fischer

Catálogo General





Apreciado socio comercial,

La creciente variedad de materiales de construcción, los diferentes principios de unión de los diversos materiales y las cada vez mayores exigencias de procesos de producción requieren un desarrollo mayor y constante en nuestros sistemas de fijación. Como tal, es y sigue siendo nuestro objetivo ofrecerle la mejor solución técnica posible para las fijaciones que surjan en su trabajo cotidiano, de forma rápida y con la mayor flexibilidad posible.

Nuestra capacidad de innovación nos ha ayudado a convertirnos en un especialista mundialmente reconocido y valorado cuando se trata de fijaciones seguras y económicas a pie de obra. Nuestra gama de productos va desde los sistemas químicos hasta los anclajes de metal y las fijaciones de nylon. Sistemas de fachadas innovadores más una amplia gama de anclajes, sistemas especiales de aislamiento térmico, así como fijaciones para los sectores sanitario, calefacción, ventilación e instalaciones eléctricas con adhesivos, selladores y espumas: tenemos la solución ideal para cualquier instalación. Y siempre nos apoyamos en la más alta calidad posible, la máxima seguridad y una gran facilidad de instalación.

La sostenibilidad ha sido una parte fundamental de nuestro trabajo desde hace décadas. Nuestra política de gestión ambiental significa que estamos ayudando a mantener un medio ambiente intacto para nuestra generación y para las que siguen. Cumplimos con este requisito no sólo en la forma en que nos ocupamos de la energía, materias primas y materiales auxiliares, sino también en nuestro día a día y en el desarrollo de nuevos productos. Como consecuencia de esta estrategia fundamental, desde hace 3 años nos convertimos en el primer fabricante del mundo en ofrecer fijaciones elaboradas predominantemente con materias primas renovables. Esta nueva gama "greenline" cuenta con una serie de fijaciones de plástico y una resina de inyección para cargas pesadas. Todos los productos fischer green tienen las mismas propiedades de rendimiento que sus homólogos de color gris. Se han presentado solicitudes de Documentos de Idoneidad Técnica Europea (albañilería y opción 7 en hormigón para la resina). Con esta gama innovadora y con visión de futuro, nos dirigimos a constructores que valoran la sostenibilidad y renovación, en la fase de ejecución.

Estamos cerca de nuestros clientes en todo el mundo con 42 filiales y colaboradores en más de 100 países. Desarrollamos y producimos nuestros propios productos y podemos incluso desarrollar y producir soluciones específicas para el cliente si es necesario. Ponemos gran valor en los productos innovadores y en la prestación de una amplia gama de servicios de excelente calidad: soporte técnico personal y calificado que asesora en cada caso particular y a pie de obra. Nuestra línea de atención al cliente le pone en contacto directo con el equipo de soporte técnico fischer, capaz de proporcionar asesoramiento técnico rápido y profesional. Finalmente, ofrecemos software y manuales de cálculo desarrollados internamente en fischer. Y por último, pero no menos importante, la ACADEMIA fischer, situada en nuestra sede en Tumlingen, Alemania ofrece las condiciones ideales para conocer nuestros productos en las sesiones prácticas. Sin embargo, los cursos de formación en tecnología de fijación no están solo disponibles en nuestra sede central de Alemania, se puede recibir formación fischer a cargo de expertos locales en todo el mundo.

Espero que usted disfrute utilizando nuestros sistemas de fijación.



Klaus Fischer





Una marca y su promesa de desarrollo

Elegir fischer supone recibir más de una gama de productos de venta. Nuestro objetivo es siempre el desarrollo de las mejores soluciones de fijación para nuestros clientes en todo el mundo. Además de crear productos innovadores, nos centramos principalmente en apoyar a nuestros clientes y en ofrecerles servicios diseñados para mejorar el beneficio de los mismos. Con fischer Process System (fPS), nos aseguramos de adaptar y optimizar nuestros procesos alineados a las necesidades de nuestros clientes de una manera flexible y de forma continua.

Siempre avanzando a gran velocidad

En fischer, la innovación es algo más que la suma de las patentes. Estamos abiertos a nuevas cosas y estamos preparados para el cambio, siempre con el objetivo de ofrecer a nuestros clientes los mayores beneficios posibles. Con los años, nuestras propias sedes de producción han desarrollado numerosas soluciones de fijación para las aplicaciones más amplias. Ya sea que se trate de nuevos procedimientos o materiales de producción, tales como materias primas renovables, siempre estamos investigando e innovando y lo seguiremos haciendo en el futuro. Esto nos da tal flexibilidad, que incluso podemos desarrollar soluciones para los clientes a medida. El poder de innovación de fischer nos ha convertido en líderes del mercado en la tecnología del anclaje y en la industria de la fijación.

Seguridad que conecta

No sólo nosotros nos comprometemos cuando se trata de la seguridad de nuestros productos, una gran cantidad de los mismos se distinguen por completas y actualizadas homologaciones internacionacionales. La gama de productos fischer está bien posicionada en todos los sectores de la tecnología de la fijación en acero, nylon y fijaciones químicas. La calidad de nuestros productos sigue impresionando tanto a clientes profesionales como a particulares.

Nuestro servicio, dedicado al cliente

Somos un socio de confianza, que va a estar a su lado atendiendo sus necesidades individuales con el asesoramiento y la acción:

- Nuestros productos van desde sistemas químicos a anclajes metálicos pasando por anclajes de nylon.
- Competencia e innovación constante a través de la investigación, desarrollo y producción propia.
- Presencia global y servicio activo en más de 100 países.
- Asesoramiento técnico calificado para soluciones de fijación económicas y compatibles. También en el lugar de emplazamiento de la obra solicitada.
- Diseño y construcción de software para aplicaciones exigentes.







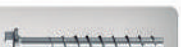
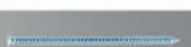


ÍNDICE

Fijaciones químicas 1

Mortero epóxico de inyección FIS EM Plus 	19
Mortero de inyección Super Bond FIS SB 390 S 	22
Cápsula de resina RSB 	24
Cápsula de resina RM II 	27
Mortero de inyección FIS V Plus 360 S 	30
Mortero de inyección FIS P 360 S /FIS P Plus 300 T 	34
Pistolas de aplicación y accesorios en general 	37

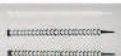
Fijaciones metálicas 2

Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 	40
Anclaje de cuña FWA 	43
Anclaje de cuña FBN II R INOX 	45
Anclaje de alto rendimiento FH II 	47
Anclaje de camisa FSL B 	49
Anclaje de expansión ZAMAC 	50
Anclaje de expansión de cuerda interna EA N 	51
Tornillo para concreto FBS-N de rosca interna 	53
Tornillo para concreto ULTRACUT FBS II 8-10 	55
Tornillo para marcos de ventanas FFS 	58

Fijaciones a través 3

Anclaje Universal FUR con tornillo	61
Anclaje de nylon con clavo de acero N	63

Fijaciones en general 4

Anclaje de nylon para materiales sólidos S 	66
Anclaje universal de nylon con arandela UX 	68
Cinchos BN/UBN 	70
Cincho reutilizable Kablefix R 	72

Fijaciones para materiales huecos 5

Anclaje para panel de yeso Duotec 	74
Anclaje metálico para materiales huecos HM 	76
Anclaje de nylon autoperforante para panel de yeso GKA 	78
Anclaje de nylon para panel de yeso GK 	80
Anclaje de nylon para materiales huecos MN 10 	82

Brocas y cinceles 6

Broca para concreto SDS Plus II (pulgada)	85
Broca para concreto SDS Plus V II (métrico)	87
Broca para concreto SDS Plus I (pulgada)	87
Broca para concreto SDS Plus IV (pulgada)	88
Broca para concreto SDS MAX (pulgada)	89
Broca para concreto D-C zanco liso (pulgada)	90
Cincel SDS Plus II (pulgada)	91
Cincel SDS-Max IV (pulgada)	91

Química para la construcción 7

Espuma de poliuretano PU 	93
Silicón multiuso DMS 	95
Silicón para construcción DBSA 	96
Sellador acrílico DA 	97
Sellador de poliuretano Purflex 	98
Sellador-Adhesivo MS 	99
Adhesivo Pegadototal 	100

Disco de corte 8

Disco abrasivo de corte FCD-FP 	102

Fijación directa 9

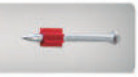
Herramienta accionada por cartucho Fischer Power Drive F35 	104
Elementos de fijación para Power Drive F35 	105
Cartuchos / cargas de seguridad 	107
Elementos de fijación para Power Drive F45 	108

Tabla de selección de fijaciones

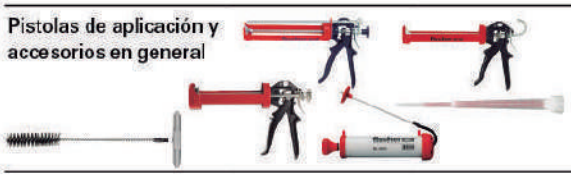
			Página	Material base											
				Concreto fisurado	Concreto NO fisurado	Fachada ventilada	Suspensión de cielorrasos	Mampostería	Piedra natural compacta	Ladrillo macizo	Ladrillo hueco cerámico	Concreto celular	Bloque hueco de concreto	Placa de yeso	Placa de cartón aglomerado
Fijaciones químicas															
Varilla Roscada	FTR		17	✓	✓			✓	✓	✓		✓			
	RGM														
Mortero de inyección	FIS EM Plus 390 S		19	✓	✓				✓						
	FIS EM Plus 585 S														
	FIS EM Plus 1500 S														
Sistema SUPER-BOND	FIS SB		22	✓	✓			✓							
	RSB		24												
Varilla	FTR		27		✓			✓							
Cápsula de resina	R M II														
Mortero de inyección	FIS V Plus 360 S		30	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Mortero de inyección	FIS P 360 S		34		✓			✓	✓	✓	✓	✓			
	FIS P Plus 300 T														
Técnica de inyección en mampostería	FTR		36							✓	✓	✓	✓		
	FIS H N														
Pistolas de aplicación y accesorios en general			37												

Tabla de selección de fijaciones

			Página	Material base											
				Concreto fisurado	Concreto NO fisurado	Fachada ventilada	Suspensión de cielorrasos	Mampostería	Piedra natural compacta	Ladrillo macizo	Ladrillo hueco cerámico	Concreto celular	Bloque hueco de concreto	Placa de yeso	Placa de cartón aglomerado
Fijaciones metálicas de alto rendimiento															
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento	FAZ II		40 42		✓	✓	✓			✓					
Anclaje de cuña	FWA		43			✓				✓					
	FBN II R INOX		45			✓				✓					
Anclaje de alto rendimiento	FH II		47		✓	✓ ✓				✓					
Anclaje de camisa	FSL-B		49							✓	✓				
Anclaje de expansión	ZAMAC		50			✓				✓					
Anclaje de expansión de cuerda interna	EA N		51			✓				✓					
Tornillo para concreto de rosca interna	FBS N		53		✓				✓						
Tornillo para concreto	ULTRACUT FBS II 8-10		55	✓	✓	✓			✓						
Tornillo para marcos de ventanas	FFS		58		✓				✓	✓					
Fijaciones a través															
Anclaje universal con tornillo	FUR		61			✓	✓		✓	✓	✓	✓			
Anclaje de nylon con clavo de acero	N		63			✓			✓	✓	✓				

Tabla de selección de fijaciones

			Página	Material base							
				Mampostería	Piedra natural compacta	Ladrillo macizo	Ladrillo hueco cerámico	Concreto celular	Bloque hueco de concreto	Placa de yeso	Placa de cartón aglomerado
Fijaciones en general											
Anclaje de nylon para materiales sólido	S		66		✓	✓					
Anclaje universal de nylon con arandela	UX		68	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cinchos	BN / UBN		70								
Cincho reutilizable Kable Fix R			72								
Fijaciones para materiales huecos											
Anclaje para panel de yeso	DUOTEC		74	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
Anclaje metálico para materiales huecos	HM		76				✓		✓	✓	✓
Anclaje de nylon para panel de yeso	GKA		78							✓	
	GK		80							✓	
Anclaje de nylon para materiales huecos	MN 10		82						✓	✓	✓

Conocimientos básicos de tecnología de fijaciones

1. Fundamentos generales

MATERIALES CONSTRUCTIVOS

El material base y su calidad son decisivos para seleccionar el tipo de fijación a utilizar. Se realiza una diferenciación entre concreto, mampostería y paneles de yeso para construcción.

Concreto: es un material de construcción que contiene cemento y que puede ser dividido en dos subcategorías: concreto estándar y concreto liviano. Mientras que el concreto estándar contiene grava, el concreto liviano incluye aditivos, tales como piedra pómez, usualmente con una menor fuerza de compresión.
Ésta es una de las condiciones desfavorables que se pueden presentar al tener que realizar un anclaje.
La magnitud de la fuerza de soporte de una fijación de carga pesada, depende, entre otras cosas, de la fuerza de compresión del concreto.
Esto es indicado por números en cortas designaciones, ejemplo 2900 psi, 7250 psi.

Mampostería: es un compuesto de ladrillos y mortero. La fuerza de compresión del ladrillo es usualmente más alta que la del mortero, especialmente en construcciones viejas. Por consiguiente, tanto como sea posible, las fijaciones deberían ser ancladas en el mortero.

Generalmente, se diferencian 4 grupos de ladrillos de mampostería.



Ladrillos sólidos con estructura densa: son muy resistentes a cargas de compresión, sin cavidades o con un bajo porcentaje de superficie hueca (hasta un máximo de 15%). Resultan muy convenientes para anclajes de fijación.



Ladrillos perforados con una estructura compacta: éstos son mayormente fabricados con los mismos materiales que los ladrillos sólidos pero están provistos de cavidades.
Si cargas más pesadas son introducidas en estos materiales, se deberán usar fijaciones especiales.



Ladrillos sólidos con estructura porosa: generalmente tienen una gran cantidad de poros y poca fuerza de compresión. Es por este motivo que deben utilizarse fijaciones especiales para un resultado óptimo. Ej. fijaciones con larga zona de expansión y aquellas otras que trabajen por trabado en el material base.



Ladrillos perforados con estructura porosa (ladrillos livianos perforados) tienen muchas cavidades y poros, y por ende, escasa fuerza de compresión.
En este caso se requiere especial atención al momento de seleccionar y de instalar la fijación correcta. Las fijaciones adecuadas son las que tienen largas zonas de expansión o anclajes de inyección, especialmente con bloques huecos de concreto liviano, con cavidades que pueden rellenarse con poliestireno.



Los paneles de construcción son placas delgadas que frecuentemente tienen poca fuerza. Ej. paneles de yeso, madera laminada etc.
Para una óptima sujeción, deberán ser seleccionadas fijaciones especiales. Se utilizan fijaciones de plástico o metal que enganchan del lado reverso del panel.

TALADRADO DEL MATERIAL BASE

El material de construcción también determina de qué manera debemos perforarlo a la hora de instalar un anclaje.

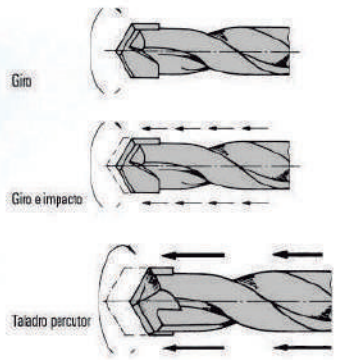
4 métodos son los disponibles:

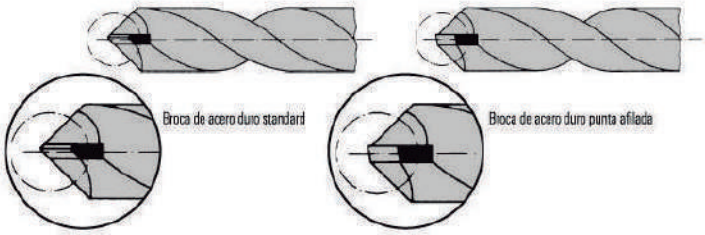
Giro: Taladrando en un proceso de rotación sin impacto para ladrillos perforados y materiales con escasa fuerza para que el hueco no se agrande y/o los rellenos en los ladrillos huecos no se rompan.

Giro e impacto: Rotación y un alto número de ligeros golpes con el taladro para materiales de construcción sólidos con estructura densa.

Taladro percutor: Rotación y un pequeño número de golpes de alto impacto, también para materiales sólidos y con estructura densa.

Diamante: Mayormente usada para huecos de gran diámetro o con mayor refuerzo de barras de acero.







INSTALACIÓN

Generalmente los siguientes aspectos deben ser considerados durante la instalación:

La distancia a los bordes y entre ejes de anclajes, tanto como el grosor y ancho deben ser acatados correctamente si la fijación es para sostener la carga requerida; de lo contrario, el material puede quebrarse.
Generalmente, para fijaciones plásticas se requiere un borde de 2 x hv (hv = profundidad de anclaje) y un espacio axial requerido de 4 x hv. Si la dirección de expansión de la fijación corre paralela al componente, el borde deberá ser reducido a 1 x hv.

La profundidad del agujero debe ser, con sólo algunas excepciones, más grande que la profundidad del anclaje. Esto es para asegurarse que el tornillo tenga espacio suficiente para proyectarse más allá del extremo de la fijación. Las profundidades respectivas de los agujeros están indicadas en las tablas de las páginas siguientes.

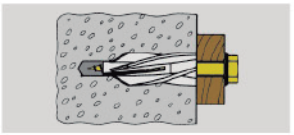
Limpieza del agujero, es indispensable luego de perforar, ya sea mediante soplado o succión.
El polvo tiene un efecto negativo para la correcta adhesión de la fijación.

Conocimientos básicos de tecnología de fijaciones

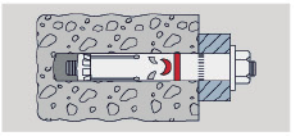
TIPOS DE INSTALACIÓN

Diferencias entre tres tipos de instalación:

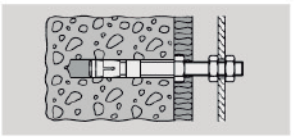
1. Instalación al ras del objeto a fijar: en este caso, el anclaje se fija al ras de la superficie de la base de anclaje. El diámetro del taladro es mayor en la base de anclaje que en el objeto a fijar. Proceso de montaje:
- Trasladar las distancias del objeto a fijar a la base de anclaje.
- Efectuar el barreno, introducir el anclaje, fijar el objeto mediante el apriete de los tornillos.



2. Instalación a través del objeto a fijar: para montajes en serie y especialmente para aquellos con más de dos anclajes por elemento a fijar, se emplea sobre todo el montaje a través.
- Las perforaciones sobre el elemento a fijar se pueden usar como guía para el taladrado de la base de anclaje, dado que su diámetro es igual al de los efectuados sobre dicha base.
- Además de una mayor facilidad de montaje, se obtiene una mejor adaptación de los anclajes a sus taladros respectivos.
- El anclaje se introducirá en la perforación a través del objeto a fijar, tras lo cual se procederá a su expansión.

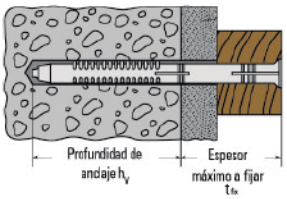


3. Montaje a distancia: esto sucede cuando el elemento a fijar debe mantener una posición a una distancia de la superficie de la base de anclaje. Para ello se emplean anclajes metálicos con rosca interior en pulgadas para tornillos o espárragos roscados con tuerca y contratuerca.



Espesor máximo a fijar: el máximo espesor a fijar corresponde normalmente al espesor del objeto a fijar. En montaje a ras de muro puede variar según sea la longitud del tornillo que se escoja. En montaje a través, en cambio, el máximo espesor a fijar viene dado por el propio anclaje. Si la base de anclaje está revocada o revestida de material aislante, deberemos escoger un tornillo o un anclaje de montaje a través, cuyo máximo espesor a fijar corresponda como mínimo al espesor de dicho revestimiento más el del elemento objeto de la fijación.

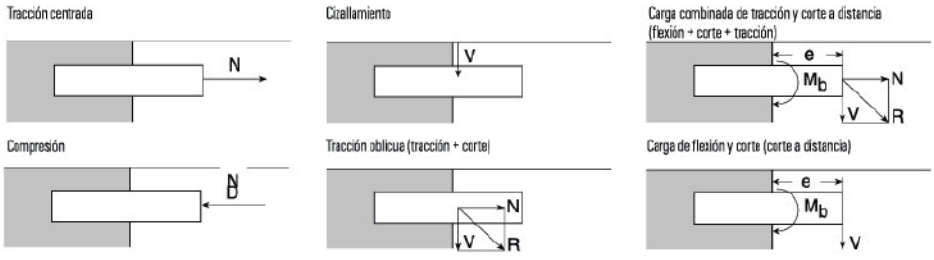
Profundidad de anclaje: la profundidad de anclaje h_v corresponde, tanto para anclajes de nylon como de acero, a la distancia entre la superficie de la base de anclaje y el final de la zona expandible del anclaje.



CARGAS

Las cargas, así como otras variables que entran en juego en la fijación de un elemento constructivo, son tan importantes de cara a la elección del anclaje, como las dimensiones de la base de anclaje. Estas fuerzas vienen caracterizadas por su:
- Magnitud
- Dirección
- Punto de aplicación

Las fuerzas se dan en kN (Kilo-newton – 1 kN = 100 kg) y los momentos flectores, en Nm (Newton-metro – 1 Nm = 0.1 Kgm).



Conocimientos básicos de tecnología de fijaciones

Las siguientes cargas son muy relevantes para la selección de la fijación correcta.

Cargas de rotura: es un valor medio de un mínimo de 5 ensayos particulares efectuados sobre el material sin fisuras. El fallo puede sobrevenir por las siguientes causas: rotura de la base de anclaje, extracción o rotura del anclaje.

Cargas de rotura características: cuantil del 5%, lo que significa que en el 95% de los casos, estas cargas son alcanzadas o rebasadas.

Cargas admisibles: éstas son cargas de uso, que incluyen el correspondiente coeficiente de seguridad. Estas cargas están incluidas en el certificado de homologación del Instituto para la Técnica Constructiva de Berlín y solo tienen vigencia cuando se cumple con las condiciones expresadas en la homologación.

Para determinar las cargas máximas de uso a partir de a) o de b) se dividirá la carga de rotura por un coeficiente de seguridad, como ocurre por ejemplo, con un anclaje de acero, cuya carga de rotura es de 40 kN:



Carga máxima de uso = Carga de rotura (F) / Coeficiente de seguridad (y)

F uso = 40 Kn / 4 = 10 Kn (1 kN = 100 Kg)

Recomendamos los siguientes coeficientes de seguridad:

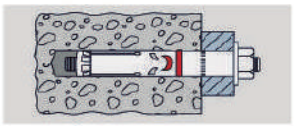
a) A partir de la carga media de rotura: anclajes de acero y => 4,
y anclajes de nylon y >= 7

b) A partir del cuantil del 5%: anclajes de nylon y >= 5

Cargas de impacto: un uso especial dentro de las cargas dinámicas lo constituyen las cargas de impacto. Deben ser consideradas en fijaciones para recintos de protección, tanto civiles como militares, pero pueden aparecer también en terremotos.

CLASIFICACIÓN DE ANCLAJES SEGÚN SU FORMA DE ACTUACIÓN

Unión por fricción: la zona de expansión del anclaje presiona contra las paredes interiores de la perforación y soporta las cargas exteriores mediante el rozamiento resultante.

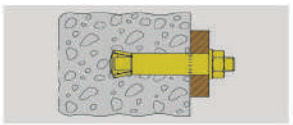


fischer FH II

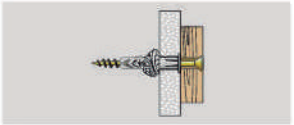


fischer FAZ II

Unión por área de soporte: la geometría del anclaje se adapta a la forma de la base de anclaje o bien, del taladro.

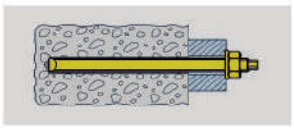


fischer Zykon FZA-D

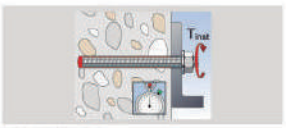


fischer UX

Unión por adherencia: la unión entre el anclaje y la base de anclaje se realiza mediante un mortero o una resina.



fischer R

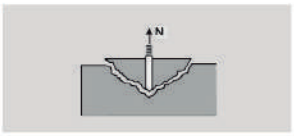


fischer FIS EM PLUS

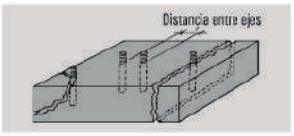
TIPOS DE FALLO

La carga excesiva sobre una fijación, una ejecución defectuosa de la misma o una base de anclaje cuya capacidad portante es insuficiente, pueden conducir al fallo de un anclaje basándose en anclajes.

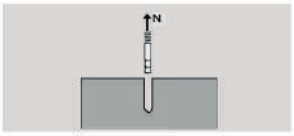
Rotura concéntrica de la base de anclaje
- Carga N excesiva
- Resistencia insuficiente de la base de anclaje
- Profundidad de anclaje insuficiente



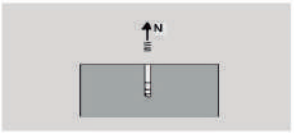
Fraccionamiento del material base
- Elemento constructivo de dimensiones demasiado pequeñas
- Distancia no respetada a los bordes y entre ejes
- Presión de expansión excesiva



Extracción por deslizamiento de la fijación
- Fallo de la unión por rozamiento, adherencia o por adaptación, debido a una carga excesiva o a un montaje defectuoso

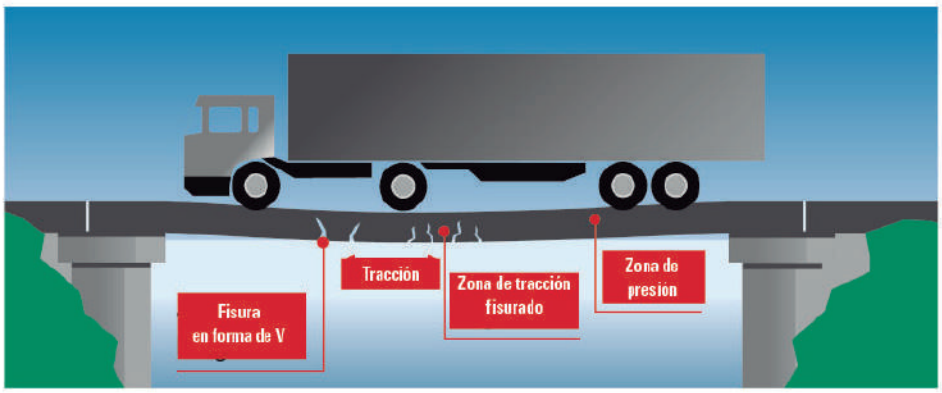


Rotura del anclaje
- Resistencia del anclaje o del tornillo demasiado baja para la carga aplicada



FISURAS

Es normal la aparición de fisuras en concreto. Éstas pueden surgir por causas de las cargas, pero también debido a la retracción del concreto y a factores externos, tales como movimientos sísmicos. Cualquier tipo de carga (peso propio, tráfico, viento, etc.) que actúe sobre un elemento constructivo tiene como consecuencia fuerzas, tensiones y deformaciones.
En nuestro ejemplo, la flexión produce tensiones de compresión (aplastamiento) en la mitad superior de la sección de la pasarela y tensiones de tracción (alargamiento) en la mitad inferior de la misma. Dado que el concreto no está preparado para soportar esfuerzos de tracción, este cometido pasa a ser desempeñado por elementos de acero (armaduras). Las barras de acero se alargan sin sufrir daños, pero el concreto no puede alargarse en tal medida y se fisura en un sinfín de pequeñas grietas apenas apreciables a simple vista (apertura máxima admisible: 0.4 mm). Así pues, se habla de la zona de tracción fisurada. A través de una oscilación de cargas o de descensos de temperatura también pueden aparecer nuevas fisuras sobre un elemento constructivo sometido a la acción de cargas tras largo tiempo.



Certificaciones y simbología



Documento de Idoneidad Técnica Europeo (DITE) concedida por un organismo competente para las homologaciones (p.ej. DIBt) basada en las directrices para las homologaciones técnicas europeas (DITEG). DITE (inglés): European Technical Approval/Opciones 1-12.
CE: El Marcado Europeo de Conformidad confirma la coincidencia del producto para la construcción, (p.ej. anclajes) con las directrices de las homologaciones técnicas europeas. Productos con el distintivo CE se pueden comercializar libremente en el Espacio Económico Europeo.



Certificado ICC-ES
El documento proporciona información sobre qué requisitos de código o criterios de aceptación se utilizarón para evaluar un producto y cómo se identifica, instala y mucho más.



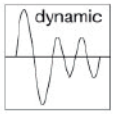
Certificado FM
Reconocido para el uso en instalaciones de agua contra incendios de colocación fija (Factory Mutual Research Corporation for Property Conservation, compañía de seguros americana).



Probado contra choques / Certificación BZS
para fijaciones seguras contra choques en refugios civiles (Oficina Federal para la Protección Civil, Bonn, Alemania).



Anclaje apto para zonas de tracción
El anclaje es apto y avalado para la colocación en concreto traccionado (zona de tensión) y en concreto comprimido (zona de presión).



Anclaje de solicitación dinámica
El anclaje es apto y homologado para la sujeción de cargas que no son principalmente estáticas (es decir cargas dinámicas).



Anclajes de nylon (poliamida) de alta calidad, resistente al envejecimiento.



Para fijación de rociadores (Sprinkler)



El fijador de pernos fischer Power Drive F35 está homologado como modelo de construcción y es de sistema verificado. En función de ello el aparato está provisto de un símbolo de homologación de PTB de forma cuadrangular con el número de homologación S 818 registrado. De esta manera fischer garantiza el cumplimiento con el modelo constructivo homologado.



Certificación General de la Inspección de Obras
Certificación alemana, concedida por el DIBt, de Berlín, para los anclajes en hormigón a dimensionar, según el procedimiento A (procedimiento CC). Prueba de coincidencia del elemento de construcción con la certificación general de la inspección de obras, confirmado por una oficina verificadora de material.



Certificación General de la Inspección de Obras
Certificación alemana concedida por el DIBt, Berlín. Prueba de coincidencia del elemento de construcción con la certificación general de la inspección de obras, confirmado por una oficina verificadora de material.



Anclaje con prueba de incendio
El anclaje se sometió a una prueba de incendio. Existe un "Informe de investigación para la comprobación del comportamiento en caso de fuego" (con la clase F).



Indicación acerca del cálculo del Anclaje
El anclaje puede calcularse con el software de fischer C-fix para el dimensionamiento, basado en el procedimiento CC.



El producto está disponible en acero de alta resistencia contra la corrosión, material 1.4529.



El material del elemento de fijación está libre de halógeno.



Certificado general de comprobación de la inspección de obras.



Comprobado acerca de la incombustión, según VDE (Directrices de los electrotécnicos alemanes).



El sello SICHERSAFE garantiza una precisa geometría de la perforación. Especialmente indicado para anclajes y soportes técnicos.



Reconocimiento del acabado de acero inoxidable ante la Stainless Steel Information Center (ISER).

1 Fijaciones químicas

Varilla roscada FTR y RGM ..... página 17
Mortero epóxico de inyección FIS EM Plus ..... página 19
Mortero de inyección Super Bond FIS SB 390 S ..... página 22
Cápsula de resina RSB ..... página 24
Cápsula de resina RM II ..... página 27
Mortero de inyección FIS V Plus 360 S ..... página 30
Mortero de inyección FIS P 360 S / FIS P Plus 300 T ..... página 34
Técnica de inyección en mampostería ..... página 36
Pistolas de aplicación y accesorios en general ..... página 37
Fijaciones Químicas - Principales aplicaciones ..... página 38



Varilla Roscada de anclaje FTR y RGM

PRODUCTO



Varilla roscada de anclaje FTR en pulgadas



Varilla roscada de anclaje **RGM** milimétrica

Adecuado en conjunto con:

- **FIS P**
- **FIS SB**
- **FIS V Plus**
- **RSB**
- **FIS EM Plus**
- **RM II**

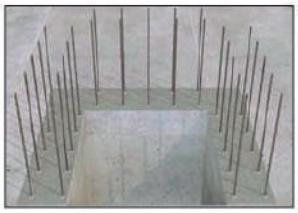
Para la fijación de:

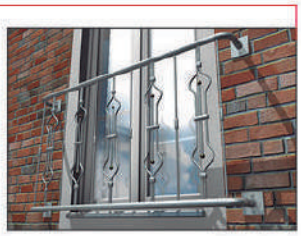
- Estructuras de acero
- Rieles
- Barandales
- Consolas
- Máquinas
- Escaleras mecánicas
- Fachadas
- Aberturas
- Sistemas de almacenamiento
- Toldos

DESCRIPCIÓN

- Las varillas roscadas RGM y FTR de fischer son un componente de sistema para el empleo con las cápsulas RSB y RM II de fischer, así como con los morteros de inyección FIS P, FIS P Plus, FIS V, FIS SB y FIS EM Plus de fischer.
  El amplio surtido en los diámetros M10 - M30 para RGM y 3/8" - 1 1/4" para FTR, en distintas calidades de acero permite aplicaciones muy versátiles. El sistema es especialmente adecuado para la fijación económica de barandales, construcciones de acero y sistemas de publicidad en interiores y exteriores.

- La amplia gama de tipos de acero certificados para RGM permite su uso en todas las clases de resistencia a la corrosión y ofrece la mejor seguridad posible en la aplicación. Durante la colocación, la punta oblicuoa de la RGM destruye la cápsula, mezcla y activa la resina.





- La varilla roscada de anclaje RGM se encuentra disponible en acero galvanizado, acero inoxidable y acero de alta resistencia.
- FTR es apta para la instalación pre-posicionada y mediante introducción a presión.
  El mortero adhiere toda la superficie del anclaje a la pared del agujero y lo sella.
  El anclaje se coloca manualmente, girándolo ligeramente hasta que alcance la base del agujero.

INSTALACIÓN

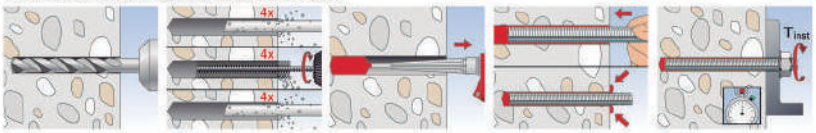
Tipo de instalación

- Instalación al ras del objeto a fijar.
- Instalación a través del objeto a fijar.

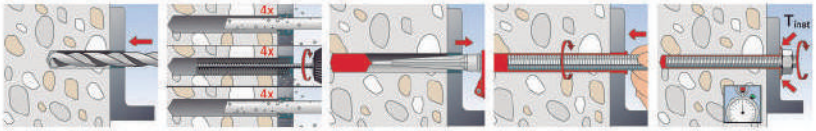
Información para el montaje

- Realizar la perforación según la profundidad requerida por el Ø de la varilla o hierro de construcción a colocar.
- Limpiar la perforación cuidadosamente (aspirar el polvo 2 veces – cepillar 2 veces – aspirar el polvo 2 veces).
- Llenarlo con la cantidad de mortero necesaria comenzando desde el fondo de la perforación.
- Es aconsejable colocar la varilla roscada dentro de la perforación, girándola levemente con la mano para facilitar su inserción a través del mortero.

Instalación al ras del objeto a fijar



Instalación a través del objeto a fijar



- Tener en mente el tiempo de curado del mortero.
- Instalar el elemento a fijar y ajustar según torque indicado en la tabla del manual.

