

Catálogo de fijaciones

11/2006
versión digital 1.0

C.I.R. DC -1106 -1



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

fischer [®]
SISTEMAS DE FIJACION



Estimados Amigos,

El lema de nuestra compañía afirma que "producimos los mejores beneficios con las mejores soluciones a problemas, dando soporte a nuestros clientes para ser exitosos en su ambiente competitivo".

Esto no sólo está escrito sobre papel.

Gran cantidad de hechos hablan a favor de la seriedad con la cual tomamos nuestra responsabilidad en la solución de problemas:

- 1300 inventos en el sector de la técnica de fijaciones
- Mayor cantidad de homologaciones europeas que cualquier otro fabricante
- Producción propia, tanto de anclajes químicos, como también de fijaciones metálicas y de nylon
- Una solución sencilla de aplicar para cada problema de fijación.
- Valor agregado real a través de la prestación de un amplio servicio (asesoramiento telefónico y en el lugar de la obra, software de medición, manual técnico, capacitación, centros fischer)

El nuevo catálogo de fijaciones que usted tiene en sus manos es parte de este servicio. El mismo le brinda una visión general de nuestros productos y servicios, además de nombres de contactos a los cuales puede recurrir en caso de que le sea necesario.

De esta manera queremos apoyarlo en su trabajo como profesional y hobbyista y ofrecerle, en el marco de nuestro lema, el mayor beneficio posible.

Klaus Fischer

Anclado de por vida



ER - 6149
(March 1, 2004)

Mortero de inyección fischer FIS V

“El más resistente sistema de fijación para todo tipo de aplicaciones”

- Utilización universal: un solo mortero para todo tipo de aplicaciones ya sea en concreto, mampostería, ladrillo hueco, concreto celular, y también para instalar varillas de construcción.
- Seguridad probada: el primer sistema de inyección del mercado con homologaciones de Institutos Europeos.
- Ventaja: Fijación sin presión de expansión para cargas pesadas, que permite trabajar en concreto con pequeñas distancias a los bordes y entre ejes.
- Amplia gama de accesorios.
- Versión Verano: FIS VS con retardante de curado para mayor tiempo de trabajo en climas cálidos.

ATENCIÓN

fischer FIS V

Vea los detalles de este producto en la página 18

CONTENIDOS	TABLA DE SELECCIÓN DE FIJACIONES	PÁGINA	5-6	FIJACIONES A TRAVÉS		PÁGINA	47-51
	CONOCIMIENTOS BÁSICO DE TECNOLOGÍA DE FIJACIÓN	PÁGINA	7-11				
FIJACIONES QUÍMICAS		PÁGINA	12-25	FIJACIONES EN GENERAL		PÁGINA	52-60
FIJACIONES METÁLICAS		PÁGINA	26-46	FIJACIONES PARA MATERIALES HUECO		PÁGINA	61-67
				ESPUMAS DE POLIURETANO		PÁGINA	68-69

- **Introducción**
- **Índice**
- **Contenidos**
- **Productos**
- **Contacto**

	Pág.	Homologación para		Material base
		DIBt	ETA	
Concreto fisurado				
Concreto NO fisurado				
Fachada ventilada				
Suspensión de cielorrasos				
Mampostería				
Concreto				
Piedra natural compacta				
Ladrillo macizo				
Ladrillo hueco cerámico				
Concreto celular				
Bloque hueco de concreto				
Tabla roca				
Placa de cartón acilomerado				

Fijaciones metálicas











Anclaje	FB		27	●				●	●			
Anclaje Zykon	FZA											
	FZA-D		29	●	●				●	●	●	
	FZA-I											
Anclaje de inserción a golpes zykon	FZEA		35	●	●				●	●	●	
Anclaje de alto rendimiento	FH-B		37	●	●				●	●		
	FH-S											
Anclaje de camisa	FSA		41						●	●	●	
Taquete para cargas pesadas	FCB		43						●	●		
Anclaje de expansión a golpes	EA		45		●		●		●	●		

Tabla de selección de fijaciones






- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

Pág	Homologación para ● DIBt ● ETA	Material base
	Concreto fisurado	
	Concreto NO fisurado	
	Fachada ventilada	
	Suspensión de cielorrasos	
	Mampostería	
	Concreto	
	Piedra natural compacta	
	Ladrillo macizo	
	Ladrillo hueco cerámico	
	Concreto celular	
	Bloque hueco de concreto	
	Tabla roca	
	Placa de cartón aglomerado	

Fijaciones a través





Taquete universal	FUR		48	●					●		
Taquete clavo	N		50						●		

Fijaciones en general

Taquete	S		53					●	●	●	●		
Taquete universal	UX		55					●	●	●	●	●	●
Taquete para concreto celular	GB		57							●			
Tope de puerta	SDS		59					●	●	●	●		
Fijaciones para lavabos y sanitarios	SWCL		60					●	●	●	●		

Pág	Homologación para ● DIBt ● ETA	Material base
	Concreto fisurado	
	Concreto NO fisurado	
	Fachada ventilada	
	Suspensión de cielorrasos	
	Mampostería	
	Concreto	
	Piedra natural compacta	
	Ladrillo macizo	
	Ladrillo hueco cerámico	
	Concreto celular	
	Bloque hueco de concreto	
	Tabla roca	
	Placa de cartón aglomerado	

Fijaciones para materiales huecos

Taquete metálico para HM materiales huecos			62									●	●
Taquete de nylon para materiales huecos	K 54		64									●	●
	MN 10												
Taquete para tabla roca	GK		66									●	

Espumas de poliuretano

Espuma monocomponente de rápida colocación			69										
--	--	---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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 placas de construcción.

Concreto: es un material de construcción que contiene cemento, y que puede ser dividido en dos sub categorías: concreto standard y concreto liviano. Mientras que el concreto standard contiene grava, el concreto liviano incluye aditivos tales como piedra pómez, usualmente con una menor fuerza de compresión.

Esta es alguna 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 piedras y mortero. La fuerza de compresión de la piedra es usualmente más alta que la del mortero, especialmente en construcciones viejas. Por consiguiente, tanto como sea posible, las fijaciones deberían ser ancladas en mampostería.

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: estos son mayormente fabricados con los mismos materiales que los ladrillos sólidos pero están provistos de cavidades.

Si cargas mas pesadas son introducidas en estos materiales, se deberán usar fijaciones especiales.



Ladrillos perforados con estructura porosa: generalmente tienen una gran cantidad de poros y poca fuerza de compresión. Es por este motivo que fijaciones especiales deben utilizarse 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 de esta manera, 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 polystirene.



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

Conocimientos básicos de Tecnología de fijaciones

- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

TALADRADO DEL MATERIAL BASE

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

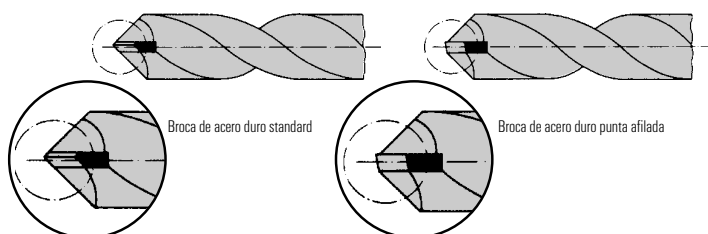
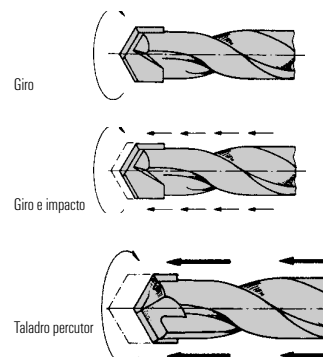
4 métodos son los disponibles

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 numero de ligeros golpes con el taladro para materiales de construcción sólidos con estructura densa.

Taladro percutor: Rotación y un pequeño numero 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.

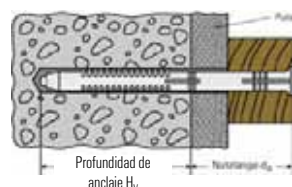
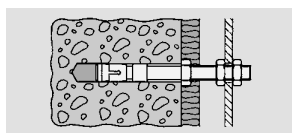
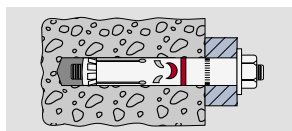
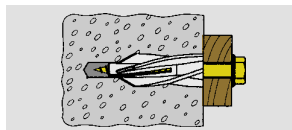
La distancia a los bordes y entre ejes de anclajes, tanto como el grosor y ancho deben ser acatados correctamente si la fijación es para sostener la carga requerida. De lo contrario el material puede quebrarse.

Generalmente para fijaciones plásticas, se requiere un borde de $2 \times hv$ (hv = profundidad de anclaje) y un espacio axial requerido de $4 \times hv$. Si la dirección de expansión de la fijación corre paralela al componente, el borde deberá ser reducido a $1 \times hv$.

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

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





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 taladro, introducir el taquete, 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 2 taquetes 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 taquetes a sus taladros respectivos.
- El taquete de 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 taquete. Si la base de anclaje está revocada o revestida de material aislante, deberemos escoger un tornillo o un taquete 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 taquetes de nylon como de acero, a la distancia entre la superficie de la base de anclaje y el final de la zona expandible del taquete.

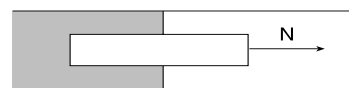
CARGAS

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

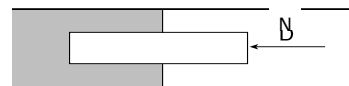
- Magnitud
- Dirección
- Punto de aplicación

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).

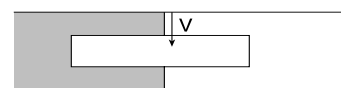
Tensión centrada



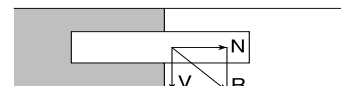
Compresión



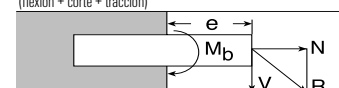
Cizallamiento



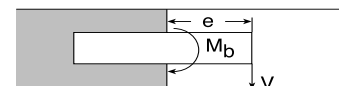
Tensión oblicua (tracción + corte)



Carga combinada de tracción y corte a distancia (flexión + corte + tracción)



Carga de flexión y corte (corte a distancia)



Conocimientos básicos de Tecnología de fijaciones

- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

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 taquete.

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: estas 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 por ejemplo ocurre con un taquete de acero, cuya carga de rotura es de 40 kN:

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

$F_{uso} = 40 \text{ Kn} / 4 = 10 \text{ Kn}$ (1 kN = 100 Kg)

Recomendamos los siguientes coeficientes de seguridad:

a) A partir de la carga media de rotura: Anclajes de acero $y \Rightarrow 4$,
y taquetes de nylon $y \geq 7$

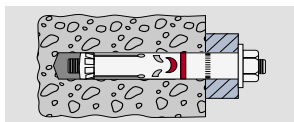
b) A partir del cuantil del 5%: taquetes de nylon $y \geq 5$

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.

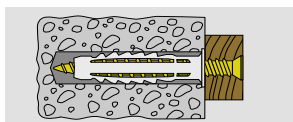


CLASIFICACIÓN DE ANCLAJES SEGÚN SU FORMA DE ACTUACIÓN

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

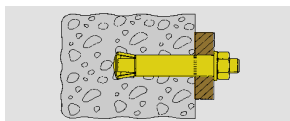


fischer FH

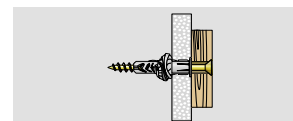


fischer SX

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

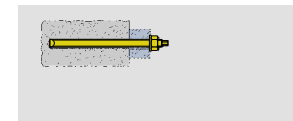


fischer Zykron FZA-D



fischer UX

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



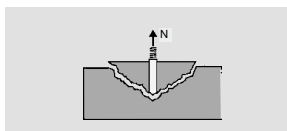
fischer R

TIPOS DE FALLO

La sollicitación 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 taquetes.

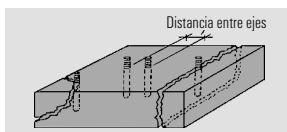
Rotura concéntrica de la base de anclaje

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



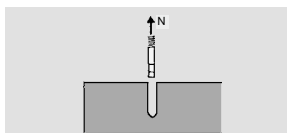
Fraccionamiento del material base

- Elemento constructivo de dimensiones demasiado pequeñas
- Distancia a los bordes y entre ejes no respetadas
- Presión de expansión excesiva



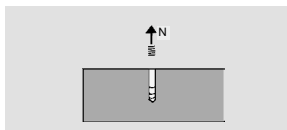
Extracción por deslizamiento de la fijación

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



Rotura del taquete

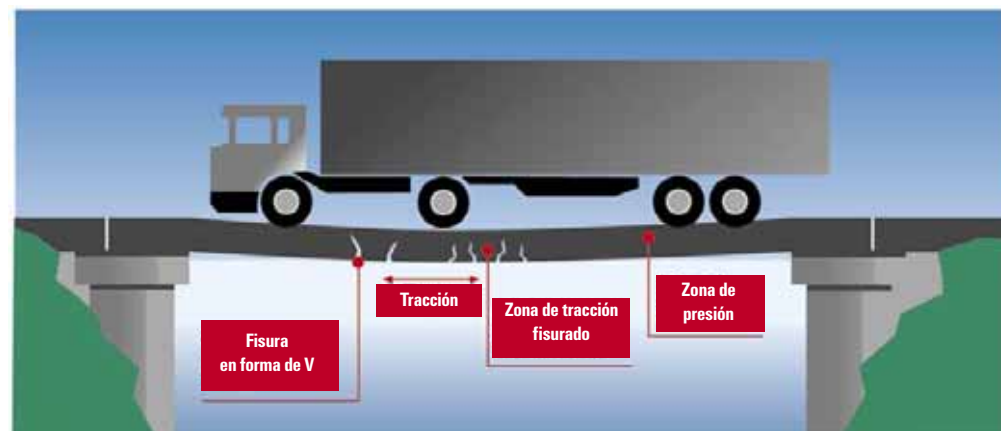
- Resistencia del taquete o del tornillo demasiado baja para la carga aplicada



FISURAS

Es normal la aparición de fisuras en concreto. Estas pueden surgir por causas de las cargas, pero también debido a la retracción del concreto y a factores externos, tales como terremotos. 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.



■ Cápsula de resina R	página 13
■ Mortero de inyección FIS V	página 16
■ Mortero de inyección FIS EM	página 17
■ Técnica de inyección en concreto	página 18
■ Técnica de inyección en mampostería.....	página 23
■ Pistolas de aplicación y accesorios en general.....	página 24
■ Fijaciones químicas - Principales aplicaciones	página 25



Cápsula de resina R

El anclaje para concreto sin presión de expansión.



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



Cápsula de resina **R M**



Varilla roscada de acero
RG M, zincado plateado

Adecuado para:

- Concreto no fisurado (mínimo 1740 PSI y máximo 7250 PSI)
- Piedra natural compacta de estructura densa



Para la fijación de:

- Construcciones metálicas
- Rieles
- Consolas
- Soportes y ménsulas
- Guard-rails
- Máquinas
- Fachadas
- Planchuelas en el piso y sobrecabeza
- Sistemas de almacenamiento
- Carteles
- Aberturas
- Estructuras de madera
- Escaleras mecánicas

DESCRIPCIÓN

- Este sistema de fijación consta de una varilla roscada RG M y de una cápsula de vidrio RM
- La cápsula RM 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

- La excelente performance de la resina garantiza altas cargas en concreto no fisurado.
- Libre de presión de 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.



Cápsula de resina R

El anclaje para concreto sin presión de expansión.

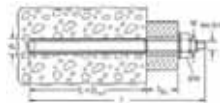


- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

DATOS TÉCNICOS



Cápsula de resina **R M**



Tipo	Art. N°	Homologación	Ø de broca	Profundidad mínima de perforación	Profundidad mínima de anclaje	Para usar con	Cant. por caja
		● DIB_T ■ ETA	d ₀ [pulg]	t [pulg]	h _{ef} [pulg]		piezas
R M 10	50271	● ■	1/2	3 1/2	3 1/2	RG M Ø 3/8	10
R M 12	50272	● ■	5/8	4 3/8	4 3/8	RG M Ø 1/2	10
R M 16	50273	● ■	3/4	5	5	RG M Ø 5/8	10
R M 20	50274	● ■	1	6 3/4	6 3/4	RG M Ø 3/4	10
R M 24	50275	● ■	1 1/4	8 1/4	8 1/4	RG M Ø 7/8	5
R M 27	79843	■	1 1/2	9 7/8	9 7/8	RG M Ø 1	5
R M 30	50276	● ■	1 3/8	11	11	RG M Ø 1 1/4	5



Varilla roscada de acero **RG M**, zincado plateado

Tipo	Art. N°	Homologación	Ø de broca	Espesor máximo a fijar	Profundidad mínima de anclaje	Longitud de la varilla	Para usar con	Cant. por caja
		● DIB_T ■ ETA	d ₀ [pulg]	t _{fix} [pulg]	h _{ef} [pulg]	l [pulg]		piezas
RG M 3/8 x 5 1/8	38518	● ■	1/2	3/4	3 1/2	5 1/8	RM 10	10
RG M 1/2 x 6 1/2	12612	● ■	5/8	1	4 3/8	6 1/2	RM 12	10
RG M 5/8 x 7 5/8	58758	● ■	3/4	1 3/8	5	7 5/8	RM 16	10
RG M 3/4 x 9 5/8	34958	● ■	1	2 1/2	6 3/4	9 5/8	RM 20	10
RG M 1 x 10	7810	● ■	1 1/4	2 5/8	8 1/4	10	RM 24	10
RG M 1 1/16 x 12	112	■	1 1/2	2 5/8	9 3/4	12	RM 27	10
RG M 1 1/4 x 16	11416	● ■	1 3/8	2 5/8	11	16	RM 30	5

TIEMPO DE CURADO

Tiempo de curado de la cápsula RM

Temperatura del material base	Tiempo de curado
-5°C - 0°C	240 minutos
0°C - +10°C	45 minutos
10°C - +20°C	20 minutos
≥ +20°C	10 minutos

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.

