para cargas de tensión excéntrica (desprendimiento): la capacidad se reducirá considerablemente en este tipo de aplicaciones.

1. Perfore un agujero en el material base con una broca de carburo del mismo diámetro que el diámetro nominal del anclaje que se instalará. Perfore el agujero a la profundidad de empotramiento especificada más ¼" para permitir la extensión del clavo, y limpie el agujero con aire comprimido. Como alternativa, puede perforar el agujero a la profundidad necesaria, que resulte de la suma de la profundidad de empotramiento más el polvo producido por la perforación.
2. Coloque el accesorio e inserte el anclaje Nailon.
3. Golpee con el martillo hasta que quede al ras con el accesorio; luego, introduzca el clavo hasta que quede al ras con la parte superior de la cabeza.



Anclaje Zinc Nail
(hongo)

Secuencia de instalación

Anclajes accionados con clavo **Zinc Nailon™**

Datos de producto del Zinc Nailon™

Tamaño (pulg.)	Clavo de acero al carbono N.º de modelo	Clavo de acero inoxidable N.º de modelo	Cantidad		
			Paquete	Caja	Granel
3/16 x 7/8	ZN18078	—	100	1,600	3,000
1/4 x 3/4	ZN25034	ZN25034SS	100	500	2,000
1/4 x 1	ZN25100	ZN25100SS	100	500	1,500
1/4 x 1 1/4	ZN25114	ZN25114SS	100	500	1,500
1/4 x 1 1/2	ZN25112	ZN25112SS	100	500	1,000
1/4 x 2	ZN25200	ZN25200SS	100	400	1,000
1/4 x 2 1/2	ZN25212	ZN25212SS	100	400	1,000
1/4 x 3	ZN25300	ZN25300SS	100	400	1,000

Anclaje Crimp Drive®

Los anclajes Crimp son anclajes de expansión y fáciles de instalar que se utilizan en concreto y bloques rellenos de mortero. La curvatura preformada a lo largo del eje crea un mecanismo de expansión que fija el anclaje en su lugar y elimina la necesidad de efectuar un procedimiento de ajuste secundario. Esto acelera la instalación del anclaje y reduce el costo total.

Hay cinco tipos de cabeza del anclaje Crimp para diferentes aplicaciones, que incluyen sujetar madera o acero de bajo calibre, sujetar encofrado de concreto y colgar soportes en altura para tubos de riego o paneles de techo suspendidos.

Códigos: Factory Mutual 3031 136 para el acople de varilla de $\frac{3}{8}$ "

Material: Acero al carbono, acero inoxidable

Revestimiento: Enchapado en zinc y galvanizado mecánicamente

Tipos de cabeza: Hongo, con acople de varilla, avellanada, Tie-Wire para amarre de alambre y dúplex

Instalación



Advertencia: Los estudios de la industria muestran que los sujetadores endurecidos pueden presentar problemas de desempeño en ambientes húmedos o corrosivos. Por consiguiente, con excepción del anclaje dúplex, utilice estos productos solo en entornos secos, interiores y no corrosivos.

1. Perfore un agujero en el material base con la broca de carburo del diámetro apropiado, a una profundidad al menos $\frac{1}{2}$ " mayor que el empotramiento requerido.
2. Limpie el polvo y la suciedad del agujero con aire comprimido. Las aplicaciones en altura no necesitan limpiarse con un soplador. Cuando use un accesorio, introduzca el anclaje a través del accesorio en el agujero hasta que la cabeza quede al ras con el accesorio.
3. Asegúrese de que el anclaje se introduzca hasta la profundidad de empotramiento requerida. Los modelos de acople de varilla y amarre de alambre deben introducirse hasta que la cabeza se asiente contra la superficie del material base.



Cabeza de hongo



Acople de varilla



Cabeza avellanada



Para amarre de alambre

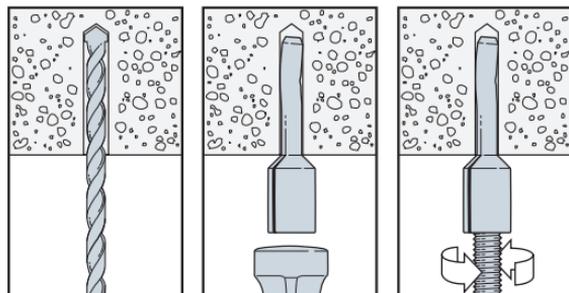


Dúplex

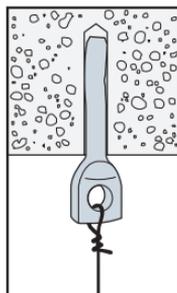
Anclaje **Crimp Drive**®

Secuencia de instalación

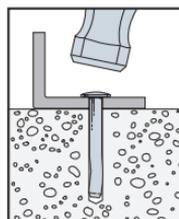
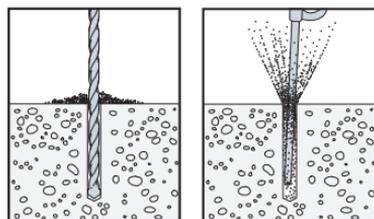
Con acople de varilla



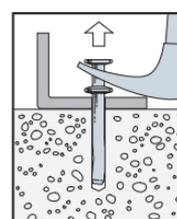
Para amarre de alambre



Cabeza de hongo

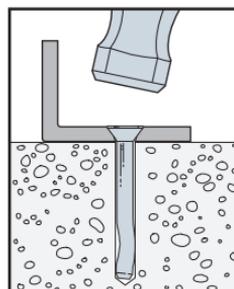
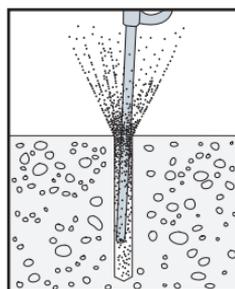
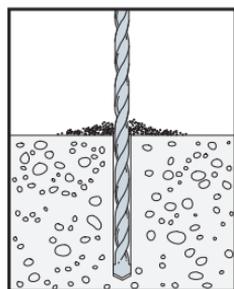


Dúplex



El anclaje de cabeza dúplex puede removerse con un martillo de uña.

Secuencia de instalación del anclaje con cabeza avellanada



Marcas en la cabeza de los anclajes Crimp Drive con cabeza de hongo, avellanada y dúplex para identificación de la longitud (correspondiente a la longitud del anclaje en pulgadas)

Marca	□	A	B	C	D	E	F
De	1	1½	2	2½	3	3½	4
Hasta (pero sin incluir)	1½	2	2½	3	3½	4	4½

Anclaje **Crimp Drive**[®]

Datos de producto del anclaje Crimp Drive

Tamaño (pulg.)	N.º de modelo	Tipo de cabeza/ acabado	Diám. de broca (pulg.)	Tamaño mín. del aguj. del accesorio (pulg.)	Empotr. mín. (pulg.)	Cantidad				
						Cant. Paq.	Cant. caja			
3/16 x 1 1/4	CD18114M	Cabeza de hongo o enchapado en zinc	3/16	1/4	7/8	100	1,600			
3/16 x 2	CD18200M				1 1/4	100	500			
3/16 x 2 1/2	CD18212M				1 1/4	100	500			
3/16 x 3	CD18300M				1 1/4	100	500			
3/16 x 3 1/2	CD18312M				1 1/4	100	500			
3/16 x 4	CD18400M				1 1/4	100	500			
1/4 x 1	CD25100M		1/4	5/16	7/8	100	1,600			
1/4 x 1 1/4	CD25114M				7/8	100	1,600			
1/4 x 1 1/2	CD25112M				1 1/4	100	1,600			
1/4 x 2	CD25200M				1 1/4	100	500			
1/4 x 2 1/2	CD25212M				1 1/4	100	500			
1/4 x 3	CD25300M				1 1/4	100	500			
1/4 x 3 1/2	CD25312M				1 1/4	100	500			
1/4 x 4	CD25400M				1 1/4	100	500			
3/8 x 2	CD37200M				3/8	7/16	1 3/4	25	125	
3/8 x 3	CD37300M						1 3/4	25	125	
1/4 x 3	CD25300MG				Cabeza de hongo o galvanizado mecánicamente	1/4	5/16	1 1/4	100	500
Acople de varilla de 1/4"	CD25114RC				Acople de varilla o enchapado en zinc	3/16	N/A	1 1/4	100	500
Acople de varilla de 3/8"	CD37112RC	1/4	N/A	1 1/2		50	250			
3/16 x 2 1/2	CD18212C	Cabeza avellanada o enchapado en zinc	3/16	1/4	1 1/4	100	500			
3/16 x 3	CD18300C				1 1/4	100	500			
3/16 x 4	CD18400C				1 1/4	100	500			
1/4 x 1 1/2	CD25112C		1/4	5/16	1 1/4	100	500			
1/4 x 2	CD25200C				1 1/4	100	500			
1/4 x 2 1/2	CD25212C				1 1/4	100	500			
1/4 x 3	CD25300C				1 1/4	100	500			
1/4 x 3 1/2	CD25312C				1 1/4	100	400			
1/4 x 4	CD25400C				1 1/4	100	400			
1/4 x 3	CD25300CMG		Cabeza avellanada o galvanizado mecánicamente ¹	1/4	5/16	1 1/4	100	500		
1/4 x 4	CD25400CMG					1 1/4	100	400		
Amarre de alambre de 1/4"	CD25118T		Amarre de alambre o enchapado en zinc	1/4	N/A	1 1/8	100	500		
Dúplex de 1/4"	CD25234D	Cabeza dúplex o enchapado en zinc	1/4	5/16	1 1/4	100	500			

1. La galvanización mecánica cumple con la norma ASTM B695, Clase 55, tipo 1. Diseñado para algunas aplicaciones de marcos de madera tratada a presión. No lo use en otros entornos corrosivos o exteriores. Para obtener más información, visite la página strongtie.com.

Anclajes de puntas partidas **CSD/DSD**

El anclaje de puntas partidas es un anclaje de expansión de una sola pieza que se puede instalar en concreto, bloques rellenos de mortero y piedra. A medida que se introduce el anclaje, el mecanismo de expansión de puntas partidas se comprime y ejerce fuerza contra las paredes del agujero.

Características

- Se encuentra disponible en sus dos tipos: con cabeza avellanada (CSD) y dúplex (DSD).
- El anclaje DSD puede removerse con un martillo de uña para aplicaciones temporales.

Material: Acero al carbono

Revestimiento: Enchapado en zinc; galvanizado mecánicamente

Instalación

Advertencia (solo para CSD): Los estudios de la industria muestran que los sujetadores endurecidos pueden presentar problemas de desempeño en ambientes húmedos o corrosivos. Por consiguiente, use estos productos solo en entornos interiores secos no corrosivos.



Precaución: Los agujeros de tamaño excedido en el material base reducirán considerablemente la capacidad de carga del anclaje. Para los anclajes CSD, las profundidades de empotramiento mayores que 1 ½" pueden producir flexión durante la instalación.

1. Perfore un agujero en el material base con una broca con punta de carburo de ¼" de diámetro. Perfore el agujero a la profundidad de empotramiento especificada y límpielo con aire comprimido. (Las instalaciones en altura no necesitan limpiarse con un soplador). Como alternativa, puede perforar el agujero a la profundidad necesaria, que resulte de la suma de la profundidad de empotramiento más el polvo producido por la perforación y el golpeteo. Coloque el accesorio e inserte el anclaje de puntas partidas a través del agujero del accesorio.
2. Para los anclajes CSD, si se trata de accesorios duros, como el acero, es recomendable que el agujero del accesorio tenga ⅜" de diámetro. Para los anclajes DSD, es recomendable que el agujero del accesorio tenga ⅝" de diámetro.
3. Introduzca el anclaje hasta que la cabeza quede al ras con el accesorio.



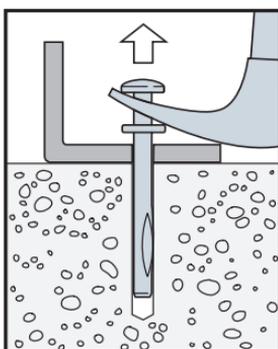
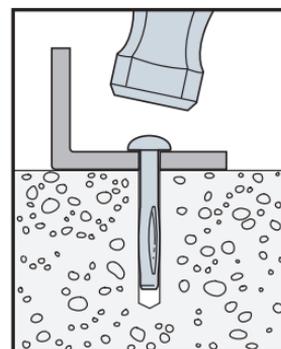
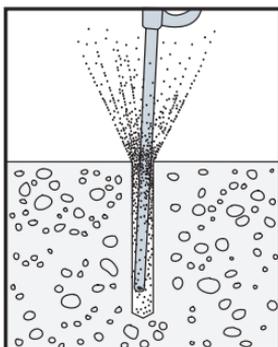
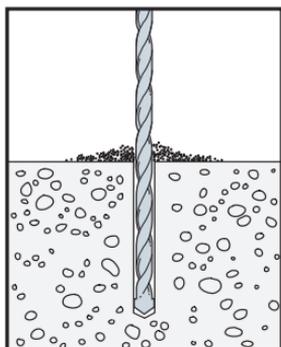
DSD
(dúplex)



CSD
(avellanada)

Anclajes de puntas partidas CSD/DSD

Secuencia de instalación



El anclaje DSD puede removerse con un martillo de uña.

Datos de producto del CSD/DSD

Tamaño (pulg.)	N.º de modelo	Tipo de cabeza/acabado	Diám. broca (pulg.)	Cantidad	
				Paquete	Caja
¼ x 1 ½	CSD25112	Cabeza avellanada; enchapado en zinc	¼	100	500
¼ x 2	CSD25200			100	500
¼ x 2 ½	CSD25212			100	500
¼ x 3	CSD25300			100	400
¼ x 3 ½	CSD25312			100	400
¼ x 4	CSD25400			100	400
¼ x 3	CSD25300MG	Cabeza avellanada; galvanizado mecánicamente ¹	¼	100	400
¼ x 4	CSD25400MG			100	400
¼ x 3	DSD25300	Cabeza dúplex; enchapado en zinc	¼	100	400

1. La galvanización mecánica cumple con la norma ASTM B695, Clase 55, Tipo 1. Diseñado para algunas aplicaciones de marcos de madera tratada con conservantes. No lo use en otros entornos corrosivos o exteriores. Para obtener más información, visite la página strongtie.com.

Anclaje para panel de yeso **Sure Wall**

Los anclajes Sure Wall están diseñados para autopercutar en panel de yeso y para proporcionar un excelente nivel de sujeción y una capacidad mayor a la que brinda el uso de tornillos solamente. Este anclaje produce cortes roscados en panel de yeso, lo que aumenta considerablemente la superficie de apoyo y la resistencia de la sujeción.

Características

- Autoperforación: solo se necesita utilizar un destornillador para la instalación en panel de yeso.
- Fácil de retirar y reinstalar.

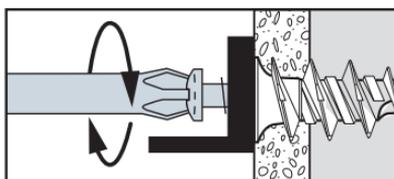
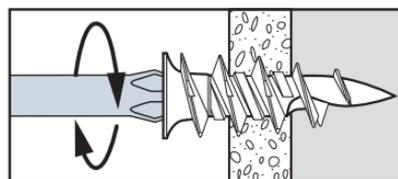
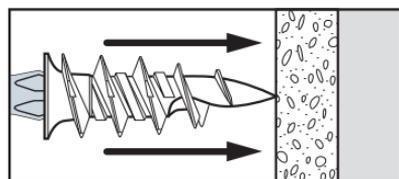
Material: Fundición de zinc o nailon reforzado

Sure Wall
NailonSure Wall
Zinc

Datos de producto del Sure Wall

Tamaño de tornillo	N.º de modelo		Tipo	Cantidad		Aplicaciones
	Paquete con tornillos	Paquete sin tornillos		Paquete	Caja	
N.º 8 x 1¼"	SWN08LS-R100	SWN08L-R100	Nailon	100	500	Panel de yeso, losa de techo de ¾" o ½"
N.º 8 x 1¼"	SWZ08LS-R100	SWZ08L-R100	Zinc	100	500	Panel de yeso, estuco de ¾", ½" o 5/8"

Secuencia de instalación





PTP-27L
.27 Caliber
Automatic
1/2 Spot
Made in Taiwan

SIMPSON
Strong-Tie

Soluciones de sujeción directa



En esta matriz se muestra la relación entre las herramientas Simpson Strong-Tie accionadas por pólvora y los sujetadores que se usan normalmente con cada herramienta.

Sujetadores		Herramientas de uso general			
		PT-27	PT-22A-RB	PT-22HA-RB	
Sujetadores con cabeza de 0.300" con vástago de 0.157" de diámetro					
PDPA-XXX		Máx. 2 1/2"	Máx. 2 1/2"	Máx. 2 1/2"	Máx. 2 1/2"
PDPAWL-XXX		Máx. 3"	Máx. 3"	Máx. 2 1/2"	Máx. 2 1/2"
PDPAS-XXX					
PDPAT-XXX		✓	✓	✓	✓
PCLDPA-XXX		✓	✓	✓	✓
PEGLDPA-XXX		✓	✓	✓	✓
PTRHA3-XXX		✓	✓	✓	✓

Idoneidad de sujetadores y herramientas accionadas por pólvora

Sujetadores con cabeza de 0.300" con vástago de 0.145" de diámetro						
PINW-XXX		✓	✓	✓	✓	✓
PINWP-XXX		✓	✓	✓	✓	✓
PHBC-XXX		✓	✓	✓	✓	✓
PCC-XXX		✓	✓	✓	✓	✓
PBXDP-100		✓	✓	✓	✓	✓
Sujetadores con cabeza de 8 mm						
PKP-250		✓	✓	✓	✓	✓
Sujetadores con cabeza/pernos roscados de 3/8"						
PSLV3-XXX						

Para obtener más información sobre herramientas y sujetadores, visite la página strongtie.com.

Idoneidad de sujetadores y herramientas accionadas por gas

Soluciones de sujeción **directa**

Herramienta accionada por gas GCN-MEPMAGKT



Celda de combustible GFCXX



Diámetro de 0.106"
Clavos con vástago GDP
Patente de EE. UU.
605,016



Diámetro de 0.118" a 0.102"
Clavos con vástago escalonado
GDPS



Idoneidad de sujetadores y herramientas accionadas por gas

Clavos moleteados
en espiral
GDPSK



Clavos mecánicos,
eléctricos
y de plomería



GRH



GCL



GCT



GTS



GCC



GAC



GW



GTH

Clavadora para concreto accionada por gas GCN-MEPMAGKT

La clavadora para concreto accionada por gas GCN-MEPMAGKT es una herramienta de sujeción portátil que se utiliza para la instalación de accesorios livianos en concreto, acero, unidades de mampostería de concreto (CMU) y concreto de peso liviano sobre una cubierta de metal y acero moldeado en frío. Como herramienta de cargador, la GCN-MEPMAGKT es ideal para la instalación de rieles de panel de yeso, listones de enrasado, riel omega y ángulo perimetral con clavos en sarta GDP y GDPS.

La GCN-MEPMAGKT le ofrece la comodidad de tener dos herramientas en un solo paquete, una herramienta de cargador y una herramienta de disparo sencillo, ya que el cargador se retira fácilmente, sin necesidad de utilizar herramientas de desarmado adicionales. Como herramienta de disparo sencillo, la GCN-MEPMAGKT es excelente para la instalación de accesorios mecánicos, eléctricos y de plomería, con clavos o accesorios preensamblados, como los clavos con arandela, las abrazaderas de techo, los sujetadores tipo remache y los pernos roscados. Los clavos preensamblados para la herramienta de disparo sencillo utilizan sujetadores con cabeza de 0.300" con vástago de 0.125" para un desempeño de sujeción más potente.

Ambas herramientas, la de disparo sencillo y la de cargador, ofrecen portabilidad, sin necesidad de utilizar cables ni mangueras, y se accionan con celdas de gas combustible GFC34.

Características

- Potencia para insertar clavos de 0.125" de diámetro
- Flexibilidad para insertar clavos de 1/2" a 1 1/2"
- Flexibilidad para insertar clavos con cabeza de 0.250" y 0.300" de diámetro
- Ajuste de precisión de profundidad del clavo
- Luz indicadora de carga de batería
- Agarradera confortable de caucho, de agarre seguro y con gancho para escalera
- Procedimiento fácil de puesta en marcha: inserte la celda de combustible, inserte la batería, cargue los clavos y empiece a usar.



GCN-MEPMAGKT

Especificaciones

- Dimensiones de la herramienta:
 - Largo de 12.5" (317.5 mm), 17" (432.8 mm)
 - Peso de la herramienta: 6.6 lb (3 kg), 8.3 lb (3.7 kg) con cargador
 - Altura de 15.3" (389 mm)
- Sujetadores compatibles:
 - Largo: 1/2" (12.7 mm) a 1 1/2" (38 mm)
 - Diámetro de cabeza: 0.250" y 0.300"
 - Diámetro de vástago: 0.106" a 0.125"
- Cantidad promedio de disparos por carga de batería: 3,300
- Cantidad promedio de disparos por celda de combustible: 1,200
- Velocidad promedio de disparos cíclicos: 2 disparos por segundo
- Tiempo promedio de carga de la batería (NiMH de 6 V): 2 horas
- Rango de temperatura de funcionamiento: 20 °F a 120 °F (-6 °C a 49 °C)
- Capacidad del cargador: 42
- Sujeciones máximas antes de recargar: 40

El cargador está diseñado para retener dos clavos durante su uso, a fin de evitar que la herramienta efectúe una descarga sin un sujetador (lo que puede dañar la herramienta y posiblemente causar lesiones). La herramienta reanudará su funcionamiento normal cuando se carguen clavos adicionales.

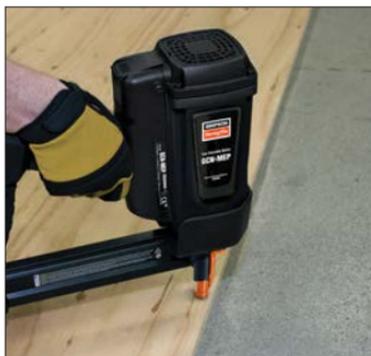
Clavadora para concreto accionada por gas **GCN-MEPMAGKT****Requiere una limpieza mínima**

La GCN-MEPMAGKT tiene un sistema de ignición muy eficiente que proporciona una combustión de combustible completa. Esto permite que la herramienta esté más limpia durante su funcionamiento, lo que resulta en un mayor ahorro de energía y productividad. Para mantener el máximo nivel de productividad, se recomienda realizar una limpieza periódicamente.

- Limpieza requerida solo cada 20,000 disparos
- Acceso fácil al filtro de aire y a la cámara del pistón

La clavadora GCN-MEPMAGKT accionada por gas para concreto es ideal para la sujeción de:

- Rieles para panel de yeso
- Listones metálicos para estuco
- Membranas impermeables
- Listones de enrasado

*(sin cargador)**(con cargador)***GCN-MEPMAGKT**

Clavado en concreto **accionado por gas**

Clavos GDP

Los clavos para concreto GDP se diseñaron para ser utilizados con la clavadora para concreto accionada por gas GCN-MEPMAGKT, así como con muchas herramientas clavadoras para concreto accionadas por gas de las principales marcas. La tira patentada de 10 sujetadores está diseñada con un plástico que se rompe. Los clavos están diseñados para usarse con acero A36 y A572, concreto, unidades de mampostería de concreto (CMU) y concreto de arena de peso liviano sobre cubierta de metal.