DATOS TÉCNICOS FTR



Varilla roscada de anclaje FTR en pulgadas

Tipo	Varilla roscada	Diámetro de broca	Empotramiento	Min/Max de espesor a fijar	Cant. por caja
	Art. Nº	Pulgadas	Pulgadas	Pulgadas	Piezas
Varilla roscada de anclaje FTR 3/8" x 5-1/8" A1018	50167	1/2"	3 1/2	1/64 - 2	20
Varilla roscada de anclaje FTR 1/2" x 6-1/2" A1018	50169	5/8"	4 3/8	3/16 - 2 3/4	20
Varilla roscada de anclaje FTR 5/8" x 7-5/8" A1018	50182	3/4"	5	5/16 - 3 1/8	10
Varilla roscada de anclaje FTR 3/4" x 9-5/8" A1018	50184	1"	6 3/4	9/16 - 5 1/4	5
Varilla roscada de anclaje FTR 7/8" x 10" A1018	50203	1 1/8	7 1/2	9/16 - 5 1/4	5
Varilla roscada de anclaje FTR 1" x 12" A1018	50204	1 1/4"	8 1/2	5/8 - 6 3/4	5
Varilla roscada de anclaje FTR 1-1/4" x 16" A1018	563358	1 1/2"	11	3/4 - 8 3/4	5

DATOS TÉCNICOS RGM



Varilla roscada de anclaje RGM milimétrica

Tipo	Varilla roscada grado 5.8	Homologación		Ø de broca	Espesor máximo a fijar	Profundidad mínima de anclaje	Longitud de la varilla	Para usar con	Cant. por caja
		▲ ICC	■ ETA	d_o	t_{fix}	h_{ef}	l		
	Art. Nº			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[piezas]
Varilla roscada de anclaje RGM 10 x 130 mm	50257	▲	■	12	20	90	130	RM 10	10
Varilla roscada de anclaje RGM 12 x 160 mm	50258	▲	■	14	25	110	160	RM 12	10
Varilla roscada de anclaje RGM 16 x 190 mm	50259	▲	■	18	35	125	190	RM 16	10
Varilla roscada de anclaje RGM 20 x 260 mm	50260	▲	■	25	65	170	260	RM 20	10
Varilla roscada de anclaje RGM 24 x 300 mm	50261	▲	■	28	65	210	300	RM 24	5
Varilla roscada de anclaje RGM 27 x 340 mm	90720	▲	■	32	80	250	340	RM 27	5
Varilla roscada de anclaje RGM 30 x 380 mm	50262	▲	■	35	65	280	380	RM 30	5

Mortero epóxico de inyección FIS EM Plus

Escanea
Para ver video

El mortero epoxy de alto desempeño para concreto.

PRODUCTO



Mortero epóxico de inyección
FIS EM Plus 390 S

FIS EM Plus 585 S

FIS EM Plus 1500 S

Boquilla mezcladora
FIS MR Plus

Adecuado para:
- Conexiones con varilla de construcción en concreto desde 200 kg/cm² hasta 500 kg/cm² fisurado y no fisurado.
- Roca natural con estructura densa

Para la fijación de:
- Estructuras de acero
- Rieles
- Varillas de construcción
- Juntas y espacios vacíos
- Máquinas
- Escaleras mecánicas
- Sistemas de almacenamiento
- Reforzar vigas de concreto

Vida útil 120 AÑOS

Zulassung

ESR-1980

Fire resistance classification R240

DESCRIPCIÓN

- Óptima solución para fijaciones en concreto (tanto con varillas roscadas como la construcción).
- Homologado para conexiones de varilla de construcción de 8 a 40 mm (#2 a #12).
- Tanto la resina como el catalizador se encuentran alojados en dos compartimientos separados dentro del mismo cartucho. Estos componentes se mezclan y se activan al ser inyectados a través de la boquilla FIS MR Plus.

Ventajas / Beneficios

- En caso de no agotar el contenido del cartucho de una sola vez, se puede almacenar y reutilizar cambiándole la boquilla mezcladora.
- Con la varilla roscada o la varilla de construcción se puede variar la profundidad del anclaje en el concreto y alcanzar así mayores cargas.
- Esta resina se puede inyectar en temperaturas hasta -5 °C.



- Excelente poder de adherencia del mortero, brindando altas cargas en concreto.
- Adecuado para utilizar en instalaciones bajo agua.
- Homologado para utilizar en perforaciones realizadas con broca diamante y también para casos sísmicos de categoría C1 y C2.
- Libre de presión de expansión, lo que permite pequeñas distancias entre ejes y bordes.
- Pistola de aplicación con un diseño ergonómico para una rápida y fácil instalación del producto.

DATOS TÉCNICOS



Mortero epóxico de inyección
FIS EM PLUS 390 S



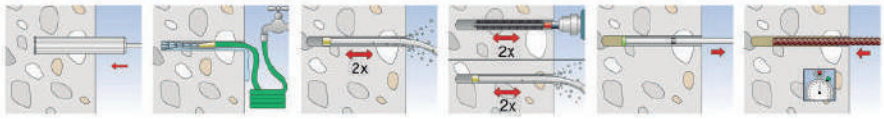
Boquilla mezcladora
FIS MR PLUS

Tipo	Art. Nº	Homologación			Descripción	Vida útil en stock	Cant. por caja
		DIBt	▲ ICC	■ ETA			[piezas]
Mortero epóxico de inyección FIS EM Plus 390 S	544174	•	▲	■	1 cartucho por 390 ml + 2 boquillas mezcladoras FIS MR Plus	24	6
Mortero epóxico de inyección FIS EM Plus 585 S	544157	•	▲	■	1 cartucho por 585 ml + 2 boquillas mezcladora FIS MR Plus	24	6
Mortero epóxico de inyección FIS EM Plus 1500 S	544167	•	▲	■	1cartucho 1500s + 2 boquillas MR Plus	24	4
Boquilla mezcladora FIS MR Plus	545853				10 static mixer FIS MR Plus		10
Extensión punta mezcladora (presentaciones desde 300-585 ml)	48983						10

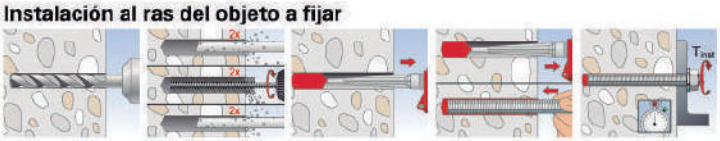
Escanea
¡Descarga la APP!
fischer MORTAR-FIX

INSTALACIÓN

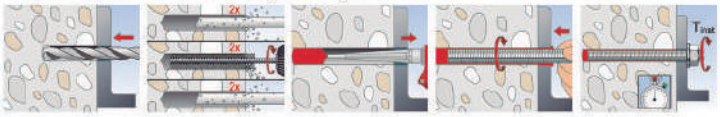
Instalación con broca diamante



Instalación al ras del objeto a fijar



Instalación a través del objeto a fijar



CARGAS FIS EM PLUS CON VARILLA DE CONSTRUCCIÓN

Cargas de rotura medias N_u y cargas recomendadas N_{rec} de un conjunto de fijación FIS EM PLUS + varilla de construcción considerando distancias óptimas entre ejes y a los bordes[1]. (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

				Varilla de construcción corrugada					
Tipo de fijación				**FIS EM PLUS Ø 3/8**	**FIS EM PLUS Ø 1/2**	**FIS EM PLUS Ø 5/8**	**FIS EM PLUS Ø 3/4**	**FIS EM PLUS Ø 1**	**FIS EM PLUS Ø 1 1/8**
Empotramiento		h_{ef}	[pulg]	3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	8 1/4	11
Profundidad de perforación		$h_o >=$	[pulg]	3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	8 1/4	11
Diámetro de perforación		d_o	[pulg]	1/2	5/8	3/4	1	1 1/4	1 3/8
Cargas de rotura medias N_u y V_u [kN]									
Tracción	0º	N_u	200 Kg / cm²	34*)	49*)	88	153	235.1	307,2
			500 Kg / cm²	34*)	49*)	99	157*)	216.0*)	337,7
Corte	90º	V_u	200 Kg / cm²	31*)	36*)	66.4*)	103.7*)	162.0*)	203,2*)
Cargas recomendadas[2] N_{rec} y V_{rec} [kN]									
Tracción	0º	N_{rec}	200 Kg / cm²	19,5	30,8	60,0	88,5	110.8	186,0
			500 Kg / cm²	27.3	54.3	84,0	122.3	121,5	260,7
Corte	90º	V_{rec}	200 Kg / cm²	13,5	18,0	34,5	52,5	76,5	86,4*)
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos									
Distancia axial mínima		s_{min}	[pulg]	2 3/8	2 3/4	3 3/8	4 3/8	5 1/2	6 3/4
Distancia al borde mínima		c_{min}	[pulg]	2 3/8	2 3/4	3 3/8	4 3/8	5 1/2	6 3/4
Espesor mínimo del elemento constructivo		h_{min}	[pulg]	5 1/8	5 7/8	6 1/2	8 1/4	11	14
Rendimiento por cartucho									
Cantidad de fijaciones por cartucho[3]				46	37	23	8	5	3

[1] Cargas aplicables utilizando hierro de construcción de acero f_{yk} = 500 N/mm², bases de anclaje secas y limpias de polvo, con temperaturas en el material base <-+ 50 º C.
[2] Factor de seguridad sobre el material γ_M y sobre la carga γ_L = 1.4 está incluido.
[3] Rendimiento calculado con base en una colocación óptima de producto FIS EM 390, utilizando sólo una boquilla mezcladora.
*) Falla de acero decisiva.

TIEMPO DE CURADO

Tiempo de trabajabilidad y tiempo de endurecimiento del fischer FIS EM PLUS

Temperatura del mortero	Tiempo de trabajabilidad	Temperatura de la base de anclaje	Tiempo de endurecimiento
-5ºC a 5ºC	4 horas	-5ºC a 5ºC	80 horas
5ºC a 10ºC	2 horas	5ºC a 10ºC	40 horas
10ºC a 20ºC	30 minutos	10ºC a 20ºC	18 horas
20ºC a 30ºC	14 minutos	20ºC a 30ºC	10 horas
30ºC a 40ºC	7 minutos	30ºC a 40ºC	5 horas

Aplicar los tiempos mencionados arriba desde el momento de formación del mortero.
Para la instalación, la temperatura del cartucho debe ser de al menos +5ºC. Con temperaturas de entre 30ºC a 40ºC, los cartuchos se deben enfriar hasta un rango de entre 15ºC a 20ºC. Al trabajar con tiempos de instalación largos o con interrupciones, la boquilla mezcladora deberá ser reemplazada.

CARGAS FIS EM PLUS CON FTR / RGM

Cargas de rotura medias N_u y cargas recomendadas N_{rec} de un conjunto de fijación FIS EM PLUS + FTR / RGM considerando distancias óptimas entre ejes y a los bordes[1]. (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

Tipo de fijación					FIS EM PLUS FTR 3/8" RGM 10	FIS EM PLUS FTR 1/2" RGM 12	FIS EM PLUS FTR 5/8" RGM 16	FIS EM PLUS FTR 3/4" RGM 20	FIS EM PLUS FTR 7/8"	FIS EM PLUS FTR 1" RGM 24	FIS EM PLUS FTR 1 1/4" RGM 30
Empotramiento		h_d	[pulg]		3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	7 1/2	8 1/4	11
Profundidad de perforación		h_1 >=	[pulg]		3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	7 1/2	8 1/4	11
Diámetro de perforación		d_o	[pulg]		1/2	5/8	3/4	1	1 1/8	1 1/4	1 1/2
Cargas de rotura medias N_u y V_u [kN]											
Tracción	0º	N_u	200 kg / cm²	gvz	34[4]	49[4]	74	111	124[5]	152	234
			500 kg / cm²	gvz	34[4]	49[4]	82[4]	136[4]	150[5]	197[5]	307[4]
Corte	90º	V_u	200 kg / cm²	gvz	18[4]	26[4]	49[4]	77[5]	85[5]	110[5]	175[4]
Cargas recomendadas[2] N_{rec} y V_{rec} [kN]											
Tracción	0º	N_{rec}	200 kg / cm²	gvz	31	31	51	81	111	126	169
			500 kg / cm²	gvz	34	49	71	121	127	176	230
				A4	42	49	71	121	137	176	230
Corte	90º	V_{rec}	200 kg / cm²	gvz	14	19	36	52	76	83	120
				A4	14	21	39	60	85	88	136
Momento flector admisible M_{rec} [Nm], válido para varillas roscadas grado 5.8, A4-70 (acero inoxidable A4)											
		M_{rec}	[Nm]	gvz	22.3	38.9	98.9	193.1	263.1	333.1	668.0
			[Nm]	A4	23.8	42.1	106.7	207.9	283.69	359.4	720.7
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos											
Distancia axial mínima		s_{min}	[pulg]		1 3/4	2 1/8	2 1/2	3 3/8	3 5/8	4 1/8	5 1/2
Distancia al borde mínima		c_{min}	[pulg]		1 3/4	2 1/8	2 1/2	3 3/8	3 5/8	4 1/8	5 1/2
Espesor mínimo del elemento constructivo		h_{min}	[pulg]		5 1/2	6 1/4	6 7/8	8 5/8	9 3/8	10 3/4	13 3/4
Torque de ajuste		T_{inst}	[Nm]		20	40	60	120	135	150	300
Rendimiento por cartucho											
Cantidad de fijaciones por cartucho[3]					46	37	23	8	6	5	2

[1] Cargas aplicables utilizando varillas roscadas fischer FTR, bases de anclaje secas y limpias de polvo, con temperaturas en el material base <= + 50 ° C.
[2] Factor de seguridad sobre el material Y_M y sobre la carga Y_L = 1.4 está incluido.
[3] Falla de acero decisiva, válida para varillas roscadas grado 5.8, A4-70 (acero inoxidable A4), y C (alta resistencia a corrosión).
[4] Rendimiento calculado con base en una colocación óptima de producto FIS EM PLUS 390, utilizando sólo una boquilla mezcladora.
[5] lb x ft = 1,355 Nm / Nm = 0.737 lb x ft.
[6] Cargas para concreto no fisurado

Mortero de inyección Super Bond FIS SB 390 S

La solución universal para concreto fisurado.

Escanea
Para ver video

PRODUCTO



Mortero de inyección Super Bond
FIS SB 390 S



Boquilla mezcladora
FIS MR Plus

Adecuado para:
- Concreto desde 200 kg/cm² hasta 500 kg/cm² fisurado y no fisurado.
- Roca natural con estructura densa

Para la fijación de:
- Estructuras metálicas pesadas
- Túneles
- Carreteras
- Aplicaciones en zonas sísmicas
- Conexiones de barras de refuerzo post-instalado en estructuras de concreto
- Barandales

ETA-12/0258
ETAG 001-5
Option 1 for cracked concrete
seismic performance category C1, C2

Fire resistance classification
R 120
Anchor types see test report

SEISMIC

ICC ES
ESR-3572
See ICC-ES Evaluation Report at www.icc-es.org
Inspection agency: IEA Stuttgart

DESCRIPCIÓN

- La resina FIS SB es un sistema de inyección que combina un mortero híbrido básico con la tecnología de un vinylester de silano.
- Tanto la resina como el catalizador se encuentran alojados por separado en el cartucho. Éstos componentes se mezclan y se activan al ser inyectados a través de la boquilla FIS MR Plus.
- Resina libre de burbujas de aire, lo que permite una total adherencia.

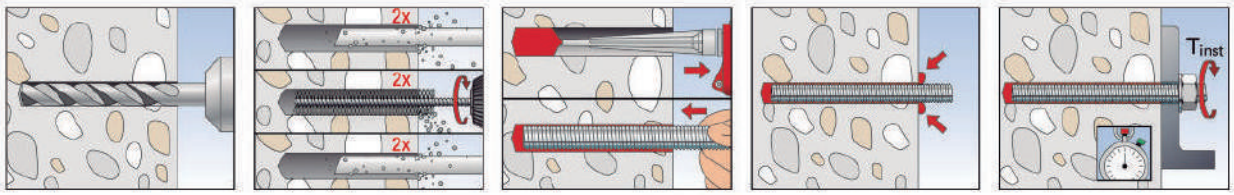




Ventajas / Beneficios

- La resina FIS SB por su alta resistencia de adherencia alcanza niveles de carga elevados de forma segura.
- Las profundidades de empotramiento son variables de 4 a 20 veces del diámetro de la varilla, lo cual permite una adaptación inmejorable a la carga que sea aplicada, optimizando el tiempo de la instalación.
- El FIS SB es adecuado para utilizar en temperaturas extremas hasta 150 ° C, lo que permite diversas aplicaciones.
- La aplicación para zonas sísmicas está aprobada. Garantiza la seguridad incluyendo condiciones extremas.
- No se requiere torque específico en su instalación.

INSTALACIÓN



DATOS TÉCNICOS



Mortero de inyección Super Bond
FIS SB 390 S



Boquilla mezcladora
FIS MR Plus

Descripción	Código	Aprobación ■ ETA ▲ ICC		Contenido	Contenido	Piezas por caja
Mortero de inyección Super Bond FIS SB 390 S	**518831**	■	▲	390 ml	1 cartucho 390 ml., 2 x FIS MR	6
Boquilla mezcladora FIS MR Plus	**545853**	-	-		Boquilla mezcladora FIS MR Plus	10

Escanea ¡Descarga la APP! fischer MORTAR-FIX

TIEMPO DE CURADO

Tiempo de trabajabilidad y tiempo de endurecimiento del fischer FIS SB

Temperatura del mortero	Tiempo de trabajabilidad	Tiempo de curado
> -15ºC – -10ºC	60 minutos	36 horas
> -10ºC – -5ºC	30 minutos	24 horas
> -5ºC – +0ºC	20 minutos	8 horas
> 0ºC – +5ºC	13 minutos	4 horas
> +5ºC – +10ºC	9 minutos	120 minutos
> +10ºC – +20ºC	5 minutos	60 minutos
> +20ºC – +30ºC	4 minutos	45 minutos
> +30ºC – +40ºC	2 minutos	30 minutos

CARGAS FIS SB 390 CON FTR / RGM

Cargas de rotura medias N_u y cargas recomendadas N_{rec} de un conjunto de fijación FTR/RGM considerando distancias óptimas entre ejes y a los bordes[1] (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

					Concreto no fisurado					
Tipo de fijación					**FIS SB FTR 3/8" RGM 10**	**FIS SB FTR 1/2" RGM 12**	**FIS SB FTR 5/8" RGM 16**	**FIS SB FTR 3/4" RGM 20**	**FIS SB FTR 1" RGM 24**	**FIS SB FTR 1 1/4" RGM 30**
Empotramiento		h_{ef}	[pulg]		3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	8 1/2	11
Profundidad de perforación		$h_o \geq$	[pulg]		3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	8 1/2	11
Diámetro de perforación		d_o	[pulg]		1/2	5/8	3/4	1	1 1/4	1 1/2
Cargas de rotura medias N_u y V_u [kN]										
Tracción	0º	N_u	200kg/cm²	gvz	30.20*)	43.8*)	81.6*)	127.4*)	183.6*)	290.0
				A4	40.8*)	59.0*)	89	135.4	195.5	
			500kg/cm²	gvz	30.20*)	43.8*)	81.6*)	127.4*)	183.6*)	291.7*)
				A4	40.8*)	59.0*)	109.9*)	171.5*)	247.1*)	392.7*)
Corte	90º	V_u	200kg/cm²	gvz	18.1*)	26.3*)	49.0*)	76.4*)	110.1*)	175.0*)
				A4	24.4*)	35.4*)	65.9*)	102.9*)	148.3*)	235.6*)
Cargas recomendadas[2] N_{rec} y V_{rec} [kN]										
Tracción	0º	N_{rec}	200kg/cm²	gvz A4	19.33	28.66	48.18	75.6	106.8	157.2
Corte	90º	V_{rec}	200kg/cm²	gvz	12.0	16.8	31.2	48.8	71.2	112.8
Momento flector admisible M_{rec} [Nm], válido para varillas roscadas grado 5.8, A4-70 (acero inoxidable A4)										
		M_{rec}	[Nm]	gvz	22.3	38.9	98.9	193.1	333.1	668.0
			[Nm]	A4	23.8	42.1	106.7	207.9	359.4	720.7
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos										
Distancia axial mínima		s_{min}	[pulg]		1 3/4	2 1/8	2 1/2	3 3/8	4 1/8	5 1/2
Distancia al borde mínima		c_{min}	[pulg]		1 3/4	2 1/8	2 1/2	3 3/8	4 1/8	5 1/2
Espesor mínimo del elemento constructivo		h_{min}	[pulg]		5 1/2	6 1/4	6 7/8	8 5/8	10 3/4	13 3/4
Rendimiento por cartucho										
Cantidad de fijaciones por cartucho[3]					46	37	23	9	5	2

[1] Cargas aplicables utilizando varillas roscadas fischer FTR ó RGM, bases de anclajo secas y limpias de polvo, con temperaturas en el material base <- + 50 º C.
[2] Factor de seguridad sobre el material γ_M y sobre la carga γ_L = 1.4 está incluido.
[*] Falla de acero decisiva, válida para varillas roscadas gvz grado 5.8 = ASTM A 36; A4-70 (acero inoxidable A4) = AISI 316, y C (alta resistencia a corrosión).
[3] Rendimiento calculado con base en una colocación óptima de producto.
[4] Cargas en concreto no fisurado.

Cápsula de resina RSB

La solución universal para concreto fisurado.

Escanea
Para ver video

PRODUCTO



Cápsula de resina RSB



Varilla roscada de anclaje FTR/RGM

Adecuado para:

- Concreto desde 200 kg/cm² hasta 500 kg/cm² fisurado y no fisurado.

Para fijar:

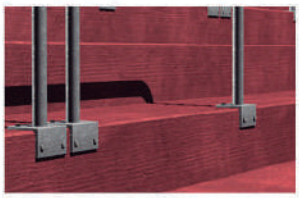
- Estructuras metálicas pesadas
- Sistemas de silos
- Instalaciones subacuáticas
- Paredes de aislamiento acústico
- Barandales
- Escaleras de metal
- Aplicaciones en zonas sísmicas
- Instalaciones aéreas
- Agujeros centrales
- Perforaciones con agua
- Barrenos con broca de diamante

Fire resistance classification R 120

ESR-3572

DESCRIPCIÓN

- La cápsula RSB es un bicomponente de resina viniléster híbrida con tecnología de silano.
- Óptima para usar con varilla roscada, ya que debido a sus bordes rompe la cápsula y se activa al mezclarse con la resina.
- Cápsula de cristal que garantiza el recubrimiento a las paredes de la perforación, minimizando esfuerzos a 4 soplos de aire.
- La resina se adhiere a toda la superficie de la varilla, fijándola en la pared de la perforación.



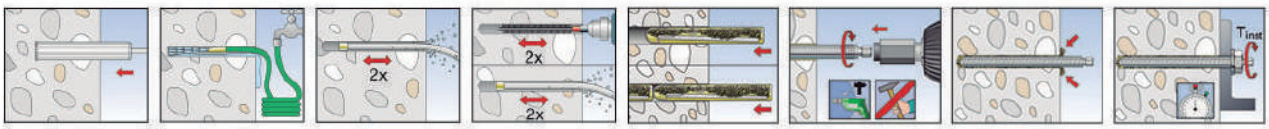


VENTAJAS

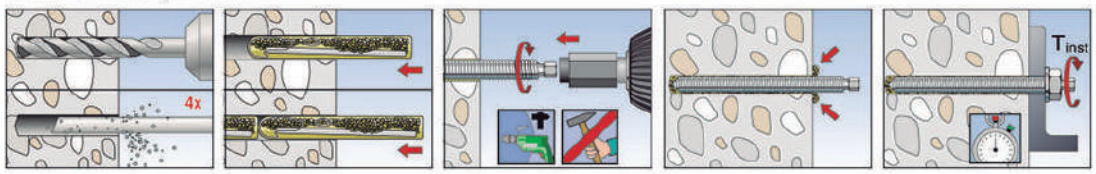
- La cápsula RSB está aprobada para concreto fisurado y no fisurado.
- Permite variadas aplicaciones, con profundidades diferentes y tiene mayor flexibilidad de instalación y la capacidad de adaptarse a las cargas.
- La cápsula RSB es especialmente económica para instalaciones individuales y verticales.
- No se requiere torque en su instalación.
- La cápsula RSB permite la instalación en un período muy corto, tiene tiempo de curado rápido, aprobado en temperaturas de hasta - 30°C a 40º C.
- Aprobada para aplicaciones sísmicas. Garantiza seguridad en condiciones extremas.
- La varilla FTR / RGM puede ser utilizada en sus diámetros 10 mm a 30mm, 3/8" - 1 1/4", permitiendo diversas aplicaciones.
- Sólo se requiere soplar 4 veces.

INSTALACIÓN

Instalación con broca diamante



Instalación con percusión



DATOS TÉCNICOS



Cápsula de resina **RSB**

Descripción	Código	Aprobación ■ ETA	Aprobación ▲ ICC	Diámetro de la broca (mm - pulgadas)	Profundidad de perforación (mm - pulgadas)	Profundidad de empotramiento (mm - pulgadas)	Para usar con	Unidades de venta (piezas)
Cápsula de resina RSB 10	**518821**	■	▲	12 - 1/2"	90 - 3 5/8"	90 - 3 5/8"	RGM 10x130 / FTR 3/8 x 5 1/2"	10
Cápsula de resina RSB 12	**518823**	■	▲	14 - 5/8"	110 - 4 3/8"	110 - 4 3/8"	RGM 12x160 / FTR 1/2 x 6 1/2"	10
Cápsula de resina RSB 16	**518825**	■	▲	18 - 3/4"	125 - 4 7/8"	125 - 4 7/8"	RGM 16x190 / FTR 5/8 x 7 5/8"	10
Cápsula de resina RSB 20	**518827**	■	▲	25 - 1"	170 - 6 3/4"	170 - 6 3/4"	RGM 20x260 / FTR 3/4 x 9 5/8"	10
Cápsula de resina RSB 24	**518828**	■	▲	32 - 1 1/4"	210 - 8 1/4"	210 - 8 1/4"	RGM 24x300 / FTR 1" x 10"	5
Cápsula de resina RSB 30	**518829**	■	▲	35	280	280	RG M 30	5

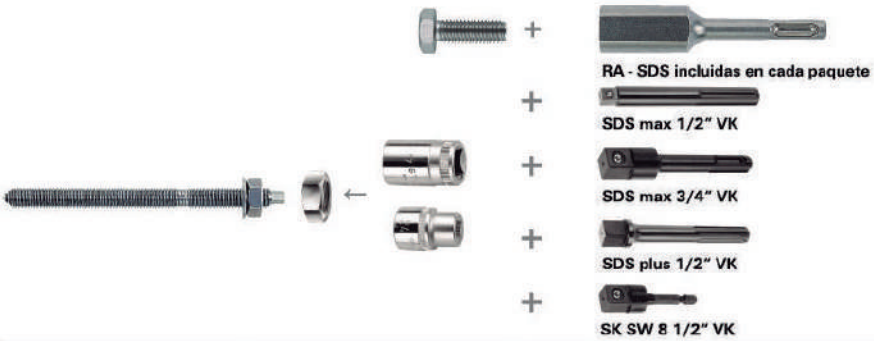
TIEMPO DE CURADO

Tiempo de trabajabilidad y tiempo de endurecimiento del fischer RSB

Temperatura del material base	Tiempo de curado
- 30ºC – -20ºC	120 horas
- 19ºC – -15ºC	48 horas
- 14ºC – -10ºC	30 horas
- 9ºC – -5ºC	16 horas
- 4ºC – 0ºC	10 horas
+1ºC – +5ºC	45 minutos
+6ºC – +10ºC	30 minutos
+11ºC – +20ºC	20 minutos
+21ºC – +30ºC	5 minutos
+31ºC – +40ºC	3 minutos

ACCESORIOS CÁPSULA RSB

Adaptadores para instalación de varillas roscadas



Accesorios



Tipo	Art. Nº		Cant. por caja piezas
Adaptador adecuado a la medida RA - SDS	**62420**	Adaptador ajustado al tornillo SDS	1
SK SW 8 1/2" VK	**1536**	Adaptador adecuado para varillas roscadas Ø 3/8 a 7/8	1
Adaptador SDS Plus 1/2" VK (dado 1/2") para varillas roscadas Ø 3/8" a 5/8"	**1537**	Adaptador adecuado para varillas roscadas Ø 3/8 a 5/8	1
SDS max 1/2" VK	**1538**	Adaptador adecuado para varillas roscadas Ø 5/8 a 3/4	1
Adaptador SDS MAX 3/4" VK (dado 3/4") para varillas roscadas Ø 3/4" a 1 1/4"	**1539**	Adaptador adecuado para varillas roscadas Ø 3/4 a 1 1/4	1
ABG Bomba Manual de aire	**89300**	ABG Bomba manual de aire	1

Nota: El tiempo de curado es aplicable en bases de anclaje secas. Cuando las perforaciones estén bajo agua se debe duplicar el mismo. Se recomienda quitar el agua de la perforación.

CARGAS DE RSB CON RGM / FTR





Cápsula de resina **RSB**

Cargas de rotura medias N_u y cargas recomendadas N_{rec} de un conjunto de fijación RSB + FTR / RGM considerando distancias óptimas entre ejes y a los bordes [1] (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

					Concreto no fisurado					
Tipo de fijación					**RSB 10 FTR 3/8" RGM 10**	**RSB 12 FTR 1/2" RGM 12**	**RSB 16 FTR 5/8" RGM 16**	**RSB 20 FTR 3/4" RGM 20**	**RSB 24 FTR 1" RGM 24**	**RSB 30 FTR 1 1/4" RGM 30**
Empotramiento	h_{ef}	[pulg]			3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	8 1/4	11
Profundidad de perforación	$h_o \geq$	[pulg]			3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	8 1/4	11
Diámetro de perforación	d_o	[pulg]			1/2	5/8	3/4	1	1 1/4	1 1/2
Cargas de rotura medias N_u y V_u [kN]										
Tracción	0º N_u	200 Kg / cm²	gvz		30.20[*1]	43.8[*1]	81.6[*1]	127.4[*1]	183.6[*1]	290
			A4		40.6[*1]	59.0	89	135.4	195.5	290
		500 Kg / cm²	gvz		30.20[*1]	43.8[*1]	81.6[*1]	127.4[*1]	183.6[*1]	291.7[*1]
			A4		40.6[*1]	59.0[*1]	104.1[*1]	166.4	247.1[*1]	392.7[*1]
Corte	90º V_u	200 Kg / cm²	gvz		18.1[*1]	26.3[*1]	49[*1]	76.4[*1]	110.1[*1]	175.0[*1]
			A4		24.4[*1]	35.4[*1]	65.9[*1]	102.9[*1]	148.3[*1]	235.6[*1]
Cargas recomendadas [2] N_{rec} y V_{rec} [kN]										
Tracción	0º N_{rec}	200 Kg / cm²	gvz		19.3	28.65	47.05	74.6	102.4	157.7
			A4							
Corte	90º V_{rec}	200 Kg / cm²	gvz		12.0	16.8	31.2	48.8	71.2	112.8
			A 4		9.3	13.5	25.2	39.3	56.6	89.9
Momento flector admisible M_{rec} [Nm], válido para varillas roscadas grado 5.8, AISI 316 (acero inoxidable), y C (alta resistencia a corrosión)										
	M_{rec}	[Nm]	gvz		22.3	39.4	98.9	193.1	333.7	668.0
		[Nm]	A 4		23.8	42.1	106.7	207.9	359.9	720.7
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos										
Distancia axial mínima	s_{min}	[pulg]			1 3/42	2 3/8	2 5/8	3 3/8	4 1/4	5 1/2
Distancia al borde mínima	c_{min}	[pulg]			1 3/4	2 3/8	2 5/8	3 3/8	4 1/4	5 1/2

[1] Se consideran los factores de seguridad parcial para la resistencia de materiales tal como se reglamentan en la homologación y también un factor de seguridad parcial para las acciones de solicitacion de YL=1.4. Se considera un anclaje individual p. ej. un anclaje con una separación s>= 3x hef y una distancia al borde de c>= 1.5 x hef.

[2] Separacifon axial minima posible o distancia al borde, reduciendo la solicitación admisible.

[3] Por la combinación de solicitaciones por tracción, cizallamiento, momentos de flexión y menor distancia al borde o separación (grupos de anclajes) ver homologación.

[4] Para clases de hormigón con resistencia mayor de 2900psi f'c=200 kg / cm² se admiten solicitaciones mayores.

[5] Las solicitaciones dadas son válidas para temperaturas en el sustrato hasta +50 C (o bien hasta +80 C por periodos cortos). Perforación de orificio con taladro de percusión con la mejor limpieza posible del orificio perforado de acuerdo a la homologación.

[6] Cargas aplicables utilizando sólo varillas roscadas fischer FTR y temperaturas en el material base <= + 50 º C.

[7] Factor de seguridad sobre el material Y_M y sobre la carga Y_L = 1.4 (está incluido).

[8] Cargas para concreto no fisurado.

[*1] Falla de acero decisiva, válida para varillas roscadas grado 5.8, AISI 316 (acero inoxidable), y C (alta resistencia a la corrosión).

Cápsula de resina RM II

El anclaje para concreto fisurado sin limpieza de la perforación.

Escanea
Para ver video

PRODUCTO



Cápsula de resina **RM II**



Varilla roscada de anclaje **FTR/RGM**



Adecuado para:
- Concreto fisurado
- Desde 200 kg/cm² hasta 500 kg/cm²
- Roca natural compacta de estructura densa

Para la fijación de:
- Construcciones metálicas pesadas
- Sub-estructuras de fachadas
- Rieles
- Muros aislantes de ruido
- Estantes elevados
- Silos
- Base de columnas
- Maquinaria



DESCRIPCIÓN

- Este probado sistema de fijación consta de una varilla roscada FTR/RGM y de una cápsula de vidrio RM II.
- La cápsula RM II contiene en su interior dos componentes: una resina de vinylester libre de estireno y un catalizador.
- Durante la instalación y debido al giro, los bordes del corte en V de la varilla roscada rompen la cápsula dentro de la perforación y mezclan los componentes activando el mortero.
- La resina se adhiere en toda la superficie de la varilla roscada, fijándola en la pared dentro de la perforación.

Ventajas / Beneficios

- Las varillas roscadas se suministran con un práctico elemento de colocación hexagonal, el cual permite introducir la varilla girando a altas revoluciones para lograr un correcto mezclado de los componentes.

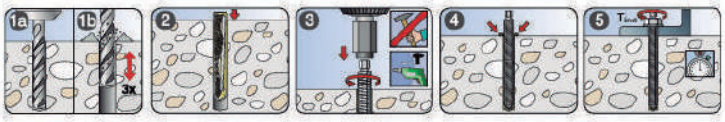


- El excelente desempeño de la resina garantiza altas cargas en concreto no fisurado.
- Libre de presión por expansión, lo que permite pequeñas distancias entre ejes y a bordes.
- Amplio rango de medidas, lo que permite variadas aplicaciones.
- El nuevo método de diseño europeo hace posible un uso eficiente del producto, optimizando costos de fijación.

INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación al ras del objeto a fijar.



Información para el montaje

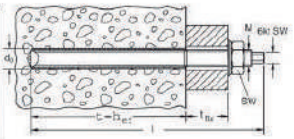
- Se puede utilizar en concreto húmedo, y en fijaciones bajo agua.
- Las varillas roscadas deben ser colocadas con una herramienta eléctrica, preferentemente con percusión además de giro.
- No requiere limpiar la perforación.