ACCESORIOS CÁPSULA RM

Adaptadores para instalación de varillas roscadas



Tipo	Art. N°				Cant. por caja
					piezas
SK SW 8 1/2" VK	01536			Adaptador adecuado para varillas roscadas Ø 3/8 a 7/8	1
SDS plus 1/2" VK	01537			Adaptador adecuado para varillas roscadas Ø 3/8 a 5/8	1
SDS max 1/2" VK	01538			Adaptador adecuado para varillas roscadas Ø 5/8 a 3/4	1
SDS max 3/4" VK	01539			Adaptador adecuado para varillas roscadas Ø 3/4 a 1 1/4	1

- Cápsula de resina R
- Técnica de inyección en mampostería

- Mortero de inyección FIS V
- Pistolas de aplicación y accesorios en general

- Mortero de inyección FIS EM
- Fijaciones químicas - Principales aplicaciones

- Técnica de inyección en concreto

Cápsula de resina R

El anclaje para concreto sin presión de expansión.



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

CARGAS

Cargas de rotura Medias N_U y Cargas recomendadas N_{rec} de un conjunto de fijación R M + RG M considerando distancias entre ejes y a los bordes óptimas¹⁾
(Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

			Concreto no fisurado								
Tipo de fijación			R M 10 RG M 3/8	R M 12 RG M 1/2	R M 16 RG M 5/8	R M 20 RG M 3/4	R M 24 RG M 1	R M 27 RG M 1 1/16	R M 30 RG M 1 1/4		
Empotramiento	h_{ef}	[pulg]	3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	8 1/4	9 7/8	11		
Profundidad de perforación	$h_o \geq$	[pulg]	3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	8 1/4	9 7/8	11		
Diámetro de perforación	d_o	[pulg]	1/2	5/8	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/8		
Cargas de rotura Medias N_U y V_U [kN]											
Tracción	0°	N_U	2900 psi	gvz	30.20 ¹⁾	43.8 ¹⁾	80.1	127.4 ¹⁾	183.6 ¹⁾	238.7 ¹⁾	271.6
				AISI 316/C	40.6 ¹⁾	50.4		128.0	186.0	276.8	
		7250 psi	gvz	30.20 ¹⁾	43.8 ¹⁾	81.6 ¹⁾	127.4 ¹⁾	183.6 ¹⁾	238.7 ¹⁾	291.7 ¹⁾	
				AISI 316/C	40.6 ¹⁾	59.0 ¹⁾	104.1 ¹⁾	166.4	247.1 ¹⁾	321.3 ¹⁾	392.7 ¹⁾
Corte	90°	V_U	2900 psi	gvz	18.1 ¹⁾	26.3 ¹⁾	49.0 ¹⁾	76.4 ¹⁾	110.1 ¹⁾	143.2 ¹⁾	175.0 ¹⁾
				AISI 316/C	24.4 ¹⁾	35.4 ¹⁾	65.9 ¹⁾	102.9 ¹⁾	148.3 ¹⁾	192.8 ¹⁾	235.6 ¹⁾
Cargas recomendadas ²⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN]											
Tracción	0°	N_{rec}	2900 psi	gvz	11.7	17.2	26.1	44.4	65.8	86.9	85.2
				AISI 316/C							
		7250 psi	gvz		12.9	21.0	33.9	57.7	85.5	112.9	110.7
				AISI 316 C		22.4					
Corte	90°	V_{rec}	2900 psi	gvz	8.6	12.5	23.3	36.4	52.4	68.2	83.3
				AISI 316	9.3	13.5	25.2	39.3	56.6	73.6	89.9
				C	11.6	16.9	31.4	49.0	70.6	91.8	112.2
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	496.0	668.0
				AISI 316	23.8	42.1	106.7	207.9	359.9	533.9	720.7
				C	29.7	52.6	133.1	259.4	449.1	-	899.4
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos											
Distancia axial mínima	a_{min}	[pulg]		1 3/4	2 1/8	2 1/2	3 3/8	4 1/8	5	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	5 1/2	
Espesor mínimo del elemento constructivo	b_{min}	[pulg]		5 1/2	6 1/4	6 7/8	8 5/8	10 1/4	11 3/4	13	
Torque de ajuste	T_{inst}	[Lb Pie]		15	30	44	89	111	148	221	

¹⁾ Cargas aplicables utilizando varillas roscadas fischer RG M y temperaturas en el material base <= + 50 ° C.

²⁾ Factor de seguridad sobre el material γ_M y sobre la carga $\gamma_L = 1.4$ esta incluido.

¹⁾ 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

El mortero híbrido de alta performance en cartucho shuttle.



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



Mortero de inyección libre de estireno
FIS V 360 S



Boquilla mezcladora **FIS S**



Homologaciones:

- Homologación Técnica Europea Opción 7 para concreto no fisurado.
- Resistencia a la temperatura clase F 120.
- Homologación Alemana (DIBt) para uso en ladrillos huecos y macizos.
- Homologación Alemana (DIBt) para uso en concreto celular.
- Homologación Alemana (DIBt) para uso con varillas de construcción.

- Homologación Alemana (DIBt) para ladrillos huecos y macizos.

Para la fijación de:

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

DESCRIPCIÓN

- Mortero híbrido de alta performance 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 S.
- 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 alta performance 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, hierros de construcción, mampostería, ladrillos huecos y concreto celular.

DATOS TÉCNICOS



Mortero de inyección libre de estireno
FIS V 360 S



Boquilla mezcladora **FIS S**

Tipo	Art. N°	Homologación		Descripción	Vida Útil	Cant. por caja
		● DIBt	■ ETA			
					meses	piezas
FIS V 360 S	94405	●	■	1 catucho por 360 ml + 2 boquillas mezcladoras FIS S	18	6
FIS S	61223			10 boquillas mezcladoras para FIS V 360 S	-	10

TIEMPO DE CURADO

Tiempo de trabajabilidad y tiempo de endurecimiento del fischer FIS V

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.

- Cápsula de resina R
- Técnica de inyección en mampostería

- Mortero de inyección FIS V
- Pistolas de aplicación y accesorios en general

- Mortero de inyección FIS EM
- Fijaciones químicas - Principales aplicaciones

- Técnica de inyección en concreto

fischer
SISTEMAS DE FIJACIÓN

Mortero de inyección FIS EM

El mortero epoxy de alta performance para concreto.



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



Mortero de inyección FIS EM 390 S



Boquilla mezcladora FIS SE

Adecuado para:

- Concreto no fisurado
- Varilla de construcción

Para la fijación de:

- Estructuras de acero
- Rieles
- Varillas de construcción
- Consolas
- Máquinas
- Escaleras mecánicas
- Sistemas de almacenamiento

DESCRIPCIÓN

- Mortero de alto rendimiento en cartucho tipo shuttle, compuesto por una resina epoxy.
- Óptima solución para fijaciones en concreto (tanto con varillas roscadas como con aceros de construcción).
- 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 SE.
- En caso de no agotar el contenido del cartucho de una sola vez, se puede almacenar y reutilizar cambiándole la boquilla mezcladora.



Ventajas / Beneficios

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

DATOS TÉCNICOS



Mortero de inyección FIS EM 390 S



Boquilla mezcladora FIS SE

Tipo	Art. N°	Descripción	Vida Útil meses	Cant. por caja piezas
FIS EM 390 S	93048	1 catucho por 390 ml + 2 boquillas mezcladoras FIS SE	24	6
FIS SE	96448	10 boquillas mezcladoras para FIS EM 390 S	-	10

TIEMPO DE CURADO

Tiempo de trabajabilidad y tiempo de endurecimiento del fischer FIS EM

Temperatura del mortero	Tiempo de trabajabilidad	Temperatura de la base de anclaje	Tiempo de endurecimiento
-5°C a 5°C	4 horas	-5°C a 5°C	80 horas
5°C a 10°C	2 horas	5°C a 10°C	40 horas
10°C a 20°C	30 minutos	10°C a 20°C	18 horas
20°C a 30°C	14 minutos	20°C a 30°C	10 horas
30°C a 40°C	7 minutos	30°C a 40°C	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 +5°C. Con temperaturas de entre 30°C a 40°C, los cartuchos se deben enfriar hasta un rango de entre 15°C a 20°C. Al trabajar con tiempos de instalación largos o con interrupciones, la boquilla mezcladora deberá ser reemplazada.

- Cápsula de resina R
- Técnica de inyección en mampostería

- Mortero de inyección FIS V
- Pistolas de aplicación y accesorios en general

- Mortero de inyección FIS EM
- Fijaciones químicas - Principales aplicaciones

- Técnica de inyección en concreto

Técnica de inyección en concreto



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



Varilla roscada de acero **RG M**,
zincado plateado



Varilla de construcción

Homologado junto con el FIS V para:

- Calidad de Concreto
entre ≥ 2900 PSI y
 ≤ 7250 PSI



Adecuado en conjunto con el FIS VS y el FIS EM para:

- Calidad de Concreto
desde ≥ 1740 PSI



Para la fijación de:

- Estructuras de acero
- Rieles
- Barandales
- Consolas

- Máquinas
- Escaleras mecánicas
- Fachadas
- Aberturas
- Sistemas de
almacenamiento
- Toldos

DESCRIPCIÓN

- Adecuadas para utilizar con morteros de inyección FIS V y con FIS EM en concreto no fisurado.
- Las varillas roscadas pueden también ser colocadas a través del objeto a fijar.
- El mortero adhiere toda la superficie de la varilla roscada a la pared interna de la perforación y sella el agujero en toda su longitud.
- Se pueden utilizar varillas de acero inoxidable en aplicaciones a la intemperie o en anclajes sumergidos bajo agua utilizando el FIS EM.



- Rápida instalación manual sin necesidad de utilizar herramientas o accesorios para la colocación, lo que reduce y simplifica las tareas.
- Rápida y simple instalación a través del objeto a fijar, lo que reduce tiempos de instalación y costos.
- Varillas roscadas Grado 5.8 o AISI 316 garantizan la más alta resistencia del acero y los máximos momentos permisibles.

Ventajas / Beneficios

- Mortero de alto rendimiento que brinda las más altas cargas en concreto no fisurado.
- Es posible variar la profundidad de empotramiento, según nivel de cargas requeridos.

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

Instalación al ras del objeto a fijar



Instalación a través del objeto a fijar



Técnica de inyección en concreto



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

CARGAS FIS V CON RG M

Cargas de rotura Medias N_u y Cargas recomendadas N_{rec} de un conjunto de fijación FIS V + RG M considerando distancias entre ejes y a los bordes óptimas ¹⁾. (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

			Concreto no fisurado								
Tipo de fijación			FIS V RG M 3/8	FIS V RG M 1/2	FIS V RG M 5/8	FIS V RG M 3/4	FIS V RG M 7/8	FIS V RGM 1	FIS V RG M 1 1/4		
Empotramiento	h_{ef}	[pulg]	3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	7 1/2	8 1/2	11		
Profundidad de perforación	$h_n \geq$	[pulg]	3 1/2	4 3/8	5		7 1/2	8 1/2	11		
Diámetro de perforación	d_0	[pulg]	1/2	9/16	3/4	1	1	1 1/4	1 3/8		
Cargas de rotura Medias N_u y V_u [kN]											
Tracción	0°	N_u	2900 psi	gvz	30.20*)	43.8*)	81.6*)	127.4*)	140.1	183.6*)	290.0
			A4/C	40.6*)	59.0*)	89	135.4	148.9	195.5		
		7250 psi	gvz	30.20*)	43.8*)	81.6*)	127.4*)	140.1	183.6*)	291.7*)	
			A4/C	40.6*)	59.0*)	109.9*)	171.5*)	188.7	247.1*)	392.7*)	
Corte	90°	V_u	2900 psi	gvz	18.1*)	26.3*)	49.0*)	76.4*)	84.0	110.1*)	175.0*)
			A4/C	24.4*)	35.4*)	65.9*)	102.9*)	113.2	148.3*)	235.6*)	
Cargas recomendadas ²⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN]											
Tracción	0°	N_{rec}	2900 psi	gvz	10.1	14.8	22.4	30.5	33.6	45.2	56.5
			A4	C							
			7250 psi	gvz	10.9	17.3	26.3	35.7	39.3	53.0	66.2
			A4	C							
Corte	90°	V_{rec}	2900 psi	gvz	8.6	12.5	23.3	36.4	40.0	52.4	83.3
				A4	9.3	13.5	25.5	39.3	43.2	56.6	89.9
				C	11.6	16.9	31.4	49.0	53.9	70.6	112.2
Momento flector admisible M_{rec} [Nm], valido para varillas roscadas grado 5.8, A4-70 (acero inoxidable A4)											
	M_{rec}	[Nm]	gvz	22.3	38.9	98.9	193.1	212.4	333.1	668.0	
		[Nm]	A4	23.8	42.1	106.7	207.9	228.7	359.4	720.7	
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos											
Distancia axial mínima	a_{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	t_{min}	[pulg]		5 1/2	6 1/4	6 7/8	8 5/8	7 5/8	10 1/4	13	
Torque de ajuste	T_{inst}	[Nm]		20	40	60	120	135	150	300	

¹⁾ Cargas aplicables utilizando varillas roscadas fischer RG M, bases de anclaje secas y limpias de polvo, con temperaturas en el material base $\leq + 50^\circ \text{C}$.

²⁾ Factor de seguridad sobre el material γ_M y sobre la carga $\gamma_L = 1.4$ esta incluido.

³⁾ Falla de acero decisiva, valida para varillas roscadas gvz grado 5.8 - ASTM A 36; A4-70 (acero inoxidable A4) - AISI 316, y C (alta resistencia a corrosión).

- Cápsula de resina R
- Técnica de inyección en mampostería

- Mortero de inyección FIS V
- Pistolas de aplicación y accesorios en general

- Mortero de inyección FIS EM
- Fijaciones químicas - Principales aplicaciones

- Técnica de inyección en concreto

Técnica de inyección en concreto



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

CARGAS FIS EM CON RG M

Cargas de rotura Medias N_u y Cargas recomendadas N_{rec} de un conjunto de fijación FIS EM + RG M considerando distancias entre ejes y a los bordes óptimas ¹⁾. (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

Tipo de fijación			FIS EM	FIS EM	FIS EM	FIS EM	FIS EM	FIS EM	FIS EM		
			RG M 3/8	RG M 1/2	RG M 5/8	RG M 3/4	RG M 7/8	RG M 1	RG M 1 1/4		
Empotramiento	h_{ef}	[pulg]	3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	7 1/2	8 1/4	11		
Profundidad de perforación	$h_0 \geq$	[pulg]	3 1/2	4 3/8	5	6 3/4	7 1/2	8 1/4	11		
Diámetro de perforación	d_0	[pulg]	1/2	9/16	3/4	1	1	1 1/4	1 3/8		
Cargas de rotura Medias N_u y V_u [kN]											
Tracción	0°	N_u	2900 psi	gvz	30.2 ¹⁾	43.8 ¹⁾	81.6 ¹⁾	127.4 ¹⁾	140.1	183.6 ¹⁾	291.7 ¹⁾
				A4/C	40.6 ¹⁾	59.0 ¹⁾	88.8	149.5	164.5	197.7	340.4
		7250 psi	gvz	30.2 ¹⁾	43.8 ¹⁾	81.6 ¹⁾	127.4 ¹⁾	140.1	183.6 ¹⁾	291.7 ¹⁾	
			A4/C	40.6 ¹⁾	59.0 ¹⁾	109.9 ¹⁾	171.5 ¹⁾	188.7	247.1 ¹⁾	392.7 ¹⁾	
Corte	90°	V_u	2900 psi	gvz	18.1 ¹⁾	26.3 ¹⁾	49.0 ¹⁾	76.4 ¹⁾	84.0	110.1 ¹⁾	175.0 ¹⁾
				A4/C	24.4 ¹⁾	35.4 ¹⁾	65.9 ¹⁾	102.9 ¹⁾	113.2	148.3 ¹⁾	235.6 ¹⁾
Cargas recomendadas ²⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN]											
Tracción	0°	N_{rec}	2900 psi	gvz							
				A4	11.8	17.3	26.2	44.5	49.0	59.7	110.0
				C							
			7250 psi	gvz	14.5	21.0	34.0	57.9		77.6	139.8
				A4	15.3	22.4	34.0	57.9	63.7	77.6	142.9
				C	15.3	22.4	34.0	57.9		77.6	142.9
Corte	90°	V_{rec}	2900 psi	gvz	8.6	12.5	23.3	36.4	40.0	52.4	83.3
				A4	9.3	13.5	25.5	39.3	43.2	56.6	89.9
				C	11.6	16.9	31.4	49.0	53.9	70.6	112.2
Momento flector admisible M_{rec} [Nm], valido para varillas roscadas grado 5.8, A4-70 (acero inoxidable A4)											
	M_{rec}	[Nm]	gvz	22.3	38.9	98.9	193.1	212.4	333.1	668.0	
		[Nm]	A4	23.8	42.1	106.7	207.9	228.7	359.4	720.7	
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos											
Distancia axial mínima	a_{min}	[pulg]		1 3/4	2 1/8	2 1/2	3 3/8	3 1/2	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 1/2	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	10 1/4	13	
Torque de ajuste	T_{inst}	[Nm]		20	40	60	120	135	150	300	

¹⁾ Cargas aplicables utilizando varillas roscadas fischer RG M, bases de anclaje secas y limpias de polvo, con 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 incluido.

³⁾ Falla de acero decisiva, valida para varillas roscadas grado 5.8, A4-70 (acero inoxidable A4), y C (alta resistencia a corrosión).

