



Tecnología de anclado

Anclajes químicos y metálicos, anclajes expansivos, tornillos para hormigón, anclajes de seguridad y autoexcavado.



Fábrica de tornillos bimetálicos
 Planta de "In der Aue" en Bad
 Laasphe, Alemania.

Tecnología de fijación para la **industria de la construcción**

La División de Fijaciones para Construcción de EJOT abastece a segmentos cualificados del sector de la construcción. Esto incluye aplicaciones profesionales para envolventes e instalaciones técnicas en interiores.

En EJOT, nuestra meta es alcanzar la más alta calidad. Nuestros clientes se benefician de nuestros procesos de fabricación altamente cualificados que implican menos costes por fallos, y por lo tanto, una instalación confiable también significa bajos costes por fallos para el cliente.

Además, las uniones duraderas conllevan la mejor de las protecciones contra costosas reclamaciones de clientes finales. Por eso seguiremos fabricando nuestras gamas más estratégicas en nuestras plantas

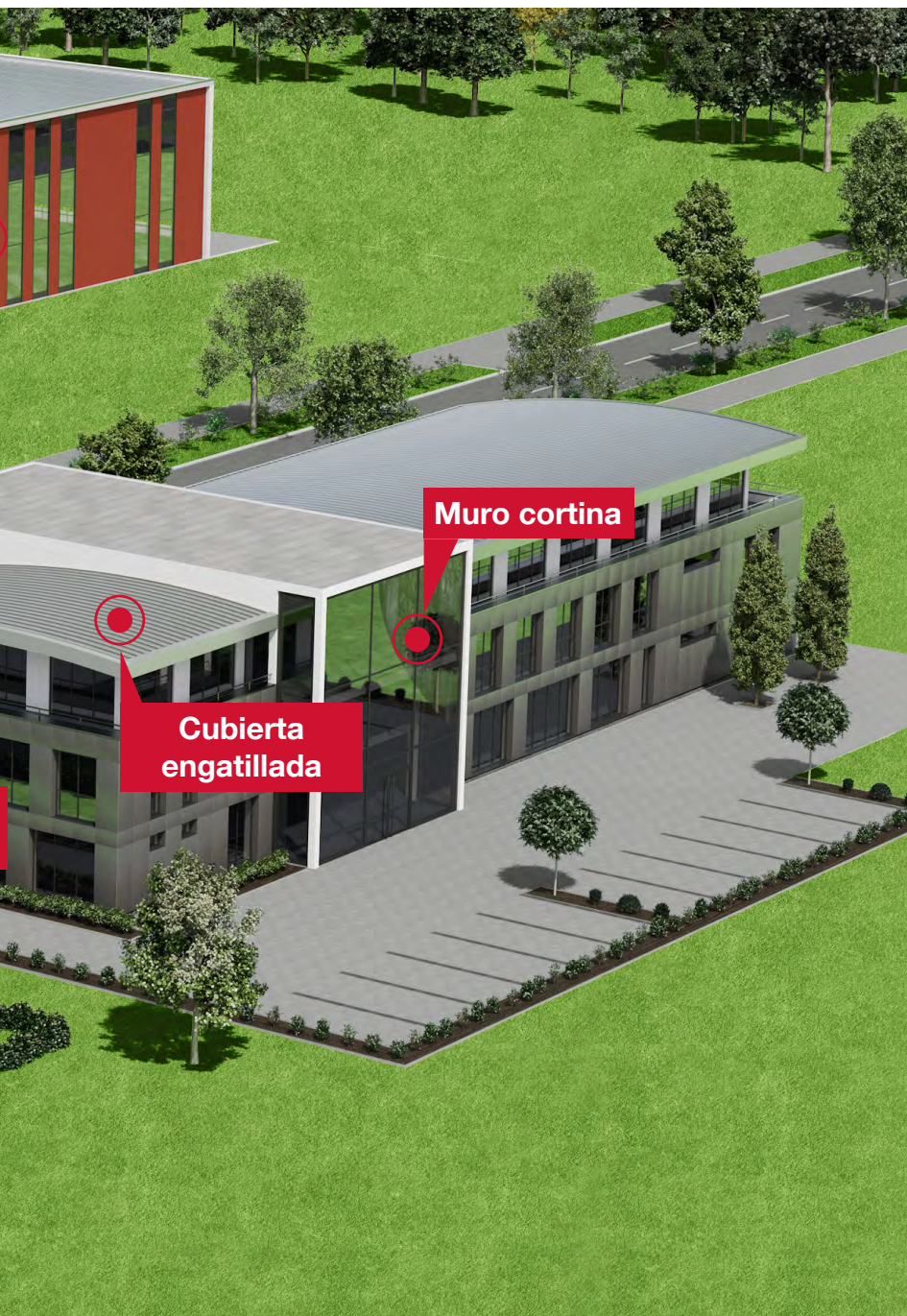
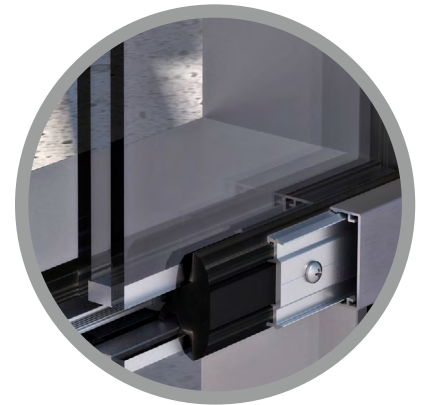
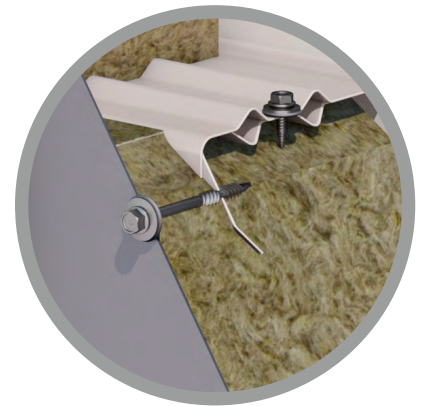
certificadas según los estándares ISO/TS 16949. Proporcionamos a nuestros clientes los conocimientos necesarios para la aplicación de nuestros productos. Y en caso necesario, siempre estamos ahí para asesorarle sobre sistemas de fijación. Otros servicios incluyen asesoramiento telefónico, pruebas en obra, dimensionamiento inicial, test de componentes en nuestros centros técnicos y programas de formación para arquitectos, ingenieros e instaladores.

Los productos innovadores son la clave del éxito. No dejamos nada al azar. Identificamos las necesidades del cliente en la obra bajo condiciones reales. La comunicación con el mercado y sobre los requerimientos del mercado queda asegurada por medio de reuniones frecuentes entre nuestros ingenieros y especialistas y usuarios internacionales del sector de la construcción. De este modo, desarrollamos soluciones innovadoras que ofrecen un claro valor añadido y satisfacen a nuestros clientes.

Encuentre la fijación perfecta
**para cada
aplicación**



Los sistemas de fijación y anclaje son tan versátiles como los diferentes tipos de construcciones. Los productos pequeños y discretos tienen una relevancia especial por su cohesión. Es importante utilizar el producto adecuado para cada aplicación. Ya sean naves industriales, edificios de oficinas, residencias de viviendas, o los sistemas técnicos asociados. Nuestro equipo técnico le ayudará a encontrar la fijación adecuada para cada proyecto.





Anclajes metálicos 18

Anclajes metálicos

BA-V Plus 20
 BA-F Plus 21
 BA-E Plus 22

Casquillos de expansión

LA+ 24
 LAH 25
 LAL+ 26
 Remache de golpeo LN 27
 Clavo para hormigón CONFIX 28

Tornillos para hormigón

JC2 KB 29
 JC2 ST 30
 JC2 IT 31
 JC2 FR 32



Anclajes LIEBIG 34

Anclajes de seguridad

Liebig S 35
 Liebig SK 36
 Liebig B 37

Anclajes de autoexcavado

Superplus BLS 38
 Superplus BLS A4 39
 Superplus BLS-P 40
 Superplus BLS para peldaños 41
 Superplus BLS contra rayos 42
 Superplus ILS 43



Anclajes expansivos de poliamida 44

Anclajes plásticos

SDF-S-8V 46
 SDF-KB-8V 47
 SDF-S-10V 48
 SDF-KB-10V 49
 SDF-S-10H 50
 SDF-KB-10H 51
 SDF-S-14A 52
 SDF-KB-14A 53
 SDP-S-10G 54
 SDP-KB-10G 55
 SDF-KB-10V/M8 56
 SDF-KB-10H/M8 57
 SDF-KB-10G/M8 58
 VSD-8U 59
 ND-K 60
 ND-S 61

Taco universal GRIPPER 62



Anclajes químicos 64

Anclajes químicos

Multifix USF 65
 Multifix USF Winter 66
 SuperEpoxy 67
 Varilla USF 68
 Tamiz USF 69



Herramientas y accesorios 70

Brocas 71
 Vasos 76
 Herramientas de instalación 76
 Pistola aplicadora 78
 Cepillo de limpieza 78
 Bomba de soplado 78
 Spray anticorrosión 79



Involucrados en las asociaciones más relevantes

EJOT es un miembro activo de varias organizaciones y asociaciones:



Asociación de fabricantes de morteros y SATE
<https://www.anfapa.com>



Consortio Passivhaus
www.consorciopassivhaus.com



Asociación de materiales de construcción y componentes para fachada ventilada
www.fvhf.de



Asociación Alemana de Tornillos e.V.
www.schraubverband.de



Asociación de Ventanas + Fachadas
www.window.de



Asociación de la Industria de la Herramienta
www.werkzeug.org



Instituto Tecnológico de Ventanas
www.ift-rosenheim.de



Instituto de Construcción y Medioambiente
www.bau-umwelt.de



Asociación Industrial para Sistemas de Construcción Industrial Ligera
www.ifbs.de



Global Fastener Alliance®
www.globalfasteneralliance.com



Agencia de Información de Acero Inoxidable
www.edelstahl-rostfrei.de



Asociación para Sistemas de Aislamiento Térmico Compuesto
www.heizkosten-einsparen.de



Asociación Europea de Paneles y Perfiles
www.ppa-europe.eu



Asociación de Fabricantes de Revestimientos Metálicos y Techos
www.mcrma.co.uk



Tenemos un fuerte compromiso

La sostenibilidad es prioritaria para EJOT

Algunas de las tareas futuras más importantes son la protección medioambiental y la conservación de recursos. La sostenibilidad es cada vez más importante para la propiedad y promotores. Los edificios se evalúan bajo aspectos ecológicos como eficiencia energética, consumo de recursos, etc. En particular, las autoridades públicas incluyen estos criterios

en sus licitaciones. En términos de edificación futura, se requerirán cada vez más certificados de „ambientes higiénicos“, „protección de la salud“ y „uso sostenible de recursos“ EJOT, como compañía líder en el campo del SATE, ha respondido a estas necesidades. La primera Declaración Medioambiental de Producto (EPD en inglés) otorgada a un fabricante de anclajes

fue para EJOT, y ahora podemos presentar un registro exhaustivo y completo para la sostenibilidad y el equilibrio de las influencias ambientales de nuestros productos. Le siguen las EPDs para fijaciones de las gamas de cubierta plana y fachada ventilada. El sector de la Construcción Industrial Ligera completa la gama EJOT con la declaración de prestaciones medio ambientales según DIN EN 15978.



NUEVO

Experiencia e innovación

Nuestros nuevos productos



Anclaje metálico BA Plus, página 37



Casquillos de expansión LA+ y LAH



Clavo para hormigón CONFIX, página 65



Anclaje de expansión LN, página 75



Anclajes de seguridad, página 37



Herramienta para LT+ casquillos de expansión EJOT®, página 85



Herramienta LT PRO, página 85



Brocas, página 85

¿Qué pasos seguir para elegir el anclaje adecuado?

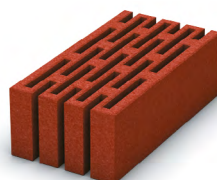
1. ¿Sobre qué tipo de material estoy fijando?



Hormigón



Bloque de arcilla macizo



Bloque de arcilla perforado



Panel prefabricado de hormigón



Bloque macizo sílico calcáreo



Bloque perforado sílico calcáreo



Bloque macizo de hormigón ligero



Bloque hueco de hormigón ligero



Hormigón con agregados ligeros



Hormigón celular

2. ¿Bajo qué condiciones climatológicas va estar el ancaje?

La corrosión se refiere al cambio y descomposición del metal debido a los efectos del medioambiente, y tiene un impacto significativo en la durabilidad de la instalación. Suele presentarse en forma de óxido, pero no siempre tiene este aspecto, y por tanto puede no ser detectada. La corrosión se produce principalmente por las condiciones climáticas y sus cambios, así como la exposición a sustancias que aceleran la corrosión, tales como el agua salada, la contaminación o los químicos.

A parte de la corrosión superficial causada por condiciones climáticas, combinar diferentes tipos de metal puede llevar a una corrosión más acelerada del metal menos noble (corrosión galvánica). Los materiales que soportan bien la corrosión, como el acero inoxidable, son susceptibles a la corrosión bajo tensión causada por los efectos de las tensiones internas y externas del metal y las condiciones de corrosión circundantes.

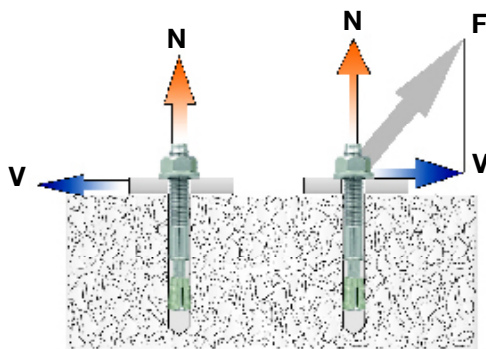
Las fijaciones están protegidas de la corrosión a través del galvanizado, diferentes recubrimientos que retrasan la corrosión y el uso de acero inoxidable (A2, A4 y el especial a prueba de ácido, o HCR - High Corrosion Resistance).



CINCADO	Interiores secos, exteriores solo para fijaciones temporales.	
GALVANIZADO	Interiores secos, exteriores solo para fijaciones temporales.	
GALVANIZADO EN CALIENTE	Interiores húmedos, exteriores con condiciones de corrosividad baja.	
ACERO INOXIDABLE A2	Interiores húmedos, exteriores con condiciones de corrosividad media.	
ACERO INOXIDABLE A4	Interiores húmedos, espacios abiertos, ambientes industriales, ambientes marítimos, sin contacto con el mar. Sin exposición a cloruros.	
HCR - HIGH CORROSION RESISTANCE	Ambientes particularmente agresivos tanto de interior como de exterior, marítimos, piscinas y túneles de carretera. Excelente resistencia a los cloruros.	

3. ¿Cuánta carga y de qué tipo va a soportar el anclaje?

Dos factores a tener en cuenta en la especificación de cargas con efecto en las fijaciones de la instalación: cantidad de carga y dirección de esta. A parte del peso del objeto o subestructura que estemos fijando, la dirección de las cargas dependerá del peso y del tipo de carga. Podemos diferenciar entre fuerzas de tracción (N), fuerza de cortante (V) y fuerza de compresión (N). Normalmente, la combinación de todas estas fuerzas afectan a la fijación. **La unidad de carga es el kilonewton kN, siendo 1kN equivalente a la masa de 100 Kg aproximadamente.**



Carga total resultante **F**

Carga a tracción **N**

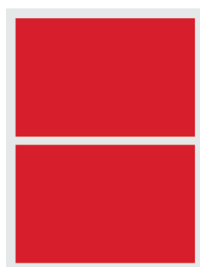
Carga a cortante **V**

Las cargas permitidas de las fijaciones deben ser siempre respetadas para asegurar la seguridad de la instalación.

Los valores permitidos incluyen un margen de seguridad específico para cada fijación. La carga de tracción permitida, donde lo hemos encontrado necesario, y la carga a cortante permitida, han sido especificadas para todas las fijaciones. También se menciona si los valores se basan en una Evaluación Técnica Europea (ETA) para una fijación base específica e instalación.

TIPOS DE CARGA

Carga estática



La magnitud y la dirección de la carga permanecen virtualmente constantes.

Cargas dinámicas



La constante puede cambiar: la dirección y magnitud de la carga cambia continuamente.



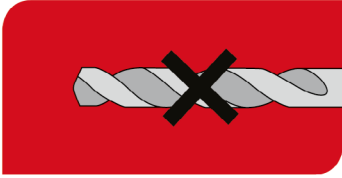
Pulso: la dirección y cantidad de carga varía irregularmente.



Impacto: La dirección y magnitud de la carga cambia con poca frecuencia y arbitrariamente.

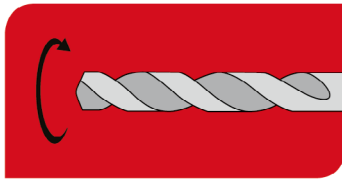
Instalación según sustrato

El tipo de sustrato sobre el que fijemos determina el tipo de taladro



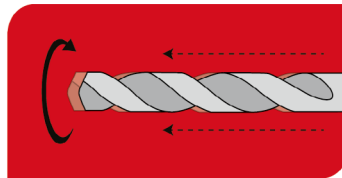
SIN TALADRO

La fijación se instala a martillo o atornillandola directamente en el **material poroso**.



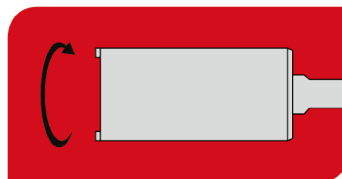
TALADRO ROTATORIO

Taladro sin percusión basado en el movimiento rotatorio de la broca que permite una perforación limpia y del diámetro deseado. Se recomienda este tipo de taladro en materiales huecos como **ladrillos huecos y/o perforados**.



TALADRO PERCUTOR

Taladro basado en el movimiento rotatorio de la broca sumado a pequeños impactos generado por la función percutor del taladro. Se recomienda este tipo de taladro en materiales sólidos como el **hormigón o la piedra**.



TALADRO DE DIAMANTE

Taladro rotatorio con punta de broca de diamante y sin acción de martilleo, se usa para los agujeros de taladro con un diámetro especial o para taladrar en **hormigón armado**. Normalmente taladro con agua.

Evaluación Técnica Europea (ETE / ETA)



ETA-10/0305	SDF-S-10V SDF-KB-10V SDF-S-10H SDF-KB-10H	Anclajes plásticos para fijación de sistemas no estructurales en hormigón y mampostería.
ETA-12/0502	SDP-S-10G SDP-KB-10G	Anclajes plásticos para fijación de sistemas no estructurales en hormigón celular.
ETA-15/0027	SDF-S-14A SDF-KB-14A	Anclajes plásticos para múltiples usos en sistemas no estructurales en hormigón, hormigón celular y mampostería.
ETA-15/0387	SDF-S-8V SDF-KB-8V	Anclajes plásticos para múltiples usos en sistemas no estructurales en hormigón y mampostería.
ETA-01/0011	Anclaje pesado LIEBIG SuperPlus BLS	Anclaje pesado único, para instalación a través con autoexcavado automático en hormigón.
ETA-04/0098	Anclaje de autoexcavado LIEBIG	Anclaje de autoexcavado para instalaciones nucleares, eléctricas, petroleras, de gas y agua, en hormigón.
ETA-06/0108	Anclaje de seguridad LIEBIG	Anclaje de seguridad para fijación de placas base de acero, columnas, vigas de acero estructural.
ETA-13/0441	Anclaje LAL+ M6, M8, M10	Casquillo expansivo por deformación controlada para fijaciones múltiples en sistemas no portantes en hormigón.
ETA-13/0442	Anclaje LAL+ M8, M10, M12, M16	Casquillo expansivo por deformación controlada para fijación en hormigón no fisurado.
ETA-16/0089	Multifix USF, Multifix USF Winter	Anclajes químicos para mampostería.
ETA-16/0107	Multifix USF, Multifix USF Winter	Anclajes químicos para hormigón.
ETA-17/0835	Tornillo para hormigón JC2	Aprobación para fijación en hormigón fisurado y no fisurado.
ETA-18/0219	BA-V Plus BA-F Plus BA-E Plus BA-E Plus HCR	Anclaje expansivo para hormigón fisurado.
ETA-18/0221	Tornillo para hormigón JC2	Aprobación para fijación en hormigón y losas de hormigón pretensado.
ETA-18/0861	Multifix USF, Multifix USF Winter	Aprobación suplementaria para fijación de varillas de anclaje M8 y M10 en hormigón fisurado.

La Evaluación Técnica Europea es una prueba de las prestaciones de un producto para su uso en una aplicación concreta respecto a la Directiva de Productos de Construcción. La ETA se basa en ensayos, exámenes y valoraciones técnicas por parte de los organismos certificadores, diseñados por los estados miembros de la UE para este propósito. Abarca todas las características del producto que son importantes para cumplir totalmente los requerimientos legales de los estados miembros, con los distintos niveles de comportamiento requeridos por cada estado miembro.

Una Evaluación Técnica Europea puede concederse a productos de construcción para los que no existan (aún) especificaciones armonizadas según la Directiva de Productos de Construcción o que se desvíen sustancialmente del estándar armonizado.

Las bases para la valoración de idoneidad de uso son, bien Guías para Aprobaciones Europeas (ETAGs/EADs) preparadas por la EOTA para productos relevantes, o bien criterios para procedimientos de valoración acordados con otros organismos de EOTA para emitir una aprobación bajo una petición específica.

En interés del fabricante, las verificaciones presentadas al DIBt se usarán en la medida de lo posible para el procedimiento europeo.

La ETA capacita al fabricante para marcar con el símbolo CE sus productos de construcción y por tanto a acceder al mercado europeo. Con el marcado CE, el fabricante confirma que ha llevado a cabo las verificaciones prescritas y que la conformidad de los productos se da con la aprobación.

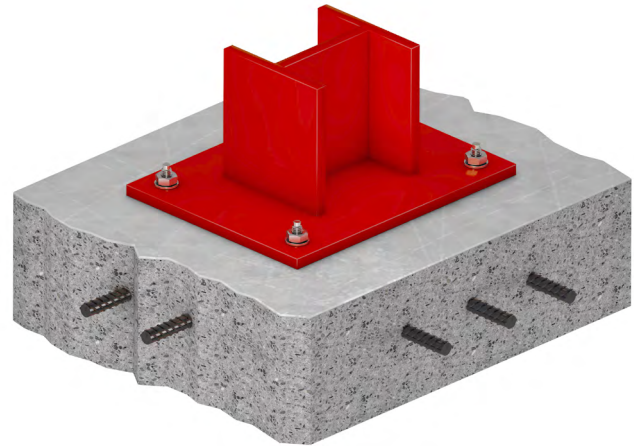
Aprobación FM



Además de la ETEs, una selección de productos EJOT cuenta con la certificación de la Mutua Americana de Aseguradoras (FM Global). La certificación FM asegura el cumplimiento de los requerimientos más estrictos de calidad y seguridad.

Anclajes químicos y metálicos para fijar en hormigón y mampostería.

Fijaciones mecánicas para hormigón fisurado y no fisurado y anclajes químicos libres de fuerzas de expansión. Fijaciones pesadas en hormigón y mampostería.



Anclajes metálicos

Los anclajes metálicos de EJOT son la solución económica para fijación de elementos metálicos o de madera en hormigón. Todas las referencias cumplen altas exigencias en cuanto a capacidad de carga y seguridad. Además, la amplia gama de aplicaciones y las distintas dimensiones disponibles, hacen que los anclajes metálicos de EJOT sean una solución ideal.

Anclajes químicos

La resina de inyección Multifix USF es la solución idea para la fijación de varillas metálicas, tanto en interiores como exteriores, especialmente cuando los requerimientos de capacidad de carga y seguridad son altos. La resina de inyección permite pequeñas distancias entre centros y hacia los bordes. También está disponible el Multifix USF Winter para bajas temperaturas exteriores.

Anclajes pesados LIEBIG

Liebig, la tradicional marca de anclajes pesados ahora forma parte del grupo EJOT. Cada producto Liebig tiene su aplicación especial, pero en caso de mayores exigencias, se usan los Liebig SUPERPlus y los Liebig Safety.

Tornillos para hormigón

Instalación rápida y sencilla, sin necesidad de herramientas ni pasos adicionales. Soporta altas cargas incluso en pequeños espacios. Se puede quitar cuando haya finalizado su uso, y, por tanto, muy adecuado para fijaciones temporales.









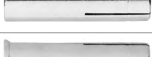












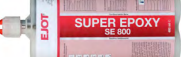









<p>1 P. 40</p> <p>Para fijación de peldaños en canales de revisión de aguas residuales</p>  <p>LIEBIG® Anclaje de peldaños SUPERPLUS</p> 	<p>2 P. 37</p> <p>Para fijación de maquinaria pesada</p>  <p>LIEBIG® Anclaje de autoexcavado SUPERPLUS BLS</p> 	<p>3 P. 41</p> <p>Para sistemas de toma de tierra</p>  <p>LIEBIG® Anclaje de protección contra rayos</p> 	<p>4 P. 24</p> <p>Para fijación de sistemas no estructurales</p>  <p>Casquillo de expansión LA+</p> 	<p>5 P. 20</p> <p>Para fijación de maquinaria ligera</p>  <p>Anclaje metálico EJOT® BA Plus</p> 	<p>6 P. 31</p> <p>Para fijación de instalaciones al techo</p>  <p>Tornillo para hormigón JC2 - IT</p> 
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p>7 P. 29</p> <p>Para fijación de barandillas</p>  <p>Tornillo para hormigón JC2 - KB</p> 	<p>8 P. 30</p> <p>Para fijación de carriles de carga ligera</p>  <p>Tornillo para hormigón JC2 - ST</p> 	<p>9 P. 35</p> <p>Para el anclado de estructuras metálicas</p>  <p>Anclaje de seguridad LIEBIG® S</p> 	<p>10 P. 37</p> <p>Para la fijación de maquinaria</p>  <p>Anclaje de seguridad LIEBIG® B</p> 	<p>11 P. 20</p> <p>Para la fijación de elementos de protección</p>  <p>Anclaje metálico EJOT® BA Plus</p> 	<p>12 P. 37</p> <p>Para el montaje de sistemas de almacenaje</p>  <p>Anclaje de autoexcavado LIEBIG® SUPERPLUS BLS</p> 
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Tipo de anclaje	Producto	Accionamiento			ETA	Sustrato		
		Autoexcavado	Expansión	Adhesivo		Hormigón fisurado ETAG-001-1 (fijación individual)	Hormigón fisurado ETAG-001-6 (fijación múltiple)	Hormigón no fisurado
Anclajes de expansión	 Anclaje metálico BA-V Plus		•		ETA-14/0219	•		•
	 Anclaje metálico BA-F		•		ETA-14/0219	•		•
	 Anclaje metálico BA-E		•		ETA-14/0219	•		•
	 Anclaje metálico BA-E HCR		•		ETA-14/0219	•		•
	 Anclaje de seguridad LIEBIG® B		•		ETA-06/0108	•		•
	 Anclaje de seguridad LIEBIG® S		•		ETA-06/0108	•		•
	 Anclaje de seguridad LIEBIG® SK		•		ETA-06/0108	•		•
	 Anclaje de expansión LA+		•		ETA-13/0441 ETA-13/0442		•	•
	 Anclaje de expansión LAH		•					
	 Anclaje de expansión LAL+		•		ETA-13/0441 ETA-13/0442		•	•
Anclajes de autoexcavado	 Anclaje de autoexcavado LIEBIG® SUPERPlus BLS	•			ETA-01/0011	•		•
	 Anclaje de autoexcavado LIEBIG® SUPERPlus BLS A4	•			ETA-01/0011	•		•
	 Anclaje de autoexcavado LIEBIG® SUPERPlus BLS-P	•			ETA-01/0011	•		•
	 Anclaje de autoexcavado LIEBIG® SUPERPlus ILS	•				(no ETA)		(no ETA)
	 LIEBIG® Anclaje de protección contra rayos SUPERPlus BLS M8-14 A4	•						
	 LIEBIG® Anclaje de peldaños SUPERPlus A4	•			ETA-01/0011	•		•
	 Tornillos para hormigón JC2-KB	•			ETA-17/0835 ETA-18/0221	•	•	•
	 Tornillos para hormigón JC2-ST	•			ETA-17/0835 ETA-18/0221	•	•	•
	 Tornillos para hormigón JC2-IT	•			ETA-17/0835 ETA-18/0221	•	•	•
Anclajes químicos	 Cartucho de resina Multifix USF			•	ETA-16/0107 ETA-16/0089	•		•
	 Cartucho de resina Multifix USF winter			•	ETA-16/0107 ETA-16/0089	•		•
	 Cartucho de resina Super Epoxy SE 800			•	ETA-13/0918	•		•