DATOS TÉCNICOS



Cápsula de resina **RM II**

Tipo	Art. Nº	Homologación ● DIB$_T$ ■ ETA	Ø de broca d_o [pulg]	Profundidad mínima de perforación t [pulg]	Profundidad mínima de anclaje h_{ef} [pulg]	Para usar con	Cant. por caja [piezas]
Cápsula de resina RM II10	539797	● ■	1/2	3 1/2	3 1/2	FTR Ø 3/8	10
Cápsula de resina RM II12	539798	● ■	5/8	4 3/8	4 3/8	FTR Ø 1/2	10
Cápsula de resina RM II16	539800	● ■	3/4	5	5	FTR Ø 5/8	10
Cápsula de resina RM II 20	539802	● ■	1	6 3/4	6 3/4	FTR Ø 3/4	10
Cápsula de resina RM II24	539803	● ■	1 1/8	8 1/4	8 1/4	FTR Ø 1	5





Varilla roscada de anclaje **FTR**

Tipo	Art. Nº	Ø de broca d_o [pulg]	Espesor máximo a fijar t_{fix} [pulg]	Profundidad mínima de anclaje h_{ef} [pulg]	Longitud de la varilla l [pulg]	Para usar con	Cant. por caja [piezas]
Varilla roscada de anclaje FTR 3/8" x 5-1/8" A1018	50167	1/2	3/4	3 1/2	5 1/8	RM 10	20
Varilla roscada de anclaje FTR 1/2" x 6-1/2" A1018	50169	5/8	1	4 3/8	6 1/2	RM 12	20
Varilla roscada de anclaje FTR 5/8" x 7-5/8" A1018	50182	3/4	1 3/8	5	7 5/8	RM 16	10
Varilla roscada de anclaje FTR 3/4" x 9-5/8" A1018	50184	7/8	2 1/2	6 3/4	9 5/8	RM 20	5
Varilla roscada de anclaje FTR 7/8" x 10" A1018	50203	1 1/4	2 5/8	8 1/4	10	RM 24	5
Varilla roscada de anclaje FTR 1" x 12" A1018	50204	1 1/4	2 5/8	8 1/4	10	RM 24	5
Varilla roscada de anclaje FTR 1-1/4" x 16" A1018	11416	1 3/8	2 5/8	11	16	RM 30	5

Tipo	Art. Nº	Homologación ● DIB$_T$ ■ ETA	Ø de broca d_o [mm]	Espesor máximo a fijar t_{fix} [mm]	h_{ef} [mm]	Longitud de la varilla l [mm]	Para usar con	Cant. por caja [piezas]
Varilla roscada de anclaje RGM 10 x 130	50257	● ■	12	20	90	130	RM 10	10
Varilla roscada de anclaje RGM 12 x 160	50258	● ■	14	25	110	160	RM 12	10
Varilla roscada de anclaje RGM 16 x 190	50259	● ■	18	35	125	190	RM 16	10
Varilla roscada de anclaje RGM 20 x 260	50260	● ■	25	65	170	260	RM 20	10
Varilla roscada de anclaje RGM 24 x 300	50261	● ■	28	65	210	300	RM 24	5
Varilla roscada de anclaje RGM 27 x 340	90720	● ■	32	60	250	340	RM 27	5
Varilla roscada de anclaje RGM 30 x 380	50262	● ■	35	65	280	380	RM 30	5

TIEMPO DE CURADO

Tiempo de curado de la cápsula RM II

Temperatura del material base			Tiempo de curado
- 15ºC	a	-10ºC	30 horas
- 9ºC	a	- 5ºC	16 horas
- 4ºC	a	0ºC	10 horas
1ºC	a	5ºC	45 minutos
6ºC	a	10ºC	30 minutos
11ºC	a	20ºC	20 minutos
21ºC	a	30ºC	5 minutos
31ºC	a	40ºC	3 minutos

Adaptador y cargas RM II

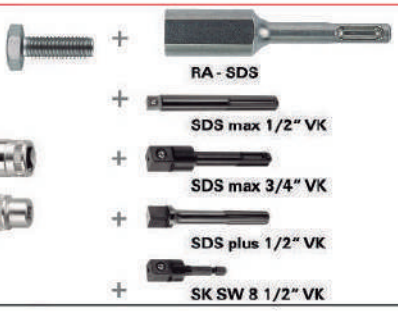
ACCESORIOS CÁPSULA RM II

Adaptadores para instalación de varillas roscadas



Cápsula de resina **RM II**





Tipo	Art. Nº		Cant. por caja piezas
Adaptador adecuado a la medida RA SDS	62420	Adaptador ajustado al retomartillo	1
SK SW 8 1/2" VK	1536	Adaptador adecuado para varillas roscadas Ø 3/8 a 7/8	1
Adaptador SDS Plus 1/2" VK (dado 1/2") para varillas roscadas Ø 3/8" a 5/8"	1537	Adaptador adecuado para varillas roscadas Ø 3/8 a 5/8	1
SDS max 1/2" VK	1538	Adaptador adecuado para varillas roscadas Ø 5/8 a 3/4	1
Adaptador SDS MAX 3/4" VK (dado 3/4") para varillas roscadas Ø 3/4" a 1 1/4"	1539	Adaptador adecuado para varillas roscadas Ø 3/4 a 1 1/4	1

CARGAS

Cargas de rotura medias N_u y cargas recomendadas N_{rec} de un conjunto de fijación R M + FTR/RGM considerando distancias entre ejes y a los bordes óptimas [1] (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

					Concreto no fisurado				
Tipo de fijación					**RM II - 10 FTR 3/8" RGM 10**	**RM II - 12 FTR 1/2" RGM 12**	**RM II - 16 FTR 5/8" RGM 16**	**RM II - 20 FTR 3/4" RGM 20**	**RM II - 24 FTR 1" RGM 24**
Empotramiento		h_{ef}	[pulg]		3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	8 1/4
Profundidad de perforación		h_o >=	[pulg]		3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	8 1/4
Diámetro de perforación		d_o	[pulg]		1/2	5/8	3/4	1	1 1/4
Cargas de rotura medias N_u y V_u [kN]									
Tracción	0º	N_u	200 kg/cm²	gvz	30.20[4]	43.8[4]	80.1	127.4[4]	183.6[4]
				A4	40.6[4]	59.0		128.0	186.0
			500 kg/cm²	gvz	30.20[4]	43.8[4]	81.6[4]	127.4[4]	183.6[4]
				A4	40.6	59.0	104.1	166.4	247.1
Corte	90º	V_u	200 kg/cm²	gvz	18.1[4]	26.3[4]	49.0[4]	76.4[4]	110.1[4]
				A4	24.4[4]	35.4[4]	66.9[4]	102.9[4]	148.3[4]
Cargas recomendadas[2] N_{rec} y V_{rec} [kN]									
Tracción	0º	N_{rec}	200 kg/cm²	gvz A4	11.78	17.27	26.17	38.55	57.15
			500 kg/cm²	gvz	12.9	21.0	33.9	57.7	85.5
				A4		22.4			
Corte	90º	V_{rec}	200 kg/cm²	gvz	12	16.8	31.2	48.8	71.1
				A4	9.3	13.5	25.2	39.3	56.6
Momento flector admisible M_{rec} [Nm], válido para varillas roscadas grado 5.8, AISI 316 (acero inoxidable), y C (alta resistencia a corrosión)									
		M_{rec}	[Nm]	gvz	22.3	39.4	98.9	193.1	333.7
			[Nm]	A4	23.8	42.1	106.7	207.9	359.9
			[Nm]	C	29.7	52.6	133.1	259.4	449.1
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos									
Distancia axial mínima		s_{min}	[pulg]		1 3/4	2 1/8	2 1/2	3 3/8	4 1/8
Distancia al borde mínima		c_{min}	[pulg]		1 3/4	2 1/8	2 1/2	3 3/8	4 1/8
Espesor mínimo del elemento constructivo		h_{min}	[pulg]		5 1/2	6 1/4	6 7/8	8 5/8	11
Torque de ajuste		T_{inst}	[Nm]		20	40	60	120	150

[1] Cargas aplicables utilizando varillas roscadas fischer FTR y temperaturas en el material base <= + 50 ° C.
[2] Factor de seguridad sobre el material γ_M y sobre la carga γ_L = 1.4 esta incluído.
[3] lb / ft = 1,355 Nm 1 Nm = 0.737 lb / ft
[4] Cargas en concreto no fisurado
[*] Falla de acero decisiva, válida para varillas roscadas grado 5.8, AISI 316 (acero inoxidable), y C (alta resistencia a corrosión).

Mortero de inyección FIS V Plus 360 S

El mortero híbrido de alta prestación en cartucho bicomponente.

Escanea
Para ver video

PRODUCTO

100 Años de servicio



Mortero de inyección **FIS V Plus 360 S**



Boquilla mezcladora **FIS MR Plus**

Homologaciones:

- Homologación Técnica Europea Opción 1: Para concreto no fisurado y fisurado.
- Resistencia a la temperatura clase F 120.
- Homologación ETA para uso en ladrillos huecos y macizos.
- Homologación ETA para uso en concreto celular.
- Homologación ETA para uso con hierros de construcción.
- Homologación ICC - ES

Para la fijación de:

- Estructuras de acero
- Rieles
- Barandal
- Consolas
- Máquinas
- Escaleras mecánicas
- Portones
- Bandejas porta cables
- Fachadas
- Sistemas de almacenamiento
- Toldos

ICC ES ESR-2786 — See ICC-ES Evaluation Report at www.icc-es.org

Fire resistance classification R 120

DESCRIPCIÓN

- Mortero híbrido de alto desempeño libre de estireno, compuesto por una resina vinylester y un agregado de cemento.
- Tanto la resina como el catalizador se encuentran alojados en dos compartimentos separados dentro del mismo cartucho. Estos componentes se mezclan y/se activan al ser inyectados a través de la boquilla FIS MR Plus.
- En caso de no agotar el contenido del cartucho de una sola vez, se puede almacenar y reutilizar cambiándole la boquilla mezcladora.

Ventajas / Beneficios

- Mortero híbrido de alto desempeño que brinda las más altas cargas en todo tipo de base de anclajes.
- Sistema universal de fijación, con un importante rango de aplicaciones para trabajos en la construcción.
- Libre de presión de expansión, lo que permite pequeñas distancias entre ejes y a bordes.
- Gran variedad de medidas. Múltiples aplicaciones.
- Pistola de aplicación con un diseño ergonómico para una rápida y fácil instalación del producto.
- La variedad de homologaciones que posee el producto cubre una gran cantidad de aplicaciones en diversos materiales base y garantizan seguridad.
- Primer sistema de inyección del mundo con homologaciones para concreto, varilla, mampostería, ladrillos huecos y concreto celular.
- Se puede utilizar en barrenos saturados de agua.

DATOS TÉCNICOS



Mortero de inyección **FIS V Plus 360 S**



Boquilla mezcladora **FIS MR Plus**

Tipo	Art. N°	Homologación ● DIB_T	Homologación ■ ETA	Descripción	Vida Útil [meses]	Cant. por caja [piezas]
Mortero de inyección FIS V Plus 360 S	531563	●	■	1 cartucho por 360 ml + 2 boquillas mezcladoras FIS S	18	6
Boquilla mezcladora FIS MR Plus	545853	-	-	Boquilla mezcladora FIS MR Plus	-	10

TIEMPO DE CURADO

Tiempo de trabajabilidad y tiempo de endurecimiento del fischer FIS V Plus

Temperatura del mortero	Tiempo de trabajabilidad	Temperatura de la base de anclaje	Tiempo de endurecimiento
		-5°C a 0°C	24 horas
		0°C a 5°C	3 horas
5°C a 10°C	13 minutos	5°C a 10°C	90 minutos
10°C a 20°C	5 minutos	10°C a 20°C	60 minutos
20°C a 30°C	4 minutos	20°C a 30°C	45 minutos
30°C a 40°C	2 minutos	30°C a 40°C	35 minutos

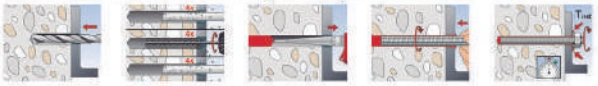
Aplicar los tiempos mencionados arriba desde el momento de formación del mortero.
Para la instalación, la temperatura del cartucho debe ser de al menos +5°C. Al trabajar con tiempos de instalación largos o con interrupciones, la boquilla mezcladora deberá ser reemplazada.

INSTALACIÓN

Instalación al ras del objeto a fijar



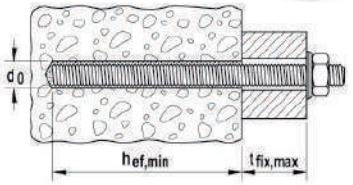
Instalación a través del objeto a fijar



Escanea
¡Descarga la APP!
fischer MORTAR-FIX

CARGAS FIS V Plus 360 S CON FTR / RGM

Cargas de rotura medias N_u y cargas recomendadas N_{rec} de un conjunto de fijación FTR considerando distancias óptimas entre ejes y a los bordes [1]
(Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)



					Concreto no fisurado					
Tipo de fijación					**FIS V Plus FTR 3/8" RGM 10**	**FIS V Plus FTR 1/2" RGM 12**	**FIS V Plus FTR 5/8" RGM 16**	**FIS V Plus FTR 3/4" RGM 20**	**FIS V Plus FTR 1" RGM 24**	**FIS V Plus FTR 1 1/8" RGM 30**
Empotramiento		h_{ef}	[pulg]		3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	8 1/2	9 3/4
Profundidad de perforación		$h_o \geq$	[pulg]		3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	8 1/2	9 3/4
Diámetro de perforación		d_o	[pulg]		1/2	5/8	3/4	1	1 1/4	1 3/8
Cargas de rotura medias N_u y V_u [kN]										
Tracción	0º	N_u	200 kg/cm²	gvz	30.20*)	43.8*)	81.8*)	127.4*)	183.6*)	290.0
				A4	40.6*)	59.0*)	89	135.4	195.5	
			500 kg/cm²	gvz	30.20*)	43.8*)	81.8*)	127.4*)	183.6*)	291.7*)
				A4	40.6*)	59.0*)	109.9*)	171.5*)	247.1*)	392.7*)
Corte	90º	V_u	200 kg/cm²	gvz	18.1*)	26.3*)	49.0*)	76.4*)	110.1*)	175.0*)
				A4	24.4*)	35.4*)	65.9*)	102.9*)	148.3*)	235.5*)
Cargas recomendadas [2] N_{rec} y V_{rec} [kN]										
Tracción	0º	N_{rec}	200 kg/cm²	gvz						
				A4	13.8	20.5	32.7	51.9	71.3	109.8
			500 kg/cm²	gvz						
				A4	17.05	25.55	35.45	56.85	79	124.0
Corte	90º	V_{rec}	200 kg/cm²	gvz	9.7	14.3	26.9	42.3	60.6	96
				A4	9.2	13.7	25.2	39.4	56.8	90.2
Momento flector admisible M_{rec} [Nm], válido para varillas roscadas grado 5.8, A4-70 (acero inoxidable A4)										
		M_{rec}	[Nm]	gvz	22.3	38.9	98.9	193.1	333.1	668.0
			[Nm]	A4	23.8	42.1	106.7	207.9	359.4	720.7
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos										
Distancia axial mínima		s_{min}	[pulg]		1 3/4	2 1/8	2 1/2	3 3/8	4 1/8	5 1/2
Distancia al borde mínima		c_{min}	[pulg]		1 3/4	2 1/8	2 1/2	3 3/8	4 1/8	5 1/2
Espesor mínimo del elemento constructivo		h_{min}	[pulg]		5 1/2	6 1/4	6 7/8	8 5/8	10 3/4	13 3/4
Torque de ajuste		T_{inst}	[Nm]		20	40	60	120	150	300
Rendimiento por cartucho										
Cantidad de fijaciones por cartucho [3]					42	34	21	8	5	3

[1] Cargas aplicables utilizando varillas roscadas fischer FTR o RGM, bases de anclaje secas y limpias de polvo, con temperaturas en el material base <= + 50 ºC.
[2] Factor de seguridad sobre el material γ_M y sobre la carga γ_L = 1.4 está incluido.
*) Falla de acero decisiva, válida para varillas roscadas gvz grado 5.8 – ASTM A 36; A4-70 (acero inoxidable A4) – AISI 316, y C (alta resistencia a la corrosión).
[3] Rendimiento calculado con base en una colocación óptima de producto para cartucho FIS V 360.
[4] 1 lb / ft = 1, 355 Nm
[5] 1 Nm = 0.737 lb / ft.
[6] Cargas para concreto no fisurado

Técnica de inyección en concreto

CARGAS FIS V PLUS 360 S CON VARILLA DE CONSTRUCCIÓN

Cargas de rotura medias N_u y cargas recomendadas N_{rec} de un conjunto de fijación FIS V Plus 360 S + varilla de construcción considerando distancias óptimas entre ejes y a los bordes[1]. (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

				Varilla de construcción corrugada					
Tipo de fijación				**FIS V Plus Ø 3/8"**	**FIS V Plus Ø 1/2"**	**FIS V Plus Ø 5/8"**	**FIS V Plus Ø 3/4"**	**FIS V Plus Ø 1"**	**FIS V Plus Ø 1 1/8"**
Empotramiento		h_{ef}	[pulg]	3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	8 1/4	11
Profundidad de perforación		$h_o >=$	[pulg]	3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	8 1/4	11
Diámetro de perforación		d_o	[pulg]	9/16	5/8	3/4	1	1 1/4	1 3/8
Cargas de rotura Medias N_u y V_u [kN]									
Tracción	0º	N_u	200 Kg / cm²	28.3	41.5	62.8	106.8	188.5	246,3
			500 Kg / cm²	33.1	48.6	73.5	125.0	220.7	288,4
Corte	90º	V_u	200 Kg / cm²	25.9[*]	37.3[*]	66.4[*]	103.7[*]	162.0[*]	203,2[*]
Cargas recomendadas[2] N_{rec} y V_{rec} [kN]									
Tracción	0º	N_{rec}	200 Kg / cm²	6.7	9.9	15.0	25.4	44.9	58,7
			500 Kg / cm²	7.9	11.6	17.5	29.8	52.5	68,7
Corte	90º	V_{rec}	200 Kg / cm²	11.0	15.9	28.2	44.1	68.9	86,4
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos									
Distancia axial mínima		s_{min}	[pulg]	2 3/8	2 3/4	3 3/8	4 3/8	5 1/2	6 3/4
Distancia al borde mínima		c_{min}	[pulg]	2 3/8	2 3/4	3 3/8	4 3/8	5 1/2	6 3/4
Espesor mínimo del elemento constructivo		h_{min}	[pulg]	5 1/8	5 7/8	6 1/2	8 1/4	11	12
Rendimiento por cartucho									
Cantidad de fijaciones por cartucho[3]				30	13	7	4	2	1

[1] Cargas aplicables utilizando hierro de construcción de acero f_{yk} = 500 N/mm², bases de anclaje secas y limpias de polvo, con temperaturas en el material base <= + 50 º C.

[2] Factor de seguridad sobre el material Y_M y sobre la carga Y_L = 1.4 esta incluido.

[3] Rendimiento calculado en base a una colocación óptima de producto.

[*] Falla de acero decisiva.

Técnica de inyección en concreto

FIS V PLUS 360 S + BARRA DE CONSTRUCCIÓN

Tabla de especificación para instalación de varilla en concreto con mortero FIS V Plus 360 S

d_s	f_{yk}	Profundidad de empotramiento necesaria para una capacidad de carga característica (con fractil del 5%) en [kN] de una barra de construcción en concreto F´c= 200 Kg/cm² en relación del acero y la profundidad de empotramiento. (1 kN= 100 kg)																					$N_{Rk,s}$
[pulg]	[N/mm²]	80	100	120	140	160	200	220	240	250	280	300	320	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1250	[kN]
3/8	400		19.8	23.8	27.7	31.4	→																	31.4
	420		19.8	23.8	27.7	31.7	33.0	→																33.0
	460		19.8	23.8	27.7	31.7	36.1	→																36.1
	500		19.8	23.8	27.7	31.7	39.3	→																39.3
	550		19.8	23.8	27.7	31.7	39.6	43.2	→															43.2
1/2	400			27.6	32.2	36.8	45.2	→																45.2
	420			27.6	32.2	36.8	46.0	47.5	→															47.5
	460			27.6	32.2	36.8	46.0	50.6	→															52.0
	500			27.6	32.2	36.8	46.0	50.6	55.2	56.5	→													56.5
	550			27.6	32.2	36.8	46.0	50.6	55.2	57.5	62.2	→												62.2
5/8	400					45.8	57.3	63.0	68.8	71.6	80.2	80.4	→											80.4
	420					45.8	57.3	63.0	68.8	71.6	80.2	84.4	→											84.4
	460					45.8	57.3	63.0	68.8	71.6	80.2	86.0	91.7	92.5	→									92.5
	500					45.8	57.3	63.0	68.8	71.6	80.2	86.0	91.7	100.5	→									100.5
	550					45.8	57.3	63.0	68.8	71.6	80.2	86.0	91.7	110.6	→									110.6
3/4	400						62.8	69.1	75.4	78.5	88.0	94.2	100.5	125.7	→									125.7
	420						62.8	69.1	75.4	78.5	88.0	94.2	100.5	125.7	131.9	→								131.9
	460						62.8	69.1	75.4	78.5	88.0	94.2	100.5	125.7	144.5	→								144.5
	500						62.8	69.1	75.4	78.5	88.0	94.2	100.5	125.7	157.1	→								157.1
	550						62.8	69.1	75.4	78.5	88.0	94.2	100.5	125.7	157.1	172.8	→							172.8
1"	400									82.5	92.4	99.0	105.6	131.9	164.9	196.3	→							196.3
	420									82.5	92.4	99.0	105.6	131.9	164.9	197.6	206.2	→						206.2
	460									82.5	92.4	99.0	105.6	131.9	164.9	197.6	225.8	→						225.8
	500									82.5	92.4	99.0	105.6	131.9	164.9	197.6	230.9	245.4	→					245.4
	550									82.5	92.4	99.0	105.6	131.9	164.9	197.6	230.9	263.9	270.0	→				270.0

Mortero de inyección FIS P / FIS P Plus 300 T

Escanea
Para ver video

El anclaje sin presión de expansión para mampostería, basado en una resina de poliéster.

PRODUCTO



Mortero de inyección **FIS P 360 S**



Boquilla mezcladora **FIS MR Plus**



Mortero de inyección **FIS P Plus 300 T**

*Homologación y tabla de cargas aplica solo para FIS P Plus 300 T.

Adecuado para:
- Ladrillo macizo
- Ladrillo hueco cerámico
- Concreto celular
- Bloque hueco

Para la fijación de:
- Estructuras de acero
- Rieles
- Barandal
- Consolas
- Escaleras
- Bandejas porta cables
- Máquinas
- Escaleras mecánicas
- Portones
- Fachadas
- Ventanas y aberturas en general
- Anaqueles para almacenamiento
- Toldos

DESCRIPCIÓN

- Mortero de poliéster libre de estireno para fijaciones en mampostería.
- Tanto la resina como el catalizador se encuentran alojados en dos compartimentos separados dentro del mismo cartucho. Estos componentes se mezclan y se activan al ser inyectados a través de la boquilla FIS MR Plus.
- En caso de no agotar el contenido del cartucho de una sola vez, se puede almacenar y reutilizar cambiándole la boquilla mezcladora.
- El mortero FIS P Plus 300 T es de curado lento para permitir una mayor trabajabilidad. Bajo esfuerzo para su aplicación.
- El cartucho FIS P Plus 300 T se utiliza con una pistola convencional para aplicación de siliconas, lo que reduce costos.
- El mortero FIS P 360 S en cartucho coaxial, se aplica con la pistola de aplicación **FIS AM.**

Ventajas / Beneficios

- Alto desempeño en mampostería.
- Libre de presión expansión, lo que permite pequeñas distancias entre ejes y a bordes.
- Amplia familia de accesorios para una diversa variedad de aplicaciones.

DATOS TÉCNICOS



Mortero de inyección **FIS P Plus 300 T**



Mortero de inyección **FIS P 360 S**



Boquilla mezcladora **FIS MR Plus**

Tipo	Art. Nº	Descripción	Vida Útil meses	Cant. por caja [piezas]
Mortero de Inyección FIS P Plus 300 T	523226	1 cartucho de inyección por 300 ml + 2 boquillas mezcladoras FIS MR Plus	12	12
Mortero de Inyección FIS P 360 S	558804	1 cartucho de inyección por 360 ml + 1 boquilla mezcladora FIS MR Plus	12	6
Boquilla Mezcladora FIS MR Plus	545853	Boquilla Mezcladora FIS MR Plus	-	10

TIEMPO DE CURADO

Tiempo de trabajabilidad y tiempo de endurecimiento del fischer FIS P 360 S / FIS P Plus 300 T

Temperatura del mortero	Tiempo de trabajabilidad	Temperatura de la base de anclaje	Tiempo de endurecimiento
		0ºC a 5ºC	4 horas
5ºC a 10ºC	15 minutos	5ºC a 10ºC	2 horas
10ºC a 20ºC	8 minutos	10ºC a 20ºC	1 hora
20ºC a 30ºC	5 minutos	20ºC a 30ºC	30 minutos
30ºC a 40ºC	3 minutos	30ºC a 40ºC	20 minutos

Aplicar los tiempos mencionados arriba desde el memento de formación del mortero.
Para la instalación, la temperatura del cartucho debe ser de al menos +5ºC. Al trabajar con tiempos de instalación largos o con interrupciones, la boquilla mezcladora deberá ser reemplazada.

Tabla de rendimiento FIS P

			Concreto No fisurado	
Tipo de fijación			**FIS P FTR 3/8"**	**FIS P FTR 1/2"**
Empotramiento	h_{ef}	[pulg]	3 1/2	4 3/8
Profundidad de Perforación	h_{perf}	[pulg]	3 1/2	4 3/8
Diámetro de Perforación	d_0	[pulg]	1/2	5/8
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos				
Distancia axial mínima	s_{min}	[pulg]	1 3/4	2 1/8
Distancia al borde mínima	c_{min}	[pulg]	1 3/4	2 1/8
Espesor mínimo del elemento constructivo	h_{min}	[pulg]	5 1/2	6 1/4
Rendimiento por cartucho				
Cantidad de fijaciones por cartucho[3]			42	34

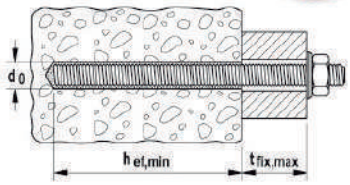
Nota: Producto no apto para cargas estructurales.

Técnica de inyección en concreto

Escanea
¡Descarga la APP!
fischer MORTAR-FIX

CARGAS FIS P Plus 300 T CON FTR / RGM

Cargas de rotura medias Nu y cargas recomendadas Nrec de un conjunto de fijación FTR / RGM considerando distancias óptimas entre ejes y a los bordes [1].
(Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)



					Concreto no fisurado				
Tipo de fijación					**FIS P PLUS FTR 3/8" RGM 10**	**FIS P PLUS FTR 1/2" RGM 12**	**FIS P PLUS FTR 5/8" RGM 16**	**FIS P PLUS FTR 3/4" RGM 20**	**FIS P PLUS FTR 1" RGM 24**
Empotramiento		h_{ef}	[pulg]		3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	8 1/2
Profundidad de perforación		h_o>=	[pulg]		3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	8 1/2
Diámetro de perforación		d_o	[pulg]		1/2	5/8	3/4	1	1 1/4
Cargas de rotura medias N_u y V_u [kN]									
Tracción	0º	N_u	200 kg/cm²	gvz	29.00*)	43.6*)	77.31*)	111.9*)	153.6*)
				A4	31.10*)	59.0*)	77.31*)	111.9*	153.6*
			500 kg/cm²	gvz	29.00*)	43.00*)	77.31*)	158.3*)	217.3*)
				A4	31.10*)	59.00*)	77.31*)	158.3*)	217.3*)
Corte	90º	V_u	200 kg/cm²	gvz	15.00*)	21.00*)	39.00*)	61*)	89*)
				A4	20.30*)	30.00*)	55.00*)	86*)	124*)
Cargas recomendadas[2] N_{rec} y V_{rec} [kN]									
Tracción	0º	N_{rec}	200 kg/cm²	gvz					
				A4	9.19	13.48	20.42	32.04	47.50
			500 kg/cm²	gvz					
				A4	10.68	15.67	23.76	37.71	55.85
Corte	90º	V_{rec}	200 kg/cm²	gvz	8.57	12.00	22.29	34.86	50.86
				A4	9.16	13.74	25.18	39.38	56.78
Momento flector admisible M_{rec} [Nm], válido para varillas roscadas grado 5.8, A4-70 (acero inoxidable A4)									
		M_{rec}	[Nm]	gvz	22.3	38.9	98.9	193.1	333.1
			[Nm]	A4	23.8	42.1	106.7	207.9	359.4
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos									
Distancia axial mínima		s_{min}	[pulg]		1 3/4	2 1/8	2 5/8	3 3/8	4 1/8
Distancia al borde mínima		c_{min}	[pulg]		1 3/4	2 1/8	2 5/8	3 3/8	4 1/8
Espesor mínimo del elemento constructivo		h_{min}	[pulg]		4 3/4	5 1/2	6 3/8	8 5/8	10 1/2
Torque de ajuste		T_{inst}	[Nm]		20	40	60	120	150
Rendimiento por cartucho									
Cantidad de fijaciones por cartucho[3]					35	16	11	4	2

[1] Cargas aplicables utilizando varillas roscadas fischer FTR, bases de anclaje secas y limpias de polvo, con temperaturas en el material base <= + 50 ºC.
[2] Factor de seguridad sobre el material Y_M y sobre la carga Y_L = 1.4 está incluido.
[*] Falla de acero decisiva, válida para varillas roscadas gvz grado 5.8 – ASTM A 36; A4-70 (acero inoxidable A4) – AISI 316, y C (alta resistencia a corrosión).
[3] Rendimiento calculado con base en una colocación óptima de producto para cartucho FISV 360.
[4] 1 lb / ft = 1, 355 Nm
[5] 1 Nm = 0,737 lb / ft.
[6] Cargas para concreto no fisurado

Técnica de inyección en mampostería

PRODUCTO



Varilla roscada de anclaje **FTR**



Casquillo de inyección con malla **FH N 16 x 85**

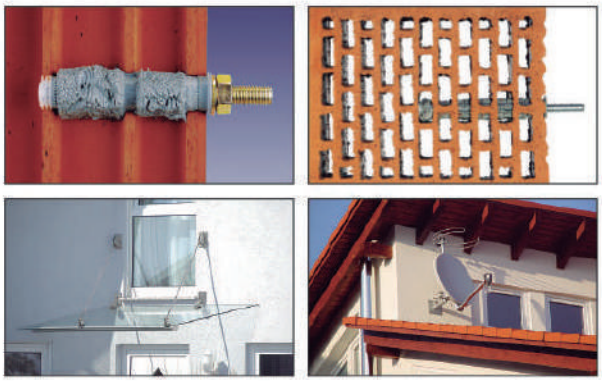
Con casquillo de inyección, adecuado para:
- Ladrillo hueco cerámico
- Bloque hueco de concreto

Sin casquillo de inyección, adecuado para:
- Ladrillo macizo
- Concreto celular

Para la fijación de:
- Máquinas
- Rejas
- Portones
- Barandales
- Consolas
- Cañerías
- Bandejas portacables
- Fachadas
- Accesorios sanitarios
- Toldos
- Construcciones de madera

DESCRIPCIÓN

- Casquillos de inyección y varillas roscadas adecuados para utilizar con morteros de inyección FIS V o FIS P en mampostería hueca o maciza.
- Los casquillos FIS H N contienen el material inyectado (mortero) en bases de anclaje huecas y centran el anclaje dentro de la perforación.
- No es necesario utilizar casquillos en mampostería maciza.
- En bases de anclaje macizas, el mortero inyectado se adhiere toda la superficie de la varilla rosca interna o de la varilla roscada a la pared interna de la perforación.
- En bases de anclaje huecas el mortero se adapta a la forma geométrica de dicha base y actúa no solo por adherencia sino también por trabado.
- Se pueden utilizar varillas de acero inoxidable en aplicaciones a la intemperie o en anclajes sumergidos.



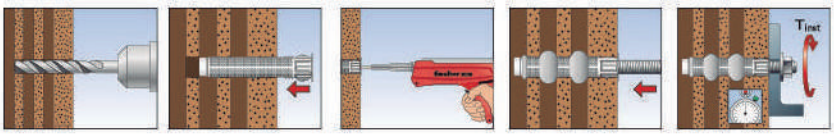
Ventajas / Beneficios
- Mortero de alto desempeño que brinda las más altas cargas en todos los materiales de construcción.
- Libre de presión de expansión, lo que permite pequeñas distancias entre ejes y a bordes.
- Gran variedad de medidas, lo que permite múltiples aplicaciones.
- El mortero sella el agujero en toda su longitud.

INSTALACIÓN

Tipo de instalación
Instalación al ras del objeto a fijar.

Información para el montaje
- En materiales de construcción macizos se debe limpiar la perforación cuidadosamente (aspirar el polvo 2 veces – cepillar 2 veces – aspirar el polvo 2 veces).

En ladrillo perforado con casquillos de anclaje



Pistolas de aplicación y accesorios en general

DATOS TÉCNICOS

Tipo	Art. Nº	Ø Perforación d_o [mm]	Profundidad mínima de perforación t [mm]	Profundidad mínima de anclaje h_v [mm]	Profundidad mínima del casquillo h_v [mm]	Escalas de división en cartucho	Para usar con	Cant. por caja [piezas]
Casquillo de inyección con malla FH N 16 x 85	41902	16	95	90	85	15	M8/M10	20
FIS H 18 x 85 N	50472	18	95	90	85	17	Ø10 / M10 - FIS 18/M 8 I	20
FIS H 20 x 85 N	50474	20	95	90	85	19	Ø12 / M12 - FIS 20/M 10 I	20



Casquillo de inyección con malla
FH N 16 x 85

Tipo	Art. Nº	Adecuado para	Cantidad por caja [piezas]
Dispensador para mortero de inyección FIS AM (presentaciones de 300-360 ml)	58000	FIS V Plus 360 S / FIS P 360 S	1
Pistola aplicadora KPM 2	053117	Pistola de aplicación convencional	1



Dispensador para mortero de inyección
FIS AM



Dispensador para mortero de inyección
KP M 2

Tipo	Art. Nº	Adecuado para	Cantidad por caja [piezas]
Dispensador para mortero de inyección FIS DM S (presentaciones desde 300-390 ml)	511118	FIS SB 390 S / FIS V Plus 360 S / FIS EM Plus 390 S / FIS P 360 S	1
Dispensador para mortero de inyección FIS DM 1600 S (presentaciones desde 585ml)	510992	FIS EM Plus 585 S / FIS SB 585 S	1
FIS DP S - XL	512401	FIS EM Plus 1500 S	1



Dispensador para mortero de inyección
FIS DMS



Dispensador para mortero de inyección
FIS DM S-L



Dispensador para mortero de inyección
FIS DP S - XL

Tipo	Art. Nº	Adecuado para	Cantidad por caja [piezas]
Boquilla mezcladora FIS MR	545853	FIS V Plus 360 S - FIS P Plus 300 T, FIS P 380 C FIS SB 390 S - FIS EM PLUS 390 S	10



Boquilla mezcladora
FIS MR

Tipo	Art. Nº	Largo L [mm]	Cantidad por caja [piezas]
ABG Bomba manual de aire	89300	370	1



Bomba manual de aire
ABG

Tipo	Art. Nº	Largo L1 [mm]	Largo L2 [mm]	Diámetro de cepillo [mm]	Cantidad por caja [piezas]
Cepillo de alambre para limpieza UPM/FIS M12	78179	150	80	13	1
Cepillo de alambre para limpieza UPM/FIS M14	78180	250	80	16	1
Cepillo de alambre para limpieza UPM/FIS M16	78181	250	80	20	1
Cepillo de alambre para limpieza UPM/FIS M24	78182	300	100	26	1
Cepillo de alambre para limpieza UPM/FIS M28	78183	300	100	30	1
Cepillo de alambre para limpieza UPM/FIS M35	78184	320	120	40	1



Cepillo de alambre para limpieza
UPM/FIS M

Fijaciones químicas - Principales aplicaciones

Sistema de Inyección	Tipo de mortero	Cartucho de uso profesional tipo shuttle	Cartucho semi profesional coaxial	Cartucho estándar	Mampostería	Concreto no fisurado	Concreto fisurado	Hierro de construcción	Restauración	Contenido
FIS EM Plus 390 S 	Epoxy	✓				•	•	•	•	390 ml
FIS SB 390 S 	Vinylester de Silano	✓				•	•	•	•	390 ml
FIS V Plus 360 S 	Vinylester Híbrido	✓			•	•	•	•	•	360 ml
FIS P 360 S 	Poliéster	✓			•					360 ml
FIS P PLUS 300 T 	Poliéster		✓	•	•					300 ml

NOMENCLATURA

- FIS = fischer Injection System
- FIS SB = Vinylester de Silano
- FIS V Plus = Vinylester híbrido
- FIS EM Plus = Resina epoxy
- FIS P = Poliéster

SHUTTLE

- Cartucho de uso profesional tipo shuttle
- Para uso intenso. Aplicable con Pistola FIS AM, lo que brinda poco esfuerzo para inyectar.