GDP

Patente de EE. UU. 605,016

Códigos: ICC-ES ESR-2811; Florida FL-15730; Ciudad de Los Ángeles RR25837

Clavos con vástago de 0.106" de diámetro

N.º de modelo	Largo (pul.)	Cant. clavos/paq. y 1 celda de comb.	Paquetes/caja	Simpson Strong-Tie® Herramienta
GDP-50KT	½	1,000	5	GCN-MEPMAGKT
GDP-62KT	⅝	1,000	5	
GDP-75KT	¾	1,000	5	
GDP-100KT	1	1,000	5	
GDP-125KT	1¼	1,000	5	
GDP-150KT	1½	1,000	5	

Clavos GDPS

Los clavos GDPS también se diseñaron para utilizarse con la herramienta clavadora accionada por gas GCN-MEPMAGKT para instalación en acero y concreto. Los clavos de vástago escalonado, con una punta de menor diámetro, facilitan la penetración, mientras que los vástagos superiores, de un diámetro más grande, proporcionan mayor resistencia al corte y una buena instalación.



GDPS

Clavos con vástago escalonado de 0.118"/0.102" de diámetro

N.º de modelo	Largo (pul.)	Cant. clavos/paq. y 1 celda de comb.	Paquetes/caja	Simpson Strong-Tie® Herramienta
GDPS-50KT	½	1,000	5	GCN-MEPMAGKT
GDPS-62KT	⅝	1,000	5	
GDPS-75KT	¾	1,000	5	

Clavos accionados por gas moleteados en espiral

Los clavos accionados por gas GDPSK se diseñaron para fijar madera laminada y tablas de virutas orientadas (OSB) a montantes de acero moldeados en frío. El moleteado en espiral proporciona un bloqueo positivo y resistencia a la extracción. Al ser instalado con la clavadora GCN-MEPMAGKT, el clavo accionado por gas GDPSK-138 permite acelerar los tiempos de instalación y configuración, lo cual contribuye a disminuir los costos de mano de obra. Los clavos endurecidos perforan el acero moldeado en frío de manera rápida y limpia, y dejan la cabeza del clavo al ras con el accesorio de madera. El clavo de 1 3/8" de largo se puede usar para madera laminada de 1/2" a 3/4" de grosor y para acero de cal. 14 a 22.



GDPSK

Clavos accionados por gas moleteados en espiral

N.º de modelo	Largo (pulg.)	Cant. clavos/paq. y 1 celda de comb.	Paquetes/caja	Simpson Strong-Tie® Herramienta
GDPSK-138KT	1 3/8"	1,000	5	GCN-MEPMAGKT

Arandela de enlistonado GWL-100 y anillo magnético GMR-2

La arandela de enlistonado GWL-100 se utiliza con la herramienta GCN-MEPMAGKT y une el listón a la superficie de la pared para revestimientos de capas raspadas, capas marrón y estuco. Las arandelas se fijan al dispositivo de punta de la herramienta con los nuevos anillos magnéticos GMR-2 y al sustrato (incluidos el concreto y las unidades de mampostería de concreto) con los clavos GDP, que se sujetan a través de la arandela. No se requiere el uso de herramientas adicionales para instalar el anillo magnético en el dispositivo de punta de la herramienta.



GWL-100

Arandela de enlistonado y anillo magnético

N.º de modelo	Descripción	Cant. por paquete	Cant. por caja
GWL-100	Arandela de enlistonado de 1" de diámetro	1,000	5,000
GMR-2	Anillo magnético para GCN-MEPMAGKT	1	900



GMR-2

La arandela de enlistonado y los anillos magnéticos se venden por separado.

Clavado en concreto accionado por gas

Celda de combustible

La celda de combustible GFC34 fue diseñada para utilizarse con GCN-MEPMAGKT y con muchas herramientas clavadoras para concreto accionadas por gas de las principales marcas. La celda de combustible proporciona 1,200 disparos y puede funcionar a temperaturas de entre 20 °F y 120 °F (-6 °C y 49 °C). Las celdas de combustible pueden adquirirse de manera individual o en paquetes de dos. Asimismo, cada paquete de 1,000 clavos viene con una celda de combustible.



Celda de combustible
GFC

Celdas de combustible gaseoso para GCN-MEPMAGKT

N.º de modelo	Descripción	Cant. por paquete	Paquetes/caja	Simpson Strong-Tie® Herramienta
GFC34	Celdas de combustible de 34 g	12	—	GCN-MEPMAGKT
GFC34-RC2	Celdas de combustible de 34 g (2)	2	6	

Clavado en concreto accionado por gas

GCN-MEPMAGKT Clavos accionados por gas y ensambles para aplicaciones mecánicas, eléctricas y de plomería (MEP)

Los sujetadores para MEP preensamblados están disponibles para ser usados con la clavadora para concreto GCN-MEPMAGKT diseñada para aplicaciones de alto volumen, como la sujeción de abrazaderas de conducto, soportes de varilla, amarres de cable y abrazaderas de techo.

Con cabezas de 0.300", estos clavos y ensambles de gran versatilidad también pueden usarse con herramientas comunes accionadas por pólvora, cuando sea necesario fijarlos a sustratos más duros (acero estructural o concreto extraduro).

Códigos: ICC-ES ESR-2811; Florida FL-15730



Clavos mecánicos, eléctricos y de plomería

Todos los clavos de disparo sencillo tienen un diámetro de 0.125" x 1", a menos que se especifique lo contrario.

N.º de modelo	Descripción	Cantidad por paq.	Simpson Strong-Tie® Herramienta
GRH25-R100	Soporte de varilla de ¼" con clavo	100	GCN-MEPMAGKT
GRH37-R100	Soporte de varilla de ⅜" con clavo	100	
GCC50-R100	Abrazadera de conducto de ½" con clavo	100	
GCC75-R100	Abrazadera de conducto de ¾" con clavo	100	
GCC100-R100	Abrazadera de conducto de 1" con clavo	100	
GCC125-R50	Abrazadera de conducto de 1" (acero cal. 13) con clavo	50	
GCL50-R50	Abrazadera de conducto de ½" con clavo	50	
GCL75-R25	Abrazadera de conducto de ¾" con clavo	25	
GAC-R100	Abrazadera en ángulo con clavo	100	
GCT-R50	Sujetador de tira de amarre con clavo	50	
GW50-R200	Arandela de domo de ½" con clavo de vástago escalonado de ½" (x 0.110"/0.128 pulg)	200	
GW75-R200	Arandela de domo de ½" con clavo de ¾" x 0.125"	200	
GW100-R100	Arandela de domo de ½" con clavo	100	
GTS4-5075-R200	Perno roscado de ¼", rosca ¼-20 de ½" de largo, vástago de ¾" de largo (0.127" de diám.)	200	
GTH-R200	Clavo con cabeza tipo remache	200	

Postes de extensión para herramientas



Ventajas

- Disponibles en largos de 6 y 8 pies.
- Liviano.
- Elimina la necesidad de usar andamios.
- Diseño fuerte y duradero.

Postes de extensión para PT-27

Modelo	Descripción	Cantidad
PEPT6	Poste completo de 6 pies	1
PEPT8	Poste completo de 8 pies	1

Postes de extensión para PTP-27L y GCN-MEPMAGKT

Modelo	Descripción	Cantidad
PEPT6LR	Poste completo de 6 pies	1
PEPT8LR	Poste completo de 8 pies	1

Matriz de herramientas PAT Sistemas de sujeción accionados por pólvora

En esta matriz se muestra la relación entre las herramientas accionadas por pólvora Simpson Strong-Tie® y los tipos de aplicación en los que generalmente se utiliza cada herramienta. La selección se basa en las características de las herramientas que cumplen con las necesidades de la aplicación.

Herramientas accionadas por pólvora Simpson Strong-Tie				
	PTP-27L	PT-27	PT-22A	PT-22HA
				
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Automática • Potencia ajustable • Bajo nivel de retroceso y ruido • Compatible con clavos de 2 1/2" (clavos de 3" con arandela) 	<ul style="list-style-type: none"> • Semiautomática • Versátil • Herramienta confiable de uso profesional • Compatible con clavos de 2 1/2" (clavos de 3" con arandela) 	<ul style="list-style-type: none"> • Disparo sencillo • Herramienta económica de uso profesional • Compatible con clavos de 2 1/2" 	<ul style="list-style-type: none"> • Disparo sencillo • Accionada con martillo • Servicio mediano • Compatible con clavos de 2 1/2"
Acero moldeado en frío	Excelente	Bueno	Bueno	
Panel de yeso	Excelente	Bueno	Bueno	Bueno
Eléctrico	Excelente	Mejor	Bueno	Bueno
Uso general	Excelente	Mejor	Bueno	
Estructura	Excelente	Bueno	Bueno	
Acústica/en altura	Excelente	Bueno	Bueno	Bueno
Remodelación	Excelente	Mejor	Mejor	Bueno
Pisos	Excelente	Bueno	Bueno	Bueno
HVAC	Excelente	Mejor	Bueno	

Herramienta superior **PTP-27L**

La PTP-27L es una herramienta de sujeción accionada por pólvora, diseñada para proporcionar versatilidad y facilidad de uso en el lugar de trabajo. Esta herramienta, de disparo sencillo, brinda una sujeción conveniente y un reinicio automático del pistón, lo que permite al usuario simplemente cargar la herramienta y, luego, disparar.



PTP-27L

Potencia ajustable
que incrementa la
versatilidad

Características

- Potencia ajustable para proporcionar versatilidad en la sujeción: rango de nivel de potencia de 1 a 1 ½ con una tira sencilla.
- Fácil desarmado para realizar la limpieza y el mantenimiento.
- No requiere un reajuste manual del pistón.
- Comodidad del operador: mango acolchonado, reducción del retroceso y amortiguador de ruido para proporcionar una operación silenciosa.

Aplicaciones de sujeción más importantes

- Instalación de soleras
- Instalación de clavos con arandela
- Sujeción de aislamiento
- Trabajos de encofrado
- Acero moldeado en frío

Especificaciones

- Largo del sujetador: ½" a 2 ½" (3" con arandela)
- Tipo de sujetador: con cabeza de 0.300" (8 mm) de diámetro
- Acción de disparo: Automática
- Calibre de carga: cargas en tira de cal. 0.27; marrón a púrpura (niveles 2 a 6)
- Largo: 17¾"
- Peso: 6.5 lb

Herramienta superior PTP-27L

La herramienta viene en una caja de herramientas reforzada, junto con lo siguiente:

- Manual del operador
- Supresor de desprendimiento
- Herramientas para desmontaje
- Gafas de seguridad y tapones para los oídos
- Cepillos para limpieza
- Señales de precaución y examen para el operador
- Guantes
- Cinco regresadores de caucho de repuesto



La descripción de la línea completa de cargas de pólvora y sujetadores Simpson Strong-Tie® comienza en la página 131.

Piezas de repuesto: PTP-27L

Descripción	N.º de modelo
Placa base	PTP-274810
Guía para el sujetador	PTP-273820
Pistón	PTP-273320
Disco del pistón	PTP-273306
Regresador de caucho	PTP-274305

Productos adicionales

Poste de extensión para el modelo PTP-27L disponible en largos de 6 y 8 pies.



Para obtener información detallada sobre los postes de extensión para el modelo PTP-27L, consulte la página 122.

Herramienta de uso general **PT-27**

La PT-27 es una herramienta de sujeción semiautomática y de ciclos rápidos diseñada para un uso continuo, que brinda una alta confiabilidad y requiere un bajo mantenimiento. Esta versátil herramienta es compatible con diferentes tipos de sujetadores de diferentes largos.



PT-27

Aplicaciones de sujeción más importantes

- Techos acústicos
- Aplicaciones eléctricas
- Soleras
- Rieles para panel de yeso
- Material impermeable y/o enlistonado

Especificaciones

- Largo del sujetador: 1/2" a 2 1/2"
(3" con arandela)
- Tipo de sujetador: sujetadores con cabeza de 0.300" (8 mm) o pernos roscados de 1/4"-20
- Acción de disparo: semiautomática
- Calibre de carga: cargas en tira de cal. 0.27; marrón a rojo (niveles 2 a 5)
- Largo: 13 1/2"
- Peso: 5 lb; 4 oz

La herramienta se suministra en una caja de herramientas reforzada, junto con lo siguiente:

- Manual del operador
- Supresor de desprendimiento
- Herramientas para desmontaje
- Gafas de seguridad y tapones para los oídos
- Cepillos para limpieza
- Señales de precaución y examen para el operador



La descripción de la línea completa de cargas de pólvora y sujetadores Simpson Strong-Tie® comienza en la página 131.

Herramienta de uso general **PT-27**

Piezas de repuesto: PT-27

Descripción	N.º de modelo
Resorte anular	PT-301014
Cojinete de bolas (6 mm)	PT-301013
Barril	PT-301006
Placa base	PT-301009
Pistón plano (con anillo)	PT-301903
Anillo de pistón	PT-301208
Tope del pistón	PT-301012
Abrazadera de corte	PT-301011
Juego de repuestos para piezas con desgaste normal	PT-27PK1
Juego para limpieza de herramientas	PT-MK1

Para obtener información sobre los juegos para la reparación y el mantenimiento de la herramienta, diagramas completos de la herramienta y un listado de sus piezas, visite la página www.strongtie.com.

Productos adicionales

Poste de extensión para el modelo PT-27 disponible en largos de 6 y 8 pies.



Herramientas PEPT6 y PEPT8

Para obtener información detallada sobre los postes de extensión para el modelo PT-27, consulte la página 122.

Herramienta de uso general **PT-22A**

La PT-22A es una herramienta accionada por pólvora que usa cargas de engarce "A" calibre 0.22, con una acción de disparo sencillo. Diseñada para un uso continuo, la PT-22A brinda una alta confiabilidad y requiere un bajo mantenimiento.



PT-22A-RB

Aplicaciones de sujeción más importantes

- Listones de enrasado
- Clavos de entramado
- Cajas eléctricas
- Abrazaderas de techo

Especificaciones

- Largo del sujetador: 2½"
- Tipo de sujetador: sujetadores con cabeza de 0.300" (8 mm) o pernos roscados de ¼"-20
- Acción de disparo: disparo sencillo
- Calibre de carga: cargas de engarce sencillo "A" calibre 0.22; de marrón a amarillo (niveles 2 a 4)
Nota: No la utilice con cargas de paredes rectas calibre 0.22.
- Largo: 13¾"
- Peso: 4.4 lb

Datos de producto del paquete al por menor de la PT-22A-RB

Descripción	N.º de modelo	Cantidad de herramientas por paquete al por menor	Cantidad de paquetes al por menor por caja
Herramienta de disparo sencillo accionada con gatillo, calibre 0.22	PT-22A-RB	1	2

Herramienta de uso general **PT-22A**

Piezas de repuesto

Descripción	N.º de modelo
Amortiguador del pistón	PT22A-02
Tapa de reinicio del pistón	PT22A-13
Clavo de reinicio del pistón	PT22A-11
Resorte de reinicio del pistón	PT22A-12
Pistón con anillo	PT22A-03

1. Los diagramas completos de las herramientas y el listado de piezas se encuentran disponibles en www.strongtie.com.

**PT-22A-RB**

La descripción de la línea completa de cargas de pólvora y sujetadores Simpson Strong-Tie® comienza en la página 131.

Herramienta de uso general **PT-22HA**

La PT-22HA es una herramienta activada por martillo que se diseñó para ser económica y requerir poco mantenimiento. La herramienta ofrece tres niveles de potencia: cargas de marrón a amarillo (niveles 2 a 4).



PT-22HA-RB

Aplicaciones de sujeción más importantes

- Remodelación
- Mantenimiento
- Sistemas eléctricos
- Telecomunicaciones

Especificaciones

- Largo del sujetador: ½" a 2½"
- Tipo de sujetador: sujetadores con cabeza de 0.300" (8 mm) o pernos roscados de ¼"-20
- Acción de disparo: disparo sencillo, accionada con martillo
- Calibre de carga: cargas de engarce sencillo "A" calibre 0.22; de marrón a amarillo (niveles 2 a 4)
Nota: No la utilice con cargas de paredes rectas calibre 0.22.
- Largo: 14¼"
- Peso: 2 lb; 12 oz



Datos de producto del paquete al por menor de la PT-22HA-RB

Descripción	N.º de modelo	Cantidad de herramientas por paquete al por menor	Cantidad de paquetes al por menor por caja
Herramienta de disparo sencillo accionada por martillo, calibre 0.22	PT-22HA-RB	1	4



El modelo PT-22HA-RB viene en un paquete al por menor, listo para su comercialización.

Cargas de pólvora para herramientas accionadas por pólvora

Cargas de engarce "A" calibre 0.22: Disparo sencillo

Descripción	Modelo	Cantidad por paquete	Cantidad por caja	Herramientas Simpson Strong-Tie®
Calibre 0.22; marrón (nivel 2)	P22AC2	100	10,000	PT-22A PT-22HA
	P22AC2A	100	10,000	
Calibre 0.22; verde (nivel 3)	P22AC3	100	10,000	
	P22AC3A	100	10,000	
Calibre 0.22; amarillo (nivel 4)	P22AC4	100	10,000	
	P22AC4A	100	10,000	



P22AC

Nota: La letra "A" en el número de pieza indica que la carga es importada. Si no hay una "A" en el número de pieza, la carga es de fabricación nacional.

Cargas en tira de plástico calibre 0.25 de 10 disparos

Descripción	Modelo	Cantidad por paquete	Cantidad por caja
Calibre 0.25; verde (nivel 3)	P25SL3	100	10,000
Calibre 0.25; verde Paquete a granel	P25SL3M	1,000	5,000
Calibre 0.25; amarillo (nivel 4)	P25SL4	100	10,000
Calibre 0.25; amarillo Paquete a granel	P25SL4M	1,000	5,000
Calibre 0.25; rojo (nivel 5)	P25SL5	100	10,000
Calibre 0.25; rojo Paquete a granel	P25SL5M	1,000	5,000



P25SL

Cargas de pólvora para herramientas accionadas por pólvora

Cargas de disparo sencillo calibre 0.27: Largas

Descripción	Modelo	Cantidad por paquete	Cantidad por caja
Calibre 0.27; amarillo (nivel 4)	P27LVL4	100	10,000
Calibre 0.27; rojo (nivel 5)	P27LVL5	100	10,000
Calibre 0.27; púrpura (nivel 6)	P27LVL6	100	10,000



P27LVL

Cargas en tira de plástico calibre 0.27 de 10 disparos

Descripción	Modelo	Cantidad por paquete	Cantidad por caja	Herramienta Simpson Strong-Tie®
Calibre 0.27; marrón (nivel 2)	P27SL2	100	10,000	PTP-27L
	P27SL2A	100	10,000	
Calibre 0.27; verde (nivel 3)	P27SL3	100	10,000	
	P27SL3A	100	10,000	
Calibre 0.27; verde Paquete a granel	P27SL3M	1,000	5,000	
Calibre 0.27; amarillo (nivel 4)	P27SL4	100	10,000	
	P27SL4A	100	10,000	
Calibre 0.27; amarillo Paquete a granel	P27SL4M	1,000	5,000	
Calibre 0.27; rojo (nivel 5)	P27SL5	100	10,000	
	P27SL5A	100	10,000	
Calibre 0.27; rojo Paquete a granel	P27SL5M	1,000	5,000	
Calibre 0.27; púrpura (nivel 6)	P27SL6	100	10,000	

Nota: La letra "A" en el número de pieza indica que la carga es importada. Si no hay una "A" en el número de pieza, la carga es de fabricación nacional.



P27SL

Sujetadores para herramientas accionadas por pólvora

Clavos de inserción PDPA

- Fabricados con tolerancias precisas para un desempeño superior.
- Incluidos en la lista de códigos según ICC-ES ESR-2138; Ciudad de Los Ángeles RR25469; Florida FL-15730.

Sujetadores con cabeza de 0.300" con vástago de 0.157" de diámetro

Largo (pulg.)	N.º de modelo	Descripción	Cant. por paquete	Cant. por caja	Herramientas Simpson Strong-Tie®
½	PDPA-50	0.157" x ½"	100	1,000	PTP-27L PT-27 PT-22A PT-22HA
½ cab. moleteada	PDPA-50K	Cabeza moleteada de 0.157" x ½"	100	1,000	
⅝ cab. moleteada	PDPA-62K	Cabeza moleteada de 0.157" x ⅝"	100	1,000	
¾	PDPA-75	0.157" x ¾"	100	1,000	
1	PDPA-100	0.157" x 1"	100	1,000	
1 ⅙	PDPA-106	0.157" x 1 ⅙"	100	1,000	
1 ¼	PDPA-125	0.157" x 1 ¼"	100	1,000	
1 ⅝	PDPA-131	0.157" x 1 ⅝"	100	1,000	
1 ½	PDPA-150	0.157" x 1 ½"	100	1,000	
1 ⅞	PDPA-187	0.157" x 1 ⅞"	100	1,000	
2	PDPA-200	0.157" x 2"	100	1,000	
2 ½	PDPA-250	0.157" x 2 ½"	100	1,000	
2 ⅞	PDPA-287	0.157" x 2 ⅞"	100	1,000	

Estos modelos están disponibles en acabado galvanizado mecánicamente (PDPA-250MG y PDPA-287MG).



PDPA

Sujetadores para herramientas accionadas por pólvora

Sujetadores con cabeza de 0.300" con vástago de 0.157" de diámetro y arandelas de metal de 1"

Largo (pulg.)	N.º de modelo	Descripción	Cant. por paquete	Cant. por caja	Herramientas Simpson Strong-Tie®
½	PDPAWL-50	0.157" x ½" con arandela de 1"	100	1,000	PTP-27L PT-27 PT-22A PT-22HA
½ cab. moleteada	PDPAWL-50K	Cabeza moleteada de 0.157" x ½" con arandela de 1"	100	1,000	
¾	PDPAWL-75	0.157" x ¾", con arandela de 1"	100	1,000	
1	PDPAWL-100	0.157" x 1", con arandela de 1"	100	1,000	
1¼	PDPAWL-125	0.157" x 1¼", con arandela de 1"	100	1,000	
1½	PDPAWL-150	0.157" x 1½", con arandela de 1"	100	1,000	
1⅞	PDPAWL-187	0.157" x 1⅞", con arandela de 1"	100	1,000	
2	PDPAWL-200	0.157" x 2", con arandela de 1"	100	1,000	
2¼	PDPAWL-225	0.157" x 2¼", con arandela de 1"	100	1,000	
2½	PDPAWL-250	0.157" x 2½", con arandela de 1"	100	1,000	
2⅞	PDPAWL-287	0.157" x 2⅞", con arandela de 1"	100	1,000	



PDPAWL

Estos modelos están disponibles en acabado galvanizado mecánicamente (PDPAWL-200MG, PDPAWL-250MG y PDPAWL-287MG).