Sustrato		Material				Sostenibilidad			Tipo de carga		Capacidad de carga	
Ladrillos huecos / perforados	Ladrillos macizos	Acero		Acero inoxidable		Sísmica	Resistencia al fuego	Protección civil	Estática	Dinámica	Tracción máxima permitida [kN]	Cortante máxima permitida [kN]
		cincado	galvanizado en caliente	A4	HCR							
		•				C1	•	•	•		2.0 - 16.7	5.7 - 25.1
			•				•	•	•		2.0 - 16.7	5.7 - 25.1
				•		C1	•	•	•		2.0 - 16.7	5.7 - 25.1
					•		•	•	•		2.0 - 16.7	5.7 - 25.1
		•					•	•	•		2.4 - 24.0	8.6 - 54.9
		•					•	•	•		2.4 - 24.0	8.6 - 54.9
		•					•	•	•		2.4 - 24.0	8.6 - 54.9
		•					•		•		1.8 - 4.8	1.8 - 4.5
				•							1.8 - 4.8 (no ETA)	1.8 - 4.5 (no ETA)
		•					•		•		1.8 - 4.8	1.8 - 4.5
		•				C1/C2	•	•	•	•	4.3 - 83.7	23.7 - 67.4
				•			•	•	•	•	4.3 - 83.7	23.7 - 67.4
		•				C1/C2	•	•	•	•	4.3 - 83.7	23.7 - 67.4
		•							•		4.3 - 83.7 (no ETA)	23.7 - 67.4 (no ETA)
				•								
				•			•	•	•		4.3 - 83.7	23.7 - 67.4
		•					•		•		1.2 - 7.5	5.6 - 16.6
		•					•		•		1.2 - 7.5	5.6 - 16.6
		•					•		•		1.2 - 7.5	5.6 - 16.6
•	•	•	•	•	•	C1			•		4.0 - 200.0	7.0 - 112.0
•	•	•	•	•	•	C1			•		4.0 - 200.0	7.0 - 112.0
		•	•	•	•				•		10.0 - 125.0	3.0 - 200.0



Anclajes metálicos



Anclajes metálicos
desde páginas 20



Anclajes de seguridad
desde página 35



Casquillos de expansión
desde página 24



Anclaje de golpeo
desde página 27



Clavo para hormigón
desde página 28

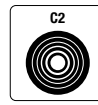
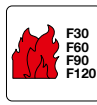
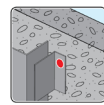


Anclajes de autoexcavado
desde página 38



Tornillos para hormigón
desde página 29

Anclaje metálico EJOT® BA-V Plus



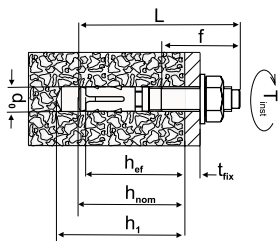
NUEVO



Referencias cruzadas

Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Spray anticorrosión	79
Brocas percusión SDS-Plus	71
Herramienta instalación BA	76

d_0 [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]		Descripción	Nº artículo
8	75	10	60	48	50	BA-V Plus 8/10	9 650 001 310
8	95	30	60	48	50	BA-V Plus 8/30	9 650 001 312
8	115	50	60	48	40	BA-V Plus 8/50	9 650 001 314
8	150	85	60	48	40	BA-V Plus 8/85	9 650 001 316
10	72	10	55	40	40	BA-V Plus 10/10/-	9 650 001 323
10	92	30/10	55/75	40/60	40	BA-V Plus 10/30/10	9 650 001 325
10	102	40/20	55/75	40/60	25	BA-V Plus 10/40/20	9 650 001 326
10	112	50/30	55/75	40/60	25	BA-V Plus 10/50/30	9 650 001 327
10	132	70/50	55/75	40/60	25	BA-V Plus 10/70/50	9 650 001 329
10	162	100/80	55/75	40/60	25	BA-V Plus 10/100/80	9 650 001 331
12	88	10	70	50	20	BA-V Plus 12/10/-	9 650 001 338
12	103	25/5	70/90	50/70	20	BA-V Plus 12/25/5	9 650 001 340
12	118	40/20	70/90	50/70	20	BA-V Plus 12/40/20	9 650 001 342
12	128	50/30	70/90	50/70	20	BA-V Plus 12/50/30	9 650 001 343
12	148	70/50	70/90	50/70	20	BA-V Plus 12/70/50	9 650 001 345
12	163	85/65	70/90	50/70	20	BA-V Plus 12/85/65	9 650 001 346
12	178	100/80	70/90	50/70	20	BA-V Plus 12/100/80	9 650 001 347
16	123	5	110	85	10	BA-V Plus 16/5	9 650 001 357
16	138	20	110	85	10	BA-V Plus 16/20	9 650 001 359
16	168	50	110	85	10	BA-V Plus 16/50	9 650 001 362
16	178	60	110	85	10	BA-V Plus 16/60	9 650 001 363



Nota

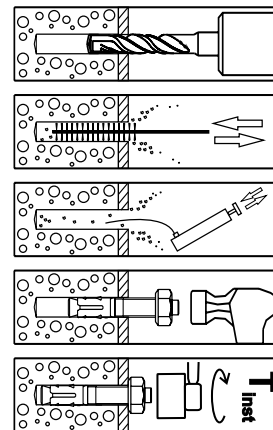
Los valores característicos se aplican para la resistencia a la compresión de hormigón C20/25. Las cargas de diseño del anclaje, para tracción perpendicular en hormigón fisurado.

Rango de aplicación

- Para uso en interiores secos .

Características

- Acero cincado.
- Homologación para hormigón fisurado, opción 1.
- Clases de resistencia al fuego F30, F60, F90, F120.
- Aprobación sísmica C2.



Tipo de anclaje	Profundidad efectiva anclaje h_{ef} [mm]	Carga de diseño F_{zul} [kN]	Distancia entre anclajes [mm]			Distancia al borde [mm]			Momento flector admisible M_{zul} [Nm]	Par de apriete T_{inst} [Nm]
			$S_{cr,N}$	S_{min}	C	$C_{cr,N}$	C_{min}	S		
BA-V Plus 8	48	4,1	144	35	50	72	40	55	15,0	15
BA-V Plus 10	40	4,3	120	50	95	60	50	190	28,6	30
	60	5,7	180	40	60	90	50	100	28,6	30
BA-V Plus 12	50	6,1	150	55	110	75	60	215	49,1	60
	70	7,6	210	60	70	105	55	110	49,1	60
BA-V Plus 16	85	11,4	254	65	95	127	65	150	122,7	110

Anclaje metálico EJOT® BA-F Plus



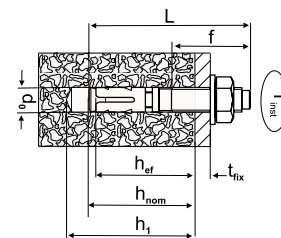
NUEVO

d_0 [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]		Descripción	Nº artículo
8	75	10	60	48	50	BA-F Plus 8/10	9 650 003 310
8	95	30	60	48	50	BA-F Plus 8/30	9 650 003 312
8	115	50	60	48	40	BA-F Plus 8/50	9 650 003 314
8	150	85	60	48	40	BA-F Plus 8/85	9 650 003 316
10	72	10	55	40	40	BA-F Plus 10/10/-	9 650 003 323
10	92	30/10	55/75	40/60	40	BA-F Plus 10/30/10	9 650 003 325
10	102	40/20	55/75	40/60	25	BA-F Plus 10/40/20	9 650 003 326
10	112	50/30	55/75	40/60	25	BA-F Plus 10/50/30	9 650 003 327
10	132	70/50	55/75	40/60	25	BA-F Plus 10/70/50	9 650 003 329
10	162	100/80	55/75	40/60	25	BA-F Plus 10/100/80	9 650 003 331
12	88	10	70	50	20	BA-F Plus 12/10/-	9 650 003 338
12	103	25/5	70/90	50/70	20	BA-F Plus 12/25/5	9 650 003 340
12	118	40/20	70/90	50/70	20	BA-F Plus 12/40/20	9 650 003 342
12	128	50/30	70/90	50/70	20	BA-F Plus 12/50/30	9 650 003 343
12	148	70/50	70/90	50/70	20	BA-F Plus 12/70/50	9 650 003 345
12	163	85/65	70/90	50/70	20	BA-F Plus 12/85/65	9 650 003 346
12	178	100/80	70/90	50/70	20	BA-F Plus 12/100/80	9 650 003 347
16	123	5	110	85	10	BA-F Plus 16/5	9 650 003 357
16	138	20	110	85	10	BA-F Plus 16/20	9 650 003 359
16	168	50	110	85	10	BA-F Plus 16/50	9 650 003 362
16	178	60	110	85	10	BA-F Plus 16/60	9 650 003 363



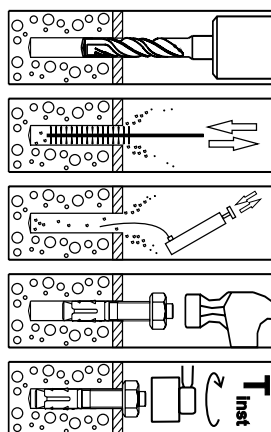
Referencias cruzadas

Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Spray anticorrosión	79
Brocas percusión SDS-Plus	71
Herramienta instalación BA	76



Rango de aplicación

- Uso en interiores húmedos.
- Uso en exteriores:
- para aplicaciones no relevantes para la seguridad de personas.
- para aplicaciones con inspecciones frecuentes.
- para fuera de zonas costeras.



Características

- Acero al carbono galvanizado en caliente.
- Homologación para hormigón, opción 1.
- Clases de resistencia al fuego F30, F60, F90, F120.
- Aprobación sísmica C2.

Nota

Los valores característicos se aplican para la resistencia a la compresión de hormigón C20/25. Las cargas de diseño del anclaje, para tracción perpendicular en hormigón fisurado.

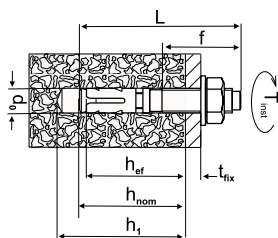
Tipo de anclaje	Profundidad efectiva anclaje h_{ef} [mm]	Carga de diseño F_{zul} [kN]	Distancia entre anclajes [mm]			Distancia al borde [mm]			Momento flector admisible M_{zul} [Nm]	Par de apriete T_{inst} [Nm]
			$S_{cr,N}$	S_{min}	C	$C_{cr,N}$	C_{min}	S		
BA-F Plus 8	48	4,1	144	35	50	72	40	55	15,0	15
BA-F Plus 10	40	4,3	120	50	95	60	50	190	28,6	30
	60	5,7	180	40	60	90	50	100	28,6	30
BA-F Plus 12	50	6,1	150	55	110	75	60	215	49,1	60
	70	7,6	210	60	70	105	55	110	49,1	60
BA-F Plus 16	85	11,4	254	65	95	127	65	150	122,7	110

Anclaje metálico EJOT® BA-E Plus



Referencias cruzadas

Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Spray anticorrosión	79
Brocas percusión SDS-Plus	71
Herramienta instalación BA	76



Nota

Los valores característicos se aplican para la resistencia a la compresión de hormigón C20/25. Las cargas de diseño del anclaje, para tracción perpendicular en hormigón fisurado.

d_0 [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]		Descripción	Nº artículo
8	75	10	60	48	50	BA-E Plus 8/10	9 650 005 310
8	95	30	60	48	50	BA-E Plus 8/30	9 650 005 312
8	115	50	60	48	40	BA-E Plus 8/50	9 650 005 314
8	150	85	60	48	40	BA-E Plus 8/85	9 650 005 316
10	72	10	55	40	40	BA-E Plus 10/10/-	9 650 005 323
10	92	30/10	55/75	40/60	40	BA-E Plus 10/30/10	9 650 005 325
10	102	40/20	55/75	40/60	25	BA-E Plus 10/40/20	9 650 005 326
10	112	50/30	55/75	40/60	25	BA-E Plus 10/50/30	9 650 005 327
10	132	70/50	55/75	40/60	25	BA-E Plus 10/70/50	9 650 005 329
10	162	100/80	55/75	40/60	25	BA-E Plus 10/100/80	9 650 005 331
12	88	10	70	50	20	BA-E Plus 12/10/-	9 650 005 338
12	103	25/5	70/90	50/70	20	BA-E Plus 12/25/5	9 650 005 340
12	118	40/20	70/90	50/70	20	BA-E Plus 12/40/20	9 650 005 342
12	128	50/30	70/90	50/70	20	BA-E Plus 12/50/30	9 650 005 343
12	148	70/50	70/90	50/70	20	BA-E Plus 12/70/50	9 650 005 345
12	163	85/65	70/90	50/70	20	BA-E Plus 12/85/65	9 650 005 346
12	178	100/80	70/90	50/70	20	BA-E Plus 12/100/80	9 650 005 347
16	123	5	110	85	10	BA-E Plus 16/5	9 650 005 357
16	138	20	110	85	10	BA-E Plus 16/20	9 650 005 359
16	168	50	110	85	10	BA-E Plus 16/50	9 650 005 362
16	178	60	110	85	10	BA-E Plus 16/60	9 650 005 363

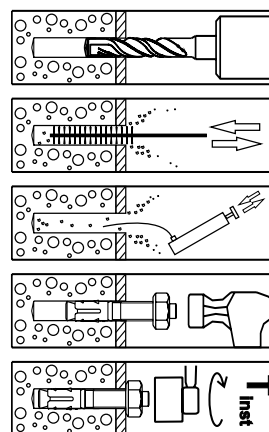
NUEVO

Rango de aplicación

- Para uso en interiores, exteriores, zonas industriales y costeras.
- Se recomienda cuando los requerimientos por fuego o corrosión son elevados.
- Para ambientes con un grado de corrosión muy agresivo, se recomienda usar la versión en HCR.

Características

- Acero inoxidable A4.
- Homologación para hormigón, opción 1.
- Clases de resistencia al fuego F30, F60, F90, F120.
- Aprobación sísmica C2.
- Disponible en HCR bajo demanda.



Tipo de anclaje	Profundidad efectiva anclaje h_{ef} [mm]	Carga de diseño F_{zul} [kN]	Distancia entre anclajes [mm]			Distancia al borde [mm]			Momento flector admisible M_{zul} [Nm]	Par de apriete T_{inst} [Nm]
			$S_{cr,N}$	S_{min}	C	$C_{cr,N}$	C_{min}	S		
BA-E Plus 8	48	4,1	144	35	50	72	40	55	15,0	20
BA-E Plus 10	40	4,3	120	50	95	60	50	190	28,6	45
	60	5,7	180	40	60	90	50	100	28,6	45
BA-E Plus 12	50	6,1	150	55	110	75	60	215	49,1	60
	70	7,6	210	60	70	105	55	110	49,1	60
BA-E Plus 16	85	11,4	254	65	95	127	65	150	122,7	110

Cargas estáticas y cuasiestáticas BA Plus (V, F, E)

Valores característicos

Diámetro de anclaje		M8	M10		M12		M16
Profundidad empotrado efectiva $h_{ef} \geq$ [mm]		48	40	60	50	70	85
Hormigón no fisurado							
Tracción N_{Rk}							
BA-V Plus / BA-F Plus	[kN]	11,0	12,0	19,0	17,9	25,0	36,0
BA-E Plus / BA-E Plus HCR	[kN]	11,0	12,0	19,0	17,9	25,0	36,0
Cortante V_{Rk}							
BA-V Plus / BA-F Plus	[kN]	12,6*	12,8	18,4*	17,9	28,7*	54,1
BA-E Plus / BA-E Plus HCR	[kN]	16,8	12,8	18,4*	17,9	28,7	79,1
Hormigón fisurado							
Tracción N_{Rk}							
BA-V Plus / BA-F Plus	[kN]	8,5	9,1	12,0	12,7	16,0	24,0
BA-E Plus / BA-E Plus HCR	[kN]	8,5	9,1	12,0	12,7	16,0	24,0
Cortante V_{Rk}							
BA-V Plus / BA-F Plus	[kN]	12,0	9,1	18,4*	12,7	28,7*	56,4
BA-E Plus / BA-E Plus HCR	[kN]	12,0	9,1	18,4*	12,7	28,7*	56,4

Los datos de estas tablas se basan en:

1. Hormigón C20/25, $f_{ck,cube} = 25 \text{ N/mm}^2$.

2. Sin influencia de las distancias entre anclajes y hacia el borde.

Resistencias características

Diámetro de anclaje		M8	M10		M12		M16
Profundidad empotrado efectiva $h_{ef} \geq$ [mm]		48	40	60	50	70	85
Hormigón no fisurado							
Tracción N_{Rk}							
BA-V Plus / BA-F Plus	[kN]	7,3	8,0	12,7	11,9	16,7	24,0
BA-E Plus / BA-E Plus HCR	[kN]	7,3	8,0	12,7	11,9	16,7	24,0
Cortante V_{Rk}							
BA-V Plus / BA-F Plus	[kN]	10,1	8,5	14,7*	11,9	23,0	43,3*
BA-E Plus / BA-E Plus HCR	[kN]	11,2	8,5	14,7*	11,9	23,0	52,7
Hormigón fisurado							
Tracción N_{Rk}							
BA-V Plus / BA-F Plus	[kN]	5,7	6,1	8,0	8,5	10,7	16,0
BA-E Plus / BA-E Plus HCR	[kN]	5,7	6,1	8,0	8,5	10,7	16,0
Cortante V_{Rk}							
BA-V Plus / BA-F Plus	[kN]	8,0	6,1	14,7*	8,5	23,0*	37,6
BA-E Plus / BA-E Plus HCR	[kN]	8,0	6,1	14,7*	8,5	23,0*	37,6

Cargas de uso recomendadas

Diámetro de anclaje		M8	M10		M12		M16	
Profundidad empotrado efectiva $h_{ef} \geq$ [mm]		48	40	60	50	70	85	
Hormigón no fisurado								
Tracción N_{Rec}	BA-V Plus / BA-F Plus	[kN]	5,2	5,7	9,0	8,5	11,9	17,1
	BA-E Plus / BA-E Plus H	[kN]	5,2	5,7	9,0	8,5	11,9	17,1
Cortante V_{Rk}	BA-V Plus / BA-F Plus	[kN]	7,2*	6,1	10,5*	8,5	16,4*	30,9
	BA-E Plus / BA-E Plus H	[kN]	8,0	6,1	10,5*	8,5	16,4*	37,7
Hormigón fisurado								
Tracción N_{Rk}	BA-V Plus / BA-F Plus	[kN]	4,0	4,3	5,7	6,1	7,6	11,4
	BA-E Plus / BA-E Plus H	[kN]	4,0	4,3	5,7	6,1	7,6	11,4
Cortante V_{Rk}	BA-V Plus / BA-F Plus	[kN]	5,7	4,3	10,5*	6,1	16,4*	26,9
	BA-E Plus / BA-E Plus H	[kN]	5,7	4,3	10,5*	6,1	16,4*	26,9

Casquillo de expansión LA+

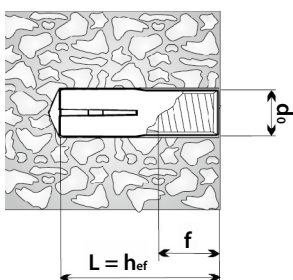


Ø Diámetro [mm]	L [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	f [mm]		Descripción	Nº artículo
M6	25	8	27	11	100	LA+ 6	9 650 070 050
M8	30	10	32	13	100	LA+ 8	9 650 070 052
M10	40	12	43	16	50	LA+ 10	9 650 070 054
M12	50	15	54	23	50	LA+ 12	9 650 070 056

NUEVO

Referencias cruzadas

Herramienta de instalación 77



Rango de aplicación

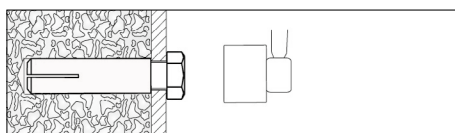
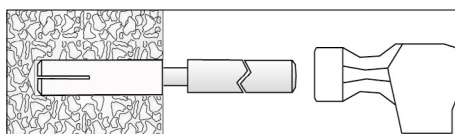
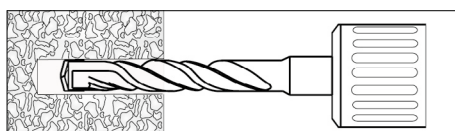
- Pasa uso como fijación única según ETAG 001; Parte 4 en hormigón no fisurado (ETA-13/0442).
- Para uso como fijación múltiple en sistemas no estructurales en hormigón fisurado y no fisurado, por ejemplo, tuberías o conductos de ventilación.
- Uso en interiores secos.

Adecuado para:

- Hormigón fisurado
- Hormigón no fisurado
- Piedra natural
- Ladrillo macizo

Características

- Acero cincado.
- Anclaje por golpeo con aprobación ETA, ideal para sistemas de suspensión.
- Rosca interna para tornillos métricos y varillas.
- La longitud adecuada del tornillo será de 1-1,5 veces la longitud nominal del casquillo + el espesor a fijar.
- Al requerir menos profundidad de empotramiento, facilita el taladro y el montaje en suspensión.
- Válido para tuberías de sistemas aspersores antiincendios.
- Para interiores secos.



La longitud adecuada del tornillo será de 1 - 1,5 veces la longitud nominal del casquillo + el espesor a fijar.


Cargas permitidas

Hormigón no fisurado C20/25	N _{Rec}	V _{Rec}
LA+6	1,9 kN	1,7 kN
LA+8	3,6 kN	3,1 kN
LA+10	4,8 kN	4,5 kN
LA+12	6,3 kN	7,3 kN
LA+16	10,5 kN	12,2 kN
LA+20	11,9 kN	21 kN

Casquillo de expansión LAH

NUEVO



Ø Diámetro [mm]	L [mm]	d _o [mm]	h ₁ [mm]	f [mm]		Descripción	Nº artículo
M6	25	8	27	11	100	LAH 6*	9 650 074 006
M8	30	10	32	13	100	LAH 8*	9 650 074 008
M10	40	12	43	16	50	LAH 10*	9 650 074 010
M12	50	15	54	23	50	LAH 12*	9 650 074 012
M16	65	20	70	32	25	LAH 16*	9 650 074 016
M20	80	25	84	33	20	LAH 20*	9 650 074 020

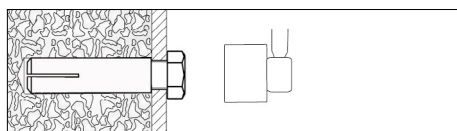
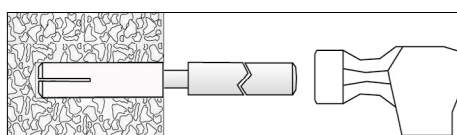
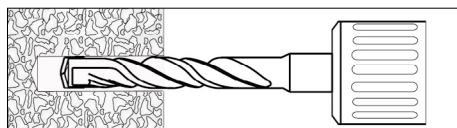
*Sin aprobación ETA

Rango de aplicación

- Sistemas de suspensión.
- Tuberías.
- Conductos de aire.
- Tuberías de sistemas aspersores antiincendios.
- Bandejas de cables.
- Maquinaria.
- Soportes.
- Falso techo.

Aprobado para:

- Piedra natural.
- Hormigón no fisurado.
- Ladrillos.



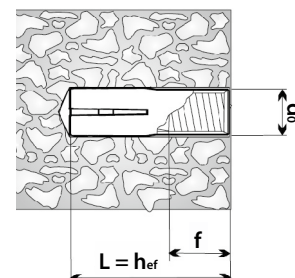
La longitud adecuada del tornillo será de 1 - 1,5 veces la longitud nominal del casquillo + el espesor a fijar.

Características

- Acero inoxidable A4
- Casquillo de expansión ideal para sistemas de suspensión.
- Para premontaje con herramienta de montaje.
- Rosca interna para tornillos y varillas métricas.
- La longitud adecuada del tornillo es de 1-1,5 veces la longitud nominal del casquillo + el espesor a fijar.
- Con una profundidad de taladro mínima, facilita el taladro y el montaje por encima de la cabeza.
- Para áreas de interior y exterior, así como aplicaciones industriales.

Referencias cruzadas

Herramienta de instalación 77



Cargas permitidas

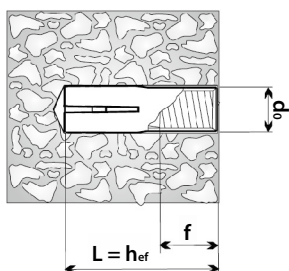
Hormigón no fisurado C20/25	N _{Rec}	V _{Rec}
LAH 6	2,1 kN	1,5 kN
LAH 8	2,7 kN	2,8 kN
LAH 10	3,0 kN	4,4 kN
LAH 12	5,9 kN	6,3 kN
LAH 16	8,2 kN	11,8 kN
LAH 20	11,9 kN	18,4 kN

Casquillo de expansión LAL+



Referencias cruzadas

Herramienta de instalación 77



Ø Diámetro [mm]	L [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	f [mm]		Descripción	Nº artículo
M6	25	8	27	11	100	LAL+ 6	9 650 070 070
M8	30	10	32	13	100	LAL+ 8	9 650 070 072
M10	40	12	43	16	100	LAL+ 10	9 650 070 074
M12	50	15	54	23	50	LAL+ 12	9 650 070 076

Rango de aplicación

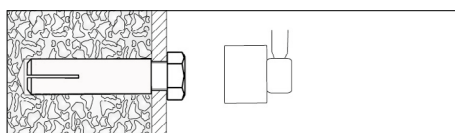
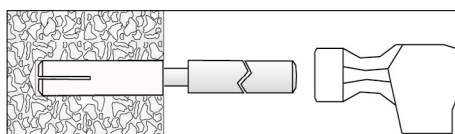
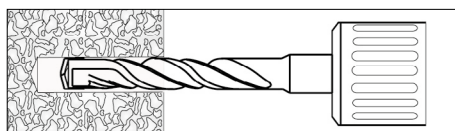
- Para usar como fijación única según ETAG 0 01 (ETA-13/0442) en hormigón no fisurado.
- Para usar como fijación múltiple en sistemas no estructurales en hormigón fisurado y no fisurado.
- También es adecuado para vigas huecas de hormigón pretensadas, piedra natural y ladrillo.
- Uso en interiores secos.

Adecuado para:

- Hormigón fisurado
- Hormigón no fisurado
- Piedra natural
- Ladrillo macizo

Características

- Acero cincado
- Rosca interna para tornillos y varillas métricas.
- La longitud adecuada del tornillo será de 1-1,5 veces la longitud nominal del casquillo + el espesor a fijar.
- Con una profundidad de taladro mínima, facilita el taladro y el montaje por encima de la cabeza.



La longitud adecuada del tornillo será de 1 - 1,5 veces la longitud nominal del casquillo + el espesor a fijar.

Cargas permitidas

Hormigón fisurado C20/25	N _{Rec}	V _{Rec}
LAL+6	2,1 kN	1,7 kN
LAL+8	3,6 kN	3,1 kN
LAL+10	4,8 kN	4,5 kN
LAL+12	6,3 kN	7,3 kN
LAL+16	10,5 kN	12,2 kN

Remache de golpeo LN

Medida	L [mm]	d ₀ [mm]	t _{fix} [mm]		Descripción	Nº artículo
4,8 x 15	15	5	-	100	LN 4,8 x 15	9 650 075 160
4,8 x 21	21	5	1	100	LN 4,8 x 21	9 650 075 162
4,8 x 26	26	5	6	100	LN 4,8 x 26	9 650 075 164
4,8 x 35	35	5	15	100	LN 4,8 x 35	9 650 075 166
4,8 x 50	50	5	30	100	LN 4,8 x 50	9 650 075 168

NUEVO



Rango de aplicación

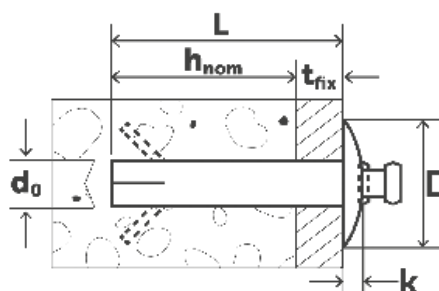
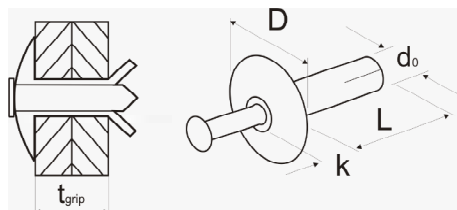
- Señales.
- Marquesinas.
- Perfiles y chapas metálicas.
- Membranas drenante (huevera).

Aprobado para


- Piedra natural.
- Hormigón no fisurado.
- Ladrillos huecos / perforados.
- Ladrillos macizos.

Características

- Remache de aluminio con cuerpo de anclaje de acero inoxidable A2.
- Fijación de fácil montaje para elementos metálicos.
- Remache de aluminio con instalación expansiva en un solo paso.
- Acabado de la cabeza resistente a impactos.
- Para uso en interiores y exteriores.