ESTÁNDAR

- Cartucho éstandar
- Aplicable con Pistola KP M2 (convencional para uso con selladores y siliconas).





2 Fijaciones metálicas de alto rendimiento

Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II ..... página 40
Anclaje de cuña FWA ..... página 43
Anclaje de cuña FBN II R INOX ..... página 45
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II ..... página 47
Anclaje de camisa FSL B ..... página 49
Anclaje de expansión Zamac ..... página 50
Anclaje de expansión de cuerda interna EA N ..... página 51
Tornillo para concreto FBS-N de rosca interna ..... página 53
Tornillo para concreto ULTRACUT FBS II 8-10 ..... página 55
Tornillo para marcos de ventanas FFS ..... página 58

Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II

Escanea
Para ver video

El anclaje de perno más eficiente de su clase

PRODUCTO



Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento **FAZ II** de acero galvanizado.



Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento **FAZ II R INOX** de acero inoxidable.

Homologado para:
- Concreto fisurado y no fisurado de f'c=200 kg/cm² hasta f'c=500 kg/cm²

Adecuado también para:
- Concreto de resistencia inferior
- Roca natural sólida

Para la fijación de:
- Estructuras de acero
- Barandales
- Soportes
- Escaleras contra incendio
- Bandejas portacable
- Máquinas
- Escaleras mecánicas
- Prefabricados de concreto
- Fachadas
- Carpintería metálica
- Estructuras de madera

FM APPROVED from M10

ETA CE
Option 1 for cracked concrete
Seismic performance Category C1 and C2

ICC ES ESR-2948
See ICC-ES Evaluation Report at www.icc-es.org

Fire resistance classification R 120
Anchor types see test report

M8 - M20

SEISMIC

DESCRIPCIÓN

- El casquillo de expansión optimizado proporciona un máximo agarre a través de una mínima presión de expansión, y así optimiza la resistencia cerca del borde, a la vez que asegura la post-expansión en concreto fisurado.

Ventajas / Beneficios

- Cargas máximas recomendables a tracción y cortante, lo que significa más seguridad con menos puntos de fijación y debido a ello, reducción de costos.
- Puede ser utilizado en losas de concreto extremadamente delgados, a partir de 8 cm de espesor.
- Las distancias más pequeñas al borde y entre anclajes para un mayor campo de aplicación.
- Mínimo esfuerzo de introducción en el taladro y apriete total con pocas vueltas de tuerca, lo que le confiere una gran facilidad de montaje.
- Su acero de gran ductibilidad permite su adaptación a perforaciones inclinadas utilizando un martillo.
- FAZ II A4 tiene los mismos valores en las cargas que el FAZ II. Por lo tanto, no se requiere un nuevo cálculo, cuando se tenga que pasar de acero cincado a inoxidable.
- Anclaje ideal para fijación de soportes en fachada y otros montajes sobre losas de concreto.

FAZ II - VENTAJAS A SIMPLE VISTA

El casquillo de expansión negro es el signo de identificación: sólo se trata del FAZ II si tiene cinturón negro.

El anillo distintivo asegura que el casquillo se mantenga en su posición en caso de encontrarse con armaduras y perforaciones defectuosas durante la introducción del anclaje. Además es indicativo de su conformación en frío, lo que le confiere una gran ductibilidad.

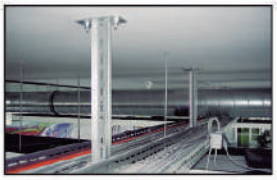
La cabeza o zona de golpe garantiza que al instalar no dañe la cuerda del anclaje y se comporte de manera eficaz.



La unidad de expansión: cono más casquillo aumenta la resistencia a la tracción y hace del FAZ II el número uno del mercado en resistencia, sobre todo cerca del borde, gracias a su mínima presión de expansión.

La optimización del vástago es la máxima sección maciza unida a una gran resistencia mecánica del acero de este anclaje, dando como resultado una de las mayores resistencias a cortante.

La marca de testigo corrobora el empotramiento ideal después de instalado.





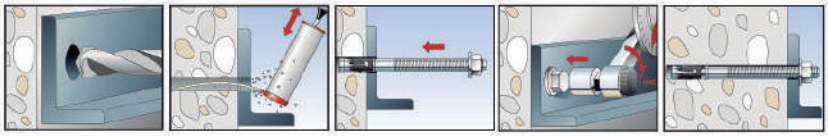




INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación a través del objeto a fijar.



Información para el montaje

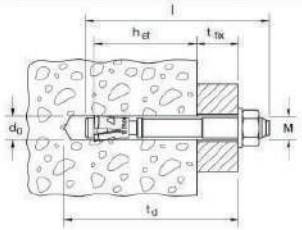
- Antes de instalar el anclaje, se debe situar la tuerca hexagonal en su posición óptima de montaje (la zona de golpeo tiene que sobresalir por encima de la tuerca hexagonal de 2-3 mm).
- Es recomendable utilizar torquímetro para apriete (referenciar valores de torque [Nm] pág. 42).

DATOS TÉCNICOS



Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento **FAZ II** de acero galvanizado.

Tipo	Art. Nº	Homologación		Ø de broca	Perforación mínima para montaje a través	Profundidad mínima de anclaje	Largo del anclaje	Espesor máximo a fijar	Diámetro de la rosca	Llave de ajuste	Diámetro exterior de la arandela	Nivel de servicio	Cont. por caja
		ETA	Marca en la cabeza	d_o [mm]	t_d [mm]	h_{ef} [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	M	SW	[mm]		[Piezas]
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 8/10	094871	■	(B)	8	75	45	75	10	M 8 x 21	13	16 x 1,6	3	50
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 8/30	094877	■	(F)	8	95	45	95	30	M 8 x 41	13	16 x 1,6	3	50
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 8/50	094878	■	(K)	8	115	45	115	50	M 8 x 61	13	16 x 1,6	3	50
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 8/100	094879	■	(P)	8	165	45	165	100	M 8 x 100	13	16 x 1,6	3	25
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 8/160	503251	■	(T)	8	225	45	225	160	M 8 x 100	13	16 x 1,6	3	20
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 10/10	094981	■	(B)	10	90	60	95	10	M 10 x 24	17	20 x 2	1	50
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 10/20	094982	■	(D)	10	100	60	105	20	M 10 x 34	17	20 x 2	1	25
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 10/30	094983	■	(F)	10	110	60	115	30	M 10 x 44	17	20 x 2	3	25
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 10/50	094984	■	(K)	10	130	60	135	50	M 10 x 64	17	20 x 2	1	20
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 10/80	094985	■	(N)	10	160	60	165	80	M 10 x 94	17	20 x 2	3	20
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 10/100	094986	■	(P)	10	180	60	185	100	M 10 x 100	17	20 x 2	3	20
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 12/10	095419	■	(B)	12	105	70	110	10	M 12 x 27	19	24 x 2,5	3	20
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 12/20	095420	■	(D)	12	115	70	120	20	M 12 x 37	19	24 x 2,5	1	20
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 12/30	095421	■	(F)	12	125	70	130	30	M 12 x 47	19	24 x 2,5	3	20
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 12/50	095446	■	(K)	12	145	70	150	50	M 12 x 67	19	24 x 2,5	1	20
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 12/80	095454	■	(N)	12	175	70	180	80	M 12 x 97	19	24 x 2,5	3	20
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 12/100	095470	■	(P)	12	195	70	200	100	M 12 x 100	19	24 x 2,5	1	20
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 16/25	095836	■	(E)	16	140	85	148	25	M 16 x 47	24	30 x 3	1	10
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 16/50	095864	■	(K)	16	165	85	173	50	M 16 x 72	24	30 x 3	1	10
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 16/100	095865	■	(P)	16	215	85	223	100	M 16 x 100	24	30 x 3	1	10
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 16/160	503254	■	(T)	16	275	85	283	160	M 16 x 100	24	30 x 3	3	10
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 16/200	095967	■	(V)	16	315	85	323	200	M 16 x 100	24	30 x 3	3	10
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 16/250	095968	■	(W)	16	365	85	373	250	M 16 x 100	24	30 x 3	3	10
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 16/300	096188	■	(X)	16	415	85	423	300	M 16 x 100	24	30 x 3	3	10
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 20/30	046632	■	(F)	20	155	100	172	30	M 20 x 54	30	37 x 3	1	5
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 20/80	046633	■	(L)	20	185	100	202	80	M 20 x 84	30	37 x 3	1	5
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 24/30	046635	■	(F)	24	185	125	205	30	M 24 x 58	36	44 x 4	3	5
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 24/60	046636	■	(L)	24	215	125	235	60	M 24 x 88	36	44 x 4	3	5



DATOS TÉCNICOS



Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento
FAZ II A4 de acero inoxidable.

Tipo	Art. Nº	Homologación ETA	Marca en la cabeza	Ø de broca d_o [mm]	Perforación mínima para monteje a través t_d [mm]	Profundidad mínima de anclaje h_{ef} [mm]	Largo del anclaje l [mm]	Espesor máximo a fijar t_{fix} [mm]	Diámetro de la rosca M	Llave de ajuste SW	Diámetro exterior de la arandela [mm]	Nivel de servicio	Cont. por caja [Piezas]
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 8/10 A4	501396	■	(B)	8	75	45	75	10	M 8 x 21	13	16 x 1,6	2	50
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 8/30 A4	501399	■	(F)	8	95	45	95	30	M 8 x 41	13	16 x 1,6	2	50
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 10/10 A4	501403	■	(B)	10	90	60	95	10	M 10 x 24	17	20 x 2	2	50
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 10/20 A4	501406	■	(D)	10	100	60	105	20	M 10 x 34	17	20 x 2	2	50
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 12/10 A4	501413	■	(B)	12	105	70	110	10	M 12 x 27	19	24 x 2,5	2	20
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 12/20 A4	501415	■	(D)	12	115	70	120	20	M 12 x 37	19	24 x 2,5	2	20
Anclaje de cuña sísmico de alto rendimiento FAZ II 16/25 A4	501423	■	(E)	16	140	85	148	25	M 16 x 47	24	30 x 3	2	20

CARGAS

Cargas recomendadas N_{rec} considerando distancias óptimas entre ejes y a los bordes [1] (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg) de un anclaje en concreto normal fisurado y no fisurado f'c= 200 kg/cm².

Tipo de anclaje			FAZ II 8	FAZ II 10	FAZ II 12	FAZ II 16	FAZ II 20	FAZ II 24
Profundidad eficaz de anclaje	h_{ef}	[mm]	45	60	70	85	100	125
Carga máxima recomendable a tracción centrada de un anclaje individual N_{rec} sin influencia de la distancia al borde c => 1.5 · h_{ef} ni de la distancia entre ejes s => 3 · h_{ef}								
Concreto fisurado f'c = 200 kg/cm²	N_{rec}	[kN]	2,4	4,3	7,6	13,4	17,1	24,0
Concreto no fisurado f'c = 200 kg/cm²	N_{rec}	[kN]	4,3	7,6	11,9	18,8	24,0	33,5
La carga máxima recomendable a cortante de un anclaje individual V_{rec} sin influencia de la distancia al borde c => 10 · h_{ef} ni de la distancia entre ejes s => 3 · h_{ef}								
Concreto fisurado y no fisurado f'c = 200 kg/cm²	V_{rec}	[kN]	6,9	11,4	16,9	31,4	40,0	24,0
Momento flector máximo recomendable	M_{rec}	[Nm]	14,9	33,1	52,6	133,1	278,2	439,4
Dimensiones del elemento constructivo y datos de montaje								
Distancia entre anclajes	$S_{cr,N}$	[mm]	140	180	210	260	300	360
Distancia al borde	$C_{cr,N}$	[mm]	70	90	105	130	150	190
Espesor mínimo de la base de anclaje (-> 2 · h_{ef})	h_{min}	[mm]	100	120	140	170	200	250
Diámetro nominal de la broca		[mm]	8	10	12	16	20	24
Diámetro máximo de taladro en el objeto a fijar	d_f =<	[mm]	9	12	14	18	22	26
Torque requerido	T_{inst}	[Nm]	20	45	60	110	200	270

Indicación: Mediante el software de cálculo FIXPERIENCE, se puede aprovechar toda la capacidad de los anclajes de alto rendimiento FAZ II y llevar a cabo cálculos bajo condiciones particulares para considerar distancias al borde o axiales de forma crítica.

[1] Se han tenido en cuenta los coeficientes de seguridad parciales de resistencia, así como un coeficiente de mayoración de las acciones γ_f = 1.4.

Importante: tenga en cuenta el método de cálculo A (guía DITE - anexo C) para el cálculo de anclajes en condiciones particulares.

Nota: para considerar cálculo o cargas sísmicas C2, consultar departamento de ingeniería, método de cálculo utilizando anillo química adicional FFD.

MARCA DE TESTIGO

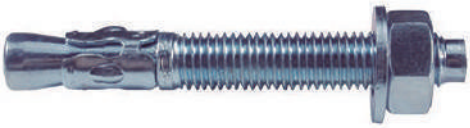
Medida de empotramiento (h_{ef}) y elemento a fijar (t_{fix})

Marca de testigo		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(R)	(S)	(T)	(U)	(V)	(W)	(X)	(Y)	(Z)
Max. t_{fix} por $h_{ef,sta}$	M8-M24	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	250	300	350	400

Anclaje de cuña FWA

La fijación más segura para grandes cargas.

PRODUCTO



Anclaje de cuña **FWA** de acero galvanizado.

Adecuado para:
- Concreto reforzado no fisurado estándar según Norma ASTM-C-109 ($f'c$=200Kg/cm² ≤500 kg/cm²).
- Roca natural de estructura densa.

Para la fijación de:
- Estructuras de acero
- Rieles
- Estanterías
- Escaleras contra incendio
- Bandejas portacable
- Máquinas
- Escaleras mecánicas
- Portones
- Fachadas
- Sistemas de almacenamiento
- Construcciones fijadas en concreto.

DESCRIPCIÓN

- Perno de anclaje para fijaciones al ras y a través del objeto a fijar.
- Una vez dentro de la perforación y al darle torque, la cuña de expansión se monta sobre el cono del extremo inferior, generando presión de expansión en las paredes internas de la perforación.

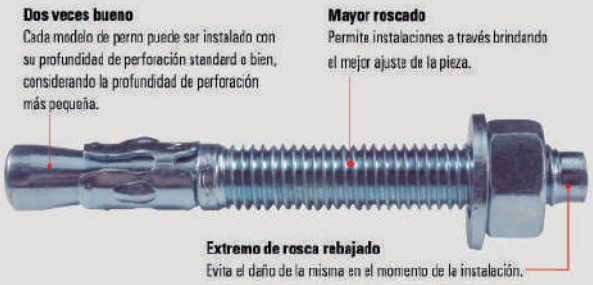
Ventajas / Beneficios

- Montaje seguro debido a la expansión por torque controlado.
- Gran variedad de medidas, lo que permite múltiples aplicaciones.
- Su excelente calidad de materia prima garantiza las más altas cargas en concreto.
- La menor profundidad de anclaje permite reducir el tiempo de perforación, ahorrando costos en tiempo y aumentando la vida útil de máquinas y accesorios.
- El mayor roscado del cuerpo es ideal para realizar instalaciones a través de diferentes largos y medidas.





FWA - VENTAJAS A SIMPLE VISTA



- Altas cargas: La profundidad de anclaje estándar brinda el mejor desempeño de la fijación y de la base de anclaje.
- Flexibilidad: La fijación permite una profundidad de anclaje menor. Esto es ideal cuando es necesario considerar grandes espesores a fijar o hay limitaciones en la profundidad de perforación (por concreto o contacto con armadura de hierro).
- Fácil instalación: El perno sólo se instala con unos pocos golpes de martillo. El pequeño desplazamiento del cuerpo durante el ajuste de la tuerca brinda una sensación de confianza mientras se coloca.
- Mayor posibilidad de aplicaciones: con distancias a bordes y entre ejes más pequeñas se pueden reducir el tamaño de las placas.
- Diámetro de broca = diámetro de anclaje, permite hacer fijación a través.

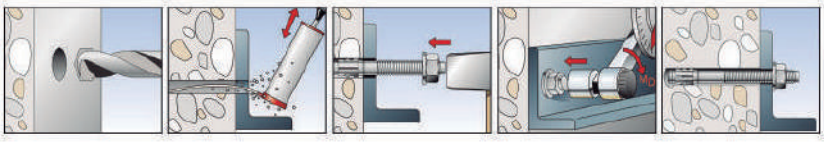
INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación al ras del objeto a fijar.
- Instalación a través del objeto a fijar.
- Diámetro de broca = diámetro del anclaje.
- Permite fijaciones a través.

Información para el montaje

- Limpiar cuidadosamente la perforación antes de la instalación.
- Ajustar dando el torque indicado en tabla.

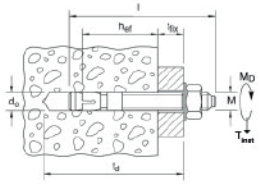


DATOS TÉCNICOS



Anclaje **FWA** de acero galvanizado.

Tipo	Art. Nº	Ø de broca d_o [pulg]	Espesor máximo a fijar t_{fix} [pulg]	Profundidad mínima de anclaje h_{ef} [pulg]	Perforación mínima para montaje a través t_d [pulg]	Largo del anclaje l [pulg]	Diámetro de cuerda [Ø] [pulg]	Cant. por caja [piezas]
Anclaje de cuña FWA 1/4" x 1 3/4"	048934	1/4	3/16	1 1/4	1 5/8	1 3/4	1/4	100
Anclaje de cuña FWA 1/4" x 2 1/4	048936	1/4	3/8	1 1/4	2 1/8	2 1/4	1/4	100
Anclaje de cuña FWA 1/4" x 3	048937	1/4	1 3/16	1 1/4	2 1/2	3	1/4	100
Anclaje de cuña FWA 1/4" x 3 1/4"	048938	1/4	1 1/4	1 1/4	3 1/8	3 1/4	1/4	100
Anclaje de cuña FWA 5/16" x 2	048939	5/16	3/16	1 3/8	1 1/2	2	5/16	50
Anclaje de cuña FWA 5/16" x 2 3/4"	048940	5/16	5/8	1 3/8	2 5/8	2 3/4	5/16	50
Anclaje de cuña FWA 5/16" x 3 1/2"	048941	5/16	1 3/8	1 3/8	3 3/8	3 1/2	5/16	50
Anclaje de cuña FWA 3/8" x 2 1/4"	048944	3/8	1/8	1 3/8	2 3/8	2 1/4	3/8	50
Anclaje de cuña FWA 3/8" x 2 3/4"	048945	3/8	3/8	1 1/2	1 7/8	2 3/4	3/8	50
Anclaje de cuña FWA 3/8" x 3"	048946	3/8	1/2	1 1/2	2 7/8	3	3/8	50
Anclaje de cuña FWA 3/8" x 3 1/2"	048947	3/8	3/4	1 1/2	2 1/4	3 1/2	3/8	50
Anclaje de cuña FWA 3/8" x 3 3/4"	048948	3/8	1 1/4	1 1/2	3 5/8	3 3/4	3/8	50
Anclaje de cuña FWA 3/8" x 5"	048950	3/8	2 1/2	1 1/2	4 7/8	5	3/8	20
Anclaje de cuña FWA 1/2" x 2 3/4"	048988	1/2	1/4	1 1/2	2 5/8	2 3/4	1/2	20
Anclaje de cuña FWA 1/2" x 3 3/4"	048992	1/2	3/4	2	3 5/8	3 3/4	1/2	20
Anclaje de cuña FWA 1/2" x 4 1/4"	048995	1/2	1	2	4 3/8	4 1/4	1/2	20
Anclaje de cuña FWA 1/2" x 5 1/2"	048996	1/2	2 1/4	2	5 3/8	5 1/2	1/2	20
Anclaje de cuña FWA 1/2" x 7"	049013	1/2	3 3/4	2	6 7/8	7	1/2	20
Anclaje de cuña FWA 5/8" x 3 1/2"	049022	5/8	1/4	2	3 3/8	3 1/2	5/8	10
Anclaje de cuña FWA 5/8" x 4 1/2"	049025	5/8	1	2	4 3/8	4 1/2	5/8	10
Anclaje de cuña FWA 5/8" x 5"	049026	5/8	1	2	4 7/8	5	5/8	10
Anclaje de cuña FWA 5/8" x 6"	049031	5/8	2 1/8	2 1/2	5 7/8	6	5/8	10
Anclaje de cuña FWA 5/8" x 7"	049043	5/8	3 1/8	2 1/2	6 7/8	7	5/8	10
Anclaje de cuña FWA 5/8" x 8 1/2"	049080	5/8	4 1/2	2 1/2	8 3/8	8 1/2	5/8	10
Anclaje de cuña FWA 3/4" x 4 1/4"	049084	3/4	3/16	3	3 3/16	4 1/4	3/4	10
Anclaje de cuña FWA 3/4" x 4 3/4"	049085	3/4	1/4	3	4 5/8	4 3/4	3/4	10
Anclaje de cuña FWA 3/4" x 5 1/2"	049086	3/4	1	3	5 3/8	5 1/2	3/4	10
Anclaje de cuña FWA 3/4" x 6 1/4"	049087	3/4	1 1/2	3	6 1/8	6 1/4	3/4	5
Anclaje de cuña FWA 3/4" x 7"	049088	3/4	2 1/2	3	6 7/8	7	3/4	5
Anclaje de cuña FWA 3/4" x 8 1/2"	049089	3/4	4	3	8 3/8	8 1/2	3/4	5
Anclaje de cuña FWA 3/4" x 10"	049095	3/4	4 1/4	3	9 5/8	10	3/4	5
Anclaje de cuña FWA 1" x 6"	049120	1	5/8	4	6	6	1	5
Anclaje de cuña FWA 1" x 9"	049122	1	3	4	7	9	1	5



CARGAS

Cargas últimas medias N_u y cargas recomendadas N_{rec} considerando distancias óptimas entre ejes y a los bordes[1)]

(Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

					Concreto no fisurado						
Tipo de fijación					**FWA 1/4**	**FWA 5/16**	**FWA 3/8**	**FWA 1/2**	**FWA 5/8**	**FWA 3/4**	**FWA 1"**
Empotramiento	h_{ef}	[mm]			25mm /32mm	32mm/35mm	35mm/38mm	38mm/51mm	51mm/64mm	51mm/64mm	95 mm/102 mm
Profundidad de perforación	h_o -	[pulg]			2 1/8	1 5/8	2	2 3/8	3 1/8	3 1/8	8 7/8
Diámetro de perforación	d_o	[pulg]			1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	5/8	1
Cargas últimas medias N_u y V_u [kN]zzzz											
Tracción	0º	N_u	200 kg/cm²	gvz	2.8|6	7.8 - 8	7.3 - 10.5	9.8 - 16.3	12.5 - 24	27 - 35	35-42
Cargas recomendadas[2)] N_{rec} y V_{rec} [kN]											
Tracción	0º	N_{rec}	200 kg/cm²	gvz	2.4	3.2	4.2	6.5	9.8	14	21
Corte	90º	V_{rec}	200 kg/cm²	gvz	2.1	2.8	3.8	5.8	8.5	13.5	25
Momento flector admisible M_{rec} [Nm]											
		M_{rec}	[Nm]	gvz	52	10.5	21.4	40.5	99.8	194.7	215
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos											
Distancia axial mínima		s_{min}	[pulg]	gvz	1 5/8	1 3/8	1 3/4	4	5 1/2	6 5/8	12
Distancia al borde mínima		c_{min}	[pulg]	gvz	1 3/8	1 3/8	2 1/8	4	4	5 7/8	8
Espesor mínimo del elemento constructivo		h_{min}	[pulg]		4	4	4	4	5 1/8	7 7/8	10
Torque de ajuste		T_{inst}	[L_b Pie]		6	11	22	37	74	148	179
Medida de llave		SW	[mm]		10	13	17	19	24	30	36

[2)] Factor de seguridad sobre el material Y_M y sobre la carga Y_L = 1.4 está incluído. [1)] Falla de acero decisiva

Anclaje de cuña FBN II R INOX

La fijación eficiente en costes para una utilización flexible en concreto no fisurado.

PRODUCTO



Anclaje de cuña
FBN II R INOX

Certificado para:
- Concreto no fisurado (f'c=200Kg/cm² ≤500 kg/cm²).

Adecuado para:
- Roca natural compacta
- Concreto f'c=150Kg/cm²

Para la fijación de:
- Estructuras metálicas
- Barandales
- Soportes

- Escaleras de mano
- Bandejas de cables
- Máquinas
- Carpintería metálica
- Construcciones de madera

ETA-07/0211
ETAG 001-2
Option 7 for non-cracked concrete

Fire resistance classification R 120
Anchor types see test report

Rost frei INOX STAINLESS STEEL

DESCRIPCIÓN

- Apto para la instalación pre-posicionada y mediante introducción a presión; también es apta para la instalación a distancia bajo ciertas condiciones.
- Antes de la instalación, coloque la tuerca hexagonal en la posición óptima (la clavija de introducción sobresale aprox. 3 mm de la tuerca hexagonal).
- Al aplicar el par de apriete, el perno cónico se introduce en el gancho de expansión y se expande contra la pared del agujero.
- El grabado en relieve de la cabeza ofrece un control sencillo del anclaje.

Ventajas / Beneficios

- La profundidad de anclaje estándar logra las máximas capacidades de soporte de carga. Así se requieren menos puntos de fijación y placas de anclaje más pequeñas.
- La profundidad de anclaje reducida disminuye la profundidad del agujero. Esto minimiza la cantidad de tiempo necesario para la instalación mientras que aumenta la flexibilidad.
- La rosca larga equilibra las tolerancias de los componentes y permite instalaciones a distancia, aumentando así la flexibilidad.
- Unos pocos golpes de martillo y el deslizamiento mínimo del par de apriete permiten una instalación notablemente más sencilla.
- La clavija de introducción protege la rosca de daños y asegura así una instalación y un desmantelamiento de la unión más rápidos.

FBN II R INOX - VENTAJAS A SIMPLE VISTA

La unidad del casquillo de expansión y del cono proporciona una máxima resistencia de tracción en concreto comprimido, con muy reducidas distancias del eje y del borde.

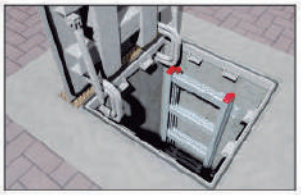
Rosca larga
para la mayor flexibilidad en caso de montajes a distancia.



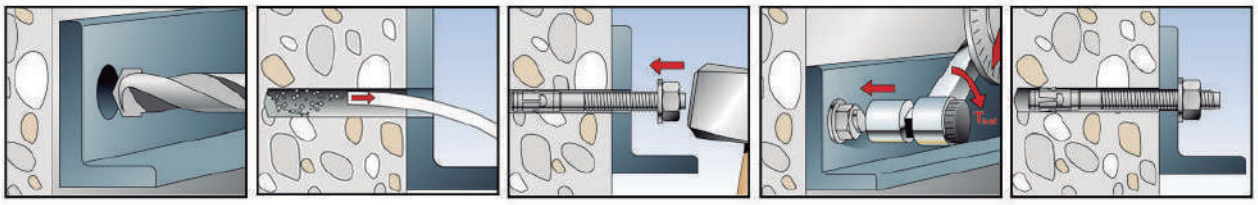
El collar distintivo
asegura que el casquillo se mantenga en su posición en caso de encontrarse con armaduras y perforaciones defectuosas durante la introducción del anclaje. Además es indicativo de su conformación en frío, lo que le confiere una gran ductibilidad.

La zona de golpeo
para la protección de la rosca. La tuerca hexagonal, incluso en anclajes sometidos a un fuerte golpeo para su introducción en concreto de alta resistencia, se podrá desmontar completamente.





INSTALACIÓN

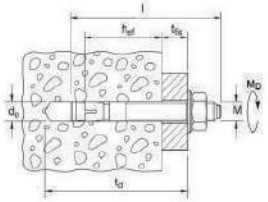


DATOS TÉCNICOS



FBN II R INOX
Acero inoxidable

Tipo	Art. Nº	Homologación ■ ETA	Diámetro de broca d_0 (mm)	Longitud de anclaje l (mm)	Longitud útil máx. hef, stand/hef máx t_{fix} (mm)	Cantidad por caja [piezas]
Anclaje de cuña FBN II 6/10 R inox	505532	■	6	55	10/-	100
Anclaje de cuña FBN II 6/30 R inox	505535	■	6	75	30/-	100
Anclaje de cuña FBN II 10/10 R inox	507558	■	10	86	10/20	50
Anclaje de cuña FBN II 10/20 R inox	507559	■	10	96	20/30	50
Anclaje de cuña FBN II 10/50 R inox	507561	■	10	126	50/60	20
Anclaje de cuña FBN II 12/10 R inox	507563	■	12	106	10/25	20
Anclaje de cuña FBN II 12/20 R inox	507564	■	12	116	20/35	20
Anclaje de cuña FBN II 12/50 R inox	507566	■	12	146	50/65	20
Anclaje de cuña FBN II 16/10 R inox	507568	■	16	130	10/25	10
Anclaje de cuña FBN II 16/25 R inox	507569	■	16	145	25/40	10



CARGAS

Las cargas más altas en concreto[1] de f'c= 250 Kg/cm²
Para el diseño hay que considerar la homologación ETA - 07/0211

					Concreto no fisurado			
Tipo de fijación	Profundidad mínima de anclaje $h_{ef,\ min}$ (mm)	Profundidad máxima de anclaje $h_{ef,\ max}$ (mm)	Espesor máximo a fijar h_{min} (mm)	Torque de instalación T_{inst} (Nm)	Carga recomendada tracción N_{perm}(3) (kN)	Carga recomendada Corte V_{perm}(3) (kN)	Distancia axial mínima s_{min} (2) (mm)	Distancia al borde mínima c_{min} (2) (mm)
FBN II 6 A4		30	100	4,0	2,9	3,0	40	40
FBN II 8 A4	30		100	10,0	2,9	7,1	50	45
		40	100	10,0	6,1	7,3	40	45
FBN II 10 A4	40		100	20,0	6,1	11,6	50	80
		50	100	20,0	8,5	11,6	70	55
FBN II 12 A4	50		100	35,0	8,5	15,7	70	100
		65	120	35,0	12,6	15,7	70	70
FBN II 16 A4	65		120	80,0	12,6	29,0	90	120
		80	160	80,0	17,2	29,1	120	80

[1] Factor de seguridad sobre el material regulado en la homologación ETA-07/0211 parcial para las cargas y L= 1,4. Vea la homologación.
[2] Al no respetar las distancias axiales y distancias al borde, las cargas permisibles disminuyen.
[3] Para combinaciones de cargas de tracción, cargas al cortante y reducciones de distancias entre ejes vea la homologación correspondiente.

Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II

Anclaje de camisa de alto rendimiento para aplicaciones sofisticadas.

PRODUCTO



Anclaje de camisa de alto rendimiento **FH-II-B**



Anclaje de camisa de alto rendimiento **FH-II-S**

Homologado para:
- Concreto fisurado f'c 200 kg/cm² ≦ 500 kg/cm²

Adecuado también para:
- Roca natural de estructura densa

Para la fijación de:
- Estructuras de acero
- Rieles
- Consolas
- Escaleras contra incendio
- Bandejas portacable
- Máquinas
- Escaleras mecánicas
- Portones
- Fachadas
- Construcciones en madera
- Homologación sismo

ETA-07/0025 ETAG 001-2 Option 1 for cracked concrete seismic performance category C1

Fire resistance classification R 120 Anchor types see test report

ICC ES ESR-2691 See ICC-ES Evaluation Report at www.icc-es.org

FM APPROVED from M10

SEISMIC

EDELSTAHL Rostfrei INOX STAINLESS STEEL

M8 - M20

DESCRIPCIÓN

- Anclaje metálico de camisa para instalaciones a través del objeto a fijar.
- Una vez dentro de la perforación y al darle torque, la camisa exterior se monta sobre el cono del extremo inferior, generando presión de expansión en las paredes internas de la perforación.
- Anclajes en acero inoxidable para usar a la intemperie o en fijaciones sumergidas bajo agua (aspecto fuera de la homologación).

Ventajas / Beneficios

- La más alta carga tanto de tracción como de corte, para fijaciones a través del objeto a fijar.
- Ajuste simple y fácil: sólo con algunos leves golpes de martillo.
- Mínimo requerimiento de distancias entre ejes de fijaciones y a los bordes del elemento constructivo.
- Dos versiones de anclajes para fijaciones con diseño de vanguardia: FH-S / FH-B.
- Los anclajes pueden ser desinstalados en caso de ser necesario.



FH II - VENTAJAS A SIMPLE VISTA

La unión entre el cono y el clip de expansión brinda la más alta carga de tracción y el menor requerimiento de distancias entre ejes de fijaciones y a los bordes del elemento constructivo.

Distintos modelos de anclajes con cabeza tipo tuerza hexagonal o tipo perno.



El optimizado largo del perno y de la tuerca reducen la profundidad de empotramiento.

El anillo de plástico negro evita que la fijación resbale o gire al momento de ajuste y torque.

La alta resistencia de tensión del acero y una óptima interacción del perno y de la camisa brindan la más alta carga al corte.

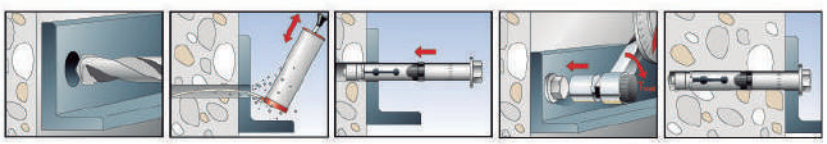
INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación a través del objeto a fijar.

Información para el montaje

- Limpiar cuidadosamente la perforación antes de la instalación.
- Ajustar según torque indicado en tabla.

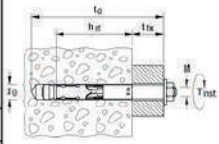


DATOS TÉCNICOS



Anclaje de camisa de alto rendimiento **FH - II - B**

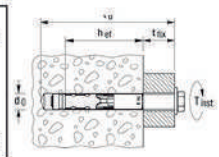
Tipo	Art. Nº	Homologación		Ø de broca	Perforación mínima para montaje a través	Profundidad mínima de anclaje	Largo del anclaje	Espesor máximo a fijar	Cuerda	Llave de ajuste	Cant. por caja
		■ETA	▲ICC	d_o [mm]	t_d [mm]	h_{ef} [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	M	SW	[piezas]
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH 10/10 B	503142	■		10	80	50	85	10	M 6	10	50
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH 10/25 B	503143	■		10	95	50	100	25	M 6	10	50
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH 10/50 B	503144	■		10	120	50	125	50	M 6	10	50
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 12/10 B	48773	■	▲	12	90	60	90	10	M 8	13	50
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 12/25 B	48774	■	▲	12	105	60	105	25	M 8	13	50
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 12/60 B	48775	■	▲	12	130	60	130	60	M 8	13	25
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 15/10 B	48776	■	▲	15	100	70	110	10	M 10	17	25
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 15/25 B	48777	■	▲	15	115	70	125	25	M 10	17	25
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 15/50 B	48778	■	▲	15	140	70	150	50	M 10	17	25
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 15/100 B	46835	■	▲	15	190	70	200	100	M 10	17	20
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 18/25 B	48779	■	▲	18	130	80	135	25	M 12	19	20
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 18/50 B	48780	■	▲	18	155	80	160	50	M 12	19	20
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 18/100 B	46841	■	▲	18	205	80	214	100	M 12	19	10
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 24/25 B	48886	■	▲	24	150	100	167	25	M 16	24	20
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 24/50 B	48887	■	▲	24	175	100	192	50	M 16	24	10
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 24/100 B	46842	■	▲	24	225	100	242	100	M 16	24	5
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 28/30 B	47547	■	▲	28	180	125	196	30	M 20	30	4
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 28/60 B	47548	■	▲	28	210	125	226	60	M 20	30	4
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 32/30 B	47549	■	▲	32	230	170	250	30	M 24	36	4
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 32/60 B	47550	■	▲	32	260	170	280	60	M 24	36	4





Anclaje de camisa de alto rendimiento **FH-II-S**

Tipo	Art. Nº	Homologación		Ø de broca	Perforación mínima para montaje a través	Profundidad mínima de anclaje	Largo del anclaje	Espesor máximo a fijar	Cuerda	Llave de ajuste	Cant. por caja
		■ETA	▲ICC	d_o [mm]	t_d [mm]	h_{ef} [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	M	SW	[piezas]
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH 10/10 S	503133	■		10	85	50	84	10	M 6	10	50
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH 10/25 S	503134	■		10	100	50	99	25	M 6	10	50
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH 10/50 S	503135	■		10	125	50	124	50	M 6	10	50
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 12/10 S	44884	■	▲	12	90	60	90	10	M 8	13	50
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 12/25 S	44885	■	▲	12	105	60	105	25	M 8	13	50
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 12/60 S	44886	■	▲	12	130	60	130	60	M 8	13	25
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 15/10 S	44887	■	▲	15	100	70	106	10	M 10	17	25
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 15/25 S	44888	■	▲	15	115	70	121	25	M 10	17	25
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 15/50 S	44889	■	▲	15	140	70	146	50	M 10	17	25
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 18/10 S	46847	■	▲	18	115	80	118	10	M 12	19	20
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 18/25 S	44894	■	▲	18	130	80	132	25	M 12	19	20
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 18/50 S	44896	■	▲	18	155	80	157	50	M 12	19	20
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 24/25 S	44898	■	▲	24	150	100	160	25	M 16	24	10
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 24/50 S	44900	■	▲	24	175	100	185	50	M 16	24	10
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 28/30 S	44901	■	▲	28	185	125	192	30	M 20	30	4
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 28/60 S	44902	■	▲	28	215	125	222	60	M 20	30	4
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 32/30 S	44903	■	▲	32	210	150	215	30	M 24	36	4
Anclaje de camisa de alto rendimiento FH II 32/60 S	44904	■	▲	32	210	150	245	60	M 24	36	4



Anclaje de camisa FSL B

El anclaje metálico con camisa para concreto y mampostería.