Sujetadores con cabeza de 0.300" con vástago de 0.157", de diámetro: Sarta de 10 clavos

Largo (pulg.)	N.º de modelo	Descripción	Cant. por paquete	Cant. por caja
½	PDPAS-50	0.157" x ½"	100	1,000
½ cab. moleteada	PDPAS-50K	Cab. moleteada; 0.157" x ½"	100	1,000
⅝ cab. moleteada	PDPAS-62K	Cab. moleteada; 0.157" x ⅝"	100	1,000
¾	PDPAS-75	0.157" x ¾"	100	1,000
1	PDPAS-100	0.157" x 1"	100	1,000
1¼	PDPAS-125	0.157" x 1¼"	100	1,000
1½	PDPAS-150	0.157" x 1½"	100	1,000
1⅞	PDPAS-187	0.157" x 1⅞"	100	1,000
2	PDPAS-200	0.157" x 2"	100	1,000
2½	PDPAS-250	0.157" x 2½"	100	1,000
2⅞	PDPAS-287	0.157" x 2⅞"	100	1,000



PDPAS

Sujetadores para herramientas accionadas por pólvora

Sujetadores con cabeza tipo remache de 0.300" con vástago de 0.157", de diámetro

Largo (pulg.)	N.º de modelo	Descripción	Cant. por paquete	Cant. por caja	Herramientas Simpson Strong-Tie®
½ cab. moleteada	PDPAT-50K	Cab. moleteada; 0.157" x ½"	100	1,000	PTP-27L PT-27 PT-22A PT-22HA
⅝ cab. moleteada	PDPAT-62K	Cab. moleteada; 0.157" x ⅝"	100	1,000	
¾	PDPAT-75	0.157" x ¾"	100	1,000	
1	PDPAT-100	0.157" x 1"	100	1,000	



PDPAT

Abrazaderas para techo preensambladas:
Sujetadores con cabeza de 0.300" con vástago de 0.157" de diámetro

Largo (pulg.)	N.º de modelo	Descripción	Cant. por paquete	Cant. por caja	Herramientas Simpson Strong-Tie
⅞	PCLDPA-87	Abrazadera para techo con clavo de ⅞"	100	1,000	PTP-27L PT-27 PT-22A PT-22HA
1 ⅙	PCLDPA-106	Abrazadera para techo con clavo de 1 ⅙"	100	1,000	
1 ⅝	PCLDPA-131	Abrazadera para techo con clavo de 1 ⅝"	100	1,000	
1 ⅙	PECLDPA-106	Abrazadera compacta para techo con clavo de 1 ⅙"	100	1,000	
1 ⅝	PECLDPA-131	Abrazadera compacta para techo con clavo de 1 ⅝"	100	1,000	



PCLDPA



PECLDPA

Soportes para varilla rosca:
Sujetadores con cabeza de 0.300" con vástago de 0.157" de diámetro

Largo (pulg.)	N.º de modelo	Descripción	Cant. por paquete	Cant. por caja	Herramientas Simpson Strong-Tie
Soporte de varilla rosca de 1 ⅝, ¼ - 20	PTRHA4-131	0.157" x 1 ⅝"	50	500	PTP-27L PT-27 PT-22A PT-22HA
Soporte de varilla rosca de 1 ⅝, ⅜ - 16	PTRHA3-131	0.157" x 1 ⅝"	50	500	



PTRHA3

Sujetadores para herramientas accionadas por pólvora

Sujetadores con cabeza de 0.300", con vástago de 0.145" de diámetro y arandelas de metal de 1 7/16"

Largo (pulg.)	N.º de modelo	Cant. por paquete	Cant. por caja	Herramientas Simpson Strong-Tie®
1 ½	PINW-150	50	500	PTP-27L PT-27 PT-22A PT-22HA
2	PINW-200	50	500	
2 ½	PINW-250	50	500	
3	PINW-300	50	500	



PINW

Sujetadores con cabeza de 0.300" con vástago de 0.145" de diámetro y arandelas de plástico blancas de 1 3/8"

Largo (pulg.)	N.º de modelo	Cant. por paquete	Cant. por caja	Herramientas Simpson Strong-Tie
1	PINWP-100W	50	500	PTP-27L PT-27 PT-22A PT-22HA
1 ½	PINWP-150W	50	500	
1 ¾	PINWP-175W	50	500	
2	PINWP-200W	50	500	
2 ½	PINWP-250W	50	500	
3	PINWP-300W	50	500	



PINWP

Estos modelos están disponibles con arandelas de plástico invertidas (PINWP-150MF y PINWP-250MF).

Abrazaderas de cesta para carreteras:

Sujetadores con cabeza de 0.300" con vástago de 0.145" de diámetro

Descripción	N.º de modelo	Cant. por paquete	Cant. por caja	Herramientas Simpson Strong-Tie
Abrazadera con clavo de 1 ½"	PHBC-150	100	1,000	PTP-27L PT-27 PT-22A PT-22HA
Abrazadera con clavo de 2"	PHBC-200	100	1,000	
Abrazadera con clavo de 2 ½"	PHBC-250	50	500	



PHBC

Sujetadores para herramientas accionadas por pólvora

Tiras para cable y tiras de conducto BX preensambladas:
Sujetadores con cabeza de 0.300", con vástago de 0.145" de diámetro

Descripción	N.º de modelo	Cant. por paquete	Cant. por caja	Herramientas Simpson Strong-Tie®
Tira para cable BX con clavo de 1"	PBXDP-100	100	1,000	PTP-27L PT-27 PT-22A PT-22HA
Abrazadera de conducto de ½" EMT con clavo de 1"	PCC50-DP100	100	1,000	
Abrazadera de conducto de ¾" EMT con clavo de 1"	PCC75-DP100	50	500	
Abrazadera de conducto de 1" EMT con clavo de 1"	PCC100-DP100	50	500	



PCC



PBXDP

Soluciones de sujeción directa

Pernos roscados* de ¾" - 16
(listado de Factory Mutual a continuación)

Largo (pulg.)	N.º de modelo	Cant. por paquete	Cant. por caja	Herramientas Simpson Strong-Tie
Cabeza moleteada de ¾" - 16 (T-1 ¼, S-¾)	PSLV3-12575K	100	1,000	—
¾" - 16 (T-1 ¼, S-1)	PSLV3-125100	100	1,000	
¾" - 16 (T-1 ¼, S-1 ¼)	PSLV3-125125**	100	1,000	



PSLV3



* El diámetro del vástago es de 0.205" NOTA: T = largo de la rosca, S = largo del vástago.

** Listado de Factory Mutual 3031724

Sujetadores para herramientas accionadas por pólvora

Clavo para encofrado de concreto:
Cabeza de 0.187" con vástago de 0.145" de diámetro

Largo (pulg.)	N.º de modelo	Cant. por paquete	Cant. por caja	Herramientas Simpson Strong-Tie®
Clavo para encofrado de concreto de 3/16 x 2 1/2	PKP-250	100	1,000	PT-27L PT-27 PT-22A PT-22HA

Nota: El largo indicado en pulgadas es solamente para referencia y es posible que no sea exacto.



PKP

Varios

Sujetador de martillo con cabeza de 1/4",
con arandela de metal de 3/8"

Largo (pulg.)	N.º de modelo	Cant. por paquete	Cant. por caja	Herramientas Simpson Strong-Tie
3/4	PHD-75	100	1,000	PHT-38
1	PHD-100	100	1,000	
1 1/4	PHD-125	100	1,000	



PHD

Martillo manual

(no usar con cargas de pólvora)



PHT-38



Advertencia: No use cargas de pólvora con esta herramienta. Esta es una herramienta de martillo solamente. El uso de cargas de pólvora con esta herramienta puede ocasionar lesiones o incluso la muerte.

Principios de seguridad para los sujetadores accionados por gas y por pólvora

Antes de poner en funcionamiento una herramienta Simpson Strong-Tie® accionada por gas o por pólvora, es necesario que lea y comprenda el Manual del Operador y reciba capacitación en la utilización de estas herramientas por parte de un instructor autorizado. Simpson Strong-Tie le recomienda encarecidamente que lea y comprenda plenamente las pautas de seguridad de la herramienta que vaya a utilizar. Luego, y para poder convertirse en un Operador Certificado, debe aprobar un examen y recibir una tarjeta de operador certificado. El examen y el Manual del Operador se incluyen en cada juego de herramientas. La certificación la podrá obtener después de tomar el examen en línea en la página strongtie.com.

ASPECTOS GENERALES DE SEGURIDAD

Para evitar lesiones graves o la muerte:

- Asegúrese SIEMPRE de que el operador y las personas en la zona donde se está usando la herramienta usen gafas de seguridad. También se recomienda el uso de protección auditiva y para la cabeza.
- Coloque SIEMPRE señales de advertencia cuando se estén usando herramientas accionadas por gas o por pólvora. Las señales deben indicar "Herramienta en uso" y deben colocarse en la zona donde se esté usando la herramienta.
- Las herramientas accionadas por gas y por pólvora deben almacenarse SIEMPRE sin carga. Las herramientas, las cargas y las celdas de gas deben almacenarse en un contenedor con llave, fuera del alcance de los niños.
- NUNCA coloque ninguna parte de su cuerpo sobre la boca delantera de la herramienta, incluso si no hay sujetadores. Si se produce una descarga accidental, el sujetador, el clavo y el pistón pueden ocasionar lesiones graves o la muerte.
- NUNCA transporte sujetadores u otros objetos duros en la misma bolsa o en el mismo contenedor donde se encuentran las cargas de pólvora o las celdas de combustible. Dichos objetos pueden golpear las cargas de pólvora o perforar las celdas de combustible y hacer que exploten, lo que puede ocasionar lesiones graves o la muerte.
- NUNCA intente omitir o eludir ninguna de las medidas de seguridad de una herramienta accionada por gas o pólvora.
- SIEMPRE mantenga la herramienta apuntando hacia una dirección segura.
- SIEMPRE mantenga su dedo fuera del gatillo, hasta que esté listo para disparar.
- SIEMPRE mantenga la herramienta descargada, hasta que esté lista para ser utilizada.

PAUTAS DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN

Para evitar lesiones graves o la muerte:

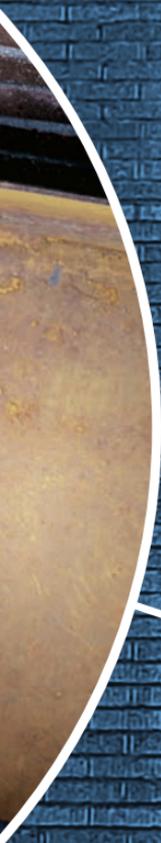
- SIEMPRE sujete la herramienta perpendicularmente (90°) a la superficie de sujeción, a fin de evitar el rebote de los sujetadores. Utilice un protector contra astillas siempre que sea posible.
- NUNCA intente instalar sujetadores en materiales blandos, delgados, frágiles o muy duros, como paneles de yeso, acero de bajo calibre, vidrio, tejas o hierro fundido, ya que estos materiales no son adecuados. Para determinar si el material base es adecuado, primero realice una prueba de preperforación.
- NUNCA intente instalar sujetadores en un material blando, como paneles de yeso o madera (la sujeción en un material base adecuado a través de materiales blandos solo puede estar permitida si la aplicación es apropiada).
- NUNCA intente instalar sujetadores en una superficie irregular, astillada o con fisuras.



Se recomienda el uso de equipo de seguridad, como gafas de seguridad y tapones para los oídos, al usar herramientas accionadas por gas o por pólvora.



Soluciones para restauración



Adhesivo epóxico de inyección **ETI**

Los epóxicos de inyección ETI son fórmulas de dos componentes con alto contenido de sólidos para la inyección en fisuras en concreto. Este epóxico, que se suministra a través de una boquilla mezcladora estática con una herramienta de aplicación manual, accionada por batería o neumática, proporciona una reparación impermeable de alta resistencia (estructural).



ETI-SLV

ETI-LV

ETI-GV

Características

- Se adhiere químicamente al concreto para proporcionar una aplicación con capacidad de carga (cumple con los requisitos de ASTM C 881 para adhesivos epóxicos para reparaciones estructurales).
- Su fórmula garantiza una máxima penetración bajo presión (todas las viscosidades).
- Impide la entrada de humedad, protege la varilla de refuerzo en el concreto contra la corrosión y protege el piso contra daños ocasionados por la humedad.
- Cuando se utiliza con la boquilla mezcladora estática Simpson Strong-Tie® Optimix® (incluida con el cartucho), se obtiene una mezcla y un control de proporción confiables.
- Adecuado para inyección a presión.
- Hecho de un material sin contracción y resistente a aceites, sales y sustancias químicas suaves.

Epóxico de súper baja viscosidad ETI-SLV

- Su súper baja viscosidad (350 cP) permite reparar fisuras finas (0.002") y fisuras de hasta 1/4" de ancho.
- Penetra en las fisuras más pequeñas.

Adhesivo epóxico de baja viscosidad ETI-LV

- Repara fisuras finas a medianas, de 1/64" a 1/4" de ancho.
- Su baja tensión superficial le permite penetrar eficazmente fisuras estrechas.
- Aprobado de conformidad con el estándar 61 de NSF/ANSI.

Adhesivo epóxico de viscosidad de gel ETI-GV

- Adhesivo epóxico de viscosidad de gel (estable) que repara fisuras medias de 3/32" a 1/4" de ancho.
- Su viscosidad disminuye bajo presión, lo que incrementa su fluidez.
- Apropiado para ser usado como sellante a prueba de forcejeo alrededor de puertas, ventanas y accesorios.

Adhesivo epóxico de inyección **ETI****Consideraciones para la aplicación**

- Apropiado para la reparación de fisuras inactivas en paredes de concreto, pisos, losas, columnas y vigas.
- El ETI se puede inyectar en fisuras en condiciones húmedas o mojadas (solo si no hay fugas ni filtraciones) y obtener excelentes resultados.
- Aplique al concreto a una temperatura igual o superior a 40 °F. Para obtener el mejor resultado posible, caliente el material a una temperatura igual o superior a 60 °F antes de realizar la aplicación.
- El material mezclado en la boquilla y en los conectores de inyección se endurece en 15 minutos (ETI-SLV) o 60 minutos (ET-LV, ETI-GV) cuando se encuentra a una temperatura igual o superior a 40 °F.

Sistema de cartucho ETI¹

N.º de modelo	Capacidad en onzas (pulg. cub.)	Herramienta de aplicación	Boquilla mezcladora
ETISLV	16.5 (29.8)	EDT22S	EMN022 (incluido)
ETILV22	22 (39.7)		
ETIGV22			

1. También se encuentra disponible en envases a granel. Para obtener más información, comuníquese con Simpson Strong-Tie.
2. Use solamente las boquillas mezcladoras Simpson Strong-Tie® adecuadas, de acuerdo con las instrucciones de Simpson Strong-Tie. La modificación o el uso incorrecto de la boquilla mezcladora pueden afectar el rendimiento del adhesivo epóxico.
3. La herramienta EDT22s debe configurarse para la relación de cartucho de 2:1.

Adhesivo epóxico de inyección **Crack-Pac®**

El adhesivo epóxico de inyección Crack-Pac® está diseñado para reparar fisuras en concreto de 1/64" a 1/4" de ancho, en paredes de concreto, pisos, losas, columnas y vigas. El adhesivo mezclado tiene la viscosidad de un aceite liviano y una baja tensión superficial, lo que le permite penetrar en fisuras de ancho fino a mediano en condiciones secas, húmedas o mojadas, y ofrecer excelentes resultados. La resina se encuentra en el cartucho y el endurecedor, en la boquilla.

Características

- Se aplica con una herramienta selladora estándar; no es necesario utilizar una herramienta de aplicación especial.
- Limpio y fácil de mezclar.
- Impide la entrada de humedad, protege la varilla de refuerzo en el concreto contra la corrosión y protege el piso contra daños ocasionados por la humedad.
- Se adhiere químicamente al concreto para restablecer la resistencia.
- Hecho de un material sin contracción y resistente a aceites, sales y sustancias químicas suaves.
- Cumple con los requisitos de AASHTO M-235 y ASTM C881 tipo I, grado 1, clase C.

Consideraciones para la aplicación

- Apropiado para la reparación de fisuras de 1/64" a 1/4" de ancho en paredes de concreto, pisos, losas, columnas y vigas.
- Se puede inyectar en fisuras en condiciones secas, húmedas o mojadas, y obtener excelentes resultados. No debe usarse en fisuras con filtraciones activas.
- Para que los componentes se mezclen de manera apropiada, la resina y el endurecedor deben llevarse a una temperatura de 60 °F a 80 °F (16 °C a 27 °C) antes de realizar la mezcla.

Vida útil: 24 meses a partir de la fecha de fabricación para los envases sin abrir

Temperatura de uso: 60 °F a 90 °F (16 °C a 32 °C)

**Adhesivo epóxico de inyección Crack-Pac (ETIPAC10)**

Sistemas de aplicación:
Patentes de EE. UU. 6,737,000
y 6,896,001 B2

Adhesivo epóxico de inyección **Crack-Pac®**

**Juego Crack-Pac®
(ETIPAC10KT)**

El adhesivo epóxico de inyección Crack-Pac también está disponible en el juego de inyección Crack-Pac (ETIPAC10). El juego incluye todo lo necesario para efectuar inyecciones en fisuras a presión.

- Dos series de cartucho y boquilla Crack-Pac (ETIPAC10)
- Doce puertos de inyección E-Z-Click
- Dos conectores de inyección E-Z-Click con tubos de 12"
- Una pinta de empaste de adhesivo epóxico ETR (8 oz de resina y 8 oz de endurecedor)
- Cuatro aplicadores de empaste de madera descartables
- Un par de guantes de látex

Sistema de cartucho Crack-Pac

N.º de modelo	Capacidad (onzas)	Tipo de cartucho	Cant. por caja	Herramienta de aplicación
ETIPAC10	9	Sencillo	12	CDT10S
ETIPAC10KT	18	Sencillo	2 (juegos)	

Sellador de fisuras de poliuretano **Crack-Pac® Flex-H₂O™**

La resina de inyección de poliuretano Crack-Pac Flex-H₂O sella fisuras con filtraciones, vacíos o fracturas de 1/32" a 1/4" de ancho en concreto o mampostería maciza. Se diseñó para aplicaciones donde el agua se filtra o se escapa levemente por la fisura. El poliuretano se encuentra en el cartucho y el acelerador, en la boquilla. Cuando la resina se encuentra con agua a medida que se inyecta en la fisura, se convierte en una espuma expansiva que proporciona un sellado flexible en fisuras con o sin filtraciones.

Características

- Puede aplicarse con una herramienta selladora estándar.
- También puede usarse en fisuras secas, si se introduce agua en el área afectada.
- Puede usarse con una cantidad reducida o nula de acelerador para ralentizar el tiempo de reacción.
- Se expande para llenar vacíos y sellar el área afectada.
- Reacción rápida: La reacción comienza 1 minuto después de su exposición a la humedad; la expansión puede completarse en 3 minutos (según el nivel de humedad y la temperatura del ambiente).
- La proporción de expansión de 20:1 (crecimiento sin restricciones) significa que se necesita menos material.

Consideraciones para la aplicación

- Apropriado para el sellado de fisuras de 1/32" a 1/4" de ancho en concreto y mampostería maciza.
- Se puede utilizar para reparar fisuras en condiciones secas, húmedas o mojadas, y obtener excelentes resultados. Se diseñó para aplicaciones donde el agua se filtra o se escapa levemente por la fisura.
- Para que los componentes se mezclen de manera apropiada, la resina y el endurecedor deben llevarse a una temperatura de 60 °F a 90 °F (16 °C a 32 °C) antes de realizar la mezcla.

Vida útil: 12 meses a partir de la fecha de fabricación para envases sin abrir

Temperatura de uso: 60 °F a 90 °F (16 °C a 32 °C)



**Sellador de fisuras
Crack-Pac Flex-H₂O
(CPFH09)**

Sistema de aplicación:
Patentes de EE. UU.

6,737,000 y
6,896,001 B2

Sellador de fisuras de poliuretano **Crack-Pac® Flex-H₂O™**

**Juego de Crack-Pac Flex-H₂O
(CPFH09KT)**

El adhesivo epóxico de inyección Crack-Pac Flex-H₂O también está disponible en el juego de inyección Crack-Pac Flex-H₂O (CPFH09KT). El juego incluye todo lo necesario para efectuar inyecciones en fisuras a presión.

- Dos series de cartucho y boquilla Crack-Pac Flex-H₂O (CPFH09)
- Doce puertos de inyección E-Z-Click
- Dos conectores de inyección E-Z-Click con tubos de 12"
- Una pinta de empaste de adhesivo epóxico ETR (8 oz de resina y 8 oz de endurecedor)
- Cuatro aplicadores de empaste de madera descartables
- Un par de guantes de látex

Embalaje de Crack-Pac Flex-H₂O

N.º de modelo	Capacidad	Tipo de cartucho	Cant. por caja	Herramienta de aplicación
CPFH09	9 oz	Sencillo	12	CDT10S
CPFH09KT	18 oz	Sencillo	2 (juegos)	
FH05 ¹	Resina de 5 gal.	Cubo	1	—
	Catalizador de 16 oz			

1. Para un tiempo de reacción estándar, use una proporción 30:1 de resina y catalizador. Para un tiempo de reacción mayor, agregue más catalizador; para un tiempo de reacción menor, use menos.

Empaste y sellador de fisuras CIP/ETR

CIP y ETR son adhesivos epóxicos a base de amina con un alto contenido de sólidos, de dos componentes con proporción 1:1, que ofrecen un curado rápido. Se utilizan como empaste y para sellar fisuras y también sirven para fijar los puertos de inyección a la superficie de sustratos de concreto de manera previa a la inyección de un adhesivo epóxico o uretano para la reparación de fisuras.

Características

- El material mezclado adquiere un color gris uniforme.
- Consistencia estable para aplicaciones horizontales, verticales y en altura.
- Tiempos de curado rápido para un menor tiempo de espera entre el empaste y la inyección.
- Cuando se mezcla adecuadamente, el producto adquiere un color gris uniforme. Luego de terminar con la reparación, puede dejarlo en el lugar, o bien retirarlo.

Empaste epóxico de bajo olor y sellador de fisuras CIP-LO

- Fórmula de bajo olor.
- Fuerte adherencia al sustrato. Para removerlo, es necesario descascarar.
- Tiempo de gelatinización: 6 minutos a 72 °F (22 °C) y 28 minutos a 40 °F (4 °C).
- Tiempo de curado: 75 minutos a 72 °F (22 °C), 2 horas a 60 °F (16 °C) y de 4 a 5 horas a 40 °F (4 °C).
- Compuesto orgánico volátil (VOC): 4 g/l.
- Disponible en cartuchos gemelos de 22 oz.

Empaste adhesivo flexible y sellador de fisuras CIP-F

- Se mantiene flexible después del curado, lo que facilita su extracción.
- Moderada adherencia al sustrato. Para removerlo, es necesario despegarlo.
- Tiempo de gelatinización: 4 minutos a 72 °F (22 °C) y 9 minutos a 40 °F (4 °C).
- Tiempo de curado: 1 hora a 72 °F (22 °C) y 3 horas a 40 °F (4 °C).
- Compuesto orgánico volátil (VOC): 0 g/l.
- Disponible en cartuchos gemelos de 22 oz.



CIP-LO



CIP-F

Empaste y sellador de fisuras CIP/ETR

Empaste epóxico y reparador de concreto ETR

- Las latas se mezclan de forma manual y no es necesario utilizar una herramienta de aplicación.
- Cada paquete contiene suficiente material para cubrir aproximadamente 8 pies lineales de fisuras.
- Compuesto orgánico volátil (VOC): 7 g/l.
- Disponibles en paquetes de dos latas de 8 fl. oz.



ETR16

Consideraciones para la aplicación

- Aplique al concreto a una temperatura igual o superior a 40 °F (4 °C). Para obtener el mejor resultado posible, caliente el material a una temperatura igual o superior a 65 °F (16 °C) antes de realizar la aplicación.

Vida útil:

CIP-LO y ETR: 24 meses a partir de la fecha de fabricación para envases sin abrir.

CIP-F: 12 meses a partir de la fecha de fabricación para envases sin abrir.