Valores y cargas características

Tipo	d ₀ [mm]	D [mm]	k [mm]	t _{grip} [mm]	h _{nom} [mm]	Cargas recomendadas para hormigón no fisurado C20/25	
							N _{Rac} [kN]
4,8 x 15	5	14,5	2,2	11,5-13	-	-	-
4,8 x 21	5	14,5	2,2	15,5-17	20	0,4	0,4
4,8 x 26	5	14,5	2,2	20,5-22	20	0,4	0,4
4,8 x 35	5	14,5	2,2	30,5-32	20	0,4	0,4
4,8 x 50	5	14,5	2,2	45,5-47	20	0,4	0,4

Clavo para hormión CONFIX



L [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	t _{fix} [mm]		Descripción	Nº artículo
35	5	40	5	100	CONFIX 35 x 5	9 650 032 239
45	5	40	15	100	CONFIX 45 x 5	9 650 032 240
55	5	40	25	100	CONFIX 55 x 5	9 650 032 241
65	5	40	35	100	CONFIX 65 x 5	9 650 032 242
75	5	40	45	100	CONFIX 75 x 5	9 650 032 243
85	5	40	55	100	CONFIX 85 x 5	9 650 032 244
100	5	40	70	100	CONFIX 100 x 5	9 650 032 245

Rango de aplicación

- Señales.
- Listones.
- Perfiles y chapas metálicas.

Aprobado para:

- Piedra natural.
- Hormigón no fisurado.
- Ladrillos.

Características

- Acero inoxidable A2.
- Para un montaje fácil en materiales macizos.
- Clavo reforzado de acero inoxidable, para una instalación golpeada en un solo paso.
- Cabeza de diámetro 11,5 mm. Pretaladro de 6,5 mm de diámetro en elemento a fijar.
- Cabeza plana con acabado resistente a impactos.
- Apropiado para áreas donde la resistencia a fuego es un requisito.
- Para interiores secos y húmedos, y para exteriores (excluyendo zonas costeras).

Valores y cargas características

Tipo	d ₀ [mm]	h _{nom} [mm]	Cargas recomendadas para hormigón no fisurado C20/25		Cargas recomendadas para hormigón no fisurado C32/40	
			N _{Rec} [kN]	V _{Rec} [kN]	N _{Rec} [kN]	V _{Rec} [kN]
CONFIX 35 x 5	5	30	0,4	1,7	1,0	2,1
CONFIX 45 x 5	5	30	0,4	1,7	1,0	2,1
CONFIX 55 x 5	5	30	0,4	1,7	1,0	2,1
CONFIX 65 x 5	5	30	0,4	1,7	1,0	2,1
CONFIX 75 x 5	5	30	0,4	1,7	1,0	2,1
CONFIX 85 x 5	5	30	0,4	1,7	1,0	2,1
CONFIX 100 x 5	5	30	0,4	1,7	1,0	2,1

Tornillo para hormigón EJOT® JC2-KB



L [mm]	t _{fix} [mm]	h _{nom} [mm]	h ₁ [mm]		Descripción	Nº artículo
45	5	40	50	100	Tornillo para hormigón JC2-KB 6X45/5	9 650 071 305
50	10	40	50	100	Tornillo para hormigón JC2-KB 6X50/10	9 650 071 307
60	5/20	55/40	65/50	100	Tornillo para hormigón JC2-KB 6X60/5/20	9 650 071 309
80	25/40	55/40	65/50	100	Tornillo para hormigón JC2-KB 6X80/25/40	9 650 071 313
100	45/60	55/40	65/50	50	Tornillo para hormigón JC2-KB 6X100/45/60	9 650 071 317
60	5	55	65	50	Tornillo para hormigón JC2-KB 8X60/5*	9 650 071 331
70	5 (15*)	65 (55*)	75 (65)	50	Tornillo para hormigón JC2-KB 8X70/5(15)	9 650 071 333
80	15 (25*)	65 (55*)	75 (65)	50	Tornillo para hormigón JC2-KB 8X80/15(25)	9 650 071 335
100	35 (45*)	65 (55*)	75 (65)	50	Tornillo para hormigón JC2-KB 8X100/35(45)	9 650 071 339
120	55 (65*)	65 (55*)	75 (65)	50	Tornillo para hormigón JC2-KB 8X120/55(65)	9 650 071 343
80	10	75	95 (80*)	25	Tornillo para hormigón JC2-KB 10X80/10*	9 650 071 359
90	5 (20*)	85 (70*)	95 (80*)	25	Tornillo para hormigón JC2-KB 10X90/5(20)	9 650 071 361
100	15 (30*)	85 (70*)	95 (80*)	25	Tornillo para hormigón JC2-KB 10X100/15(30)	9 650 071 363
120	35 (50*)	85 (70*)	95 (80*)	25	Tornillo para hormigón JC2-KB 10X120/35(50)	9 650 071 367
140	55 (70*)	85 (70*)	95 (80*)	25	Tornillo para hormigón JC2-KB 10X140/55(70)	9 650 071 369

*No forma tienen ETA



Referencias cruzadas

Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Cinturón de herramientas	78
Brocas percusión SDS-Plus	75

Rango de aplicación

- Andamios de fachadas
- Fijación temporal
- Asientos/butacas.
- Estanterías.
- Bandejas de cable.
- Pasamanos.
- Listones de madera.

Aprobado para:

- Hormigón fisurado.
- Viga hueca de hormigón pretensado.
- Hormigón no fisurado.
- Ladrillos macizos.

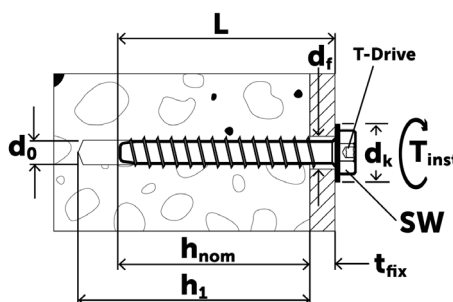
Características:

- Acero cincado.
- Cabeza hexagonal con arandela estampada.
- Homologado para hormigón fisurado y no fisurado
- Autorroscante, aprobado para instalación a través del material a fijar.
- Sin fuerza de expansión, lo que permite distancias reducidas entre anclajes y hacia los bordes.
- Totalmente extraíble.
- Uso en interiores secos.

Cargas y resistencias características

Tipo	JC2 6	JC2 8	JC2 10
Resistencia al fuego R30			
Resistencia a tracción N _{Rk, S, fi}	0,24 kN	0,42 kN	1,02 kN
Capacidad portante a cortante (fallo de acero) V _{Rk, S, fi}	0,24 kN	0,42 kN	1,02 kN
Resistencia al fuego R120			
Resistencia a tracción N _{Rk, S, fi}	0,12 kN	0,21 kN	0,54 kN
Capacidad portante a cortante (fallo de acero) V _{Rk, S, fi}	0,12 kN	0,21 kN	0,54 kN

Valores característicos	JC2 6	JC2 8	JC2 10
Accionamiento	SW11/T30	SW13/T40	SW15
d ₀	6 mm	8 mm	10 mm
T _{inst}	14 Nm	40 Nm	90 Nm
d _f	9 mm	12 mm	14 mm



Tornillo para hormigón EJOT® JC2-ST



L [mm]	t _{fix} [mm]	h _{nom} [mm]	h ₁ [mm]		Descripción	Nº artículo
60	5/20	40/55	65/50	100	Tornillo para hormigón JC2-ST 6X60/5/20	9 650 071 609
100	45/60	40/55	65/50	50	Tornillo para hormigón JC2-ST 6X100/45/60	9 650 071 617

Rango de aplicación

- Andamios de fachadas.
- Fijación temporal.
- Asientos/butacas.
- Estanterías.
- Bandejas de cables.
- Pasamanos.
- Listones de madera.

Aprobado para:

- Hormigón fisurado.
- Viga hueca de hormigón pretensado.
- Hormigón no fisurado.
- Ladrillos macizos.

Características:

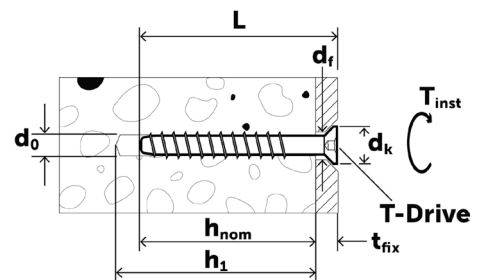
- Acero cincado.
- Cabeza hexagonal con arandela estampada.
- Homologado para hormigón fisurado y no fisurado
- Autorroscante, aprobado para instalación a través del material a fijar.
- Sin fuerza de expansión, lo que permite distancias reducidas entre anclajes y hacia los bordes.
- Totalmente extraíble.
- Uso en interiores secos.

Referencias cruzadas

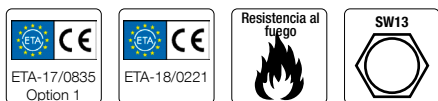
Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Cinturón de herramientas	78
Brocas percusión SDS-Plus	75

Cargas y resistencias características			
Tipo	JC2 6	JC2 8	JC2 10
Resistencia al fuego R30			
Resistencia a tracción N _{Rk,S,fi}	0,24 kN	0,42 kN	1,02 kN
Capacidad portante a cortante (fallo de acero) V _{Rk,S,fi}	0,24 kN	0,42 kN	1,02 kN
Resistencia al fuego R120			
Resistencia a tracción N _{Rk,S,fi}	0,12 kN	0,21 kN	0,54 kN
Capacidad portante a cortante (fallo de acero) V _{Rk,S,fi}	0,12 kN	0,21 kN	0,54 kN

Valores característicos	
d _k	14 mm
d ₀	6 mm
T _{inst}	14 Nm
d _f	9 mm



Tornillo para hormigón EJOT® JC2-IT



L [mm]	t _{fix} [mm]	h _{nom} [mm]	h ₁ [mm]		Descripción	Nº artículo
45	5	40	65/50	50	Tornillo para hormigón JC2-IT 6X45 M8/M10	9 650 071 504
60	5	40	65/50	50	Tornillo para hormigón JC2-IT 6X60 M8/M10	9 650 071 509

Rango de aplicación

- Abrazaderas para bajantes.
- Perfiles y bandejas colgadas.

Aprobado para

- Hormigón fisurado.
- Hormigón no fisurado.
- Viga hueca de hormigón pretensado.
- Ladrillo macizo.

Características:

- Acero cincado.
- Cabeza hexagonal con rosca hembra M8 / M10
- Homologado para hormigón fisurado y no fisurado
- Autorroscante, aprobado para instalación a través del material a fijar.
- Sin fuerza de expansión, lo que permite distancias reducidas entre los anclajes y hacia los bordes.
- Totalmente extraíble.
- Uso en interiores secos

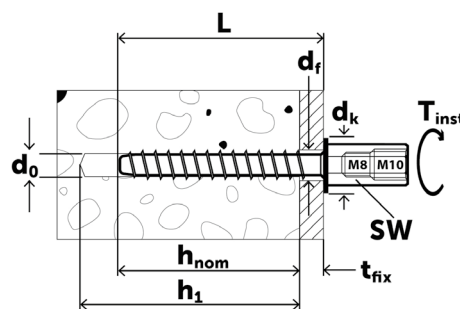


Referencias cruzadas

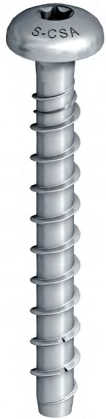
- Cepillo limpieza 78
- Bomba de soplado 78
- Cinturón de herramientas 78
- Brocas percusión SDS-Plus 75

Cargas y resistencias características			
Tipo	JC2 6	JC2 8	JC2 10
Resistencia al fuego R30			
Resistencia a tracción N _{Rk,S,fi}	0,24 kN	0,42 kN	1,02 kN
Capacidad portante a cortante (fallo de acero) V _{Rk,S,fi}	0,24 kN	0,42 kN	1,02 kN
Resistencia al fuego R120			
Resistencia a tracción N _{Rk,S,fi}	0,12 kN	0,21 kN	0,54 kN
Capacidad portante a cortante (fallo de acero) V _{Rk,S,fi}	0,12 kN	0,21 kN	0,54 kN

Valores característicos	
d _k	14 mm
d ₀	6 mm
T _{inst}	14 Nm
d _f	9 mm



Tornillo para hormigón EJOT® JC2-FR



Referencias cruzadas

Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Cinturón de herramientas	78
Brocas percusión SDS-Plus	75

L [mm]	t _{fix} [mm]	h _{nom} [mm]	h ₁ [mm]		Descripción	Nº artículo
ETA-17/0835 - Aprobación según EAD 330232-00-0601 (opción 1) para fijación individual en hormigón						
45	5	40	50	50	Tornillo para hormigón JC2-FR 6x45/5	9 650 071 544
60	5	55	65	50	Tornillo para hormigón JC2-FR 6x60/20	9 650 071 549
ETA-18/0221 - Aprobación según ETAG 001 parte 6 para la fijación múltiple de sistemas sin carga en hormigón						
60	20	40	50	50	Tornillo para hormigón JC2-FR 6x60/5/20	9 650 071 549

Rango de aplicación

- Andamios.
- Montajes temporales.
- Asientos/butacas.
- Bandejas de cables.
- Listones de madera.

Aprobado para:

- Hormigón fisurado.
- Hormigón no fisurado.
- Viga hueca de hormigón pretensada.
- Ladrillo macizo.
- Piedra natural.

Características:

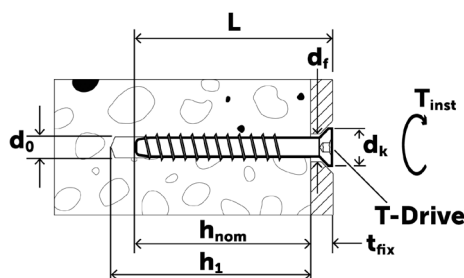
- Acero cincado.
- Cabeza lenticular, accionamiento TORX30.
- Aprobado para uso en hormigón fisurado y no fisurado, para instalaciones a través.
- Sin fuerzas de expansión, lo que permite distancias reducidas entre anclajes y hacia los bordes.
- Totalmente retirable.
- Para interiores secos.

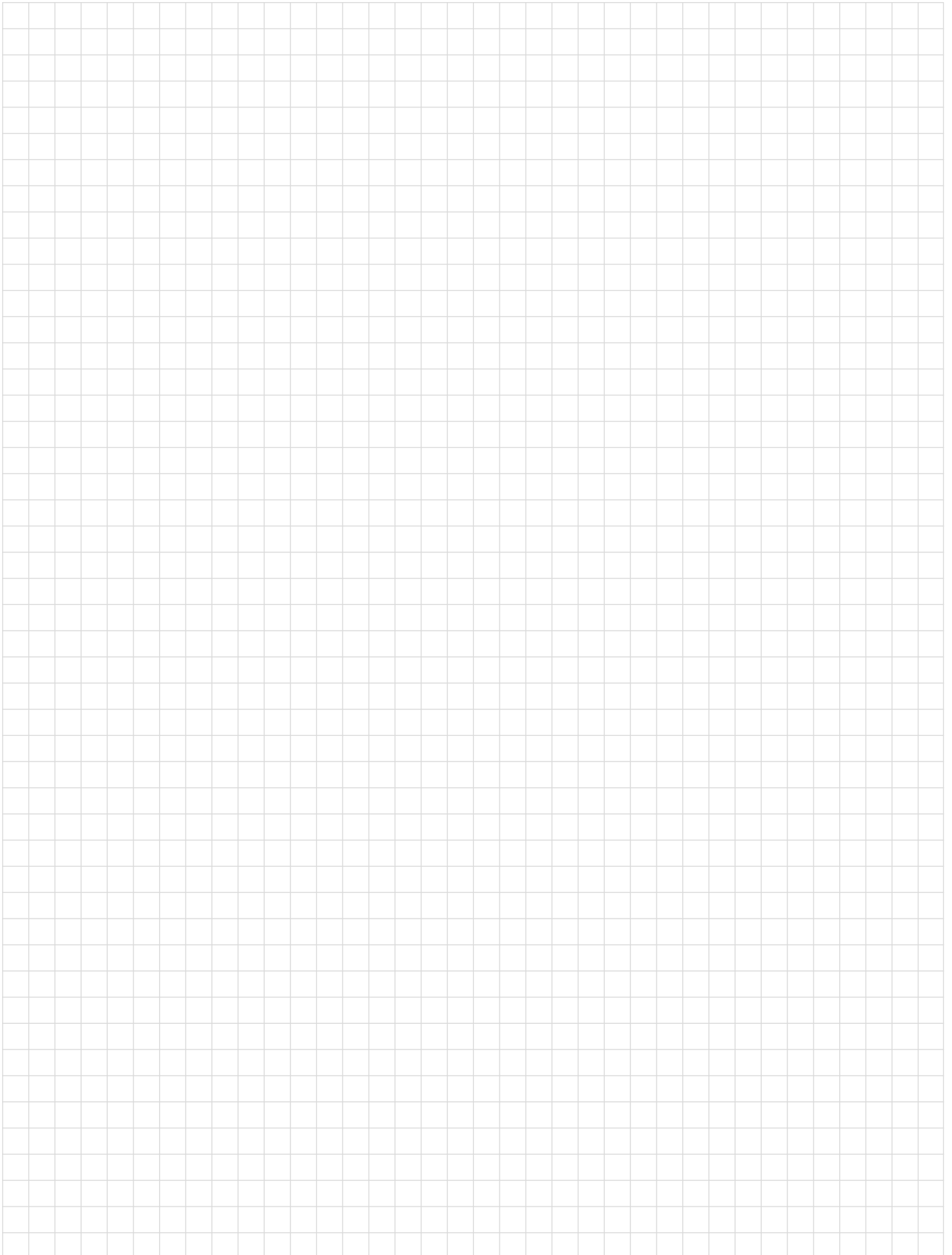
Especificaciones técnicas

Accionamiento	T30
Diámetro cabeza tornillo	14,5 mm
Diámetro nominal de taladro	6,0 mm
Par de apriete T _{inst}	14 Nm
d _f	10 mm

Características			Cargas permitidas en hormigón no fisurado C20/25				Cargas permitidas en hormigón fisurado C20/25		
Tipo	d _f [mm]	Accionamiento	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	T _{inst} [Nm]	N _{Rec} [kN]	V _{Rec} [kN]	N _{Rec} [kN]	V _{Rec} [kN]
ETA-17/0835									
JC2-FR 6	9	T30	6	42,5	14	4,5	5,6*	2,1	4,5
ETA-18/0221									
JC2-FR 6	9	T30	6	31,9	14	1,4	4,3	1,4	3,1

*Fallo de acero







Anclajes LIEBIG


Anclajes de seguridad y de autoexcavado



Anclaje de seguridad LIEBIG® S



NUEVO

Tamaño [mm]	L [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	t _{bx} [mm]		Descripción	Nº artículo
M6	70	10	60	5	50	Anclaje de seguridad LIEBIG® S M6-10/45/5	9 650 045 105
M6	80	10	60	15	50	Anclaje de seguridad LIEBIG® S M6-10/45/15	9 650 045 115
M6	105	10	60	40	50	Anclaje de seguridad LIEBIG® S M6-10/45/40	9 650 045 140
M8	80	12	70	5	25	Anclaje de seguridad LIEBIG® S M8-12/55/5	9 652 055 105
M8	90	12	70	15	25	Anclaje de seguridad LIEBIG® S M8-12/55/15	9 652 055 115
M8	115	12	70	40	25	Anclaje de seguridad LIEBIG® S M8-12/55/40	9 652 055 140
M10	95	15	85	5	25	Anclaje de seguridad LIEBIG® S M10-15/70/5	9 655 070 105
M10	105	15	85	15	25	Anclaje de seguridad LIEBIG® S M10-15/70/15	9 655 070 115
M10	130	15	85	40	10	Anclaje de seguridad LIEBIG® S M10-15/70/40	9 655 070 140
M12	113	20	100	5	10	Anclaje de seguridad LIEBIG® S M12-20/80/5	9 650 080 105
M12	123	20	100	15	10	Anclaje de seguridad LIEBIG® S M12-20/80/15	9 650 080 115
M12	148	20	100	40	10	Anclaje de seguridad LIEBIG® S M12-20/80/40	9 650 080 140
M16	145	25	125	5	5	Anclaje de seguridad LIEBIG® S M16-25/100/5	9 655 100 105
M16	155	25	125	15	5	Anclaje de seguridad LIEBIG® S M16-25/100/15	9 655 100 115
M16	180	25	125	40	5	Anclaje de seguridad LIEBIG® S M16-25/100/40	9 655 100 140



LIEBIG





Rango de aplicación

- Estructuras de acero.
- Maquinaria.
- Pasamanos.
- Sistemas de aparcamientos robotizados.
- Barandillas.
- Sistemas de almacenaje.
- **Aprobado para:**
- Hormigón fisurado
- Hormigón no fisurado
- Piedra natural

Características

- Anclaje de seguridad con tuerca hexagonal.
- Acero galvanizado.
- Par de apriete controlado con cono doble para instalaciones a través.
- Adecuado para cargas pesadas gracias a una óptima resistencia a la fricción.
- Arandelas con cabeza redonda para inspecciones visuales del ensamblaje.
- Para interiores secos y montajes temporales en exteriores.
- Instalaciones cerca del borde.
- Distancia entre anclajes muy baja.

Valores y cargas características

Tipo	d _i [mm]	SW [mm]	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	T _{inst} [Nm]	Cargas permitidas en hormigón no fisurado C20/25		Cargas permitidas en hormigón fisurado C20/25	
						 N _{Rec} [kN]	 V _{Rec} [kN]	 N _{Rec} [kN]	 V _{Rec} [kN]
M6-10/45/5	12	10	10	45	8	3,0	7,2	2,4	5,2
M6-10/45/15	12	10	10	45	8	3,0	7,2	2,4	5,2
M6-10/45/40	12	10	10	45	8	3,0	7,2	2,4	5,2
M8-12/55/5	14	13	12	55	20	4,8	9,8	3,6	7,0
M8-12/55/15	14	13	12	55	20	4,8	9,8	3,6	7,0
M8-12/55/40	14	13	12	55	20	4,8	9,8	3,6	7,0
M10-15/70/5	17	17	15	70	60	9,5	22,3	7,6	20,1
M10-15/70/15	17	17	15	70	60	9,5	22,3	7,6	20,1
M10-15/70/40	17	17	15	70	60	9,5	22,3	7,6	20,1
M12-20/80/5	21	19	20	80	90	17,1	34,3	12,3	24,5
M12-20/80/15	21	19	20	80	90	17,1	34,3	12,3	24,5
M12-20/80/40	21	19	20	80	90	17,1	34,3	12,3	24,5
M16-25/100/5	26	24	25	100	170	24,0	48,0	17,1	34,3
M16-25/100/15	26	24	25	100	170	24,0	48,0	17,1	34,3
M16-25/100/40	26	24	25	100	170	24,0	48,0	17,1	34,3

Anclajes de seguridad LIEBIG® SK



LIEBIG

Tamaño	L	d ₀	h ₁	t _{bx}	d _k	k		Descripción	Nº artículo
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
M6	70	10	60	15	20	5,5	50	Anclaje de seguridad LIEBIG® SK M6-10/45/15	9 650 045 415
M6	95	10	60	40	20	5,5	50	Anclaje de seguridad LIEBIG® SK M6-10/45/40	9 650 045 440
M8	85	12	70	15	20	6,5	25	Anclaje de seguridad LIEBIG® SK M8-12/55/15	9 652 055 415
M8	110	12	70	40	24	6,5	25	Anclaje de seguridad LIEBIG® SK M8-12/55/40	9 652 055 440
M10	100	15	85	15	27	7	25	Anclaje de seguridad LIEBIG® SK M10-15/70/15	9 655 070 415
M10	120	15	85	40	27	7	25	Anclaje de seguridad LIEBIG® SK M10-15/70/40	9 655 070 440
M12	110	20	100	15	33	8	10	Anclaje de seguridad LIEBIG® SK M12-20/80/15	9 650 080 415
M12	135	20	100	40	33	8	10	Anclaje de seguridad LIEBIG® SK M12-20/80/40	9 650 080 440
M16	135	25	125	15	50	14	5	Anclaje de seguridad LIEBIG® SK M16-25/100/15	9 655 100 415
M16	160	25	125	40	50	14	5	Anclaje de seguridad LIEBIG® SK M16-25/100/40	9 655 100 440

Más medidas bajo demanda

NUEVO

Rango de aplicación

- Estructuras de acero.
- Maquinaria.
- Pasamanos.
- Barandillas.
- Sistemas de almacenaje.

Aprobado para:

- Hormigón fisurado.
- Hormigón no fisurado.

Características

- Anclaje de seguridad con cabeza avellanada.
- Acero galvanizado.
- Par de apriete controlado con doble cono para instalaciones a través.
- Adecuado para cargas pesadas gracias a una óptima resistencia a la fricción.
- De forma cilíndrica, el casquillo posee una expansión fuerte y en toda su longitud.
- Para interiores secos.

Valores y cargas características

Tipo	d _i [mm]	HEX [mm]	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	T _{inst} [Nm]	Cargas permitidas en hormigón no fisurado C20/25		Cargas permitidas en hormigón fisurado C20/25	
						N _{Rec} [kN]	V _{Rec} [kN]	N _{Rec} [kN]	V _{Rec} [kN]
M6-10/45/15	12	4	10	45	12	3,0	7,2	2,4	5,2
M6-10/45/40	12	4	10	45	12	3,0	7,2	2,4	5,2
M8-12/55/15	14	5	12	55	20	4,8	9,8	3,6	7,0
M8-12/55/40	14	5	12	55	20	4,8	9,8	3,6	7,0
M10-15/70/15	17	6	15	70	60	9,5	22,3	7,6	20,1
M10-15/70/40	17	6	15	70	60	9,5	22,3	7,6	20,1
M12-20/80/15	21	8	20	80	90	17,1	34,3	12,3	24,5
M12-20/80/40	21	8	20	80	90	17,1	34,3	12,3	24,5
M16-25/100/15	26	10	25	100	190	24,0	48,0	17,1	34,3
M16-25/100/40	26	10	25	100	190	24,0	48,0	17,1	34,3

Anclajes de seguridad LIEBIG® B



Tamaño [mm]	L [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	t _{fix} [mm]		Descripción	Nº artículo
M6	70	10	60	5	50	Anclaje de seguridad LIEBIG® B M6-10/45/5	9 650 045 005
M6	80	10	60	15	50	Anclaje de seguridad LIEBIG® B M6-10/45/15	9 650 045 015
M6	105	10	60	40	50	Anclaje de seguridad LIEBIG® B M8-12/45/40	9 652 045 040
M8	85	12	70	5	25	Anclaje de seguridad LIEBIG® B M8-12/55/5	9 652 055 005
M8	95	12	70	40	25	Anclaje de seguridad LIEBIG® B M10-15/55/15	9 655 055 015
M8	120	12	70	40	25	Anclaje de seguridad LIEBIG® B M10-15/55/40	9 655 055 040
M8	145	12	70	65	25	Anclaje de seguridad LIEBIG® B M12-20/55/65	9 650 055 065
M8	180	12	70	100	25	Anclaje de seguridad LIEBIG® B M12-20/55/100	9 650 055 100
M10	100	15	85	5	25	Anclaje de seguridad LIEBIG® B M16-25/70/5	9 655 070 005
M10	110	15	85	15	25	Anclaje de seguridad LIEBIG® B M16-25/70/5	9 655 070 015

NUEVO



LIEBIG

Rango de aplicación

- Estructuras de acero.
- Maquinaria.
- Pasamanos.
- Barandillas.
- Sistemas de almacenaje.

Aprobado para:

- Hormigón fisurado.
- Hormigón no fisurado.

Características

- Anclaje de seguridad con cabeza y cuerpo avellanados.
- Acero galvanizado.
- Par de apriete controlado con doble cono para instalaciones a través.
- Adecuado para cargas pesadas gracias a una óptima resistencia a la fricción.
- De forma cilíndrica, el casquillo posee una expansión fuerte y en toda su longitud.
- Para interiores secos.

Valores y cargas características

Tipo	d _t [mm]	HEX [mm]	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	T _{inst} [Nm]	Cargas permitidas en hormigón no fisurado C20/25		Cargas permitidas en hormigón fisurado C20/25	
						N _{Rec} [kN]	V _{Rec} [kN]	N _{Rec} [kN]	V _{Rec} [kN]
M6-10/45/5	12	10	10	45	8	3,0	7,2	2,4	5,2
M6-10/45/15	12	10	10	45	8	3,0	7,2	2,4	5,2
M6-12/45/40	12	10	10	45	8	3,0	7,2	2,4	5,2
M8-12/55/5	14	13	12	55	15	4,8	9,8	3,6	7,0
M8-12/55/15	14	13	12	55	15	4,8	9,8	3,6	7,0
M8-12/55/40	14	13	12	55	15	4,8	9,8	3,6	7,0
M8-12/55/65	14	13	12	55	15	4,8	9,8	3,6	7,0
M8-12/55/100	14	13	12	55	15	4,8	9,8	3,6	7,0
M10-15/70/5	17	17	15	70	40	9,5	22,3	7,6	20,1
M10-15/70/15	17	17	15	70	40	9,5	22,3	7,6	20,1

LIEBIG® Anclaje de autoexcavado Superplus BLS



Medida [mm]	L [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	t _{fix} [mm]		Descripción	Nº artículo
M8	130	14	100	25	25	LIEBIG® SUPERPLUS BLS M8-14/80/25	9 654 080 025
M12	130	20	105	15	10	LIEBIG® SUPERPLUS BLS M12-20/80/15	9 650 080 015
M12	145	20	105	30	10	LIEBIG® SUPERPLUS BLS M12-20/80/30	9 650 080 030
M16	220	25	185	30	5	LIEBIG® SUPERPLUS BLS M16-25/150/30	9 655 150 030
M16	280	25	235	40	5	LIEBIG® SUPERPLUS BLS M16-25/200/40	9 655 200 040
M16	300	25	235	60	10	LIEBIG® SUPERPLUS BLS M16-25/200/60	9 655 200 060

Más medidas bajo demanda.

