

# Titen HD® Anclaje de tornillo de servicio pesado

Anclaje de tornillo de alta resistencia original para usos en concreto con fisuras y sin fisuras, como también en mampostería sin fisuras. Titen HD® ofrece una torsión de instalación baja y un excelente desempeño. Diseñado y probado en entornos secos, interiores y no corrosivos, o para aplicaciones exteriores temporales, Titen HD® ha demostrado proporcionar un rendimiento líder en la industria, incluso en condiciones sísmicas.



## Características

- Se encuentra en la lista de códigos bajo IBC/IRC de acuerdo con ICC-ES AC193 para concreto con fisuras y sin fisuras, según ICC-ES ESR-2713.
- Se encuentra en la lista de códigos bajo IBC/IRC de acuerdo con ICC-ES AC106 para mampostería, según ICC-ES ESR-1056.
- Calificado para condiciones de cargas estáticas y sísmicas.
- Diseño de roscas de penetración para transferir eficientemente la carga al material base.
- 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 — diseñado para instalarlo utilizando brocas de tolerancia ANSI de tamaño estándar.
- Las pruebas muestran que Titen HD® se instala en concreto con un 50% menos de torsión que los anclajes de la competencia.
- La cabeza de arandela hexagonal no requiere una arandela adicional y proporciona una apariencia limpia después de instalada.
- Removible — ideal para anclaje temporal (ej: encofrado, refuerzo) o para aplicaciones donde es posible que los accesorios deban moverse (no se recomienda usar de nuevo el anclaje para obtener los valores de carga listados).

**Códigos:** ICC-ES ESR-2713 (concreto); ICC-ES ESR-1056 (mampostería); City of L.A. 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

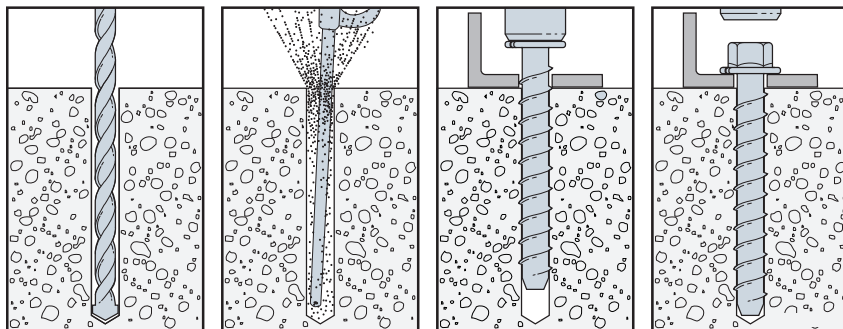
## Instalación

- ⚠ Los agujeros en los accesorios de metal que se van a montar deben coincidir con el diámetro especificado en la tabla de abajo.
- 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 instalar en unidades de mampostería hueca.

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

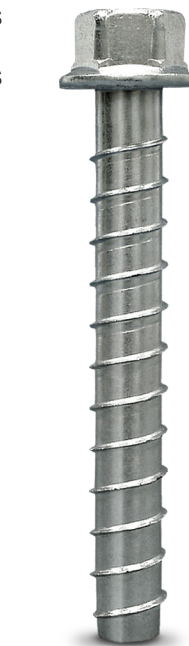
1. Perfore un agujero en el material base usando una broca de carburo del mismo diámetro que el diámetro nominal del anclaje que se instalará. Perfore el agujero a la profundidad de empotramiento especificada más la profundidad total mínima del agujero (vea la tabla abajo a la derecha) para permitir que el polvo producido por las brocas autorroscantes se asiente, y límpielo usando aire comprimido. (Las instalaciones sobre cabeza no necesitan limpieza con soplador). Como alternativa, perfore el agujero a la profundidad necesaria para acomodar la profundidad de empotramiento y 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.