- Cápsula de resina R
- Técnica de inyección en mampostería

- Mortero de inyección FIS V
- Pistolas de aplicación y accesorios en general

- Mortero de inyección FIS EM
- Fijaciones químicas - Principales aplicaciones

- Técnica de inyección en concreto

Técnica de inyección en concreto



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

CARGAS FIS V CON VARILLA DE CONSTRUCCIÓN

Cargas de rotura Medias N_U y Cargas recomendadas N_{rec} de un conjunto de fijación FIS V + varilla de construcción considerando distancias entre ejes y a los bordes óptimas ¹⁾. (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

			Varilla de construcción corrugada					
Tipo de fijación			FIS V	FIS V	FIS V	FIS V	FIS V	FIS V
			Ø 3/8	Ø 1/2	Ø 5/8	Ø 3/4	Ø 7/8	Ø 1
			No 3	No 4	No 5	No 6	No 7	No 8
Empotramiento	h_{ef}	[pulg]	7	8	10	14	15	16
Profundidad de perforación	$h_0 >=$	[pulg]	7	8	10	14	15	16
Diámetro de perforación	d_0	[pulg]	7/16	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8
Cargas de rotura Medias N_U y V_U [kN]								
Tracción	0°	N_U	2900 psi	28.3	41.5	62.8	106.8	117.5
			7250 psi	33.1	48.6	73.5	125.0	137.5
Corte	90°	V_U	2900 psi	25.9 ¹⁾	37.3 ¹⁾	66.4 ¹⁾	103.7 ¹⁾	114
Cargas recomendadas ²⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN]								
Tracción	0°	N_{rec}	2900 psi	6.7	9.9	15.0	25.4	27.9
			7250 psi	7.9	11.6	17.5	29.8	32.8
Corte	90°	V_{rec}	2900 psi	11.0	15.9	28.2	44.1	48.5
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos								
Distancia axial mínima	a_{min}	[pulg]	2 3/8	2 3/4	3 3/8	4 3/8	5	5 1/2
Distancia al borde mínima	c_{min}	[pulg]	2 3/8	2 3/4	3 3/8	4 3/8	5	5 1/2
Espesor mínimo del elemento constructivo	b_{min}	[pulg]	5 1/8	5 7/8	6 1/2	8 1/4	10	11

¹⁾ Cargas aplicables utilizando hierro de construcción de acero $f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$, bases de anclaje secas y limpias de polvo, con temperaturas en el material base $<= +50^\circ \text{C}$.

²⁾ Factor de seguridad sobre el material γ_M y sobre la carga $\gamma_L = 1.4$ esta incluido.

¹⁾ Falla de acero decisiva.

CARGAS FIS EM CON VARILLA DE CONSTRUCCIÓN

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

			Varilla de construcción corrugada					
Tipo de fijación			FIS EM	FIS EM	FIS EM	FIS EM	FIS EM	FIS EM
			Ø 3/8	Ø 1/2	Ø 5/8	Ø 3/4	Ø 7/8	Ø 1
			No 3	No 4	No 5	No 6	No 7	No 8
Empotramiento	h_{ef}	[pulg]	3 5/8	4 3/8	5	6 3/4	7 1/2	9 1/2
Profundidad de perforación	$h_0 >=$	[pulg]	3 5/8	4 3/8	5	6 3/4	7 1/2	9 1/2
Diámetro de perforación	d_0	[pulg]	7/16	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8
Cargas de rotura Medias N_U y V_U [kN]								
Tracción	0°	N_U	2900 psi	43.2 ¹⁾	62.2 ¹⁾	103.6	149.4	164.3
			7250 psi	43.2 ¹⁾	62.2 ¹⁾	110.6	172.8 ¹⁾	190
Corte	90°	V_U	2900 psi	25.9 ¹⁾	37.3 ¹⁾	66.4 ¹⁾	103.7 ¹⁾	114
Cargas recomendadas ²⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN]								
Tracción	0°	N_{rec}	2900 psi	15.0	22.1	33.5	51.0	56.1
			7250 psi	19.6	28.7	43.5	66.3	72.9
Corte	90°	V_{rec}	2900 psi	10.3	14.8	26.3	41.1	45.2
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos								
Distancia axial mínima	a_{min}	[pulg]	2 3/8	2 3/4	3 3/8	4 3/8	5	5 1/2
Distancia al borde mínima	c_{min}	[pulg]	2 3/8	2 3/4	3 3/8	4 3/8	5	5 1/2
Espesor mínimo del elemento constructivo	b_{min}	[pulg]	5 1/8	5 7/8	6 1/2	8 1/4	10	11

¹⁾ Cargas aplicables utilizando hierro de construcción de acero $f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$, bases de anclaje secas y limpias de polvo, con temperaturas en el material base $<= +50^\circ \text{C}$.

²⁾ Factor de seguridad sobre el material γ_M y sobre la carga $\gamma_L = 1.4$ esta incluido.

¹⁾ Falla de acero decisiva.

- Cápsula de resina R
- Técnica de inyección en mampostería

- Mortero de inyección FIS V
- Pistolas de aplicación y accesorios en general

- Mortero de inyección FIS EM
- Fijaciones químicas - Principales aplicaciones

- Técnica de inyección en concreto

Técnica de inyección en concreto



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

FIS V + VARILLA DE CONSTRUCCIÓN

Tabla de especificación para instalación de varilla de construcción en concreto con mortero FIS V

d _s [mm]	f _{yk} [N/mm ²]	Profundidad de empotramiento necesaria para una capacidad de Carga Característica (con fractil del 5%) en [kN] de una barra de construcción en concreto 2900 PSI en relación del acero y la profundidad de empotramiento. (1 kN = 100 kg)																		N _{Rk,s} [kN]
		80	100	120	140	160	200	220	240	250	280	300	320	400	500	600	700	800	900	
8	400	12.7	15.8	19.0	20.1	→														20.1
	420	12.7	15.8	19.0	21.1	→														21.1
	460	12.7	15.8	19.0	22.2	23.1	→													23.1
	500	12.7	15.8	19.0	22.2	25.1	→													25.1
	550	12.7	15.8	19.0	22.2	25.3	27.6	→												27.6
10	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
12	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
14	400				36.3	41.5	51.9	57.1	61.6	→										61.6
	420				36.3	41.5	51.9	57.1	62.3	64.7	→									64.7
	460				36.3	41.5	51.9	57.1	62.3	64.9	70.8	→								70.8
	500				36.3	41.5	51.9	57.1	62.3	64.9	72.7	77.0	→							77.0
	550				36.3	41.5	51.9	57.1	62.3	64.9	72.7	77.8	83.0	84.7	→					84.7
16	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

d _s	f _{yk} [N/mm ²]	Profundidad de empotramiento necesaria para una capacidad de Carga Característica (con fractil del 5%) en [kN] de una barra de construcción en concreto 2900 PSI en relación del acero y la profundidad de empotramiento. (1 kN = 100 kg)																N _{Rk,s} [kN]							
		80	100	120	140	160	200	220	240	250	280	300	320	400	500	600	700		800	900	1000	1100	1200	1250	
20	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			
25	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			
28	400										93.6	100.3	107.0	133.7	167.1	200.6	234.0	246.3	→					246.3	
	420										93.6	100.3	107.0	133.7	167.1	200.6	234.0	258.6	→				258.6		
	460										93.6	100.3	107.0	133.7	167.1	200.6	234.0	267.4	283.2	→			283.2		
	500										93.6	100.3	107.0	133.7	167.1	200.6	234.0	267.4	300.8	307.9	→		307.9		
	550										93.6	100.3	107.0	133.7	167.1	200.6	234.0	267.4	300.8	334.3	338.7	→		338.7	
32	400												115.8	144.8	181.0	217.1	253.3	289.5	321.7	→				321.7	
	420												115.8	144.8	181.0	217.1	253.3	289.5	325.7	337.8	→			337.8	
	460												115.8	144.8	181.0	217.1	253.3	289.5	325.7	361.9	370.0	→		370.0	
	500												115.8	144.8	181.0	217.1	253.3	289.5	325.7	361.9	398.1	402.1	→		402.1
	550												115.8	144.8	181.0	217.1	253.3	289.5	325.7	361.9	398.1	434.3	442.3	→	

- Cápsula de resina R
- Técnica de inyección en mampostería

- Mortero de inyección FIS V
- Pistolas de aplicación y accesorios en general

- Mortero de inyección FIS EM
- Fijaciones químicas - Principales aplicaciones

- Técnica de inyección en concreto

Técnica de inyección en mampostería



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



Varilla roscada de acero **RG M**,
zincado plateado



Casquillo plástico de inyección **FIS H K**

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, varillas roscadas adecuados para utilizar con morteros de inyección FIS V en mampostería hueca o maciza.
- Los casquillos FIS H K 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 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 alta performance 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

En ladrillo perforado con casquillos de anclaje



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 materiales macizos sin casquillos de anclaje



DATOS TÉCNICOS



Casquillo plástico de inyección
FIS H K

Tipo	Art. N°	Ø de broca	Profundidad mínima de perforación	Profundidad mínima de anclaje	Profundidad mínima del casquillo	Escalas de división en cartucho	Para usar con	Cant. por caja
		d ₀	t	h _v	h _v			
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			piezas
FIS H 16 x 80 K	50433	16	90	80	80	11	Ø8 / M8 - Ø12 / M12	10

Pistolas de aplicación y accesorios en general

- Introducción
- Índice
- Contenidos
- **Productos**
- Contacto

DATOS TÉCNICOS



Pistola de aplicación
FIS AM

Tipo	Art. N°	Adecuado para	Cantidad por caja piezas
FIS AM	58000	FIS V 360 S - FIS EM 390 S	1



Pistola de aplicación
FIS AK

Tipo	Art. N°	Adecuado para	Cantidad por caja piezas
FIS AK	58026	FIS V 360 S - FIS EM 390 S	1



Boquilla mezcladora
FIS S

Tipo	Art. N°	Adecuado para	Cantidad por caja piezas
FIS S	61223	FIS V 360 S	10

DATOS TÉCNICOS



Boquilla mezcladora
FIS SE

Tipo	Art. N°	Adecuado para	Cantidad por caja piezas
FIS SE	96448	FIS EM 390 S	10



Bomba manual de limpieza
ABG

Tipo	Art. N°	Largo L [mm]	Cantidad por caja piezas
ABG big	89300	370	1

- Cápsula de resina R
- Técnica de inyección en mampostería




- Mortero de inyección FIS V
- **Pistolas de aplicación y accesorios en general**

- Mortero de inyección FIS EM
- Fijaciones químicas - Principales aplicaciones

- Técnica de inyección en concreto

Fijaciones químicas - Principales aplicaciones

- Introducción
- Índice
- Contenidos
- **Productos**
- Contacto

Fijaciones Químicas	Concreto NO fisurado	Varilla de construcción	Mampostería	Aplicaciones sumergidas	Perforaciones con corona de diamante	Cargas recomendadas Ø M8 a M30 (profundidad de empotramiento estandar y concreto 2900 PSI)
FIS V 	●	●	●		●	7.2 a 56.6 kN
R M + R G M 	●			●	●	8.4 a 85.2 kN
FIS EM 	●	●		●	●	8.4 a 109.9 kN

- Cápsula de resina R
- Técnica de inyección en mampostería

- Mortero de inyección FIS V
- Pistolas de aplicación y accesorios en general

- Mortero de inyección FIS EM
- **Fijaciones químicas - Principales aplicaciones**

- Técnica de inyección en concreto

■ Anclaje FB	página 27
■ Anclaje Zykon FZA	página 29
■ Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA.....	página 35
■ Anclaje de alto rendimiento FH	página 37
■ Anclaje de camisa FSA.....	página 41
■ Taquete para cargas pesadas FCB	página 43
■ Anclaje de expansión a golpes EA	página 45



Anclaje FB

La fijación más segura para grandes cargas



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



Anclaje FB

Homologado para:

- Concreto no fisurado $\geq 2900 \text{ PSI}$ y $\leq 7250 \text{ PSI}$.

Adecuado también para:

- Concreto 1740 PSI.
- Piedra natural de estructura densa.



Para la fijación de:

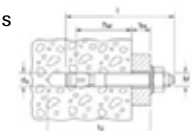
- Estructuras de acero
- Rieles
- Consolas
- Escaleras contra incendio
- Bandejas portacable
- Máquinas
- Escaleras mecánicas
- Portones
- Fachadas
- Sistemas de almacenamiento
- Construcciones en madera

DESCRIPCIÓN

- Anclaje para fijaciones al ras y a través del objeto a fijar.
- Una vez dentro de la perforación y al darle torque, la vaina de expansión se monta sobre el cono del extremo inferior, generando presión de expansión en las paredes internas de la perforación.
- Pernos en acero inoxidable para usar a la intemperie o en fijaciones sumergidas bajo agua.



- Gran variedad de medidas, lo que permite múltiples aplicaciones.
- Su excelente calidad de materia prima garantiza las más altas cargas en concreto.



Ventajas / Beneficios

- Montaje seguro debido a la expansión por torque controlado.

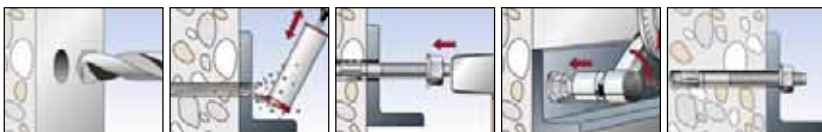
DATOS TÉCNICOS

Tipo	Art. N°	Ø de broca	Espesor máximo a fijar	Profundidad mínima de anclaje	Perforación mínima para montaje a través	Largo del anclaje	Cuerda	Cant. por caja
		d ₀ [pulg]	t _{fix} [pulg]	h _{ef} [pulg]	t _d [pulg]	l [pulg]	[Ø]	piezas
FB 1/4 x 2 1/4	114214	1/4	3/8	1 1/4	2 1/8	2 1/4	1/4	100
FB 1/4 x 3 1/4	114314	1/4	1 1/4	1 1/4	3 1/8	3 1/4	1/4	100
FB 5/16 x 2 3/4	1516234	5/16	9/16	1 5/8	2 5/8	2 3/4	5/16	50
FB 5/16 x 3 1/2	1516312	5/16	1 1/2	1 5/8	3 3/8	3 1/2	5/16	50
FB 3/8 x 2 1/4	138214	3/8	3/16	1 1/2	2 1/8	2 1/4	3/8	50
FB 3/8 x 3	10383	3/8	3/8	1 3/4	2 7/8	3	3/8	50
FB 3/8 x 3 3/4	138334	3/8	1 1/4	1 3/4	3 5/8	3 3/4	3/8	50
FB 3/8 x 5	10385	3/8	2 1/2	1 3/4	4 7/8	5	3/8	20
FB 3/8 x 5 1/2	138512	3/8	3	1 3/4	5 3/8	5 1/2	3/8	20
FB 1/2 x 2 3/4	112234	1/2	1/4	1 1/2	2 5/8	2 3/4	1/2	20
FB 1/2 x 3 3/4	112334	1/2	3/4	2	3 5/8	3 3/4	1/2	20
FB 1/2 x 4 1/4	112414	1/2	1 1/4	2	4 1/8	4 1/4	1/2	20
FB 1/2 x 5 1/2	112512	1/2	2 1/2	2	5 3/8	5 1/2	1/2	20
FB 1/2 x 7	1127	1/2	4	2	6 7/8	7	1/2	20
FB 5/8 x 3 1/2	158312	5/8	1/4	2	3 3/8	3 1/2	5/8	10
FB 5/8 x 4	1584	5/8	1/2	2	3 7/8	4	5/8	10
FB 5/8 x 4 1/2	158412	5/8	1	2	4 3/8	4 1/2	5/8	10
FB 5/8 x 5	1585	5/8	1	2 1/2	4 7/8	5	5/8	10
FB 5/8 x 6	1586	5/8	2 1/8	2 1/2	5 7/8	6	5/8	10
FB 5/8 x 7	1587	5/8	3 1/8	2 1/2	6 7/8	7	5/8	10
FB 5/8 x 8 1/2	158812	5/8	4 1/2	2 1/2	8 3/8	8 1/2	5/8	10
FB 3/4 x 4 3/4	134434	3/4	1/4	3	4 5/8	4 3/4	3/4	10
FB 3/4 x 5 1/2	134512	3/4	3/4	3 1/4	5 3/8	5 1/2	3/4	10
FB 3/4 x 7	1347	3/4	2 1/4	3 1/4	6 7/8	7	3/4	5
FB 3/4 x 8 1/2	134812	3/4	3 3/4	3 1/4	8 3/8	8 1/2	3/4	5

INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación al ras del objeto a fijar.
- 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.