Rango de aplicación

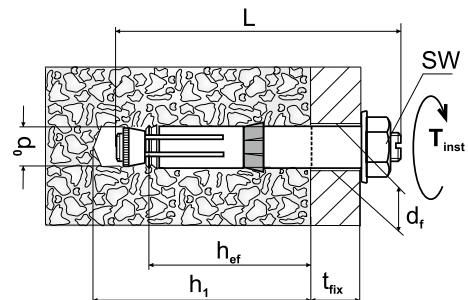
- Centrales eléctricas.
- Pasamanos.
- Maquinaria.
- Estructuras metálicas.
- Para cargas dinámicas y sísmicas.
- Para distancias reducidas entre anclajes y hacia los bordes.

Aprobado para:

- Hormigón fisurado.
- Hormigón no fisurado.

Características

- Anclaje autoexcavado con varilla, tuerca y arandela.
- Acero cincado galvanizado.
- Anclaje autoexcavado sin herramienta adicional para instalación a través del elemento.
- La solución más fácil, rápida y sencilla del mercado.
- Económico: no requiere taladros especiales, ni herramientas de montaje especiales.
- Gracias a las bajas fuerzas de expansión es adecuado para distancias reducidas entre anclajes y hacia los bordes.
- Para interiores secos.



Valores y cargas características

Tipo	d _i [mm]	SW [mm]	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	T _{inst} [Nm]	Cargas permitidas para hormigón no fisurado C20/25		Cargas permitidas para hormigón fisurado C20/25	
						N _{Rec} [kN]	V _{Rec} [kN]	N _{Rec} [kN]	V _{Rec} [kN]
M8-14/80/25	16	17	14	80	25	13,9	23,7	7,6	23,7
M12-20/80/15	21	22	20	80	80	17,2	34,4	11,9	24,6
M12-20/80/30	21	22	20	80	80	17,2	34,4	11,9	24,6
M16-25/150/30	26	27	25	150	180	44,1	67,4	23,8	63,0
M16-25/200/40	26	27	25	200	180	59,8	67,4	35,7	67,4
M16-25/200/60	26	27	25	200	180	59,8	67,4	35,7	67,4

LIEBIG® Anclaje de autoexcavado Superplus BLS A4



Tamaño [mm]	L [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	t _{fix} [mm]		Descripción	Nº artículo
M8	130	14	100	25	25	LIEBIG® SUPERPLUS BLS M8-14/80/25 A4	9 654 080 254
M12	130	20	105	15	10	LIEBIG® SUPERPLUS BLS M12-20/80/15 A4	9 650 080 154
M16	220	25	185	30	5	LIEBIG® SUPERPLUS BLS M16-25/150/30 A4	9 655 150 304
M16	230	25	185	40	5	LIEBIG® SUPERPLUS BLS M16-25/150/40 A4	9 655 150 404



Rango de aplicación

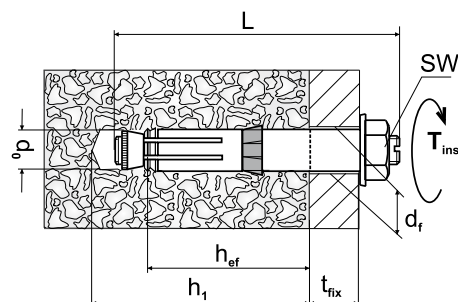
- Centrales eléctricas.
- Pasamanos.
- Maquinaria
- Estructuras metálicas.
- Cara cargas dinámicas y sísmicas.
- Para distancias reducidas entre anclajes y hacia los bordes.

Aprobado para:

- Hormigón fisurado.
- Hormigón no fisurado.

Características

- Anclaje de autoexcavado con varilla, tuerca y arandela.
- Acero inoxidable A4-80.
- Autoexcavado automático para una instalación a través.
- La solución más fácil, rápida y sencilla del mercado.
- Sin necesidad de brocas o herramientas especiales.
- Gracias a las fuerzas de expansión mínimas es ideal para distancias reducidas entre anclajes y hacia los bordes.
- Para interiores y exteriores así como aplicaciones industriales.



Valores y cargas características

Type	d _f [mm]	SW [mm]	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	T _{inst} [Nm]	Cargas permitidas para hormigón no fisurado C20/25		Cargas permitidas para hormigón fisurado C20/25	
						N _{Rec} [kN]	V _{Rec} [kN]	N _{Rec} [kN]	V _{Rec} [kN]
M8-14/80/25	16	17	14	80	25	13,9	23,7	7,6	23,7
M12-20/80/15	21	22	20	80	80	17,2	34,4	11,9	24,6
M16-25/150/30	26	27	25	150	180	44,1	67,4	23,8	63,0
M16-25/200/40	26	27	25	200	180	59,8	67,4	35,7	67,4

LIEBIG® Anclaje de autoexcavado SUPERPlus BLS-P



Diámetro [mm]	L [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	t _{fix} [mm]		Descripción	Nº artículo
M12	135	20	105	15	10	LIEBIG® SUPERPLUS BLS-P M12-20/80/15	9 650 180 015
M12	220	20	175	30	10	LIEBIG® SUPERPlus BLS-P M12-20/150/30	9 651 150 030
M16	240	25	185	40	5	LIEBIG® SUPERPlus BLS-P M16-25/150/40	9 655 150 040
M16	290	25	235	40	5	LIEBIG® SUPERPlus BLS-P M16-25/200/40	9 655 210 040

Rango de aplicación

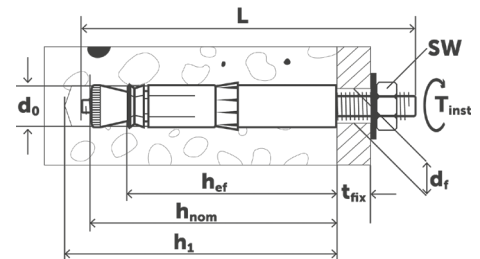
- Ascensores.
- Centráles eléctricas.
- Barandillas de seguridad y pasamanos.
- Sistemas de turberías con altos requerimientos.
- Accesorios para fachadas o componentes delgados.
- Equipos de ventilación de túneles.
- Grúas.
- Maquinaria.
- Estructuras metálicas.

Aprobado para:

- Hormigón fisurado.
- Hormigón no fisurado.

Características

- Anclaje de autoexcavado con varilla, tuerca y arandela.
- Acero galvanizado.
- Anclaje de autoexcavado para el montaje a través de instalaciones con altos requerimientos.
- La solución más fácil, rápida y sencilla del mercado.
- Sin necesidad de brocas o herramientas especiales.
- Gracias a las fuerzas de expansión mínimas es ideal para pequeñas distancias reducidas entre anclajes y hacia los bordes.
- Para interiores secos.



Valores y cargas características

Tipo	d _f [mm]	SW [mm]	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	T _{inst} [Nm]	Cargas permitidas para hormigón no fisurado C20/25		Cargas permitidas para hormigón fisurado C20/25	
						N _{Rec} [kN]	V _{Rec} [kN]	N _{Rec} [kN]	V _{Rec} [kN]
M12-20/80/15	14	19	20	80	80	17,2	19,3	11,9	19,3
M12-20/150/30	14	19	20	150	80	32,1	19,3	19,0	19,3
M16-25/150/40	18	24	25	150	180	44,1	35,9	23,8	35,9
M16-25/200/40	15	24	25	200	180	59,8	35,9	35,7	35,9

LIEBIG® Anclaje de peldaños Superplus BLS



Diámetro [mm]	L [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	t _{fix} [mm]		Descripción	Nº artículo
M8	95	14	60	25	100	LIEBIG® Anclaje de peldaños BLS M8-14/40 SD A4	9 650 814 040
M8	115	14	80	25	25	LIEBIG® Anclaje de peldaños BLS M8-14/60 SA A4N	9 650 040 060

Rango de aplicación

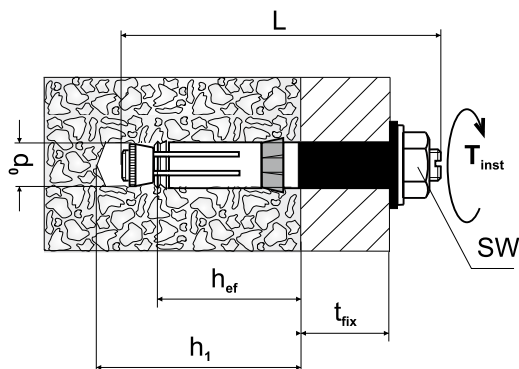
- Soporte de peldaños de acero según DIN 1211-3 DIN 1212-3.

Aprobado para:

- Hormigón fisurado.
- Hormigón no fisurado.

Características

- Acero inoxidable A4.
- Autoexcavado automático para el montaje a través de instalaciones con altos requerimientos.
- Se utiliza para fijar peldaños en canales de revisión de aguas residuales. Las fundas de plástico especiales evitan la corrosión por contacto entre el peldaño y el anclaje.
- Con las mismas prestaciones que los anclajes de autoexcavado SUPERPlus.
- Fácil de fijar en áreas de difícil acceso.
- Para interiores y exteriores y para uso industrial.




Valores y cargas características

Tipo	d ₁ [mm]	SW [mm]	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	T _{inst} [Nm]	Cargas permitidas para hormigón no fisurado C20/25		Cargas permitidas para hormigón fisurado C20/25	
						N _{Rec} [kN]	V _{Rec} [kN]	N _{Rec} [kN]	V _{Rec} [kN]
M8-14/40	16	16	14	40	25	6,1	6,1	4,3	4,3
M8-14/60	16	16	14	60	25	6,1	6,1	4,3	4,3

LIEBIG® Anclaje de protección contra rayos BLS M8-14 A4



Tamaño [mm]	L [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]		Descripción	Nº artículo
M8	85	14	40...60	25	LIEBIG® Anclaje de protección contra rayos BLS M8-14 A4	9 650 814 085

* No forma parte de la ETA

Rango de aplicación

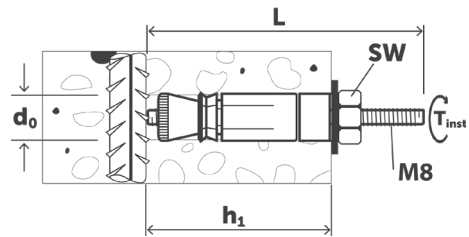
- Para sistemas de toma de tierra.

Aprobado para:



- Hormigón

Características


- Acero inoxidable A4.
- Autoexcavado automático para el montaje a través de instalaciones con altos requisitos.
- Sistemas conectados de toma de tierra con barras corrugadas en hormigón.
- Con las mismas prestaciones que los anclajes de autoexcavado SUPERPlus.
- Para interiores y exteriores y aplicaciones industriales.



Valores y cargas características

Tipo	SW [mm]	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	T _{inst} [Nm]	Cargas permitidas para hormigón no fisurado C20/25	
					 N _{Rec} [kN]	 V _{Rec} [kN]
M8-14/80	13	14	80	25	6,1	8,0

LIEBIG® Anclaje de autoexcavado SuperPlus ILS

Tamaño [mm]	L [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]		Descripción	Nº artículo
M8	95	14	100	25	LIEBIG® SUPERPLUS ILS M8-14/80	9 650 814 080

*No forma parte de la ETA

Rango de aplicación

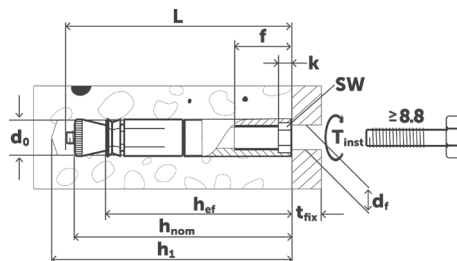
- Maquinaria.
- Estructuras metálicas.
- Espaciados y distancias al canto pequeños.

Aprobado para:





- Piedra natural.
- Hormigón no fisurado.

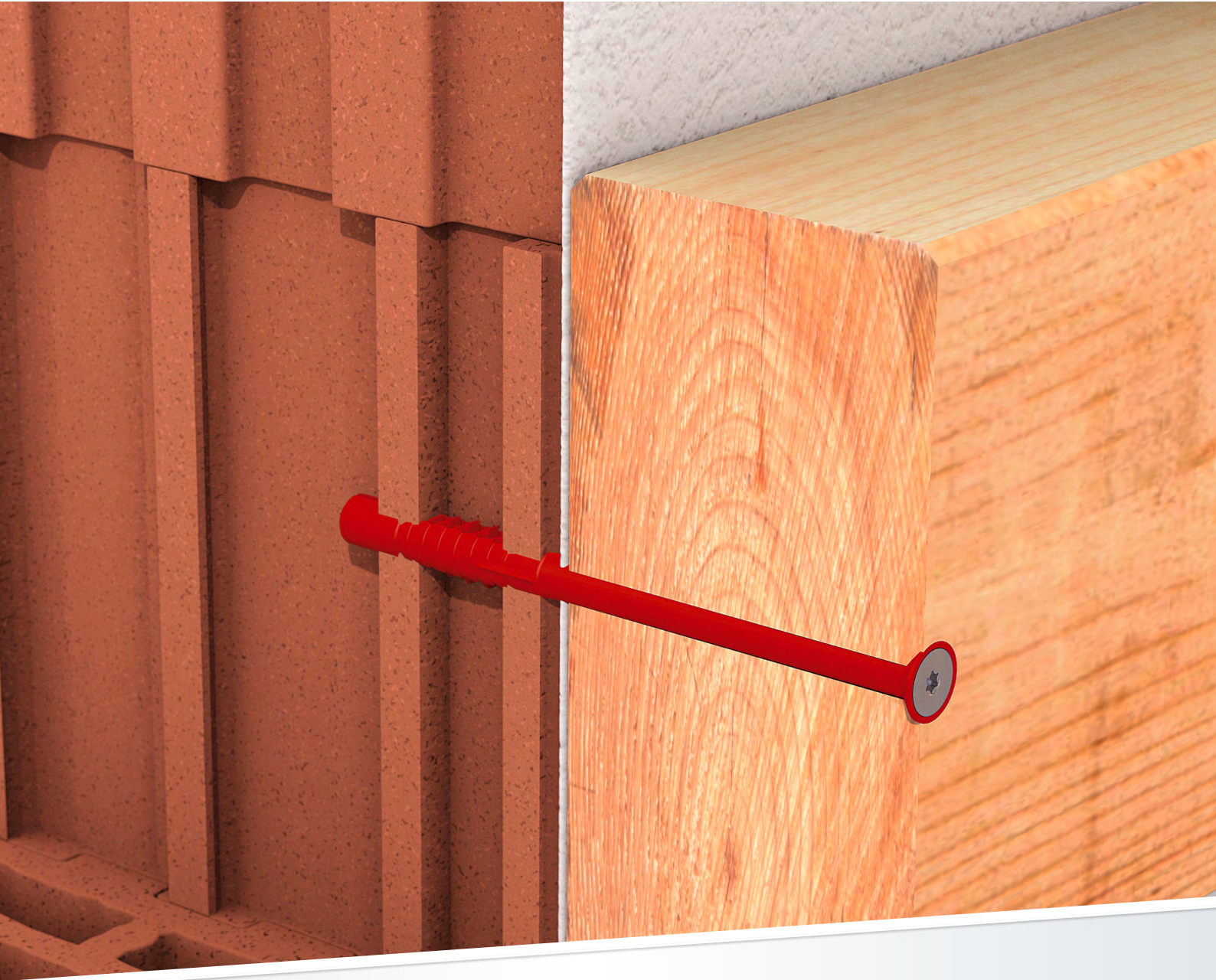
Características

- Acero galvanizado.
- Con rosca hembra M8.
- Autoexcavado automático para el montaje a través de instalaciones con altos requisitos.
- La solución más fácil, rápida y sencilla del mercado.
- Sin necesidad de brocas o herramientas especiales.
- Gracias a las fuerzas mínimas de expansión es ideal para pequeñas distancias axiales y al canto.
- Para interiores secos.



Valores y cargas características

Tipo	d _f [mm]	SW [mm]	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	T _{inst} [Nm]	Cargas permitidas para hormigón no fisurado C20/25		Cargas permitidas para hormigón fisurado C20/25	
						 N _{Rec} [kN]	 V _{Rec} [kN]	 N _{Rec} [kN]	 V _{Rec} [kN]
M8-14/80	10	8	14	80	25	13,9	8,6	7,6	8,6



Anclajes para aislante

Anclajes para fachadas y para aislantes



V - Gama de anclajes con tornillos de acero cincado libre de Cr (VI)

E - Gama de anclajes con tornillos de acero inoxidable A4

Longitud [mm]	SDF-S-8V		SDF-KB-8V		SDF-S-10V		SDF-KB-10V		SDF-S-10H		SDF-KB-10H		SDF-S-14A		SDF-KB-14A		SDP-S-10G		SDP-KB-10G		
	V	E	V	E	V	E	V	E	V	E	V	E	V	E	V	E	V	E	V	E	
50					•		•	•													
60			•		•		•	•													
70					•		•	•													
80	•		•		•		•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
100	•		•		•		•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
120	•		•		•		•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•
140	•		•		•		•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•
160	•		•		•		•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•
180	•		•		•		•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•
200	• ¹⁾		• ¹⁾		•		•	•	•	•	•	•	•				•	• ¹⁾	•	• ¹⁾	• ¹⁾
220	• ¹⁾		• ¹⁾		•		•	•	•	•	•	•	•				•	• ¹⁾	•	• ¹⁾	• ¹⁾
240									•					• ¹⁾							
260									•					•							
280									•					• ¹⁾							
300									•					•							
320														•							
340														•							
360														•							

1) Plazo de suministro bajo consulta

Aprobación		ETA-15/0387	ETA-10/0305		ETA-15/0027	ETA-12/0502	
Tipos de anclaje		SDF-8V	SDF-10V	SDF-10H	SDF-14A	SDP-10G	
Diámetro nominal de taladro	d_{nom} / d_D [mm]	8	10	10	14	10	
Diámetro corte broca	d_{cut} [mm] ≤	8,45	10,45	10,45	14,5	10,45	
Profundidad taladro	h_1 / t [mm] ≥	60	50 / 60	80	80	80	
Profundidad empotrado (hormigón + ladrillo)	h_{nom} / hv [mm] ≥	50	–	70	70	70	
Profundidad empotrado (hormigón)	$h_{nom,1} / hv$ [mm] ≥	50	40	70	70	70	
Profundidad empotrado (ladrillo)	$h_{nom,2} / hv$ [mm] ≥	50	50	70	70	70	
Diámetro del taladro en el componente a instalar	d_f [mm]	8,5	10,5	10,5	14,5	10,5	
Materiales de construcción		Norma	SDF-8V	SDF-10V	SDF-10H	SDF-14A	SDP-10G
Hormigón estándar	DIN 1045 EN 12		•	•	•	•	
Ladrillo macizo Mz EN 77-1-001	DIN EN 772		•	•	•	•	
Bloque perforado verticalmente Hlz EN 771-1-002	DIN 105-1				•		
Bloque perforado verticalmente LHLz ¹⁾	DIN 105-2				•		
Bloque macizo sílico-calcáreo KS EN 771-2-009	DIN 106		(•)	•	•	•	
Bloque perforado sílico calcáreo JSL EN 771-2-003	DIN 106				•	•	
Bloque escoria ¹⁾	DIN 398						
Bloque hueco de hormigón ligero ≥ HBL 2 EN 771-3-005	DIN 18151				•	•	
Bloque sólido de hormigón ligero	DIN 18152		(•)		•		
Bloque sólido hormigón ¹⁾ EN 771-3-006	DIN 18153		(•)			•	
Bloque hueco hormigón ¹⁾	DIN 18153						
Cerramientos hormigón ≥ C 12/15	DIN 1045				•		
Hormigón celular EN 771-4	DIN 1053 / 4165				•	•	•

1) Por norma: ensayo de tracción en obra

Nota: Por favor, tenga en cuenta las correspondientes aprobaciones para determinar la capacidad portante característica.

Anclaje de fachada EJOT® SDF-S-8V



Longitud del anclaje L (mm)	Fijación espesor tfix ≤ [mm]		Descripción	Nº artículo
V - Gama de anclajes con tornillos cincados libres de Cr (VI)				
80	30	100	SDF-S-8Vx80-V	8 569 080 430
100	50	50	SDF-S-8Vx100-V	8 569 100 430
120	70	50	SDF-S-8Vx120-V	8 569 120 430
140	90	50	SDF-S-8Vx140-V	8 569 140 430
160	110	50	SDF-S-8Vx160-V	8 569 160 430
180	130	50	SDF-S-8Vx180-V	8 569 180 430
200	150	50	SDF-S-8Vx200-V*	8 569 200 430
220	170	50	SDF-S-8Vx220-V*	8 569 220 430

* Plazo de suministro bajo consulta

Referencias cruzadas

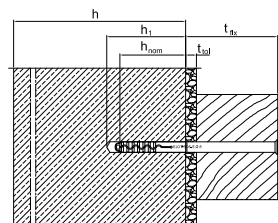
Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Spray anticorrosión	79
Brocas percusión SDS-Plus	75

Rango de aplicación

- La alternativa eficiente para fijar subestructuras de madera a hormigón o mampostería maciza.

Características:

- Cabeza avellanada.
- Diámetro de taladro reducido.
- Identificación del producto según los colores del casquillo.



Nota

Para planificación y cálculo, considere la homologación ETA-15/0387.

Valores característicos

Diámetro	8,0 mm
Accionamiento	TORX® T30
Prof. taladro ≥ h ₁	60 mm
Prof. empotrado ≥ h _{nom}	50 mm

Cargas características*

Carga de tracción NRk,p en hormigón < C16/20	4,50 kN
Carga de tracción NRk,p en hormigón ≥ C16/20	6,50 kN
Ladrillo Mz 28-1,8, NF	2,50 kN
Bloque macizo sílico-calcareo KS, NF 20-2,0	2,00 kN
Carga cortante VRk,s	
Anclaje con tornillo de acero	5,30 kN
Momento flector MRk,s	
Anclaje con tornillo de acero	8,20 Nm

*aplicable en rangos de temperatura: 30-50 °C / 50-80 °C

Instrucciones para utilizar anclajes de fachada con tornillos cincados / galvanizados (extracto de ETA-15/0387):

Los tornillos especiales hechos de acero cincado / galvanizado pueden usarse en exterior tras una cuidadosa instalación, siempre que el área de la cabeza del tornillo esté protegida contra la humedad y la lluvia, de manera que no sea posible que la humedad penetre en eje del tornillo. Esto requiere que se instale un sistema de cerramiento de fachada por delante de los tornillos y que la cabeza esté recubierta con un revestimiento bituminoso / aceitoso y elástico (por ejemplo, recubrimiento de carrocería de automóvil o protección de cavidad).

Anclaje de fachada EJOT® SDF-KB-8V



Longitud del anclaje L (mm)	Fijación espesor tfix ≤ [mm]		Descripción	Nº artículo
V - Gama de anclajes con tornillos cincados libres de Cr (VI)				
60	10	100	SDF-KB-8Vx60-V	8 570 060 430
80	30	100	SDF-KB-8Vx80-V	8 570 080 430
100	50	50	SDF-KB-8Vx100-V	8 570 100 430
120	70	50	SDF-KB-8Vx120-V	8 570 120 430
140	90	50	SDF-KB-8Vx140-V	8 570 140 430
160	110	50	SDF-KB-8Vx160-V	8 570 160 430
180	130	50	SDF-KB-8Vx180-V	8 570 180 430
200	150	50	SDF-KB-8Vx200-V*	8 570 200 430
220	170	50	SDF-KB-8Vx220-V*	8 570 220 430

* Plazo de suministro bajo consulta

Rango de aplicación

- Para fijar subestructuras metálicas a bloques sólidos y hormigón.

Características:

- Cabeza hexagonal con reborde.
- Diámetro de taladro reducido.
- Aislamiento térmico y eléctrico.
- Identificación del producto según los colores del casquillo.

Valores característicos

Diámetro	8,0 mm
Accionamiento	Hexagonal SW10
Prof. taladro ≥ h _t	60 mm
Prof. empotrado ≥ h _{nom}	50 mm

Cargas características*

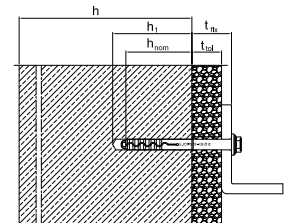
Carga de tracción NRk,p en hormigón < C16/20	4,50 kN
Carga de tracción NRk,p en hormigón ≥ C16/20	6,50 kN
Ladrillo Mz 28-1,8, NF	2,50 kN
Bloque macizo sílico-calcareo KS, NF 20-2,0	2,00 kN
Carga cortante VRk,s	
Anclaje con tornillo de acero	5,30 kN
Momento flector MRk,s	
Anclaje con tornillo de acero	8,20 Nm

*aplicable en rangos de temperatura: 30-50 °C / 50-80 °C



Referencias cruzadas

Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Spray anticorrosión	79
Brocas percusión SDS-Plus	75



Nota

Para planificación y cálculo, considere la homologación ETA-15/0387.

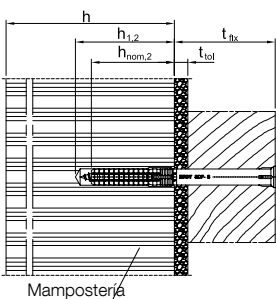
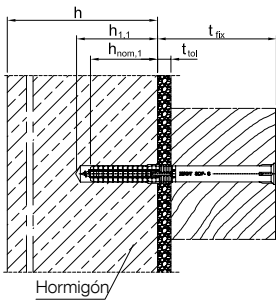
Anclaje de fachada EJOT® SDF-S-10V



Anclaje longitud L (m)	Fijación espesor t_{fik} (hormigón / mampostería) ≤ [mm]		Descripción	Nº artículo
V - Gama de anclajes con tornillos cincados libres de Cr (VI)				
50	10 / -	100	SDF-S-10Vx50-V	8 580 050 450
60	20 / 10	100	SDF-S-10Vx60-V	8 580 060 450
70	30 / 20	100	SDF-S-10Vx70-V	8 580 070 450
80	40 / 30	100	SDF-S-10Vx80-V	8 580 080 450
100	60 / 50	50	SDF-S-10Vx100-V	8 580 100 450
120	80 / 70	50	SDF-S-10Vx120-V	8 580 120 450
140	100 / 90	50	SDF-S-10Vx140-V	8 580 140 450
160	120 / 110	50	SDF-S-10Vx160-V	8 580 160 450
180	140 / 130	50	SDF-S-10Vx180-V	8 580 180 450
200	160 / 150	50	SDF-S-10Vx200-V	8 580 200 450
220	180 / 170	50	SDF-S-10Vx220-V	8 580 220 450

Referencias cruzadas

Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Spray anticorrosión	79
Brocas percusión SDS-Plus	75



Nota

Para la planificación y la aplicación de los productos, tenga en cuenta el documento de idoneidad técnica europea ETA-10/0305. Pueden encontrar más información sobre parámetros y cargas en la aprobación.

Rango de aplicación

- Montaje de componentes metálicos o de madera.
- Para todos los sistemas no estructurales (que no afectan a la estructura principal) y para uso múltiple, según ETAG 020.
- Adecuado para la fijación estructural de vallas, puertas, ventanas, marcos de madera.

Características:

- Cabeza avellanada.
- Anclaje con una profundidad de empotrado de 40mm en hormigón.
- Dos profundidades de instalación (en ladrillo = 50mm).
- Zona de expansión muy corta para un menor tiempo de instalación.
- Zona de expansión óptima gracias a la expansión radial.
- Momentos flectores muy elevados.
- Identificación del producto según los colores del taco.
- Doble bloqueo de seguridad contra la torsión. para un montaje seguro. para un montaje seguro.

