



El tornillo para hormigón THD es un sistema de fijación autoblocante para cargas pesadas en el hormigón fisurado y no fisurado.

Permite una instalación más rápida que los anclajes habituales para aplicaciones permanentes o provisionales. La rosca en forma de dientes de sierra garantiza un agarre muy eficaz.



[ES-DoP-e12/0060](#), [ETA-12/0060](#)

CARACTERÍSTICAS



Materia

- Acero electrocincado

Ventajas

- Instalación más rápida en comparación con los anclajes tradicionales,
- Fijación con buena estética gracias a su cabeza hexagonal,
- Arandela grande integrada que posibilita una sujeción óptima de la pieza a fijar,
- Tornillo desmontable para fijaciones provisionales,
- Distancia entre centros y distancia respecto a los bordes pequeñas,
- Solicitud inmediata...

APLICACIONES

Soporte

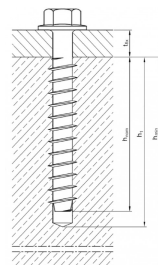
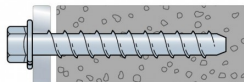
- Hormigón fisurado y no fisurado

Campos de aplicación

- **Fijaciones provisionales:** tapiales, puntales...
- **Fijaciones de elementos pesados:** estribos de estructuras, máquinas, barandillas...
- **Fijaciones en serie:** bandejas para cables, asientos de estadios y salas, pasamanos, racks y ménsulas...

DATOS TÉCNICOS

Dimensiones y Valores Característicos



Modelo	Código	Ø Rosca [mm]	Longitud [mm]	Esp. máx. de la pieza a fijar [mm]	Diametro máx. de la pieza a fijar [mm]	Ø del agujero x prof. mín. del agujero [mm]	Cantidad por caja
THD M8-70/5	THD08070	10.3	70	5	12	8 x 75	50
THD M8-80/15	THD08080	10.3	80	15	12	8 x 75	50
THD M8-120/55	THD08120	10.3	120	55	12	8 x 75	50
THD M8-140/75	THD08140	10.3	140	75	12	8 x 75	50
THD M8-160/95	THD08160	10.3	160	95	12	8 x 75	50
THD M10-80/5	THD10080	12.5	80	5	14	10 x 85	50
THD M10-90/15	THD10090	12.5	90	15	14	10 x 85	50
THD M10-100/25	THD10100	12.5	100	25	14	10 x 85	50
THD M10-120/45	THD10120	12.5	120	45	14	10 x 85	50
THD M10-140/65	THD10140	12.5	140	65	14	10 x 85	50
THD M10-160/85	THD10160	12.5	160	85	14	10 x 85	50
THD M10-170/95	THD10170	12.5	170	95	14	10 x 85	50
THD M12-110/15	THD12110	14.4	110	15	16	12 x 105	20
THD M12-130/35	THD12130	14.4	130	35	16	12 x 105	20
THD M12-150/55	THD12150	14.4	150	55	16	12 x 105	20
THD M12-190/95	THD12190	14.4	190	95	16	12 x 105	20
THD M16-130/15	THD16130	19.6	130	15	22	16 x 130	10
THD M16-150/35	THD16150	19.6	150	35	22	16 x 130	10

Resistencia de cálculo

Modelo	Resistencia de cálculo																
	Tracción - N _{Rd} [kN]								Cizallamiento - V _{Rd} [kN]								Momento de flexión - M _{Rd} [Nm]
	Hormigón agrietado				Hormigón no agrietado				Hormigón agrietado				Hormigón no agrietado				
	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60	
THD M8-70/5	3.3	4.1	4.7	5.2	4.2	5.1	5.9	6.5	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	26.7
THD M8-80/15	3.3	4.1	4.7	5.2	4.2	5.1	5.9	6.5	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	26.7
THD M8-120/5	3.3	4.1	4.7	5.2	4.2	5.1	5.9	6.5	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	26.7
THD M8-140/75	3.3	4.1	4.7	5.2	4.2	5.1	5.9	6.5	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	26.7
THD M8-160/9	3.3	4.1	4.7	5.2	4.2	5.1	5.9	6.5	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	26.7