## Secuencia de instalación

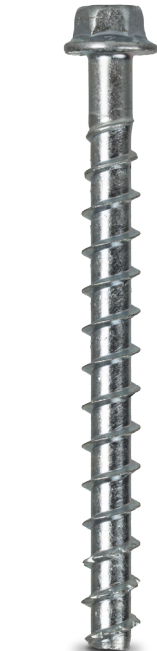


## Información adicional sobre la instalación

Diámetro de Titen HD® (pulg)	Tamaño de llave (pulg)	Tamaño recomendado para agujero de accesorio (pulg)	Profundidad sobreperforada min. 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



**Titen HD® Anclaje de tornillo**  
Patentes de EE.UU. 5,674,035 y 6,623,228



**NUEVO Titen HD® 1/4" Anclaje de tornillo**  
Patentes de EE.UU. 5,674,035 y 6,623,228

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

## Titen HD® Anclaje de tornillo de servicio pesado

Datos de producto del anclaje Titen HD® — Enchapado en zinc

Tamaño (pulg)	No. de modelo	Diám. de broca (pulg)	Tamaño de llave (pulg)	Cantidad	
				Paquete	Caja
1/4 x 1 7/8	THDB25178H	1/4	3/8	100	500
1/4 x 2 3/4	THDB25234H	1/4	3/8	50	250
1/4 x 3	THDB25300H	1/4	3/8	50	250
1/4 x 3 1/2	THDB25312H	1/4	3/8	50	250
1/4 x 4	THDB25400H	1/4	3/8	50	250
3/8 x 1 3/4	THD37134H*	3/8	9/16	50	250
3/8 x 2 1/2	THD37212H*	3/8	9/16	50	200
3/8 x 3	THD37300H	3/8	9/16	50	200
3/8 x 4	THD37400H	3/8	9/16	50	200
3/8 x 5	THD37500H	3/8	9/16	50	100
3/8 x 6	THD37600H	3/8	9/16	50	100
1/2 x 3	THD50300H	1/2	3/4	25	100
1/2 x 4	THD50400H	1/2	3/4	20	80
1/2 x 5	THD50500H	1/2	3/4	20	80
1/2 x 6	THD50600H	1/2	3/4	20	80
1/2 x 6 1/2	THD50612H	1/2	3/4	20	40
1/2 x 8	THD50800H	1/2	3/4	5	25
1/2 x 12	THD501200H	1/2	3/4	5	25
1/2 x 13	THD501300H	1/2	3/4	5	25
1/2 x 14	THD501400H	1/2	3/4	5	25
1/2 x 15	THD501500H	1/2	3/4	5	25
5/8 x 4	THDB62400H	5/8	15/16	10	40
5/8 x 5	THDB62500H	5/8	15/16	10	40
5/8 x 6	THDB62600H	5/8	15/16	10	40
5/8 x 6 1/2	THDB62612H	5/8	15/16	10	40
5/8 x 8	THDB62800H	5/8	15/16	10	20
3/4 x 4	THD75400H	3/4	1 1/8	10	40
3/4 x 5	THD7500H	3/4	1 1/8	5	20
3/4 x 6	THDT75600H	3/4	1 1/8	5	20
3/4 x 7	THD75700H	3/4	1 1/8	5	10
3/4 x 8 1/2	THD75812H	3/4	1 1/8	5	10
3/4 x 10	THD75100H	3/4	1 1/8	5	10

\*Estos modelos no cumplen con los requisitos de profundidad mínima de empotramiento para el diseño de resistencia y requieren la torsión máxima de instalación de 25 lb-pie, utilizando una llave de torsión, un taladro atornillador o un destornillador de impacto de 1/4" sin cordón, con un rango de torsión máxima permitida de 100 lb-pie.