Valores característicos

Diámetro	10 mm
Profundidad de taladro en hormigón $h_{1,1}$	≥ 50 mm
Profundidad de empotrado en hormigón $h_{nom,1}$	≥ 40 mm
Profundidad taladro mampostería $h_{1,2}$	≥ 60 mm
Profundidad de empotrado en mampostería $h_{nom,2}$	≥ 50 mm
Diámetro de taladro d_0	10 mm
Diámetro del taladro en el componente a instalar d_i	≤ 10,5 mm
Accionamiento	T40

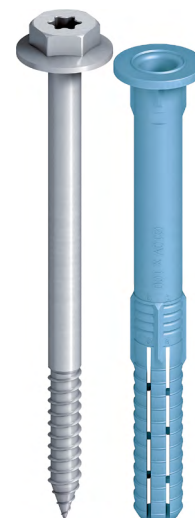
Cargas características

Tensión $N_{Rk,p}$ en hormigón C12/15	
Rango temperatura 30 °C / 50 °C	4,50 kN
Rango temperatura 50 °C / 80 °C	4,00 kN
F_{Rk} brick Mz 20-1,8, NF	2,50 kN
F_{Rk} bloque sólido silico-calcareo KS 36, NF	4,00 kN
F_{Rk} bloque sólido silico-calcareo KS 20, 8 DF	4,50 kN
Carga cortante $V_{Rk,s}$ en hormigón C12/15 a $h_{nom,1} = 40$ mm	
Anclaje con tornillo de acero	7,93 kN
Carga cortante $V_{Rk,s}$ para $h_{nom,2} = 50$ mm	
Anclaje con tornillo de acero	11,09 kN
Momento flector $M_{Rk,s}$ a $h_{nom,1} = 40$ mm	
Anclaje con tornillo de acero	13,80 kN
Momento lateral $M_{Rk,s}$ a $h_{nom,2} = 50$ mm	
Anclaje con tornillo de acero	23,01 Nm

Anclaje de fachada EJOT® SDF-KB-10V



Anclaje longitud L (m)	Fijación espesor t_{fix} (hormigón / mampostería) ≤ [mm]		Descripción	Nº artículo
V - Gama de anclajes con tornillos cincados libres de Cr (VI)				
50	10 / -	100	SDF-KB-10Vx50-V	8 581 050 450
60	20 / 10	100	SDF-KB-10Vx60-V	8 581 060 450
70	30 / 20	100	SDF-KB-10Vx70-V	8 581 070 450
80	40 / 30	100	SDF-KB-10Vx80-V	8 581 080 450
100	60 / 50	50	SDF-KB-10Vx100-V	8 581 100 450
120	80 / 70	50	SDF-KB-10Vx120-V	8 581 120 450
140	100 / 90	50	SDF-KB-10Vx140-V	8 581 140 450
160	120 / 110	50	SDF-KB-10Vx160-V	8 581 160 450
180	140 / 130	50	SDF-KB-10Vx180-V	8 581 180 450
200	160 / 150	50	SDF-KB-10Vx200-V	8 581 200 450
220	180 / 170	50	SDF-KB-10Vx220-V	8 581 220 450
E - Gama de anclajes con tornillos en acero inoxidable A4				
50	10 / -	100	SDF-KB-10Vx50-E	8 581 050 650
60	w20 / 10	100	SDF-KB-10Vx60-E	8 581 060 650
70	30 / 20	100	SDF-KB-10Vx70-E	8 581 070 650



Referencias cruzadas

Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Spray anticorrosión	79
Brocas percusión SDS-Plus	75

Rango de aplicación

- Montaje de componentes metálicos
- Para todos los sistemas no estructurales (que no afectan a la estructura principal) y para uso múltiple, según ETAG 020.

Características:

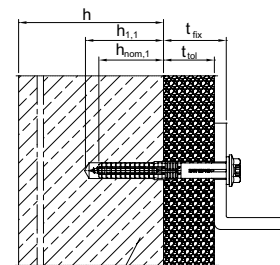
- Cabeza Hexagonal con arandela estampada.
- Anclaje con una profundidad de empotrado de 40mm en hormigón.
- Dos profundidades de instalación (en ladrillo = 50mm).
- Zona de expansión muy corta para un menor tiempo de instalación.
- Zona de expansión óptima gracias a la expansión radial.
- Momentos flectores muy elevados.
- Identificación del producto según los colores del taco.
- Doble bloqueo de seguridad contra la torsión para un montaje seguro.

Valores característicos

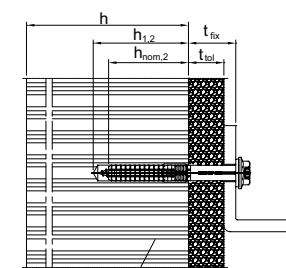
Diámetro	10 mm
Profundidad de taladro en hormigón $h_{1,1}$	≥ 50 mm
Profundidad de empotrado en hormigón $h_{nom,1}$	≥ 40 mm
Profundidad taladro mampostería $h_{1,2}$	≥ 60 mm
Profundidad de empotrado en mampostería $h_{nom,2}$	≥ 50 mm
Diámetro de taladro d_0	10 mm
Diámetro del taladro en el componente a instalar d_i	≤ 10,5 mm
Accionamiento	SW13/T40

Cargas características

Tensión $N_{Rk,s}$ en hormigón C12/15	
Rango temperatura 30 °C / 50 °C	4,50 kN
Rango temperatura 50 °C / 80 °C	4,00 kN
F_{Rk} brick Mz 20-1, 8, NF	2,50 kN
F_{Rk} bloque sólido silico-calcáreo KS 36, NF	4,00 kN
F_{Rk} bloque sólido silico-calcáreo KS 20, 8 DF	4,50 kN
Carga cortante $V_{Rk,s}$ en hormigón C12/15 a $h_{nom,1} = 40$ mm	
Anclaje con tornillo de acero	7,93 kN
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	9,12 kN
Carga cortante $V_{Rk,s}$ para $h_{nom,2} = 50$ mm	
Anclaje con tornillo de acero	11,09 kN
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	12,94 kN
Momento flector $M_{Rk,s}$ a $h_{nom,1} = 40$ mm	
Anclaje con tornillo de acero	13,80 kN
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	16,09 kN
Momento lateral $M_{Rk,s}$ a $h_{nom,2} = 50$ mm	
Anclaje con tornillo de acero	23,01 Nm
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	26,62 Nm



Hormigón



Mampostería

Nota

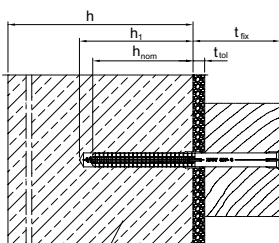
Para la planificación y la aplicación de los productos, tenga en cuenta el documento de idoneidad técnica europea ETA-10/0305. Pueden encontrar más información sobre parámetros y cargas en la aprobación.

Anclaje universal EJOT® SDF-S-10H



Referencias cruzadas

Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Spray anticorrosión	79
Brocas percusión SDS-Plus	75



Instalación Subestructura

Nota

Para la planificación y la aplicación de los productos, tenga en cuenta el documento de idoneidad técnica europea ETA-10/0305. Pueden encontrar más información sobre parámetros y cargas en la aprobación.

Longitud del anclaje L (mm)	Fijación espesor tfix ≤ [mm]		Descripción	Nº artículo
V - Gama de anclajes con tornillos cincados libres de Cr (VI)				
80	10	100	SDF-S-10Hx80-V	8 510 080 420
100	30	50	SDF-S-10Hx100-V	8 510 100 420
120	50	50	SDF-S-10Hx120-V	8 510 120 420
140	70	50	SDF-S-10Hx140-V	8 510 140 420
160	90	50	SDF-S-10Hx160-V	8 510 160 420
180	110	50	SDF-S-10Hx180-V	8 510 180 420
200	130	50	SDF-S-10Hx200-V	8 510 200 420
220	150	50	SDF-S-10Hx220-V	8 510 220 420
240	170	50	SDF-S-10Hx240-V	8 510 240 420
260	190	50	SDF-S-10Hx260-V	8 510 260 420
280	210	50	SDF-S-10Hx280-V	8 510 280 420
300	230	50	SDF-S-10Hx300-V	8 510 300 420
E - Gama de anclajes con tornillos en acero inoxidable A4				
80	10	100	SDF-S-10Hx80-E	8 510 080 620
100	30	50	SDF-S-10Hx100-E	8 510 100 620
120	50	50	SDF-S-10Hx120-E	8 510 120 620
140	70	50	SDF-S-10Hx140-E	8 510 140 620
160	90	50	SDF-S-10Hx160-E	8 510 160 620
180	110	50	SDF-S-10Hx180-E	8 510 180 620
200	130	50	SDF-S-10Hx200-E	8 510 200 620
220	150	50	SDF-S-10Hx220-E	8 510 220 620

Rango de aplicación

- Montaje de componentes metálicos o de madera.
- Para todos los sistemas no estructurales (que no afectan a la estructura principal) y para uso múltiple, según ETAG 020.

Características:

- Cabeza avellanada.
- Homologado para todos los materiales habituales de construcción.
- Agarre fiable incluso en materiales de construcción problemáticos gracias a una zona de expansión optimizada.
- Agarre seguro por la expansión radial para un montaje seguro.
- Identificación del producto según los colores del taco.
- Doble bloqueo de seguridad contra la torsión.

Valores característicos

Diámetro	10 mm
Profundidad de taladro en hormigón h _{1,1}	≥ 80 mm
Profundidad de empotrado h _{nom}	≥ 70 mm
Diámetro de taladro d ₀	10 mm
Diámetro del taladro en el componente a instalar d ₁	≤ 10,5 mm
Accionamiento	T40

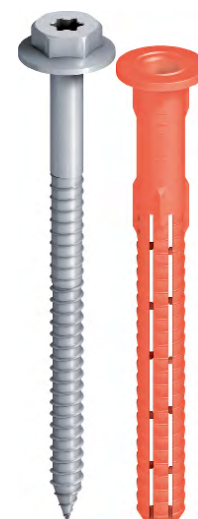
Cargas características

Tensión N _{Rk,p} en hormigón C12/15	
Rango temperatura 30 °C / 50 °C	4,50 kN
Rango temperatura 50 °C / 80 °C	4,00 kN
Ladrillo Mz 20-1,8, NF	4,00 kN
Bloque macizo sílico-calcareo KS 36 NF	4,50 kN
Bloque macizo sílico-calcareo KS 20 8 DF	4,50 kN
Bloque macizo de hormigón ligero V6, 2 DF	2,00 kN
Ladrillo perforado verticalmente HLz 12-0,9, NF	2,00 kN
Bloque perforado sílico-calcareo KSL 12, 4 DF	2,50 kN
Bloque hueco de hormigón ligero Hbl 10, 12 DF	1,20 kN
Carga cortante V _{Rk,s}	
Anclaje con tornillo de acero	9,35 kN
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	10,91 kN
Momento flector MRk,s	
Anclaje con tornillo de acero	17,67 Nm
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	20,62 Nm
Resistencia a la compresión del hormigón celular [N/mm ²] 30 - 50 °C	
Hormigón celular 4	1,5 kN
Hormigón celular 5	2,0 kN
Hormigón celular 6	2,5 kN
Hormigón celular 7	2,5 kN
Factor de seguridad γ _{MAAC}	2,0

Anclaje universal EJOT® SDF-KB-10H



Longitud del anclaje L (mm)	Fijación espesor tfix ≤ [mm]		Descripción	Nº artículo
V - Gama de anclajes con tornillos cincados libres de Cr (VI)				
80	10	100	SDF-KB-10Hx80-V	8 513 080 420
100	30	50	SDF-KB-10Hx100-V	8 513 100 420
120	50	50	SDF-KB-10Hx120-V	8 513 120 420
140	70	50	SDF-KB-10Hx140-V	8 513 140 420
160	90	50	SDF-KB-10Hx160-V	8 513 160 420
180	110	50	SDF-KB-10Hx180-V	8 513 180 420
200	130	50	SDF-KB-10Hx200-V	8 513 200 420
220	150	50	SDF-KB-10Hx220-V	8 513 220 420
E - Gama de anclajes con tornillos en acero inoxidable A4				
80	10	100	SDF-KB-10Hx80-E	8 513 080 620
100	30	50	SDF-KB-10Hx100-E	8 513 100 620
120	50	50	SDF-KB-10Hx120-E	8 513 120 620
140	70	50	SDF-KB-10Hx140-E	8 513 140 620
160	90	50	SDF-KB-10Hx160-E	8 513 160 620
180	110	50	SDF-KB-10Hx180-E	8 513 180 620
200	130	50	SDF-KB-10Hx200-E	8 513 200 620
220	150	50	SDF-KB-10Hx220-E	8 513 220 620



Referencias cruzadas

Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Spray anticorrosión	79
Brocas percusión SDS-Plus	75

Rango de aplicación

- Montaje de componentes metálicos
- Para todos los sistemas no estructurales (que no afectan a la estructura principal) y para uso múltiple, según ETAG 020.
- Adecuado para la fijación estructural de armarios murales, revestimientos, escuadras metálicas.
- Para empotrado en muros cortina.

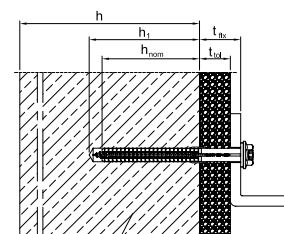
Características:

- Cabeza hexagonal con arandela estampada.
- Homologado para todos los materiales habituales de construcción.
- Agarre fiable incluso en materiales de construcción problemáticos gracias a una zona de expansión optimizada.
- Agarre seguro por la expansión radial.
- Identificación del producto según los colores del taco.
- Doble bloqueo de seguridad contra la torsión para un montaje seguro.
- Doble bloqueo de seguridad contra la torsión para un montaje seguro. para un montaje seguro.

Valores característicos	
Diámetro	10 mm
Profundidad de taladro en hormigón $h_{1,1}$	≥ 80 mm
Profundidad de empotrado h_{nom}	≥ 70 mm
Diámetro de taladro d_0	10 mm
Diámetro del taladro en el componente a instalar d_1	≤ 10,5 mm
Accionamiento	SW13/T40

Cargas características

Tensión $N_{Rk,p}$ en hormigón C12/15	
Rango temperatura 30 °C / 50 °C	4,50 kN
Rango temperatura 50 °C / 80 °C	4,00 kN
Ladrillo Mz 20-1,8, NF	4,00 kN
Bloque macizo sílico-calcáreo KS 36 NF	4,50 kN
Bloque macizo sílico-calcáreo KS 20 8 DF	4,50 kN
Bloque macizo de hormigón ligero V6, 2 DF	2,00 kN
Ladrillo perforado verticalmente HLz 12-0,9, NF	2,00 kN
Bloque perforado sílico-calcáreo KSL 12, 4 DF	2,50 kN
Bloque hueco de hormigón ligero Hbl 10, 12 DF	1,20 kN
Carga cortante $V_{Rk,s}$	
Anclaje con tornillo de acero	9,35 kN
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	10,91 kN
Momento flector $MR_{k,s}$	
Anclaje con tornillo de acero	17,67 Nm
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	20,62 Nm
Resistencia a la compresión del hormigón celular [N/mm ²] 30 - 50 °C	
Hormigón celular 4	1,5 kN
Hormigón celular 5	2,0 kN
Hormigón celular 6	2,5 kN
Hormigón celular 7	2,5 kN
Factor de seguridad γ_{MAAC}	2,0

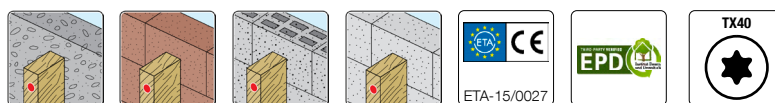


Instalación Subestructura

Nota

Para la planificación y la aplicación de los productos, tenga en cuenta el documento de idoneidad técnica europea ETA-10/0305. Pueden encontrar más información sobre parámetros y cargas en la aprobación.

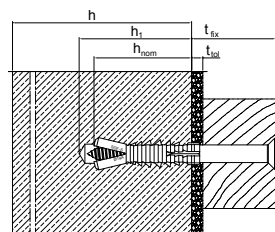
Anclaje de fachada EJOT® SDF-S-14A



Longitud del anclaje L (mm)	Fijación espesor tfix ≤ [mm]		Descripción	Nº artículo
V - Gama de anclajes con tornillos cincados libres de Cr (VI)				
120	50	50	SDF-S-14Ax120-V	8 591 120 430
140	70	50	SDF-S-14Ax140-V	8 591 140 430
160	90	50	SDF-S-14Ax160-V	8 591 160 430
180	110	50	SDF-S-14Ax180-V	8 591 180 430
200	130	50	SDF-S-14Ax200-V	8 591 200 430
220	150	50	SDF-S-14Ax220-V	8 591 220 430
240	170	25	SDF-S-14Ax240-V	8 591 240 430
260	190	25	SDF-S-14Ax260-V	8 591 260 430
280	210	25	SDF-S-14Ax280-V	8 591 280 430
300	230	25	SDF-S-14Ax300-V	8 591 300 430
320	250	25	SDF-S-14Ax320-V	8 591 320 430
340	270	25	SDF-S-14Ax340-V	8 591 340 430
360	290	25	SDF-S-14Ax360-V	8 591 360 430

Referencias cruzadas

- Cepillo limpieza 78
- Bomba de soplado 78
- Spray anticorrosión 79
- Brocas percusión SDS-Plus 75



Nota

Para planificación y procesamiento, considere la homologación ETA-15/0027.

Rango de aplicación

- Montaje de componentes metálicos o de madera.
- Para todos los sistemas no estructurales (que no afectan a la estructura principal) y para uso múltiple según ETAG 020.
- Adecuado para la fijación estructural de vallas, puertas, ventanas, marcos de madera.

Características:

- Cabeza avellanada.
- Homologado para todos los materiales habituales de construcción.
- Agarre fiable incluso en materiales de construcción problemáticos gracias a una zona de expansión optimizada.
- Agarre seguro por la expansión radial.
- Identificación del producto según los colores del taco.
- Doble bloqueo de seguridad contra la torsión para un montaje seguro.

Valores característicos

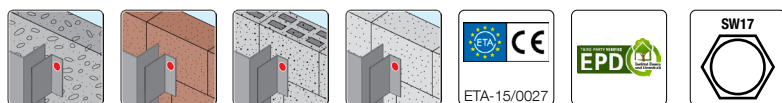
Diámetro	14 mm
Accionamiento	TORX® T40
Profundidad taladro ≥ t	80 mm
Profundidad empotrado ≥ h _v	70 mm

Cargas características*

Tensión N _{Rk,d} en hormigón C12/15	8,50 kN
Ladrillo Mz 20-1,8, NF	5,50 kN
Bloque macizo sílico-calcáreo KS 20, 2,0	6,00 kN
Bloque macizo sílico-calcáreo KS 20, 1,8	7,00 kN
Ladrillo macizo V, 3 DF	3,00 kN
Ladrillo perforado verticalmente HLZ, 2 DF 28-1,2	2,00 kN
Bloque perforado sílico-calcáreo KSL 8 DF 16-1,4	2,50 kN
Losa hueca de hormigón ligero Hbl, 12 DF	2,00 kN
Hormigón celular f _t ≥ 2 N/mm ²	1,20 kN
Hormigón celular f _t ≥ 4 N/mm ²	2,50 kN
Hormigón celular f _t ≥ 6 N/mm ²	3,50 kN
Carga cortante V _{Rk,s}	
Anclaje con tornillo de acero	21,7 kN
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	25,3 kN
Momento flector MRk,s	
Anclaje con tornillo de acero	62,5 Nm
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	72,9 Nm

*aplicable en rangos de temperatura: 30-50 °C / 50-80 °C

Anclaje de fachada EJOT® SDF-KB-14A



Longitud del anclaje L (mm)	Fijación espesor tfix ≤ [mm]		Descripción	Nº artículo
V - Gama de anclajes con tornillos cincados libres de Cr (VI)				
80	10	50	SDF-KB-14Ax80-V	8 590 080 430
100	30	50	SDF-KB-14Ax100-V	8 590 100 430

Rango de aplicación

- Montaje de componentes metálicos.
- Para todos los sistemas no estructurales (que no afectan a la estructura principal) y para uso múltiple según ETAG 020.
- Adecuado para la fijación estructural de armarios murales, revestimientos, escuadras metálicas.

Características:

- Cabeza hexagonal con arandela estampada.
- Homologado para todos los materiales habituales de construcción.
- Agarre fiable incluso en materiales de construcción problemáticos gracias a una zona de expansión optimizada.
- Agarre seguro por la expansión radial.
- Identificación del producto según los colores del taco.
- Doble bloqueo de seguridad contra la torsión para un montaje seguro.

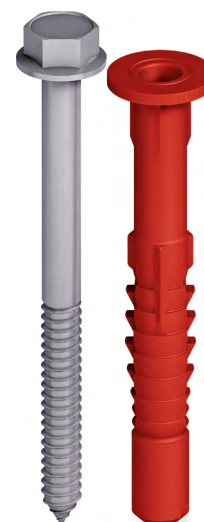
Valores característicos

Diámetro	14 mm
Accionamiento	Hexagonal SW17
Profundidad taladro ≥ t	80 mm
Profundidad empotrado ≥ h _v	70 mm

Cargas características*

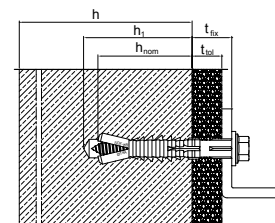
Tensión N _{Rk,d} en hormigón C12/15	8,50 kN
Ladrillo Mz 20-1,8, NF	5,50 kN
Bloque macizo sílico-calcáreo KS 20, 2,0	6,00 kN
Bloque macizo sílico-calcáreo KS 20, 1,8	7,00 kN
Ladrillo macizo V, 3 DF	3,00 kN
Ladrillo perforado verticalmente HLz, 2 DF 28-1,2	2,00 kN
Bloque perforado sílico-calcáreo KSL 8 DF 16-1,4	2,50 kN
Losa hueca de hormigón ligero Hbl, 12 DF	2,00 kN
Hormigón celular f _{td} ≥ 2 N/mm ²	1,20 kN
Hormigón celular f _{td} ≥ 4 N/mm ²	2,50 kN
Hormigón celular f _{td} ≥ 6 N/mm ²	3,50 kN
Carga cortante V _{Rk,s}	
Anclaje con tornillo de acero	21,7 kN
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	25,3 kN
Momento flector MRk,s	
Anclaje con tornillo de acero	62,5 Nm
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	72,9 Nm

*aplicable en rangos de temperatura: 30-50 °C / 50-80 °C



Referencias cruzadas

Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Spray anticorrosión	79
Brocas percusión SDS-Plus	75



Nota

Para planificación y procesamiento, considere la homologación ETA-15/0027.

Anclaje de fachada EJOT® SDP-S-10G



Referencias cruzadas

Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Spray anticorrosión	79
Brocas percusión SDS-Plus	75

Longitud del anclaje L (mm)	Fijación espesor tfix ≤ [mm]		Descripción	Nº artículo
V - Gama de anclajes con tornillos cincados libres de Cr (VI)				
80	10	100	SDP-S-10Gx80-V	8 530 080 420
100	30	50	SDP-S-10Gx100-V	8 530 100 420
120	50	50	SDP-S-10Gx120-V	8 530 120 420
140	70	50	SDP-S-10Gx140-V	8 530 140 420
160	90	50	SDP-S-10Gx160-V	8 530 160 420
180	110	50	SDP-S-10Gx180-V	8 530 180 420
200	130	50	SDP-S-10Gx200-V	8 530 200 420
220	150	50	SDP-S-10Gx220-V	8 530 220 420
E - Gama de anclajes con tornillos en acero inoxidable A4				
80	10	100	SDP-S-10Gx80-E	8 530 080 620
100	30	50	SDP-S-10Gx100-E	8 530 100 620
120	50	50	SDP-S-10Gx120-E	8 530 120 620
140	70	50	SDP-S-10Gx140-E	8 530 140 620
160	90	50	SDP-S-10Gx160-E	8 530 160 620
180	110	50	SDP-S-10Gx180-E	8 530 180 620
200	130	50	SDP-S-10Gx200-E	8 530 200 620
220	150	50	SDP-S-10Gx220-E	8 530 220 620

Rango de aplicación

- Fijación de componentes de madera a hormigón celular.

Características:

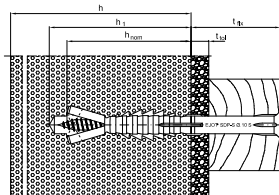
- Cabeza avellanada.
- Anclaje para fachada con tornillo en dos etapas.
- Agarre fiable en la subestructura gracias a las zonas de expansión combinadas.
- Alta capacidad portante.
- Disponible con tornillos cincados o acero inoxidable A4.
- Identificación del producto según los colores del taco.

Valores característicos

Diámetro	10 mm
Accionamiento	TORX® T40
Profundidad taladro ≥ t	80 mm
Profundidad empotrado ≥ h _v	70 mm

Cargas características

Resistencia a la compresión del hormigón celular [N/mm ²]	
Hormigón celular 2	0,75 kN
Hormigón celular 3	1,31 kN
Hormigón celular 4	1,87 kN
Hormigón celular 6	3,00 kN
Factor de seguridad γ _{MAAC}	
2,00	
Momento flector característico	
Tornillo de acero	17,7 Nm / γ _{MS} 1,50
Tornillo inoxidable	20,6 Nm / γ _{MS} 1,87



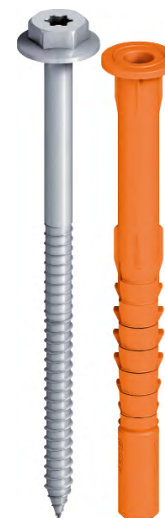
Nota

Para planificación y cálculo, considere la homologación ETA-12/0502.

Anclaje de fachada EJOT® SDP-KB-10G



Longitud anclaje L [mm]	Fijación espesor tfix ≤ [mm]		Descripción	Nº artículo
V - Gama de anclajes con tornillos cincados libres de Cr (VI)				
80	10	100	SDP-KB-10Gx80-V	8 532 080 420
100	30	50	SDP-KB-10Gx100-V	8 532 100 420
120	50	50	SDP-KB-10Gx120-V	8 532 120 420
140	70	50	SDP-KB-10Gx140-V	8 532 140 420
160	90	50	SDP-KB-10Gx160-V	8 532 160 420
180	110	50	SDP-KB-10Gx180-V	8 532 180 420
200	130	50	SDP-KB-10Gx200-V	8 532 200 420
220	150	50	SDP-KB-10Gx220-V	8 532 220 420
E - Gama de anclajes con tornillos en acero inoxidable A4				
80	10	100	SDP-KB-10Gx80-E	8 532 080 620
100	30	50	SDP-KB-10Gx100-E	8 532 100 620
120	50	50	SDP-KB-10Gx120-E	8 532 120 620
140	70	50	SDP-KB-10Gx140-E	8 532 140 620
160	90	50	SDP-KB-10Gx160-E	8 532 160 620
180	110	50	SDP-KB-10Gx180-E	8 532 180 620
200	130	50	SDP-KB-10Gx200-E	8 532 200 620
220	150	50	SDP-KB-10Gx220-E	8 532 220 620



Referencias cruzadas

Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Spray anticorrosión	79
Brocas percusión SDS-Plus	75

Rango de aplicación

- Fijación de componentes metálicos a hormigón celular.

Características:

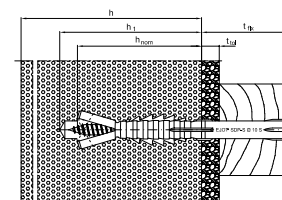
- Cabeza hexagonal con arandela estampada.
- Anclaje para fachada con tornillo en dos etapas.
- Encaje fiable en la subestructura gracias a las zonas de expansión combinadas.
- Alta capacidad portante.
- Disponible con tornillos cincados o acero inoxidable A4.
- Identificación del producto según los colores del taco.

Valores característicos

Diámetro	10 mm
Accionamiento	SW13/T40
Profundidad taladro ≥ t	80 mm
Profundidad empotrado ≥ h _v	70 mm

Cargas características

Resistencia a la compresión del hormigón celular [N/mm ²]	
Hormigón celular 2	0,75 kN
Hormigón celular 3	1,31 kN
Hormigón celular 4	1,87 kN
Hormigón celular 6	3,00 kN
Factor de seguridad γ _{MAAC}	
	2,00
Momento flector característico	
Tornillo de acero	17,7 Nm / γ _{M5} 1,50
Tornillo inoxidable	20,6 Nm / γ _{M5} 1,87



Nota

Para planificación y cálculo, considere la homologación ETA-12/0502.

Anclaje de fachada EJOT® SDF-KB-10V/M8



Anclaje longitud L (m)	Grosor de la capa de enfoscado no portante t_{tot} (hormigón / mampostería) [mm]		Descripción	Nº artículo
E - Gama de anclajes con tornillos en acero inoxidable A4				
60	0-20 / 0-10	100	SDF-KB-10Vx60/M8x13-E	8 581 060 813

*V - Anclaje con tornillo de acero con revestimiento cincado sin Cr(VI) bajo petición.

Referencias cruzadas

Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Spray anticorrosión	79
Brocas percusión SDS-Plus	75
Vaso SW13-1/4"x50	76

Nota

Para la planificación y la aplicación de los productos, tenga en cuenta el documento de idoneidad técnica europea ETA-10/0305. Pueden encontrar más información sobre parámetros y cargas en la aprobación.

Rango de aplicación

- Instalación de perfiles de apoyo mediante espárragos roscados en aplicaciones de fachada ventilada.
- Empotrado de falsos techos.
- Fijación de cáncamos.

Características:

- Con conexión roscada M8.
- Anclaje con profundidad mínima de empotrado en hormigón.
- Zona de expansión muy corta para un menor tiempo de instalación.
- Zona de expansión óptima gracias a la expansión radial.
- Momentos flectores muy elevados.
- Identificación del producto según los colores del taco.
- Doble bloqueo de seguridad contra la torsión para un montaje seguro.