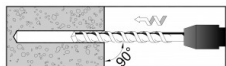
Modelo	Resistencia de cálculo																	Momento de flexión - M_{Rd} [Nm]
	Tracción - N_{Rd} [kN]								Cizallamiento - V_{Rd} [kN]									
	Hormigón agrietado				Hormigón no agrietado				Hormigón agrietado				Hormigón no agrietado					
	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60		
M10-80/5	THD	4.2	5.1	5.9	6.5	5.8	7.1	8.2	9	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	52.7
M10-90/1	THD	4.2	5.1	5.9	6.5	5.8	7.1	8.2	9	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	52.7
M10-100/25	THD	4.2	5.1	5.9	6.5	5.8	7.1	8.2	9	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	52.7
M10-120/4	THD	4.2	5.1	5.9	6.5	5.8	7.1	8.2	9	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	52.7
M10-140/65	THD	4.2	5.1	5.9	6.5	5.8	7.1	8.2	9	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	52.7
M10-160/8	THD	4.2	5.1	5.9	6.5	5.8	7.1	8.2	9	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	52.7
M10-170/95	THD	4.2	5.1	5.9	6.5	5.8	7.1	8.2	9	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	52.7
M12-110/1	THD	6.7	8.1	9.4	10.3	13.9	16.9	19.6	21.5	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	85.3
M12-130/35	THD	6.7	8.1	9.4	10.3	13.9	16.9	19.6	21.5	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	85.3
M12-150/5	THD	6.7	8.1	9.4	10.3	13.9	16.9	19.6	21.5	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	85.3
M12-190/95	THD	6.7	8.1	9.4	10.3	13.9	16.9	19.6	21.5	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	85.3
M16-130/1	THD	13.9	16.9	19.6	21.5	16.7	20.3	23.5	25.8	38.3	46.7	46.7	46.7	46.7	46.7	46.7	46.7	214.9
M16-150/35	THD	13.9	16.9	19.6	21.5	16.7	20.3	23.5	25.8	46.7	46.7	46.7	46.7	46.7	46.7	46.7	46.7	214.9

- 1) Las resistencias de diseño han sido calculadas utilizando los coeficientes parciales de seguridad para las resistencias dadas en ETE-12/0060.
- 2) Las resistencias recomendadas se han calculado utilizando los coeficientes parciales de seguridad para las resistencias indicadas en ETE-12/0060 y con un coeficiente de seguridad sobre las acciones de $\gamma_F=1.4$.
- 3) Los valores de carga son válidos para hormigón no armado y hormigón armado con una distancia entre barras $s \geq 15$ cm (cualquier diámetro) o con una distancia entre barras $s \geq 10$ cm, si el diámetro de la barra es igual o inferior a 10 mm.
- 4) Para las cargas combinadas de tracción y cizallamiento, o grupos de anclaje y/o en caso de influencia de los bordes, se realizará un cálculo según ETAG001, anexo C, método de cálculo A o según CEN/TS 1992-4:2009 método de cálculo A. Los anclajes expuestos al fuego se calcularán con arreglo al anexo D de la EOTA -TR 020:2004 o CEN/TS 1992-4:2009. Para más detalles, véase ETA-12/0060.

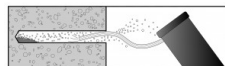
INSTALACIÓN

Instalación

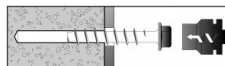
- Fijación autoblocante : al apretar el tornillo, su rosca perfora el soporte de anclaje,
- Para el hormigón debe utilizarse una llave de impacto.