Empaste y sellador de fisuras

N.º de modelo	Capacidad (oz.)	Cartucho	Boquilla mezcladora	Herramienta de aplicación	Cant. por paquete	Cant. por caja
CIPLO22	22	Gemelos	EMN22I	EDT22S, EDTA22CKT	1	10
CIP-F22 ¹	22	Gemelos	EMNCIPF22	EDTA22P	1	10
ETR16	16	—	—	—	1	4

1. Cada boquilla mezcladora EMNCIPF22 viene con un cartucho.

Accesorios para **reparación de fisuras**

EMN022 Optimix®
Boquilla mezcladora

Boquillas mezcladoras

N.º de modelo	Descripción	Cant. por paquete	Cant. por caja
EMNCIPF22-RP5	Boquilla mezcladora para el epóxico CIPF-22	5	25
EMN022-RP6	Boquilla mezcladora Opti-Mix® para epóxicos ETI	6	30

1. Use solamente boquillas mezcladoras Simpson Strong-Tie® apropiadas, de acuerdo con las instrucciones de Simpson Strong-Tie. La modificación o el uso incorrecto de la boquilla mezcladora pueden afectar el rendimiento del adhesivo epóxico.
2. Incluye tuercas de retención.



E-Z-Click

Puertos y conectores de inyección

EIPX-EZ

Puerto de montaje en esquinas, perforado

EIP-EZA

Puerto de montaje al ras

Puertos y conectores de inyección

N.º de modelo	Descripción	Contenido del paquete		Cant. por caja
		Puertos	Conector de inyección E-Z Click	
EIP-EZAKT	Puertos de inyección E-Z Click de montaje al ras	20	1	5 juegos
EIP-EZA		1 cada uno	—	100
EIPX-EZKT	Puerto de inyección E-Z Click perforado o de montaje en esquinas	20	1	5 juegos
EIPX-EZ-RP20		20	—	100 (5 paquetes)
EIP-EZ	Conector de inyección E-Z Click	—	1 cada uno	10

1. EIPX se diseñó para utilizarse como un puerto de montaje de superficie en esquinas y como un puerto perforado en superficies planas.

Puede encontrar información detallada sobre la línea completa de herramientas de aplicación manuales y neumáticas Simpson Strong-Tie en la página strongtie.com.

Guía de inyección en fisuras



Importante: Estas instrucciones deben interpretarse como pautas de recomendación. Debido a la variabilidad de las condiciones en el campo, la selección del material apropiado para efectuar la aplicación y la instalación deseadas es responsabilidad del aplicador.

La inyección de adhesivo epóxico es un método económico para reparar fisuras inactivas en paredes, losas, columnas y pilotes de concreto que tiene la capacidad de restablecer la resistencia que el concreto tenía antes de fisurarse. Antes de efectuar una inyección, es necesario determinar la causa de la fisura. Si el origen de la fisura no ha sido determinado y corregido, es posible que el concreto vuelva a fisurarse.

Materiales

- ETI-SLV para la reparación de fisuras finas (0.002") y fisuras de hasta 1/4" de ancho.
- ETI-LV para la reparación de fisuras de ancho fino a mediano (rango de ancho sugerido: 1/64" a 1/4").
- ETI-GV para la reparación de fisuras de ancho mediano (rango de ancho sugerido: 3/32" a 1/4").
- Adhesivo epóxico de inyección Crack-Pac® para reparar fisuras no estructurales finas a medianas (rango de ancho sugerido: 1/64" a 1/4").
- Sellador de fisuras de poliuretano Crack-Pac Flex-H₂O para la reparación de fisuras de ancho fino a mediano (rango de ancho sugerido: 1/32" a 1/4").
- Se recomienda utilizar los adhesivos CIP-LO, CIP-F y ETR para empastar sobre la superficie de la fisura y para instalar los puertos de inyección. También se pueden utilizar los adhesivos ET-HP, ETR o SET. (SET es el único empaste epóxico aprobado por el estándar 61 de NSF/ANSI).
- Puertos de inyección E-Z-Click™, conectores y otros accesorios apropiados.

Guía de inyección en fisuras

Guía de estimación para la inyección de adhesivo epóxico en fisuras

Ancho de la fisura (pulg.)	Grosor del concreto (pulg.)	ETI-LV ETI-GV	ETI-SLV	Crack-Pac	Crack-Pac Flex-H2O
		Cobertura aprox. por cartucho de 22 oz (pies lineales)	Cobertura aprox. por cartucho de 16.5 oz (pies lineales)	Cobertura aprox. por cartucho de 9 oz (pies lineales)	Cobertura aprox. por cartucho de 9 oz (pies lineales)
1/64	4	47.7	35.7	18.4	—
	6	31.8	23.8	12.3	—
	8	23.8	17.9	9.2	—
	10	19.1	14.3	7.4	—
1/32	4	23.8	17.9	9.2	108.0
	6	15.9	11.9	6.1	72.0
	8	11.9	8.9	4.6	54.0
	10	9.5	7.1	3.7	43.2
1/16	4	11.9	8.9	4.6	54.0
	6	7.9	6.0	3.1	36.0
	8	6.0	4.5	2.3	27.0
	10	4.8	3.6	1.8	21.6
1/8	4	6.0	4.5	2.3	27.0
	6	4.0	3.0	1.5	18.0
	8	3.0	2.2	1.2	13.5
	10	2.4	1.8	0.9	10.8
3/16	4	4.0	3.0	1.5	18.0
	6	2.6	2.0	1.0	12.0
	8	2.0	1.5	0.8	9.0
	10	1.6	1.2	0.6	7.2
1/4	4	3.0	2.2	1.2	13.5
	6	2.0	1.5	1.8	9.0
	8	1.5	1.1	0.6	6.8
	10	1.2	0.9	0.5	5.4

Las coberturas indicadas son aproximadas y pueden variar de acuerdo con los residuos y el estado del concreto.

Guía de inyección en fisuras

Preparación de la fisura para la inyección

Limpie la fisura y la superficie que la rodea para permitir que el empaste se adhiera al concreto firme. Como mínimo, debe cepillar la superficie a la que se aplicará el empaste con un cepillo de alambre. El aceite, la grasa y otros contaminantes de la superficie deben removerse para permitir que el empaste se adhiera correctamente. Tenga cuidado de no introducir suciedad dentro de la fisura durante la limpieza. Utilice aire comprimido limpio y sin aceite para limpiar la fisura, a fin de quitar todo el polvo, la suciedad o el agua estancada. Para obtener el mejor resultado posible, asegúrese de que la fisura esté seca al momento de la inyección. Si hay agua que se filtra continuamente por la fisura, debe detener el flujo para que la inyección del epóxico pueda reparar correctamente la fisura. Otros materiales, tales como las resinas de poliuretano, pueden ser necesarios para reparar una fisura que presenta una filtración activa.

Para muchas aplicaciones, es necesario realizar una preparación adicional que selle la fisura. En los casos en que se haya utilizado ácido o solvente químico para retirar un material de la superficie, prepare la fisura de la manera siguiente:

1. Limpie toda la suciedad o líquido restante con aire comprimido.
2. Quite los residuos con vapor o agua a alta presión.
3. Use aire comprimido limpio para eliminar cualquier remanente de agua en la fisura.

Si se ha aplicado revestimiento, sellador o pintura al concreto, asegúrese de removerlos antes de colocar el empaste epóxico. Bajo la presión de la inyección, estos materiales pueden levantarse y causar filtraciones. Si el revestimiento de la superficie cubre la fisura, es posible que sea necesario aumentar el tamaño de la abertura de la fisura en forma de "V" con ayuda de una esmeriladora para llegar más allá de la contaminación superficial.

Guía de inyección en fisuras

Sellado de fisura y sujeción de puertos de inyección E-Z-Click™

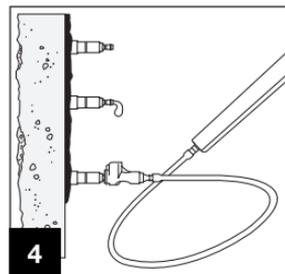
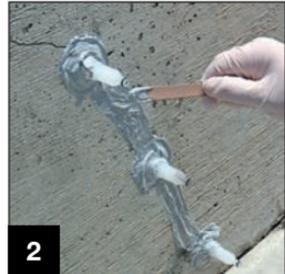
1. Para adherir el puerto al concreto, aplique una pequeña cantidad de empaste alrededor de la base del puerto (figura 1). Coloque el puerto en un extremo de la fisura y repita hasta que haya puertos en toda la fisura (figura 2). Como regla general, los puertos de inyección deben colocarse a una distancia de 8" a lo largo de la fisura.

Importante: No permita que el empaste bloquee el puerto o la fisura que está debajo; este es el punto por donde debe pasar el epóxico de inyección para entrar en la fisura.

2. Utilice una espátula u otra herramienta de aplicación plana para aplicar una generosa cantidad de empaste a lo largo de toda la fisura (figura 3). Asegúrese de dejar una acumulación de empaste de aproximadamente $\frac{1}{4}$ " de espesor alrededor de la base del puerto. Luego, extiéndalo 1" hacia afuera de la base del puerto y cubra todos los agujeros en el material. Se recomienda que el empaste tenga, como mínimo, $\frac{3}{16}$ " de espesor y 1" de ancho a lo largo de la fisura. Una cantidad insuficiente de empaste puede dar origen a filtraciones bajo la presión de la inyección. Si la fisura pasa por completo a través del elemento de concreto, de ser posible, selle la parte posterior de la fisura. Caso contrario, es posible que el adhesivo salga por la parte posterior de la fisura, lo que dará como resultado una reparación ineficaz.
3. Permita que el empaste se endurezca antes de comenzar con la inyección.

Nota: Los epóxicos CIP-LO, CIP-F y ETR son materiales de curado rápido que pueden endurecerse prematuramente si se deja la mezcla sobre la superficie de mezcla cuando se están instalando los puertos. Si esparce una capa delgada de empaste (aproximadamente $\frac{1}{8}$ ") sobre la superficie de mezclado, permitirá que el calor de la reacción se disipe y, en consecuencia, ralentizará el tiempo de curado.

Aunque puede parecer que este método deja algunos puertos sin inyectar, en realidad proporciona una presión máxima a fin de forzar el adhesivo epóxico hacia las áreas más pequeñas de la fisura. Si pasa al siguiente puerto receptor tan pronto como aparece el adhesivo epóxico, permitirá que el epóxico se esparza a lo largo de las partes más anchas de la fisura hacia los siguientes puertos, en lugar de forzarlo dentro de la fisura antes de que pase a los siguientes puertos.



Guía de inyección en fisuras

Procedimiento de inyección para los adhesivos epóxicos de inyección ETI-SLV, ETI-LV, ETI-GV y Crack-Pac®

1. Siga las instrucciones de preparación del cartucho que aparecen en la etiqueta del cartucho. Verifique que el material que fluye de la boquilla mezcladora Optimix® sea de un color uniforme y consistente: para el ETI-SLV, el producto mezclado es de color negro; para el ETI-LV, es ámbar transparente y para el ETI-GV, es gris. Si utiliza el adhesivo epóxico de inyección Crack-Pac, verifique que el material mezclado en el cartucho sea de un color ámbar transparente.
2. Instale el conector E-Z-Click™ en el extremo de la boquilla empujando el tubo sobre el extremo escalonado de la boquilla. Asegúrese de que todos los puertos se presionen a la posición abierta.
3. Instale el conector de inyección E-Z-Click en el primer puerto E-Z-Click hasta que encaje en su lugar. Asegúrese de que las cabezas de todos los puertos se presionen a la posición abierta. Si se trata de aplicaciones verticales, empiece la inyección en el primer puerto inferior y continúe hacia arriba. Si se trata de aplicaciones horizontales, empiece en un extremo de la fisura y continúe hacia el otro extremo.
4. Inyecte el adhesivo epóxico dentro del primer puerto hasta que este deje de fluir dentro de la fisura. Si el adhesivo epóxico aparece en el siguiente puerto y el primer puerto aún acepta material, cierre el segundo puerto y continúe inyectando adhesivo en el primer puerto hasta que no acepte más. Continúe cerrando los puertos donde aparece el adhesivo epóxico hasta que el primer puerto ya no acepte más adhesivo epóxico. Cuando el primer puerto no reciba más adhesivo, tome la base del puerto y, luego, tire suavemente hacia afuera la cabeza del puerto para cerrarlo. Si trata de extraerlo con demasiada fuerza, el puerto puede desprenderse de la superficie del concreto y ocasionar una filtración. Presione la lengüeta de metal que se encuentra en la cabeza del conector E-Z-Click y quite el puerto.
5. Pase al último puerto donde apareció epóxico cuando estaba inyectando adhesivo en el primer puerto, ábralo y prosiga con la inyección en ese puerto. Si el adhesivo epóxico se ha endurecido y el puerto está cerrado y pegado, pase al siguiente puerto limpio y repita el proceso hasta que ninguna parte de la fisura acepte más adhesivo epóxico.

Consejos para la inyección

- En caso de utilizar una herramienta de aplicación neumática, comience la inyección con un nivel de configuración bajo y luego, de ser necesario, aumente la presión para lograr que el adhesivo epóxico fluya.
- Si las fisuras son estrechas, es posible que deba aumentar la presión gradualmente hasta que el adhesivo epóxico comience a fluir. También puede ser necesario esperar durante varios minutos hasta que la fisura se llene de adhesivo y este pase al siguiente puerto.
- Si lo desea, una vez que el adhesivo epóxico de inyección se haya curado, quite los puertos inyectoros y el empaste. Un empaste de base epóxica se puede remover con un cincel, un raspador o una esmeriladora. Si utiliza el adhesivo CIP-F, solo debe despegar el empaste para quitarlo. Si utiliza un cincel o un raspador, se recomienda utilizar una pistola de calor para ablandar el adhesivo epóxico.
- Las boquillas mezcladoras pueden utilizarse para varios cartuchos, siempre que el adhesivo epóxico no se endurezca en la boquilla. Para la inyección de epóxicos en cartuchos gemelos, debe asegurarse de que ambas partes del cartucho cuenten con el mismo nivel de material. Puede hacer esto al comprobar si hay aire en el cartucho y revisar la posición de las pestañas en la parte posterior del cartucho. Si la diferencia entre los niveles de líquido es superior a 1/8", debe repetir el paso 1 de los procedimientos de inyección.

Guía de inyección en fisuras

Solución de problemas

El adhesivo epóxico fluye dentro de la fisura, pero no aparece en el siguiente puerto.

Esto puede indicar que la fisura se expande o ramifica por debajo de la superficie del concreto. Proceda a inyectar y llenar esos vacíos. En aquellas situaciones en que la fisura penetra por completo a través del elemento de concreto y no se puede sellar la parte posterior del elemento de concreto (por ejemplo, en paredes de sótanos o bases con relleno), es posible que un tiempo de inyección mayor no logre forzar al adhesivo epóxico hacia el siguiente puerto. Es muy probable que esto indique que el adhesivo epóxico está saliendo por la parte posterior de la fisura que no está sellada. En este caso, la aplicación puede requerir adhesivo epóxico para inyección con viscosidad de gel (ETI-GV), o es posible que la aplicación no sea adecuada para una reparación mediante inyección, sin la excavación y el sellado de la parte posterior de la fisura.

El adhesivo epóxico se filtra por la fisura empastada o alrededor de los puertos de inyección.

Suspenda la inyección. Si utiliza un material de empaste de curado rápido (ETR o CIP), limpie con un trapo de algodón el adhesivo epóxico de inyección que se está filtrando y aplique de nuevo el material de empaste. Espere alrededor de 10 a 15 minutos para permitir que el adhesivo epóxico comience a endurecerse. Si la filtración es grande (por ejemplo, el puerto se desprendió de la superficie de concreto), es una buena idea esperar aproximadamente 30 minutos, o el tiempo que sea necesario, para dejar que el empaste se cure por completo. Antes de volver a inyectar, revise que el adhesivo epóxico esté duro. De lo contrario, los empastes y los puertos podrían presentar filtraciones. Otra opción para reparar filtraciones pequeñas consiste en limpiar el adhesivo epóxico de inyección y utilizar parafina o crayón para sellar los agujeros.

Se usa más adhesivo epóxico que el estimado.

Esto puede indicar que la fisura se expande o se ramifica por debajo de la superficie. Proceda a inyectar y llenar esos vacíos. Esto también puede indicar que el adhesivo epóxico está saliendo por la parte posterior de la fisura. Si la fisura penetra por completo a través del elemento de concreto y no puede sellarse, la aplicación puede requerir adhesivo epóxico para inyección con viscosidad de gel (ETI-GV), o es posible que la aplicación no sea adecuada para una reparación mediante inyección.

La contrapresión impide que el adhesivo epóxico fluya.

Esto puede indicar varias situaciones:

- La fisura no es continua y la parte que se está inyectando está llena. (Consulte las instrucciones anteriores sobre cómo efectuar inyecciones después de que el puerto receptor las rechace).
- El puerto no está alineado correctamente sobre la fisura.
- La fisura está bloqueada por la suciedad.
- El adhesivo epóxico de inyección usado tiene una viscosidad demasiado alta.
- Si se ha dejado reposar durante varios minutos una boquilla mezcladora llena de adhesivo epóxico, es posible que el material dentro de la boquilla se haya endurecido. Primero instale el conector E-Z-Click™ de un puerto en otro lugar de la fisura que aún no haya sido inyectado, e intente efectuar allí la inyección. Si el adhesivo epóxico aún no fluye, es probable que el adhesivo epóxico se haya endurecido en la boquilla. Si es así, reemplace la boquilla.

Se usa menos adhesivo epóxico que el estimado.

Esto puede indicar que la fisura es menos profunda de lo que se pensaba o que el adhesivo epóxico no está penetrando lo suficiente en la fisura antes de pasar al siguiente puerto. Vuelva a inyectar un adhesivo epóxico de menor viscosidad en algunos puertos, para ver si la fisura acepta más adhesivo epóxico. Otra opción es calentar el adhesivo epóxico a una temperatura de entre 80 °F y 100 °F para reducir su viscosidad y permitir que penetre en fisuras pequeñas con mayor facilidad. El adhesivo epóxico debe calentarse de manera uniforme; no sobrecaliente el cartucho.

Guía de inyección en fisuras

Procedimiento de inyección para el sellador de fisuras

Crack-Pac® Flex-H₂O™

1. Siga las instrucciones de preparación del cartucho que aparecen en la etiqueta del cartucho. Verifique que el material que fluye de la boquilla tenga un color verde uniforme.
2. Instale el conector E-Z-Click™ en el extremo de la boquilla empujando el tubo sobre el extremo escalonado de la boquilla. Asegúrese de que todos los puertos se presionen a la posición abierta.
3. Instale el conector de inyección E-Z-Click en el primer puerto E-Z-Click hasta que encaje en su lugar. Asegúrese de que la cabeza del puerto se presione a la posición abierta. Si se trata de aplicaciones verticales, empiece la inyección en el primer puerto inferior y continúe hacia arriba. Si se trata de aplicaciones horizontales, empiece en un extremo de la fisura y continúe hacia el otro extremo.
4. Inyecte poliuretano en el primer puerto hasta que el material aparezca en el siguiente puerto. Sujete la base del puerto para quitar el conector E-Z-Click y tire suavemente hacia afuera de la cabeza del puerto para cerrarlo. Si trata de extraerlo con demasiada fuerza, el puerto puede desprenderse de la superficie del concreto y ocasionar una filtración. Presione la lengüeta de metal que se encuentra en la cabeza del conector E-Z-Click y quítelo del puerto.
5. Continúe con el puerto siguiente y repita los pasos hasta que todos los puertos hayan sido inyectados.

Consejos para la inyección del sellador de fisuras

Crack-Pac Flex-H₂O

- Si las fisuras son estrechas, es posible que deba aumentar la presión gradualmente hasta que el poliuretano comience a fluir. También puede ser necesario esperar durante varios minutos hasta que la fisura se llene de material y este pase al siguiente puerto.
- Si lo desea, una vez que el poliuretano se haya curado, quite los puertos de inyección y el empaste adhesivo o el cemento hidráulico. El empaste se puede remover con un cincel, un raspador o una esmeriladora.

Guía de inyección en fisuras

Solución de problemas con el sellador de fisuras Crack-Pac Flex-H₂O

El poliuretano fluye dentro de la fisura pero no aparece en el siguiente puerto.

Esto puede indicar que la fisura se expande o ramifica por debajo de la superficie del concreto. Proceda a inyectar y llenar esos vacíos. Esto puede indicar que la fisura se expande o ramifica por debajo de la superficie del concreto. Proceda a inyectar y llenar esos vacíos. En aquellas situaciones en que la fisura penetra por completo a través del elemento de concreto y no se puede sellar la parte posterior del elemento de concreto (por ejemplo, en paredes de sótanos o bases con relleno), es posible que un tiempo de inyección mayor no logre forzar al adhesivo epóxico hacia el siguiente puerto. Es muy probable que esto indique que el adhesivo epóxico está saliendo por la parte posterior de la fisura que no está sellada. En este caso, la aplicación puede requerir adhesivo epóxico para inyección con viscosidad de gel (ETI-GV), o es posible que la aplicación no sea adecuada para una reparación mediante inyección, sin la excavación y el sellado de la parte posterior de la fisura.

La contrapresión impide que el poliuretano fluya.

Esto puede indicar varias situaciones:

- La fisura no es continua y la parte que se está inyectando está llena.
- El puerto no está alineado correctamente sobre la fisura.
- La fisura está bloqueada por la suciedad.

El poliuretano se filtra por la fisura empastada o alrededor de los puertos.

Suspenda la inyección. Si utiliza un material de empaste de curado rápido (ETR o CIP), limpie con un trapo de algodón el adhesivo epóxico de inyección que se está filtrando y aplique de nuevo el material de empaste. Espere alrededor de 10 a 15 minutos para permitir que el adhesivo epóxico comience a endurecerse. Si la filtración es grande (por ejemplo, el puerto se desprendió de la superficie de concreto), es una buena idea esperar aproximadamente 30 minutos, o el tiempo que sea necesario, para dejar que el empaste se cure por completo. Antes de volver a inyectar, revise que el empaste esté duro. De lo contrario, los empastes y los puertos podrían presentar filtraciones.

Otra opción para reparar filtraciones pequeñas consiste en limpiar el adhesivo de inyección y utilizar parafina o crayón para sellar los agujeros.

Se usa más poliuretano que el estimado.

Esto puede indicar que la fisura se expande o se ramifica por debajo de la superficie. Proceda a inyectar y llenar esos vacíos.

Se usa menos poliuretano que el estimado.

Esto puede indicar que la fisura es menos profunda de lo que se pensaba o que el poliuretano no está penetrando lo suficiente en la fisura antes de pasar al siguiente puerto.

Guía de inyección en fisuras

Procedimiento de alimentación por gravedad

En algunas aplicaciones horizontales en las que la penetración completa no es un requisito, las fisuras pueden repararse a través del método de alimentación por gravedad.