Valores característicos

Diámetro	10 mm
Profundidad de taladro en hormigón $h_{1,1}$	≥ 70 mm
Profundidad de empotrado en hormigón $h_{nom,1}$	≥ 40 mm
Profundidad taladro mampostería $h_{1,2}$	≥ 70 mm
Profundidad de empotrado en mampostería $h_{nom,2}$	≥ 50 mm
Diámetro de taladro d_0	10 mm
Accionamiento	SW13
Longitud zona roscada M8	13 mm

Cargas características

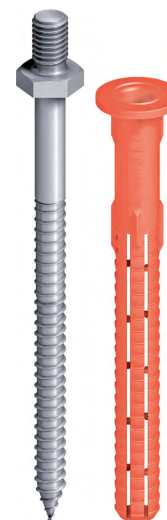
Tensión $N_{Rk,p}$ en hormigón C12/15	
Rango temperatura 30 °C / 50 °C	4,50 kN
Rango temperatura 50 °C / 80 °C	4,00 kN
F_{Rk} brick Mz 20-1,8, NF	2,50 kN
F_{Rk} bloque sólido silico-calcáreo KS 36, NF	4,00 kN
F_{Rk} bloque sólido silico-calcáreo KS 20, 8 DF	4,50 kN
Carga cortante $V_{Rk,s}$ en hormigón C12/15 a $h_{nom,1} = 40$ mm	
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	9,12 kN
Carga cortante $V_{Rk,s}$ para $h_{nom,2} = 50$ mm	
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	12,94 kN
Momento flector $M_{Rk,s}$ a $h_{nom,1} = 40$ mm	
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	16,09 kN
Momento lateral $M_{Rk,s}$ a $h_{nom,2} = 50$ mm	
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	26,62 Nm

Anclaje universal EJOT® SDF-KB-10H/M8



Longitud del anclaje L (mm)	Grosor de la capa de enfoscado no portante t_{01} [mm]		Descripción	Nº artículo
E - Gama de anclajes con tornillos en acero inoxidable A4				
80	0-10**	100	SDF-KB-10Hx80/M8x13-E	8 513 080 813
100	0-30**	50	SDF-KB-10Hx100/M8x13-E	8 513 100 813

*V - Anclaje con tornillo de acero con revestimiento cincado sin Cr(VI) bajo petición.



Rango de aplicación

- Instalación de perfiles de apoyo mediante espárragos roscados en aplicaciones de fachada ventilada.
- Empotrado de falsos techos.
- Fijación de cáncamos.

Características:

- Con conexión roscada M8.
- Homologado para todos los materiales habituales de construcción.
- Agarre fiable incluso en materiales de construcción problemáticos gracias a una zona de expansión optimizada.
- Agarre seguro por la expansión radial.
- Identificación del producto según los colores del taco.
- Doble bloqueo de seguridad contra la torsión para un montaje seguro.

Valores característicos

Diámetro	10 mm
Profundidad taladro	≥ 90 mm
Profundidad de empotrado h_{nom}	≥ 70 mm
Diámetro de taladro d_0	10 mm
Diámetro del taladro en el componente a instalar d_t	≤ 10,5 mm
Accionamiento	SW13
Longitud zona roscada M8	13 mm

Cargas características

Tensión $N_{Rk,d}$ en hormigón C12/15	
Rango temperatura 30 °C / 50 °C	4,50 kN
Rango temperatura 50 °C / 80 °C	4,00 kN
Ladrillo Mz 20-1,8, NF	4,00 kN
Bloque macizo sílico-calcáreo KS 36 NF	4,50 kN
Bloque macizo sílico-calcáreo KS 20 8 DF	4,50 kN
Bloque macizo de hormigón ligero V6, 2 DF	2,00 kN
Ladrillo perforado verticalmente HLZ 12-0,9, NF	2,00 kN
Bloque perforado sílico-calcáreo KSL 12, 4 DF	2,50 kN
Bloque hueco de hormigón ligero Hbl 10, 12 DF	1,20 kN
Carga cortante $V_{Rk,s}$	
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	10,91 kN
Momento flector MRk,s	
Anclaje con tornillo de acero inoxidable A4	20,62 Nm
Resistencia a la compresión del hormigón celular [N/mm ²] 30 - 50 °C	
Hormigón celular 4	1,5 kN
Hormigón celular 5	2,0 kN
Hormigón celular 6	2,5 kN
Hormigón celular 7	2,5 kN
Factor de seguridad γ_{MAAC}	2,0

Referencias cruzadas

Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Spray anticorrosión	79
Brocas percusión SDS-Plus	75
Vaso SW13-1/4"x50	76

Nota

Para la planificación y la aplicación de los productos, tenga en cuenta el documento de idoneidad técnica europea ETA-10/0305. Pueden encontrar más información sobre parámetros y cargas en la aprobación

**La capacidad portante y la influencia de profundidades de empotrado mayores en ladrillo hueco o perforado ($h_{nom} > 70$ mm) y/o diferentes piedras (según ETA-10/0305 respecto del tamaño de piedra, resistencia a la compresión y patrón de taladrado) se deben determinar mediante pruebas realizadas en el edificio.

Anclaje de fachada EJOT® SDP-KB-10G/M8



Longitud anclaje L [mm]	Grosor de la capa de enfoscado no portante t_{tot} [mm]		Descripción	Nº artículo
E - Gama de anclajes con tornillos en acero inoxidable A4				
80	0-10	100	SDP-KB-10Gx80/M8x13-E	8 532 080 813
100	10-30	50	SDP-KB-10Gx100/M8x13-E	8 532 100 813

*Anclaje con tornillos de acero con revestimiento cincado sin Cr(VI) (-V) previa petición.

Rango de aplicación

- Instalación de perfiles de apoyo mediante espárragos roscados en aplicaciones de fachada ventilada.
- Empotrado de falsos techos.
- Fijación de cáncamos.

Características:

- con conexión roscada M8.
- Anclaje para fachada con tornillo en dos etapas.
- Encaje fiable en la subestructura gracias a las zonas de expansión combinadas.
- Alta capacidad portante.
- Identificación del producto según los colores del taco.

Especificaciones técnicas

Diámetro	10 mm
Accionamiento	SW13
Longitud zona roscada M8	13 mm
Profundidad taladro $\geq t$	+90 mm
Profundidad empotrado $\geq h_v$	70 mm

Cargas características

Resistencia a la compresión del hormigón celular [N/mm ²]	
Hormigón celular 2	0,75 kN
Hormigón celular 3	1,31 kN
Hormigón celular 4	1,87 kN
Hormigón celular 6	3,00 kN
Factor de seguridad γ_{MAAC}	2,00
Momento flector característico	
Tornillo inoxidable	20,6 Nm / γ_{Ms} 1,87

Referencias cruzadas

Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Spray anticorrosión	79
Brocas percusión SDS-Plus	75
Vaso SW13-1/4"x50	76

Nota

Para planificación y cálculo, considere la homologación ETA-12/0502

Anclaje de reparación de tabique hueco EJOT® VSD 8U



Largo l_d [mm]	Distancia a_z [mm]		Descripción	Nº artículo
Anclaje de acero inoxidable A4				
205	0 - 20	100	VSD-8Ux205-E	8 765 205 600
225	20 - 40	100	VSD-8Ux225-E	8 765 225 600
245	40 - 60	100	VSD-8Ux245-E	8 765 245 600
265	60 - 80	100	VSD-8Ux265-E	8 765 265 600
285	80 - 100	100	VSD-8Ux285-E	8 765 285 600
305	100 - 120	100	VSD-8Ux305-E	8 765 305 600

Rango de aplicación

- Para instalación rápida y sin adhesivos de fachada de doble hoja con cámara.
- Para fachadas de hormigón, ladrillo macizo y perforado.

Características

- Anclaje con doble zona de expansión: simultáneamente se ancla en el muro de fachada y en la hoja exterior.
- Zona de expansión universal: se fija con seguridad en hormigón y ladrillos huecos y macizos.
- El uso de acero inox A4 garantiza la protección contra la corrosión.
- Instalación 100% controlada.
- Instalación independiente de la temperatura. Puede instalarse incluso a 0°C.

Especificaciones técnicas	
Diámetro	8 mm
Profundidad de anclado h_{ef}	≥ 70 mm
Profundidad de taladro t_s	$\geq l_d + 10$ mm
Diámetro de taladro	8 mm
Espesor mínimo de la hoja exterior	115 mm
Accionamiento	Hexalobular T25



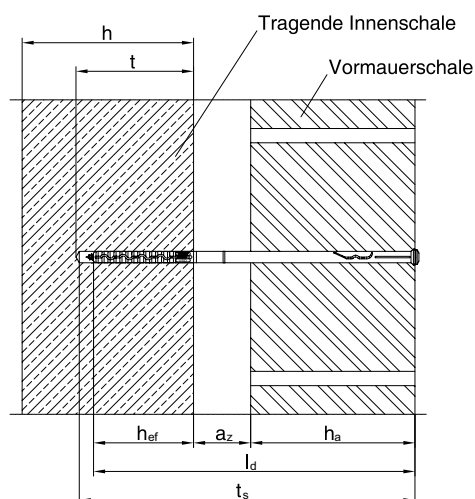
Referencias cruzadas

Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Brocas percusión SDS-Plus	75
Vaso SW13-1/4"x50	76

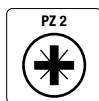
Nota

El anclaje con doble expansión EJOT® VSD permite la rehabilitación con sistema de doble hoja con cámara. Un estado de corrosión avanzada o una falta de anclajes puede conducir a una reducción en la estabilidad y a causar daños físicos y materiales.

En particular, los sistemas de doble hoja con cámara hechos antes de 1979 deberían ser objeto de revisión. Cuando se renueve la fachada exterior, la estabilidad deberá ser verificada. EJOT® VSD es una solución particularmente económica para la instalación, con posterioridad, entre el muro de fachada y la hoja exterior.



Anclaje de clavo ND-K EJOT®



d_0 [mm]	L [mm]	t_{fix} [mm]	h_{nom} [mm]	h_1 [mm]		Descripción	Nº artículo
Anclajes con tornillos de acero cincado							
5	30	0-5	30	40	200	ND-K 5/30 V	9650075678
5	40	10	30	40	200	ND-K 5/40 V	9650075680
5	50	20	30	40	200	ND-K 5/50 V	9650075681
6	40	10	30	40	200	ND-K 6/40 V	9650075679
6	60	30	30	40	200	ND-K 6/60 V	9650075682
6	80	50	30	40	100	ND-K 6/80 V	9650075683
8	60	20	40	50	100	ND-K 8/60 V	9650075684
8	80	40	40	50	100	ND-K 8/80 V	9650075685
8	100	60	40	50	100	ND-K 8/100 V	9650075686
Anclajes con tornillos de acero inoxidable							
5	30	0-5	30	40	200	ND-K 5/30 E	9650075691
6	40	10	30	40	200	ND-K 6/40 E	9650075692
6	80	50	30	40	100	ND-K 6/80 E	9650075693
8	80	40	40	50	100	ND-K 8/80 E	9650075694

Referencias cruzadas

Brocas percusión SDS-Plus 75

Rango de aplicación

Ahorre tiempo con un anclaje rápido y simple para sujeciones ligeras:

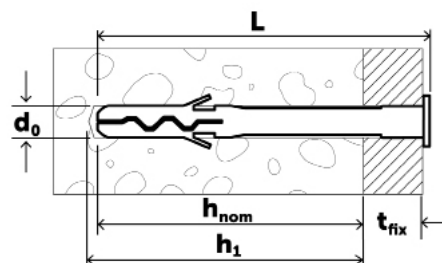
- Subestructuras.
- Muebles.
- Rodapiés.
- Listones de madera.
- Bandejas de cables.
- Soportes de tuberías.

Adecuado para:

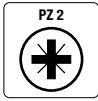
- Hormigón no fisurado.
- Ladrillo macizo.
- Piedra.
- Ladrillo hueco y perforado.

Características:

- Clavo premontado en el taco plástico listo para su uso.
- Cabeza del clavo con huella PZ para retirar o ajustar el anclaje.
- El collarín del taco plástico sirve como arandela aislante y previene la corrosión galvánica.
- Condiciones adecuadas relativas a la calidad del material de los tornillos de clavo: GVZ para interiores secos y acero inoxidable para interiores.



Anclaje de clavo ND-S EJOT®



L [mm]	d ₀ [mm]	h _{tot} [mm]	t _{fix} [mm]		Descripción	Nº artículo
Anclajes con tornillos de acero cincado						
30	5	40	0-5	200	ND-S 5x 30 V	9 650 075 658
50	5	60	20	200	ND-S 5x 50 V	9 650 075 659
40	6	50	10	200	ND-S 6x 40 V	9 650 075 660
60	6	70	30	200	ND-S-6x 60 V	9 650 075 661
80	6	90	50	100	ND-S-6x 80 V	9 650 075 662
60	8	70	20	100	ND-S 8x 60 V	9 650 075 665
80	8	90	40	100	ND-S-8x 80 V	9 650 075 663
100	8	110	60	100	ND-S 8x 100 V	9 650 075 664
120	5	40	0-5	100	ND-S 8x 120 V	9 650 075 610
140	6	50	10	100	ND-S 8x 140 V	9 650 075 611
160	6	90	50	100	ND-S 8x 160 V	9 650 075 612



Referencias cruzadas
Brocas percusión SDS-Plus 75

Rango de aplicación

- Sujeciones ligeras: subestructuras, muebles, rodapiés, listones de madera, bandejas de caples, soportes de tuberías.

Adecuado para:


- Hormigón no fisurado.
- Ladrillo macizo.
- Piedra natural.
- Ladrillo hueco o perforado

Características

- Cabeza del taco y del clavo avellanadas.
- Clavo premontado en el taco plástico listo para su uso.
- El collarín del taco plástico sirve como arandela aislante y previene la corrosión galvánica.
- Condiciones adecuadas relativas a la calidad del material del tornillo de clavo: GVZ para interiores secos.

Taco universal GRIPPER



$\varnothing d_0$ [mm]	longitud L (mm)	Hormigón $h_1 \geq$ [mm]		Descripción	Nº artículo
6	32	38	100	GRIPPER 6	9 650 075 232
8	38	44	50	GRIPPER 8	9 650 075 234
10	45	50	50	GRIPPER 10	9 650 075 236

Rango de aplicación

- Pasamanos.
- Muebles.
- Lámparas de techo.
- Estanterías.
- Librerías.
- Sistema de televisión colgada.
- Calefacción
- Water.
- Elementos eléctricos.

Características:

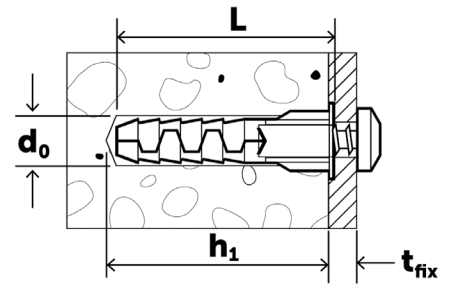
- Taco fabricado con elastómero termoplástico.
- Puede usarse con la mayoría de tornillos del mercado.

Aprobado para:

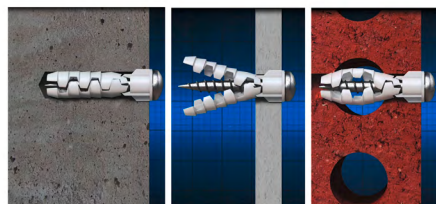
- Bloques huecos de hormigón.
- Placas de yeso.
- Placas de yeso de alta dureza.
- Ladrillos huecos o perforados.
- Viga hueca de hormigón pretensado.
- Piedra natural.
- Hormigón no fisurado.

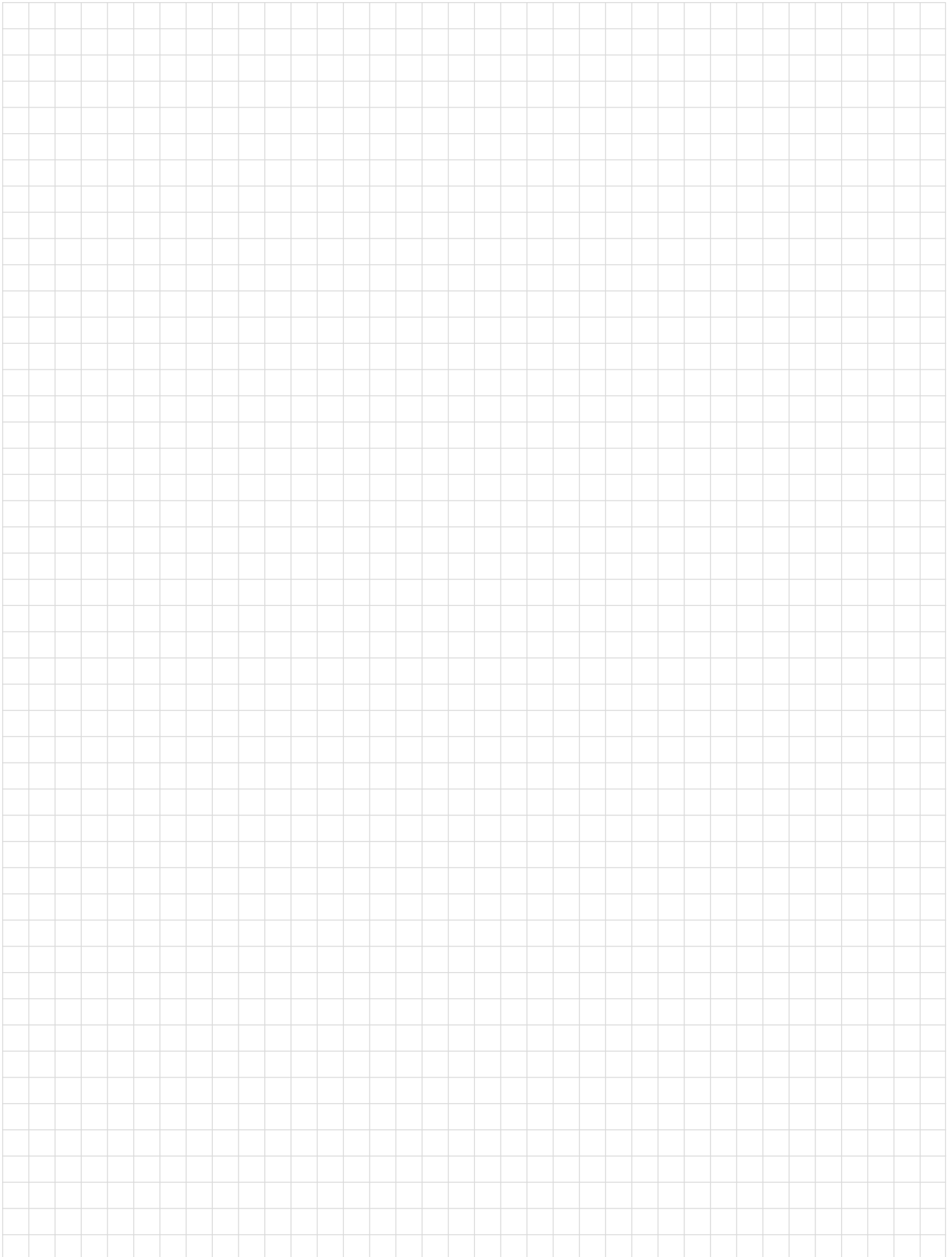
Beneficios

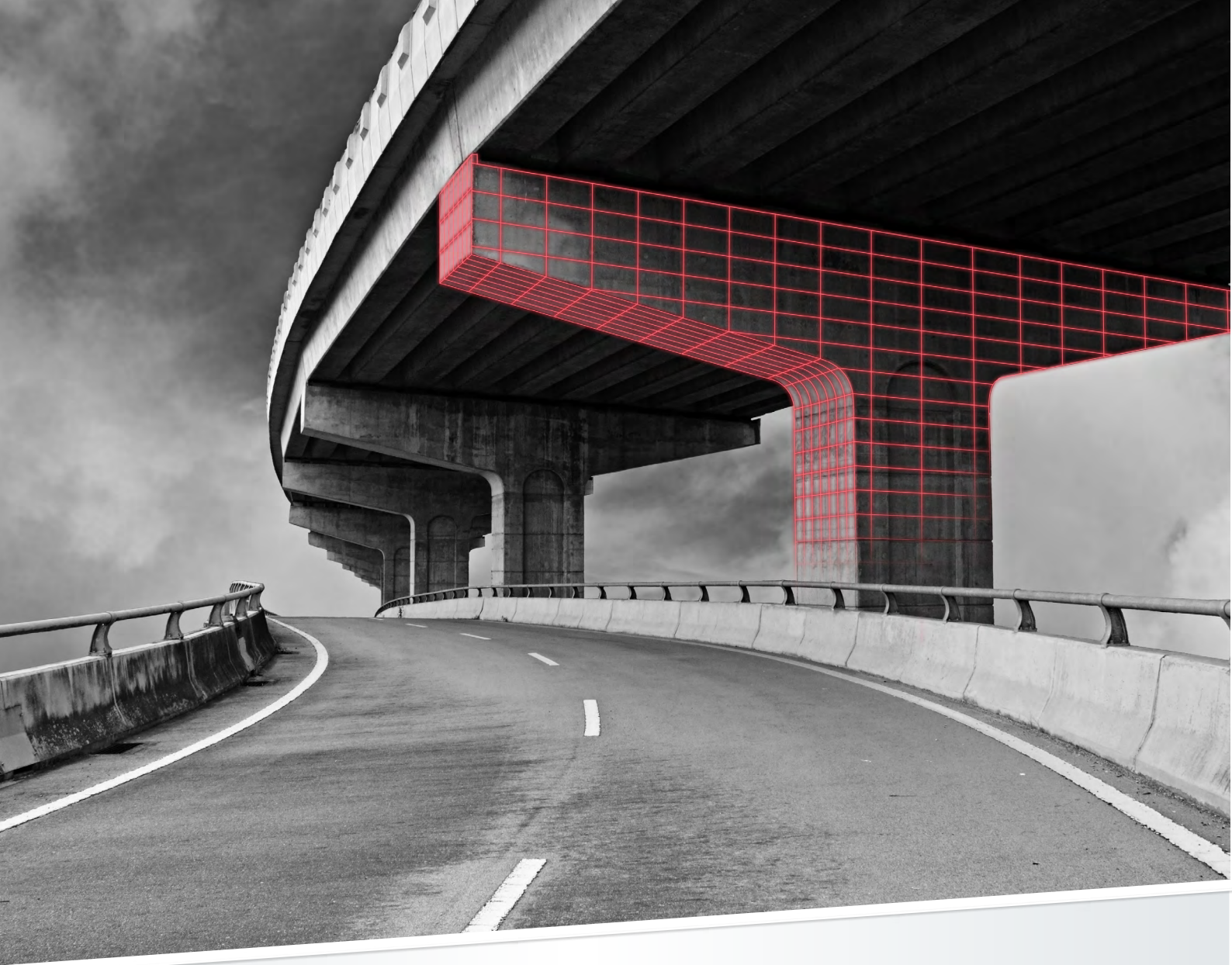
- Un agarre fuerte asegura una sujeción fiable.
- Unas aletas estabilizadoras previenen que el taco gire durante el apriete.
- Micro cuello para mantener el taco en la posición óptima.
- El cierre mecánico de la bisagra se mantiene incluso si el tornillo no se ha introducido hasta el fondo.



Taco apropiado	\varnothing [mm]	longitud [mm]
GRIPPER 5	3 - 4,5	$24 + t_{fix}$
GRIPPER 6	4 - 5,5	$32 + t_{fix}$
GRIPPER 8	4,5 - 6	$38 + t_{fix}$
GRIPPER 10	4,5 - 7	$45 + t_{fix}$







Anclajes químicos

Cartucho resina universal Multifix USF



Contenido [ml]	Descripción	Nº artículo
280	Cartucho resina USF 280 ml	9 571 000 280

Rango de aplicación

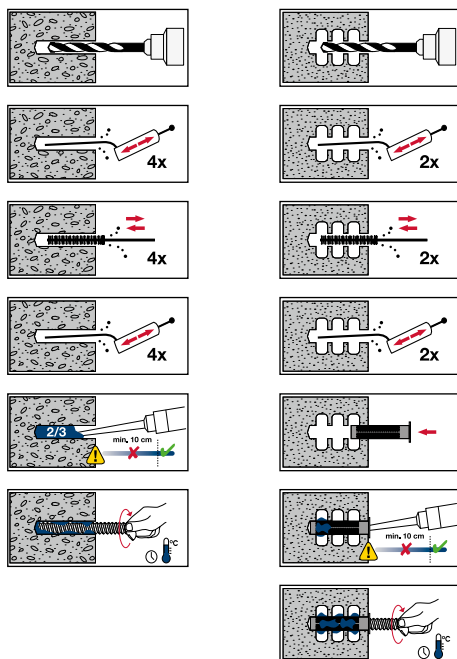
- Para montaje en hormigón fisurado (opción 1) y no fisurado (opción 7) (ETE-16/0107)
- Para instalación en mampostería (ETA-16/0089)
- Para instalación en piedra (sin aprobación)
- Varillas roscadas aprobadas M8, M10, M12, M16, M20, M24

Características:

- Resina vinílica, sin estireno

Beneficios

- Puede usarse con una pistola aplicadora estándar
- Pueden usarse en hormigón húmedo y agujeros inundados
- Se entrega con boquilla mezcladora



Parámetros de instalación

Varilla	d ₀ [mm]	h _{ef} = h ₀ mín - máx [mm]
M8	10	60 - 160
M10	12	60 - 200
M12	14	70 - 240
M16	18	80 - 320
M20	24	90 - 400
M24	28	96 - 480
M27	32	108 - 540
M30	35	120 - 600

Parámetros de instalación / Consumo en bloques perforados*

Tamiz	Varilla	d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	Número de rellenos
USF 12x80	M8	12	85	21
USF 16x85	M8/M10	16	90	11
USF 16x130	M8/M10	16	135	7
USF 20x85	M12/M16	20	90	7
USF 20x130	M12/M16	20	135	5
USF 20x200	M12/M16	20	205	3

*Rellenar el tamiz completo 15%

Tiempo manipulado o curado

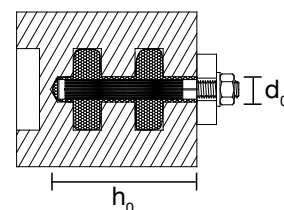
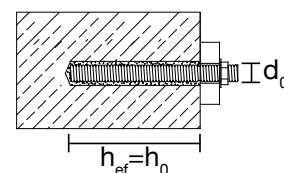
Temperatura	Manipulado	Curado (1)	Curado (2)
-10*	1h 30'	24 h	48 h
≥ -5	1h 30'	14 h	28 h
≥ 0	45'	7 h	14 h
≥ +5	25'	2 h	4 h
≥ +10	15'	1h 20'	2h 40'
≥ +20	6'	45'	1h 30'
≥ +30	4'	25'	50'
≥ +35	2'	20'	40'
+40	1,5'	15'	30'

Temperatura mín. del cartucho = + 15°C



Referencias cruzadas

Varilla roscada	68
Tamiz	69
Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Pistola aplicadora	79
Brocas percusión SDS-Plus	75
SDS Plus® Antipolvo	75



Nota

Por favor, observen las aprobaciones correspondientes durante el cálculo y diseño. **La temperatura de almacenamiento no debe superar los 25 °C!** Por favor, almacenar en posición vertical.

Cartucho resina universal Multiuso USF Winter



NUEVO



Contenido [ml]	Descripción	Nº artículo
300	Cartucho resina USF Winter 300 ml	9 571 000 300

Rango de aplicación

- Para montaje en hormigón fisurado (opción 1) y no fisurado (opción 7) (ETE-16/0107).
- Para instalación en mampostería (ETA-16/0089).
- Para instalación en piedra (sin aprobación).
- Varillas roscadas aprobadas M8, M10, M12, M16, M20, M24.

Características:

- Resina vinílica, sin estireno.

Beneficios

- La temperatura del cartucho puede ajustarse a las bajas temperaturas exteriores.
- Tiempo de curado más corto a baja temperatura.
- Puede usarse con una pistola aplicadora estándar.
- Pueden usarse en hormigón húmedo y agujeros inundados.
- Se entrega con boquilla mezcladora.