■ Anclaje FB

■ Anclaje de camisa FSA

■ Anclaje Zykon FZA

■ Taquete para cargas pesadas FCB

■ Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA

■ Anclaje de expansión a golpes EA

■ Anclaje de alto rendimiento FH

fischer
SISTEMAS DE FIJACIÓN

Anclaje FB

La fijación más segura para grandes cargas



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

CARGAS

Cargas últimas Medias N_u y Cargas recomendadas N_{rec} considerando distancias entre ejes y a los bordes óptimas ¹⁾

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

			Concreto no fisurado										
Tipo de fijación			FB 1/4	FB 5/16	FB 5/16	FB 3/8	FB 3/8	FB 1/2	FB 1/2	FB 5/8	FB 5/8	FB 3/4	
Empotramiento	h_{ef}	[pulg]	1 5/8	1 3/8	1 7/8	1 5/8	2	2	2 3/4	2 1/2	3 3/8	4	
Profundidad de perforación	h_n	[pulg]	2 1/8	1 5/8	2 1/2	2	2 5/8	2 3/8	3 1/2	3 1/8	4 1/4	5 1/8	
Diámetro de perforación	d_n	[pulg]	1/4	5/16	5/16	3/8	3/8	1/2	1/2	5/8	5/8	3/4	
Cargas últimas Medias N_u y V_u [kN]													
Tracción	0°	N_u	2900 psi	gvz	-	10.3	13.8	17.5	20.6	23.4	32.00	43.0	
			AISI 316	10.6 ¹⁾	14.0	17.5 ¹⁾	18.4	23.9	23.9	39.5	33.10	44.3	64.0
			7250 psi	gvz	-	15.2 ¹⁾	15.2 ¹⁾	23.9 ¹⁾	23.9 ¹⁾	35.2 ¹⁾	49.60	57.2 ¹⁾	
			AISI 316	10.6 ¹⁾	17.5 ¹⁾	17.5 ¹⁾	27.9 ¹⁾	27.9 ¹⁾	37.0	39.9 ¹⁾	53.50	69.2 ¹⁾	99.1
Corte	90°	V_u	2900 psi	gvz	-	11.3 ¹⁾	11.3 ¹⁾	17.0 ¹⁾	17.0 ¹⁾	27.6 ¹⁾	27.6 ¹⁾	44.6 ¹⁾	44.6 ¹⁾
			AISI 316	9.0 ¹⁾	15.1 ¹⁾	15.1 ¹⁾	24.0 ¹⁾	24.0 ¹⁾	31.6 ¹⁾	31.6 ¹⁾	56.5 ¹⁾	56.5 ¹⁾	71.4 ¹⁾
Cargas recomendadas ²⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN]													
Tracción	0°	N_{rec}	2900 psi	gvz	3.6	3.4	4.8	5.2	6.3	8.5	11.9	16.7	
			AISI 316		3.2		5.1	6.5	8.5	11.9	10.0	14.6	22.9
			7250 psi	gvz	4.4	5.2	6.8	8.0	9.8	13.1	18.4	25.0	
			AISI 316		4.6	4.6	7.9	10.0	16.8	17.6	13.1	18.9	35.4
Corte	90°	V_{rec}	2900 psi	gvz	3.6	5.0	5.2	6.5	8.1	8.5	12.9	22.7	
			AISI 316			6.0	6.5	8.5	8.5	12.5	22.4	22.4	36.5
			7250 psi	gvz	3.6	5.2	5.2	8.1	8.1	12.9	22.7	22.7	
			AISI 316		6.0	6.0	8.4	9.5	12.5	12.5	22.4	22.4	36.5
Momento flector admisible M_{rec} [Nm]													
	M_{rec}	[Nm]	gvz	-	10.5	10.5	21.4	21.4	40.5	40.5	99.8	99.8	
		[Nm]	AISI 316	5.2	12.4	12.4	24.8	24.8	39.0	39.0	95.2	95.2	194.7
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos													
Distancia axial mínima	s_{min}	[pulg]	gvz	1 5/8	1 3/8	2	1 3/4	2 1/8	4	3	5 1/2	3 1/2	
			AISI 316		2		2	2 3/8	2 1/2	3 1/8	3 1/2	6 5/8	
Distancia al borde mínima	c_{min}	[pulg]	gvz	1 3/8	1 3/8	2	2 1/8	2 1/2	4	3 1/2	4	4 1/8	
			AISI 316		1 3/4	1 3/8	2 3/8	2 1/8	2 3/4	2 7/8	3 1/8	3 1/8	5 7/8
Espesor mínimo del elemento constructivo	h_{min}	[pulg]		4	4	4	4	4	4	5 1/2	5 1/8	6 5/8	7 7/8
Torque de ajuste	T_{inst}	[Lb Pie]		6	11	11	22	22	37	37	74	74	148
Medida de llave	SW	[pulg]		10	13	13	17	17	19	19	24	24	30

²⁾ Factor de seguridad sobre el material Y_M y sobre la carga $Y_L = 1.4$ está incluido.

¹⁾ Falla de acero decisiva

■ Anclaje FB

■ Anclaje de camisa FSA

■ Anclaje Zykon FZA

■ Taquete para cargas pesadas FCB

■ Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA

■ Anclaje de expansión a golpes EA

■ Anclaje de alto rendimiento FH

fischer
SISTEMAS DE FIJACIÓN

Anclaje Zykon FZA

El anclaje más poderoso en concreto fisurado o en zonas sometidas a tracción



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



Anclaje Zykon **FZA** de acero cincado plateado



Anclaje a través Zykon **FZA-D** de acero cincado plateado



Anclaje con rosca interna Zykon **FZA-I** de acero cincado

Homologado para:

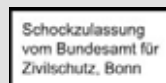
- Concreto fisurado y no fisurado desde 2900 psi hasta 7250 psi

También adecuado para:

- Concreto ≥ 2900 psi
- Piedra natural de estructura densa
- Mampostería
- Ladrillo sólido sílico-calcáreo

Para la fijación de:

- Estructuras de acero
- Rieles
- Consolas
- Barandales y pasamanos
- Bandejas portacables
- Maquinas
- Escaleras de mano
- Fachadas
- Portones
- Aberturas



DESCRIPCIÓN

- Anclaje metálico por adaptación para instalaciones al ras del objeto a fijar (FZA, FZA-I) y para instalaciones a través del objeto a fijar (FZA-D)
- Se realiza un taladro cilíndrico – cónico con la broca universal fischer FZUB, en un solo proceso.
- La fijación del anclaje se obtiene al introducirlo en el taladro e impulsar a golpes el casquillo contra el cono de expansión. Esto se efectuará mediante unos pocos golpes de mazo. Con ello el casquillo de expansión se deslizará sobre el cono y ocupará todo el espacio vacío, producto del destalonado, provocando así el trabado del anclaje

Ventajas / Beneficios

- Máximo seguridad gracias al anclaje por adaptación.
- La broca FZUB es compatible con cualquier martillo taladrador con sistema de inserción SDS-Plus.
- Grandes cargas en concreto, tanto en zonas traccionadas como en zonas comprimidas.
- Inmediata aplicación de la carga sin tiempo de espera.

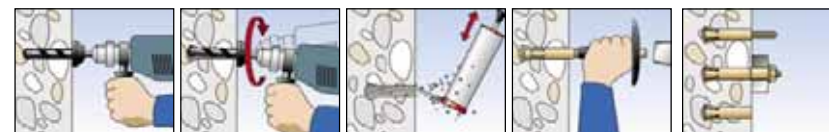


- Un anclaje adecuado para cada tipo de instalación: Anclaje FZA y anclaje con rosca interior FZA-I.
- Sencillez de manejo: una sola broca para el taladro y el destalonado (sin cambio de herramienta).
- Mínima distancia a los bordes y entre ejes gracias a la técnica del destalonado de fondo, libre de presiones de expansión.
- Montaje racional gracias al poco esfuerzo que requiere el taladrado y a la sencilla introducción a golpes.
- No necesita más verificación más que un simple control visual.

INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación al ras del objeto a fijar (FZA, FZA-I)
- Instalación a través del objeto a fijar (FZA-D)



- Anclaje FB
- Anclaje de camisa FSA

- **Anclaje Zykon FZA**
- Taquete para cargas pesadas FCB

- Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA
- Anclaje de expansión a golpes EA

- Anclaje de alto rendimiento FH

Anclaje Zykon FZA

El anclaje más poderoso en concreto fisurado o en zonas sometidas a tracción

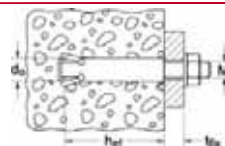


- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

DATOS TÉCNICOS



Anclaje Zykon **FZA**
de acero cincado plateado



Tipo	Art. N°	Homolog.	Ø de broca	Profundidad mínima de anclaje	Espesor máximo a fijar	Rosca	Llave de ajuste SW	Cant. por caja
		■ ETA	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	M		piezas
FZA 10 x 40 M 6/10	60712	■	10	40	10	M 6	10	25
FZA 12 x 40 M 8/15	60715	■	12	40	15	M 8	13	25
FZA 12 x 50 M 8/15	60716	■	12	50	15	M 8	13	20
FZA 14 x 40 M 10/25	60718	■	14	40	25	M 10	17	25
FZA 14 x 60 M 10/25	60719	■	14	60	25	M 10	17	10
FZA 18 x 80 M 12/25	60721	■	18	80	25	M 12	19	10
FZA 22 x 100 M 16/60	60724	■	22	100	60	M 16	24	10
FZA 22 x 120 M 16/60	60725	■	22	125	60	M 16	24	6



Anclaje a través Zykon **FZA-D** de acero cincado plateado



Tipo	Art. N°	Homolog.	Ø de broca	Profundidad mínima de anclaje	Espesor máximo a fijar	Rosca	Llave de ajuste SW	Cant. por caja
		■ ETA	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	M		piezas
FZA 12 x 50 M 8 D/10	60652	■	12	40	10	M 8	13	25
FZA 12 x 60 M 8 D/10	60653	■	12	50	10	M 8	13	25
FZA 12 x 80 M 8 D/30	60654	■	12	50	30	M 8	13	25
FZA 14 x 80 M 10 D/20	60657	■	14	60	20	M 10	17	10
FZA 14 x 100 M 10 D/40	60658	■	14	60	40	M 10	17	10
FZA 18 x 100 M 12 D/20	60684	■	18	80	20	M 12	19	10
FZA 18 x 130 M 12 D/50	60685	■	18	80	50	M 12	19	10
FZA 22 x 125 M 16 D/25	60663	■	22	100	25	M 16	24	10

DATOS TÉCNICOS



Anclaje con rosca interna Zykon **FZA-I**
de acero cincado



Tipo	Art. N°	Homolog.	Ø de broca	Profundidad mínima de anclaje	Rosca Interior	Profundidad de rosca mínima	Profundidad de rosca máxima	Cant. por caja
		■ ETA	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	d _s [mm]	e ₂ [mm]	e ₁ [mm]	piezas
FZA 12 x 40 M 6 I	60758	■	12	40	M 6	8	13	25
FZA 14 x 60 M 8 I	60760	■	14	60	M 8	11	17	20
FZA 18 x 80 M 10 I	60761	■	18	80	M 10	13	21	10
FZA 22 x 100 M 12 I	60763	■	22	100	M 12	15	25	10
FZA 22 x 125 M 12 I	60769	■	22	125	M 12	15	25	10

- Anclaje FB
- Anclaje de camisa FSA

- Anclaje Zykon FZA
- Taquete para cargas pesadas FCB

- Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA
- Anclaje de expansión a golpes EA

- Anclaje de alto rendimiento FH

Anclaje Zykon FZA

El anclaje más poderoso en concreto fisurado o en zonas sometidas a tracción



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

BROCAS Y ACCESORIOS DE INSTALACIÓN



Broca **FZUB**:
homologado solo
para el anclaje Zykon



Útil de golpeo **FZUE**: para
insertar sobre la broca



Útil de golpeo **FZE**: incluye punzón
centrador para anclajes con rosca
interior para montajes con mazo

Tipo	Art. N°	Adecuado para			Cant. por caja piezas
		FZA	FZA-D	FZA-I	
FZUB 10 x 40	60622	FZA 10 x 40 M 6	-	-	1
FZUB 12 x 40	60623	FZA 12 x 40 M 8	-	FZA 12 x 40 M 6 I	1
FZUB 12 x 50	60627	FZA 12 x 50 M 8	FZA 12 x 50 M 8 D/10	FZA 12 x 50 M 6 I	1
FZUB 12 x 60	60625	-	FZA 12 x 60 M 8 D/10	-	1
FZUB 12 x 80	60626	-	FZA 12 x 80 M 8 D/30	-	1
FZUB 14 x 40	60624	FZA 14 x 40 M 10	-	-	1
FZUB 14 x 60	60628	FZA 14 x 60 M 10	-	FZA 14 x 60 M 8 I	1
FZUB 14 x 80	60629	-	FZA 14 x 80 M 10 D/20	-	1
FZUB 14 x 100	60630	-	FZA 14 x 100 M 10 D/40	-	1
FZUB 18 x 80	60634	FZA 18 x 80 M 12	-	FZA 18 x 80 M 10 I	1
FZUB 18 x 100	60632	-	FZA 18 x 100 M 12 D/20	-	1
FZUB 18 x 130	60633	-	FZA 18 x 130 M 12 D/50	-	1
FZUB 22 x 100	60636	FZA 22 x 100 M 16	-	FZA 22 x 100 M 12 I	1
FZUB 22 x 125	60638	FZA 22 x 120 M 16	FZA 22 x 125 M 16 D/25	FZA 22 x 125 M 12 I	1
FZUE 10	60640	FZA 10 x 40 M 6/10	-	-	1
FZUE 12	60641	FZA 12 x ... M 8	FZA 12 x ... M 8 D	-	1
FZUE 14	60642	FZA 14 x ... M 10	FZA 14 x ... M 10 D	-	1
FZUE 18	60642	FZA 18 x ... M 12	FZA 18 x ... M 12 D	-	1
FZE 10	60740	FZA 10 x 40 M 6/35	-	-	1
FZE 12	60741	FZA 12 x ... M 8	FZA 12 x ... M 8 D	FZA 12 x ... M 8 I	1
FZE 14	60742	FZA 14 x ... M 10	FZA 14 x ... M 10 D	FZA 14 x ... M 10 I	1
FZE 18	60743	FZA 18 x ... M 12	FZA 18 x ... M 12 D	FZA 18 x ... M 12 I	1
FZE 22	60744	FZA 22 x ... M 16	FZA 22 x ... M 16 D	FZA 22 x ... M 16 I	1

- Anclaje FB
- Anclaje de camisa FSA

- Anclaje Zykon FZA
- Taquete para cargas pesadas FCB

- Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA
- Anclaje de expansión a golpes EA

- Anclaje de alto rendimiento FH

Anclaje Zykon FZA

El anclaje más poderoso en concreto fisurado o en zonas sometidas a tracción



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

CARGAS FZA

Cargas de rotura Medias N_U y Cargas recomendadas N_{rec} de un anclaje fischer Zykon FZA, considerando distancias entre ejes y a los bordes óptimas. (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

			Concreto no fisurado							
Tipo de fijación			10 x 40 M 6	12 x 40 M 8	14 x 40 M 10	12 x 50 M 8	14 x 60 M 10	18 x 80 M 12	22 x 100 M 16	22 x 125 M 16
Empotramiento	h_{ef}	[mm]	40	40	40	50	60	80	100	125
Profundidad de perforación	$h_0 \geq$	[mm]	43	44	45	54	65	85	105	130
Diámetro de broca	d_0	[mm]	10	12	14	12	14	18	22	22
Cargas de rotura Medias N_u y V_u [kN]										
Tracción	0º	N_u	[kN]							
Corte	90º	V_u								
			16.1 ¹⁾	17.1	17.1	23.9	31.4	48.3	67.5	94.3
			9.6 ¹⁾	17.6 ¹⁾	27.8 ¹⁾	17.6 ¹⁾	27.8 ¹⁾	40.5 ¹⁾	75.4 ¹⁾	75.4 ¹⁾
Cargas recomendadas ¹⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN]										
Tracción	0º	N_{rec}	[kN]							
Corte	90º	V_{rec}								
			6.7	6.7	6.7	9.3	12.3	18.9	26.4	36.9
			4.6	7.2	7.2	8.4	13.3	19.3	35.9	35.9
Concreto fisurado										
Cargas de rotura Medias N_u y V_u [kN]										
Tracción	0º	N_u	[kN]							
Corte	90º	V_u								
			12.0	12.0	12.0	16.7	22.0	33.8	47.2	66.0
			9.6 ¹⁾	16	16	17.6 ¹⁾	27.8 ¹⁾	40.5 ¹⁾	75.4 ¹⁾	75.4 ¹⁾
Cargas recomendadas ¹⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN]										
Tracción	0º	N_{rec}	[kN]							
Corte	90º	V_{rec}								
			4.3	4.3	4.3	6.1	8.0	12.3	17.1	24.0
			4.6	5.6	5.6	7.9	13.3	19.3	34.3	35.9
Concreto fisurado y no fisurado										
Momento flector admisible M_{rec} [Nm]										
	M_{rec}	[Nm]								
			7.0	17.1	34.1	17.1	34.1	60.0	152.1	152.1
Distancias										
Distancia axial mínima	a_{min}	[mm]	40	40	70	50	60	80	100	125
Distancia al borde mínima	a_{min}	[mm]	35	40	70	45	55	70	100	125
Espesor mínimo del elemento constructivo	h_{min}	[mm]	100	100	100	100	120	160	200	250
Torque de ajuste	T_{inst}	[Lb Pie]	6	15	15	15	30	44	74	74

Calidad del concreto 2900 psi

¹⁾ Factor de seguridad sobre el material γ_M y sobre la carga $\gamma_L = 1.4$ esta incluido.

¹⁾ Falla de acero decisiva

- Anclaje FB
- Anclaje de camisa FSA

- Anclaje Zykon FZA
- Taquete para cargas pesadas FCB

- Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA
- Anclaje de expansión a golpes EA

- Anclaje de alto rendimiento FH

Anclaje Zykon FZA

El anclaje más poderoso en concreto fisurado o en zonas sometidas a tracción



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

CARGAS FZA-D

Cargas de rotura Medias N_u y Cargas recomendadas N_{rec} de un anclaje fischer Zykon FZA-D, considerando distancias entre ejes y a los bordes óptimas. (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

			Concreto no fisurado								
Tipo de fijación			12 x 50	12 x 60	12 x 80	14 x 80	14 x 100	18 x 100	18 x 130	22 x 125	
			M8 D	M8 D	M8 D	M10 D	M10 D	M12 D	M12 D	M16 D	
Empotramiento	h_{ef}	[mm]	40	50	50	60	60	80	80	100	
Profundidad de perforación	$h_0 \geq$	[mm]	44	54	55	65	65	85	85	105	
Diámetro de broca	d_0	[mm]	12	12	14	14	14	18	18	22	
Cargas de rotura Medias N_u y V_u [kN]											
Tracción	0º	N_u	[kN]	17.1	23.9	23.9	31.4	31.4	48.3	67.5	
Corte	90º	V_u		23.8 ¹⁾	23.8 [*])	23.8 [*])	33.6 ¹⁾	33.6 ¹⁾	53.1 ¹⁾	53.1 [*])	85.3 ¹⁾
Cargas recomendadas ¹⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN]											
Tracción	0º	N_{rec}	[kN]	6.7	9.3	9.3	12.3	12.3	18.9	26.4	
Corte	90º	V_{rec}		8.7	12.1	12.1	17.0	17.0	26.5	26.5	43.0
			Concreto fisurado								
Cargas de rotura Medias N_u y V_u [kN]											
Tracción	0º	N_u	[kN]	12.0	16.7	16.7	22.0	22.0	33.8	47.2	
Corte	90º	V_u		15.5	21.7	21.7	33.6 ¹⁾	33.6 ¹⁾	53.1 ¹⁾	53.1 ¹⁾	85.3 ¹⁾
Cargas recomendadas ¹⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN]											
Tracción	0º	N_{rec}	[kN]	4.3	6.1	6.1	8.0	8.0	12.3	17.1	
Corte	90º	V_{rec}		5.6	7.9	7.9	15.9	15.9	24.5	24.5	34.3
			Concreto fisurado y no fisurado								
Momento flector admisible M_{rec} [Nm]											
	M_{rec}	[Nm]		52.8	52.8	52.8	85.7	85.7	174.3	174.3	332.1
Distancias											
Distancia axial mínima	a_{min}	[mm]		40	50	50	60	60	80	80	100
Distancia al borde mínima	c_{min}	[mm]		40	45	45	55	55	70	70	100
Espesor mínimo del elemento constructivo	b_{min}	[mm]		100	100	100	120	120	160	160	200
Torque de ajuste	T_{inst}	[Lb Pie]		15	15	15	30	30	44	44	74

Calidad del concreto 2900 psi

¹⁾ Factor de seguridad sobre el material γ_M y sobre la carga $\gamma_L = 1.4$ está incluido.