Datos de producto del anclaje Titen HD® — Galvanizado mecánicamente

Tamaño (pulg)	No. de modelo	Diám. de broca (pulg)	Tamaño de llave (pulg)	Cantidad	
				Paquete	Caja
3/8 x 5	THD37500HMG	3/8	9/16	50	100
3/8 x 6	THD37600HMG	3/8	9/16	50	100
1/2 x 5	THD50500HMG	1/2	3/4	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	THD62500HMG	5/8	15/16	10	40
5/8 x 6	THD62600HMG			10	40
5/8 x 6 1/2	THD62612HMG			10	40
5/8 x 8	THD62800HMG			10	20
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 8 1/2	THD75812HMG	3/4	1 1/8	5	10
3/4 x 10	THD75100HMG			5	10

La galvanización mecánica cumple con ASTM B695, clase 65, tipo 1. Diseñado para aplicaciones de placas de travesaño de madera tratada a presión. No lo use en otros entornos corrosivos o exteriores. Consulte la página 316 o visite [www.strongtie.com/info](http://www.strongtie.com/info) para obtener información adicional acerca de la corrosión.

Anclajes mecánicos

Titen HD® Información de instalación y datos adicionales<sup>1</sup>

Característica	Símbolo	Unidades	Diámetro nominal del anclaje, $d_a$ (pulg)									
			1/4 <sup>4</sup>		3/8	1/2		5/8 <sup>4</sup>		3/4		
Información sobre la instalación												
Diámetro de broca	$d_{bit}$	pulg	1/4		3/8	1/2		5/8		3/4		
Diámetro del agujero de espacio libre de la placa base	$d_c$	pulg	3/8		1/2	5/8		3/4		7/8		
Torsión máxima de instalación	$T_{inst,max}$	lbf-pie	24 <sup>2</sup>		50 <sup>2</sup>	65 <sup>2</sup>		100 <sup>2</sup>		150 <sup>2</sup>		
Valor máximo de torsión para llave de impacto	$T_{impact,max}$	lbf-pie	125 <sup>3</sup>		150 <sup>3</sup>	340 <sup>3</sup>		340 <sup>3</sup>		385 <sup>3</sup>		
Profundidad mínima del agujero	$h_{hole}$	pulg	1 3/4	2 5/8	2 3/4	3 1/2	3 3/4	4 1/2	4 1/2	6	6	6 3/4
Profundidad de empotramiento nominal	$h_{nom}$	pulg	1 5/8	2 1/2	2 1/2	3 1/4	3 1/4	4	4	5 1/2	5 1/2	6 1/4
Distancia crítica al borde	$c_{ac}$	pulg	3	6	2 1/16	3 5/8	3 3/16	4 1/2	4 1/2	6 3/8	6 3/8	7 5/16
Distancia mínima al borde	$c_{min}$	pulg	1 1/2		1 3/4							
Separación mínima	$s_{min}$	pulg	3									
Grosor mínimo del concreto	$h_{min}$	pulg	3 1/4	3 1/2	4	5	5	6 1/4	6	8 1/2	8 3/4	10
Datos adicionales												
Categoría del anclaje	Categoría	—	1									
Límite de fluencia	$f_{ya}$	psi	100,000				97,000					
Resistencia a la tensión	$f_{uta}$	psi	125,000				110,000					
Área mínima de esfuerzo de tensión y corte	$A_{se}$	pulg <sup>2</sup>	0.042		0.099	0.183		0.276		0.414		
Rigidez axial en el rango de carga de servicio — Concreto sin fisuras	$\beta_{unscr}$	lb/pulg	202,000				715,000					
Rigidez axial en el rango de carga de servicio — Concreto con fisuras	$\beta_{scr}$	lb/pulg	173,000				345,000					

1. La información que se muestra en esta tabla se usa en conjunto con el criterio de diseño de ACI 318, apéndice D.

2.  $T_{inst,max}$  es la torsión máxima de instalación permitida para el rango de profundidad de empotramiento, cubierto por esta tabla utilizando una llave de torsión.

3.  $T_{impact,max}$  es el valor máximo de torsión permitido con llaves de impacto para el rango de empotramiento cubierto por esta tabla.

4. Los datos para anclaje de 1/4" son válidos solo para la serie THDB25. Los datos para anclaje de 3/8" son válidos solo para la serie THDB62.