PRODUCTO



Anclaje de camisa **FSL B** de acero galvanizado.

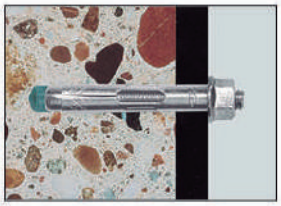
Adecuado para:
- Concreto no fisurado ≧ 200 kg/cm² y ≦ 500 kg/cm² según norma ASTC-C -109
- Roca natural de estructura densa
- Mampostería con ladrillos de estructura densa

Para la fijación de:
- Estructuras de acero
- Rejas
- Barandales y pasamanos
- Consolas
- Escaleras de mano
- Máquinas
- Portones

DESCRIPCIÓN

- Anclaje con camisa para cargas livianas y fijaciones a través del objeto a fijar.
- Una vez dentro de la perforación y al darle torque, la camisa exterior de chapa se monta sobre el cono del extremo inferior, generando presión de expansión en las paredes internas de la perforación.





Ventajas / Beneficios
- Montaje seguro debido a la expansión por torque controlado y a la acción progresiva de la camisa sobre el cuerpo del anclaje.
- Gran variedad de medidas, lo que permite múltiples aplicaciones.
- Es adecuado también para ser utilizado en mampostería.

INSTALACIÓN

Tipo de instalación
- Instalación a través del objeto a fijar.

Información para el montaje
- Instalación sólo en ambientes secos.
- Ajustar con el torque indicado en tabla.

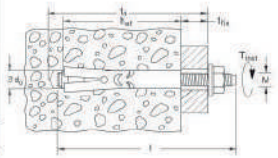


DATOS TÉCNICOS



Anclaje de camisa **FSL B** de acero galvanizado.

Tipo	Art. Nº	Ø broca d_o [pulg]	Profundidad mínima para montaje a través t_d [pulg]	Profundidad mínima de anclaje h_{ef} [pulg]	Largo del anclaje l [pulg]	Espesor máximo a fijar t_{fix} [pulg]	Cuerda perno M [pulg]	Llave de ajuste	Cantidad por caja [piezas]
Anclaje de camisa FSL B 5/16" x 2-1/4"	539515	5/16	2 1/8	1 1/4	2 1/4	1	1/4	3/8	100
Anclaje de camisa FSL B 5/16" x 2-1/2"	049179	5/16	2 3/8	1 1/2	2 1/2	1	1/4	3/8	50
Anclaje de camisa FSL B 3/8" x 3"	050027	3/8	2 7/8	1 5/8	3	1 1/4	5/16	1/2	50
Anclaje de camisa FSL B 1/2" x 3"	050034	1/2	2 7/8	2	3	3/4	3/8	5/8	50
Anclaje de camisa FSL B 5/8" x 3"	050057	5/8	2 7/8	2 1/4	3	1/2	1/2	3/4	20
Anclaje de camisa FSL B 5/8" x 4 -1/4"	050060	5/8	4 1/8	2 1/4	4 1/4	1 3/4	1/2	3/4	10



Anclaje de expansión Zamac

El anclaje clásico para concreto y mampostería.

PRODUCTO



Anclaje de expansión **Zamac**

Adecuado para:
- Concreto ≧ 200 kg/cm² y ≦ 500 kg/cm²
- Roca natural de estructura densa
- Block
- Rocas y otros materiales de mampostería

Para la fijación de:
- Rejas
- Barandales y pasamanos
- Escaleras de mano
- Máquinas
- Portones

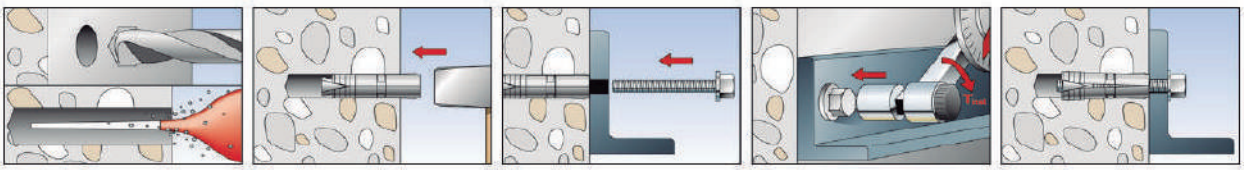
DESCRIPCIÓN

- Expansor segmentado moldeado de aleación de zinc con rosca interna.
- Zamac: aleación de zinc, aluminio, magnesio y cobre.
- Resistente a la corrosión.
- Cuando se ajusta el tornillo o la tuerca hexagonal, el cono se posiciona entre los segmentos reforzados y la pared, generando presión de expansión.
- Permite instalar o desinstalar el objeto a fijar cuantas veces sea necesario.





INSTALACIÓN

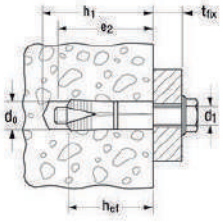


DATOS TÉCNICOS



Anclaje de expansión Zamac

Tipo	Art. Nº	Cuerda perno d_1 [pulg]	Ø broca d_o [pulg]	Profundidad mínima de anclaje h_{ef} [pulg]	Largo del anclaje l [pulg]	Profundidad mínima de perforación h_1 [pulg]	Cant. por caja [piezas]
Anclaje de expansión Zamac 1/4"	**502897**	1/4	1/2	1 1/2	1 3/4	2 1/4	100
Anclaje de expansión Zamac 5/16"	**538086**	3/8	5/8	1 13/16	2	2 5/8	100
Anclaje de expansión Zamac 3/8"	**502898**	3/8	5/8	1 3/4	2	2 5/8	50
Anclaje de expansión Zamac 1/2"	**502899**	1/2	7/8	2 1/2	3	3 3/4	25



Anclaje de expansión de cuerda interna EA N

El sencillo anclaje de expansión a golpes con rosca interna.

PRODUCTO



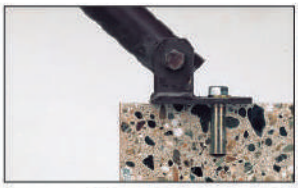
Anclaje de expansión de cuerda interna **EA N** de acero galvanizado.

Adecuado para:
- Concreto no fisurado ≥ 200 kg/cm² y ≤ 500 kg/cm²
- Roca natural compacta de estructura densa

Para la fijación de:
- Tuberías
- Sistemas de ventilación
- Bandejas portacables
- Plafones suspendidos
- Rociadores contra incendios (Sprinkler)
- Rejas
- Sistemas de almacenamiento

DESCRIPCIÓN

- Anclaje metálico de expansión por desplazamiento controlado para montajes al ras del objeto a fijar.
- Un cono se encuentra alojado en su interior, y al ser introducido a golpes mediante la herramienta de colocación, se produce presión de expansión contra las paredes internas de la perforación.
- Disponible (bajo pedido) en acero inoxidable para usar a la intemperie o en fijaciones sumergidas bajo agua.



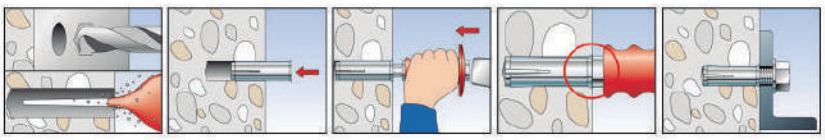




Ventajas / Beneficios
- Adecuado para tornillos o varillas roscadas con rosca BSW.
- Poca profundidad de empotramiento, lo que reduce el tiempo de perforación y los costos de instalación.
- Permite instalar o desinstalar el objeto a fijar cuantas veces sea necesario.

INSTALACIÓN

Tipo de instalación
- Instalación al ras del objeto a fijar.



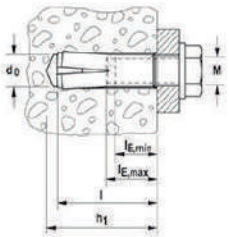
Información para el montaje
- Tener en cuenta el largo útil de rosca según medida al seleccionar el largo del tornillo.
- Para la fijación de máquinas sacatestigos.

DATOS TÉCNICOS



Anclaje de expansión de cuerda interna **EA N** de acero galvanizado.

Tipo	Art. Nº	Ø broca d_o [pulg]	Profundidad mínima de perforación t [pulg]	Profundidad mínima de anclaje = largo del anclaje h_{ef} = l [pulg]	Diámetro de cuerda [pulg] [Ø]	Profundidad útil de cuerda [pulg]	Cant. por caja [piezas]
Anclaje de expansión de cuerda interna EA 1/4" N	**049185**	3/8	1	1	1/4"	3/8	100
Anclaje de expansión de cuerda interna EA 3/8" N	**049195**	1/2	1 9/16	1 9/16	3/8"	9/16	50
Anclaje de expansión de cuerda interna EA 1/2" N	**049197**	5/8	2	2	1/2"	11/16	50
Anclaje de expansión de cuerda interna EA 5/8" N	**049198**	7/8	2 1/2	2 1/2	5/8"	1 1/8	25





Punzador para EA
(herramienta para dar la expansión a golpe)

Tipo	Art. Nº	para colocar	Cant. por caja [piezas]
Punzonador para EA 1/4"	**504573**	EA 1/4	1
Punzonador para EA 3/8"	**504584**	EA 3/8	1
Punzonador para EA 1/2"	**504585**	EA 1/2	1
Punzonador para EA 5/8"	**504586**	EA 5/8	1

CARGAS

Cargas recomendadas N_{rec} considerando distancias óptimas entre ejes y a los bordes [1] (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

				Concreto no fisurado			
Tipo de fijación				**EA N 1/4**	**EA N 3/8**	**EA N 1/2**	**EA N 5/8**
Empotramiento	h_{ef}	[pulg]		1	1 9/16	2	2 1/2
Profundidad de perforación	h_o >=	[pulg]		1	1 9/16	2	2 1/2
Diámetro de perforación	d_o	[pulg]		3/8	1/2	5/8	7/8
Cargas recomendadas[2] **N_{rec} y V_{rec} [kN]**							
Tracción	0º N_{rec}	200 kg/cm²	gvz	3	6	7	12
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos							
Distancia axial mínima	s_{min}	[pulg]		2 3/4	4	5 1/2	6 5/8
Distancia al borde mínima	c_{min}	[pulg]		3 1/8	4 3/4	5 7/8	8 5/8
Espesor mínimo del elemento constructivo	h_{min}	[pulg]		4	4	5 7/8	8
Torque máximo de ajuste	$T_{inst,max}$	[L_b Pie]		2	11	26	44

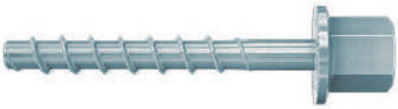
[2] Factor de seguridad sobre el material γ_M y sobre la carga γ_L = 1.4 está incluido. [1] Falla de acero decisiva aplicable a tornillos acero tipo 5.8 y AISI 316 respectivamente.

Tornillo para concreto FBS-N de rosca interna

Escanea
Para ver video

El poderoso tornillo para concreto en pulgadas para una instalación simple y rápida.

PRODUCTO



Tornillo para concreto **FBS-N** de rosca interna

Adecuado también para:

- Concreto fisurado f'c 200 kg/cm² ≦ 500 kg/cm²
- Roca natural de estructura densa

Para la fijación de:

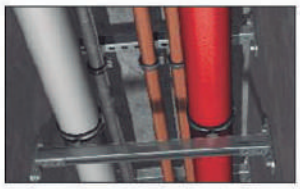
- Sistemas de soportería ligera y pesada.
- Sistemas de charolas portables.
- Sistemas de tuberías contra incendios.
- Sistemas de HVAC (ductos de aire acondicionado).
- Fijaciones permanentes y temporales.
- Conexiones de varillas roscadas de 1/4" y 3/8".

DESCRIPCIÓN

- El tornillo FBS-N de rosca interna es adecuado para la instalación sobre losas macizas, losas aligeradas y losacero.
- Libre de expansión lo que significa menor daño al concreto.
- Ideal para concretos no fisurados.

Ventajas / Beneficios

- El FBS-N de rosca interna ofrece cargas a la tensión y corte para concretos clase f'c 200 kg/cm² ≦ 500 kg/cm²
- El tornillo para concreto FBS-N de fischer es una poderosa solución de anclaje de fácil instalación.
- La geometría de rosca especial permite un corte rápido en el concreto y permite cargas más altas.
- El anclaje libre de expansión (socavado) asegura un bajo espaciamiento entre anclajes y al borde.
- Las muescas debajo de la cabeza evitan que se afloje accidentalmente y hace más segura la fijación.

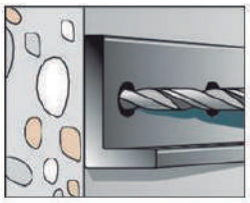


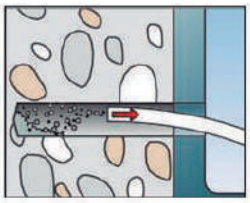


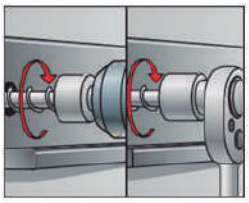
FBS-N DE ROSCA INTERNA / VENTAJAS A SIMPLE VISTA

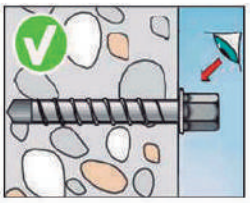


INSTALACIÓN









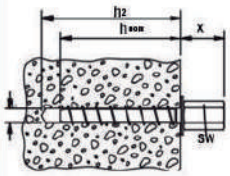
Escanea
Para ver video

DATOS TÉCNICOS



Tornillo para concreto **FBS-N** de rosca interna

Tipo	Art. Nº	Ø Diámetro de broca	Profundidad mínima para montaje al ras	Longitud de anclaje	Empotramiento efectivo	Ø Para varilla roscada	Llave de ajuste	Cant. por caja
		d_o [mm]	h [mm]	l [mm]	h_{nom} [mm]		[sw]	[piezas]
Tornillo para concreto FBS N 1/4"x1 5/8" l 3/8"	**548800**	1/4	2 1/8	1 5/8	1 5/8	3/8	1/2	100
Tornillo para concreto FBS N 1/4"x2 1/2" l 3/8"	**548802**	1/4	2 5/8	2 1/2	2 1/2	3/8	1/2	100
Tornillo para concreto FBS N 1/4"x1 5/8" l 1/4"	**548803**	1/4	2 1/8	1 5/8	1 5/8	1/4	1/2	100



CARGAS

Cargas recomendadas N_{rec} considerando distancias óptimas entre ejes y los bordes.[1)]
(Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

Tipo de fijación			1/4 x 1-5/8	1/4 x 2-1/2
h_{nom}		[pulg]	2-1/8	3
Cargas recomendadas a tensión para concreto no fisurado [1)]				
180 kg/cm2		[kN]	1.4	3.5
210 kg/cm2		[kN]	1.5	3.8
280 kg/cm2		[kN]	1.6	4.4
420 kg/cm2		[kN]	1.9	5.4
560 kg/cm2		[kN]	2.0	6.1
Cargas recomendadas a cortante para concreto no fisurado [1)]				
180 kg/cm2 a 560 kg/cm2		[kN]	2.6	2.6
Datos de instalación				
Diámetro de broca	d_o	[pulg]	1/4	1/4
Longitud del anclaje	l	[pulg]	1-5/8	2- 1/2
Llave de ajuste	SW	[pulg]	1/2	1/2
Torque de ajuste	Tinst	[Nm]	10	10
Espesor mín. del elemento base	hmin	[pulg]	3-1/4	3-1/2
Distancia mín. al borde	Cmin	[pulg]	1-1/2	1-1/2
Distancia axial mín.	Smin	[pulg]	1-1/2	1-1/2

[1)] Se considera un factor de seguridad de 4.

Tornillo para concreto ULTRACUT FBS II 8-10

Producto Nuevo

El potente tornillo para concreto, con una máxima comodidad de instalación.

PRODUCTO



Tornillo para concreto **ULTRACUT FBS II 8-10** de acero galvanizado.

Adecuado para:
- Concreto fisurado y no fisurado de 250 kg/cm² a 500 kg/cm²
- Concreto de 150 kg/cm²
- Materiales de construcción sólidos
- Mampostería con estructura densa

Para la fijación de:
- Barandales
- Consolas / Placas base
- Perfiles Metálicos
- Sistemas de anaqueles
- Barreras de protección
- Anclajes de vigas
- Anclajes temporales, por ejemplo, equipos de construcción.
- Puntales para cimbras

DESCRIPCIÓN

- Con el Tornillo para concreto ULTRACUT FBS II 8-10 no es necesario limpiar los orificios de perforación para la instalación en techos o suelos.
- Para las perforaciones en el suelo, debe perforar 3 veces más profundo que el diámetro de la broca.
- Para la instalación recomendamos una llave de impacto tangencial con una herramienta compatible o una broca torx especial.
- Si la cabeza del tornillo está en contacto con el elemento a fijar, se asegura la correcta instalación del tornillo (comprobación visual del ajuste).

Ventajas / Beneficios

- Máxima flexibilidad con respecto a la carga y grosor de la fijación gracias a las tres profundidades de empotramiento aprobadas.
- La geometría especial de los dientes de sierra permite un corte rápido en el concreto.
- No es necesario limpiar los orificios de perforación para la instalación en techos o suelos, o el uso de brocas de aspiración.
- El anclaje sin expansión garantiza unas distancias axiales y de borde realmente bajas.
- La homologación ETA cubre las aplicaciones en concreto fisurado y las categorías sísmicas C1 y C2.
- El ajuste conforme a la homologación permite instalar el tornillo para concreto dos veces y ajustar la fijación.
- La homologaciones europeas permiten la reutilización del anclaje en aplicaciones temporales (por ejemplo, en la cimbra).

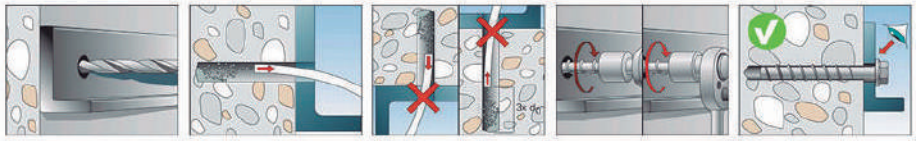




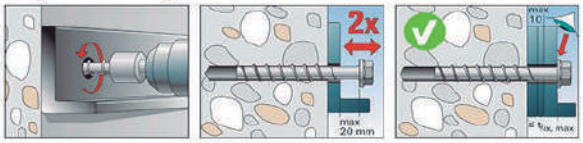

INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación a través del objeto a fijar.



- Ajuste de la fijación



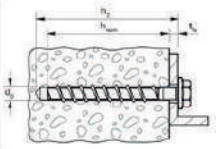
Escanea
Para ver video

DATOS TÉCNICOS - TORNILLO CON CABEZA HEXAGONAL



ULTRACUT FBS II US
Cabeza hexagonal con arandela integrada

Tipo	Art. Nº	Aprobación	Ø de broca	Profundidad mínima para montaje a través	Medidas del tornillo	Profundidad del tornillo/ Espesor del elemento a fijar	Profundidad del tornillo/ Espesor del elemento a fijar	Profundidad del tornillo/ Espesor del elemento a fijar	Llave de ajuste	Cantidad por caja
		ETA	d_o [mm]	h_2 [mm]	$d_x l_s$ [mm]	h_{nom1}/t_{fix} [mm]	h_{nom2}/t_{fix} [mm]	h_{nom3}/t_{fix} [mm]		[piezas]
ULTRACUT FBS II 10x60 5/-/-US	**536858**	■	10 (3/8")	70	12x60	55/5	-/-	-/-	SW 15	50
ULTRACUT FBS II 10x80 25/15/-US	**536860**	■	10 (3/8")	90	12x80	55/25	65/15	-/-	SW 15	50

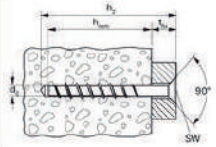


DATOS TÉCNICOS - TORNILLO CON CABEZA AVELLANADA



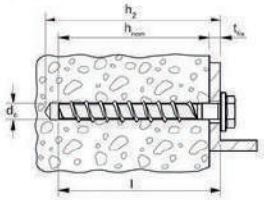
ULTRACUT FBS II SK
Cabeza avellanada

Tipo	Art. Nº	Aprobación	Ø de broca	Profundidad mínima para montaje a través	Medidas del tornillo	Profundidad del tornillo/ Espesor del elemento a fijar	Profundidad del tornillo/ Espesor del elemento a fijar	Profundidad del tornillo/ Espesor del elemento a fijar	Llave de ajuste	Cantidad por caja
		ETA	d_o [mm]	h_2 [mm]	$d_x l_s$ [mm]	h_{nom1}/t_{fix} [mm]	h_{nom2}/t_{fix} [mm]	h_{nom3}/t_{fix} [mm]		[piezas]
ULTRACUT FBS II 8x80 10/- SK	**536880**	■	8 (5/16")	70	10x60	50/10	-/-	-/-	TX40	50
ULTRACUT FBS II 8x80 30/15 SK	**536881**	■	8 (5/16")	90	10x80	50/30	-/-	65/15	TX40	50
ULTRACUT FBS II 10x80 25/15/-SK	**536885**	■	10 (3/8")	90	12x80	55/25	65/15	-/-	TX50	50

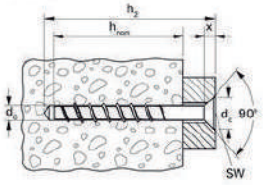


DATOS DE INSTALACIÓN - CONCRETO de 250kg/cm² a 500kg/

Tipo US



Tipo SK



Para cabeza avellandada tipo SK	X [mm]	d_c [mm]
ULTRACUT FBS II 8	**6**	**20**
ULTRACUT FBS II 10	**7**	**23**

Tornillo para concreto ULTRACUT FBS II			**8**	**10**
Diámetro de broca	d_1	[mm]	8 (5/16")	10 (3/8"|
Profundidad nominal de atornillado	h_{nom1}	[mm]	50	55
	h_{nom2}	[mm]	-	65
	h_{nom3}	[mm]	65	85
Profundidad para montajes a través	$h_2 \geq$	[mm]	l+10	l+10
Diámetro del orificio en el elemento a fijar	d_f		10.6 - 12	12.8 - 14
Par de apriete máximo para la instalación con llave de impacto en concreto	$T_{ins.max}$	N/m	600	650
Par de apriete máximo para la instalación manual en concreto	T_{ins}		65	100
Tamaño de llave	SW		13	15
Llave de ajuste	Torx		T40 (SK a. US)	T50 (SK)

Escanea
Para ver video

CARGAS EN CONCRETO FISURADO

Tornillo para concreto con cabeza hexagonal y arandela FBS II US y cabeza avellanada FBS II SK. 1)2)3)8)

Cargas admisibles de un solo anclaje en concreto normal fisurado (zona de tensión del concreto) de una resistencia de 250 kg/cm²										Distancias mínimas mientras se reduce la carga	
Tipo	Recubrimiento del material	Espesor mínimo de la base del anclaje	Profundidad del atornillado	Par de apriete	Carga de tensión admisible	Carga de corte admisible	Distancia de borde requerida para: Carga de tensión máxima	Distancia de borde requerida para: Carga máxima de corte	Distancia requerida para: Carga máxima	Distancia mínima	Distancia mínima al borde
		h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	$T_{inp,max}$ 4) [Nm]	N_{perm} 5) [kN]	V_{perm} 5) [kN]	c [mm]	c [mm]	s [mm]	s_{min} 6)7) [mm]	c_{min} 6)7) [mm]
FBS II 6x65	gvz	120	65	600	5.7	9.0	85	180	160	35	35
FBS II 10x65	gvz	120	65	650	5.7	12.5	90	250	155	40	40
FBS II 10x85	gvz	140	85	650	9.6	16.6	130	305	205	40	40

Para el diseño hay que tener en cuenta la aprobación completa ETA-15/0352.8)

1) Se consideran los factores de seguridad parciales para la resistencia de los materiales regulados en la ETA 15-0352, así como un factor de seguridad parcial para las acciones de carga de γ_L = 1,4. Como anclaje único cuenta, por ejemplo, un anclaje con una separación entre anclajes s ≥ 3 hef y una distancia de borde c ≥ 1,5 hef. Para datos precisos véase ETA 15-0352.

2) Para las clases de resistencia del concreto más altas, hasta 500 kg/cm², es posible que las cargas admisibles sean mayores.

3) Método de perforación con martillo. Para otros métodos de perforación permitidos, véase ETA-15/0352.

4) Par de apriete máximo admisible para la instalación con cualquier llave de impacto tangencial.

5) Para las combinaciones de cargas de tensión, cargas de corte, momentos de flexión, así como para las distancias entre anclajes o separaciones reducidas a los bordes (grupos de anclaje), véase la ETA 15/0352.

6) Distancias axiales mínimas posibles, mientras se reduce la carga admisible

7) Distancias al borde mínimas posibles, mientras se reduce la carga admisible para el espesor mínimo requerido del elemento. La combinación de la distancia mínima a los bordes y el espaciado mínimo entre anclajes no es posible.
Hay que aumentar uno de los dos valores según la ETA 15/0352.

8) Las cargas indicadas se refieren a la evaluación técnica europea ETA-15/0352, fecha de emisión 12/04/2016. Diseño de las cargas según ETAG 001, Anexo C, Método A (para cargas estáticas o casi estáticas).

9) Se requiere un refuerzo en el concreto para evitar que se parta. El ancho de las grietas debe limitarse teniendo en cuenta las fuerzas de rotura en $w_k \sim 0{,}3$ mm.

CARGAS EN CONCRETO NO FISURADO

Tornillo para concreto con cabeza hexagonal y arandela FBS II US y cabeza avellanada FBS II SK. 1)2)3)

Cargas admisibles de un solo anclaje en concreto normal no fisurado (zona de compresión) de una resistencia de 250 kg/cm²										Distancias mínimas mientras se reduce la carga	
Tipo	Recubrimiento del material	Espesor mínimo de la base del anclaje	Profundidad del atornillado	Par de apriete	Carga de tensión admisible	Carga de corte admisible	Distancia de borde requerida para: Carga de tensión máxima	Distancia de borde requerida para: Carga máxima de corte	Distancia requerida para: Carga máxima	Distancia mínima	Distancia mínima al borde
		h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	$T_{inp,max}$ 4) [Nm]	N_{perm} 5) [kN]	V_{perm} 5) [kN]	c [mm]	c [mm]	s_{cr} [mm]	s_{min} 6)7) [mm]	c_{min} 6)7) [mm]
FBS II 6x65	gvz	120	65	600	9.0	100	125	160	160	35	35
FBS II 10x65	gvz	120	65	650	8.8	100	195	155	155	40	40
FBS II 10x85	gvz	140	85	650	13.5	130	210	205	205	40	40

Para el diseño hay que tener en cuenta la aprobación completa ETA-15/0352.8)

1) Se consideran los factores de seguridad parciales para la resistencia de los materiales regulados en la ETA 15-0352, así como un factor de seguridad parcial para las acciones de carga de γ_L = 1,4. Como anclaje único cuenta, por ejemplo, un anclaje con una separación entre anclajes s ≥ 3 hef y una distancia de borde c ≥ 1,5 hef. Para datos precisos véase ETA 15-0352.

2) Para las clases de resistencia del concreto más altas, hasta 500 kg/cm², es posible que las cargas admisibles sean mayores.

3) Método de perforación con martillo. Para otros métodos de perforación permitidos, véase ETA-15/0352.

4) Par de apriete máximo admisible para la instalación con cualquier llave de impacto tangencial.

5) Para las combinaciones de cargas de tensión, cargas de corte, momentos de flexión, así como para las distancias entre anclajes o separaciones reducidas a los bordes (grupos de anclaje), véase la ETA 15/0352.

6) Distancias axiales mínimas posibles, mientras se reduce la carga admisible.

7) Distancias al borde mínimas posibles, mientras se reduce la carga admisible para el espesor mínimo requerido del elemento. La combinación de la distancia mínima a los bordes y el espaciado mínimo entre anclajes no es posible.
Hay que aumentar uno de los dos valores según la ETA 15/0352.

8) Las cargas indicadas se refieren a la evaluación técnica europea ETA-15/0352, fecha de emisión 12/04/2016. Diseño de las cargas según ETAG 001, Anexo C, Método A (para cargas estáticas o casi estáticas).

Tornillo para marcos de ventanas FFS

Producto Nuevo

El tornillo para instalación de ventanas, fijación de marcos e instalación de soportes.

PRODUCTO



Tornillo para marcos de ventanas FFS de acero galvenizado.

Adecuado para:

- Concreto.
- Ladrillo perforado verticalmente.
- Block hueco de concreto ligero.
- Ladrillo silico calcareo perforado.
- Ladrillo silico calcareo.
- Ladrillo de concreto ligero.
- Ladrillo macizo.
- Concreto celular.

Para la fijación de:

- Marcos de ventanas hechos de plástico y aluminio.
- Marcos para puertas.
- Polines de madera.



Reporte de prueba
No. 14-000559-PR02

DESCRIPCIÓN

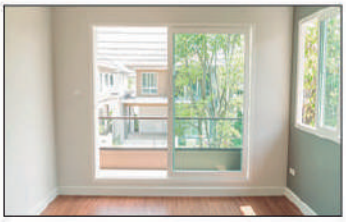
- Tornillo para marcos de ventanas FFS.
- Tenga en cuenta el agujero de perforación y las profundidades de los tornillos para los diferentes materiales de construcción que se muestran en la tabla.
- Los tornillos de cabeza plana son recomendados para instalación en perfiles de plastico y de aluminio.

Ventajas / Beneficios

- Instalación de tornillo sin conexión para un proceso económico.
- El pequeño diámetro de la broca de 6mm nos permite una eficiente instalación en serie.
- La cuerda continua asegura una fijación del marco, libre de estrés en el sustrato.
- La cuerda especial en la punta del tornillo, así como las muescas de corte, reducen la cantidad de fuerza necesaria para atornillar.
- La instalación puede ser completada sin gran esfuerzo.
- Con un tipo de cabeza compatible con todos los tipos de marcos.



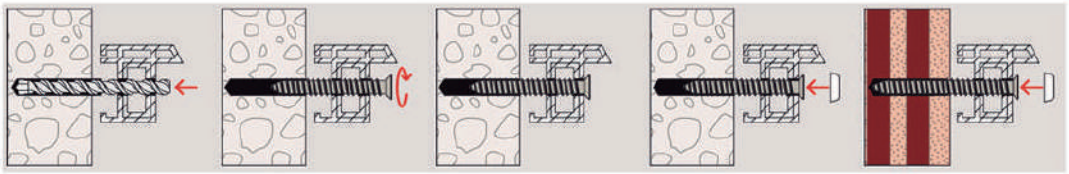




INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación a través del objeto a fijar.

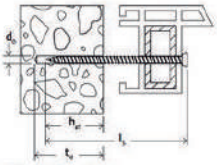


DATOS TÉCNICOS - TORNILLO PARA MARCOS DE VENTANAS FFS



Tornillo para marcos de ventanas **FFS** con cabeza plana de acero galvanizado.

Tipo	Art. Nº	Diametro de la perforación d_o [mm]	Longitud del tornillo L_s [mm]	Punta de desatornillador	Cabeza Ø [mm]	Cantidad por caja [piezas]
Tornillo para marcos FFS 7.5x 42 T30	**532922**	6	42	T30	11.5	100
Tornillo para marcos FFS 7.5x 62 T30	**532925**	6	62	T30	11.5	100
Tornillo para marcos FFS 7.5x 82 T30	**532928**	6	82	T30	11.5	100
Tornillo para marcos FFS 7.5x 102 T30	**532931**	6	102	T30	11.5	100
Tornillo para marcos FFS 7.5x 122 T30	**532934**	6	122	T30	11.5	100
Tornillo para marcos FFS 7.5x 152 T30	**532941**	6	152	T30	11.5	100



Profundidad de anclaje h_{ef}
h_{ef} ≥ 30 mm en concreto
h_{ef} ≥ 40 mm en ladrillo
h_{ef} ≥ 60 mm en ladrillo perforado / concreto celular

t_s : profundidad de perforación ≥ h ef + 10 mm

CARGAS - TORNILLO PARA MARCOS DE VENTANAS FFS

Cargas recomendadas[1] por tornillo					
Tipo			FFS		
Diámetro del tornillo		[mm]	7.5		
Profundidad del anclaje	h_{ef} ≥	[mm]	30	40	60
Cargas recomendadas en concreto ≥ F´c 250kg/cm²					
Cargas a tensión N_{rec}		[kN]	1.00	-	-
Cargas a cortante V_{rec}		[kN]	0.70	-	-
Distancia mínima al borde [2]	c_{min}	[mm]	30	-	-
Cargas recomendadas en mampostería					
Cargas a tensión N_{rec} en ladrillo	≥ Mz 12	[kN]	-	0.40[3]	0.80
Cargas a cortante V_{rec} en ladrillo	≥ Mz 12	[kN]	-	0.30[3]	0.70
Cargas a tensión N_{rec} en ladrillo silico calcareo	≥ KS 12	[kN]	-	1.00	-
Cargas a cortante V_{rec} en ladrillo silico calcareo	≥ KS 12	[kN]	-	0.60	-
Cargas a tensión N_{rec} en ladrillo perforado verticalmente	≥ Hlz 12	[kN]	-	-	0.25[3]
Cargas a cortante V_{rec} en ladrillo perforade verticalmente	≥ Hlz 12	[kN]	-	-	0.40[3]
Distancia mínima al borde [2]	c_{min}	[mm]	-	40	40
Cargas recomendadas en concreto celular					
Carga[4] F_{rec} en concreto celular	≥ AAC 2	[kN]	-	-	0.10[5]
	≥ AAC 4	[kN]	-	-	0.25[5]
Distancia mínima al borde [2]	c_{min}	[mm]	-	-	40

[1] Se consideran los factores de seguridad necesarios.
Espacio entre tornillos s ≥ 3 x h_{ef}, distancia mínima al borde c ≥ 1.5 x h_{ef}
[2] Distancia mínima al borde posible, reduciendo las cargas recomendadas.
[3] Válido para carga de tensión, carga de cortante y cargas inclinadas en cualquier ángulo.
[4] Sin perforación previo.