¹⁾ Falla de acero decisiva

- Anclaje FB
- Anclaje de camisa FSA

- Anclaje Zykon FZA
- Taquete para cargas pesadas FCB

- Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA
- Anclaje de expansión a golpes EA

- Anclaje de alto rendimiento FH

Anclaje Zykon FZA

El anclaje más poderoso en concreto fisurado o en zonas sometidas a tracción



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

CARGAS FZA-I

Cargas de rotura Medias N_U y Cargas recomendadas N_{rec} de un anclaje rosca interior fischer Zykon FZA-I, considerando distancias entre ejes y a los bordes óptimas. (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

				Concreto no fisurado					
Tipo de fijación				12 x 40	12 x 50	14 x 60	18 x 80	122 x 100	22 x 125
				M6 I	M6 I	M8 I	M10 I	M12 I	M12 I
Empotramiento	h _{ef}	[mm]		40	50	60	80	100	125
Profundidad de perforación	h ₀ >=	[mm]		44	54	65	85	105	130
Diámetro de broca	d ₀	[mm]		12	12	14	18	22	22
Cargas de rotura Medias N _u y V _u [kN]									
Tracción	0º	N _u	[kN]		17.2 ¹⁾	-	23.0 ¹⁾	26.9 ¹⁾	63.0 ¹⁾
Corte	90º	V _u			9.6 ¹⁾	-	17.6 ^{*)}	27.8 ¹⁾	40.5 ¹⁾
Cargas recomendadas ¹⁾ N _{rec} y V _{rec} [kN]									
Tracción	0º	N _{rec}	[kN]		6.7	-	9.3	9.6	22.5
Corte	90º	V _{rec}			4.1	-	5.4	5.6	13.2
				Concreto fisurado					
Cargas de rotura Medias N _u y V _u [kN]									
Tracción	0º	N _u	[kN]		12.0	-	23.0 ¹⁾	26.9 ¹⁾	47.2
Corte	90º	V _u			9.6 ¹⁾	-	17.6 ^{*)}	27.8 ¹⁾	40.5 ¹⁾
Cargas recomendadas ¹⁾ N _{rec} y V _{rec} [kN]									
Tracción	0º	N _{rec}	[kN]		4.3	-	8.0	9.6	17.1
Corte	90º	V _{rec}			4.1	-	5.4	5.6	13.2
				Concreto fisurado y no fisurado					
Momento flector admisible M _{rec} [Nm]									
	M _{rec}	[Nm]			5.8	-	14.3	25.1	44.1
Distancias									
Distancia axial mínima	a _{min}	[mm]		40	50	60	80	100	125
Distancia al borde mínima	c _{min}	[mm]		35	45	55	70	100	125
Espesor mínimo del elemento constructivo	h _{min}	[mm]		100	100	120	160	200	250
Torque de ajuste	T _{inst}	[Lb Pie]		6	6	11	22	44	44

Calidad del concreto 2900 psi

1) Factor de seguridad sobre el material YM y sobre la carga YL = 1.4 está incluido.

*) Falla de acero decisiva tomando un tornillo clasificación 8.8

- Anclaje FB
- Anclaje de camisa FSA

- Anclaje Zykon FZA
- Taquete para cargas pesadas FCB

- Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA
- Anclaje de expansión a golpes EA

- Anclaje de alto rendimiento FH

fischer
SISTEMAS DE FIJACION

Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA

El anclaje económico por destalonado de fondo, con rosca interior



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO

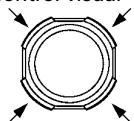


Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA de acero cincado plateado

Antes de la expansión



Tras una expansión correcta, 4 marcas de control visual



Explicación debajo de los dibujos: El montaje correcto queda garantizado cuando el casquillo de anclaje está enrasado con la superficie del concreto y se aprecian las marcas de control visual sobre aquel, tras la inserción a golpes. De esta manera queda excluido cualquier error de montaje.

Homologado para:

- Concreto fisurado y no fisurado desde 2900 psi hasta 7250 psi

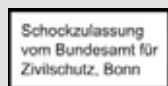
También adecuado para:

- Concreto ≥ 2900 psi
- Piedra natural de estructura densa
- Mampostería
- Ladrillo sólido sílico-cálceo

Para la fijación de:

- Tuberías
- Sistemas de ventilación
- Sistemas contra incendio tipo Sprinkler
- Consolas
- Construcciones de acero
- Barandales y pasamanos
- Bandejas portacables
- Máquinas
- Escaleras de mano

- Fachadas
- Portones
- Aberturas
- Plafones



DESCRIPCIÓN

- Anclaje metálico de rosca interna y fijación por adaptación, para instalaciones al ras del objeto a fijar
- Se realiza un taladro cilíndrico – cónico con la broca universal fischer FZUB, en un solo proceso.
- La fijación del anclaje se obtiene al introducirlo en el taladro e impulsar a golpes el cono de expansión con la herramienta de colocación. Esto se efectuará mediante unos pocos golpes de mazo. Con ello el cono de expansión se deslizará sobre el cuerpo del taquete deformándolo, y éste ocupará todo el espacio vacío, producto del destalonado, provocando así el trabado del anclaje.

Ventajas / Beneficios

- Máximo seguridad gracias al anclaje por adaptación.
- La broca FZUB es compatible con cualquier martillo taladrador con sistema de inserción SDS-Plus.
- Grandes cargas en concreto, tanto en zonas traccionadas como en zonas comprimidas.
- Inmediata aplicación de la carga sin tiempo de espera.
- Sencillez de manejo: una sola broca para el taladro y el destalonado (sin cambio de herramienta).



- Mínima distancia a los bordes y entre ejes gracias a la técnica del destalonado de fondo, libre de presiones de expansión.
- Montaje racional gracias al poco esfuerzo que requiere el taladrado y a la sencilla introducción a golpes.
- No necesita más verificación más que un simple control visual.

INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación al ras del objeto a fijar



- Anclaje FB
- Anclaje de camisa FSA

- Anclaje Zykon FZA
- Taquete para cargas pesadas FCB

- Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA
- Anclaje de expansión a golpes EA

- Anclaje de alto rendimiento FH

fischer
SISTEMAS DE FIJACIÓN

Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA

El anclaje económico por destalonado de fondo, con rosca interior

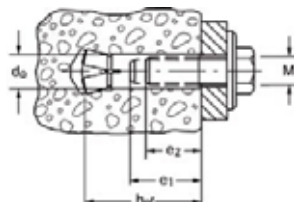


- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

DATOS TÉCNICOS



Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA de acero cincado plateado



Tipo	Art. N°	Homolog.	Ø de broca	Profundidad mínima de anclaje	Rosca Interior	Profundidad de rosca mínima	Profundidad de rosca máxima	Cant. por caja
		• DIBt	d ₀ [mm]	h _{0f} [mm]	d _s [mm]	e ₂ [mm]	e ₁ [mm]	piezas
FZEA 10 x 40 M 8	60694	•	10	40	M 8	11	17	100
FZEA 12 x 40 M 10	60695	•	12	40	M 10	13	19	100
FZEA 14 x 40 M 12	60696	•	14	40	M 12	15	21	50

BROCAS Y ACCESORIOS DE INSTALACIÓN

Herramienta de colocaciin	Tipo	Art. N°	Adecuado para	Descripción	Cant. por caja piezas
 FZUB	FZUB 10 x 40	60622	FZEA 10 x 40	Broca FZUB para colocacion de anclaje Zykon	1
	FZUB 12 x 40	60623	FZEA 12 x 40		1
	FZUB 14 x 40	60624	FZEA 14 x 40		1
 FZED	FZED 10 x 40 M 8	60645	FZEA 10 x 40	Útil de golpeo FZED para montaje manual solo de anclaje Zykon FZEA	1
	FZED 12 x 40 M 10	60646	FZEA 12 x 40		1
	FZED 14 x 40 M 12	60647	FZEA 14 x 40		1

CARGAS

Cargas de rotura Medias N_u y Cargas recomendadas N_{rec} de un anclaje de inserción a golpes fischer Zykon FZEA, considerando distancias entre ejes y a los bordes óptimas. (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

				Concreto no fisurado		
Tipo de fijación				10 x 40 M 8	12 x 40 M 10	14 x 40 M 12
Empotramiento	h_{ef}	[mm]		40	40	40
Profundidad de perforación	$h_0 \geq$	[mm]		43	43	43
Diámetro de broca	d_0	[mm]		10	12	14
Cargas de rotura Medias N_u y V_u [kN]						
Tracción	0º N_u	[kN]		17.1	17.1	17.1
Corte	90º V_u			10,8 ¹⁾	12,9 ^{*)}	15,7 ^{*)}
Cargas recomendadas ¹⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN]						
Tracción	0º N_{rec}	[kN]		6.7	6.7	6.7
Corte	90º V_{rec}			5.1	6.2	6.7
				Concreto fisurado		
Cargas de rotura Medias N_u y V_u [kN]						
Tracción	0º N_u	[kN]		12.0	12.0	12.0
Corte	90º V_u			10,8 ¹⁾	12,9 ^{*)}	15,7 ^{*)}
Cargas recomendadas ¹⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN]						
Tracción	0º N_{rec}	[kN]		4.3	4.3	4.3
Corte	90º V_{rec}			4.3	4.3	4.3
				Concreto fisurado y no fisurado		
Momento flector admisible M_{rec} [Nm]						
	M_{rec}	[Nm]		17.1	29.6	43.2
Distancias						
Distancia axial mínima	^a min	[mm]		40	40	40
Distancia al borde mínima	^c min	[mm]		40	40	40
Espesor mínimo del elemento constructivo	^b min	[mm]		100	100	100
Torque de ajuste	T_{inst}	[Lb Pie]		6	11	22

Calidad del concreto 2900 psi

¹⁾ Factor de seguridad sobre el material Y_M y sobre la carga $Y_L = 1.4$ está incluido.

^{*)} Falla de acero decisiva tomando un tornillo clasificación 8.8

- Anclaje FB
- Anclaje de camisa FSA

- Anclaje Zykon FZA
- Taquete para cargas pesadas FCB

- Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA
- Anclaje de expansión a golpes EA

- Anclaje de alto rendimiento FH

Anclaje de alto rendimiento FH

Anclaje de camisa para requerimientos de cargas dinámicas



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- **Productos**
- Contacto

PRODUCTO



Anclaje de alto rendimiento FH-B



Anclaje de alto rendimiento FH-S

Homologado para:

- Concreto no fisurado $\geq 2900 \text{ PSI}$ y $\leq 7250 \text{ PSI}$

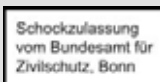
Adecuado también para:

- Concreto 2100 psi
- Piedra 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



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

- Gracias a las entalladuras en forma de media luna el casquillo puede contraerse axialmente al apretar el anclaje.
- Gran variedad de medidas, lo que ofrece una gran libertad de aplicación.
- Los anclajes pueden ser desinstalados en caso de ser necesario.

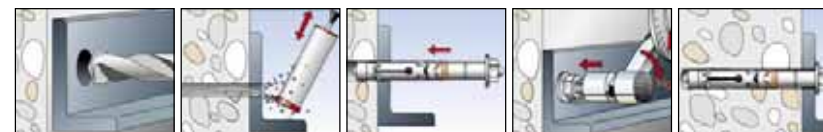
INSTALACIÓN

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.



- Anclaje FB
- Anclaje de camisa FSA

- Anclaje Zykon FZA
- Taquete para cargas pesadas FCB

- Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA
- Anclaje de expansión a golpes EA

- **Anclaje de alto rendimiento FH**

Anclaje de alto rendimiento FH

Anclaje de camisa para requerimientos de cargas dinámicas



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

DATOS TÉCNICOS



Anclaje de alto rendimiento **FH-B**

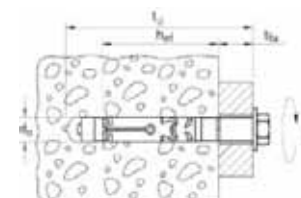
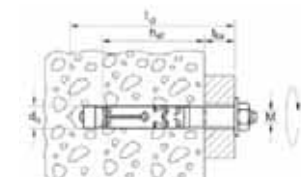


Anclaje de alto rendimiento **FH-S**

Tipo	Art. N°	Homolog.	Ø de broca	Ø de broca	Perforación mínima para montaje a través	Profundidad mínima de anclaje	Largo del taquete	Espesor máximo a fijar	Cuerda	Llave de ajuste	Cant. por caja
		■ ETA	d ₀ [pulg]	d ₀ [mm]	t _d [mm]	h _{ef} [mm]	l [mm]	t _{fix} [mm]	M	SW	piezas
FH 10/10 B	45001	■	3/8	10	80	50	85	10	M 6	10	50
FH 10/25 B	45002	■	3/8	10	95	50	100	25	M 6	10	50
FH 10/50 B	45003	■	3/8	10	120	50	125	50	M 6	10	50
FH 12/10 B	45006	■	1/2	12	90	60	100	10	M 8	13	50
FH 12/25 B	45007	■	1/2	12	105	60	115	25	M 8	13	50
FH 12/50 B	45008	■	1/2	12	130	60	140	50	M 8	13	25
FH 12/100 B	45009	■	1/2	12	180	60	190	100	M 8	13	25
FH 15/25 B	45012	■	5/8	15	120	70	130	25	M 10	17	25
FH 18x80/10 B	45016	■	3/4	18	120	80	130	10	M 12	19	20
FH 18x80/25 B	45017	■	3/4	18	135	80	145	25	M 12	19	20
FH 18x100/100 B	45019	■	3/4	18	230	100	240	100	M 12	19	10
FH 24/10 B	45029	■	1	24	165	125	182	10	M 16	24	20
FH 24/25 B	45023	■	1	24	180	125	197	25	M 16	24	10
FHA 28/30 B	¹⁾ 62361		1 1/8	28	180	125	196	30	M 20	30	4
FHA 28/60 B	¹⁾ 62362		1 1/8	28	210	125	226	60	M 20	30	4
FHA 32/30 B	¹⁾ 62363		1 1/4	32	230	170	250	30	M 24	36	4
FHA 32/60 B	¹⁾ 62364		1 1/4	32	260	170	280	60	M 24	36	4
FH 10/10 S	45030	■	3/8	10	85	50	84	10	M 6	10	50
FH 10/25 S	45031	■	3/8	10	100	50	99	25	M 6	10	50
FH 10/50 S	45032	■	3/8	10	125	50	124	50	M 6	10	50
FH 12/10 S	45033	■	1/2	12	95	60	95	10	M 8	13	50
FH 12/25 S	45034	■	1/2	12	110	60	110	25	M 8	13	50
FH 12/50 S	45035	■	1/2	12	135	60	135	50	M 8	13	25
FH 15/25 S	45037	■	5/8	15	125	70	126	25	M 10	17	25
FH 15/50 S	45038	■	5/8	15	150	70	151	50	M 10	17	25
FH 18x80/- S	45072	■	3/4	18	115	80	113	1	M 12	19	20
FH 18x80/10 S	45039	■	3/4	18	125	80	123	10	M 12	19	20
FH 18x80/25 S	45040	■	3/4	18	140	80	138	25	M 12	19	20
FH 24/10 S	45075	■	1	24	175	125	175	10	M 16	24	10
FH 24/25 S	45044	■	1	24	190	125	190	25	M 16	24	10

¹⁾ Zincado dorado

- Anclaje Zykron FZA
- Anclaje de inserción a golpes Zykron FZEA
- Anclaje de alto rendimiento FH
- Anclaje de camisa FSA
- Taquete para cargas pesadas FCB
- Anclaje de expansión a golpes EA



Anclaje de alto rendimiento FH

Anclaje de camisa para requerimientos de cargas dinámicas



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- **Productos**
- Contacto

DISTANCIAS

Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos

Tipo de fijación			FH 10 M 6	FH 12 M 8	FH 15 M 10	FH 18x80 M 12	FH 18x100 M 12	FH 24 M 16	FHA 28 M 20	FHA 32 M 24
Concreto no fisurado										
Distancia axial mínima	t_{min}	[pulg]	gvz AISI 316 2	2 3/8	2 3/4	3 1/8	3 1/8	5	5	6 3/4
Para distancias requeridas del borde	C	[pulg]	gvz AISI 316 4	4 3/4	7 1/2	9 1/2	7 7/8	5	9 7/8	13 1/2
Distancia al borde mínima	t_{min}	[pulg]	gvz AISI 316 2	2 3/8	3 1/8	3 1/8	3 1/8	5	9 7/8	13 1/2
Para un espaciamiento requerido	S	[pulg]	gvz AISI 316 4	4	7 1/8	9 1/2	9 1/2	5	5	6 3/4
Espesor mínimo del elemento constructivo	h_{min}	[pulg]		4	5 1/8	5 1/2	6 3/8	7 7/8	9 7/8	11 7/8
Torque de ajuste	T_{inst}	[L _b Pie]		7	18	30	59	59	89	148
Concreto fisurado										
Distancia axial mínima	t_{min}	[pulg]	gvz AISI 316 2	2 3/8	2 3/4	3 1/8	3 1/8	5	-	-
Para distancias requeridas del borde	C	[pulg]	gvz AISI 316 4	4 3/4	7 1/2	9 1/2	7 7/8	5	-	-
Distancia al borde mínima	t_{min}	[pulg]	gvz AISI 316 2	2 3/8	3 1/8	3 1/8	3 1/8	5	-	-
Para un espaciamiento requerido	S	[pulg]	gvz AISI 316 4	4	7 1/8	9 1/2	9 1/2	5	-	-
Espesor mínimo del elemento constructivo	h_{min}	[pulg]		4	5 1/8	5 1/2	6 3/8	7 7/8	-	-
Torque de ajuste	T_{inst}	[L _b Pie]		7	18	30	59	59	89	-