1. Siga las instrucciones de preparación del cartucho que aparecen en la etiqueta del cartucho. Verifique que el material que fluye de la boquilla mezcladora Optimix® sea de un color uniforme y consistente: para el ETI-SLV, el producto mezclado es de color negro; para el ETI-LV, es ámbar transparente. Si utiliza el adhesivo epóxico de inyección Crack-Pac®, verifique que el material mezclado en el cartucho sea de un color ámbar transparente.
2. Comience en un extremo de la fisura y aplique lentamente el adhesivo epóxico dentro de la fisura. Aplique el epóxico a lo largo de la fisura a medida de que se vaya llenando. Es probable que deba realizar este procedimiento varias veces hasta que se llene la fisura. Es posible que el adhesivo epóxico demore un tiempo en penetrar en la fisura y la fisura parezca estar vacía durante varias horas después de la aplicación inicial. Vuelva a aplicar el adhesivo epóxico hasta que la fisura esté llena.
3. En aquellas situaciones en que la fisura atraviesa el elemento por completo (por ejemplo, losas de concreto), es posible que el material continúe penetrando en la fisura hacia la capa del subsuelo. Es posible utilizar una pequeña cantidad de arena seca y gruesa que actúe como una barrera para el epóxico de inyección. Coloque en la fisura una cantidad de arena que no sea superior a ¼" de grosor del elemento, y aplique el epóxico de inyección como se describe en el paso 2. El nivel del epóxico disminuirá a medida que penetre en la arena, pero se cura y proporciona un sellado a la parte inferior de la fisura. Vuelva a aplicar el epóxico hasta que la fisura esté llena. En algunos casos, la aplicación de arena no es práctica o no está permitida, y es posible que el adhesivo epóxico no brinde una reparación completa y eficaz. El uso de un epóxico para inyección con viscosidad de gel (ETI-GV) puede ayudar a reparar la superficie de la fisura con penetración parcial.

Amarre helicoidal para pared **Heli-Tie™**

El Heli-Tie es un amarre helicoidal de acero inoxidable para pared que se utiliza para anclar las fachadas de edificios a elementos estructurales o para estabilizar paredes de ladrillo.

El diseño helicoidal permite introducir el amarre de forma rápida y fácil en un agujero piloto previamente perforado (o empotrado en juntas de mortero en construcciones nuevas) para proporcionar una conexión mecánica entre una fachada de mampostería y su material de soporte. A medida que se introduce el amarre, sus aletas penetran en la mampostería para brindar un anclaje libre de expansión que soportará cargas de tensión y compresión.

El amarre para pared Heli-Tie se instala en un agujero previamente perforado con una herramienta de inserción registrada, que se usa con un rotomartillo de vástago SDS-plus para introducir y avellanar el amarre. Los amarres para pared Heli-Tie se desempeñan bien tanto en concreto y mampostería, como en montantes de acero y madera.

**Amarre helicoidal para pared Heli-Tie™**

Patente de EE. UU. 7,269,987

Características

- Se instala de manera rápida y fácil: con el rotomartillo en modo de martillo, puede instalar el amarre más rápidamente que con los productos de la competencia.
- Ofrece una reparación discreta que permite conservar el aspecto del edificio. Después de la instalación, el amarre se avellana hasta $\frac{1}{2}$ " por debajo de la superficie, lo que permite cubrir la ubicación del amarre.
- Un núcleo de mayor diámetro proporciona una capacidad de torsión más alta, y esto permite disminuir la deflexión gracias al «desenroscado» bajo carga.
- Anclaje con tamaños de fracciones de pulgadas: no se requieren brocas métricas.
- El proceso de fabricación patentado tiene como resultado un diseño helicoidal más uniforme a lo largo de todo el amarre, lo que permite una fácil inserción y un mayor interbloqueo con el sustrato.

Material: Acero inoxidable tipo 304 (tipo 316 disponible a pedido: comuníquese con Simpson Strong-Tie para obtener más detalles).

Criterios de prueba: CSA A370



Amarre helicoidal para pared Heli-Tie™

Instalación

- Perfore el agujero piloto a través del material de la fachada y en el material de soporte a 1" más que la profundidad de empotramiento especificada. Para esto, utilice las brocas adecuadas que se indican en la tabla siguiente. Cuando se perfora mampostería blanda o material de soporte hueco, el taladro debe estar en el modo de solo rotación.
- Coloque el extremo azul del sujetador Heli-Tie en la herramienta de instalación e inserte el amarre en el agujero piloto.
- Con el rotomartillo SDS-plus® en modo de martillo, introduzca el amarre hasta que la punta de la herramienta de instalación se introduzca en la superficie exterior de la mampostería y avellane el amarre por debajo de la superficie. Cubra el agujero en la fachada con un mortero de mampostería adecuado.

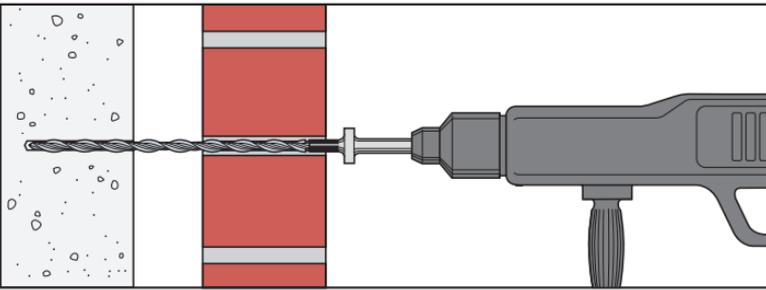
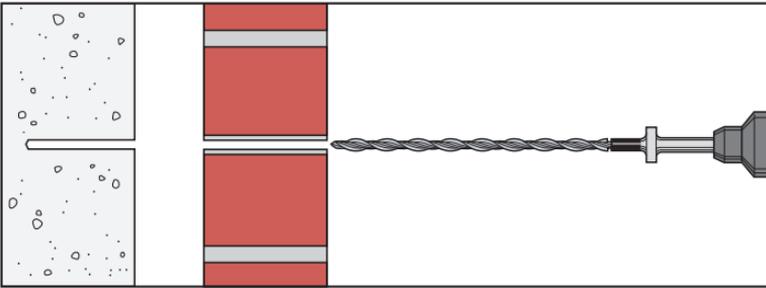
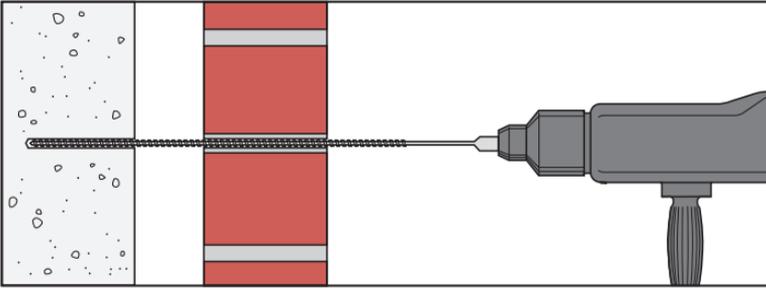
Datos de producto del amarre helicoidal para pared Heli-Tie

Tamaño (pulg.)	N.º de modelo	Diámetro de broca (pulg.)	Cantidad	
			Paquete	Caja
3/8 x 7	HELI37700A	7/32 o 1/4	50	400
3/8 x 8	HELI37800A		50	400
3/8 x 9	HELI37900A		50	400
3/8 x 10	HELI371000A		50	200
3/8 x 11	HELI371100A		50	200
3/8 x 12	HELI371200A		50	200
3/8 x 14	HELI371400A		50	200
3/8 x 16	HELI371600A		50	200
3/8 x 18	HELI371800A		50	200
3/8 x 20	HELI372000A		50	200

1. También se pueden realizar pedidos de amarres de longitudes especiales. Comuníquese con Simpson Strong-Tie para obtener más información.
2. Los amarres más largos, de hasta 54" (1,370 mm) de longitud están disponibles con un diámetro mayor. Tenga en cuenta que se requieren brocas especiales. Comuníquese con Simpson Strong-Tie para obtener más información.

Amarre helicoidal para pared **Heli-Tie™**

Secuencia de instalación



Soluciones para restauración

Herramienta de instalación del sujetador Heli-Tie: Modelo HELITool37A

Se requiere esta herramienta para instalar correctamente los amarres para pared Heli-Tie. Acelera la instalación y avellana automáticamente el amarre al material de la fachada.



HELITool37A

Medidor de tensión de amarres para pared Heli-Tie: Modelo HELITEST37A

Equipo recomendado para hacer pruebas en el sitio, a fin de determinar con precisión los valores de carga en cualquier estructura específica. El medidor de tensión de amarres para pared Heli-Tie utiliza una llave diseñada específicamente para sostener el sujetador Heli-Tie y brindar resultados precisos. Las llaves de prueba de repuesto se venden por separado (modelo HELIKEY37A).

Comuníquese con Simpson Strong-Tie para obtener más información sobre procedimientos para pruebas en el sitio.



HELITEST37A

HELIKEY37A

Amarre helicoidal de puntadas Heli-Tie™

El amarre helicoidal de puntadas Heli-Tie ofrece una solución única para la protección y reparación de estructuras dañadas de ladrillo y mampostería. Los amarres se rellenan con mortero en las juntas de mampostería existentes a fin de reparar las fisuras e incrementar la resistencia con una perturbación mínima. Fabricado con acero inoxidable tipo 304, el amarre helicoidal de puntadas Heli-Tie cuenta con aletas radiales que se forman en el alambre de acero mediante un proceso de laminación en frío, lo que aumenta la fuerza de tracción del amarre.



HELIST254000

Características

- El diseño helicoidal permite distribuir las cargas de manera uniforme sobre una superficie extensa.
- Al instalarse en la junta del mortero, proporciona una reparación discreta que permite conservar el aspecto de la estructura.
- El acero inoxidable tipo 304 ofrece una resistencia contra la corrosión superior al refuerzo de acero suave.
- En cada amarre se encuentra impreso el número de lote para una fácil identificación e inspección.

HELIST254000: amarre de puntadas de ¼" x 40"
(longitudes especiales disponibles a pedido).

Material: Acero inoxidable tipo 304.

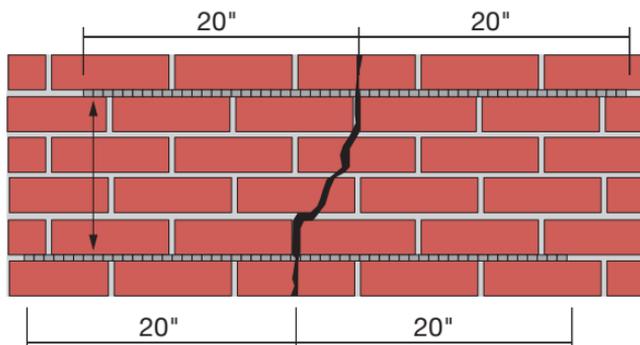
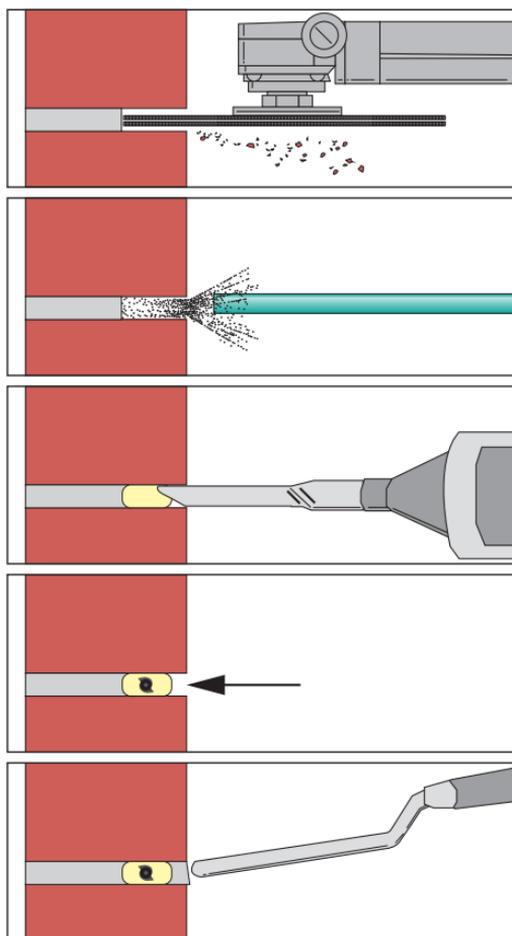
Información para pedidos: Se vende en tubos de 10.

Instrucciones de instalación

- Con una rueda de esmerilado rotatoria, cincele una junta horizontal de 20 pulg. a cada lado del área afectada a una profundidad de aproximadamente 1 ¼". La separación vertical de los lugares de instalación debe ser de 12" para ladrillos rojos, o cada otra hilada para unidades de mampostería de concreto.
- Limpie todos los residuos sueltos en la junta horizontal.
- Mezcle el mortero de reparación sin contracción de acuerdo con las instrucciones del producto y aplíquelo en la junta horizontal preparada. Llene aproximadamente ¾ de su profundidad. Se debe utilizar el mortero de reparación Simpson Strong-Tie FX-263.
- Empote el amarre hasta la mitad de la profundidad del hueco. Comprima con una espátula el mortero desplazado para así encapsular el amarre por completo.
- Llene todos los huecos y fisuras verticales restantes con el mortero de reparación sin contracción, o con otro mortero de reparación, para ocultar el lugar de la reparación.

Amarre helicoidal de puntadas Heli-Tie™

Secuencia de instalación



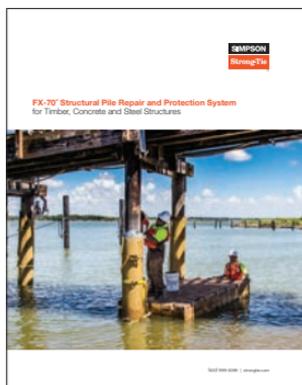
Sistema de protección y reparación de pilotes estructurales FX-70 para estructuras de concreto, madera y acero

El sistema FX-70 posee cubiertas de fibra de vidrio cosido machihembradas y fabricadas a medida que brindan una capa protectora contra la corrosión durante el tiempo que dura la reparación. Se utilizan morteros de reparación de alta resistencia para fortalecer y proteger los pilotes dañados. Estos productos desplazan el agua existente y pueden bombearse o volcarse con facilidad en la cubierta FX-70, incluso mientras se encuentra sumergida en agua.

Ventajas del sistema FX-70

- Repara de manera económica el daño en los pilotes de concreto, madera o acero, sin necesidad de que quede fuera de servicio.
- No requiere ataguías ni desagües.
- No requiere equipo de trabajo pesado.
- Resiste la corrosión, el deterioro, el desgaste y la abrasión para proteger los pilotes de concreto, madera y acero y evitar que se deterioren.
- Instalación de bajo impacto en entornos marinos.
- Se fusiona fácilmente con la estructura existente.
- Repara de manera económica el daño en los pilotes, sin necesidad de que quede fuera de servicio.
- Protege los pilotes y previene que se deterioren más, en lugar de reemplazarlos.

Para obtener más información, visite la página strongtie.com/fx70 o llame al (800) 999-5099.



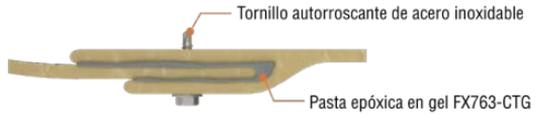
Folleto F-R-FX70

 Mire el video How to Install FX-70 Jackets in Water (Cómo instalar las cubiertas FX-70 en agua) en la página strongtie.com/videolibrary.

Para obtener más información sobre nuestros adhesivos epóxicos, revestimientos y morteros, así como otros materiales necesarios para completar sus proyectos de reparación de concreto, visite nuestro sitio web strongtie.com.

El sistema de protección y reparación de pilotes estructurales FX-70 se adapta a las especificaciones precisas de cada trabajo, se fabrica en los EE. UU. y luego se envía directamente a su lugar de trabajo. Las cubiertas de fibra de vidrio cosido machihembradas del FX-70 ofrecen una capa protectora contra la corrosión con más de 40 años de efectividad demostrada.

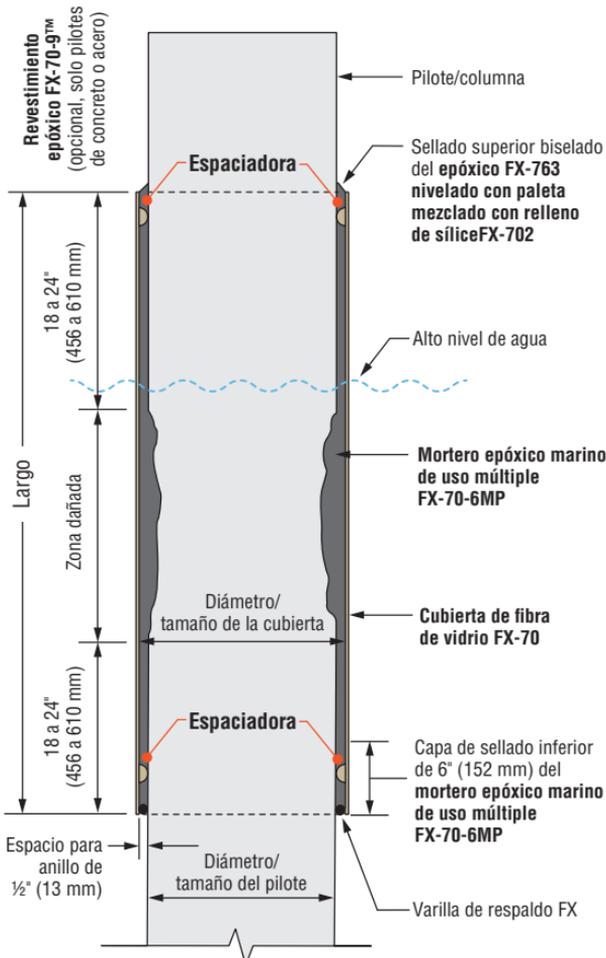
Componentes



Sección transversal de junta machihembrada

Método de mortero epóxico

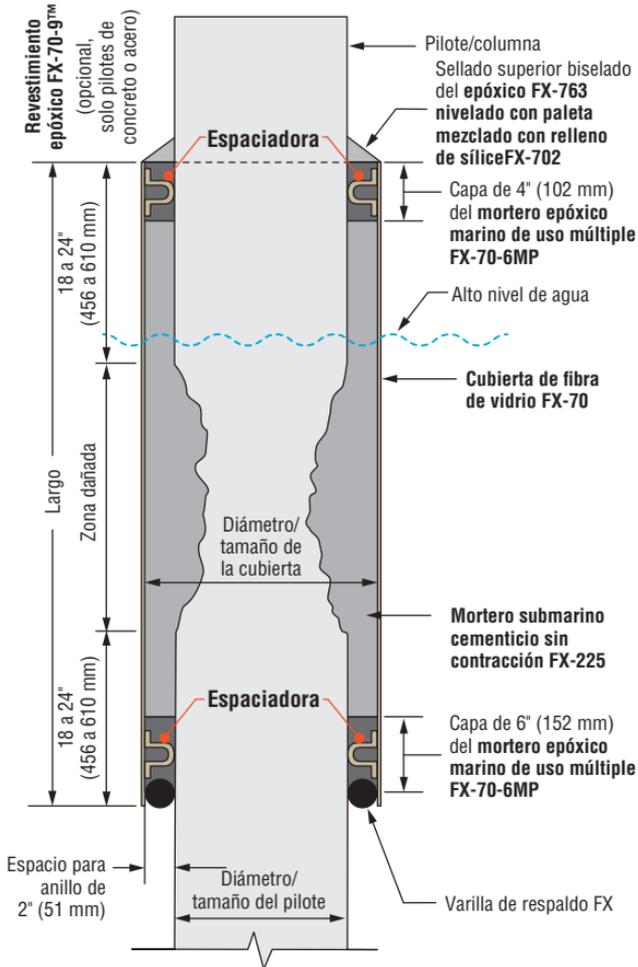
Generalmente, cuando se utiliza en pilotes con menos del 25 % de pérdida de sección, la cubierta protectora adquiere una dimensión apropiada para un espacio anular de 1/2" (13 mm) y se llena por completo con el mortero epóxico marino de uso múltiple FX-70-6MP™.



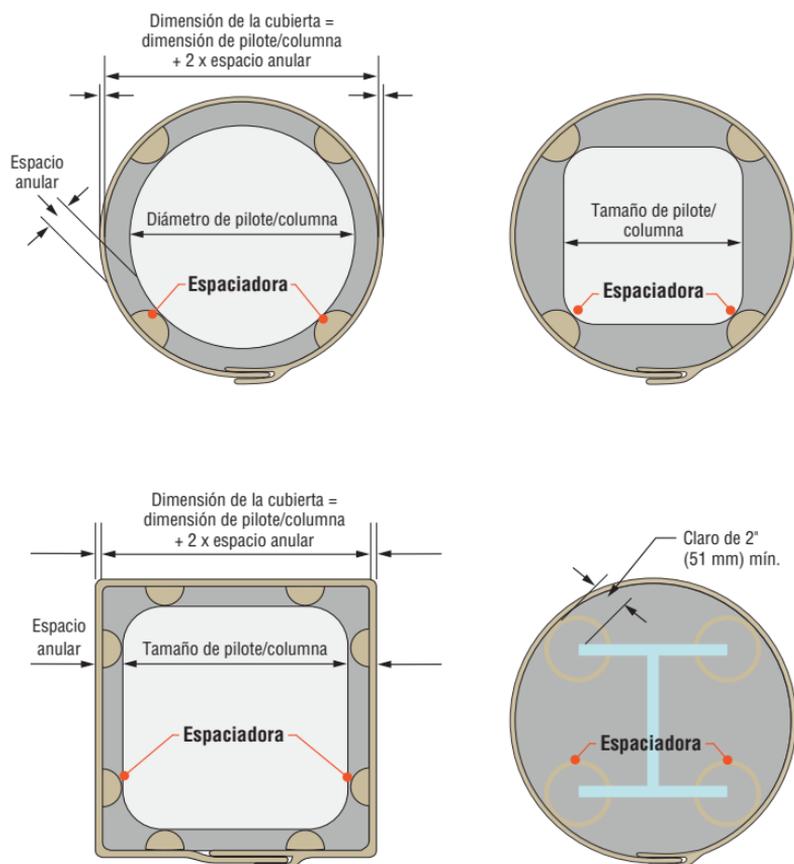
- **Mortero epóxico marino de uso múltiple FX-70-6MP** utilizado para el sellado y la reparación de la parte inferior
- Espacio anular típico de 1/2" (13 mm)
- Espacio anular de 3/4" (19 mm) para pilotes en H

Método combinado

Generalmente, cuando se utiliza en pilotes con más del 25 % de pérdida de sección, la cubierta protectora adquiere una dimensión apropiada para un espacio anular de 2" (51 mm) y se llena con una combinación del mortero epóxico marino de uso múltiple FX-70-6MP y el mortero submarino sin contracción FX-225.



- **Mortero epóxico marino de uso múltiple FX-70-6MP** utilizado para el sellado de la parte superior e inferior
- **Mortero submarino sin contracción FX 225** utilizado para reparaciones
- Espacio anular típico de 2" (51 mm)



Sistemas compuestos de reforzamiento™ CSS

Su socio en soluciones integrales para Sistemas compuestos de reforzamiento

Estos Sistemas compuestos de reforzamiento brindan soluciones eficientes para el reforzamiento estructural y la reparación de estructuras de concreto, mampostería, madera y acero envejecidas, dañadas o sobrecargadas.

El principal beneficio de los Sistemas compuestos de reforzamiento, en comparación con los métodos de reparación tradicionales, es que brindan una importante resistencia axial, a la flexión o al corte con un compuesto de fácil aplicación que no añade una cantidad significativa de peso o masa a la estructura.

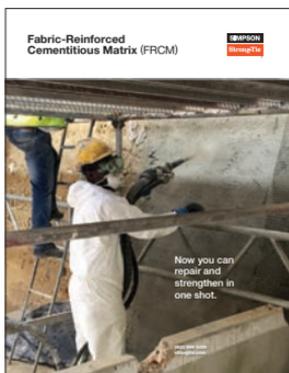
Ventajas de los CSS

- Sin costos de ingeniería en el sitio ni soporte técnico
- Sistema económico para incrementar la capacidad de las estructuras, sin aumentar su peso o masa de manera significativa
- Extremadamente alta fuerza de tracción
- Muy livianos y fáciles de instalar
- No corrosivos
- Poco impacto estético
- Compatible con muchos acabados y revestimientos protectores

Para obtener información completa sobre productos específicos adecuados para su situación particular, visite la página strongtie.com/css o llame a su especialista local en RPS al (800) 999-5099.