3 Fijaciones a través

Anclaje Universal FUR con tornillo ..... página 61
Anclaje de nylon con clavo de acero N ..... página 63



Anclaje Universal FUR con tornillo

Los más altos valores de carga en cualquier base de anclaje.

PRODUCTO



Anclaje universal **FUR** + tornillo de seguridad fischer con cabeza hexagonal de acero galvanizado.

Adecuado para:
- Concreto
- Ladrillo macizo
- Ladrillo hueco cerámico
- Roca natural compacta

Para la fijación de:
- Fachadas y estructuras de metal o madera
- Aberturas
- Placas de aislamiento
- Zoclos
- Listones y tablones para techos
- Armarios y estantes

ETA-13/0235
ETAG 020 Part 2, 3, 4
Multiple fixings for non-structural applications in concrete and masonry

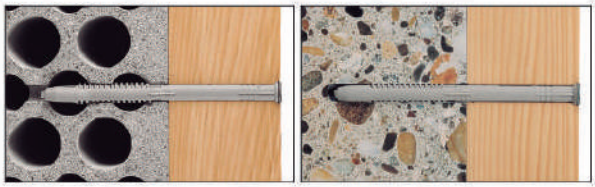
Fire resistance classification R 90

DESCRIPCIÓN

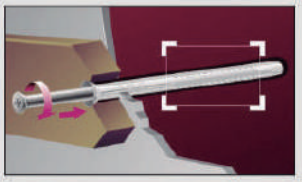
- Taquete universal fischer FUR con tornillo de seguridad fischer.
- Presión de expansión en materiales sólidos.
- Las laminillas asimétricas se adaptan de forma óptima en bases de anclaje huecas, actuando no solo por presión de expansión sino también por deformación geométrica y trabado.

Ventajas / Beneficios

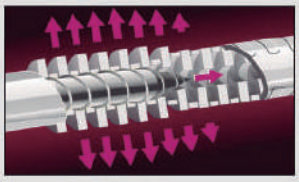
- Uso universal para todo tipo de base de anclaje.
- La fijación ya viene con el tornillo de seguridad fischer premontado, lo que ahorra tiempo y costos.
- Las exclusivas laminillas asimétricas garantizan altos valores de carga tanto en bases de anclaje sólidas como en huecas.
- El bloqueo de penetración a golpes impide la expansión prematura durante la instalación y facilita su utilización.
- Amplia gama de medidas, lo que permite infinitas posibilidades de uso tanto en construcciones con metal o con madera.



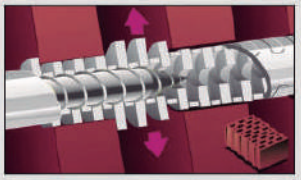
FUR - VENTAJAS A SIMPLE VISTA



Al girar y ajustar el tirafondo de seguridad, las laminillas asimétricas comienzan a funcionar.



En bases de anclaje macizas funcionan por presión de expansión.



En materiales huecos las laminillas se fijan por trabado dentro de las cavidades.

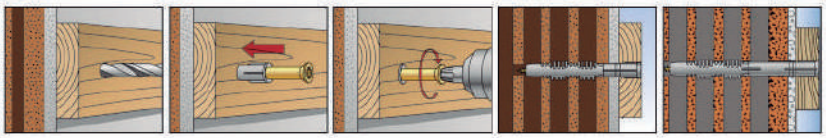
INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación a través del objeto a fijar.

Información para el montaje

- En ladrillos huecos y en concreto celular realizar la perforación solo con giro, sin percusión.

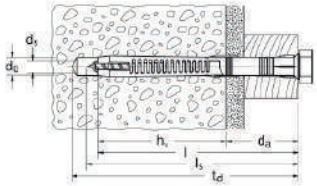


DATOS TÉCNICOS



Anclaje Universal **FUR** + tornillo de seguridad fischer con cabeza hexagonal de acero galvanizado.

Tipo	Art. Nº	Homolog. ■ ETA	Ø Perforación [Pulg]	d_o [mm]	Prof.mín. de perforación t_f [mm]	Prof. mínima de taquete h_{ef} [mm]	Largo del taquete l [mm]	Espesor máximo a fijar t_{fix} [mm]	Tornillo de seguridad fischer d_s x l_s [mm]	Llave ajuste SW	Cant. por caja [piezas]
Anclaje Universal FUR con tornillo 8 x 80 SS	70130	-	5/16	8	90	70	80	10	6 x 85	10	50
Anclaje Universal FUR con tornillo 8 x 100 SS	70131	-	5/16	8	110	70	100	30	6 x 105	10	50
Anclaje Universal FUR con tornillo 10 x 80 SS	88776	■	3/8	10	90	70	80	10	7 x 85	13	50
Anclaje Universal FUR con tornillo 10 x 100 SS	88777	■	3/8	10	110	70	100	30	7 x 105	13	50
Anclaje Universal FUR con tornillo 10 x 115 SS	88783	■	3/8	10	125	70	115	45	7 x 115	13	50
Anclaje Universal FUR con tornillo 10 x 135 SS	88778	■	3/8	10	145	70	135	65	7 x 140	13	50
Anclaje Universal FUR con tornillo 10 x 160 SS	88779	■	3/8	10	170	70	160	90	7 x 165	13	50
Anclaje Universal FUR con tornillo 10 x 200 SS	88781	■	3/8	10	210	70	200	130	7x 205	13	50



CARGAS

Cargas recomendadas N_{rec} [kN] y cargas últimas medias N_u [kN]. (1 kN equivale a 100 kg.)

Tipo de fijación	FUR 8		FUR 10	
Material Base	N_{rec} [1]	N_u	N_{rec} [1]	N_u
Concreto >= H 20	1.20	8.10	2.10	10.00
Ladrillo macizo >= Mz 12 (DIN 105)	0.70	5.00	1.40	10.00
Ladrillo macizo sílico calcáreo >= KS 12 (DIN 106)	1.10	7.80	1.60	12.80
Ladrillo hueco >= HLZ 12 (ρ >= 1.0 kg. / dm^3, DIN 105)	0.13	0.90	0.37	2.60
Ladrillo hueco sílico calcáreo >= KSL 12 (DIN 106)	0.63	4.40	0.48	3.30
Bloque hueco >= Hbl2 (hormigón liviano, DIN 18151)[3]	0.17	1.20	0.46	3.20
Bloque sólido >= V2 (hormigón liviano, DIN 18152)	0.56	3.90	0.71	5.00

[1] Incluye el factor de seguridad para el material base y para la carga última.
[2] Debido a la heterogeneidad y variedad de la calidad del material base, no es posible determinar valores estándar.
[3] La sección del taquete que expande debe realizar presión en la pared del ladrillo.

DATOS DE MONTAJE

Distancias entre ejes, a bordes y momento flector admisible

Taquete FUR		FUR 10		
Distancia entre ejes	[Pulg]	6[1]	4[2]	10[3]
Distancia a bordes en concreto	[Pulg]	4		
Distancia a bordes en mampostería	[Pulg]	10		
Momento flector máximo admisible	[Nm]	10.4		

[1] Concreto.
[2] Ladrillo macizo, bloque macizo sílico calcáreo.
[3] Ladrillo perforado, bloque perforado sílico calcáreo.

Anclaje de nylon con clavo de acero N

El taquete clavo más confiable bajo cualquier circunstancia.

PRODUCTO



Anclaje de nylon con clavo de acero galvanizado **N,** plateado con cabeza cruz.

Adecuado para:
- Concreto
- Ladrillo macizo
- Concreto celular
- Ladrillo hueco cerámico
- Bloque hueco de concreto
- Placas sólidas de yeso

Para la fijación de:
- Listones de madera para revestimientos de paredes
- Marcos
- Perfiles
- Zoclos
- Armarios
- Grapas para la fijación de cables
- Sub-estructuras de madera o metal
- Placas metálicas

DESCRIPCIÓN

- Fijación de nylon con clavo tornillo.
- La fijación expande cuando el clavo tornillo es introducido dentro del taquete a golpe de martillo, generando de esta forma presión de expansión dentro de la perforación.

Ventajas / Beneficios

- Rápida y simple instalación a través del objeto a fijar, lo que reduce tiempos de instalación y costos.
- El bloqueo de penetración a golpes impide la expansión prematura durante la instalación y facilita su utilización.
- El clavo tornillo posee el helicoide de la rosca peinado hacia atrás, lo que permite su introducción a golpes de martillo.
- Para retirarlo basta desatornillarlo como un tornillo común.
- La cabeza tipo cruz del tornillo es una gran ventaja, ya que facilita su ajuste y permite volver a desmontar la fijación si fuese necesario.





La diferencia con todo detalle

Gran efecto expansivo gracias a la precisa localización de la zona de expansión.

Caña de menor diámetro para facilitar la introducción a golpes.

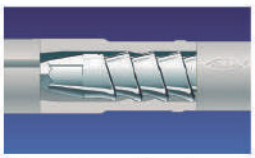
Borde reforzado que impide que el taquete se cuele dentro de la perforación.



Costillas para un asiento más firme dentro de la perforación.

Helicoide especial del clavo tornillo
- Fácil de instalar
- Fácil de desmontar





El bloqueo de penetración a golpes impide la expansión antes de tiempo

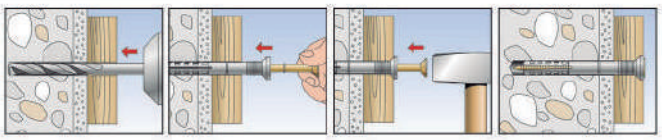
INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación a través del objeto a fijar.

Información para el montaje

- En ladrillos huecos, el largo de la fijación deberá ser seleccionado de manera tal que la zona de expansión de la fijación tenga contacto al menos con una lámina del ladrillo.

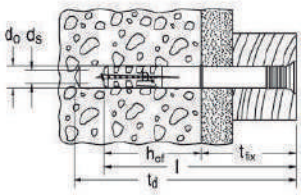


DATOS TÉCNICOS



Anclaje de nylon con clavo de acero galvanizado **N**, plateado con cabeza cruz

Tipo	Art. Nº	Ø Perforación d_o [mm]	Profundidad mínima de perforación t_d [mm]	Prof. mínima de taquete h_{ef} [mm]	Largo del taquete l [mm]	Espesor máximo a fijar t_{fix} [mm]	Clavo tornillo fischer d_s x l_s [Ø mm]	Cant. por caja [piezas]
Anclaje de nylon con clavo de acero N 5 x 40	**50351**	5	55	30	40	10	4 x 48	100
Anclaje de nylon con clavo de acero N 6 x 60	**50355**	6	75	30	60	30	4 x 64	50
Anclaje de nylon con clavo de acero N 8 x 80	**50358**	8	95	40	80	40	5 x 85	50



CARGAS

Cargas recomendadas N_{rec} [kN] y cargas últimas medias N_u [kN]. (1 kN equivale a 100 kg.)

Tipo de fijación	N 5		N 6		N 8	
Material Base	N_{rec}	N_u	N_{rec}	N_u	N_{rec}	N_u
Concreto >= C 20	0.16	1.10	0.20	1.40	0.27	1.90
Ladrillo macizo >= Mz 12 (DIN 105)	0.14	1.00	0.17	1.20	0.24	1.70
Ladrillo macizo sílico calcáreo >= KS 12 (DIN 106)	0.14	1.00	0.17	1.20	0.24	1.70
Ladrillo macizo de piedra pómez V4	0.03	0.20	0.11	0.80	0.13	0.90

4 Fijaciones en general

Anclaje de nylon para materiales sólidos S ..... página 66
Anclaje universal de nylon con arandela UX ..... página 68
Cincho BN/UBN ..... página 70
Cincho reutilizable Kablefix R ..... página 72



Anclaje de nylon para materiales sólidos S

El clásico. ¡Muchas veces copiado y nunca igualado!

PRODUCTO



Anclaje de nylon para materiales sólidos **S**



Tornillo para madera



Tornillo cuerda corrida

Adecuado para:
- Concreto
- Ladrillo macizo
- Mampostería Sólida

Para la fijación de:
- Cuadros
- Detectores de movimiento
- Lámparas
- Repisas
- Armarios
- Rieles de cortinas
- Accesorios sanitarios
- Tableros eléctricos
- Botiquines
- Zócalos

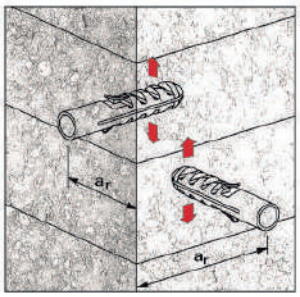
DESCRIPCIÓN

- Fijación por presión de expansión del nylon.
- Para usar con tornillo para madera y con cuerda corrida.

Ventajas / Beneficios

- Aletas anti giro que inmovilizan el taquete, evitando la rotación dentro de la perforación.
- El cuello, sin presión de expansión, no daña el revoque o los azulejos.
- Resiste a temperaturas de entre –40ºC hasta + 80ºC.
- La geometría interna del taquete permite el uso de tornillos para madera y de tornillos de cuerda corrida desde 2 hasta 16 mm.



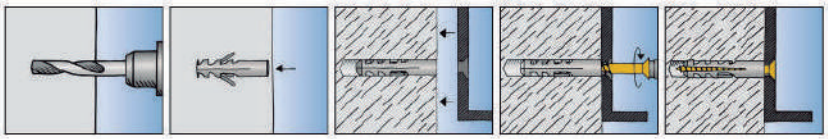


- La distancia al borde a_r del muro debe ser igual, como mínimo, a la longitud del anclaje. En montajes próximos al borde recomendamos girar de tal modo el taquete que la dirección de expansión sea paralela al borde.

INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación al ras del objeto a fijar.
- Instalación a través del objeto a fijar.



Información para el montaje

- Determinación del largo mínimo del tornillo:
  Largo de la fijación
  + Espesor del revoque y/o material aislante de la base de anclaje.
  + Espesor del objeto a fijar.
  + 1 x Ø del tornillo.
- En ladrillos antiguos, realizar la perforación solo con giro, sin percusión.

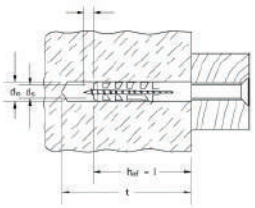
DATOS TÉCNICOS



Anclaje de nylon para materiales sólidos **S**

Tipo	Art. Nº	Ø Perforación		Profundidad mínima de perforación	Largo = Prof. mínima de taquete	Tornillo adecuado	Cant. por caja
			d_o	t	$l = h_{ef}$	d_s x l_s	
		[Pulg]	[mm]	[mm]	[mm]	[Ø mm]	[piezas]
Anclaje de nylon para materiales sólidos S 5	**50105**	3/16	5	35	25	3 a 4	100
Anclaje de nylon para materiales sólidos S 7	**56106**	1/4	7	40	30	4.2 a 5.5	100
Anclaje de nylon para materiales sólidos S 8	**50108**	5/16	8	55	40	4.5 a 6	100
Anclaje de nylon para materiales sólidos S 10	**50110**	3/8	10	70	50	6 a 8	50
Anclaje de nylon para materiales sólidos S 12	**50112**	1/2	12	80	60	8 a 10	25

IMPORTANTE: al menos 1 x Ø tornillo



CARGAS

Cargas recomendadas N_{rec} [kN] y cargas características (incluye el fráctil del 5%) N_{Rk} [kN].
Estos valores son aplicables utilizando el diámetro de tornillo para madera informado. Cuando se utilicen tornillos cuerda corrida, estos valores deben ser reducidos un 30%. (1 kN equivale a 100 kg.)

Tipo de fijación	S 5		S 7		S 8		S 10		S 12	
Diámetro del tornillo [mm]	4		5		6		8		10	
Material Base	N_{rec} [1]	N_{Rk}	N_{rec} [1]	N_{Rk}	N_{rec} [1]	N_{Rk}	N_{rec} [1]	N_{Rk}	N_{rec} [1]	N_{Rk}
Concreto >= C 20	0.28	1.40	0.40	2.00	0.66	3.30	1.22	6.10	1.80	9.00
Ladrillo macizo >= Mz 12 (DIN 105)	0.24	1.20	0.38	1.90	0.66	3.30	[2]	[2]	[2]	[2]
Ladrillo macizo sílico calcáreo >= KS 12 (DIN 106)	0.24	1.20	0.38	1.90	0.66	3.30	[2]	[2]	[2]	[2]

[1] Incluye el factor de seguridad para el material base y para la carga.

[2] Debido a la heterogeneidad y variedad de la calidad del material base no es posible determinar valores estándar.

Anclaje universal de nylon con arandela UX

El taquete universal más eficiente en cualquier tipo de pared.

Escanea
Para ver video

PRODUCTO



Anclaje universal de nylon con arandela **UX**



Tornillo para madera



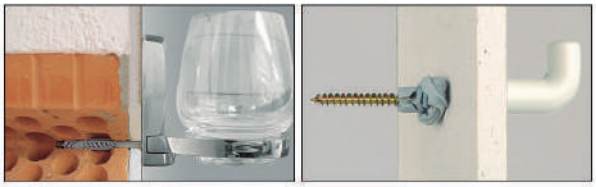
Tornillo rosca aglomerado

Adecuado para:
- Concreto
- Ladrillo macizo
- Ladrillo hueco cerámico
- Concreto celular
- Bloque hueco de concreto
- Placas de yeso
- Placas de cartón aglomerado

Para la fijación de:
- Cuadros
- Detectores de movimiento
- Lámparas
- Repisas
- Armarios
- Rieles de cortinas
- Accesorios sanitarios
- Tableros eléctricos
- Botiquines
- Zócalos

DESCRIPCIÓN

- Fijación por presión de expansión del nylon.
- Presión de expansión en materiales macizos y contracción en forma de nudo en bases de anclaje huecas.



Ventajas / Beneficios

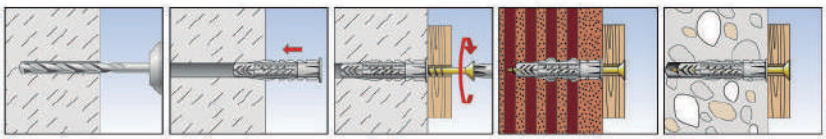
- Su diseño único permite su utilización en todo tipo de materiales base.
- Nervios de unión inclinados que permiten guiar el avance del tornillo durante el roscado, evitando que el mismo se desvíe fuera del cuerpo del anclaje.
- Nuevo dispositivo anti-giro, con dientes de sierra y nervios de bloqueo que impide el giro del taquete dentro de la perforación.
- Mínimo esfuerzo de roscado y brusco aumento del par de apriete por su contracción en forma de nudo, siendo el único taquete universal que realmente tira del tornillo.
- Permite el uso de tornillos para madera y de tornillos cuerda corrida desde 4 hasta 12 mm.
- El bloqueo de penetración a golpes facilita, con el tornillo premontado, un montaje a través óptimo.
- El reborde exterior del UX R evita que el anclaje se cuele en la perforación.

INSTALACIÓN

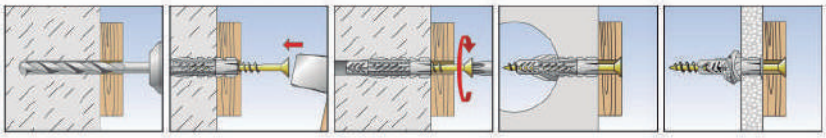
Tipo de instalación

- Instalación al ras del objeto a fijar.
- Instalación a través del objeto a fijar.

Instalación al ras del objeto a fijar



Instalación a través del objeto a fijar



Información para el montaje

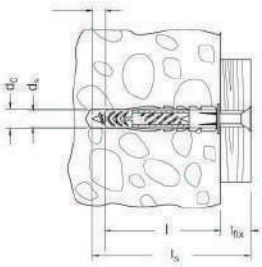
- Las instalaciones realizadas a través del objeto a fijar requieren la utilización del mayor diámetro posible del tornillo según medida del anclaje.
- En ladrillos huecos y en concreto celular, realizar la perforación solo con giro, sin percusión. Para perforar placas de yeso se recomienda el uso de mechas de acero rápido.
- En caso de utilización de UX con pitones abiertos o cerrados es fundamental que tengan arandela, ya que de esta manera será más fácil la contracción del anclaje en forma de nudo durante el roscado.
- El largo adecuado del tornillo a utilizar estará determinado por la profundidad de perforación + el espesor del objeto a fijar.

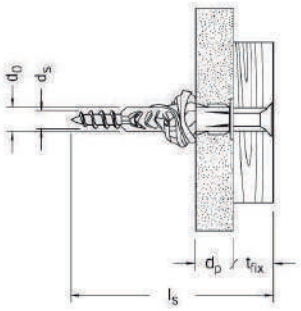
DATOS TÉCNICOS



Anclaje universal de nylon con arandela **UX**

Tipo	Art. Nº	Ø Perforación		Profundidad mínima de perforación	Espesor mínimo del panel base	Largo = Prof. mínima de taquete	Tornillo adecuado	Cant. por caja
		[Pulg]	d_o [mm]	t [mm]	d_p [mm]	$l = h_{ef}$ [mm]	d_s x l_s [Ø mm]	[piezas]
Anclaje universal de nylon con arandela UX 6 R	52756	1/4	6	45	8.5	35	4 a 5	100
Anclaje universal de nylon con arandela UX 8 R	77870	5/16	8	60	9.5	50	4.5 a 6	100
Anclaje universal de nylon con arandela UX 10 R	77872	3/8	10	75	12.5	60	6 a 8	50





CARGAS

Cargas recomendadas N_{rec} [kN] y cargas últimas medias N_u [kN]. Estos valores son aplicables utilizando el diámetro de tornillo para madera informado. Cuando se utilicen tornillos cuerda corrida, estos valores deben ser reducidos un 30%. (1 kN equivale a 100 kg.)

Tipo de fijación	UX 6 x 35		UX 8 x 50		UX 10 x 60	
Diámetro del tornillo [mm]	5		5		8	
Material Base	N_{rec}	N_u	N_{rec}	N_u	N_{rec}	N_u
Concreto >= C 20	0.40	2.40	0.60	2.50	1.00	5.80
Ladrillo macizo >= Mz 12 (DIN 105)	0.20	2.00	0.30	2.10	0.50	3.70
Ladrillo hueco >= HLZ 12 (ρ >= 1.0 kg. / dm³, DIN 105)	0.20	0.90	0.20	1.00	0.20	1.40
Ladrillo hueco silico calcáreo >= KSL 12 (DIN 106)	0.40	2.60	0.50	3.20	0.60	4.40
Concreto celular>= PB 2	0.05	0.40	0.15	0.70	0.20	1.10
Concreto celular>= PB 4	0.20	1.00	0.30	1.70	0.40	2.70
Placa de yeso 12.5 mm	0.10	0.50	0.10	0.80	0.10	0.60
Placa de yeso 2 x 12.5 mm	0.15	0.70	0.15	0.80	0.15	1.10
Placa de fibra (FERMACELL)	0.20	1.50	0.20	1.70	0.25	1.90

Cincho BN / UBN

Para unir fácilmente cables y tuberías.

PRODUCTO


Cincho BN


Cincho UBN

Adecuado para:
- Cualquier tipo de cable o conducto.

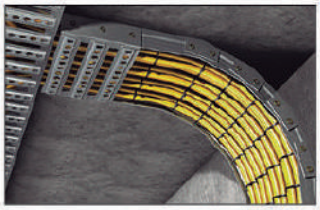
Para la fijación de:
- Cables eléctricos
- Tuberías de aislamiento
- Tuberías de plástico flexibles y rígidas
- Conductos de acero

DESCRIPCIÓN

- Presión ajustable.

Ventajas / Beneficios

- El duradero material de nylon está exento de halógenos y silicona.
- El cincho negro está fabricado en material estabilizado respecto de los rayos UV por consiguiente, se adapta particularmente a su utilización en exteriores.

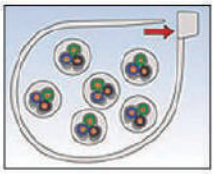


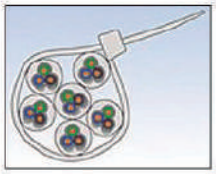


INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación alrededor de los objetos a fijar.
- Coloque el cincho alrededor del objeto a fijar y pase la cinta a través de la cabeza del sujetacables.
- El sujetacables ya no se puede abrir debido a la pestaña enganchada en los dientes.
- Resistencia térmica, una vez instalada, entre -40°C y +80°C.
- Temperatura de procesamiento recomendada de hasta -25°C.





DATOS TÉCNICOS

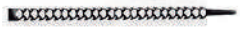


Tipo	Art. Nº	Dimensiones b x l d_s [mm]	Cant. por caja [piezas]	Color
Cincho BN 2.5 x 100	87478	2.5 x 100	100	Transparente
Cincho BN 2.5 x 120	87479	2.5 x 120	100	Transparente
Cincho BN 2.5 x 160	37489	2.5 x 160	100	Transparente
Cincho BN 2.5 x 200	87480	2.5 x 200	100	Transparente
Cincho BN 3.6 x 150	87481	3.6 x 150	100	Transparente
Cincho BN 3.6 x 200	19802	3.6 x 200	100	Transparente
Cincho BN 3.6 x 300	37490	3.6 x 300	100	Transparente
Cincho BN 4.6 x 200	87484	4.6 x 200	100	Transparente
Cincho BN 4.8 x 280	87485	4.8 x 280	100	Transparente
Cincho BN 4.8 x 370	37583	4.8 x 370	100	Transparente
Cincho BN 4.8 x 430	37708	4.8 x 430	100	Transparente
Cincho BN 7.6 x 350	87487	7.6 x 350	100	Transparente
Cincho BN 7.6 x 550	37997	7.6 x 550	100	Transparente
Cincho BN 8.8 x 760	37998	8.8 x 760	100	Transparente
Cincho UBN 2.5 x 100	87488	2.5 x 100	100	Negro
Cincho UBN 2.5 x 120	87489	2.5 x 120	100	Negro
Cincho UBN 2.5 x 160	69363	2.5 x 160	100	Negro
Cincho UBN 2.5 x 200	87490	2.5 x 200	100	Negro
Cincho UBN 3.6 x 150	87491	3.6 x 150	100	Negro
Cincho UBN 3.6 x 200	37573	3.6 x 200	100	Negro
Cincho UBN 3.6 x 300	69364	3.6 x 300	100	Negro
Cincho UBN 4.6 x 200	87494	4.6 x 200	100	Negro
Cincho UBN 4.8 x 280	87495	4.8 x 280	100	Negro
Cincho UBN 4.8 x 370	69369	4.8 x 370	100	Negro
Cincho UBN 2.8 x 430	69370	2.8 x 430	100	Negro
Cincho UBN 7.6 x 350	87497	7.6 x 350	100	Negro
Cincho UBN 7.6 x 550	69375	7.6 x 550	100	Negro
Cincho UBN 8.8 x 760	69376	8.8 x 760	100	Negro

Cincho reutilizable Kablefix R

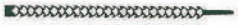
Un concepto en fijación revolucionario.

PRODUCTO



Cincho reutilizable Kablefix **R negro**

Cincho reutilizable Kablefix **R transparente**



Cincho reutilizable Kablefix **R verde**

Adecuado para:
- Plástico
- Madera
- Cables
- Metal

Para la fijación de:
- Mangueras
- Plantas
- Cables
- Tubos





DESCRIPCIÓN

- Fijación por sujeción del Kable Fix.
- Presión en materiales macizos.
- No deja acabados cortantes peligrosos.
- Soporta hasta 18 kg.
- Se mantiene en temperaturas de -20º C hasta 60º C.

Ventajas / Beneficios

- Su diseño único permite su utilización en todo tipo de materiales base.
- Desatable y reutilizable.
- Aprovechable al 100%.
- Elástico y adaptable.
- Más seguro.
- No estrangula los cables.

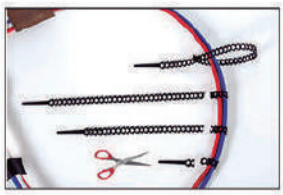


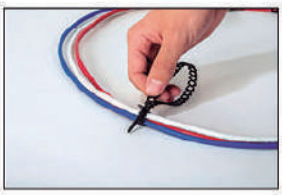
INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación al ras del objeto a fijar.
- Instalación alrededor del objeto a fijar.







DATOS TÉCNICOS

Cincho reutilizable Kablefix **R negro**

Cincho reutilizable Kablefix **R transparente**

Cincho reutilizable Kablefix **R verde**

Tipo	Art. Nº	Dimensiones	Embalaje (bolsas)	Contenido bolsa
Cincho reutilizable Kablefix R negro	**533854**	9 x 320 mm	20	20 cinchos (9 x 320 mm)
Cincho reutilizable Kablefix R transparente	**533855**	9 x 320 mm	20	20 cinchos (9 x 320 mm)
Cincho reutilizable Kablefix R verde	**533856**	9 x 320 mm	20	20 cinchos (9 x 320 mm)









5 Fijaciones para materiales huecos

Anclaje para panel de yeso Duotec ..... página 74
Anclaje metálico para materiales huecos HM ..... página 76
Anclaje de nylon autoperforante para panel de yeso GKA..... página 78
Anclaje de nylon para panel de yeso GK ..... página 80
Anclaje de nylon para materiales huecos MN 10..... página 82



Anclaje para panel de yeso Duotec

El taquete giratorio de nylon de fácil instalación para cargas pesadas en panel de yeso

Escanea
Para ver video

PRODUCTO



Anclaje para panel de yeso **Duotec**

Adecuado para:
- Panel de yeso
- Panel de yeso reforzado
- Paneles de madera: triplay, MDF, aglomerado y exhibipanel.
- Planchas de acero
- Tableros de plástico
- Bloques huecos de concreto
- Panel fibrocemento

También funciona en:
- Materiales macizos como concreto y madera

Para la fijación de:
- Repisas / closet de cocina
- Repisas de la sala de estar
- Estantes
- Armarios
- Barandales
- Cuadros
- Espejos
- Lámparas

DESCRIPCIÓN

Ventajas / Beneficios

- Diámetro pequeño del taladro (3/8") y elemento de palanca corto (39mm) para una instalación fácil en cavidades aisladas y/o estrechas.
- Fibra de vidrio reforzada, elemento de palanca bicomponente y palanca de collar de alta resistencia a la tracción y a cargas al corte.
- Sin corte, por lo tanto, no hay debilitamiento del panel de yeso.
- Soporte de tornillo flexible para tornillos de aglomerado o varillas roscadas con tuerca de seguridad.
- También válido como anclaje de expansión para agujeros en materiales macizos como concreto o madera.
- Pre-montaje fácil.
- Varios puntos de fijación paralelos con las mínimas distancias posibles.
- Es posible atornillar y desartonillar un tornillo varias veces.



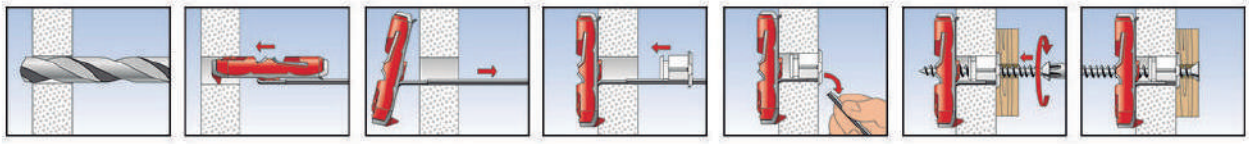


INSTALACIÓN

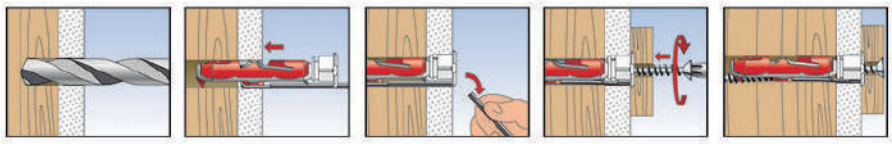
Información para el montaje

- El anclaje DUOTEC es adecuado para una instalación pre-posicionada.
- Fácil instalación usando un taladro standard de 3/8".
- El elemento giratorio del anclaje se adapta automáticamente detrás del tablero y la refuerza.
- En perforaciones de materiales macizos como por ejemplo madera y concreto, DUOTEC funciona como un anclaje de expansión.
- Gracias al elemento "guía", el anclaje también sirve para cavidades estrechas, incluso para cavidades con lana mineral aislante con profundidades desde 50 mm, sin aislar de 40 mm y en tableros desde 9.5 mm de espesor.
- El soporte flexible con rosca de acero inoxidable, admite tornillos de rosca de madera, tornillos de aglomerado o ganchos métricos con tuercas de seguridad.

Instalación al ras del objeto a fijar



Instalación a través del objeto a fijar

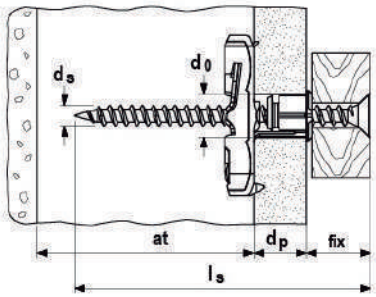


DATOS TÉCNICOS



Anclaje para panel de yeso **Duotec**

Tipo	Art. Nº	Ø Perforación d_o [pulg]	Rango grosor del panel d_p [mm]	Longitud del tornillo l_s [mm]	Cantidad por caja [piezas]
Anclaje para panel de yeso Duotec 10	**537258**	3/8"	9,5 - 15,8	≥dp + tfix +10	50
Anclaje para panel de yeso Duotec 10 con tornillo	**537259**	3/8"	9,5 - 15,8	70	25
Anclaje para panel de yeso Duotec 12	**542796**	1/2"	9,5 - 15,8	≥dp + tfix +12	10
Anclaje para panel de yeso Duotec 12 con tornillo	**542797**	1/2"	9,5 - 15,8	55	10



CARGAS

Cargas recomendadas[1] según tipo de material base F_{rec} para separación de postes metálicos w=605mm

Muro hueco		Tornillos rosca madera		Alcayata con arandela
Material Base	**Espesor**	**4.5**	**5**	**5**
Panel de yeso	9.5 mm	0.17	0.17	0.17
Panel de yeso	12.5 mm	0.20	0.20	0.20
Panel de yeso	2 x 12.5 mm	0.43	0.43	0.30[2]
Panel de fibrocemento	12.5 mm	0.51	0.51	0.30[2]
Aglomerado	16 mm	0.71	0.71	0.30[2]
OSB	18 mm	0.75	0.75	0.30[2]

Cargas recomendadas[1] en bases de anclajes macizos F_{rec}

Muro sólido f'c=200 kg/cm²	Tornillos rosca madera		Alcayata con arandela
Material Base	**4.5**	**5**	**5**
Concreto	0.45	0.75	0.30[2]
Madera	0.30	0.75	0.30[2]

[1] Requiere aplicación de factor de seguridad. La carga proporcionada es válida para esfuerzos de tracción, corte y esfuerzo diagonal bajo cualquier ángulo.
[2] Como el momento al aplicar sobre el pitón es crítico, sólo se considera esfuerzo a la tracción central.

Anclaje metálico para materiales huecos HM

La fijación rápida y fiable para tabiques huecos.

Escanea
Para ver video

PRODUCTO



Anclaje metálico para materiales huecos **HM**

Adecuado para:
- Panel de yeso
- Espejos ligeros
- Guías de cortina

Para la fijación de:
- Cuadros
- Lámparas
- Interruptores eléctricos
- Vitrinas
- Estantes
- Toalleros
- Armarios

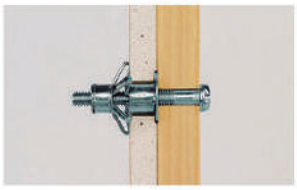
DESCRIPCIÓN

- Taquete de acero zincado para material hueco, con tornillo métrico.
- Los segmentos del taquete se expanden por detrás del tablero y se apoyan sobre una amplia superficie.

Ventajas / Beneficios

- El gran radio de la expansión de los segmentos del taquete incrementan la resistencia y la seguridad.
- Un bloqueo antirotación (mediante uñas) evita el giro durante el montaje.
- La expansión independiente de la acción del tornillo permite montar y desmontar múltiples veces el objeto fijado.
- La rosca métrica facilita un cómodo atornillado y una sólida fijación.





- Cada medida del fischer HM cubre un amplio espectro de espesores del tablero.
- El montaje se puede realizar con las pinzas, una atornilladora a batería o un destornillador manual.