- Anclaje FB
- Anclaje de camisa FSA

- Anclaje Zykon FZA
- Taquete para cargas pesadas FCB

- Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA
- Anclaje de expansión a golpes EA

- **Anclaje de alto rendimiento FH**

Anclaje de alto rendimiento FH

Anclaje de camisa para requerimientos de cargas dinámicas



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

CARGAS

Cargas últimas Medias N_u y Cargas recomendadas N_{rec} de un anclaje de alto rendimiento FH, considerando distancias entre ejes y a los bordes óptimas ¹⁾ (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

Tipo de fijación				FH 10	FH 12	FH 15	FH 18x80	FH 18x100	FH 24	FHA 28	FHA 32	
				M 6	M 8	M 10	M 12	M 12	M 16	M 20	M 24	
Empotramiento	h_{ef}	[mm]		50	60	70	80	100	125	125	170	
Profundidad de perforación anclaje tipo B	$h_0 \geq$	[mm]		70	80	95	110	130	155	150	200	
Profundidad de perforación anclaje tipo S	$h_0 \geq$	[mm]		75	85	100	115	135	165	150	200	
Diámetro de broca	d_0	[mm]		10	12	15	18	18	24	28	32	
Cargas últimas Medias N_u y V_u [kN] - Concreto no fisurado												
Tracción	0°	N_u	2900 psi	gvz	16.0	22.3	34.3	45.2	55.8	94.3	94.3	134.6
			7250 psi	gvz	16.1 ¹⁾	29.3 ¹⁾	46.4 ¹⁾	67.4 ¹⁾	67.4 ¹⁾	125.6 ¹⁾	146.1	208.6
Corte	90°	V_u	2900 psi	gvz	13.5 ¹⁾	23.3 ¹⁾	37.9 ¹⁾	55.9 ¹⁾	55.9 ¹⁾	116.7 ¹⁾	103.3 ¹⁾	147.5 ¹⁾
Cargas últimas Medias N_u y V_u [kN] - Concreto fisurado												
Tracción	0°	N_u	2900 psi	gvz	14.1	19.5	28.3	42.8	45.5	75.0	-	-
			7250 psi	gvz	16.1 ¹⁾	29.3 ¹⁾	43.8 ¹⁾	66.3	67.4 ¹⁾	116.2	-	-
Corte	90°	V_u	2900 psi	gvz	13.5 ¹⁾	23.3 ¹⁾	37.9 ¹⁾	55.9 ¹⁾	55.9 ¹⁾	116.7 ¹⁾	-	-
Cargas recomendadas ²⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN] - Concreto no fisurado												
Tracción	0°	N_{rec}	2900 psi	gvz	6.8	8.3	12.8	18.1	18.1	36.7	30.7	38.0
			7250 psi	gvz	7.6	12.8	19.9	28.1	28.1	56.8	47.6	58.8
Corte	90°	V_{rec}	2900 psi	gvz	7.7	13.6	21.7	32.0	32.0	66.9	73.8	109.7
Cargas recomendadas ²⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN] - Concreto fisurado												
Tracción	0°	N_{rec}	2900 psi	gvz	3.8	7.0	9.0	12.3	14.3	23.8	-	-
			7250 psi	gvz	5.9	10.8	14.0	19.0	22.1	36.9	-	-
Corte	90°	V_{rec}	2900 psi	gvz	6.1	13.6	20.1	24.1	32.0	47.9	-	-
Momento flector admisible M_{rec} [Nm] - Concreto no fisurado												
		M_{rec}	[Nm]	gvz	6.9	17.1	34.3	59.4	59.4	152.0	296.8	513.0
Momento flector admisible M_{rec} [Nm] - Concreto fisurado												
		M_{rec}	[Nm]	gvz	6.9	17.1	34.3	59.4	59.4	152.0	-	-

²⁾ Factor de seguridad sobre el material γ_M y sobre la carga $\gamma_L = 1.4$ está incluido.

¹⁾ Falla de acero decisiva

- Anclaje FB
- Anclaje de camisa FSA

- Anclaje Zykon FZA
- Taquete para cargas pesadas FCB

- Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA
- Anclaje de expansión a golpes EA

- Anclaje de alto rendimiento FH

Anclaje de camisa FSA

El taquete metálico con camisa para concreto y mampostería



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



Taquete con camisa FSA

Adecuado para:

- Concreto ≥ 2900 PSI y ≤ 7250 PSI
- Piedra natural 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

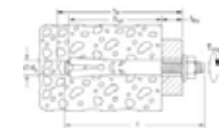


Información para el montaje

- Instalación solo en ambientes secos.
- Ajustar según torque indicado en tabla.



Anclaje FSA



Tipo	Art. N°	Ø broca	Perforación mínima para montaje a través	Profundidad mínima de anclaje	Largo del anclaje	Espesor máximo a fijar	Cuerda perno	Llave ajuste	Cant. por caja
		d _o [pulg]	t _d [pulg]	h _{ef} [pulg]	l [pulg]	t _{fix} [pulg]	[Ø]		piezas
FSA 1/4 X 2 1/4	214214	1/4	2 1/8	1 1/4	2 1/4	1	3/16	5/16	100
FSA 5/16 X 2 1/2	2516212	5/16	2 3/8	1 1/2	2 1/2	1	1/4	3/8	50
FSA 3/8 X 1 7/8	238178	3/8	1 3/4	1 1/2	1 7/8	3/8	5/16	1/2	50
FSA 3/8 X 3	2383	3/8	2 7/8	1 5/8	3	1 3/8	5/16	1/2	50
FSA 1/2 X 3	2123	1/2	2 7/8	2	3	1	3/8	5/8	25
FSA 5/8 X 3	2583	5/8	2 7/8	2 1/4	3	5/8	1/2	3/4	10
FSA 5/8 X 4 1/4	258414	5/8	4 1/8	2 1/4	4 1/4	2	1/2	3/4	10
FSA 3/4 X 4	2344	3/4	3 7/8	3	4	1	5/8	-	5
FSA 3/4 X 5 1/2	234512	3/4	5 3/8	3	5 1/2	1 1/2	5/8	-	5

- Anclaje FB
- Anclaje de camisa FSA

- Anclaje Zykon FZA
- Taquete para cargas pesadas FCB

- Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA
- Anclaje de expansión a golpes EA

- Anclaje de alto rendimiento FH

Anclaje de camisa FSA

El taquete metálico con camisa para concreto y mampostería



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

CARGAS

Cargas de rotura Medias N_u y Cargas recomendadas N_{rec} considerando distancias entre ejes y a los bordes óptimas ¹⁾

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

				Concreto no fisurado				
Tipo de fijación				FSA 5/16	FSA 3/8	FSA 1/2	FSA 5/8	FSA 3/4
				Ø 1/4	Ø 5/16	Ø 3/8	Ø 1/2	Ø 5/8
Empotramiento	h_{ef}	[pulg]		1 3/8	1 1/2	2	2 1/2	3
Profundidad de perforación	$h_o >=$	[pulg]		2	2 1/4	2 5/8	2 5/16	3 1/4
Diámetro de broca	d_o	[pulg]		5/16	3/8	1/2	5/8	3/4
Cargas de rotura Medias N_u y V_u [kN]								
Tracción	0°	N_u	2900 psi	10.7	13.1	19.2	25.5	38.5
Corte	90°	V_u	2900 psi	13.2*	16.7	23.3	28.4	41.4
Cargas recomendadas²⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN]								
Tracción	0°	N_{rec}	2900 psi	2.5	3.3	4.0	5.1	7.7
Corte	90°	V_{rec}	2900 psi	5.1	5.5	7.8	8	10.6
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos								
Distancia axial mínima	s_{min}	[pulg]		2 3/4	3 1/8	4	5	6
Distancia al borde mínima	e_{min}	[pulg]		2	2 3/8	2 3/8	3	3 1/2
Espesor mínimo del elemento constructivo	t_{min}	[pulg]		2 3/4	3 1/8	4	5	6
Torque de ajuste	T_{inst}	[Nm]		10	25	40	60	80

²⁾ Factor de seguridad sobre el material γ_M y sobre la carga $\gamma_L = 1.4$ esta incluido.

¹⁾ Falla de acero decisiva

- Anclaje FB
- **Anclaje de camisa FSA**

- Anclaje Zykon FZA
- Taquete para cargas pesadas FCB

- Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA
- Anclaje de expansión a golpes EA

- Anclaje de alto rendimiento FH

Taquete para cargas pesadas FCB

El clásico anclaje metálico para tornillos cuerda UNC



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



Taquete para cargas pesadas FCB

- Adecuado para:**
- Concreto no fisurado > 3000 PSI
 - Piedra natural de estructura densa
 - estanterías
 - Armazones

- Para la fijación de:**
- Construcciones de acero
 - Barandillas
 - Consolas
 - Escaleras contra incendio
 - Bandejas portacable
 - Máquinas
 - Portones
 - Aberturas
 - Soportes para

DESCRIPCIÓN

- Taquete metálico con camisa de expansión y cuerda interna para instalaciones al ras del objeto a fijar.
- Cuando se ajusta el tornillo o la tuerca hexagonal, el cono se posiciona entre la camisa de chapa y la pared generando presión de expansión.



Ventajas / Beneficios

- Adecuado para tornillos y varillas roscadas rosca UNC.
- El taquete queda enrasado con la superficie del concreto, lo que permite instalar o desinstalar el objeto a fijar cuantas veces sea necesario.
- La progresiva apertura en dos fases del cono de expansión hace que la fuerza de expansión tenga un rápido efecto.

INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación al ras del objeto a fijar



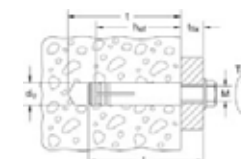
Información para el montaje

- El largo del tornillo es determinado por el largo del anclaje, más el espesor de la platina u objeto a fijar, más el espesor de la arandela.
- La profundidad de penetración del tornillo en el cono debe ser por lo menos igual al diámetro de la rosca.

DATOS TÉCNICOS



Taquete para cargas pesadas FCB



Tipo	Art. N°	Ø de broca	Profundidad mínima de anclaje	Largo del taquete	Cuerda	Cant. por caja
		d ₀ [pulg]	h _{ef} [pulg]	l [pulg]	[pulg]	piezas
FCB 1/4	15481	3/8	1 31/32	1 11/16	1/4	200
FCB 5/16	15482	1/2	2 3/8	2 1/64	5/16	100
FCB 3/8	15483	9/16	2 5/8	2 1/64	3/8	50
FCB 1/2	15484	3/4	3 1/4	2 33/64	1/2	25
FCB 5/8	15485	7/8	3 3/4	2 63/64	5/8	20

- Anclaje FB
- Anclaje de camisa FSA

- Anclaje Zykon FZA
- Taquete para cargas pesadas FCB

- Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA
- Anclaje de expansión a golpes EA

- Anclaje de alto rendimiento FH

Taquete para cargas pesadas FCB

El clásico anclaje metálico para tornillos cuerda UNC



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- **Productos**
- Contacto

CARGAS

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

					Concreto no fisurado					Plafones suspendidos			
Tipo de fijación					FCB 1/4	FCB 5/16	FCB 3/8	FCB 1/2	FCB 5/8	FCB 1/4	FCB 5/16	FCB 3/8	FCB 1/2
Empotramiento	h_{ef}	[pulg]			1 31/32	2 3/8	2 5/8	3 1/4	3 3/4	1 31/32	2 3/8	2 5/8	3 1/4
Profundidad de perforación	$h_o >=$	[pulg]			1 31/32	2 3/8	2 5/8	3 1/4	3 3/4	1 31/32	2 3/8	2 5/8	3 1/4
Diámetro de broca	d_o	[pulg]			3/8	1/2	9/16	3/4	7/8	3/8	1/2	9/16	3/4
Cargas de rotura Medias N_U y V_U [kN]													
Tracción	0°	N_U	2900 psi	gvz	8	11.1	17.0	23.5	30.0	-	-	-	-
Corte	90°	V_U	2900 psi	gvz	6.0 ¹⁾	10.2 ¹⁾	11.7 ¹⁾	21.2 ¹⁾	31.4 ¹⁾	-	-	-	-
Cargas recomendadas²⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN]													
Tracción	0°	N_{rec}	2900 psi	gvz	2.1	1.8	3.6	5.7	7.4	0.5	0.5	0.8	0.8
Corte	90°	V_{rec}	2900 psi	gvz	2.9	4.8	5.6	10.2	12.4	-	-	-	-
Momento flector admisible M_{rec} [Nm] - aplicable a tornillos acero tipo 5.6													
	M_{rec}	[Nm]	gvz		2.5	6.2	12.5	21.8	55.5	-	-	-	-
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos													
Distancia axial mínima	$^a_{min}$	[pulg]			3 1/8	3/12	4	5 1/8	5 7/8	16	16	16	16
Distancia al borde mínima	$^c_{min}$	[pulg]			3 1/8	3/12	4	5 1/8	5 7/8	4	4	8	8
Espesor mínimo del elemento constructivo	$^b_{min}$	[pulg]			4	4	4 3/4	5 1/8	5 7/8	4	4	4	4

²⁾ Factor de seguridad sobre el material Y_M y sobre la carga $Y_L = 1.4$ está incluido.

¹⁾ Falla de acero decisiva aplicable a tornillos acero tipo 5.6

- Anclaje FB
- Anclaje de camisa FSA

- Anclaje Zykon FZA
- **Taquete para cargas pesadas FCB**

- Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA
- Anclaje de expansión a golpes EA

- Anclaje de alto rendimiento FH

Anclaje de expansión a golpes EA

El sencillo anclaje de expansión a golpes con rosca interna



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



Anclaje de expansión a golpes EA



Adecuado para:

- Concreto ≥ 2900 PSI y ≤ 7250 PSI
- Piedra natural compacta de estructura densa

Homologaciones:

- Homologación para la construcción "DIBt" (instituto para la tecnología de la construcción de Berlín), Z-21.12-1061
- Homologación para falsos techos ligeros y otros revestimientos de cielorrasos, "DIBt", Z-21.12-1097
- Homologación para la construcción, "SOCOTEC", Dossier NPO.021

- Homologación para la fijación de sistemas contra incendios fijos (a partir de 5/16), "VDS"
- Homologación "FM" (a partir de 5/16)
- Resistencia a la temperatura clase F 120 (3/8 y Q 1/2)

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 éste a golpes mediante la herramienta de colocación MIM, se produce presión de expansión contra las paredes internas de la perforación.
- Anclajes en acero inoxidable para usar a la intemperie o en fijaciones sumergidas bajo agua.



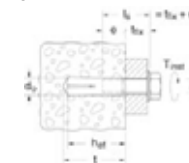
Ventajas / Beneficios

- 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.

DATOS TÉCNICOS



Anclaje de expansión a golpes EA



Tipo	Art. N°	Homologación	Ø broca	Profundidad mínima de perforación	Profundidad mínima de anclaje = largo del taquete	Cuerda	Profundidad útil de cuerda	Cant. por caja
		DIBt	d ₀ [pulg]	t [pulg]	h _{ef} = l [pulg]	[Ø]	[pulg]	piezas
EA 1/4	22581	•	3/8	1	1	1/4"	3/8	100
EA 3/8	22583	•	1/2	1 5/8	1 5/8	3/8"	9/16	50
EA 1/2	22584	•	5/8	2	2	1/2"	11/16	50
EA 5/8	22585	•	3/4	2 3/8	2 3/8	5/8"	7/8	20



Mango para la expansión del taquete MIM

Tipo	Art. N°	para colocar	Cant. por caja
			piezas
MIM 1/4	15620	EA 1/4	1
MIM 3/8	15640	EA 3/8	1
MIM 1/2	15650	EA 1/2	1
MIM 5/8	15660	EA 5/8	1

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.

- Anclaje FB
- Anclaje Zykon FZA
- Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA
- Anclaje de alto rendimiento FH
- Anclaje de camisa FSA
- Taquete para cargas pesadas FCB
- Anclaje de expansión a golpes EA

Anclaje de expansión a golpes EA

El sencillo anclaje de expansión a golpes con rosca interna



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- **Productos**
- Contacto

CARGAS

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

				Concreto no fisurado					Plafones suspendidos			
Tipo de fijación				EA 1/4	EA 5/16	EA 3/8	EA 1/2	EA 5/8	EA 1/4	EA 5/16	EA 3/8	EA 1/2
Empotramiento	h_{ef}	[pulg]		1	1 1/4	1 5/8	2	2 5/8	1	1 1/4	1 5/8	2
Profundidad de perforación	$h_o >=$	[pulg]		1	1 1/4	1 5/8	2	2 5/8	1	1 1/4	1 5/8	2
Diámetro de perforación	d_o	[pulg]		3/8	7/16	1/2	5/8	3/4	3/8	7/16	1/2	5/8
Cargas de rotura Medias N_u y V_u [kN]												
Tracción	0º	N_u	2900 psi	gvz	10.1 ¹⁾	12.8	17.0	29.2	36.5	-	-	-
				AISI 316	12.0	12.8	17.0	39.2	36.5	-	-	-
Corte	90º	V_u	2900 psi	gvz	6.0 ¹⁾	10.2 ¹⁾	11.7 ¹⁾	21.2 ¹⁾	31.4 ¹⁾	-	-	-
				AISI 316	8.1 ¹⁾	9.8 ¹⁾	12.4 ¹⁾	22.5 ¹⁾	36.8 ¹⁾	-	-	-
Cargas recomendadas ²⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN]												
Tracción	0º	N_{rec}	2900 psi	gvz	2.1	2.7	4.1	5.8	8.7	0.5	0.5	0.8
				AISI 316	2.1	2.7	4.1	5.8	8.7	0.5	0.5	0.8
Corte	90º	V_{rec}	2900 psi	gvz	2.9	4.8	5.6	10.2	12.4	-	-	-
				AISI 316	3.2	3.9	4.8	8.8	14.4	-	-	-
Momento flector admisible M_{rec} [Nm] - aplicable a tornillos acero tipo 5.6 y AISI 316 respectivamente												
	M_{rec}	[Nm]	gvz	3.3	8.0	16.0	28.1	71.4	-	-	-	-
		[Nm]	AISI 316	4.9	12.1	24.1	42.1	107.0	-	-	-	-
Distancias a bordes, axiales y de componentes constructivos												
Distancia axial mínima	a_{min}	[pulg]		2 3/4	3 1/8	4	5 1/2	6 5/8	16	16	16	16
Distancia al borde mínima	c_{min}	[pulg]		3 1/8	3 1/2	4 3/4	5 7/8	8 5/8	4	4	8	8
Espesor mínimo del elemento constructivo	b_{min}	[pulg]		4	4	4 3/4	5 7/8	8	4	4	4	4
Torque de ajuste	T_{inst}	[Lb Pie]		3	6	11	26	44	1	2	4	11

²⁾ Factor de seguridad sobre el material γ_M y sobre la carga $\gamma_L = 1.4$ está incluido.