Folleto F-R-CSS



Folleto F-R-FRCM

Soluciones CSS

Los CSS mejoran la capacidad estructural de elementos estructurales existentes que requieren reforzamiento, recuperación y reparación en aplicaciones, como, por ejemplo, fortalecimiento sísmico, preservación estructural, protección de la fuerza, mitigación de explosiones y reparaciones y rehabilitaciones relativas a la corrosión. Los CSS incrementan la capacidad de las estructuras de manera efectiva cuando no es factible añadir peso o masa mediante métodos de reforzamiento tradicionales.

Soluciones de sistema para reforzamiento

Tipo	Losa	Viga	Pared	Columna/pilar
Láminas aplicadas externamente	Flexión/depósito	Flexión/depósito	Tracción/flexión	Flexión
Láminas instaladas cerca de la superficie	Flexión/depósito	Flexión/depósito	Tracción/flexión	Flexión
Tejido	Flexión/depósito	Corte/flexión/depósito	Corte/flexión/tracción	Corte/flexión/confinamiento
FRCM	Flexión/depósito	Corte/flexión/depósito	Corte/flexión/tracción	Corte/flexión/confinamiento



- 1. Losa:** brinda un refuerzo de transferencia de fuerzas laterales (colectores) y una capacidad frente a momentos de flexión negativa (no se muestra) y positiva.
- 2. Abertura en losa:** refuerzo contra el corte.
- 3. Viga:** láminas, FRCM (fabric-reinforced cementitious matrix, matriz cementicia reforzada con tejido) o tejidos para flexión o refuerzo de transferencia de fuerzas (colector), tejidos o FRCM para refuerzo contra el corte por estribos y el uso potencial para anclajes FRP (fiber-reinforced polymer, polímero reforzado con fibra de vidrio) (se muestra en naranja).
- 4. Pared:** refuerzo contra la rigidez, la flexión, el corte o la tracción con FRCM, tejidos o láminas.
- 5. Abertura en pared nueva:** refuerzo contra el corte.
- 6. Envoltorio de columna:** envoltura completa de columnas para obtener el refuerzo necesario, probablemente con láminas instaladas cerca de la superficie, FRCM o tejidos adicionales para una solución efectiva para amarres de columna con poco refuerzo.
- 7. Revestimiento protector:** protección de alto desempeño contra la exposición, corrosión, ataques químicos, abrasión, fuego y otros factores ambientales.

Componentes

Tejido

Existen diferentes tipos de tejidos de FRP, dentro o fuera de la lista de códigos, incluidas las fibra de carbono y las fibras de vidrio clase E, y que cumplen con los requisitos del diseñador y el contratista. La laminación del terreno brinda flexibilidad y una reducción en los tiempos de instalación, lo que permite disminuir los costos de mano de obra e inactividad, que son menores en comparación con los métodos de reparación tradicionales.

- Se adapta a cualquier forma.
- Se puede cortar y adaptar al terreno para poder instalarse en orientaciones y formas irregulares.
- Se puede instalar en diversas capas para obtener una mayor capacidad.
- Diversidad de composiciones y orientaciones del acople para una mayor flexibilidad en el diseño.

Tejido de fibra de carbono

CSS-CUCF11:	tejido de carbono unidireccional, 11 oz/yd ² (370 g/m ²).
CSS-CUCF22:	tejido de carbono unidireccional, 22 oz/yd ² (740 g/m ²)
CSS-CUCF44:	tejido de carbono unidireccional, 44 oz/yd ² (1,490 g/m ²)
CSS-UCF10:	tejido de carbono unidireccional, 10 oz/yd ² (340 g/m ²)
CSS-UCF20:	tejido de carbono unidireccional, 20 oz/yd ² (680 g/m ²)
CSS-BCF06:	tejido de carbono bidireccional (0/90°), 6 oz/yd ² (204 g/m ²)
CSS-BCF018:	tejido de carbono bidireccional (0/90°), 18 oz/yd ² (611 g/m ²)
CSS-BCF418:	tejido de carbono bidireccional (+/-45°), 18 oz/yd ² (611 g/m ²)

Tejido de fibra de vidrio clase E

CSS-CBGF424:	tejido de vidrio clase E bidireccional (+/-45), 24 oz/yd ² (814 g/m ²)
CSS-BGF012:	tejido de vidrio clase E bidireccional (0/90°), 12 oz/yd ² (407 g/m ²)
CSS-BGF018:	tejido de vidrio clase E bidireccional (0/90°), 18 oz/yd ² (611 g/m ²)
CSS-CUGF27:	tejido de vidrio clase E unidireccional, 27 oz/yd ² (915 g/m ²)



Tejido de carbono unidireccional



Tejido de fibra de vidrio clase E unidireccional

Componentes (continuación)

Anclajes de carbono y fibra de vidrio clase E

Los FRP de alta resistencia se laminan en el terreno y se utilizan para soportar la carga en el concreto a fin de mejorar la resistencia a la adherencia, o a través del concreto para transferir la carga y obtener una mayor capacidad. Los anclajes y el acabado están disponibles en fibra de carbono y fibra de vidrio clase E con diámetros de ¼" (6.4 mm) a 1 ½" (38.1 mm) para productos de uso común en serie y personalizados.

CSS-CA	Anclaje de fibra de carbono
CSS-GA	Anclaje de fibra de vidrio clase E

Epóxicos

CSS-ES-3KT	Imprimador epóxico y saturante: 3 gal. EE. UU. (11.4 l)
CSS-ES-150KT	Imprimador epóxico y saturante: 150 gal. EE. UU. (567.8 l)
CSS-EP-3KT	Pasta y relleno epóxico: 3 gal. EE. UU. (11.4 l)
CSS-UES-3KT	Saturante epóxico submarino: 3 gal. EE. UU. (11.4 l)

Revestimientos protectores

FX505XXXX-5	Revestimiento acrílico a base de agua FX-505: 5 gal. EE. UU. (18.9 l)
FX70-9XKT3	FX-70-9™ Revestimiento epóxico: juego de 3 gal. EE. UU. (11.4 l)
FX70-9XKT15	FX-70-9 Revestimiento epóxico: juego de 15 gal. EE. UU. (56.8 l)
FX207KT1-1	FX-207 Sellado Slurry Seal: juego de 3.3 gal. EE. UU. (12.5 l)

Aislamiento contra el fuego

FX-207 Slurry Seal puede aplicarse sobre los materiales de FRP del sistema CSS para proporcionar aislamiento contra el fuego y revestimiento para evitar la propagación de las llamas y la extensión del humo. Esto brinda un sistema con clasificación de 4 horas, de conformidad con las normas ASTM E119 y UL 263, y un acabado clase A para la clasificación de la propagación de las llamas y la extensión del humo, según la norma ASTM E84.



Anclaje con acabado de carbono



FX-70-9 Revestimiento epóxico aplicado sobre tejido de fibra de carbono

Componentes (continuación)

Lámina de fibra de carbono precurada

CSS-CUCL es una lámina precurada de CFRP (carbon-fiber-reinforced polymer, polímero reforzado con fibra de carbono), de base epóxica, pultruida, unidireccional, no corrosiva y de alta resistencia, que se utiliza tanto para aplicaciones de reforzamiento estructural instaladas sobre la superficie, como NSM (near surface mounted, cerca de la superficie).

- No requiere la saturación del terreno.
- Disponible con la más alta capacidad de tracción.
- Menos costos de instalación y de mano de obra.
- Disponible en diferentes anchos y grosores, y puede cortarse a la longitud deseada.

CSS-CUCL Lámina de carbono unidireccional incluida en la lista de códigos



Para obtener más información sobre nuestros adhesivos epóxicos, revestimientos y morteros, así como otros materiales necesarios para completar sus proyectos de reparación de concreto, visite nuestro sitio web strongtie.com.

Componentes (continuación)

Matriz cementicia reforzada con tejido (FRCM)

Repare, proteja y fortalezca estructuras de concreto y mampostería envejecidas, dañadas o sobrecargadas con solo una aplicación y reduzca significativamente los costos de instalación. La FRCM combina un mortero con rociador de alto desempeño con mallas de fibra de carbono para crear una capa fina de concreto reforzada, sin agregar una cantidad significativa de peso o masa a la estructura.

Beneficios

- Repara y fortalece las estructuras con solo una fina capa de material.
- Se puede aplicar en varias capas de mallas (máximo de cuatro capas) para alcanzar el fortalecimiento deseado.
- Sistema liviano para superficies verticales y aplicaciones en altura.
- Adecuada para entornos o condiciones de servicio hostiles, incluidos los lugares marinos, las altas temperaturas, la humedad, la abrasión y los rayos UV.
- Efectiva en sustratos húmedos.
- Con un proceso de instalación similar al proceso para morteros de reparación para concreto lanzado mojados.
- Instalación rápida que requiere una preparación menor que las reparaciones para concreto lanzado tradicionales con varillas de refuerzo.
- No genera una barrera de vapor.
- Se ajusta al acabado del sustrato.

CSS-CM	Matriz cementicia: bolsa de 55 lb (24.9 kg)
CSS-BCG19550	Malla de carbono bidireccional
CSS-HBCG19550	Malla de carbono bidireccional pesada
CSS-UCG19550	Malla de carbono unidireccional



Matriz cementicia reforzada con tejido (FRCM)



Brocas de carburo



Matriz de la broca

Tipos de vástago



SDS-max®



SDS-plus®



Estriado



Recto



Estriado



Hexagonal
de 3/4"

(el diseño no permite la rotación del rotomartillo)

Brocas



Broca de carburo de punta sólida



Cabeza cuadrada



Cabeza estándar de dos cortadores

Cortadores de varillas de refuerzo



Detalle del cortador de varillas de refuerzo

Cinceles de demolición



Raspador



Cinzel plano



Punta rompedora
Cinzel



Cortador de asfalto



Cabeza de casquillo



Varilla de conexión a tierra



Descamador

Brocas de núcleo

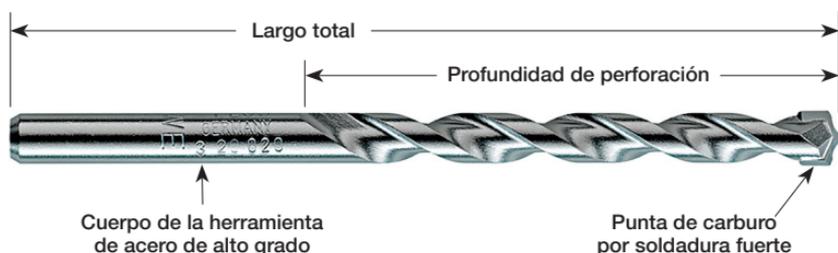


Brocas de carburo

Información para selección de brocas de carburo

Nuestras brocas con punta de carburo son herramientas de calidad superior para uso profesional, fabricadas en Alemania para Simpson Strong-Tie bajo las más estrictas normas de la industria.

Están diseñadas para cumplir con los requisitos de tolerancia ANSI de alta precisión e incorporan características exclusivas que aumentan la durabilidad y la velocidad de perforación, así como la facilidad de uso. Hay disponibles configuraciones de brocas regulares, con cabeza cuadrada y de punta maciza. Se incluyen estilos de vástago SDS-plus®, SDS-max®, estriados y rectos.



Características y ventajas

- Los insertos de carburo con soldaduras fuertes uniformes que se traducen en una vida útil más prolongada para la broca.
- La mayoría de las brocas tienen una punta de centrado que facilita la ejecución de perforaciones precisas.
- El cuerpo de aleación de acero y cromo níquel molibdeno garantiza la calidad de martillado y una vida útil prolongada.
- Los procedimientos de tratamiento térmico y el acabado de granallado aumentan la dureza de la superficie y la velocidad de perforación, reducen el desgaste de la broca e incrementan la resistencia a las fuerzas de flexión.
- Las brocas cumplen con la norma ANSI B212.15.

Características adicionales de las brocas SDS-max, estriadas y SDS-plus selectas:

- La cabeza de broca en forma de cincel penetra en el material y dirige el polvo de concreto hacia la espiral de varios canales.
- La espiral de varios canales y alto volumen patentada canaliza rápidamente el polvo de concreto que proviene del agujero para mejorar la velocidad de perforación.
- La geometría de la cabeza de 4 x 90° tritura completamente la varilla de refuerzo y evita que se quede pegada en el concreto reforzado.



Broca de carburo de punta sólida

Brocas de carburo para concreto y mampostería

Características de la cabeza cuadrada

(Disponible en los modelos SDS-plus®, SDS-max® y de vástago estriado).

Todas las características de las brocas de corte sencillo y de cabeza cuadrada de corte doble se diseñaron para aumentar la durabilidad y la velocidad de perforación. La broca con cabeza cuadrada con diseño helicoidal doble de alto volumen se fabrica con un canal de núcleo reforzado de alto desempeño patentado, a fin de optimizar la transferencia de energía.

Las brocas Simpson Strong-Tie® están disponibles con varios estilos de vástagos que les permiten adaptarse prácticamente a cualquier taladro o rotomartillo.



SDS-max



SDS-plus



Estriado



Recto

Brocas SDS-plus®

Brocas de vástago SDS-plus

Diámetro (pulg.)	Profundidad de perforación (pulg.)	Largo total (pulg.)	N.º de modelo
5/32	2	4 1/4	MDPL01504
	4	6 1/4	MDPL01506
3/16	4	6 1/4	MDPL01806
	6	8 1/4	MDPL01808
	8	10	MDPL01810
	10	12	MDPL01812
	12	14	MDPL01814
7/32	4	6 1/4	MDPL02106
	6	8 1/4	MDPL02108
	8 3/4	11	MDPL02111
	14	16	MDPL02116
1/4	2	4 1/4	MDPL02504
	4	6 1/4	MDPL02506
	6	8 1/4	MDPL02508
	9	11	MDPL02511
	12	14	MDPL02514
	14	16	MDPL02516
5/16	4	6 1/4	MDPL03106
	10	12	MDPL03112
3/8	4	6 1/4	MDPL03706
	8	10 1/4	MDPL03710
	10	12 1/4	MDPL03712
	16	18	MDPL03718
	22	24	MDPL03724
7/16	4	6 1/4	MDPL04306
	10	12 1/4	MDPL04312
1/2	4	6 1/4	MDPL05006
	8	10 1/4	MDPL05010
	10	12 1/4	MDPL05012
	16	18	MDPL05018
	22	24	MDPL05024
9/16	4	6 1/4	MDPL05606
	10	12 1/4	MDPL05612
	16	18	MDPL05618
5/8	6	8	MDPL06208
	10	12	MDPL06212
	16	18	MDPL06218
	22	24	MDPL06224
1 1/16	6	8	MDPL06808
3/4	6	8	MDPL07508
	8	10	MDPL07510
	10	12	MDPL07512
	16	18	MDPL07518
	22	24	MDPL07524
7/8	6	8	MDPL08708
	10	12 1/4	MDPL08712
	16	18	MDPL08718
1	8	10	MDPL10010
	16	18	MDPL10018

Broca de vástago SDS-plus

Las brocas SDS-plus utilizan un canal parabólico asimétrico para la transmisión eficiente de la energía y la eliminación del polvo.



Brocas SDS-plus®

Brocas de carburo de punta sólida SDS-plus

Diámetro (pulg.)	Largo total (pulg.)	Prof. de perf. (pulg.)	N.º de modelo
3/16	6 1/4	4	MDPL01806S
1/4	6 1/4	4	MDPL02506S
1/4	12	10	MDPL02512S
3/8	6 1/4	4	MDPL03706S
3/8	12 1/4	10	MDPL03712S
1/2	6 1/4	4	MDPL05006S
1/2	12 1/4	10	MDPL05012S
9/16	6	4	MDPL05606S
9/16	12	10	MDPL05612S



Broca de carburo de punta sólida

Brocas con cabeza cuadrada SDS-plus

Diámetro (pulg.)	Prof. de perf. (pulg.)	Largo total (pulg.)	N.º de modelo
5/8	6	8	MDPL06208Q
	10	12	MDPL06212Q
	16	18	MDPL06218Q
3/4	6	8	MDPL07508Q
	10	12	MDPL07512Q
	16	18	MDPL07518Q
7/8	6	8	MDPL08708Q
	10	12	MDPL08712Q
	16	18	MDPL08718Q
1	8	10	MDPL10010Q
	16	18	MDPL10018Q
1 1/8	8	10	MDPL11210Q
	16	18	MDPL11218Q
1 1/4	16	18	MDPL12518Q



Cabeza cuadrada

Brocas SDS-plus®

Brocas de vástago SDS-plus: Paquetes al por menor

Diámetro (pulg.)	Prof. de perf. (pulg.)	Largo total (pulg.)	Cantidad (por paquete)	N.º de modelo
5/32	4	6 1/4	25	MDPL01506-R25
3/16	2	4 1/4	25	MDPL01804-R25
	4	6 1/4	25	MDPL01806-R25
	6	8 1/4	25	MDPL01808-R25
	8	10	25	MDPL01810-R25
	10	12	25	MDPL01812-R25
	12	14	25	MDPL01814-R25
7/32	4	6 1/4	25	MDPL02106-R25
	6	8 1/4	25	MDPL02108-R25
	8 3/4	11	25	MDPL02111-R25
1/4	2	4 1/4	25	MDPL02504-R25
	4	6 1/4	25	MDPL02506-R25
	6	8 1/4	25	MDPL02508-R25
	8 3/4	11	25	MDPL02511-R25
5/16	4	6 1/4	25	MDPL03106-R25
3/8	4	6 1/4	25	MDPL03706-R25
	10	12 1/4	25	MDPL03712-R25
1/2	4	6 1/4	25	MDPL05006-R25
	10	12 1/4	25	MDPL05012-R25
5/8	6	8	20	MDPL06208-R20



Paquetes de SDS-plus al por menor



Broca de profundidad fija

Brocas de profundidad fija

N.º de modelo	Diám. de la broca (pulg.)	Prof. de perforación (pulg.)	Anclaje Drop-In (pulg.)
Anclajes Drop-In estándar (DIAB, DIA)			
MDPL037DIA	3/8	1 1/16	1/4
MDPL050DIA	1/2	1 11/16	3/8
MDPL062DIA	5/8	2 1/16	1/2
Anclajes Drop-In cortos (DIAS)			
MDPL050DIAS	1/2	1 11/16	3/8
MDPL062DIAS	5/8	2 1/16	1/2

Brocas SDS-plus®

Datos de producto de la broca y la toma para tornillos Titen®*

Diámetro (pulg.)	Prof. de perforación (pulg.)	Largo total (pulg.)	Para diám. tornillo (pulg.)	N.º de modelo
5/32	3 1/8	6	3/16	MDPL01506H
	4 1/8	7	3/16	MDPL01507H
3/16	2 3/8	5	1/4	MDPL01805H
	3 1/8	6	1/4	MDPL01806H
	4 1/8	7	1/4	MDPL01807H

El producto se vende por separado.

Broca y toma para tornillos Titen®: Paquetes a granel*

Diámetro (pulg.)	Prof. de perforación (pulg.)	Largo total (pulg.)	Para diám. tornillo (pulg.)	N.º de modelo
5/32	4 1/8	7	3/16	MDPL01507H-R25
3/16	4 1/8	7	1/4	MDPL01807H-R25

* Vástago SDS-plus

El adaptador hexagonal especial (que viene incluido con el juego de instalación de tornillos Titen® TTN2INSTALLKIT) permite que la herramienta de instalación Titen se deslice sobre la broca, se trabe y quede lista para introducir tornillos Titen en concreto y mampostería. Antes de introducir los tornillos, el rotomartillo debe colocarse en modo de solo rotación.



Brocas SDS-plus® y SDS-max®

Brocas de vástago con cabeza cuadrada
SDS-plus y SDS-max

Diámetro (pulg.)	Prof. de perforación (pulg.)	Largo total (pulg.)	N.º de modelo
3/8	7 1/2	13	MDMX03713
1/2	7 1/2	13	MDMX05013
	15 1/2	21	MDMX05021
9/16	7 1/2	13	MDMX05613
	15 1/2	21	MDMX05621
5/8	7 1/2	13	MDMX06213Q
	15 1/2	21	MDMX06221Q
	30 1/2	36	MDMX06236Q
1 1/16	15 1/2	21	MDMX06821Q
3/4	8	13	MDMX07513Q
	17	21	MDMX07521Q
	31	36	MDMX07536Q
13/16	17	21	MDMX08121Q
7/8	8	13	MDMX08713Q
	17	21	MDMX08721Q
1	8	13	MDMX10013Q
	17	21	MDMX10021Q
	31	36	MDMX10036Q
1 1/16	18	23	MDMX10623Q
1 1/8	12	17	MDMX11217Q
	17	21	MDMX11221Q
	31	36	MDMX11236Q
1 3/16	18	23	MDMX11823Q
1 1/4	10	15	MDMX12515Q
	18	23	MDMX12523Q
	31	36	MDMX12536Q
1 3/8	12	17	MDMX13717Q
	18	23	MDMX13723Q
1 1/2	18	23	MDMX15023Q
1 3/4	18	23	MDMX17523Q
2	18	23	MDMX20023Q

Los números de modelo que terminan en "Q" indican que la cabeza de la broca es cuadrada.



Brocas de vástago SDS-max



Cabeza cuadrada

Los números de modelo que terminan en "Q" indican que la cabeza de la broca es cuadrada.

Brocas de **vástago estriado**

Brocas de vástago estriado

Diámetro (pulg.)	Prof. de perforación (pulg.)	Largo total (pulg.)	N.º de modelo
3/8	8	13	MDSP03713
	11	16	MDSP03716
7/16	8	13	MDSP04313
1/2	8	13	MDSP05013
	11	16	MDSP05016
	17	22	MDSP05022
	31	36	MDSP05036
9/16	8	13	MDSP05613
	18	23	MDSP05623
5/8	8	13	MDSP06213
	11	16	MDSP06216
	17	22	MDSP06222
	31	36	MDSP06236
11/16	11	16	MDSP06816
3/4	8	13	MDSP07513
	11	16	MDSP07516
	17	22	MDSP07522
	31	36	MDSP07536
7/8	11	16	MDSP08716
	17	22	MDSP08722
	31	36	MDSP08736
1	11	16	MDSP10016
	17	22	MDSP10022
	31	36	MDSP10036
1 1/8	17	22	MDSP11222
1 1/4	17	22	MDSP12522
1 3/8	17	22	MDSP13722
1 1/2	17	22	MDSP15022
1 3/4	17	22	MDSP17522
2	17	22	MDSP20022

Las brocas de vástago estriado continúan en la siguiente página.