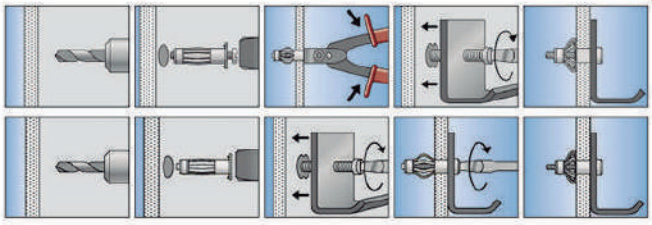
INSTALACIÓN

Tipo de montaje

- Montaje al ras.

Información para el montaje

- Observar exactamente el diámetro de perforación establecido.
- Cuando se utiliza un destornillador a batería o normal es esencial montar a través del objeto a fijar o cualquier otra placa de un máximo de 6 mm, como elemento de bloqueo anti rotación.
- El anclaje HM 8x55 SS únicamente puede montarse usando la pinza profesional de montaje fischer HM Z1.
- Para desmontar, desenroscar enteramente el tornillo sin llegar a extraerlo y, seguidamente, golpear sobre la cabeza varias veces con un martillo.



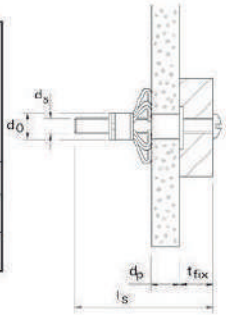
- Los segmentos expandidos vuelven a alinearse casi completamente como antes del montaje. A continuación, tirar del taquete hacia fuera por el collar.
- Los segmentos del taquete se expanden por detrás del tablero y se apoyan sobre una amplia superficie.

DATOS TÉCNICOS



Anclaje metálico para materiales huecos **HM**

Tipo	Art. Nº	Ø de la perforación d_o [mm]	Profundidad mínima del taladro t [mm]	Longitud del Taquete L [mm]	Tornillo d_s x l_s [mm]	Espesor máximo del tablero d_p [mm]	Espesor máximo a fijar t_{fix} [mm]	Cantidad por caja [piezas]
Anclaje metálico para materiales huecos HM 5 x 52 S	**519774**	10	58	52	M 5 x 58	7 - 21	≤ 10 - 24	50
Anclaje metálico para materiales huecos HM 6 x 52 S	**519778**	12	58	52	M 6 x 58	7 - 21	≤ 14 - 28	50
Anclaje metálico para materiales huecos HM 6 x 80 S	**519779**	12	88	80	M 6 x 88	32 - 50	≤ 16 - 34	50





Pinza de montaje profesional **HM Z2**

Tipo	Art. Nº	Cantidad por caja [pieza]
Pinza de montaje profesional HM Z2	**62321**	1

CARGAS

Carga media de arranque y cargas máximas recomendables.

Tipo de fijación		HM 5 x 52 S		HM 6 x 52 S	
Dimensiones del material base y del objeto a fijar					
Diámetro del taladro	d_o [mm]	10		12	
Profundidad del taladro	≧ t [mm]	62		62	
Espesor del tablero	d_p [mm]	7 - 21		10 - 21	
Espesor del objeto a fijar	t_{fix} [mm]	24		24	
Base de taquete					
		N_{rec}	N_u	N_{rec}	N_u
Tablero de cartón-yeso	9,5 mm [kN]	0.15	0.53	-	-
	12,5 mm [kN]	0.20	0.56	0.20	0.63
	19 mm (2 x 9.5 mm) [kN]	0.25	0.62	0.25	0.77
	25 mm (2 x 12.5 mm) [kN]	-	-	-	-
Tablero de conglomerado	10 mm [kN]	0.25	1.11	0.25	1.03
	13 mm [kN]	0.25	0.76	0.25	0.92
	28 mm [kN]	-	-	-	-
Madera contrachapada	4 mm [kN]	-	-	-	-
Tablero fenólico	3 mm [kN]	-	-	-	-
Tablero ligero hecho con lana de madera	16 mm [kN]	0.05	0.33	0.05	0.37
	25 mm [kN]	-	-	-	-
Tablero de fibras conglomeradas	8 mm [kN]	0.25	1.48	-	-
Tablero de yeso con fibras	10 mm [kN]	0.25	1.00	0.25	1.02
	15 mm [kN]	0.25	1.09	0.25	0.66

Anclaje de nylon autoperforante para panel de yeso GKA

El nuevo taquete de nylon auto-roscante para placas de yeso.

PRODUCTO



Anclaje de nylon autoperforante para panel de yeso **GKA**

Adecuado para:
- Placas de yeso simples o dobles

Para la fijación de:
- Cuadros
- Lámparas
- Instalaciones eléctricas
- Armarios
- Sujeción de accesorios en general

DESCRIPCIÓN

- Taquete de nylon GKA adecuado para montajes al ras del objeto a fijar.
- Una vez roscado hasta el tope, otorga una firme sujeción contra la placa.
- Para instalaciones con atornilladores se recomienda restringir el torque para evitar roturas en la placa.
- Adecuado para tornillos rosca madera o aglomerado de Ø 4,0 mm por un largo igual a espesor a fijar + 25 mm.

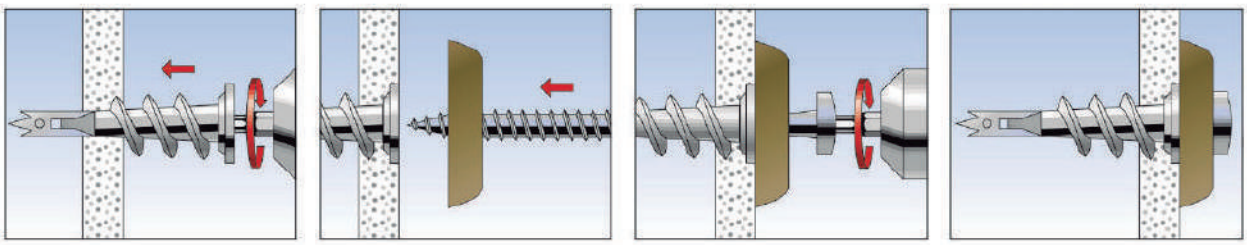
Ventajas / Beneficios

- Fabricado de nylon con mayor carga mineral para múltiples usos en placas de yeso simples o dobles, con un amplio rango de tornillos y pitones.
- Su afilada punta y su diseño roscado brindan fijaciones seguras, otorgando un alto nivel de carga.



- No se requiere ninguna herramienta especial para su colocación, ya que posee un encastre en cruz #2.
- Su diseño interior permite un fácil roscado del tornillo durante la instalación, evitando que el taquete gire en placas finas o de poca dureza.
- Rápida velocidad de instalación sin perforación previa.
- El objeto a fijar puede ser desmontado cuantas veces sea necesario.

INSTALACIÓN

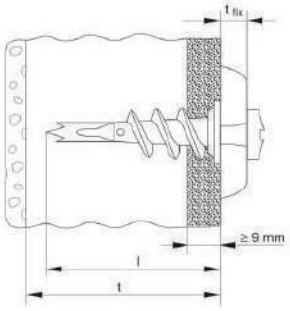


DATOS TÉCNICOS



Anclaje de nylon autoperforante para panel de yeso **GKA** en caja

Tipo	Art. Nº	Largo del taquete	Espesor mínimo de la placa	Tornillo adecuado		Contenido por caja	Cantidad por embalaje
		l [mm]	t [Unidades]	Ø [mm]	largo [mm]	[piezas]	[piezas]
Anclaje de nylon autoperforante para panel de yeso GKA en caja	**508521**	40	45	4,00	10-25	100	2000



CARGAS

Cargas recomendadas N_{rec} [kN]. (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

Anclaje para panel de yeso	GKA
Panel de yeso de 9 mm	0.07
Panel de yeso de 12.5 mm	0.08
Panel de yeso >= 2 x 12.5 mm	0.11

Anclaje de nylon para panel de yeso GK

¡La fijación de más rápida instalación en panel de yeso!

PRODUCTO



Anclaje de nylon para panel de yeso GK



Tornillo especial zincado



Herramienta de colocación GKW

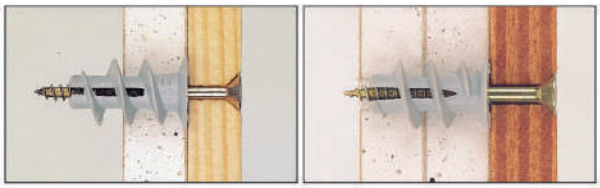
Adecuado para:
- Panel de yeso

Para la fijación de:
- Cuadros
- Lámparas
- Interruptores eléctricos
- Cable canal
- Armarios
- Repisas

FLUOR CHLOR BROM HALOGENFREI

DESCRIPCIÓN

- El taquete GK, junto con la herramienta de colocación GKW, se "atornilla" en el panel de yeso, brindando un agarre eficaz.
- Adecuado para panel de yeso simple o doble y también para panel de yeso con paneles aislantes detrás.



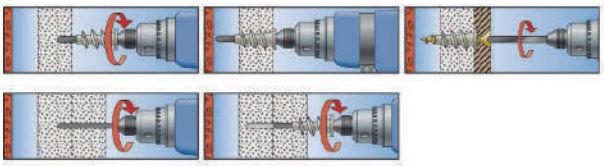
Ventajas / Beneficios

- Debido a su helicoide, tiene un excelente agarre en tablaroca.
- Rápida y simple instalación con atornilladoras eléctricas, lo que reduce tiempos de instalación y costos.
- El elemento de instalación GKW está incluido dentro de cada caja (opcional según elección del cliente).
- No es necesario realizar una perforación previa para espesores de base menores a 15 mm.
- La pequeña longitud de la fijación requiere poco espacio libre detrás de la placa, dando mayor libertad de trabajo.
- El GK puede ser montado o desmontado como un tornillo, ya que posee cabeza tipo cruz en la cabeza de la fijación.

INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación al ras del objeto a fijar.



Información para el montaje

- Permite el uso de tornillos para madera desde 4 a 5 mm de diámetro.
- Realizar una perforación previa utilizando la herramienta GKW, en bases de anclaje mayores a 15 mm.
- La herramienta GKW puede ser utilizada, además, como punta para la colocación de los tornillos dentro del taquete.
- Para un montaje óptimo, se recomienda regular el torque en atornilladoras eléctricas.
- El largo mínimo del tornillo a utilizar debe ser al menos igual que el largo de la fijación 22 mm + el espesor de la placa base.

DATOS TÉCNICOS



Anclaje de nylon para panel de yeso **GK**



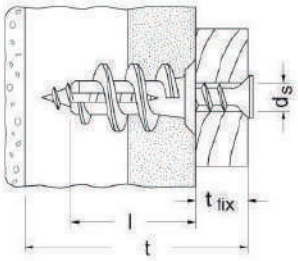
Herramienta de colocación **GKW**



Tornillo especial zincado

Tipo	Art. Nº	Contenido por caja [Unidades]	Contenido por Embalaje [Unidades]	Espesor mínimo de placa [mm]	Longitud del taquete [mm]	Espesor máximo a fijar [mm]	Tornillo adecuado [Ø mm]
Anclaje de nylon para panel de yeso GK	**52389**	100	2000	25	22	13	4,0 - 5,0
Anclaje de nylon para panel de yeso GKS + tornillo	**52390**	50	1000	25	22	13	4,5 x 35

1) Contenido: 50 anclajes GK + 50 tornillos TMF 21x 35 + 1 elemento de colocación GKW



CARGAS

Cargas recomendadas N_{rec} [kN]. (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

Anclaje para panel de yeso	GK / GKS
Panel de yeso de 9 mm	0.07
Panel de yeso de 12.5 mm	0.08
Panel de yeso >= 2 x 12.5 mm	0.11

Anclaje de nylon para materiales huecos MN 10

La fijación universal para bases huecas

PRODUCTO



Anclaje de nylon para materiales huecos **MN 10**

Adecuado para:
- Panel de yeso
- Madera
- Tableros aglomerados
- Multipanel
- Bloques huecos

Para la fijación de:
- Cuadros
- Lámparas
- Armarios de pared
- Toalleros
- Artefactos eléctricos
- Buzones
- Rieles de cortinas
- Charolas portacable

DESCRIPCIÓN

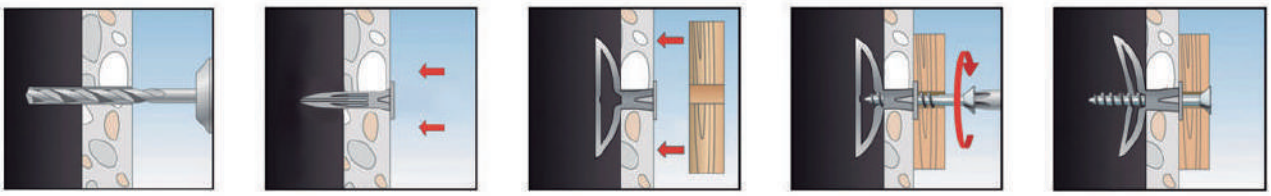
Taquete de nylon MN 10
- Admite tornillos rosca madera de ø 3.8 mm.
- Para espesores máximos de base de anclaje de 12.5 mm.

Ventajas / Beneficios
- Excelente calidad de materia prima, lo que asegura el mayor rendimiento de carga.

INSTALACIÓN

Tipo de instalación
- Instalación al ras del objeto a fijar.

Información para el montaje
- Observar el diámetro exacto de la broca para la perforación.



DATOS TÉCNICOS



Anclaje de nylon para materiales huecos **MN 10**

Tipo	Art. Nº	ø de broca d_o [pulg]	ø de broca d_o [mm]	Espesor máximo de la placa d_p [mm]	Profundidad mínima de la perforación a [mm]	Cantidad por caja [piezas]
Anclaje de nylon para materiales huecos MN 10	608312	3/8	10	12.5	58	25

CARGAS

Cargas recomendadas para anclajes MN 10
Recomendadas en KN*

Material Base	Diámetro de la perforación	Cargas Recomendadas	Tornillo
Panel de yeso 9,5 mm	ø 10 mm	0,10 Kn	ø 3,5 - 4,0 mm
Panel de yeso 12,5 mm	ø 10 mm	0,12 Kn	ø 3,5 - 4,0 mm
Ladrillo Hueco Cerámico KLS 6	ø 10 mm	0,30 Kn	ø 3,5 - 4,0 mm

*Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg

6 Brocas y Cinceles

Broca para concreto SDS Plus II (Pulgada) ..... página 85
Broca para concreto SDS Plus V II (Métrico) ..... página 87
Broca para concreto SDS Plus I (Pulgada) ..... página 87
Broca para concreto SDS Plus IV (Pulgada)..... página 88
Broca para concreto SDS MAX (Pulgada) .....página 89
Broca para concreto D-C zanco liso (Pulgada)..... página 90
Cincel SDS Plus II (Pulgada) ..... página 91
Cincel SDS Max IV (Pulgada) ..... página 91



Broca para concreto SDS Plus II (Pulgada)

Escanea
Para ver video

PRODUCTO



Broca para concreto **SDS Plus II** (pulgada)

Adecuado para taladros utilizados en:

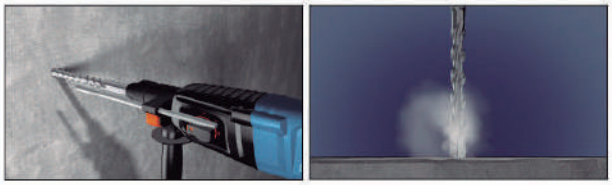
- Concreto
- En cualquier trabajo de albañilería
- Roca natural

SICHERSAFE PGM

DESCRIPCIÓN

Ventajas / Beneficios

- La broca fischer SDS Plus II Pointer es una de las brocas más rápidas en el mundo, y una de las brocas más duraderas con dos ejes de corte; esto ahorra tiempo y dinero.
- El cincel en forma de cabeza de broca distintivo garantiza el avance de la perforación más rápida.
- La flauta de gran volumen transporta rápidamente el polvo de la perforación, lo que reduce el desgaste.
- La flauta núcleo reforzado pone más energía de impacto en el filo de carburo para la mayor estabilidad y la transferencia de la fuerza.



- La punta de centrado distintiva permite la perforación simple y de alta precisión y por lo tanto, ofrece una mayor seguridad de la instalación.
- El elemento de corte compatible con PGM garantiza taladros de ajuste perfecto y satisface las más altas exigencias de seguridad.

BROCA PARA CONCRETO SDS PLUS II (PULGADA)





Broca para concreto **SDS Plus II** (pulgada)

Tipo	Art. Nº	Medida [Pulg]	L. de trabajo [Pulg]	L. total [Pulg]	Cantidad por caja [piezas]
Broca para concreto SDS Plus II 3/16" x 2" x 4-1/4"	507623	3/16"	2"	4 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 3/16" x 4" x 6-1/4"	507624	3/16"	4"	6 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 3/16" x 6" x 8-1/4"	507625	3/16"	6"	8 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 3/16" x 10" x 12"	507627	3/16"	10"	12"	1
Broca para concreto SDS Plus II 3/16" x 12" x 14"	507628	3/16"	12"	14"	1
Broca para concreto SDS Plus II 1/4" x 2" x 4-1/4"	507634	1/4"	2"	4 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 1/4" x 4" x 6-1/4"	507635	1/4"	4"	6 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 1/4" x 6" x 8-1/4"	507636	1/4"	6"	8 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 1/4" x 12" x 14"	507638	1/4"	12"	14"	1
Broca para concreto SDS Plus II 1/4" x 14" x 16"	507639	1/4"	14"	16"	1
Broca para concreto SDS Plus II 1/4" x 18" x 20"	507640	1/4"	18"	20"	1
Broca para concreto SDS Plus II 5/16" x 4" x 6-1/4"	507642	5/16"	4"	6 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 5/16" x 10" x 12"	507643	5/16"	10"	12"	1

BROCA PARA CONCRETO SDS PLUS II (PULGADA)



Broca para concreto
SDS Plus II (pulgada)

Tipo	Art. Nº	Medida [Pulg]	L. de trabajo [Pulg]	L. total [Pulg]	Cantidad por caja [piezas]
Broca para concreto SDS Plus II 3/8" x 4" x 6-1/4"	507644	3/8"	4"	6 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 3/8" x 6" x 8-1/4"	507645	3/8"	6"	8 1/4	1
Broca para concreto SDS Plus II 3/8" x 8" x 10-1/4"	507646	3/8"	8"	10 1/4	1
Broca para concreto SDS Plus II 3/8" x 12-1/4"	507647	3/8"	10"	12 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 3/8" x 16" x 18"	507648	3/8"	16"	18"	1
Broca para concreto SDS Plus II 3/8" x 22" x 24"	507649	3/8"	22"	24"	1
Broca para concreto SDS Plus II 7/16" x 4" x 6-1/4"	507650	7/16"	4"	6 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 7/16" x 8" x 10-1/4"	507651	7/16"	8"	10 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 7/16" x 10" x 12-1/4"	507652	7/16"	10"	12 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 7/16" x 16" x 18"	507653	7/16"	16"	18"	1
Broca para concreto SDS Plus II 1/2" x 4" x 6-1/4"	507654	1/2"	4"	6 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 1/2" x 8" x 10-1/4"	507655	1/2"	8"	10 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 1/2" x 10" x 12-1/4"	507656	1/2"	10"	12 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 1/2" x 16" x 18"	507657	1/2"	16"	18"	1
Broca para concreto SDS Plus II 1/2" x 22" x 24"	507658	1/2"	22"	24"	1
Broca para concreto SDS Plus II 9/16" x 4" x 6-1/4"	507659	9/16"	4"	6 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 9/16" x 8" x 10-1/4"	507660	9/16"	8"	10 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 9/16" x 10" x 12-1/4"	507661	9/16"	10"	12 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 9/16" x 16" x 18"	507662	9/16"	16"	18"	1
Broca para concreto SDS Plus II 5/8" x 4" x 6-1/4"	507663	5/8"	4"	6 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 5/8" x 6" x 8"	507664	5/8"	6"	8"	1
Broca para concreto SDS Plus II 5/8" x 10" x 12"	507665	5/8"	10"	12"	1
Broca para concreto SDS Plus II 5/8" x 16" x 18"	507666	5/8"	16"	18"	1
Broca para concreto SDS Plus II 5/8" x 22" x 24"	507667	5/8"	22"	24"	1
Broca para concreto SDS Plus II 3/4" x 6" x 8"	510552	3/4"	6"	8"	1
Broca para concreto SDS Plus II 3/4" x 8" x 10"	510553	3/4"	8"	10"	1
Broca para concreto SDS Plus II 3/4" x 10" x 12"	510554	3/4"	10"	12"	1
Broca para concreto SDS Plus II 3/4" x 16" x 18"	510555	3/4"	16"	18"	1
Broca para concreto SDS Plus II 3/4" x 22" x 24"	510556	3/4"	22"	24"	1
Broca para concreto SDS Plus II 7/8" x 4" x 6-1/4"	510558	7/8"	4"	6 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus II 7/8" x 8" x 10"	510559	7/8"	8"	10"	1
Broca para concreto SDS Plus II 7/8" x 10" x 12"	510560	7/8"	10"	12 1/2"	1
Broca para concreto SDS Plus II 7/8" x 16" x 18"	510561	7/8"	16"	18"	1
Broca para concreto SDS Plus II 1" x 6" x 8"	510562	1"	6"	8"	1
Broca para concreto SDS Plus II 1" x 8" x 10"	510563	1"	8"	10"	1
Broca para concreto SDS Plus II 1" x 10" x 12"	510564	1"	10"	12"	1
Broca para concreto SDS Plus II 1" x 16" x 18"	510565	1"	16"	18"	1

BROCA PARA CONCRETO SDS PLUS V II (MÉTRICO)



Broca para concreto
SDS Plus V II (Métrico)

Tipo	Art. Nº	Medida [mm]	L. de trabajo [mm]	L. total [mm]	Cantidad por caja [piezas]
Broca para concreto SDS PlusV II 6 x 100 x 160 mm	**531766**	6 mm	100 mm	160 mm	1
Broca para concreto SDS PlusV II 10 x 100 x 160 mm	**531792**	10 mm	100 mm	160 mm	1
Broca para concreto SDS PlusV II 10 x 150 x 200 mm	**531793**	10 mm	150 mm	210 mm	1
Broca para concreto SDS PlusV II 12 x 150 x 210 mm	**531804**	12 mm	150 mm	210 mm	1
Broca para concreto SDS PlusV II 12 x 200 x 260 mm	**531805**	12 mm	200 mm	210 mm	1
Broca para concreto SDS PlusV II 16 x 150 x 210 mm	**531827**	16 mm	150 mm	210 mm	1
Broca para concreto SDS PlusV II 16 x 250 x 310 mm	**531829**	16 mm	250 mm	310 mm	1
Broca para concreto SDS PlusV II 20 x 250 x 310 mm	**531844**	20 mm	250 mm	310 mm	1

BROCA PARA CONCRETO SDS PLUS I (PULGADA)



Broca para concreto
SDS Plus I (Pulgada)

Tipo	Art. Nº	Medida [Pulg]	L. de trabajo [Pulg]	L. total [Pulg]	Cantidad por caja [piezas]
Broca para concreto SDS Plus I 3/16" x 4" x 6-1/4"	**540656**	3/16	4	6 1/4	1
Broca para concreto SDS Plus I 1/4" x 2" x 4-1/4"	**540657**	1/4	2	4 1/4	1
Broca para concreto SDS Plus I 1/4" x 4" x 6-1/4"	**540658**	1/4	4	6 1/4	1
Broca para concreto SDS Plus I 5/16" x 4" x 6-1/4"	**540659**	5/16	4	6 1/4	1
Broca para concreto SDS Plus I 3/8" x 4" x 6-1/4"	**540660**	3/8	4	6 1/4	1
Broca para concreto SDS Plus I 1/2" x 4" x 6-1/4"	**540661**	1/2	4	6 1/4	1
Broca para concreto SDS Plus I 5/8" x 6" x 8-1/4"	**540662**	5/8	6	8 1/4	1

Broca para concreto SDS Plus IV (Pulgada)

PRODUCTO



Broca para concreto
SDS Plus IV (Pulgada)

Adecuado para taladros utilizados en:

- Materiales de mampostería duros
- Concreto
- Roca natural
- Ladrillo
- Mármol

SICHERSAFE PGM

VENTAJAS

- El elemento cortante de una pieza fabricado en carburo macizo garantiza un funcionamiento con pocas vibraciones.
- La cabeza de la broca con cuatro bordes cortantes impide que se quede bloqueada en el refuerzo de concreto.
- La flauta cuádruple transporta fiablemente el polvo de perforación desde el agujero, reduciendo el desgaste.
- La punta de centraje característica permite una perforación sencilla y de alta precisión, ofreciendo una mayor seguridad en la instalación.
- El elemento cortante conforme la PGM garantiza agujeros de ajuste perfecto y satisface los requisitos de seguridad más exigentes.

APLICACIONES

Para barrenar conforme a la homologación en:

- Concreto
- Mampostería

También apto para:

- Piedra natural

BROCA PARA CONCRETO SDS PLUS IV (PULGADA)



Broca para concreto **SDS PLUS IV** (Pulgada)

Tipo	Art. Nº	Medida [pulg.]	L. de trabajo [pulg.]	L. total [pulg.]	Cantidad por caja [piezas]
Broca para concreto SDS Plus IV 1/4" x 4" x 6-1/4"	510572	1/4"	4"	6 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus IV 5/16" x 4" x 6-1/4"	510576	5/16"	4"	6 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus IV 3/8" x 4" x 6-1/4"	510579	3/8"	4"	6 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus IV 1/2" x 4" x 6-1/4"	510585	1/2"	4"	6 1/4"	1
Broca para concreto SDS Plus IV 1/2" x 10" x 12-1/4"	510586	1/2"	10"	12 1/4"	1

Broca para concreto SDS MAX (Pulgada)

PRODUCTO



Broca para concreto
SDS MAX (Pulgada)

Adecuado para taladros utilizados en:

- Concreto
- Cualquier trabajo de albañilería
- Roca natural

SICHERSAFE PGM

DESCRIPCIÓN

Ventajas / Beneficios

- La broca fischer SDS Max combina las propiedades innovadoras de Quattric y Pointer. Es una herramienta que sobresale por su eficiencia y precisión para aplicaciones de alta calidad.
- El SDS Max Plus garantiza una transferencia óptima de la fuerza y permite un rápido avance de la perforación de pozos de grandes volúmenes.
- La cabeza de la broca con cuatro filos de corte evita el bloqueo de la armadura del hormigón.
- La flauta cuádruple transporta con fiabilidad el polvo de la perforación, lo que reduce el desgaste.



- La flauta núcleo reforzado garantiza la máxima transferencia de energía, y garantiza una perforación de baja vibración.
- El elemento de corte compatible con PGM garantiza taladros de ajuste perfecto y satisface las más altas exigencias de seguridad.

BROCA PARA CONCRETO SDS MAX (PULGADA)





Broca para concreto
SDS MAX (Pulgada)

Tipo	Art. Nº	Medida [Pulg]	L. de trabajo [Pulg]	L. total [Pulg]	Cantidad por caja [piezas]
Broca para concreto SDS MAX IV 1/2" x 7-1/2" x 13"	510591	1/2"	7 1/2"	13"	1
Broca para concreto SDS MAX IV 5/8" x 7-1/2" x 13"	510601	5/8"	7 1/2"	13"	1
Broca para concreto SDS MAX IV 3/4" x 8" x 13"	510605	3/4"	8"	13"	1
Broca para concreto SDS MAX IV 3/4" x 17" x 21"	510606	3/4"	17"	21"	1
Broca para concreto SDS MAX IV 7/8" x 8" x 13"	510611	7/8"	8"	13"	1
Broca para concreto SDS MAX IV 1" x 8" x 13"	510614	1"	8"	13"	1
Broca para concreto SDS MAX IV 1" x 21" x 21"	510615	1"	17"	21"	1
Broca para concreto SDS MAX IV 1" x 31" x 36"	510616	1"	31"	36"	1
Broca para concreto SDS MAX IV 1-1/8" x 12" x 17"	510618	1 1/8"	12"	17"	1
Broca para concreto SDS MAX IV 1-1/4" x 16" x 23"	510623	1 1/4"	16"	23"	1
Broca para concreto SDS MAX IV 1-1/2" x 16" x 23"	510629	1 1/2"	16"	23"	1

Broca para concreto D-C zanco liso

PRODUCTO



Broca para concreto
D-C zanco liso (Pulgada)

Adecuado para taladros utilizados en:

- Concreto y concreto reforzado
- Roca natural
- Granito
- Yeso
- Ladrillo

VENTAJAS

- Nueva punta de carburo multi ángulos 20% más rápida gracias a su perfil más delgado.
- Acabado en zinc plateado, flauta con espiral más profunda para mejor evacuación del polvo.
- Zanco de mango cilíndrico reducido.
- Carburo de mayor grado para una vida más larga de la broca.
- Excelente uso con taladros inalámbricos, hasta 20% más vida para la batería.
- Más potencia
- Mayor velocidad
- Mayor tiempo de vida útil
- Bajo costo

BROCA PARA CONCRETO D-C ZANCO LISO (PULGADA)



Broca para concreto **D-C zanco liso**

Tipo	Art. Nº	Medida [pulg.]	L. total [pulg.]	Cantidad por caja [piezas]
Broca para concreto D-C zanco liso 1/8" x 3"	521919	1/8"	3"	10
Broca para concreto D-C zanco liso 5/32" x 3"	521920	5/32"	3"	10
Broca para concreto D-C zanco liso 3/16" x 4"	521921	3/16"	4"	10
Broca para concreto D-C zanco liso 3/16" x 6"	521922	3/16"	6"	10
Broca para concreto D-C zanco liso 1/4" x 4"	521923	1/4"	4"	10
Broca para concreto D-C zanco liso 1/4" x 6"	521924	1/4"	6"	10
Broca para concreto D-C zanco liso 1/4" x 12"	521925	1/4"	12"	10
Broca para concreto D-C zanco liso 5/16" x 4"	521926	5/16"	4"	10
Broca para concreto D-C zanco liso 5/16" x 6"	521927	5/16"	6"	10
Broca para concreto D-C zanco liso 5/16" x 12"	521928	5/16"	12"	10
Broca para concreto D-C zanco liso 3/8" x 4"	521929	3/8"	4"	10
Broca para concreto D-C zanco liso 3/8" x 6"	521930	3/8"	6"	10
Broca para concreto D-C zanco liso 3/8" x 12"	521931	3/8"	12"	10
Broca para concreto D-C zanco liso 1/2" x 6"	521932	1/2"	6"	10
Broca para concreto D-C zanco liso 1/2" x 12"	521933	1/2"	12"	10
Broca para concreto D-C zanco liso 5/8" x 6"	521934	5/8"	6"	5
Broca para concreto D-C zanco liso 5/8" x 12"	521935	5/8"	12"	5
Broca para concreto D-C zanco liso 3/4" x 6"	521936	3/4"	6"	5
Broca para concreto D-C zanco liso 3/4" x 12"	521937	3/4"	12"	5
Broca para concreto D-C zanco liso 7/8" x 6"	521938	7/8"	6"	5
Broca para concreto D-C zanco liso 7/8" x 12"	521939	7/8"	12"	5
Broca para concreto D-C zanco liso 1" x 6"	521940	1"	6"	3
Broca para concreto D-C zanco liso 1" x 12"	521941	1"	12"	3

Cincel SDS Plus II / MAX IV

PRODUCTO



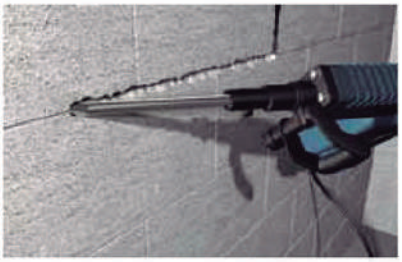
Cincel **SDS Plus II / MAX IV**

Adecuado para crear hoyos, ranuras y canales de instalación en:

- Materiales de mampostería duros
- Concreto
- Roca natural

VENTAJAS

- El cincel para uso en rototaladro profesional SDS Plus y el SDS Max permiten una transferencia de fuerza probada y segura.
- El uso de una superficie de protección de acero reforzado especial, prolonga el tiempo de vida de la herramienta.
- La resistencia a la vibración permite un alto y cómodo desempeño y contribuye a la obtención de resultados más precisos.



CINCEL SDS PLUS II (PULGADA)



Cincel **punta**



Cincel **plano**



Cincel **acanalado**



Cincel **ancho**

Tipo	Art. Nº	Medida [pulg.]	L. de trabajo [pulg.]	L. total [pulg.]	Cantidad por caja [piezas]
Cincel SDS Plus II Plano 3/4" x 10"	504278	3/4"	7 5/8"	10"	1
Cincel SDS Plus II Punta 10"	504277	N/A	7 5/8"	10"	1
Cincel SDS Plus II Plano Ancho 1 1/2" x 10"	504279	1 1/2"	7 5/8"	10"	1
Cincel SDS Plus II Acanalado 7/8" x 10"	504280	7/8"	7 5/8"	10"	1

CINCEL SDS-MAX IV (PULGADA)



Cincel **punta**



Cincel **plano**

Tipo	Art. Nº	Medida [pulg.]	L. de trabajo [pulg.]	L. total [pulg.]	Cantidad por caja [piezas]
Cincel SDS-Max IV Punta 12"	504281	N/A	6"	12"	1
Cincel SDS-Max IV Plano 1" x 12"	504284	1"	6"	12"	1
Cincel SDS-Max IV Punta 18"	504282	N/A	12"	18"	1
Cincel SDS-Max IV Plano 1" x 18"	504286	1"	12"	18"	1

7 Química para la construcción

Espuma de poliuretano PU ..... página 93
Silicón multiuso DMS ..... página 95
Silicón para construcción DBSA ..... página 96
Sellador acrilico DA ..... página 97
Sellador de poliuretano Purflex ..... página 98
Sellador - Adhesivo MS Express ..... página 99
Adhesivo Pegadototal ..... página 100



Espuma de poliuretano PU

Escanea
Para ver video

PRODUCTO



PU 1/300



PU 1/500 B3



PU 1/750 B3

Ejemplos de instalación:

- Llenado de huecos y cavidades en todo tipo de obras interiores
- Paso a través de paredes
- Sellado y aislamiento de ventanas
- Cajas de persiana

VENTAJAS A SIMPLE VISTA

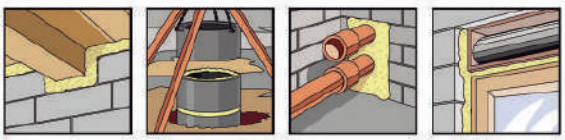


DESCRIPCIÓN

- Espuma PU de un componente.
- La espuma reacciona al tomar contacto con la humedad atmosférica.

Ventajas / Beneficios

- Válvula de dosificación que permite reutilizar el cartucho una vez abierto en caso de no agotar todo su contenido.
- Pre-cinto de seguridad en la válvula que evita el accionamiento involuntario.
- Rápido fragüe que reduce los tiempos de proceso.
- Boquilla flexible pre-montada que asegura llegar a los lugares más difíciles.
- No se corroe.
- Válvula hermética libre de goma que garantiza una máxima seguridad de funcionamiento y asegura una vida útil de 15 meses.
- A prueba de aguas servidas con certificado de aprobación.





INSTALACIÓN

Información para el montaje

- Se recomienda humedecer con agua si la humedad ambiente es baja.
- Agitar el cartucho antes de utilizar.
- Inyectar la espuma con el cartucho "boca abajo".
- Resistencia a la temperatura una vez fraguada: -30º C a +80ºC.
- Pierde adherencia al tacto en aproximadamente 10 minutos, se puede cortar con cutter o lijar en 25 minutos. Se le aplica carga después de 3 horas y seca totalmente en un plazo de 5 a 8 horas (valores tomando una temperatura de +20º C).
- Apropiado para pozos de agua, con certificado del Instituto Austríaco de Materiales Sintéticos.