¹⁾ Falla de acero decisiva aplicable a tornillos acero tipo 5.6 y AISI 316 respectivamente

- Anclaje FB
- Anclaje de camisa FSA

- Anclaje Zykon FZA
- Taquete para cargas pesadas FCB

- Anclaje de inserción a golpes Zykon FZEA
- **Anclaje de expansión a golpes EA**

- Anclaje de alto rendimiento FH

- Taquete universal FUR..... página 48
- Taquete clavo N página 50



Taquete universal FUR

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



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



Taquete universal **FUR** + tornillo de seguridad fischer con cabeza hexagonal



Adecuado para:

- Concreto
- Ladrillo macizo
- Concreto celular
- Ladrillo hueco cerámico
- Bloque hueco de concreto
- Paneles sólidos de yeso
- Piedra natural compacta

Para la fijación de:

- Fachadas y estructuras de metal o madera
- Aberturas
- Placas de aislamiento
- Zoclos
- Listones y tablonos para techos
- Armarios y estantes

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 pre montado, 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.

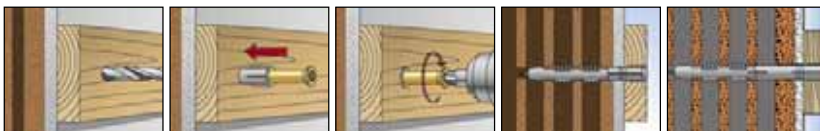


- Amplia gama de medidas, lo que permite infinitas posibilidades de uso tanto en construcciones con metal o con madera.

INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación a través del objeto a fijar

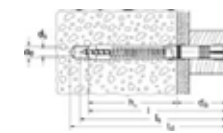


Información para el montaje

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

DATOS TÉCNICOS

Taquete universal **FUR** + tornillo de seguridad fischer con cabeza hexagonal



Tipo	Art. N°	Homolog.	Ø de broca	Ø de broca	Profundidad mínima de perforación	Prof. mínima de anclaje	Largo del taquete	Espesor máximo a fijar	Tornillo de seguridad fischer	Llave ajuste	Cant. por caja
			d ₀	d ₀	t _d	h _{ef}	l	t _{fix}	d _s x l _s	SW	
		• DIB _T	[pulg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		piezas
FUR 8 x 80 SS	70130	•	5/16	8	90	70	80	10	6 x 85	10	50
FUR 8 x 100 SS	70131	•	5/16	8	110	70	100	30	6 x 105	10	50
FUR 10 x 80 SS	88776	•	3/8	10	90	70	80	10	7 x 85	13	50
FUR 10 x 100 SS	88777	•	3/8	10	110	70	100	30	7 x 105	13	50

Taquete universal FUR

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



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- **Productos**
- Contacto

CARGAS

Cargas Recomendadas N_{rec} [kN] y Cargas de rotura Medias N_u [kN]. (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

Tipo de fijación	FUR 8		FUR 10		FUR 14	
Base de anclaje	$N_{rec}^{1)}$	N_u	$N_{rec}^{1)}$	N_u	$N_{rec}^{1)}$	N_u
Concreto >= 2900 psi	1.20	8.10	2.10	10.00	3.10	21.90
Ladrillo macizo >= Mz 12 (DIN 105)	0.70	5.00	1.40	10.00	1.80	12.50
Ladrillo macizo sílico calcáreo >= KS 12 (DIN 106)	1.10	7.80	1.60	12.80	2.80	19.70
Ladrillo hueco >= HLZ 12 (p >= 1.0 kg. / dm ³ , DIN 105)	0.13	0.90	0.37	2.60	0.50	²⁾
Ladrillo hueco sílico calcáreo >= KSL 12 (DIN 106)	0.63	4.40	0.48	3.30	0.60	²⁾
Bloque hueco >= Hbl2 (concreto liviano, DIN 18151) ³⁾	0.17	1.20	0.46	3.20	0.31	2.20
Bloque sólido >= V2 (concreto liviano, DIN 18152)	0.56	3.90	0.71	5.00	0.50	²⁾

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 universal FUR		FUR 10		
Distancia entre ejes	[mm]	150 ¹⁾	100 ²⁾	250 ³⁾
Distancia a bordes en concreto	[mm]	100		
Distancia a bordes en mampostería	[mm]	250		
Momento flector máximo admisible	[Nm]	10.4		

¹⁾ Concreto.

²⁾ Ladrillo macizo, bloque macizo sílico calcáreo.

³⁾ Ladrillo perforado, bloque perforado sílico calcáreo.

Taquete clavo N

El taquete clavo más confiable bajo cualquier circunstancia.



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



N-Z con tornillo tipo clavo zincado, 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
- Grampas 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.



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

Costillas para un asiento más firme dentro de la perforación.



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



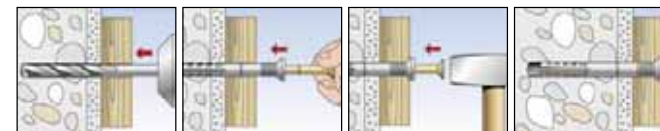
INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación a través del objeto a fijar

Información para el montaje

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



Taquete clavo N

El taquete clavo más confiable bajo cualquier circunstancia.



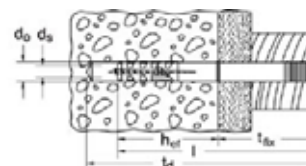
- Introducción
- Índice
- Contenidos
- **Productos**
- Contacto

DATOS TÉCNICOS



N-Z con tornillo tipo clavo zincado,
plateado con cabeza cruz

Tipo	Art. N°	Ø de broca	Ø de broca	Profundidad mínima de perforación	Prof. mínima de anclaje	Largo del taquete	Espesor máximo a fijar	Clavo tornillo fischer	Cant. por caja
		d ₀ [pulg]	d ₀ [mm]	t _d [mm]	h _{ef} [mm]	l [mm]	t _{fix} [mm]	d _s x l _s [Ø mm]	piezas
N 5 x 40 Z	50351	3/16	5	55	25	40	15	3.5 x 48	100
N 6 x 60 Z	50355	1/4	6	75	30	60	30	4 x 64	50
N 8 x 80 Z	50358	5/16	8	95	40	80	40	5 x 85	50



CARGAS

Cargas Recomendadas **N_{rec}** [kN] y Cargas de rotura Medias **N_u** [kN]. (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

Tipo de fijación	N 5		N 6		N 8	
Base de anclaje	N _{rec}	N _u	N _{rec}	N _u	N _{rec}	N _u
Concreto >= 2900 psi	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
Concreto celular G2	0.03	0.20	0.04	0.25	0.07	0.50
Concreto celular G4	0.07	0.50	0.09	0.65	0.11	0.80

Fijaciones en general

- Introducción
- Índice
- Contenidos
- **Productos**
- Contacto

- Taquete S..... página 53
- Taquete universal UX página 55
- Taquete para GB..... página 57
- Tope de puerta SDS página 59
- Fijación para lavabos y sanitarios SWCL página 60



Taquete S

El clásico. ¡Muchas veces copiado y nunca igualado!



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



Taquete S



Tornillo para madera



Tornillo rosca aglomerado

Adecuado para:

- Concreto
- Ladrillo Macizo
- Concreto celular



Para la fijación de:

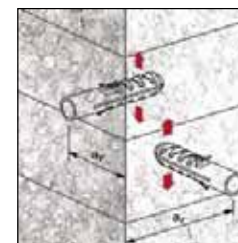
- Cuadros
- Detectores de movimiento
- Lámparas
- Repisas
- Armarios
- Rieles de Cortinas
- Accesorios sanitarios
- Tableros Eléctricos
- Botiquines
- Zócalos

DESCRIPCIÓN

- Fijación por presión de expansión del Nylon.
- Para usar con tornillo para madera y con tornillo rosca aglomerado.

Ventajas / Beneficios

- Aletas anti-giro que inmoviliza 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 entre -40°C a $+80^{\circ}\text{C}$.
- La geometría interna del taquete permite el uso de tornillos para madera y de tornillos rosca aglomerado desde 2 a 16 mm.



- La distancia al borde a_r del muro debe ser igual como mínimo a la longitud del taquete. 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 \varnothing del tornillo
- En ladrillos antiguos, así como en concreto celular realizar la perforación solo con giro, sin percusión.

DATOS TÉCNICOS

IMPORTANTE: al menos 1 x \varnothing tornillo



Taquete S



Tipo	Art. N°	\varnothing broca	\varnothing broca	Profundidad mínima de perforación	Largo = Prof. mínima del taquete	Tornillo adecuado	Cant. por caja
		d_0	d_0	t	$l = h_{ef}$	$d_s \times l_s$	
		[pulg]	[mm]	[mm]	[mm]	[Ø mm]	piezas
S 5	8005	3/16	5	35	25	3 a 4	200
S 7	299	1/4	7	40	30	4.2 a 5.5	100
S 8	8008	5/16	8	55	40	4.5 a 6	100
S 10	8010	3/8	10	70	50	6 a 8	50
S 12	8012	1/2	12	80	60	8 a 10	25

Taquete S

El clásico. ¡Muchas veces copiado y nunca igualado!



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- **Productos**
- Contacto

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 rosca aglomerado, estos valores deben ser reducidos un 30%. (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

Tipo de fijación	S 5		S 8		S 10		S 12	
Diámetro del tornillo [mm]	4		6		8		10	
Base de anclaje	$N_{rec}^{1)}$	N_{Rk}	$N_{rec}^{1)}$	N_{Rk}	$N_{rec}^{1)}$	N_{Rk}	$N_{rec}^{1)}$	N_{Rk}
Concreto >= 2900 psi	0.28	1.40	0.66	3.30	1.22	6.10	1.80	9.00
Ladrillo macizo >= Mz 12 (DIN 105)	0.24	1.20	0.66	3.30	²⁾	²⁾	²⁾	²⁾
Ladrillo macizo sílico calcáreo >= KS 12 (DIN 106)	0.24	1.20	0.66	3.30	²⁾	²⁾	²⁾	²⁾
Concreto celular >= PB 2	-	-	0.07	0.35	0.16	0.80	0.28	1.40

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

EMPAQUES ALTERNATIVOS

Tipo	Art. N°	Descripcion	Cantidad en piezas
S 5 Bolsa	8975	Taquete de nylon fischer S 5 en bolsa	1000
S 7 Bolsa	376	Taquete de nylon fischer S 7 en bolsa	1000
S 8 Bolsa	8978	Taquete de nylon fischer S 8 en bolsa	1000
S 10 Bolsa	8980	Taquete de nylon fischer S 10 en bolsa	500

Taquete universal UX

El taquete universal más eficiente en cualquier tipo de pared.

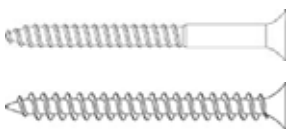


- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



Taquete con arandela UX R



Tornillo para madera

Tornillo rosca aglomerado

Adecuado para:

- Concreto
- Ladrillo macizo
- Ladrillo hueco
- Concreto celular
- Bloque hueco de concreto
- Tabla roca
- 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 taquete.
- 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 rosca aglomerado desde 4 a 12 mm.
- El bloqueo de penetración a golpes facilita, estando el tornillo premontado, un montaje a través óptimo.
- El reborde exterior del UX R, evita que el taquete se cuele en la perforación.

INSTALACIÓN

Tipo de instalación

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

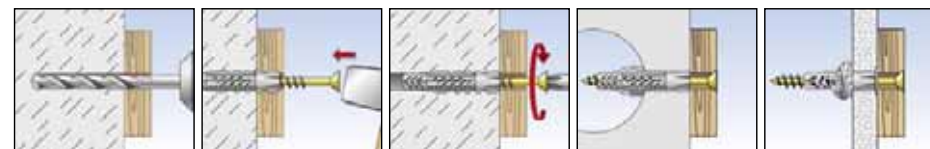
Información para el montaje

- Las instalaciones realizadas a través del objeto a fijar, requieren la utilización del mayor diámetro posible del tornillo según medida del taquete.
- 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 brocas de acero rápido.
- En caso de utilización de UX con ganchos abiertos o cerrados, es fundamental que tengan arandela, ya que de esta manera será más fácil la contracción del taquete 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.

Instalación al ras del objeto a fijar



Instalación a través del objeto a fijar



Taquete universal UX

El taquete universal más eficiente en cualquier tipo de pared.



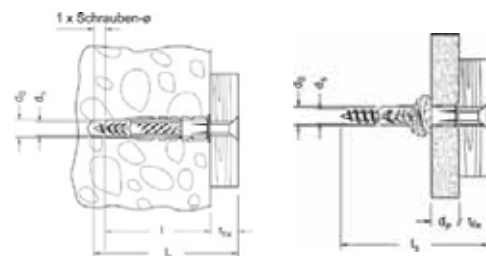
- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

DATOS TÉCNICOS



Taquete con arandela UX R

Tipo	Art. N°	Ø de broca d ₀ [pulg]	Ø de broca d ₀ [mm]	Profundidad mínima de perforación t [mm]	Espesor mínimo del panel base d _p [mm]	Largo = Prof. mínima del taquete l = h _{ef} [mm]	Tornillo adecuado d _s x l _s [Ø mm]	Cant. por caja piezas
UX 6 con Arandela	1711	1/4	6	45	9.5	35	4 a 5	100
UX 8 con Arandela	1712	5/16	8	60	9.5	50	4.5 a 6	50
UX 10 con Arandela	1713	3/8	10	75	12.5	60	6 a 8	25



CARGAS

Cargas Recomendadas N_{rec} [kN] y Cargas de rotura medias N_u [kN]. Estos valores son aplicables utilizando el diámetro de tornillo para madera informado. Cuando se utilicen tornillos rosca aglomerado, estos valores deben ser reducidos un 30%. (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

Tipo de fijación	UX 6 x 35		UX 8 x 50		UX 10 x 60	
Diámetro del tornillo [mm]	5		5		8	
Base de anclaje	N_{rec}	N_u	N_{rec}	N_u	N_{rec}	N_u
Concreto >= 2100 psi	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 (p >= 1.0 kg. / dm³, DIN 105)	0.20	0.90	0.20	1.00	0.20	1.40
Ladrillo hueco sílico 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
Tabla roca 12.5 mm	0.10	0.50	0.10	0.60	0.10	0.60
Tabla roca 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

Taquete para concreto celular GB

El taquete homologado más confiable para concreto celular.



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



Taquete para concreto celular **GB**



Tornillo de seguridad fischer
(en acero común y acero inoxidable)

Homologado para:

- Concreto celular > PB2, PP2 (G2).



Para la fijación de:

- Lámparas
- Repisas
- Toalleros
- Rieles de Cortinas
- Espejos
- Buzones
- Rieles de cortinas
- Charolas
- Falso plafón
- Subestructuras metálicas o de madera para fachadas y cubiertas



DESCRIPCIÓN

- Fijación diseñada especialmente para concreto celular
- Las costillas externas en espiral se ajustan firmemente en el material de construcción
- La fijación solo alcanza su más alta capacidad de carga si se utiliza en conjunto con el tornillo de seguridad fischer de largo útil hasta 280 mm
- Para fijaciones a la intemperie o sumergidas bajo agua se recomienda utilizar tornillos de seguridad fischer en acero inoxidable



Ventajas / Beneficios

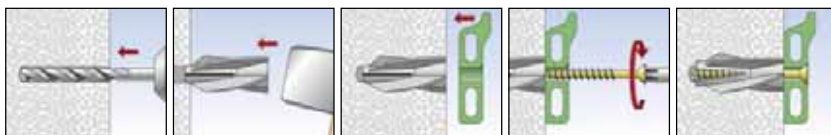
- Su rápida y simple colocación a golpes de martillo minimiza la cantidad de tareas necesarias para su instalación.
- La distribución favorable de la presión de expansión debido a las costillas externas en espiral, asegura gran capacidad de carga en concreto celular.

- Amplio rango de medidas de tornillos para espesores a fijar hasta 280 mm.
- Su homologación garantiza una aplicación segura.

INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación al ras del objeto a fijar



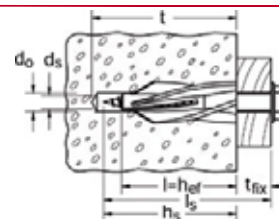
Información para el montaje

- Realizar la perforación solo con giro, sin percusión.
- El taquete solo puede emplearse en concreto celular sin o con acabado, en la zona de anclaje.
- La fijación debe ser introducida en el concreto celular a golpes de mazo.
- El largo adecuado del tornillo a utilizar estará determinado por el largo del taquete + el espesor del objeto a fijar + 1 x diámetro de tornillo.

DATOS TÉCNICOS



Taquete para concreto celular **GB**



Tipo	Art. N°	Homologacion	Ø de broca	Ø de broca	Profundidad mínima de perforación	Largo = Prof. mínima del taquete	Tornillo adecuado	Cant. por caja
		• DIBt	d ₀ [pulg]	d ₀ [mm]	t [mm]	l = h _{ef} [mm]	d _s x l _s [mm]	piezas
GB 8	50491	•	5/16	8	60	50	5	25
GB 10	50492	•	3/8	10	65	55	7	20
GB 14	50493	•	9/16	14	90	75	10	10

Taquete para concreto celular GB

El taquete homologado más confiable para concreto celular.