Parámetros de instalación

Varilla	d ₀ [mm]	h _{ef} = h ₀ mín - máx [mm]
M8	10	60 - 160
M10	12	60 - 200
M12	14	70 - 240
M16	18	80 - 320
M20	24	90 - 400
M24	28	96 - 480
M27	32	108 - 540
M30	35	120 - 600

Parámetros de instalación / Consumo en bloques perforados*

Tamiz	Varilla	d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	Número de rellenos
USF 12x80	M8	12	85	21
USF 16x85	M8/M10	16	90	11
USF 16x130	M8/M10	16	135	7
USF 20x85	M12/M16	20	90	7
USF 20x130	M12/M16	20	135	5
USF 20x200	M12/M16	20	205	3

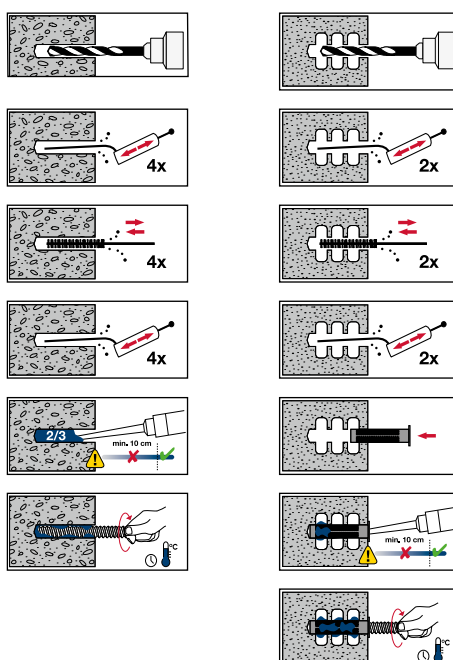
*Rellenar el tamiz completo 15%

Referencias cruzadas

Varilla roscada	68
Tamiz.....	69
Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Pistola aplicadora	79
Brocas percusión SDS-Plus	75
SDS Plus® Antipolvo.....	75

Nota

Por favor, observen las aprobaciones correspondientes durante el cálculo y diseño. **La temperatura de almacenamiento no debe superar los 25 °C!** Por favor, almacenar en posición vertical.



Tiempo manipulado o curado

Temperatura [°C]	Tiempo manipulado	Tiempo curado (húmedo)	Tiempo curado (seco)
-20*	1h 15'	24 h	48 h
≥ -15	55'	16 h	32 h
≥ -10	35'	10 h	20 h
≥ -5	20'	5 h	10 h
≥ 0	10'	2h 30'	5 h
≥ +5	6'	1h 20'	2h 40'
10	6'	1 h	2 h

Temperatura mín. del cartucho = - 20°C

Cartucho de resina Super Epoxy SE 800



Contenido [ml]	Descripción	Nº artículo
400	EJOT Super Epoxy SE 800	9 570 000 400

Rango de aplicación

- Adecuada para piedra, varillas y barras de acero corrugado.
- Homologada para acero corrugado Ø 8 - Ø 32 mm

Descripción

Fijación química bi componente para inyección con base de resina epoxi pura para aplicaciones estructurales y de alto rendimiento.

Características:

- Resina para inyección de epoxi puro.
- Para cargas elevadas.
- No encoge.
- Elevada resistencia térmica y a sustancias químicas.
- Se puede utilizar con orificios taladrados con diamante.
- Resistencia a cargas dinámicas y a largo plazo.
- Resistente al fuego.
- Apta para regiones más cálidas/calurosas.

Homologaciones:

- ETA 13/0918
- VOC clasificación A+

Manipulación y almacenamiento

- Este producto debe ser almacenado entre 5 °C y + 25 °C.
- Evitar contacto directo con la luz del sol.
- La vida útil de este producto es de 24 meses desde la fecha de fabricación.

Tiempos de manipulado y fraguado

Temperatura (°C)	Tiempo de manipulado	Tiempo de fraguado	Tiempo de fraguado	Tiempo de fraguado
5	1 h	33 h	50 h	
10	50 min	24 h	36 h	
20	30 min	6 h	9 h	
30	15 min	4 h	6 h	
40	8 min	3 h	4 h	

Mínima temperatura de resina para inyectar: +10 °C
Mínima temperatura de hormigón para inyectar: +5 °C



Referencias cruzadas

Varilla roscada	68
Tamiz.....	69
Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Pistola aplicadora	79
Brocas percusión SDS-Plus	75
SDS Plus® Antipolvo.....	754

Nota

Si tiene dudas o necesita más información, póngase en contacto con el departamento técnico Para más detalles, consulte el documento correspondiente ETA mencionado anteriormente.



ADVERTENCIA

Contiene: BISFENOL A- (EPICLORHIDRINA) {PRODUCTO DE REACCIÓN}; P-TERT-BUTIFENOL; 1,3-BENZENEDIMETANINA; 2, 3-EPOXYPROPYL NEODECANOADO Contiene trimetil hexametilendiamina. Puede producir una reacción alérgica. Se sospecha que provoca defectos genéticos. Se sospecha que perjudica a la fertilidad o al feto. Causa quemaduras severas en la piel y daño a los ojos. Puede causar una reacción alérgica cutánea Tóxico para la vida marina con efectos de larga duración. No respirar el polvo / humos / gas / niebla / vapores / aerosol. Use guantes de protección / ropa de protección / protección para los ojos / protección facial. Use guantes de protección / ropa de protección / protección para los ojos / protección facial. Use guantes de protección / ropa de protección / protección para los ojos / protección facial. Si es ingerido, enjuague la boca No provoque el vómito En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua y jabón En caso de contacto con la piel o el pelo, quítese inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua / ducha En caso de inhalación traslade al paciente a un lugar al aire libre y manténgale en reposo en una posición cómoda para respirar.

Varilla AST EJOT®



Referencias cruzadas

Multifix USF	65
Multifix USF Winter	66
Tamiz.....	69
Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Brocas percusión SDS-Plus	75
SDS Plus® Antipolvo	78

Nota

Para determinar la capacidad portante característica en hormigón, debe considerarse la aprobación ETA-16/0107. Para determinar la capacidad portante característica en mampostería y bloque perforado, debe considerarse la aprobación ETA-16/0089.

Rosca	Longitud		Descripción	Nº artículo
Varilla roscada AST en acero cincado				
M8	110	10	AST M8x110-V	9 570 098 110
M10	130	10	AST M10x130-V	9 570 910 130
M10	170	10	AST M10x170-V	9 570 910 170
M12	160	10	AST M12x160-V	9 570 912 160
Varilla roscada AST en acero inoxidable A4				
M8	110	10	AST M8x110-E	9 571 098 110
M10	110	10	AST M10x110-E	9 571 910 110
M10	130	10	AST M10x130-E	9 571 910 130
M10	170	10	AST M10x170-E	9 571 910 170
M12	160	10	AST M12x160-E	9 571 912 160
M16	190	10	AST M16x190-E	9 571 916 190
Varilla roscada DIN 976 acero inoxidable A4				
M8	1.000	50	Varilla roscada M8X1000 DIN 976	9 560 008 000
M10	1.000	25	Varilla roscada M10X1000 DIN 976	9 560 010 000
M12	1.000	20	Varilla roscada M12X1000 DIN 976	9 560 012 000
M16	1.000	10	Varilla roscada M16X1000 DIN 976	9 560 016 000
Tuerca DIN 934, acero inoxidable A4				
M8	-	100	Tuerca hexagonal DIN 934 M8 A4	9 560 000 008
M10	-	100	Tuerca hexagonal DIN 934 M10 A4	9 560 000 010
M12	-	100	Tuerca hexagonal DIN 934 M12 A4	9 560 000 012
M16	-	100	Tuerca hexagonal DIN 934 M16 A4	9 560 000 016
Arandela DIN 125 acero inoxidable A4				
M8	-	100	Arandela plana DIN 125 para M8 A4	9 561 000 008
M10	-	100	Arandela plana DIN 125 para M10 A4	9 561 000 010
M12	-	100	Arandela plana DIN 125 para M12 A4	9 561 000 012
M16	-	100	Arandela plana DIN 125 para M16 A4	9 561 000 016

Disponibles en otras medidas y tipos de rosca, bajo demanda

Rango de aplicación

- Para empotramiento en hormigón o bloque macizo.
- Para instalación en bloque perforado junto con tamiz.
- Aprobado para compuestos de poliéster y viniléster.


Propiedades varilla AST de acero

- Varilla: clase 5,8 ó 6,8 según EN ISO 898-1.
- Tuerca: clase 5 ó 6 según EN ISO 20898-2.
- Arandela: según EN ISO 7089.

Propiedades varilla AST acero inoxidable A4 (1.4401 / 1.4571)




- Varilla: EN 10088 de clase 70 (A4-70) según EN ISO 3506.
- Tuerca: EN ISO 10088 de clase 70 (A4-70) según EN ISO 3506.
- Arandela según EN 10088.

Especificaciones técnicas

Rosca	Profundidad mín. de empotrado:		 [mm]
	Hormigón	Material macizo	
M8	60	80	10
M10	60	90	12
M12	70	100	14
M16	80	130	18

Tamiz USF EJOT®



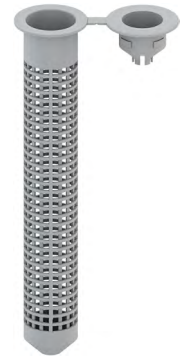
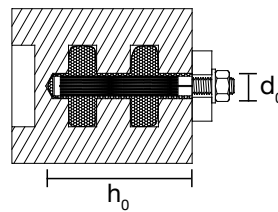
 d_0 [mm]	 h_0 [mm]	para varilla roscada		Descripción	Nº artículo
12	85	M8	10	Tamiz USF 12x80	9 571 012 080
16	90	M8 / M10	10	Tamiz USF 16x85	9 571 016 085
16	135	M8 / M10	10	Tamiz USF 16x130	9 571 016 130
20	90	M12 / M16	10	Tamiz USF 20x85	9 571 020 085
20	135	M12 / M16	10	Tamiz USF 20x130	9 571 020 130

Rango de aplicación

- Para montaje en ladrillo hueco.

Características:

- Asegura el montaje centrado de la varilla.
- Asegura la profundidad de instalación de la varilla.



Referencias cruzadas

Multifix USF	65
Multifix USF Winter	66
Varilla roscada	68
Cepillo limpieza	78
Bomba de soplado	78
Brocas percusión SDS-Plus	75
SDS Plus® Antipolvo	78

Nota

Para planificación y cálculo, considere la homologación ETA-16/0089



Herramientas y accesorios

Broca SDS Plus 2

Broca de percusión con 2 filos de corte

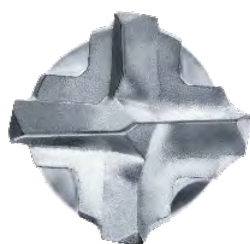
Profundidad efectiva de taladro [mm]		Descripción	Nº artículo
50	1	Broca SDS+ 2 filos 4x115	9 650 051 688
100	1	Broca SDS+ 2 filos+ 4x160	9 650 051 739
50	1	Broca SDS+ 2 filos+ 5x115	9 650 051 601
100	1	Broca SDS+ 2 filos+ 5x165	9 650 051 657
150	1	Broca SDS+ 2 filos+ 5x215	9 650 051 692
50	1	Broca SDS+ 2 filos SDS+ 6x115	9 650 051 603
100	1	Broca SDS+ 2 filos 6x165	9 650 051 604
150	1	Broca SDS+ 2 filos 6x215	9 650 051 605
200	1	Broca SDS+ 2 filos 6x265	9 650 051 694
250	1	Broca SDS+ 2 filos 6x315	9 650 051 667
50	1	Broca SDS+ 2 filos 8x115	9 650 051 610
100	1	Broca SDS+ 2 filos 8x165	9 650 051 611
150	1	Broca SDS+ 2 filos 8x215	9 650 051 612
200	1	Broca SDS+ 2 filos 8x265	9 650 051 652
250	1	Broca SDS+ 2 filos 8x315	9 650 051 653
400	1	Broca SDS+ 2 filos 8x465	9 650 051 686
50	1	Broca SDS+ 2 filos 10x115	9 650 051 659
100	1	Broca SDS+ 2 filos 10x165	9 650 051 615
150	1	Broca SDS+ 2 filos 10x215	9 650 051 616
200	1	Broca SDS+ 2 filos 10x265	9 650 051 673
250	1	Broca SDS+ 2 filos 10x315	9 650 051 617
400	1	Broca SDS+ 2 filos 10x465	9 650 051 618
550	1	Broca SDS+ 2 filos 10x615	9 650 051 663
100	1	Broca SDS+ 2 filos 12x165	9 650 051 621
150	1	Broca SDS+ 2 filos 12x215	9 650 051 622
200	1	Broca SDS+ 2 filos 12x265	9 650 051 674
250	1	Broca SDS+ 2 filos 12x315	9 650 051 623
400	1	Broca SDS+ 2 filos 12x465	9 650 051 624
950	1	Broca SDS+ 2 filos 12x1005	9 650 051 671
100	1	Broca SDS+ 2 filos 14x165	9 650 051 626
150	1	Broca SDS+ 2 filos 14x215	9 650 051 691
200	1	Broca SDS+ 2 filos 14x265	9 650 051 675
250	1	Broca SDS+ 2 filos 14x315	9 650 051 627
400	1	Broca SDS+ 2 filos 14x465	9 650 051 676
550	1	Broca SDS+ 2 filos 14x615	9 650 051 664
150	1	Broca SDS+ 2 filos 16x215	9 650 051 632
200	1	Broca SDS+ 2 filos 16x265	9 650 051 696
250	1	Broca SDS+ 2 filos 16x315	9 650 051 633
400	1	Broca SDS+ 2 filos 16x465	9 650 051 634
550	1	Broca SDS+ 2 filos 16x615	9 650 051 635
950	1	Broca SDS+ 2 filos 16x1005	9 650 051 654


Disponible hasta diámetro 26 mm



Broca SDS Plus 4


Broca de percusión con 4 filos de corte



Profundidad efectiva de taladro [mm]		Descripción	Nº artículo
50	1	Broca SDS+ 4 filos 5x110	9 650 051 750
100	1	Broca SDS+ 4 filos 5x160	9 650 051 751
150	1	Broca SDS+ 4 filos 5x210	9 650 051 752
250	1	Broca SDS+ 4 filos 5x310	9 650 051 753
50	1	Broca SDS+ 4 filos + 5,5x110	9 650 051 754
100	1	Broca SDS+ 4 filos 5,5x160	9 650 051 755
50	1	Broca SDS+ 4 filos 6x110	9 650 051 757
100	1	Broca SDS+ 4 filos 6x160	9 650 051 758
150	1	Broca SDS+ 4 filos 6x210	9 650 051 759
200	1	Broca SDS+ 4 filos 6x260	9 650 051 760
250	1	Broca SDS+ 4 filos 6x310	9 650 051 761
100	1	Broca SDS+ 4 filos 6,5x160	9 650 051 762
50	1	Broca SDS+ 4 filos 8x110	9 650 051 771
100	1	Broca SDS+ 4 filos 8x160	9 650 051 772
150	1	Broca SDS+ 4 filos 8x210	9 650 051 773
200	1	Broca SDS+ 4 filos 8x260	9 650 051 774
250	1	Broca SDS+ 4 filos 8x310	9 650 051 775
400	1	Broca SDS+ 4 filos 8x460	9 650 051 776
100	1	Broca SDS+ 4 filos 10x160	9 650 051 780
150	1	Broca SDS+ 4 filos 10x210	9 650 051 781
200	1	Broca SDS+ 4 filos 10x260	9 650 051 782
250	1	Broca SDS+ 4 filos 10x310	9 650 051 783
400	1	Broca SDS+ 4 filos 10x450	9 650 051 784
100	1	Broca SDS+ 4 filos 12x160	9 650 051 788
150	1	Broca SDS+ 4 filos 12x210	9 650 051 789
200	1	Broca SDS+ 4 filos 12x260	9 650 051 790
250	1	Broca SDS+ 4 filos 12x310	9 650 051 791
450	1	Broca SDS+ 4 filos 12x450	9 650 051 792
150	1	Broca SDS+ 4 filos 15x210	9 650 051 805
150	1	Broca SDS+ 4 filos 16x210	9 650 051 809
250	1	Broca SDS+ 4 filos 16x310	9 650 051 811
200	1	Broca SDS+ 4 filos 20x250	9 650 051 817

Broca SDS MAX PRO

Broca para taladros de gran tamaño

Profundidad efectiva de taladro [mm]		Descripción	Nº artículo
200	1	SDS MAX PRO 12x340	9 650 051 401
400	1	SDS MAX PRO 12x540	9 650 051 402
600	1	SDS MAX PRO 12x740	9 650 051 403
200	1	SDS MAX PRO 14x340	9 650 051 404
400	1	SDS MAX PRO 14x540	9 650 051 407
200	1	SDS MAX PRO 15x340	9 650 051 406
400	1	SDS MAX PRO 15x540	9 650 051 407
200	1	SDS MAX PRO 16x340	9 650 051 408
400	1	SDS MAX PRO 16x540	9 650 051 409
200	1	SDS MAX PRO 18x340	9 650 051 410
400	1	SDS MAX PRO 18x540	9 650 051 411
200	1	SDS MAX PRO 20x320	9 650 051 412
400	1	SDS MAX PRO 20x520	9 650 051 413
800	1	SDS MAX PRO 20x920	9 650 051 414
200	1	SDS MAX PRO 22x320	9 650 051 415
400	1	SDS MAX PRO 22x520	9 650 051 416
800	1	SDS MAX PRO 22x920	9 650 051 417
200	1	SDS MAX PRO 24x320	9 650 051 418
400	1	SDS MAX PRO 24x520	9 650 051 419
200	1	SDS MAX PRO 25x320	9 650 051 420
400	1	SDS MAX PRO 25x520	9 650 051 421
800	1	SDS MAX PRO 25x920	9 650 051 422
200	1	SDS MAX PRO 28x320	9 650 051 423
400	1	SDS MAX PRO 28x520	9 650 051 424
600	1	SDS MAX PRO 28x720	9 650 051 425
200	1	SDS MAX PRO 30x320	9 650 051 426
400	1	SDS MAX PRO 30x520	9 650 051 427
200	1	SDS MAX PRO 32x320	9 650 051 428
400	1	SDS MAX PRO 32x520	9 650 051 429
800	1	SDS MAX PRO 32x920	9 650 051 430
400	1	SDS MAX PRO 35x520	9 650 051 432
600	1	SDS MAX PRO 35x720	9 650 051 433
400	1	SDS MAX PRO 38x520	9 650 051 435
400	1	SDS MAX PRO 40x520	9 650 051 437
800	1	SDS MAX PRO 40x920	9 650 051 438





Broca de precisión HSS

Broca para acero

Longitud [mm]	Velocidad de rotación rpm		Descripción	Nº artículo
Ø 4,1 mm				
55	1000	10	Broca S 4,1/55	9 250 405 000
Ø 4,5 mm				
60	900	10	Broca S 4,5/60	9 250 434 000
175	900	10	Broca S 4,5/175	9 250 436 000
235	900	10	Broca S 4,45/235	9 250 450 235
295	900	10	Broca S 4,5/295	9 250 450 295
Ø 5,0 mm				
60	900	10	Broca S 5,0/60	9 250 409 000
125	900	10	Broca S 5,0/125	9 250 411 000
220	900	10	Broca S 5,0/220	9 250 413 000
250	900	10	Broca S 5,0/250	9 250 414 000
Ø 5,1 mm				
62	900	10	Broca S 5,1/62	9 250 439 000
Ø 5,3 mm				
60	800	10	Broca S 5,3/60	9 250 415 000
125	800	10	Broca S 5,3/125	9 250 417 000
220	800	10	Broca S 5,3/220	9 250 419 000
290	800	10	Broca S 5,3/290	9 250 438 000
Ø 5,5 mm				
65	750	10	Broca S 5,3/65	9 250 420 000
125	750	10	Broca S 5,5/125	9 250 422 000
220	750	10	Broca S 5,5/220	9 250 423 000
290	750	10	Broca S 5,5/290	9 250 424 000
Ø 5,7 mm				
65	700	10	Broca S 5,7/65	9 250 425 000
125	700	10	Broca S 5,7/125	9 250 427 000
220	700	10	Broca S 5,7/220	9 250 429 000
290	700	10	Broca S 5,7/290	9 250 433 000
Ø 6,8 mm				
75	600	10	Broca S 6,8/75	9 250 430 000
225	600	10	Broca S 6,8/225	9 250 510 000
325	600	10	Broca S 6.8/325	9 250 680 325
Ø 7,0 mm				
125	600	10	Broca S 7,0/125	9 250 499 000
225	600	10	Broca S 7,0/225	9 250 493 000
325	600	10	Broca S 7.0/325	9 250 700 325
Ø 7,2 mm				
125	600	10	Broca S 7,2/125	9 250 504 000
225	600	10	Broca S 7,2/225	9 250 494 000
325	600	10	Broca S 7.2/325	9 250 720 325
Ø 7,4 mm				
125	600	10	Broca S 7,4/125	9 250 506 000
225	600	10	Broca S 7,4/225	9 250 497 000
325	600	10	Broca S 7.4/325	9 250 740 325

Rango de aplicación

- Para acero estructural


Propiedades

- Tipo S


Broca de rotación SDS Plus®

Para taladro en ladrillos huecos y perforados



Longitud efectiva [mm]	Longitud total [mm]		Descripción	Nº artículo
Ø 10 mm				
100	160	1	Broca universal SDS-Plus 10/160	9 200 000 063
200	260	1	Broca universal SDS-Plus 10/260	9 200 000 064

SDS Plus® antipolvo

Ancho [mm]	Longitud [mm]		Descripción	Nº artículo
Ø 8,0 mm				
150	270	1	SDS Plus® antipolvo 8x150x270	9 250 815 270
Ø 10,0 mm				
150	270	1	SDS Plus® antipolvo 10x150x270	9 251 015 270
Ø 12,0 mm				
200	320	1	SDS Plus® antipolvo 12x200x320	9 251 220 320
Ø 14,0 mm				
250	370	1	SDS Plus® antipolvo 14x250x370	9 251 425 370
Ø 16,0 mm				
250	370	1	SDS Plus® antipolvo 16x250x370	9 251 625 370
Ø 20,0 mm				
250	370	1	SDS Plus® antipolvo 20x250x370	9 252 025 370

Rango de aplicación

- Hormigón.
- Hormigón celular.
- Granito.
- Ladrillo sílico-calcáreo.
- Hormigón ligero.
- Mármol.
- Mampostería.
- Piedra.

Características:

- La broca SDS Plus antipolvo taladra y limpia en un paso.

Ventajas

- El polvo se aspira directamente desde el taladro (agujero).
- Uso simple e instalación segura de anclajes; elimina la casi totalidad del polvo y así evita la limpieza posterior del taladro.

- Solución económica para usuarios finales: menos tiempo de taladro y de limpieza.
- Mismas prestaciones y resistencia que una broca estándar.
- Uso flexible y universal con taladros con SDS-Plus y con aspiradores convencionales.

Prestaciones recomendadas para los aspiradores:

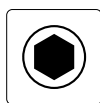
- Aspiradores industriales clase M.
- Longitud de tubo hasta 5 m.
- Potencia ≥ 1,400 W.
- Volumen aspirado ≥ 40 l/seg.
- Succión ≥ 230 mbar.
- Filtro con limpieza automática.

Especificaciones técnicas

Accionamiento	SDS Plus®
---------------	-----------



Vasos hexagonales



Accionamiento	Longitud [mm]		Descripción	Nº artículo
1/4" hexagon DIN/ISO 1173 - E 6,3				
SW7	50	1	K-SW7-1/4"x50 con bola y muelle plano	9 250 705 106
SW8	50	1	K-SW8-1/4"x50 con bola y muelle plano	9 250 705 104
SW 3/8"	50	1	K-SW3/8"- 1/4"x50 con bola y muelle plano	9 250 705 105
SW10	50	1	K-SW10-1/4"x50 con bola y muelle plano	9 250 705 102
SW13	50	1	K-SW13-1/4"x50 con bola y muelle plano	9 250 705 103
SW13	50	1	S-SW13-1/4"x50 con muesca para conexión roscada M8	9 250 719 001
SW17	65	1	S-SW17-1/4"x65	9 250 705 107

Herramientas de montaje para anclajes



Descripción		Nº artículo
Herramientas de montaje para anclajes M6 - M10	1	9 650 079 020
Herramientas de montaje para anclajes M12 - M20	1	9 650 079 021

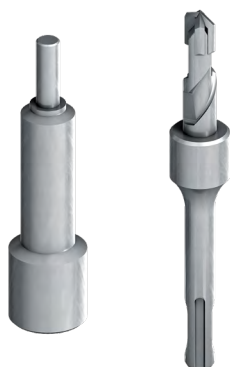
Rango de aplicación

- Para la instalación segura de anclajes BA-V Plus, BA-F Plus y BA-E Plus

Especificaciones técnicas

Accionamiento	SDS Plus®
---------------	-----------

Herramienta para casquillos de expansión



Descripción		Nº artículo
Herramientas para casquillos de expansión 8x30	1	9 150 000 830
Herramientas para casquillos de expansión 10x40	1	9 150 001 040


La misma herramienta permite:

- Realizar el taladro..
- Instalar el casquillo de forma golpeada.

Nota

El uso de este tipo de herramientas está altamente recomendado para alcanzar la expansión correcta del casquillo. Estos casquillos no se pueden ajustar con un tornillo o un espárrago. Si se usan soluciones "caseras" en lugar de profesionales para instalar este tipo de anclajes, la rosca puede resultar dañada durante el montaje y la expansión y, por tanto, resistencia a tracción, no será la correcta.

Herramienta para LT+ casquillos de expansión EJOT®

	Descripción	Nº artículo
1	LT+ 6 para LA+ / LAH / LAL+ 6	9 650 079 206
1	LT+ 8 para LA+ / LAH / LAL+ 8	9 650 079 208
1	LT+ 10 para LA+ / LAH / LAL+ 10	9 650 079 210
1	LT+ 12 para LA+ / LAH / LAL+ 12	9 650 079 212
1	LT+ 16 para LA+ / LAH / LAL+ 16	9 650 079 216
1	LT+ 20 para LA+ / LAH 20	9 650 079 120

Rango de aplicación

- Para hacer el agujero de taladro.
- Para una instalación rápida y segura de casquillos de expansión.


Datos adicionales

- Se recomienda el uso de herramientas especialmente diseñadas para la instalación de casquillos de expansión.
- Los casquillos de expansión no pueden apretarse con un tornillo o anclaje.
- Si se utilizan otras herramientas que no sean las específicamente indicadas para casquillos de expansión, la rosca puede quedar dañada y como consecuencia la instalación puede fallar.



Cross references	page
Drop-in anchors LA+	22
Drop-in anchors LAH	23
Drop-in anchor LAL+	24

Herramienta LT PRO

Descripción		Nº artículo
Herramienta LT+6 PRO	1	9 650 079 306
Herramienta LT+8 PRO	1	9 650 079 308
Herramienta LT+10 PRO	1	9 650 079 310
Herramienta LT+12 PRO	1	9 650 079 312

NUEVO

Rango de aplicación

- Para instalación de anclajes LA y LA+


Características

- Acero cincado y polietileno.
- Protector de goma para las manos.



Pistola aplicadora EJOT®




Descripción	Para cartucho resina		Nº artículo
Pistola aplicadora 300 ml (coaxial)	Multifix USF / Multifix USF Winter	1	9 570 010 300

Rango de aplicación

- Para apretar los cartuchos de resina.
- Pistola aplicadora para cartuchos de 280/300 ml.

Cepillo limpieza



Descripción	Ø Cepillo [mm]		Nº artículo
Cepillo limpieza 6	8	1	9 150 300 006
Cepillo limpieza 8	8	1	9 150 300 008
Cepillo limpieza 10	10	1	9 150 300 010
Cepillo limpieza 12	12	1	9 150 300 012
Cepillo limpieza 14	14	1	9 150 300 014
Cepillo limpieza 16	16	1	9 150 300 016
Cepillo limpieza 20	20	1	9 150 300 020

Rango de aplicación

- Para limpieza de taladros en hormigón mampostería maciza y piedra.

Especificaciones técnicas


Longitud total del cepillo	340 mm
Longitud del cepillo	85 mm

Beneficios

- Manejo sencillo.
- Limpieza de alta eficiencia.
- Diseño robusto.

Bomba de soplado EJOT®



Descripción		Nº artículo
Bomba de soplado 6 mm	1	9 150 300 001
Bomba de soplado 8 mm	1	9 150 300 000

Rango de aplicación

- Para limpieza de taladros en hormigón mampostería maciza y piedra.

Beneficios

- Manejo sencillo.
- Limpieza de alta eficiencia.
- Uso universal.

Spray anti corrosión

Descripción	Contenido [ml]		Nº artículo
Spray anti corrosión	500	1	8 200 020 000

Rango de aplicación

- Para proteger los tornillos de anclaje de fachada cincados de la humedad y de la lluvia intensa.