DATOS TÉCNICOS



Tipo	Art. Nº	Contenido por cartucho [ml]	Rendimiento aproximado [l]	Cant. por caja [piezas]
Espuma de poliuretano con válvula estándar PU 1/300	**520806**	300 ml	15 litros	12
Espuma de poliuretano con válvula reutilizable PU 1/500	**94727**	500 ml	28 litros	12
Espuma de poliuretano con válvula reutilizable PU 1/750	**94728**	750 ml	41 litros	12

	Valor	Unidad	Método/Comentario
Base Química	Poliuretano		15 litros
Color	Amarillo		
Formación de la piel	aprox. 15	min	23 C, 50% H.R.
Tiempo para corte	aprox. 45	min	23 C, 50% H.R.
Resistencia al fuego	B3		DIN 4102-1
Rendimiento			
300 ml 500ml 750 ml	aprox. 15 aprox. 28 aprox. 41	litros litros litros	
Densidad	20 a 30	kg/m3	Curado
Fuerza de tracción			
Aplicación en seco Aplicación en húmedo	0.5 7.6	N/cm² N/cm²	DIN 53423
Fuerza de presión			
Aplicación en seco Aplicación en húmedo	5.4 4.0	N/cm² N/cm²	DIN 53421
Conductividad térmica	0.035	W/mK	DIN 52612
Vida útil	15	Meses	de+15 a +28C
Temperatura de aplicación	+5 hasta +35C	C	
Resistencia a la temperatura	-40 a 90	C	Curado

Silicón multiuso DMS

Escanea
Para ver video

PRODUCTO



Silicón multiuso **DMS**

Materiales de construcción:

- Acero inoxidable
- Metales anodizados
- Azulejos
- Cristales
- PVC
- Cerámicos
- Madera pintada

CE EN 15651-1:F EXT-INT-CC EN 15651-1: G-CC EN 15651-3:S

DESCRIPCIÓN

Ventajas / Beneficios

- Material altamente elástico que admite una deformación máxima de trabajo de hasta un 25%. Por esta razón es ideal para usar en juntas de unión y dilatación, tanto en interiores como a la intemperie.
- Contiene fungicida que evita la formación de hongos en ambientes húmedos o mojados.
- El excelente agarre en superficies lisas evita la formación de humedad en el sustrato y garantiza un funcionamiento confiable.
- Posee muy buena resistencia a los rayos UV, a la humedad, y al envejecimiento. Por esa razón, puede ser utilizada tanto en exterior como en interiores, ofreciendo un alto nivel de seguridad por un largo tiempo.

Funcionamiento

- Base química: silicona acética de un componente.
- Permanece elástica.
- Contiene fungicida.
- Forma piel en aproximadamente 5 minutos.
- Temperatura de trabajo +5°C a +40°C.
- Resiste temperaturas desde -50°C a +120°C.
- Deformación máxima admisible 25%.
- Buena resistencia a los agentes climáticos.
- No es pintable.

APLICACIONES

- Baños, duchas y sanitarios
- Juntas de unión sumergidas
- Juntas de dilatación entre cerámicos
- Juntas de unión en la cocina
- Juntas entre madera y cerámica
- Madera pintada y aberturas de aluminio
- Sellado de vitrinas y bloques de vidrio





DATOS TÉCNICOS

Tipo	Art. Nº	Color	Contenido (ml)	Cant. por caja [piezas]
Silicón multiuso 280 ml transparente	618607	Transparente	280	24
Silicón multiuso 280 ml blanco	618608	Blanco	280	24
Silicón multiuso 280 ml negro	535790	Negro	280	24



Silicón para construcción DBSA

Escanea
Para ver video

PRODUCTO



Silicón para construcción **DBSA**

Materiales de construcción:

- Policarbonato
- Concreto
- Cromo
- Acero inoxidable
- Aluminio anodizado
- Esmalte
- Resinas Epóxicas
- Losetas
- Vidrio, superficies acristaladas
- Madera con aplicación de sellador

CE EN 15651-1:F EXT-INT-CC (clase 25LM) EN 15651-2: G-CC (clase 25LM) EN 15651-3: S (clase 6X 1)

DESCRIPCIÓN

Ventajas / Beneficios

- El sellante de alta calidad de silicona neutral con una reducción de volumen muy baja es apto para aplicaciones exigentes en los sectores industrial y de la construcción y garantiza un elevado grado de seguridad funcional.
- El policarbonato DBSA es de poco olor y por consiguiente ideal para utilización de espacios confinados.
- El silicón es fácil de aplicar y suavizar, permitiendo un trabajo eficiente, una unión sencilla y que ahorra tiempo.
- La elevada resistencia al desgaste otorga a la superficie un alto nivel de protección durante la limpieza, asegurando un aspecto perfecto durante un período largo.

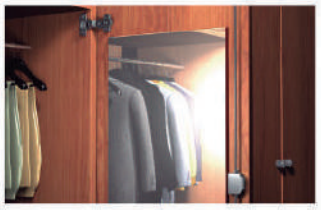
Funcionamiento

- Base química: Alcoxi neutral de silicona mono-componente.
- Cumple DIN EN ISO 11600 F+G 25.
- Permanentemente elástico.
- Poco olor.
- Con fungicida.
- Tiempo de formación de la capa aprox. 10 min.
- Temperatura de procesamiento +5°C a +35°C.
- Resistencia térmica -40°C a +120°C.
- Deformación total permitida hasta 25%.
- No corrosivo.
- Muy buena resistencia a las inclemencias metereológicas, el envejecimiento y la luz UV.
- No es pintable.
- Resistente al desgaste y sin estrías.

APLICACIONES

- Juntas de unión y expansión en el sector de la construcción (por ejemplo ventanas, puertas, fachadas, tragaluces)
- Acristalamiento de ventanas
- Juntas de movimiento y unión en cocinas, instalaciones y áreas de sanitarios
- Fijación de espejos (versión transparente)
- Máquinas sellantes, contenedores y aparatos de construcción





DATOS TÉCNICOS

Tipo	Art. Nº	Color	Contenido (ml)	Cant. por caja [piezas]
Silicón para construcción DBSA transparente	518946	Transparente	310	24
Silicón para construcción DBSA blanco	518947	Blanco	310	24
Silicón para construcción DBSA negro	518948	Negro	310	24



Sellador acrílico DA

Escanea
Para ver video

PRODUCTO



Sellador acrílico **DA**

Materiales de construcción:

- Concreto
- Capa de anodizado
- Yeso
- Paneles de yeso
- Madera
- H-PVC
- Ladrillo de piedra arenisca
- Ladrillo cara vista
- Mampostería
- Concreto celular
- Ladrillo

CE EN 15651-1:F EXT-INT-CC

DESCRIPCIÓN

Ventajas / Beneficios

- La buena sujeción en substratos absorbentes garantiza un sellado seguro, permitiendo de esta forma una aplicación fiable y económica.
- El sellante se puede pintar, enlucir y permite una buena sujeción de pinturas/yesos estándar en el sellante, garantizando así un tratamiento posterior no crítico.
- El sellante de acrilato con base en agua tiene un olor neutral y es por consiguiente, ideal para su utilización en espacios confinados.

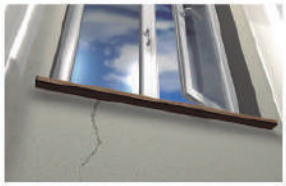
Funcionamiento

- Base química: acrílico de dispersión mono-componente.
- Elasto-plástico.
- Poco olor.
- Tiempo de formación de la capa: aprox. 20 minutos.
- Temperatura de procesamiento: +5°C a +40°C.
- Resistencia térmica: -20°C a +75°C.
- Deformación total permitida: 10%.
- No corrosivo.
- Compatible con pintura.
- Se puede pintar y enlucir.
- Protegido de la congelación dentro del cartucho.
- Libre de silicona, MDI y solventes.

APLICACIONES

- Fracturas en mampostería y otros materiales de construcción macizos en áreas interiores
- Juntas de unión con poco movimiento
- Juntas de unión en marcos de ventanas
- Juntas de unión dentro de edificios entre ventanas, puertas, escaleras, techos y paredes





DATOS TÉCNICOS

Tipo	Art. Nº	Color	Contenido (ml)	Cant. por caja [piezas]
Sellador acrílico DA blanco	536772	Blanco	310	12
Sellador acrílico DA negro	536773	Negro	310	12

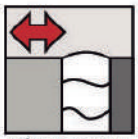


Sellador de poliuretano Purflex

Escanea
Para ver video

PRODUCTO





MÁXIMO AGARRE
Y ELASTICIDAD

Sellador Purflex

ELASTÓMERO F 25 LM
según ISO 11600

Características:

- Elastómero de primera categoría
- Alta capacidad de movimiento (+25%)
- Alta resistencia química y mecánica
- Estabilidad UV
- Alta resistencia al desgarre
- Excelente en superficies porosas y lisas
- Pintable
- Merma menor al 10%
- Masilla selladora sin necesidad de usar guantes (menor cantidad de disolventes)
- Envase de aluminio y fórmula que ofrece mayor tiempo de vida que la mayoría de los competidores





DESCRIPCIÓN

Ventajas / Beneficios

- Secado al tacto aproximadamente en 2 horas.
- Excelente adhesión.
- Alta resistencia mecánica.
- Elasticidad permanente.
- Pintable.

Purflex es un sellador profesional de poliuretano monocomponente de alta calidad, de módulo medio y curado en húmedo.
Purflex es un sellador con excelente adhesión, resistente y de fácil aplicación.

Funcionamiento

- Base química: Poliuretano.
- Elasto-plástico.
- Poco olor.
- Temperatura de procesamiento: +5°C a +40°C.
- Resistencia térmica: -30°C a +70°C.
- No corrosivo.
- Compatible con pintura.
- Se puede pintar y enlucir.
- Protegido de la congelación dentro del cartucho.
- Libre de silicona, MDI y solventes.

APLICACIONES

- Juntas de dilatación interiores y exteriores
- Juntas de expansión en concreto
- Juntas entre albañilería
- Marcos de madera
- Metal
- Aluminio
- PVC
- Sellos de lámina en techumbres

Características técnicas		
Base	**Poliuretano**	
Tiempo formación piel (min)	23°C/50% H.R.	2 horas
Tiempo de curado	23°C/50% H.R.	3mm / 24h
Temperatura aplicación, °C		+5°C a +40°C
Resistencia a la temperatura		-30°C a +70°C
Dureza, shore A	ISO 868	35
100% Módulo de elasticidad	ISO 8339	0.40 MPa
Elongación en punto de quiebre	ISO 8339	500%
Resistencia al desgarre	ISO 7390	1.1 MPA (11.2kg/cm)
Capacidad de movimiento	ISO 7390 (máximo valor en esta norma 25%)	25%
Contracción	ISO 10563	< 10%
Caducidad, meses	12	

DATOS TÉCNICOS

Tipo	Art. Nº	Color	Contenido (ml)	Cant. por caja [piezas]
Sellador de poliuretano Purflex 300 ml blanco	535893	Blanco	300	12
Sellador de poliuretano Purflex 300 ml gris	535894	Gris	300	12
Sellador de poliuretano Purflex 300 ml negro	545673	Negro	300	12
Sellador de poliuretano Purflex 600 ml blanco	539579	Blanco	600	20
Sellador de poliuretano Purflex 600 ml gris	538052	Gris	600	20
Sellador de poliuretano Purflex 600 ml negro	540684	Negro	600	20
Pistola aplicadora KPM 600	540941			1



Sellador - Adhesivo MS Express

Escanea
Para ver video

PRODUCTO



Sellador-Adhesivo **MS**



Materiales de construcción:

- Aluminio
- Madera
- Metal
- Concreto
- Mampostería en general
- Ladrillos
- Laminados
- Placas de fibrocemento
- Cerámicos
- PVC
- Espumas de resina fenólica y poliuretánica
- Rocas naturales
- Corian®
- Vidrios
- Unión de espejos a muros



DESCRIPCIÓN

Ventajas / Beneficios

- Muy resistente para trabajos en el exterior, sobre todo a los rayos UV y en temperaturas desde - 40°C a + 90°C.
- Adhesivo de alta performance: 220 kg/10cm².
- Agarre inicial de hasta 75 kg/m².
- Admite deformación de hasta 450%.
- Es pintable.
- Se adhiere perfectamente en la mayoría de las superficies, incluso en lisas y húmedas.
- Pega, rellena y sella tanto en interior como en exterior.
- No se encoge ni forma burbujas.
- No corrosivo para metales.

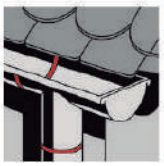
Funcionamiento

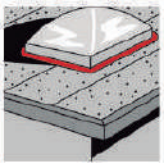
- Adhesivo sellador mono-componente de base poliuretánica, que brinda elevadas prestaciones mecánicas, diseñado para el pegado y sellado de la mayoría de los materiales de construcción.
- Presenta una excelente resistencia a la decoloración por exposición a los rayos U.V. y al resto de factores climáticos.
- No contiene ni disolventes, ni silicona, ni isocianatos, y es inodoro.
- Aplicable sobre soportes húmedos o mojados.
- Puede ser pintado.

APLICACIONES

- Recomendado para el sellado y pegado elástico, sobre todo tipo de materiales utilizados en construcción, sin necesidad de una previa preparación en el material base.
- Excelente adherencia sobre aluminio, madera, metal, concreto, mampostería en general, ladrillos, laminados, placas cementicias, cerámicos, pvc, espumas de resina fenólica y poliuretánica, rocas naturales, Corian®, vidrios.
- Pegado y sellado de cumbreras, cubiertas, aberturas de pvc y de aluminio, peldaños, tableros, reparaciones en general, juntas de dilatación, etc.







Características técnicas Base	
Tiempo formación piel (min)	10 min
Tiempo de curado	2-3 mm/ 24 h
Temperatura aplicación, °C	+5°C a +40°C
Resistencia a la temperatura	-40°C a +90°C

DATOS TÉCNICOS

Tipo	Art. Nº	Color	Contenido (ml)	Cant. por caja [piezas]
Sellador-Adhesivo MS Original 290 ml blanco	535892	Blanco	290	12
Sellador-Adhesivo MS Express 290 ml Cristal	538489	Cristal	290	12



Adhesivo Pegadototal

Adhesivo base agua excelente para materiales absorbentes más utilizados.

Escanea
Para ver video

PRODUCTO



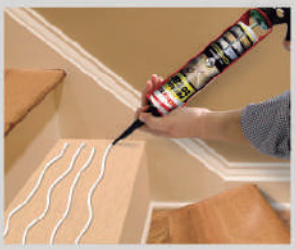
Adhesivo **Pegadototal**

BASE AGUA

AGARRE INMEDIATO

PEGADO **CORREGIBLE**

Materiales de construcción:
- Madera
- Cerámica
- Aluminio
- Concreto
- Ladrillo
- Roca
- Yeso
- Unicel
- Poliestireno



DESCRIPCIÓN

Ventajas / Beneficios
- Alta resistencia.
- Adherencia inmediata*
- No escurre.
- Elevada potencia adhesiva y dureza.
- Pegado corregible.
- Adhesivo inoloro por su base agua.
- Compensa desigualdades en los materiales.
- Libre de siliconas y solventes.
- Pegado Total es un excelente adhesivo para los materiales absorbentes más utilizados.
- Diseñado para uso en interiores.

*La adherencia inmediata se obtiene en objetos pequeños con grandes áreas de pegado.

Funcionamiento
- Adhesivo multimaterial de base acrílica que brinda elevadas prestaciones mecánicas, diseñado para uniones de la mayoría de los materiales en interiores.
- Se puede pintar.
- No adecuado para pegar PE, PP, ni materiales con contenido de alquitrán, betún y teflón.
- Al menos una de las superficies a fijar debe ser porosa.
- No se recomienda el uso en superficies expuestas a la humedad o inmersión en el agua.

APLICACIONES
- No gotea, por lo que es ideal para superficies verticales y aplicación en el techo.
- Especialmente idóneo para pegar madera con madera, plásticos y metales.
- Ideal para zoclos, cenefas, repisas, perfiles de madera o PVC, gabinetes, letreros, elementos decorativos, elementos ornamentales y páneles prefabricados.

Características técnicas	
Base materia prima	**Aspersión acrílica**
Densidad	1.6 g/ml
Resistencia térmica	-20 °C a 75 °C
Temperatura de servicio	5° C a 40 °C
Resistencia (8 horas/23 ° C)	25 a 30 kg
Resistencia final (72 horas/23 ° C)	40 a 45 kg

DATOS TÉCNICOS

Tipo	Art. Nº	Color	Contenido (ml)	Cant. por caja [piezas]
Adhesivo Pegadetotal 310 ml	546527	Blanco	310	12



8 Disco abrasivo de corte FCD-FP

Disco abrasivo de corte FCD-FP 115x1.0x22.23 plus ..... página 102



Disco abrasivo de corte FCD-FP

Disco de corte a mano extra fino en calidad profesional.

PRODUCTO



Disco abrasivo de corte
FCD-FP 115x1.0x22.23 plus

Adecuado para:
- Para cortar acero y acero fino

VENTAJAS / BENEFICIOS

- Poca formación de rebabas
- Poca proyección de chispas
- Alta velocidad de corte
- Larga duración
- Corte fino
- Poca generación de olor

USOS

Material		Ejecución			Denominación		Materiales a tratar											Piezas por caja	Nº de Artículo
Acero	Acero fino	Plano	Acodado	Oblicuo (discos de láminas)		Granulación	Acero inoxidables y resistentes a los ácidos	Hierdox	Aceros templados	Aceros de alta aleación	Piezas galvanizadas	Aceros de construcción	Aceros para herramientas	Fundición gris	Metales no férreos	Aleaciones	Madera, pinturas, emplaste	Plástico reforzado con fibra vidrio	(piezas)	
●	●	●			FCD-FP 4-1/2x3/64x7/BINOX	-	●	●	●	●	●	●	●						25	531709

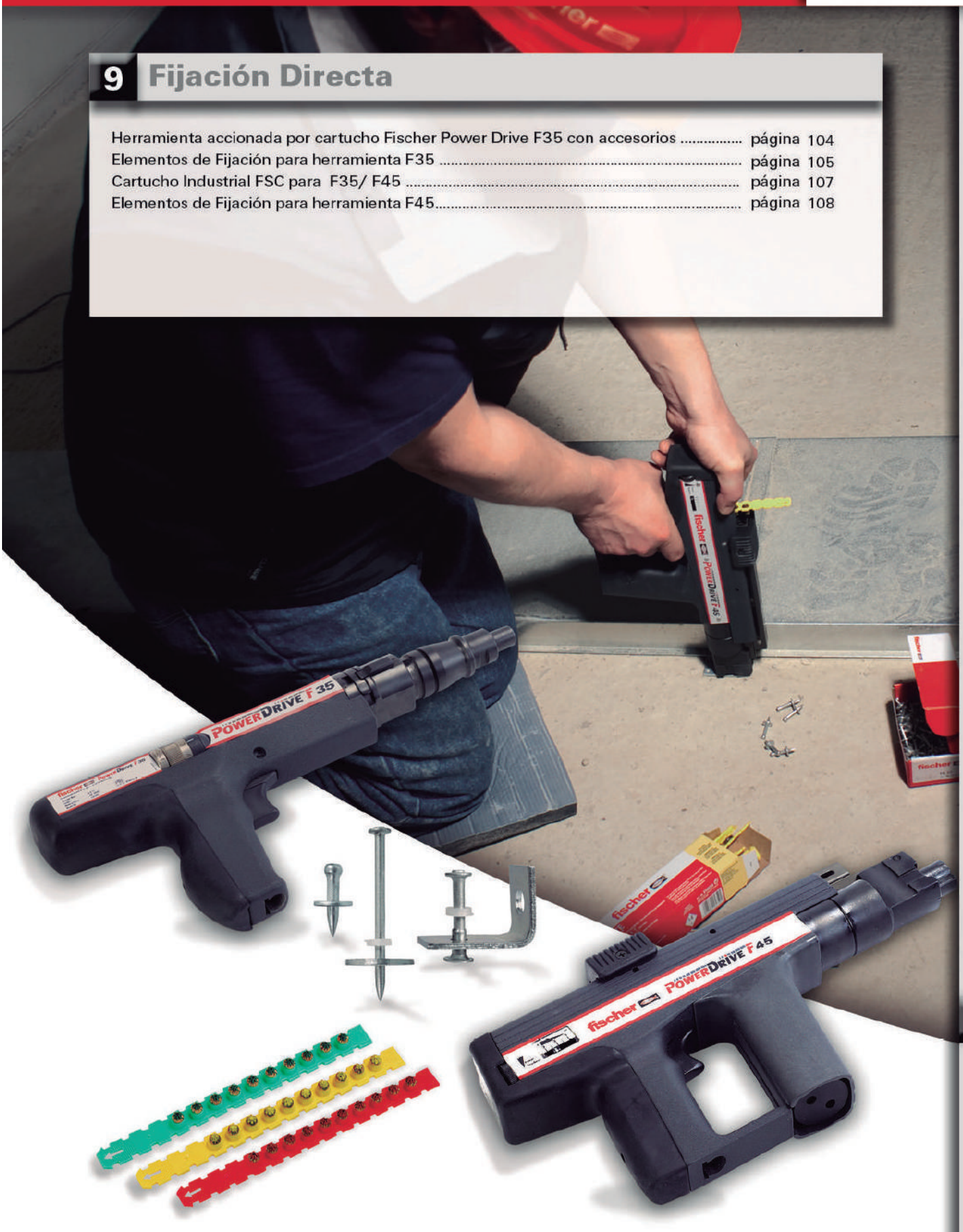
DATOS TÉCNICOS

Tipo	Art. Nº	Cant. por caja piezas
Disco abrasivo de corte FCD-FP 115x1.0x22.23 plus	**531709**	25



9 Fijación Directa

Herramienta accionada por cartucho Fischer Power Drive F35 con accesorios ..... página 104
Elementos de Fijación para herramienta F35 ..... página 105
Cartucho Industrial FSC para F35/ F45 ..... página 107
Elementos de Fijación para herramienta F45..... página 108



Herramienta accionada por cartucho Fischer Power Drive F35 con accesorios

Escanea
Para ver video

PRODUCTO



Herramienta accionada por cartucho **Fischer Power Drive F35** con accesorios

PTB S 818

El fijador de pernos Power Drive F35 es un dispositivo de fijación seguro y de aplicación versátil utilizado por usuarios profesionales certificados para clavar en concreto, acero y ladrillos silicocalcáreos macizos, elementos de fijación del programa de accesorios fischer especialmente desarrollados para esta área de aplicación.

VENTAJAS

- Óptima adaptabilidad
  - 3 potencias de cartuchos y regulación de potencia de 6 niveles
- Extremadamente flexible
  - Amplia selección de elementos de fijación para los más diversos casos de montaje
- Reducidos tiempos de inactividad
  - Mediante la más simple conservación y mantenimiento
- Elevadas prestaciones
  - Pueden ser procesados elementos de fijación de hasta 62 mm de longitud sin clavado previo.

DATOS TÉCNICOS

Tipo	Art. Nº	Cant. por caja [piezas]
Herramienta accionada por cartucho Fischer Power Drive F35 con accesorios	0510000	1
Pistón con anillo F35	510007	1
Anillo del Pistón F35	510008	1
Retén F35	510005	1
Guía de fijador F35	510006	1
Ensamble guía pistón para F35	510069	1
Retén corto F35	510013	1
Balín de 6 mm F35	510017	1
Resorte de bola anular F35	510018	1



*Carga intensa de trabajo, realizar limpieza preventiva cada semana.

*Carga regular de trabajo, realizar limpieza preventiva cada 15 días.

*Escanea el código QR para conocer el proceso de limpieza de la herramienta F35.

Elementos de fijación para Power Drive F35

CLAVO PARA CONCRETO (F35)



Pernos de clavado **FN**

- Vástago liso
- Acero de alta resistencia
- Punta balística
- Zincado mecánico (espesor de superficie mínimo 8 µm)



Tipo	Art. nº:	Diámetro de la cabeza [mm]	Grosor de la cabeza [mm]	Diámetro del vástago [mm]	Tipo de vástago	Longitud del vástago [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C16/20 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C20/25 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C30/37 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en acero f_{uk} 360-510 t_{fix} [mm]	Cantidad por caja [Piezas]
Clavo para concreto FN27 para F35	**551983**	**8,15**	1,7	3,7	Liso	27	-	2	7	-	200
Clavo para concreto FN32 para F35	**551984**	**8,15**	1,7	3,7	Liso	32	2	7	12	-	100

CLAVO PARA ACERO (F35)



Pernos de clavado **FNS**

- Vástago moleteado para la máxima fuerza de sustentación en acero
- Acero de alta resistencia
- Punta balística
- Zincado mecánico (espesor de superficie mínimo 8 µm)



Tipo	Art. nº:	Diámetro de la cabeza [mm]	Grosor de la cabeza [mm]	Diámetro del vástago [mm]	Tipo de vástago	Longitud del vástago [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C16/20 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C20/25 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C30/37 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en acero f_{uk} 360-510 t_{fix} [mm]	Cantidad por caja [Piezas]
Clavo para acero FNS 16 para F35	**551985**	**8,15**	1,7	3,7	Moleteado	16	-	-	-	4	200
Clavo para acero FNS 19 para F35	**551986**	**8,15**	1,7	3,7	Moleteado	19	-	-	-	7	200

PERNO PARA ACERO (F35)



Pernos de clavado con vástago roscado **FNS-M6/W6-20**

- Vástago moleteado para la máxima fuerza de sustentación en acero
- Acero de alta resistencia
- Punta balística
- Zincado mecánico (espesor de superficie mínimo 8 µm)



Tipo	Art. nº:	Diámetro de protección de cabeza [mm]	Longitud de rosca [mm]	Rosca	Tipo de rosca	Diámetro del vástago [mm]	Tipo de vástago	Longitud del vástago [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C16/20 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C20/25 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C30/37 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en acero f_{uk} 360-510 t_{fix} [mm]	Cantidad por caja [Piezas]
Rosca Whitworth													
Perno para acero FNS12 W6-20 para F35	**551987**	**8,15**	20	W6/(¼")	BSW	3,7	Moleteado	12	-	-	-	12	100

PERNO PARA CONCRETO (F35)



Pernos de clavado con vástago roscado **FN-M6/W6-20**

- Vástago liso
- Acero de alta resistencia
- Punta balística
- Zincado mecánico (espesor de superficie mínimo 8 µm)



Tipo	Art. nº	Diámetro de protección de cabeza [mm]	Longitud de rosca [mm]	Rosca	Tipo de rosca	Diámetro del vástago [mm]	Tipo de vástago	Longitud del vástago [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C16/20 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C20/25 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C30/37 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en acero f_{uk} 360-510 t_{fix} [mm]	Embalaje [Cant.]
Rosca Whitworth													
Perno para concreto FN27 W6-20 para F35	**551988**	**8,15**	20	W6/(¼")	BSW	3,7	Liso	27	12	12	12	-	100
Perno para concreto FN32 W6-20PB para F35	**551989**	**8,15**	20	W6/(¼")	BSW	3,7	Liso	32	12	12	12	-	100

Elementos de fijación para Power Drive F35

CLAVO CON ARANDELA (F35)



Pernos de clavado con arandela **FN-W25**

- Vástago liso
- Acero de alta resistencia
- Punta balística
- Zincado mecánico (espesor de superficie mínimo 8 µm)



Tipo	Art. nº:	Diámetro de la cabeza [mm]	Grosor de la cabeza [mm]	Diámetro del vástago [mm]	Tipo de vástago	Longitud del vástago [mm]	Diámetro de la arandela [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C16/20 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C20/25 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C30/37 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en acero f_{uk} 360-510 t_{fix} [mm]	Cantidad por caja [Piezas]
Clavo con arandela para concreto FN 27 W25 para F35	**551990**	**8,15**	1,7	3,7	Liso	27	25	-	2	7	-	100
Clavo con arandela para concreto FN 32 W25 para F35	**551991**	**8,15**	1,7	3,7	Liso	32	25	2	7	12	-	100

ÁNGULO PREMONTADO (F35)



Pernos de clavado con ángulo de cubierta estándar **FNC**

- Vástago liso
- Acero de alta resistencia
- Punta balística
- Zincado mecánico (espesor de superficie mínimo 8 µm)
- Con un tophat integrado
- Alta calidad de fijación



Tipo	Art. nº:	Diámetro de la cabeza [mm]	Grosor de la cabeza [mm]	Diámetro del vástago [mm]	Tipo de vástago	Longitud del vástago [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C16/20 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C20/25 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C30/37 t_{fix} [mm]	Espesor máximo de pieza adosada en acero f_{uk} 360-510 t_{fix} [mm]	Cantidad por caja [Piezas]
Clavo con angule pre-montado FNC 27	**551992**	**8,15**	1,7	3,7	Liso	27	-	2	7	-	100
Clavo con angule pre-montado FNC 32	**551993**	**8,15**	1,7	3,7	Liso	32	2	7	12	-	100

Cartucho Industrial FSC para F35 / F45

PRODUCTO





DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- Para el fijador de pernos Power Drive F35 de fischer se disponen de cartuchos en 3 niveles de potencia diferentes.
- Los cartuchos pueden ser diferenciados en función de los colores.
- El nivel de potencia de los cartuchos de seguridad fischer está indicada como cifra sobre cada embalaje de cartuchos (véase tabla de abajo en el apartado de nivel de potencia).
- Cuanto mayor la cifra, tanto mayor el nivel de potencia.
- El nivel de potencia se indica a través del color del embalaje, la etiqueta, una marcación de color sobre la punta de cada cartucho y la tira de material plástico.
- Para usuarios con problemas de daltonismo, se emplea sobre el embalaje una combinación de números y colores.

CARTUCHOS DE SEGURIDAD FSC

Tipo	Art. nº:	Descripción	Calibre [mm]	Calibre [pulgadas]	Color de los cartuchos	Tipo de carga [DIN 7260]	Cantidad por caja [Piezas]
Cartucho Industrial FSC Amarillo 6.8/11M Cal. 0.27	**510223**	Cartucho industrial FSC Amarillo 6.8/11M Cal. 0.27	6,8/11	.27	Amarillo	Carga media	100
Cartucho Industrial FSC Rojo 6.8/11M Cal. 0.27	**510225**	Cartucho industrial FSC Rojo 6.8/11M Cal. 0.27	6,8/11	.27	Rojo	Carga muy potente	100
Cartucho Industrial FSC Verde Calibre .22 (5.5/16)	**510523**	Cartucho industrial FSC Verde 5.5/16 Cal. 0.22	5,5/11	.22	Verde	Carga ligera	100
Cartucho Industrial FSC Amarillo Calibre .22 (5.5/16)	**559184**	Cartucho industrial FSC Amarillo 5.5/16 Cal. 0.22	5,5/11	.22	Amarillo	Carga media	100

Elementos de fijación para Power Drive F45

CLAVO PARA CONCRETO (F45)



Pernos de clavado **FK**

- Vástago liso
- Acero de alta resistencia
- Punta balística
- Cincado mecánico (espesor de superficie mínimo 8 µm)



Tipo	Art. nº	Diámetro de la arandela	Diámetro cabeza	Grosor cabeza	Diámetro del vástago	Tipo de vástago	Longitud del vástago	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C16/20	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C20/25	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C30/37	Espesor máximo de pieza adosada en acero f_u 360-510	Cantidad por caja
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	t_{fp} [mm]	t_{fp} [mm]	t_{fp} [mm]	t_{fp} [mm]	[Piezas]
Clavo para concreto FK27 S12 para F45	**551994**	**12**	5,7	2,5	3,7	liso	27	-	2	7	-	200
Clavo para concreto FK32 S12 para F45	**538911**	**12**	5,7	2,5	3,7	liso	32	2	7	12	-	100

CLAVO PARA ACERO (F45)



Pernos de clavado **FKS**

- Vástago moleteado para la máxima fuerza de sustentación en acero
- Acero de alta resistencia
- Punta balística
- Cincado mecánico (espesor de superficie mínimo 8 µm)



Tipo	Art. nº	Diámetro de arandela	Diámetro de la cabeza	Grosor de la cabeza	Diámetro del vástago	Tipo de vástago	Longitud del vástago	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C16/20	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C20/25	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C30/37	Espesor máximo de pieza adosada en acero f_u 360-510	Cantidad por caja
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	t_{fp} [mm]	t_{fp} [mm]	t_{fp} [mm]	t_{fp} [mm]	[Piezas]
Clavo para acero FKS 16 S12 para F45	**551996**	**12**	5,7	2,5	3,7	Moleteado	16	-	-	-	4	100

PERNO PARA CONCRETO (F45)



Pernos roscado **FK-M6/W6-20**

- Vástago liso
- Acero de alta resistencia
- Punta balística
- Cincado mecánico (espesor de superficie mínimo 8 µm)



Tipo	Art. nº	Diámetro de arandela	Longitud de rosca	Rosca	Tipo de rosca	Diámetro del vástago	Tipo de vástago	Longitud del vástago	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C16/20	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C20/25	Espesor máximo de pieza adosada en concreto C30/37	Espesor máximo de pieza adosada en acero f_u 360-510	Cantidad por caja
Rosca Whitworth		[mm]	[mm]			[mm]		[mm]	t_{fp} [mm]	t_{fp} [mm]	t_{fp} [mm]	t_{fp} [mm]	[Piezas]
Perno para concreto F45 FK27 W6-20	**551998**	**12**	20	W6(1/4")	BSW	3,7	Liso	27	12	12	12	-	100

Oferta de Valor

Más soluciones

- **fischer** ofrece una **amplia gama** de productos en:
  - Andajes Químicos, Metálicos y de Nylon.
  - Espuma, Selladores y Adhesivos.
  - Brocas y Cinceles.
  - Fijación Directa.
  - Disco de corte.
  - Soluciones para fachada ventilada.
  - Soluciones cortafuego.
  - Soportería.

Más innovaciones

- Única empresa con un **centro de investigación** y desarrollo de nuevos productos.
- **7 plantas** de producción e innovación.
- **Software de cálculo** para tus proyectos estructurales (C-Fix).



Más calidad

- **Líder** en **homologaciones** de productos.
- Alto control de calidad.
- Respaldo y seguridad para los clientes.
- Certificación **ISO 9001, DIN en ISO 14001**.
- Más de **1,500 patentes** registradas.

Más servicio

- **Página Web**.
- **Catálogos** y folletos técnicos.
- **Material POP** (punto de venta).
- **Servicio personalizado**.
- **Amplia red de distribución** a nivel nacional.

Más marca

- **Líder mundial** en fijaciones.
- **Marca líder** en Europa.
- Presente en **más de 100 países.**
- **Especificaciones** en todo el mundo.
- **Más de 70 años** de crecimiento constante.

Más asesoramiento técnico

- **Departamento Técnico.**
- **Asesoría técnica** por teléfono y en la obra.
- **Especificación** en obra.
- **Demostraciones** de producto en obra.
- **Capacitación** en productos y Software de cálculo C-Fix.

El contenido de este catálogo es informativo. Nuestro departamento de Servicio Técnico le podrá brindar información y asesoramiento adicional si proporciona la descripción detallada de la aplicación en particular.

Toda la información comprendida en este catálogo se debe adaptar a las condiciones locales y materiales utilizados. Si requiere mayor detalle sobre las especificaciones y/o rendimiento de alguno de los productos de nuestro catálogo, por favor consulte al representante local de Fischer.

Sujeto a errores, cambios técnicos y cambios en la línea de productos. Se excluye toda responsabilidad por errores de impresión y omisiones. Los detalles de los productos son correctos al momento de enviarse a imprenta.


FIXPERIENCE
INSTALL-FIX
REBAR-FIX
C-FIX
WOOD-FIX
FIXPERIENCE
MORTAR-FIX
Descarga aquí el software
FIXPERIENCE

fischer Sistemas de Fijación S.A. de C.V.

MÉXICO
Blvd. Manuel Ávila Camacho no. 3130
Oficina 400B
Col. Valle Dorado
C.P. 54020 Tlalnepantla, Estado de México

Tels.: (55) 5572-0883
Tels.: (55) 1940-1536
Internet: www.fischermex.com.mx
e-mail: info@fischermex.com.mx



Síguenos en:

fischer group fischer.mexico fischer México fischer México www.fischermex.com.mx

Escanea el **Código QR** y visita nuestra página oficial:

www.fischermex.com.mx

www.fischer.de

fischer