Broca de vástago estriado

Brocas de **vástago estriado**

Brocas de vástago estriado con cabeza cuadrada

Diámetro (pulg.)	Prof. de perforación (pulg.)	Largo total (pulg.)	N.º de modelo
5/8	11	16	MDSP06216Q
	17	22	MDSP06222Q
	31	36	MDSP06236Q
3/4	11	16	MDSP07516Q
	17	22	MDSP07522Q
	31	36	MDSP07536Q
7/8	11	16	MDSP08716Q
	17	22	MDSP08722Q
1	17	22	MDSP10022Q
	31	36	MDSP10036Q
1 1/8	11	16	MDSP11216Q
	17	22	MDSP11222Q
1 1/4	17	22	MDSP12522Q
	31	36	MDSP12536Q
1 3/8	17	22	MDSP13722Q
1 1/2	17	22	MDSP15022Q



Cabeza cuadrada



Broca de vástago estriado

Brocas de carburo

Brocas de **vástago recto**

Brocas de vástago recto

Diámetro (pulg.)	Prof. de perforación (pulg.)	Largo total (pulg.)	N.º de modelo
1/8	1 1/8	3	MDB01203
3/16	4	6	MDB01806
1/4	2 1/8	4	MDB02504
	4	6	MDB02506
	10	12	MDB02512
5/16	4	6	MDB03106
3/8	4	6	MDB03706
	10	12	MDB03712
7/16	4	6	MDB04306
1/2	4	6	MDB05006
	10	12	MDB05012
5/8	3 1/2	6	MDB06206
3/4	4	6	MDB07506



Broca de vástago recto

Brocas de vástago recto: Paquetes al por menor

Diámetro (pulg.)	Prof. de perforación (pulg.)	Largo total (pulg.)	Cantidad (por paquete)	N.º de modelo
3/16	4	6	25	MDB01806-R25
1/4	2 1/8	4	25	MDB02504-R25
	4	6	25	MDB02506-R25
5/16	4	6	25	MDB03106-R25
3/8	4	6	25	MDB03706-R25
1/2	4	6	25	MDB05006-R25



Cortadores de varillas de refuerzo

Cortadores de varillas de refuerzo*

Cuando se presentan conflictos entre la ubicación del agujero y la varilla de refuerzo o la tela de alambre, estas brocas permiten retirar la varilla de refuerzo para poder perforar el agujero a la profundidad adecuada. Los cortadores de varillas de refuerzo están separados de los vástagos. Los vástagos son compatibles con todos los tamaños de cortadores de varillas de refuerzo. El largo total es de aproximadamente 15".

* Después de realizar una perforación a través de un elemento de refuerzo o una placa, retire la suciedad del agujero y continúe la perforación con una broca con punta de carburo.



Detalle del cortador de varillas de refuerzo



Cortador de varillas de refuerzo

Diámetro (pulg.)	Prof. de perforación (pulg.)	N.º de modelo
½	12	MCR05012
⅝	12	MCR06212
¾	12	MCR07512
7/8	12	MCR08712
1	12	MCR10012

Vástagos para cortadores de varillas de refuerzo

Tipo de vástago	N.º de modelo	Descripción
Recto	MC	Para utilizar en taladros con portabrocas de mordazas. Use solamente en modo de rotación.
SDS-plus®	MCSDP	Para utilizar en taladros estilo SDS-plus. Use solamente en modo de rotación.
SDS-max®	MCSDM	Para utilizar en taladros estilo SDS-max. El diseño del vástago solo permite optar por un movimiento de rotación.
Estriado	MCS	Para utilizar en taladros estriados. El diseño del vástago solo permite optar por un movimiento de rotación.



Vástago SDS-plus



Vástago estriado

Adaptadores de varillas de refuerzo

Adaptadores de vástagos de brocas

Descripción (tipo de vástago a tipo de broca)	N.º de modelo
Adaptador de SDS-max® a SDS-plus®	ADMX2PL
Adaptador de estriado a SDS-plus	ADSP2PL



Adaptador de SDS-max a SDS-plus



Adaptador de estriado a SDS-plus

Cinceles y brocas de demolición

Los cinceles Simpson Strong-Tie® están fabricados con acero endurecido que recibe un tratamiento de superficie especial para mejorar el desempeño. El proceso de templado superior crea una superficie endurecida más resistente al desgaste y permite volver a afilar la punta de trabajo, lo cual extiende la vida útil de la herramienta.

Los cinceles y las brocas de demolición Simpson Strong-Tie® vienen con diferentes estilos de vástago para adaptarse a prácticamente cualquier herramienta de demolición.



SDS-max®



SDS-plus®



Estriado

(el diseño no permite la rotación del rotomartillo)



Hexagonal de 3/4"

Raspadores

Remoción de losas, pisos y otros materiales

Tipo de vástago	Ancho de la cabeza (pulg.)	Largo total (pulg.)	N.º de modelo
SDS-plus	3/4	10	CHPLF07510
	1 1/2	10	CHPLSC15010
SDS-max	2	12	CHMXSCP20012
Estriado	2	12	CHSPSCP20012



Raspador

Cinceles y brocas de demolición

Cinceles planos

Demolición general de concreto y mampostería

Tipo de vástago	Ancho de la cabeza (pulg.)	Largo total (pulg.)	N.º de modelo
SDS-max®	1	12	CHMXF10012
	1	18	CHMXF10018
Estriado	1	12	CHSPF10012
	1	18	CHSPF10018



Cinzel plano

Cinceles de punta larga

Demolición general de concreto y mampostería

Tipo de vástago	Largo total (pulg.)	N.º de modelo
SDS-plus®	10	CHPLBP10
SDS-max	12	CHMXBP12
	18	CHMXBP18
Estriado	12	CHSPBP12
	18	CHSPBP18



Cinzel con punta rompedora

Cortadores de asfalto

Corte de asfalto, capas endurecidas y suelos compactos

Tipo de vástago	Ancho de la cabeza (pulg.)	Largo total (pulg.)	N.º de modelo
SDS-max	3½	16	CHMXAC35016
Hexagonal de ¾"	3½	16	CHHAC35016



Cortador de asfalto

Brocas de demolición

Descamadores

Remoción de grandes cantidades de material

Tipo de vástago	Ancho de la cabeza (pulg.)	Largo total (pulg.)	N.º de modelo
SDS-max®	1½	12	CHMXSC15012
	2	12	CHMXSC20012
	3	12	CHMXSC30012
Estriado	2	12	CHSPSC20012
	3	12	CHSPSC30012



Descamador

Instaladores de varillas de conexión a tierra

Instalación de varillas de conexión a tierra

Tipo de vástago	Ancho de la cabeza (pulg.)	Largo total (pulg.)	N.º de modelo
SDS-max	7/8	10¼	CHMXRD08710
Estriado	7/8	10¼	CHSPRD08710



Instalador de varilla de conexión a tierra

Herramientas de casquillo de una pieza

Desbastado de superficies de concreto y asfalto

Tipo de vástago	Ancho de la cabeza (pulg.)	Largo total (pulg.)	N.º de modelo
SDS-max	1¾	9½	CHMXBT17509
Estriado	1¾	9¼	CHSPBT17509



Cabeza de la herramienta de casquillo

Brocas de núcleo

Brocas de núcleo

Las brocas de núcleo Simpson Strong-Tie® se fabrican conforme a las mismas normas que nuestras brocas con punta de carburo estándar. Utilizan una broca de centrado para facilitar la perforación precisa en el modo combinado de perforación y martillo.

Brocas de núcleo con broca de centrado: Vástago SDS-max®

Díámetro (pulg.)	Prof. de perforación (pulg.)	Largo total (pulg.)	N.º de modelo
2	6¼	22	CBMX20022
2½	6¼	22	CBMX26222
3¼	6¼	22	CBMX31222
3½	6¼	22	CBMX35022
4	6¼	22	CBMX40022
5	6¼	22	CBMX50022

Nota: Cuando se utilizan brocas de 1 pieza, se debe retirar la broca de centrado con el pasador expulsor, una vez iniciada la perforación de núcleo. Los cuerpos de las brocas de núcleo tienen 2 1¼" de profundidad.



Broca de núcleo
Transfiere energía
con una gran
eficiencia

Brocas de núcleo

Piezas de repuesto para brocas de núcleo

Broca piloto de centrado para brocas de núcleo

Diámetro (pulg.)	Largo total (pulg.)	N.º de modelo
7/16	4 3/4	CTRBTF04304

Llave expulsora

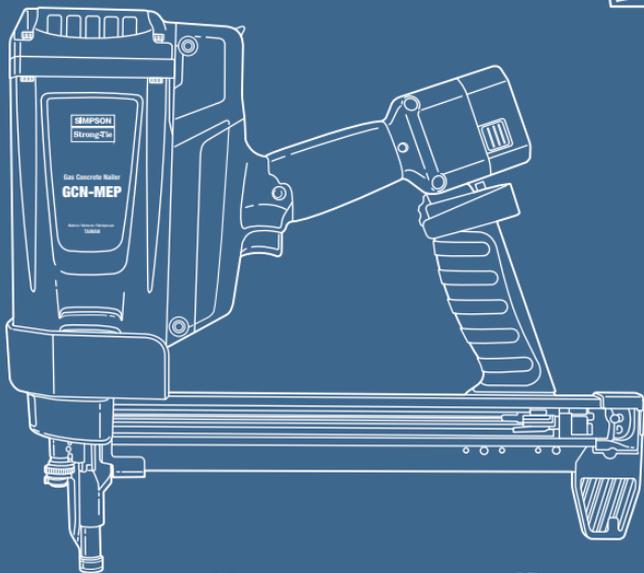
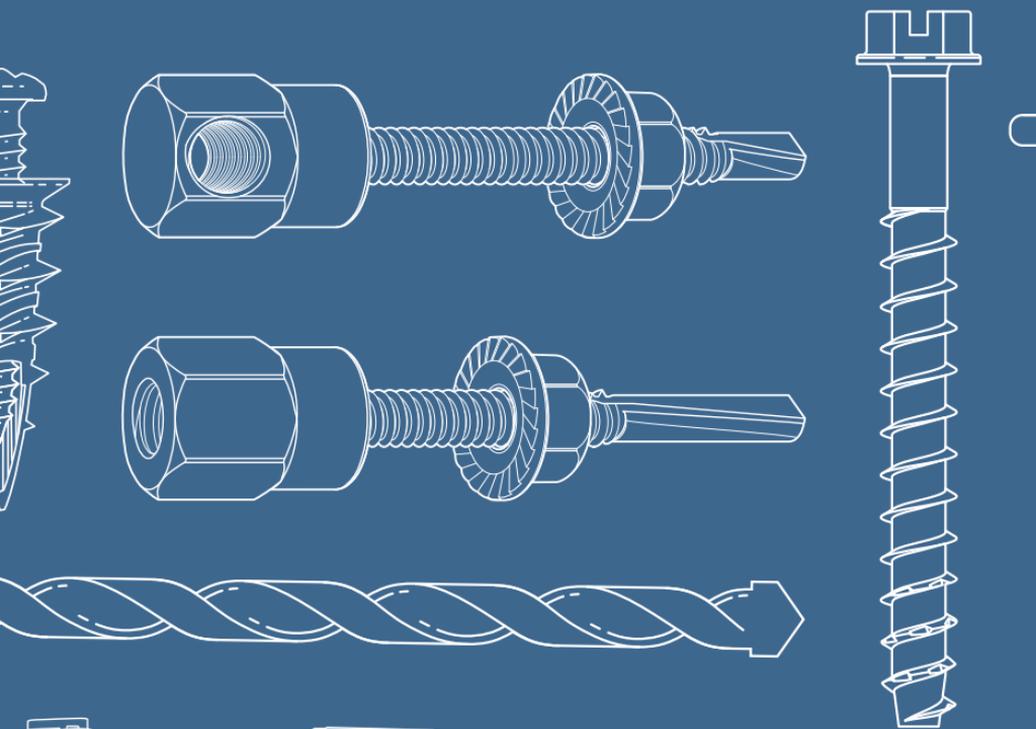
Diámetro (pulg.)	N.º de modelo
3/8	CDBEJKEY



Llave expulsora



Broca piloto de centrado para brocas de núcleo



Apéndice

Sectores del mercado y aplicaciones

- | | | |
|---|---|-------------|
|  | Productos de anclaje para entornos corrosivos | pp. 198–203 |
|  | Construcción de estructura ligera | pp. 204–205 |
|  | Retroajustes y reparaciones | pp. 206–207 |
|  | Inyección en fisuras | pp. 208–209 |
|  | Tratamiento de aguas y aguas residuales | pp. 210–211 |
|  | Puentes y entornos marinos | pp. 212–213 |
|  | Fabricación, mantenimiento y manipulación de materiales (OEM) | pp. 214–215 |
|  | Sistemas compuestos de reforzamiento™ | pp. 216–217 |
|  | Construcciones de acero moldeado en frío | pp. 218–219 |

Productos de anclaje para entornos corrosivos



Anclajes de acero inoxidable innovadores, con calidad de confianza y código aprobado que pueden instalarse en entornos exteriores y corrosivos.

Cuando se trata de anclajes, es crítico especificar un tipo de material que pueda resistir las condiciones del entorno. La protección adecuada la brindan aquellos materiales que son capaces de resistir la corrosión y, a la vez, conservar su resistencia.

La mayoría de los anclajes están fabricados con acero de carbono. Este material se puede moldear con facilidad para fabricar tornillos o un anclaje de expansión, y también puede recibir un tratamiento térmico para incrementar su resistencia y durabilidad. El acero es versátil, pero puede debilitarse en un entorno corrosivo. Cuando no tiene protección, el hierro en el acero reacciona con el oxígeno y la humedad y forma óxido de hierro, también conocido como herrumbre.

Entornos

Existen cuatro niveles de entornos corrosivos (como se muestra a continuación).

Recomendaciones mínimas para la resistencia a la corrosión

Clasificaciones de resistencia a la corrosión según el entorno	Producto, material o revestimiento recomendados
Baja	Enchapado en zinc
Mediana	Galvanizado mecánicamente (clase 55, ASTM B695)
	Galvanizado por inmersión en caliente (clase C, ASTM A153)
Alta	Acero inoxidable tipo 302, 303 o 304
Severa	Acero inoxidable tipo 316

Productos de anclaje para entornos corrosivos**Guía rápida para elegir el grado de acero inoxidable correcto****Alto**

Se entiende como entorno altamente corrosivo a un lugar donde los anclajes están expuestos a químicos, como fertilizantes, suelos, lluvia ácida y otros elementos corrosivos. Algunos ejemplos de este tipo de entornos son cocinas, áreas industriales, plantas procesadoras de alimentos, bodegas, cervecerías, instalaciones exteriores y condiciones externas extremas.



Entorno altamente corrosivo típico:
planta central de servicios públicos



Entorno altamente corrosivo típico:
planta procesadora de alimentos

Mediano

Un entorno medianamente corrosivo suele ser un lugar exterior donde no hay una presencia de elementos químicos corrosivos o cloruros. Algunos ejemplos de elementos en riesgo de una exposición media a la corrosión son graderías de estadios, barandas externas y anclajes de fachadas exteriores, así como otros componentes de instalaciones exteriores.



Entorno con exposición media típico:
graderías externas



Entorno medianamente corrosivo típico:
anclaje exterior

Bajo

Finalmente, los entornos con un nivel bajo de corrosión suelen hacer referencia a espacios interiores secos. Algunos ejemplos de estas aplicaciones son estanterías de depósitos, instalaciones de maquinaria, anclajes para pasarelas en instalaciones y anclajes de muebles de interior, entre otras.



Entorno con un nivel bajo de corrosión típico: depósito interior

Productos de anclaje para entornos corrosivos

Productos de acero inoxidable tipo 304 y tipo 316 para su trabajo

Anclaje: Productos de acero inoxidable	Tipo 304	Tipo 316	Tipo 410
Anclaje roscado internamente (DIA) Drop-In	✓	✓	
Anclaje de manga Sleeve-All®	✓		
Anclaje de tornillo de servicio pesado de acero inoxidable Titen HD®	✓	✓	
Anclaje de cuña Strong-Bolt® 2	✓	✓	
Tornillo de acero inoxidable para concreto y mampostería Titen®			✓
Anclaje de cuña Wedge-All®	✓	✓	
Anclaje accionados con clavo Zinc Nailon™	✓		



De acero inoxidable Titen HD

Anclaje de tornillo de servicio pesado



Strong-Bolt 2
Anclaje de cuña



Wedge-All
Anclaje de cuña



Sleeve-All
Anclaje de manga



Drop-In (DIA)
Anclaje roscado internamente



De acero inoxidable Titen
Tornillo para concreto y mampostería



Zinc Nailon
Anclaje accionado con clavo

Productos de anclaje para entornos corrosivos

Adhesivos para usar en concreto y con varillas roscadas de acero inoxidable



SET-3G™

Adhesivo epóxico de alta resistencia

- Puede instalarse en agujeros secos, saturados con agua o llenos de agua en materiales base con temperaturas de entre 40 °F (4 °C) y 100 °F (38 °C).
- Aprobado de conformidad con el estándar 61 de NSF/ANSI.



SET-XP®

Adhesivo epóxico de alta resistencia

- Apto de conformidad con AC308 para utilizarse con anclajes de varilla de refuerzo para un mejor rendimiento de la varilla, empalme de grietas y longitud de desarrollo.
- Aprobado de conformidad con el estándar 61 de NSF/ANSI.



AT-XP®

Adhesivo acrílico de alta resistencia y curado rápido para cualquier condición climática

- Se puede utilizar a temperaturas tan bajas como 14 °F (-10 °C).
- Aprobado de conformidad con el estándar 61 de NSF/ANSI.

Productos de anclaje para entornos corrosivos

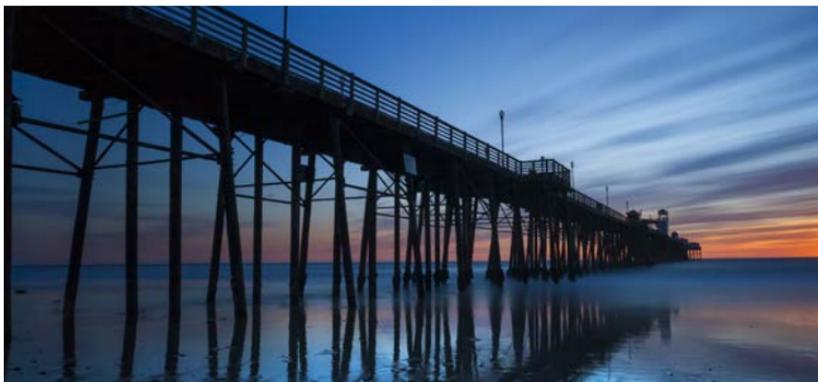
Al diseñar soluciones de anclaje resistentes y durables para entornos corrosivos, se suelen emplear dos tipos de acero inoxidable, el tipo 304 y el tipo 316.

La serie de anclajes de tornillo fabricados con acero inoxidable tipo 300 posee diferentes propiedades anticorrosivas para diferentes entornos. Cuando se los usa en los entornos y las aplicaciones adecuadas, los anclajes de acero inoxidable tipo 300 resisten los efectos de la corrosión y conservan su resistencia e integridad. El acero inoxidable tipo 316 es la mejor opción para aplicaciones en entornos corrosivos o extremos, como aguas saladas, o cuando hay una presencia de soluciones químicas o corrosivas. El acero inoxidable tipo 304 es una solución de bajo costo para aplicaciones en situaciones menos extremas, en las que el entorno puede estar húmedo, mojado o empapado.

Para usar en graderías, pasarelas, maquinarias, tuberías, barandillas, entre otros.

Acero inoxidable tipo 316

- Tratamiento de aguas residuales
- Edificios en los que se almacena fertilizante
- Soleras en entornos costeros
- Restauración marina o portuaria
- Rieles ligeros (transporte)
- Instalaciones agrícolas
- Fábricas de pulpa y de papel
- Estructuras para estacionamientos
- Túneles
- Balcones en entornos costeros
- Barandillas externas en entornos costeros



Productos de anclaje para entornos corrosivos

Acero inoxidable tipo 304

- Graderías de estadios
- Muros de revestimiento
- Salas blancas
- Plantas centrales de servicios públicos
- Plantas procesadoras de alimentos
- Pernos de travesaños para plataformas
- Señales y accesorios del Departamento de Transporte
- Torres de enfriamiento
- Andamios
- Estructuras para estacionamientos
- Túneles
- Balcones
- Refinerías
- Bodegas y cervecerías
- Cercas
- Barandas externas



Construcción de estructura ligera



Adhesivos para anclaje



SET-3G™



AT-XP®



SET-XP®



ET-HP®

Anclajes mecánicos



Titen HD®



Titen HD® SS



Strong-Bolt® 2 SS



Wedge-All® SS



Titen® 2

Sistemas de sujeción directa



Sistemas accionados por pólvora



PDPAWL



PDPA

Construcción de estructura ligera

Speed Clean™ DXS



Broca DXS

Brocas de carburo



Conectores para entramado (nuevos y con retroajustes)



Adhesivos para anclaje, Titen HD®, Strong-Bolt® 2, Wedge-All®

Bases de poste para plataformas, barandillas y cubiertas de patio



Travesaños



Adhesivos para anclajes, Titen HD (interior solamente, a menos que se use una versión del anclaje de acero inoxidable), Strong-Bolt 2, Wedge-All



Vigas estructurales



Adhesivos para anclajes, Strong-Bolt 2 SS, Wedge-All SS



Adhesivos para anclajes, Strong-Bolt 2, Wedge-All

Retroajustes y reparaciones



Adhesivos para anclaje



SET-3G™



AT-XP®



SET-XP®



ET-HP®



SET



Tubo de malla para Opti-Mesh



Tubo de malla de acero



Tapón pistón

Anclajes mecánicos



Titen HD®



Titen HD® SS



Strong-Bolt® 2 SS



Wedge-All® SS



Sleeve-All SS



Titen® 2



Drop-In



Drop-In SS

Retroajustes y reparaciones

Sistemas compuestos de reforzamiento™ (CSS)

FRP, FRCM, láminas, anclajes de FRP, saturante o empaste, revestimientos



Varilla de refuerzo y varilla lisa



Adhesivos para anclaje

Reparación sísmica y renovación estructural



Adhesivos para anclaje, Strong-Bolt® 2, Titen HD®, Wedge-All®

Sujeciones arquitectónicas



Adhesivos para anclaje, Strong-Bolt 2, Titen HD, Wedge-All, tornillo Titen®

Encofrado de concreto



Drop-In de rosca en espiral, Titen HD, DSD, Strong-Bolt 2, Wedge-All

Retroajuste en concreto o mampostería no reforzada (URM)



Láminas CSS y CSS-EP

Inyección en fisuras



Adhesivo epóxico de inyección ETI



ETI-SLV



ETI-LV



ETI-GV



Crack-Pac®



Crack-Pac®
Flex-H₂O™

Empaste y sellador de fisuras



CIP-LO



CIP-F



ETR-16

Accesorios



Boquilla mezcladora Optimax®



Puertos y conectores
de inyección E-Z-Click



Puerto de montaje en
esquinas o perforado
EIPX-EZ



Puerto de montaje
al ras EIP-EZA

Inyección en fisuras

Inyección de fisuras en losas, paredes, columnas y vigas de concreto para restablecer la integridad estructural



ETI-SLV, ETI-LV, ETI-GV

Alimentación por gravedad para fisuras en pisos



ETI-SLV, ETI-LV, ETI-GV, Crack-Pac®, Crack-Pac Flex-H2O™

Inyección en fisuras en piscinas



ETI-SLV, ETI-LV, ETI-GV, Crack-Pac, Crack-Pac Flex-H2O

Varillas para reforzar concreto reemplazado

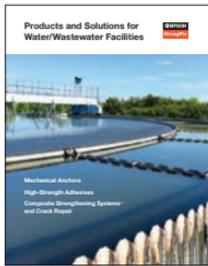


Adhesivos para anclaje

Tratamiento de aguas y aguas residuales



Para obtener más información, visite la página strongtie.com/solutions/wastewater.