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

CARGAS

Cargas Recomendadas N_{rec} [kN] y Cargas de rotura Medias N_U [kN] para una fijación GB (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

Tipo de fijación				GB 8	GB 10	GB 14
Profundidad de anclaje			$h_{ef} \geq$ [mm]	50	55	75
Profundidad de perforación			$t \geq$ [mm]	60	65	90
Diámetro de broca			$h_{ef} \geq$ [mm]	8	10	14
Cargas de rotura Medias $N_{u,m}$ y $V_{u,m}$ [kN]*						
Tracción	$N_{u,m}$	0°	PB2, PP2 [kN]	1.2	1.3	2.3
			PB4, PP4, P3.3 [kN]	2.3	3.1	5.1
			PB6, PP6, P4.4 [kN]	2.6	3.8	5.6
Corte	$V_{u,m}$	90°	PB2, PP2 [kN]	1.6 ¹⁾	1.9 ¹⁾ / 1.3 ²⁾	3.5 ¹⁾ / 3.1 ²⁾
			PB4, PP4, P3.3 [kN]	2.9 ¹⁾	4.1 ¹⁾ / 2.7 ²⁾	6.3 ¹⁾ / 4.8 ²⁾
			PB6, PP6, P4.4 [kN]	3.7 ¹⁾	5.0 ¹⁾ / 3.3 ²⁾	6.5 ¹⁾ / 4.8 ²⁾
Cargas recomendadas N_{rec} y V_{rec} [kN]*						
Tracción	N_{rec}	0°	PB2, PP2 [kN]	0.3	0.3	0.5
			PB4, PP4, P3.3 [kN]	0.4	0.6	1.0
			PB6, PP6, P4.4 [kN]	0.5	0.8	1.2
Corte	V_{rec}	90°	PB2, PP2 [kN]	0.3	0.3	0.7
			PB4, PP4, P3.3 [kN]	0.4	0.6 ¹⁾ / 0.4 ²⁾	1.0 ¹⁾ / 0.7 ²⁾
			PB6, PP6, P4.4 [kN]	0.5	0.8 ¹⁾ / 0.5 ²⁾	1.2
Momento flector admisible						
Tornillo de seguridad cincados			[Nm]	2.5	9.2	23.0
Tornillo de seguridad de acero inoxidable			[Nm]	2.2	8.1	20.1
Distancias a bordes, entre ejes y espesor del material base						
Distancia entre ejes	$a \geq$	\geq PB2, PP2 (G2) [mm]	100	150	200	
		\geq PB4, PP4 (G4) / \geq P3.3 (GB3.3) [mm]	150	200	300	
Distancia entre ejes mínima ³⁾	Min. $a \geq$	[mm]	100	100	100	
Distancia a los bordes ⁴⁾ en obra de fábrica sin carga apoyada y sin comprobación a vuelco	$a_f \geq$	\geq PB2, PP2 (G2) [mm]	75	100	150	
		\geq PB4, PP4 (G4) / \geq P3.3 (GB3.3) [mm]	100	150	200	
Distancia a los bordes de juntas amorteradas	$a_f \geq$	[mm]	9	9	12	
Espesor mínimo del elemento constructivo	$d \geq$	[mm]	75	75	200	
Espesor mínimo del elemento constructivo en zonas de tracción ⁵⁾	$d \geq$	[mm]	-	-	150	

* Las cargas últimas son válidas solo en temperaturas ambiente

¹⁾ Espesor de la pieza a fijar (placa de acero): 10 mm

²⁾ Espesor de la pieza a fijar (perfil hueco de acero): 100 mm

³⁾ Solo es válido si simultaneamente se reduce la carga admisible, según el apartado 6.1 de la homologación

⁴⁾ En caso a sollicitación de corte en dirección hacia un canto libre, desprovisto de carga y si se aprovecha al máximo las cargas admisibles, se tomarán como distancias al borde los valores de distancias entre ejes

⁵⁾ En la zona de tracción de placas de cubierta y de forjado solo se exigen 15 cm.

Tope de puerta SDS



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- **Productos**
- Contacto

PRODUCTO



Tope de puerta **SDS**

Adecuado para:

- Concreto
- Piedra natural
- Ladrillo macizo
- Concreto celular



DATOS TÉCNICOS



Tope de puerta **SDS**

Tipo de fijación	Artículo	Diam. De perforac. En mm	Profund. Mínima De perforac. En mm	Cantidad por embalaje
S8 DS blanco	370	8	55	15
S8 DS marron	372	8	55	15

DESCRIPCIÓN

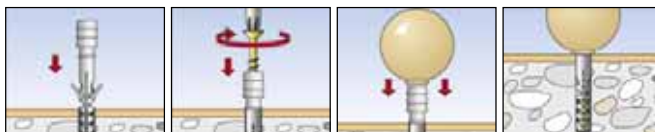
- Tope para puertas y paredes con fijaciones invisibles

Ventajas / Beneficios

- Tope de puerta esférico en varios colores para cada diseño decorativo
- Fijación invisible a la vista
- Simple y fácil de instalar



INSTALACIÓN



Fijación para lavabos y sanitarios SWCL



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- **Productos**
- Contacto

PRODUCTO



Fijación para lavabos y sanitarios **SWCL**

Adecuado para:

- Concreto
- Piedra natural
- Ladrillo macizo
- Concreto celular



DATOS TÉCNICOS



Fijación para lavabos y sanitarios **SWCL**

Tipo de fijación	Artículo	Diam. De perforac. En mm	Profund. Mínima De perforac. En mm	Profund. Mínima De anclaje En mm	Largo del taco en mm.	Largo del tornillo hasta mm.	Cantidad por embalaje
S8 WCL	621	8	55	40	30	7/32 x 85	20
S10WCL	342	10	70	50	30	1/4 x 95	10

DESCRIPCIÓN

- Fijación para lavatorios, piletas de lavar, WC y bidés, tanques, etc.

Ventajas / Beneficios

- Tope de puerta esférico en varios colores para cada diseño decorativo
- Fijación invisible a la vista
- Simple y fácil de instalar



INSTALACIÓN



- Taquete metálico para materiales huecos HMpágina 62
- Taquetes de nylon para materiales huecos K 54, MN 10página 64
- Taquete para tabla roca GKpágina 66



Taquete metálico para materiales huecos HM

Una rápida y confiable fijación para bases huecas



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



HM-S con tornillo métrico

Adecuado para:

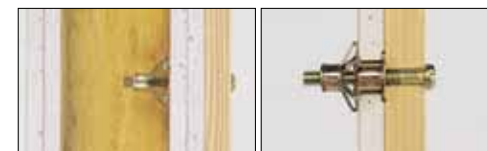
- Tabla roca
- Tableros aglomerados y placas de fibra
- Artefactos eléctricos
- Buzones
- Espejos
- Buzones
- Rieles de cortinas

Para la fijación de:

- Cuadros
- Lámparas
- Armarios de pared
- Toalleros

DESCRIPCIÓN

- Taquete metálico zincado plateado para cavidades huecas, con tornillo rosca métrica.
- Los brazos de la camisa metálica del taquete se expanden y se amplían, por detrás de la placa de la base de anclaje, produciendo presión de expansión contra una mayor superficie.



Ventajas / Beneficios

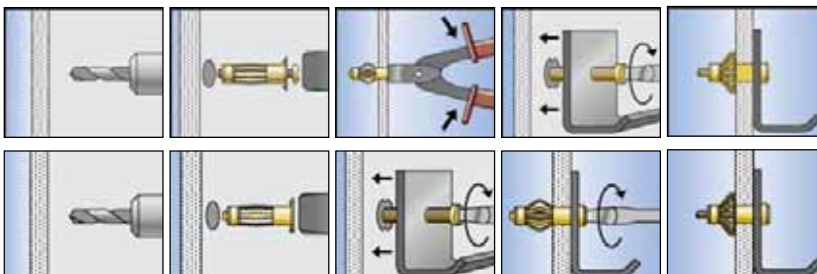
- La expansión de sus brazos distribuida en un mayor radio de contacto sobre la placa, incrementa la capacidad de carga y la seguridad.
- Su dispositivo anti rotación evita el giro del taquete durante la instalación.
- Una vez fijado el taquete en la base de anclaje, permite instalar o desinstalar el objeto a fijar cuantas veces sea necesario.

- El anclaje interno rosca métrica permite un ajuste fácil y firme del objeto sobre la placa.
- El amplio rango de medidas del taquete abarca la mayoría de los espesores de las placas base.
- El taquete puede ser instalado utilizando alicates de colocación, atornilladores a batería, o simplemente atornilladores manuales.

INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación al ras del objeto a fijar



Información para el montaje

- Observar el diámetro exacto de la broca a realizar.
- Una vez introducido el taquete en el taladro, se presenta el objeto a fijar y se rosca el tornillo incluido en el conjunto hasta producir la contracción y agarre del taquete contra la base.

DATOS TÉCNICOS

HM-S										
Tipo	Art. N°	Ø de broca	Ø de broca	Profundidad mínima de perforación	Largo del taquete	Tornillo	Espesor máximo de la placa	Espesor máximo a fijar	Cant. por caja	
		d ₀	d ₀	t	l	d _s x l _s	d _p	t _{fix}	piezas	
		[pulg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
HM 5 x 37 S	62310	3/8	10	47	37	M 5 x 45	6 a 15	19	50	
HM 6 x 37 S	62314	1/2	12	47	37	M 6 x 45	6 a 15	14	50	

Taquete metálico para materiales huecos HM

Una rápida y confiable fijación para bases huecas



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- **Productos**
- Contacto

CARGAS

Cargas Recomendadas N_{rec} [kN] y Cargas características N_{Rk} [kN] (fractil del 5%). 1 kN equivale a 100 kg.

Tipo de fijación	HM 5x37 S		HM 6x37 S	
	N_{rec}	N_{Rk}	N_{rec}	N_{Rk}
Tabla roca de 9.5 mm	0.15	0.53	0.15	0.44
Tabla roca de 12.5 mm	-	-	-	-
Tabla roca de 19 mm	-	-	-	-
Aglomerado de 10 mm	-	-	0.25	1.03
Aglomerado de 13 mm	-	-	-	-
Placa plywood de 4 mm	-	-	-	-
Hardboard de 3 mm	-	-	-	-
Placa de construcción liviana de lana de madera espesor 16 mm	-	-	-	-
Placa de fibrocemento de 8 mm	0.25	1.48	0.25	0.94
Tabla roca de 10 mm	-	-	0.25	1.02
Tabla roca de 15 mm	-	-	-	-

Taquetes de nylon para materiales huecos K 54, MN 10

La fijación universal más resistente en bases huecas



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



Taquete de vuelco K 54



Taquete de nylon
MN 10

Adecuado para:

- Tabla roca
- Tableros aglomerados
- Placas de fibra prensada
- Bloques huecos



Para la fijación de:

- Cuadros
- Lámparas
- Armarios de pared
- Toalleros
- Artefactos eléctricos
- Buzones
- Espejos
- Buzones
- Rieles de cortinas
- Bandejas portacable

DESCRIPCIÓN

Taquete de vuelco K 54

- Taquete de nylon para cavidades huecas especialmente diseñado para utilizar con tornillos rosca madera de Ø 4 mm

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

- El taquete K 54 permite un eventual desmonte de los elementos a fijar en el, permaneciendo en la perforación y siendo perfectamente reutilizable en posteriores montajes.
- Excelente calidad de materia prima, lo que asegura el mayor rendimiento de carga.

CARGAS

Cargas Recomendadas N_{rec} [kN] y Cargas de rotura medias N_u [kN]. (Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg)

Tipo de fijación	N_{rec}	N_u
K 54	0.11	0.80 ¹⁾

En ninguno de los dos casos se ha tenido en cuenta la resistencia del material base

¹⁾ Rotura de la rosca del taquete

²⁾ Valores considerados para una tabla roca de 12.5 mm de espesor

Tipo de fijación	N_{rec}	N_u
MN 10	0.15 ²⁾	-

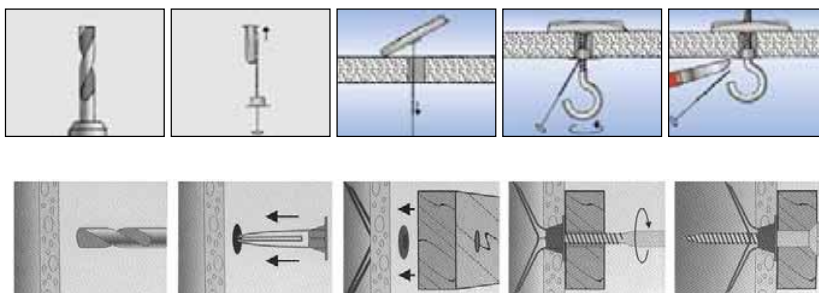
INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación al ras del objeto a fijar

Información para el montaje

- Observar el diámetro exacto de la broca a realizar.



Taquetes de nylon para materiales huecos K 54, MN 10

La fijación universal más resistente en bases huecas



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- **Productos**
- Contacto

DATOS TÉCNICOS



Taquete de vuelco **K 54**

Tipo	Art. N°	Ø de broca	Ø de broca	Espesor máximo de la placa	Profundidad mínima de la cavidad	Largo del taquete	Rosca	Cant. por caja
		d _o [pulg]	d _o [mm]	d _p [mm]	a [mm]	l [mm]	M [mm]	piezas
K 54	1533	3/8	10	65	58	125	Tornillo rosca madera de 4 mm	25



Taquete de nylon **MN 10**

Tipo	Art. N°	Ø de broca	Ø de broca	Espesor máximo de la placa	Profundidad mínima de la cavidad	Largo de la fijación	Tornillo adecuado	Cant. por caja
		d _o [pulg]	d _o [mm]	d _p [mm]	a [mm]	l [mm]	[mm]	piezas
MN 10	8310	3/8	10	12.5	58	-	3.8 x 30	25

Taquete para tabla roca GK

¡La fijación de más rápida instalación en tabla roca!



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- **Productos**
- Contacto

PRODUCTO



Taquete para tabla roca GK



Tornillo especial zincado



Herramienta de colocación GKW

Adecuado para:

- Tabla roca

Para la fijación de:

- Cuadros
- Lámparas
- Interruptores eléctricos
- Cable canal
- Armarios
- Repisas

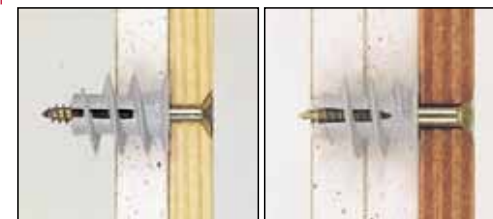


DESCRIPCIÓN

- El taquete GK, junto con la herramienta de colocación GKW, se "atornilla" en la tabla roca brindando un agarre eficaz.
- Adecuado para tabla roca simples o dobles, y también para tabla roca con paneles aislantes detrás.

Ventajas / Beneficios

- Debido a su helicoide, tiene un excelente agarre en tablas roca.
- 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.

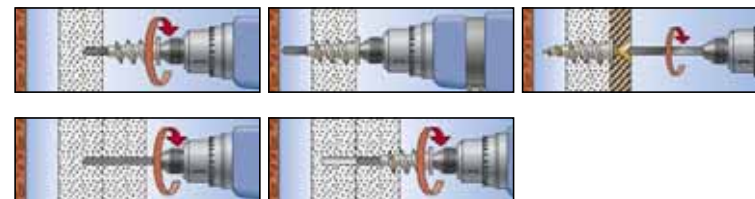
INSTALACIÓN

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.



Taquete para tabla roca GK

¡La fijación de más rápida instalación en tabla roca!



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- **Productos**
- Contacto

DATOS TÉCNICOS



Taquete para tabla roca **GK**

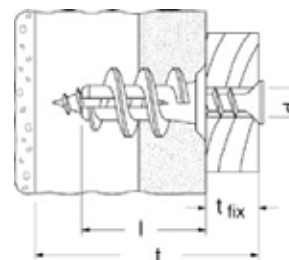


Herramienta de colocación **GKW**

Tipo	Art. N°			Largo del taquete	Espesor mínimo del panel base	Espesor máximo a fijar	Tornillo adecuado	Cant. por caja
				l [mm]	t [mm]	t _{fix} [mm]	d _s x l _s [mm]	piezas
GKS ²⁾	8512			22	25	13	4.5 x 35	50
GK ¹⁾	8513			22	25	-	4.0 a 5.0	100
GKW	52393			-	-	-	-	10

¹⁾ Este modelo incluye una herramienta de colocación GKW por cada caja

²⁾ Taquete GK + tornillo + 1 herramienta de colocación GKW



CARGAS

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

Taquete para tabla roca	GK / GKS
Tabla roca de 9 mm	0.07
Tabla roca de 12.5 mm	0.08
Tabla roca >= 2 x 12.5 mm	0.11

- Espuma monocomponente de rápida colocación..... página 69



Espuma monocomponente de rápida colocación



- Introducción
- Índice
- Contenidos
- Productos
- Contacto

PRODUCTO



PU 1/500

Ejemplos de instalación:

- Llenado de huecos y cavidades en todo tipo de obras interiores
- Paso a través de paredes
- Sellado y aislación de ventanas
- Cajas de persianas
- Fijación de tuberías



DESCRIPCIÓN

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

Ventajas / Beneficios

- Válvula de dosificación que permite re-utilizar el cartucho una vez abierto en caso de no agotar todo su contenido.
- Precinto 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: -30° C a +80°C
- 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 +20° C).

- Apropiado para pozos de agua, con certificado del "Instituto Austríaco de Materiales Sintéticos".

DATOS TÉCNICOS

Tipo	Art. Nº	Contenido por cartucho	Rendimiento aproximado	Cant. por caja
		[ml]	[l]	piezas
PU 1/500	94727	500	30	12
PU 1/750	94728	750	45	12



VENTAJAS A SIMPLE VISTA

Tapón de cierre que sella la boquilla de inyección y permite reutilizar el cartucho hasta agotar su contenido.

Forma ergonómicamente optimizada para un trabajo de instalación más cómodo.

Boquilla flexible pre-montada que facilita la utilización.

Sistema de Válvula patentado: 100% funcional + máxima seguridad durante el almacenamiento del producto.

Precinto de seguridad que evita el accionamiento involuntario.

Vida Útil: 15 meses