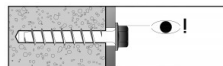
Drill hole



Clean hole



Setting screw anchor with an impact screw driver



Check connection

Datos de instalación

Modelo	Ø del agujero [mm]	Prof. mín. de perforación [mm]	Ø de la pieza a fijar [mm]	Tamaño de la llave de separación entre caras planas)	Par de apriete [Nm]	Impacto, clave del impacto(7) [Nm]	Profundidad del anclaje - hef [mm]	Distancia característica entre ejes [mm]	Distancia mínima entre ejes [mm]	Distancia característica al borde [mm]	Distancia mínima al borde [mm]	Esp. mín. del material de soporte [mm]
THD M8-70/5	8	75	12	13	NA	≤ 200	47	141	50	70.5	50	105
THD M8-80/15	8	75	12	13	NA	≤ 200	47	141	50	70.5	50	105
THD M8-120/55	8	75	12	13	NA	≤ 200	47	141	50	70.5	50	105
THD M8-140/75	8	75	12	13	NA	≤ 200	47	141	50	70.5	50	105
THD M8-160/95	8	75	12	13	NA	≤ 200	47	141	50	70.5	50	105
THD M10-80/5	10	85	14	15	75	≤ 515	55	165	60	82.5	60	125
THD M10-90/15	10	85	14	15	75	≤ 515	55	165	60	82.5	60	125
THD M10-100/25	10	85	14	15	75	≤ 515	55	165	60	82.5	60	125
THD M10-120/45	10	85	14	15	75	≤ 515	55	165	60	82.5	60	125
THD M10-140/65	10	85	14	15	75	≤ 515	55	165	60	82.5	60	125
THD M10-160/85	10	85	14	15	75	≤ 515	55	165	60	82.5	60	125
THD M10-170/95	10	85	14	15	75	≤ 515	55	165	60	82.5	60	125
THD M12-110/15	12	105	16	18	NA	≤ 515	70	210	80	105	80	150
THD M12-130/35	12	105	16	18	NA	≤ 515	70	210	80	105	80	150
THD M12-150/55	12	105	16	18	NA	≤ 515	70	210	80	105	80	150
THD M12-190/95	12	105	16	18	NA	≤ 515	70	210	80	105	80	150
THD M16-130/15	16	130	22	24	280	≤ 515	86	258	100	129	100	180
THD M16-150/35	16	130	22	24	280	≤ 515	86	258	100	129	100	180

1) Cargas de servicio:

Las cargas publicadas se han calculado a partir de los valores característicos indicados en los Documentos de Idoneidad Técnica Europeos (DITE o ETA, por sus siglas en inglés), a los que se han aplicado tanto los coeficientes de seguridad parciales especificados en la directriz ETAG 001 como un coeficiente parcial de acciones $\gamma_f = 1,4$.

2) Cargas de servicio de tracción:

Las cargas de servicio de tracción se han calculado para hormigón no armado y hormigón armado estándar en el que la separación entre las varillas de hierro sea $S \leq 15$ cm o $S \leq 10$ cm si su diámetro es igual o inferior a 10 mm.

3) Cargas de servicio de cizalladura:

Las cargas de servicio de cizalladura se especifican para un único anclaje sin tener en cuenta la distancia existente respecto al borde de la losa. Para las cargas de cizalladura aplicadas cerca del borde de la losa ($C \leq 10 \cdot h_{ef}$ o $60 \cdot d$), la rotura del borde de la losa debe verificarse aplicando el método A del anexo C de la directriz ETAG 001.

4) Hormigón no fisurado:

Se considera que el hormigón no está fisurado si se cumple la siguiente expresión para la tensión en su interior: $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$. En ausencia de una verificación detallada, se asumirá que $\sigma_R = 3 \text{ N/mm}^2$ (σ_L es la tensión en el interior del hormigón generada por las cargas externas, incluidas las cargas de los anclajes).

5) Si las distancias entre centros y la distancia respecto al borde son menores que los valores característicos ($S \leq S_{cr,N}$ y/o $C \leq C_{cr,N}$), deberán efectuarse los cálculos oportunos aplicando el método A del anexo C de la directriz ETAG 001 (para obtener más información, consulte el documento ETA-12/0060).

6) El momento flector admisible indicado es válido únicamente para el vástago roscado (p. ej., para montajes a distancia).

7) Se recomienda utilizar una llave de impacto para realizar la instalación.