Características:

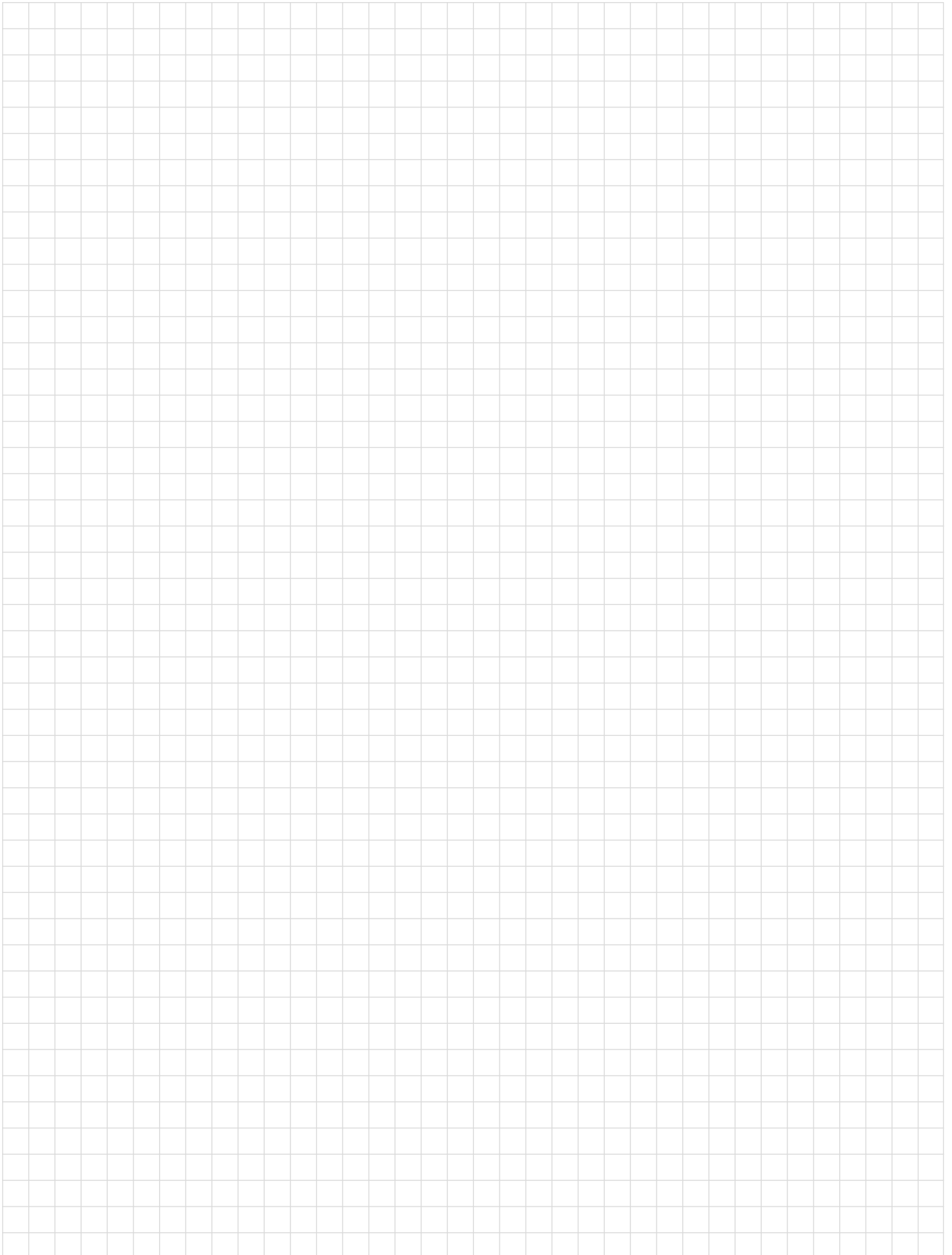
- Protege permanentemente las propiedades elásticas de la humedad y la lluvia intensa.
- Se puede pulverizar del revés y permite llegar a rincones y bordes que, de otro modo, serían inaccesibles y que son especialmente susceptibles a la corrosión.
- Una aplicación uniforme garantiza la ausencia de goteo y un secado rápido.

Instrucciones para utilizar anclajes de fachada con tornillos cincados / galvanizados (extracto de ETA-10/0305):

Los tornillos especiales hechos de acero cincado / galvanizado pueden usarse en exterior tras una cuidadosa instalación, siempre que el área de la cabeza del tornillo esté protegida contra la humedad y la lluvia, de manera que no sea posible que la humedad penetre en eje del tornillo. Esto requiere que se instale un sistema de cerramiento de fachada por delante de los tornillos y que la cabeza esté recubierta con un revestimiento bituminoso / aceitoso y elástico (por ejemplo, recubrimiento de carrocería de automóvil o protección de cavidad).



Información técnica



Abreviaturas y términos

Abreviaturas	Términos
TAMAÑO	Tamaño nominal
L	Longitud total del anclaje
t_{tx}	Espesor de fijado
d_0	Diámetro de taladro
d_f	Diámetro de taladro en pletina \emptyset
h_1	Profundidad mínima taladro
h_{ef}	Profundidad de empotrado efectiva
T_{inst}	Par de apriete
f	Longitud de rosca
L_1	Longitud de tornillo
t_{grip}	Rango de unión
D / d_k	Diámetro de cabeza
K	Altura de cabeza
h_{nom}	Profundidad de empotrado
SW_{hex}	Cabeza hexagonal
h_{tot}	Profundidad total de taladro
D_2	Accionamiento Torx
S	Profundidad de la cavidad tras el panel de construcción
A	Tipo de tornillo suministrado
N_{sk}	Carga de tracción permitida
V_{sk}	Carga transversal permitida
vol	Consumo teórico de resina por agujero
F_{rec}	Valores recomendados por el fabricante
F_{perm}	Valores según la aprobación

BA-V Plus, BA-F Plus, BA-E Plus, BA-E HCR Plus

Anclajes metálicos

Estos valores de resistencias incluyen un coeficiente de seguridad según su aprobación ETA y también el coeficiente de seguridad de mayoración de la acción $\gamma_F = 1.4$. Valores de resistencia son válido para una armadura del hormigón con distancia $S \geq 15$ cm o también para una distancia $s \geq 10$ cm en combinación con un diámetro de barras corrugadas de $d_s \leq 10$ mm. Sin una comprobación detallada, el valor $\sigma_R = 3$ N/mm² se puede asumir (σ_L corresponde a las tensiones dentro del hormigón, resultante de cargas externas, incluyendo cargas del anclaje; σ_R representa la tensión de rotura por deformación del hormigón, desplazamiento del elemento o variaciones de temperatura. Los valores de resistencias a cortante son válidos para un anclaje sin influencia por su distancia al borde. Para situaciones cerca del borde ($c \leq 10 \times h_{ef}$), fallo por desconchamiento del hormigón debe de ser comprobado según EOTA TR 055. Visita www.ejot.es para más información.

JC2-KB, JC2-ST, JC2-IT

Tornillos para hormigón

Las cifras de carga incluyen los factores de seguridad parcial según las aprobaciones y un factor de seguridad parcial en la acción de $\gamma_F = 1.4$, las cifras de carga se aplican para un espaciado de barras de refuerzo ≥ 15 cm o alternativamente para un espaciado de barras de refuerzo $s \geq 10$ cm en combinación con un diámetro de barras de refuerzo de $d_s \leq 10$ mm. Las zonas de compresión demostradas (sin fisuras) solo existen si las tensiones del hormigón se observan de acuerdo con la ecuación $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$, por lo que, sin una verificación más precisa, se puede asumir $\sigma_R = 3$ N / mm² (σ_L corresponde a las tensiones de las cargas externas , incluidas las cargas de anclaje, σ_R corresponde a las tensiones por deformaciones debidas a la contracción del hormigón o los desplazamientos del soporte o las fluctuaciones de la temperatura). Visita www.ejot.es para conocer las cargas permitidas en hormigón fisurado. Las cifras de carga a cortante son aplicables a un anclaje sin influencia de un borde de hormigón. Para cargas cortantes cercanas a un borde ($c \leq 10 \times h_{ef}$), el fallo del borde del hormigón debe verificarse según ETAG, Anexo C, Método de diseño A. No forma parte de la aprobación ETA Valores recomendados por el fabricante.

Anclajes de seguridad LIEBIG®

Anclajes de expansión

Las cifras de carga incluyen los factores de seguridad parcial según las aprobaciones y un factor de seguridad parcial en la acción de $\gamma_F = 1.4$, los valores especificados se aplican para un espaciado de barra reforzado de ≥ 15 cm o $s \geq 10$ cm con un diámetro de $d_s \leq 10$ mm. Si el espaciado o la distancia al borde es menor que las cifras características ($s_{cr,N} / c_{cr,N}$) es necesario llevar a cabo un cálculo según ETAG, anexo C, método de diseño A. Para más detalles consulte la aprobación ETA-06/0108 (S, B, SK), ETA-06/0123 (AS, AB). Las cifras de carga a cortante son aplicables a un anclaje sin influencia de un borde de hormigón. Para cargas cortantes cercanas a un borde ($c \leq 10 \times h_{ef}$), el fallo del borde del hormigón debe verificarse según ETAG, Anexo C, Método de diseño A. Las zonas de compresión demostradas (sin fisuras) solo existen si las tensiones del hormigón se observan de acuerdo con la ecuación $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$, por lo que, sin una verificación más precisa, se puede asumir $\sigma_R = 3$ N / mm² (σ_L corresponde a las tensiones de las cargas externas , incluidas las cargas de anclaje, σ_R corresponde a las tensiones por deformaciones debidas a la contracción del hormigón o los desplazamientos del soporte o las fluctuaciones de la temperatura).

LIEBIG® SUPERPlus

Anclajes de altos requerimientos / Anclajes pararrayos

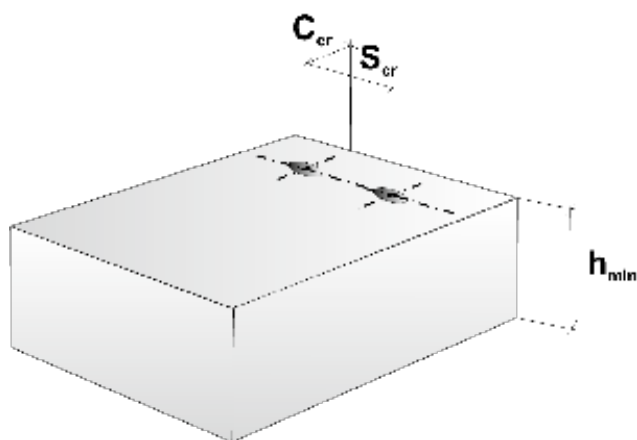
Las cifras de carga incluyen los factores de seguridad parcial según las aprobaciones y un factor de seguridad parcial en la acción de $\gamma_F = 1.4$, los valores especificados se aplican para un espaciado de barra reforzado de ≥ 15 cm o $s \geq 10$ cm con un diámetro de $d_s \leq 10$ mm. Si el espaciado o la distancia al borde es menor que las cifras características ($s_{cr,N} / c_{cr,N}$) es necesario llevar a cabo un cálculo según ETAG, anexo C, método de diseño A. Para más detalles consulte la aprobación ETA-01-0011 (ETA-05/0013). Las cifras de carga a cortante son aplicables a un anclaje sin influencia de un borde de hormigón. Para cargas cortantes cercanas a un borde ($c \leq 10 \times h_{ef}$), el fallo del borde del hormigón debe verificarse según ETAG, Anexo C, Método de diseño A. Las zonas de compresión demostradas (sin fisuras) solo existen si las tensiones del hormigón se observan de acuerdo con la ecuación $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$, por lo que, sin una verificación más precisa, se puede asumir $\sigma_R = 3$ N / mm² (σ_L corresponde a las tensiones de las cargas externas , incluidas las cargas de anclaje, σ_R corresponde a las tensiones por deformaciones debidas a la contracción del hormigón o los desplazamientos del soporte o las fluctuaciones de la temperatura).

ND-K / ND-S

Anclajes de clavo

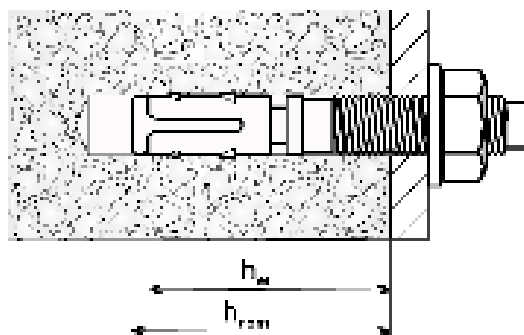
Las cifras de carga incluyen los factores de seguridad parcial según las aprobaciones y un factor de seguridad parcial en la acción de $\gamma_F = 1.4$, 2) Las zonas de compresión demostradas (sin fisuras) solo existen si las tensiones del hormigón se observan de acuerdo con la ecuación $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$, por lo que, sin una verificación más precisa, se puede asumir $\sigma_R = 3$ N / mm² (σ_L corresponde a las tensiones de las cargas externas , incluidas las cargas de anclaje, σ_R corresponde a las tensiones por deformaciones debidas a la contracción del hormigón o los desplazamientos del soporte o las fluctuaciones de la temperatura). 3) La aprobación ETA solo cubre $t_{fix} = 0$ mm (p.ej. chapa fina de metal). 4) No forma parte de la aprobación ETA 5) con h_{nom} .

Profundidad de anclado y distancia entre anclajes



- h_{nom} Profundidad de anclado
- h_{ef} Profundidad de anclado efectiva
- h_{min} Espesor mín. de anclaje
- s_{cr} Distancia característica entre anclajes
- c_{cr} Distancia característica al borde

Las distancias entre anclajes y hacia los bordes influyen de manera importante en la capacidad portante del anclaje. Las capacidades de carga de los distintos anclajes listados más abajo se basan en ensayos, los cuales se realizaron respetando las distancias detalladas en esta tabla. Si se reducen dichas distancias, reducimos la capacidad portante del anclajes (resistencias).



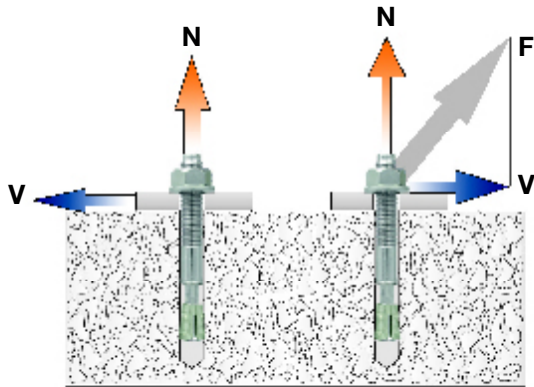
Si no se indica lo contrario, todas las características del anclaje enumeradas en el catálogo, se refieren a la distancia entre anclajes y hacia los bordes según esta tabla .

Espacios simplificados y distancias al canto

Fijaciones	Tipo	N		
		h_{min}	s_{cr}	c_{cr}
Anclajes metálicos	BA-V Plus, BA-E Plus...	$2.0 \times h_{ef}$	$3.0 \times h_{ef}$	$1.5 \times h_{ef}$
Anclajes plásticos	ND-K...	$h_{nom} + 10 \text{ mm}$	$1.0 \times h_{nom}$	$1.0 \times h_{nom}$

NOTA: Si la distancia entre anclajes y hacia los bordes es menor que las cifras características ($s_{cr} \cdot N / c_{cr} \cdot N$) es necesario llevar a cabo un cálculo según ETAG, anexo C, método de diseño A. Para cargas cortantes cercanas a un borde ($c \leq 10 \times h_{ef}$), el fallo del borde del hormigón debe verificarse según ETAG, Anexo C, Método de diseño A. h_{ef} = prof. empotrado efectiva. La última versión del diseño del Software de EJOT Anchor fix está disponible para descarga en www.ejot.es

Acciones



- F Carga total resultante
- N Carga a tracción
- V Carga a cortante

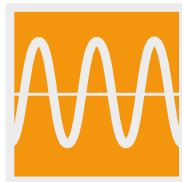
Tipos de carga

Carga estática



La magnitud y la dirección de la carga permanecen virtualmente constantes.

Cargas dinámicas



La constante puede cambiar:
La dirección y magnitud de la carga cambia continuamente.



Pulso:
la dirección y cantidad de carga varía irregularmente.



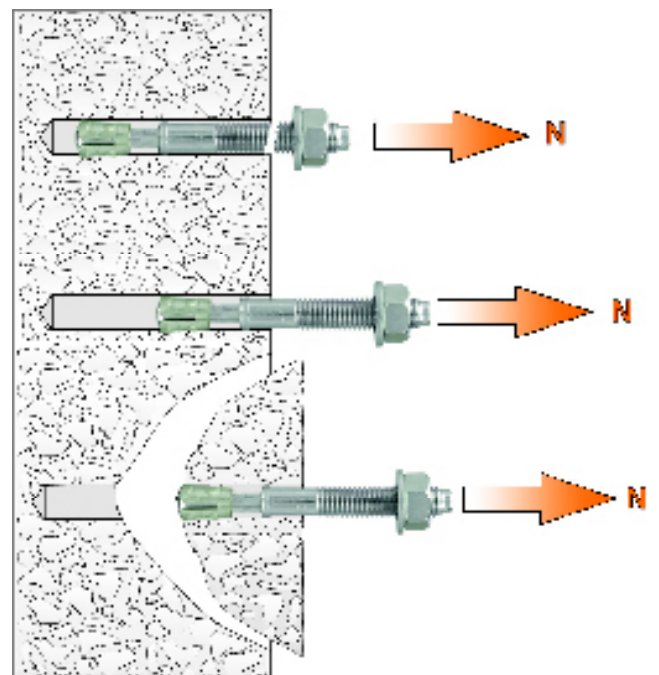
Impacto:
La dirección y magnitud de la carga cambia con poca frecuencia y arbitrariamente.

Tipos de fallo

Un fallo de acero puede calcularse utilizando la fórmula $A_s \times f_{uk}$, donde A_s es el diámetro del área de tensión del anclaje en el punto más débil, y f_{uk} es la resistencia característica del acero. Un fallo en el acero equivaldría a la carga de fallo más alta posible del anclaje.

Arrancamiento significa que el anclaje experimenta un fallo por desplazamiento. La correspondiente carga de fallo por arrancamiento depende del tipo de anclaje y solo se puede calcular mediante ensayos.

Un fallo en el hormigón también puede producirse si se excede la capacidad de carga de la base de hormigón. La carga de rotura del hormigón depende de la resistencia del mismo y de la profundidad de empotramiento del anclaje.





Servicio

Nuestra oferta de servicios para su satisfacción.



Pruebas de arrancamiento

Para mayor seguridad en fijaciones en obras de rehabilitación, recomendamos firmemente un ensayo de arrancamiento en obra para poder obtener una capacidad portante del sustrato y escoger el anclaje adecuado.

Sus ventajas:

- | Ensayos de arrancamiento con personal especialmente entrenado de EJOT®.
- | Uso de equipos de ensayo calibrados.
- | Determinación de los valores de carga.
- | Obtención de un informe de ensayo.
- | Asesoramiento y evaluación de los resultados.

Servicios	Nº artículo
Ensayo de arrancamiento con informe	D 000 001 272

Definición

Determinación de la capacidad portante de un sustrato antiguo o indefinido en una cubierta o fachada, mediante un ensayo de arrancamiento con la consiguiente documentación y recomendación de anclaje.

Servicios

Procedimiento de ensayo y documentación.

Requerimientos

- | Cuestionario cumplimentado con la información de la estructura del edificio y la persona de contacto en obra.
- | El lugar del ensayo debe ser accesible y seguro.
- | El sellado de los taladros realizados corre por cuenta del instalador.

Formación en productos y herramientas

Ya sean herramientas de instalación o tecnología de fijación: Nuestro equipo EJOT se complace en asesorarles. Sus técnicos recibirán un completo entrenamiento sobre herramientas y producto en la misma obra.

Sus ventajas:

- Máxima eficiencia en el uso de equipos.
- Mejora de los conocimientos y habilidades en el uso de productos EJOT.
- Prevención de daños a las herramientas por uso indebido.
- Evitar instalaciones incorrectas.



Servicio de préstamo

Tanto si se trata de un equipo de montaje como de una tecnología de fijación, el equipo EJOT está disponible para asesorarle. Sus instaladores recibirán la información al completo sobre el equipo y el producto en el sitio de construcción.

¿En qué consiste el préstamo?

Provisión de maquinaria para instalación más rápida y eficiente de fijaciones de cubierta plana y cosido de chapa en cubierta.

¿Qué máquinas puedo pedir prestadas?

- | EJOT® ECOSET, ECOSET-L y ECOSET-HTK, para cubierta plana.
- | EJOFAS®JF – atornilladora para cosido de chapas.

Servicio:

- | Formación
- | Entrega
- | Asistencia en obra
- | Recogida
- | Sustitución de piezas desgastadas

Requisitos previos:

- | Las máquinas se prestan para utilizar exclusivamente con fijaciones EJOT®.
- | Las solicitudes y acuerdos deben hacerse con tiempo suficiente para poder garantizar la disponibilidad de la máquina solicitada.
- | El uso de las máquinas se restringe a trabajadores con formación adecuada.
- | La maquinaria es responsabilidad del cliente durante el préstamo. En caso de desperfecto o robo, el cliente correrá con todos los gastos, que serán facturados a parte por EJOT®.

Reportes de ensayos y certificados de inspección

Proveemos (bajo demanda) de reportes de ensayos y certificados de inspección en fábrica, que muestran los resultados del seguimiento de producción e inspecciones de lotes.

Servicios	Nº artículo
Certificado de fábrica 2.2 según EN 10204	D 000 001 343
Certificado de inspección 3.1 según EN 10204	D 000 001 344



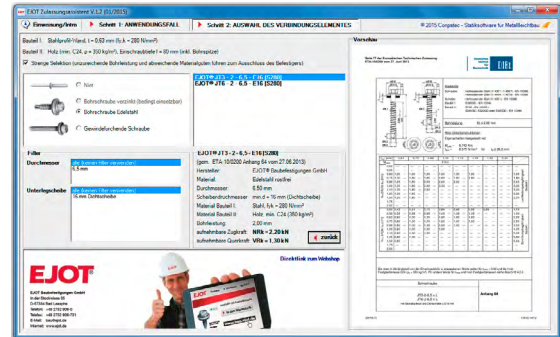
Sistema de Gestión de Calidad
 Certificado DQS según
 ISO 9001:2008
 Registro de certificado no.
 302825 QM08

Herramienta de selección de fijaciones

La herramienta de selección de fijaciones de EJOT ofrece una visión de la base de datos de las Aprobaciones Técnicas Europeas ETA 10/0200 y ETA 13/0177, así como de las Aprobaciones Nacionales Z-14.1-4 y Z-14.4-779.

La herramienta ofrece al usuario la opción de usar una gran variedad de aplicaciones, así como introducir varios datos de referencia para determinar el anclaje aprobado. El software también proporciona datos de resistencias características a tracción y a cortante, según aprobación. Compara las referencias de EJOT para la aplicación deseada y selecciona la fijación óptima.

Fácil de usar, ilustraciones fotorrealísticas de las diferentes aplicaciones, solo dos pasos para encontrar el anexo correcto. Olvídense del papel.

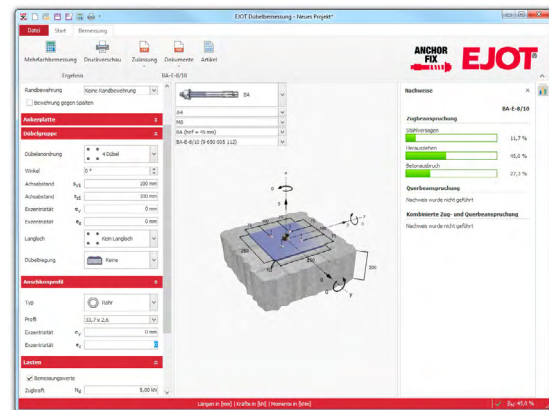


Software de cálculo de anclajes metálicos Anchor Fix

Con el software de cálculo de anclajes metálicos, EJOT ofrece una herramienta muy útil para el dimensionamiento inicial estático de proyectos de construcción.

El programa EJOT Anchor Fix ha sido desarrollado por ingenieros estructurales, especialistas y técnicos. Este software puede resultar una guía útil en la fase anterior a la planificación del proyecto. Ofrece soporte al usuario para facilitar la evaluación de los requisitos estáticos del proyecto de planificación de construcción.

Con EJOT Anchor Fix los límites de la capacidad de carga de los anclajes metálicos en sustratos de hormigón pueden ser determinados, almacenados e impresos. Además, se puede acceder a otros documentos, como aprobaciones y hojas de datos del producto. El software también ofrece una selección de idioma para el usuario.



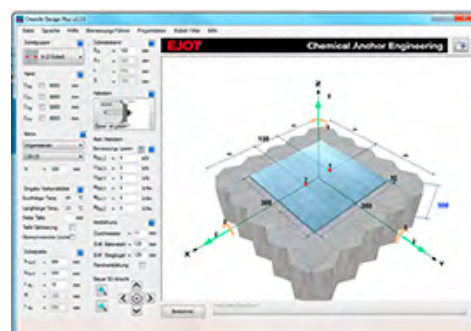
Software de cálculo de anclajes químicos

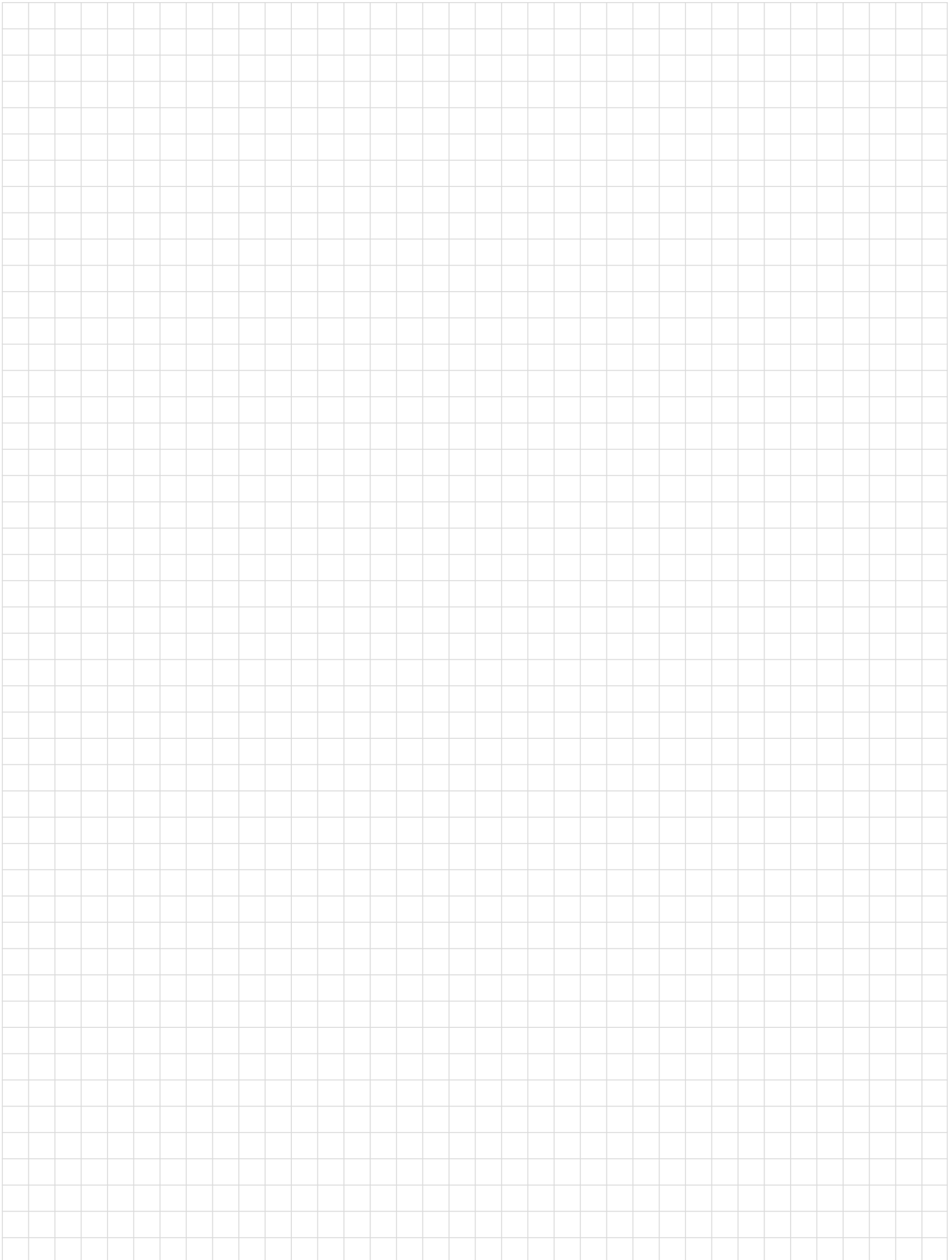
Desarrollado por expertos en la industria de las fijaciones de toda Europa, y teniendo como base de cálculo los estándares europeos (ETAG – Europe design standards), el software de cálculo de anclajes químicos es el software más amigable de esta categoría. Para ingenieros estructurales resulta una herramienta muy útil, evitando los largos cálculos manuales y ofreciendo más soluciones de anclaje para diversos sustratos.

La característica más destacada del programa es su interfaz fácil de usar, que cubre una amplia gama de clases de hormigón, cubriendo todas las formas de la placa base metálica con grupos predefinidos de orificios que utilizan perfiles estándar de la industria de la construcción y una vista en 3D del trabajo en tiempo real.

El cálculo se puede realizar para todo tipo de situaciones, como en hormigón fisurado y no fisurado, exposición sísmica C1 o C2, exposición al fuego u orificios inundados.

Este año se incluyen nuevos módulos para los cálculos, utilizando conexiones de varillas posteriores a la instalación según EN1992-1, anclaje para falso techo y anclajes de fachada.





EJOT Ibérica SLU

C/Adolfo Pérez Esquivel 3 - Oficina 31

28232. Las Rozas de Madrid. Madrid

T +34 91 630 08 22

infoes@ejot.com

www.ejot.es