Folleto S-A-WWT

Adhesivos para anclaje



SET-3G™

AT-XP®

SET-XP®

ET-HP®

Anclajes mecánicos



Titen HD®

Titen HD® SS

Strong-Bolt® 2 SS

Wedge-All® SS

Sleeve-All SS

Drop-In SS

Inyección en fisuras: Epóxico de inyección ETI



ETI-SLV

ETI-LV

ETI-GV

Crack-Pac®

Crack-Pac®
Flex-H2O™

Tratamiento de aguas y aguas residuales

Sistemas compuestos de reforzamiento™ (CSS)

FRP, FRCM, láminas, anclajes de FRP, CSS-UES, saturante submarino, empaste, revestimientos



Inyección en fisuras: Empaste y sellador de fisuras



CIP-LO



CIP-F



Speed Clean™ DXS

Broca DXS



ETR-16

Brocas de carburo



Bombas y equipos



Adhesivos para anclaje, Titen HD®, Strong-Bolt® 2, Wedge-All®

Retroajuste en concreto o mampostería no reforzada (URM)



Láminas CSS y CSS-EP

Compuertas



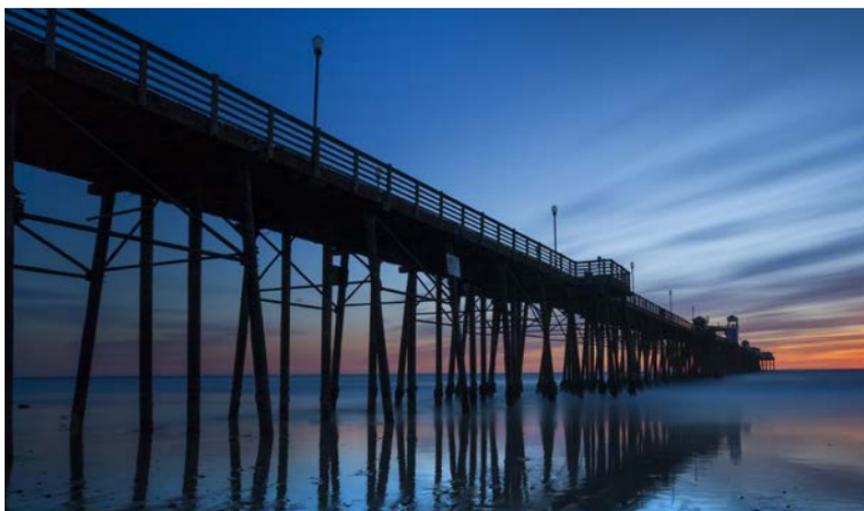
Adhesivos para anclaje, Strong-Bolt 2 SS, Titen HD SS, Wedge-All SS

Soportes para tubería



Drop-In, Strong-Bolt 2, Wedge-All, THD-RH

Puentes y entornos marinos



Adhesivos para anclaje



SET-3G™



AT-XP®



SET-XP®



ET-HP®



SET

Anclajes mecánicos



Titen HD®



Titen HD® SS



Strong-Bolt® 2



Wedge-All®



Sleeve-All



Drop-In



Drop-In SS



Titen® 2

Todos están disponibles en acero inoxidable.

Puentes y entornos marinos

Encofrado de concreto



Drop-In SS, Titen HD® SS, Strong-Bolt® 2 SS, Wedge-All® SS

Barreras y rieles de protección



Adhesivos para anclaje

Señales de servicio pesado y liviano



Adhesivos para anclaje, Strong-Bolt 2 SS, Titen HD SS, Wedge-All SS

Sujeción de elementos prefabricados



Adhesivos para anclaje, Strong-Bolt 2 SS, Titen HD SS, Wedge-All SS

Varillas para barreras de seguridad Jersey



Adhesivos para anclaje

Mallas antideslumbrantes



Adhesivos para anclaje, Strong-Bolt 2 SS, Titen HD SS, Wedge-All SS

Reparación de pilotes



Sistema de protección y reparación de pilotes estructurales FX-70®

Sistemas compuestos de reforzamiento™ (CSS)



FRP, FRM, láminas, anclajes de FRP, saturante o empaste, revestimientos



Adhesivos para anclaje



SET-3G™

AT-XP®

SET-XP®

ET-HP®

SET

Anclajes mecánicos



Titen HD®

Titen HD® SS

Titen HD® CS

Strong-Bolt® 2

Strong-Bolt® 2 SS

Wedge-All®

Wedge-All® SS

Titen® 2

Estanterías



Strong-Bolt® 2, Titen® HD, Wedge-All®

Puertas de muelles y amortiguadores



Adhesivos para anclaje, Strong-Bolt 2 SS,
Titen HD SS, Wedge-All SS

Transportadoras y rodillos



Adhesivos para anclaje, Strong-Bolt 2,
Titen HD, Wedge-All

Vigas y columnas de acero



Adhesivos para anclaje, Strong-Bolt 2,
Titen HD, Wedge-All

Graderías de estadios



Adhesivos para anclaje, Strong-Bolt 2,
Titen HD, Wedge-All

Marquesinas



Adhesivos para anclaje, Strong-Bolt 2,
Titen HD, Wedge-All

Sistemas compuestos de reforzamiento™



FRP/FRCM

FRP, FRCM, láminas, anclajes de FRP, saturante o empaste submarino CSS-UES, revestimientos



Inyección en fisuras: Epóxico de inyección ETI



ETI-SLV



ETI-LV



ETI-GV



Crack-Pac®



Crack-Pac®
Flex-H2O™

Empaste y sellador de fisuras



CIP-LO



CIP-F



ETR-16

Sistemas compuestos de reforzamiento™

Aplicaciones:

Reparación sísmica

- Fortalecimiento contra corte
- Desplazamiento o ductilidad
- Seguridad humana

Mejoras en la capacidad de carga

- Incremento en las cargas
- Equipo nuevo
- Cambios en el uso

Reparación de daños

- Deterioro o corrosión
- Impacto de vehículos o explosiones

Solución de defectos

- Errores en el tamaño o la distribución
- Concreto de baja resistencia

Mitigación de explosiones

- Endurecimiento
- Derrumbe progresivo

Edificios



Entornos submarinos



Puentes



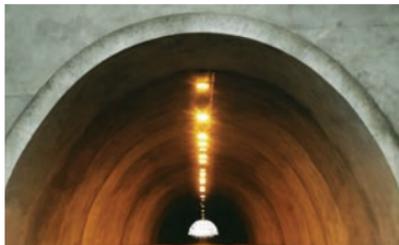
Pilares y muelles



Tanques y silos



Túneles



Estructuras para estacionamientos



Tuberías



Construcciones de acero moldeado en frío



Anclajes mecánicos



Sistemas de sujeción directa



Sistemas accionados por pólvora



Sistemas accionados por gas



PDPAWL



PDPA



PDPAT



GDP



GDPS

Construcciones de acero moldeado en frío

Muros de revestimiento de acero



Vigueta de piso de concreto



Tornillo Titen® 2

Base interior y rieles para techo



Titen HD®, Split-Drive, adhesivos para anclaje, sistemas de sujeción directa

Travesaño para revestimiento de mampostería



Adhesivos para anclaje, Titen HD, Strong-Bolt® 2, Wedge-All®

Rieles para panel de yeso



Sistemas de sujeción directa

Rieles para techo



Sistemas de sujeción directa

Riostras para paredes sin soporte superior



Conectores RCKW para paredes de ático compatibles con anclajes de concreto de 1/2" o 3/8" de diámetro.

Parteluz de estructura



Titen HD, Strong-Bolt 2, Wedge-All, sistemas de sujeción directa

Marcas en la cabeza para identificación del largo

Guía general de instalación: Instrucciones

En las siguientes tablas, se especifica el largo de los diversos anclajes mecánicos de Simpson Strong-Tie® según la letra impresa en la cabeza del anclaje. Los largos se miden en pulgadas.

Esta información corresponde a los siguientes anclajes mecánicos de Simpson Strong-Tie:

- Strong-Bolt® 2
- Wedge-All®
- Sleeve-All®

Marcas en la cabeza para identificación del largo

Marca	Unidad	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Desde	pulg.	1½	2	2½	3	3½	4	4½	5	5½
Hasta (pero sin incluir)	pulg.	2	2½	3	3½	4	4½	5	5½	6

Marcas en la cabeza para identificación del largo

Marca	Unidad	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
Desde	pulg.	6	6½	7	7½	8	8½	9	9½	10
Hasta (pero sin incluir)	pulg.	6½	7	7½	8	8½	9	9½	10	11

Marcas en la cabeza para identificación del largo

Marca	Unidad	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Desde	pulg.	11	12	13	14	15	16	17	18
Hasta (pero sin incluir)	pulg.	12	13	14	15	16	17	18	19

Diámetro de agujero aceptable

Anclajes mecánicos

Relajación de la precarga

Cuando se instalan los anclajes de expansión en concreto con la torsión de instalación requerida, estos experimentan una reducción en la tensión previa (debido a la torsión) después de varias horas. Esto se conoce como relajación de la precarga. Los esfuerzos de alta compresión que se aplican sobre el concreto hacen que se deforme, lo que genera relajación en la fuerza de tensión previa en el anclaje. En este contexto, la tensión corresponde a los esfuerzos internos inducidos en el anclaje por la torsión aplicada y no se refiere a la capacidad del anclaje. Los datos históricos indican que es normal que los valores de tensión inicial disminuyan entre un 40 % y un 60 % en las primeras horas posteriores a la instalación. No se recomienda, ni es necesario, restablecer la torsión de instalación inicial.

Anclajes adhesivos

Instalación en concreto verde

Los datos de diseño de resistencia para los anclajes adhesivos que se encuentran en este catálogo se basan en instalaciones en concreto que tienen, al menos, 21 días de antigüedad. Los anclajes pueden instalarse en concreto con una antigüedad menor a 21 días, siempre y cuando se aplique un factor de reducción para la resistencia a la adherencia:

Productos	Edad del concreto cuando se instala	Edad del concreto cuando se carga	Factor de resistencia a la adherencia
AT, AT-XP®, ET-HP®, SET, SET-XP®, SET-3G™	14 días	21 días	1.0
		14 días	0.9
	7 días	21 días	1.0
		7 días	0.7

Agujeros sobredimensionados

Los datos de desempeño de los anclajes adhesivos se basan en pruebas que consisten en perforar agujeros con brocas con punta de carburo del mismo diámetro que el indicado en la tabla de cargas del producto. Se realizaron pruebas adicionales de tensión estática para calificar los anclajes montados con SET, SET-3G, SET-XP y ET-HP para la instalación en agujeros de diámetros mayores que los que se indican en las tablas de cargas. En las tablas, se indica cuál es el rango aceptable para el tamaño de los agujeros perforados y el factor de reducción de la carga de tensión (si existe). Las mismas conclusiones también se aplican a los valores publicados para la carga de corte. No se recomienda perforar agujeros cuyas medidas se encuentren fuera del rango aceptado que se muestra en las tablas.

Adhesivo SET: Diámetro de agujero aceptable

Diámetro del inserto (pulg.)	Rango aceptable del diámetro de agujero (pulg.)	Factor de reducción de carga aceptable
3/8	1/2 - 3/4	1.0
1/2	5/8 - 1 1/16	1.0
5/8	3/4 - 1 1/8	1.0
3/4	7/8 - 1 1/8	1.0
7/8	1 - 1 1/2	1.0
1	1 1/8 - 1 11/16	1.0
1 1/8	1 1/4 - 1 7/8	1.0
1 1/4	1 3/8 - 2 1/16	1.0
1 3/8	1 1/2 - 2 1/4	1.0

Diámetro de agujero aceptable

Anclajes adhesivos (cont.)

Agujeros sobredimensionados

Adhesivos SET-XP® y ET-HP®: Diámetro de agujero aceptable

Diámetro del inserto (pulg.)	Rango aceptable del diámetro de agujero (pulg.)	Factor de reducción de carga aceptable
1/2	5/8 – 3/4	1.0
5/8	3/4 – 15/16	1.0
3/4	7/8 – 1 1/8	1.0
7/8	1 – 1 5/16	1.0
1	1 1/8 – 1 1/2	1.0
1 1/4	1 3/8 – 1 7/8	1.0

Adhesivos AT-XP® y SET-3G™: Diámetro de agujero aceptable

Diámetro del inserto (pulg.)	Rango aceptable del diámetro de agujero (pulg.)	Factor de reducción de carga aceptable
3/8	7/16 – 1/2	1.0
1/2	9/16 – 5/8	1.0
5/8	1 1/16 – 3/4	1.0

Agujeros perforados con brocas de núcleo

Los datos de desempeño de los anclajes adhesivos se basan en pruebas en las que los agujeros fueron perforados con brocas con punta de carburo. Se realizaron también pruebas de tensión estática para calificar los anclajes montados con adhesivos para anclajes SET para la instalación en agujeros perforados con brocas de núcleo de diamante. En estas pruebas, el diámetro de la broca de núcleo de diamante coincidió con el diámetro de la broca con punta de carburo recomendada en la tabla de cargas del producto. Los resultados de las pruebas demostraron que, para esta condición, no es necesario reducir la carga en tensión permitida publicada para los adhesivos para anclajes SET. Las mismas conclusiones también se aplican a las cargas de corte permitidas publicadas.

Diámetro de agujero aceptable

Anclajes adhesivos (cont.)

Instalación en ambientes húmedos, mojados y sumergidos

SET-XP®, SET-3G™, ET-HP® y AT-XP®: Los datos de desempeño de los anclajes adhesivos que usan adhesivos SET-XP, SET-3G, ET-HP y AT-XP se basan en pruebas que cumplen con los requisitos de ICC-ES AC308. Este criterio requiere que los anclajes adhesivos que se instalan en entornos exteriores se prueben en agujeros perforados en concreto saturado con agua que se hayan limpiado previamente con una cantidad de limpiador de agujeros menor que la recomendada por el fabricante. Para determinar la “categoría de anclaje” del producto, se tiene en cuenta la sensibilidad del producto frente a esta condición de instalación (factor de reducción de resistencia).

Los adhesivos SET-XP, ET-HP y AT-XP pueden instalarse en concreto seco o en concreto saturado con agua.

SET-3G puede instalarse en agujeros secos, saturados con agua o llenos de agua en concreto.

Con base en las pruebas de fiabilidad según ICC-ES AC308

- Concreto seco: concreto curado cuyo contenido de humedad está en equilibrio con las condiciones atmosféricas circundantes sin precipitación.
- Concreto saturado con agua: concreto curado cuyos materiales internos agregados están mojados por la humedad.
- Concreto sumergido: concreto curado, cubierto con agua y saturado con agua.
- Agujero lleno de agua: agujero perforado en concreto saturado con agua que está limpio pero que contiene agua estancada al momento de la instalación.

SET: Los datos de desempeño de los anclajes adhesivos que usan adhesivos SET se basan en pruebas en las que los anclajes se instalan en agujeros secos. Se realizaron pruebas adicionales de tensión estática para algunos productos en agujeros húmedos, llenos de agua y sumergidos. Los resultados de las pruebas indican que no es necesario reducir la carga de tensión permitida publicada para el adhesivo SET en agujeros húmedos o en agujeros llenos de agua. En el caso del adhesivo SET en agujeros sumergidos, los resultados de las pruebas indican que se puede aplicar un factor de reducción de 0.60. Las mismas conclusiones también se aplican a los valores publicados para las cargas de corte permitidas.

Con base en las pruebas de fiabilidad según ICC-ES AC58

- Concreto seco: concreto curado cuyo contenido de humedad está en equilibrio con las condiciones atmosféricas circundantes sin precipitación.
- Agujero húmedo: un agujero húmedo, según la definición de ASTM E1512 y lo establecido en ICC-ES AC58, es un agujero perforado y limpiado correctamente, que luego se llena con agua estancada durante siete días. Después de siete días, se extrae el agua estancada con aire comprimido y se instala el anclaje adhesivo.
- Agujero lleno de agua: la definición de agujero lleno de agua es similar a la del agujero húmedo. Sin embargo, en este caso, no se extrae el agua estancada del agujero. En lugar de hacer esto, se inyecta el adhesivo directamente en el agujero lleno de agua (desde la base hasta la parte superior) para luego instalar el inserto.
- Agujero sumergido: un agujero sumergido es similar a un agujero lleno de agua, pero con una excepción importante. Además de haber agua estancada dentro del agujero, hay agua que cubre por completo la superficie del material base. Tenga en cuenta que, antes de proceder con la instalación, se deben retirar del agujero los residuos de la perforación y el barro. La norma ICC-ES AC58 no hace referencia a esta situación.

Índice alfabético de productos

AMN	Boquilla mezcladora para acrílico	30
ARC	Tapas de retención de adhesivo	33
AT-XP	Adhesivo acrílico	26
ATS	Mallas para acrílicos	36
CD	Anclaje Crimp Drive®	104
CDT10S	Herramientas de suministro de adhesivo	28
CIP-F	Empaste para inyección en fisuras	148
CIP-LO	Empaste de bajo olor para inyección en fisuras	148
CPFH	Sellador de fisuras Crack-Pac® Flex-H2O™	146
CSD	Anclaje avellanado de puntas partidas	107
CSS	Sistemas compuestos de reforzamiento™	170
DIA	Anclaje Drop-In	96
DIAB	Anclaje Drop-In	90
DSD	Anclaje de puntas partidas con cabeza dúplex	107
DXS	Brocas Speed Clean™ para concreto y mampostería	40
EIF	Conector de inyección	150
EIP	Puerto de inyección	150
EMN	Boquilla mezcladora para epóxicos	30
ET-HP®	Adhesivo epóxico	22
ETB	Cepillo limpiador de agujeros	31
ETBR	Cepillo limpiador de agujeros	31
ETBS	Cepillo limpiador de agujeros	31
ETI	Adhesivo epóxico de inyección para fisuras	142
ETIPAC	Adhesivo epóxico de inyección Crack-Pac®	144
ETR	Pasta epóxica	149
ETS	Mallas para epóxicos	36
EWSP	Tubos de malla para anclaje adhesivo Opti-Mesh	34
EZAC	Anclaje accionado con clavo Easy-Set	73
E-Z-Click	Sistema de inyección	150
FX-70®	Sistema de protección y reparación de pilotes estructurales	166
FX-207	Slurry Seal	173
FX-505	Revestimiento acrílico a base de agua	173
GAC	Abrazadera de techo accionada por gas	121
GCC	Abrazadera de conducto accionada por gas	121
GCL	Mordaza de conducto accionada por gas	121

Índice alfabético de productos

GCN-MEP	Clavadora para concreto accionada por gas	116
GCT	Sujetador de tira de amarre accionado por gas	121
GDP	Clavos en sarta accionados por gas	118
GDPS	Clavos de vástago escalonado en sarta accionados por gas	118
GDPSK	Clavos moleteados en espiral en sarta accionados por gas	119
GFC	Celda de gas combustible	120
GRH	Sujetador de varilla roscada accionado por gas	121
GTH	Clavo con cabeza tipo remache accionado por gas	121
GTS	Perno roscado de 1/4" accionado por gas	121
GW	Clavo con arandela de domo accionado por gas	121
HDIA	Anclaje Drop-In hueco	98
HELI	Amarre helicoidal para pared Heli-Tie y amarre de puntadas	160
PBXDP	Tirante para cable BX	137
PCC	Abrazadera de conducto	137
PCLDPA	Abrazadera de techo	135
PDPA	Clavo de inserción con vástago de 0.157" de diámetro	133
PDPAS	Clavo de inserción en sarta con vástago de 0.157" de diámetro	134
PDPAT	Sujetador con cabeza tipo remache con vástago de 0.157" de diámetro	135
PDPAWL	Sujetador con vástago de 0.157" de diámetro con arandela de metal de 1"	134
PECLDPA	Abrazadera de techo	135
PHBC	Abrazadera de cesta para carreteras	136
PHD	Sujetador de martillo con cabeza de 1/4"	138
PHT-38	Martillo manual	138
PINW	Clavo con cabeza de 0.300" con arandela de metal de 1 7/16"	136
PINWP	Clavo con cabeza de 0.300" con arandela de plástico de 1 3/8"	136
PKP	Clavo para encofrado de concreto	138
PP	Tapón pistón	33
PSLV3	Perno roscado de 3/8"	137
PT-22A	Herramienta accionada por pólvora calibre 0.22	128
PT-22HA	Herramienta de disparo sencillo accionada por martillo calibre 0.22	130
PT-27	Herramienta semiautomática accionada por pólvora calibre 0.27	126
PTP-27L	Herramienta automática accionada por pólvora calibre 0.27	124
PTRHA	Soporte de varilla roscada con vástago de 0.157" de diámetro	135
RFB	Perno para reparaciones	38
RND	Llave de tuercas para soportes de varilla	85

Índice alfabético de productos

RSH	Soporte de varilla para acero: horizontal	85
RSV	Soporte de varilla para acero: vertical	85
RWH	Soporte de varilla para madera: horizontal	88
RWV	Soporte de varilla para madera: vertical	88
SET	Adhesivo epóxico	24
SET-3G™	Adhesivo epóxico	18
SET-XP®	Adhesivo epóxico	20
SL	Anclaje Sleeve-All®	70
STB2	Anclaje de cuña Strong-Bolt® 2	62
STB2 SS	Anclaje de cuña de acero inoxidable tipo 304 Strong-Bolt® 2	62
SWN	Anclaje Sure Wall: nailon	109
SWZ	Anclaje Sure Wall: zinc	109
THD	Anclaje de tornillo de servicio pesado Titen HD®	52
THD CS	Anclaje de tornillo avellanado Titen HD®	58
THD RC	Acople de varilla Titen HD®	60
THD RH	Soporte de varilla Titen HD®	83
THD SS	Anclaje de tornillo de servicio pesado de acero inoxidable Titen HD®	56
TTN2	Tornillo para concreto y mampostería Titen® 2	76
TTN SS	Tornillo de acero inoxidable para concreto y mampostería Titen®	79
TW	Anclaje para amarre de alambre	75
WA	Anclaje Wedge-All®	66
ZN	Zinc Nailon™	102

Anclaje de tornillo de servicio pesado de acero inoxidable Titen HD®

Disponibile con un diámetro de 1/4" en acero inoxidable tipo 304

Disponibile con un diámetro de 3/8", 1/2", 5/8" y 3/4" en acero inoxidable tipo 316 y 304

Concreto con fisuras
INCLUIDO EN EL CÓDIGO

Nuestro anclaje de tornillo de servicio pesado Titen HD®, incluido en la lista de códigos, ahora se encuentra disponible en acero inoxidable tipo 316 y 304 para poder resistir la corrosión y conservar la integridad estructural del concreto. El acero inoxidable tipo 316 es la mejor opción para aplicaciones en entornos corrosivos o extremos, como lugares próximos a químicos o aguas saladas. El acero inoxidable tipo 304 es una solución de bajo costo para aplicaciones en situaciones menos extremas, incluidos los entornos húmedos, mojados o empapados.

Para obtener más información sobre el anclaje de tornillo de acero inoxidable Titen HD, visite la página go.strongtie.com/titendss o llame al (800) 999-5099.

SIMPSON

Strong-Tie

El mejor adhesivo es capaz de actuar en las peores condiciones.



La nueva generación de adhesivos epóxicos Simpson Strong-Tie® es más confiable y versátil. El adhesivo para anclaje de alta resistencia SET-3G™, que figura en el informe de códigos ICC-ES ESR-4057, actúa en temperaturas de servicio extremas (de -40 °F a 176 °F), así como en entornos de concreto seco o saturado con agua, y ofrece esa gran capacidad de desempeño y resistencia a la adherencia que resultan imprescindibles para las aplicaciones de anclajes adhesivos de sus proyectos.

Especifique el uso del adhesivo SET-3G para su próximo proyecto. Visite la página strongtie.com/set3g o llámenos al (800) 999-5099.

