





Probado millones de veces

VISIÓN DE CONJUNTO

-  Anclaje perno fischer **FBN II** de acero cincado
-  Anclaje perno fischer **FBN II FVZ** de acero galvanizado en caliente
-  Anclaje perno fischer **FBN A4** de acero inoxidable A4
-  Anclaje perno fischer **FBN II GS** (con arandela ancha) de acero cincado

Certificado para:

- Hormigón comprimido C20/25 hasta C50/60



También es adecuado para:

- Hormigón de resistencia inferior
- Piedra natural compacta



Para la fijación de:

- Estructuras metálicas
- Barandillas
- Soportes
- Escaleras de mano
- Bandejas de cables
- Máquinas
- Escaleras mecánicas
- Prefabricados de hormigón
- Fachadas
- Carpintería metálica
- Construcciones de madera

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La unidad del casquillo de expansión y del cono

proporciona una máxima resistencia a tracción en hormigón comprimido, con muy reducidas distancias entre ejes y al borde.

Rosca larga

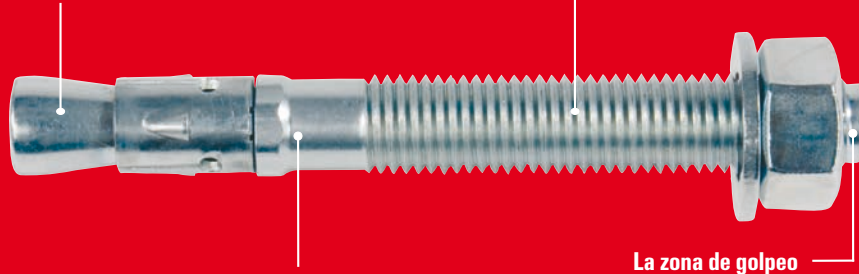
para la mayor flexibilidad en caso de montajes a distancia.

El collar distintivo

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

La zona de golpeo

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



- El FBN II ofrece la mayor capacidad de carga en hormigón comprimido.
- La eficacia de su expansión le permite trabajar a un mayor rendimiento, con una profundidad reducida.
- La estampación en la cabeza hace posible un control posterior del montaje.

- Para una máxima resistencia a tracción y cortante, acreditada por el Documento de Idoneidad Técnica Europea con la opción 7 para hormigón comprimido, y por lo tanto, utilizable para fijaciones de seguridad relevante.
- Extensa gama: Adicionalmente al surtido estándar, se ofrecen las versiones cortas "K" para fijaciones con profundidades reducidas de anclaje (p.ej., en caso de armaduras existentes) con espesores a fijar muy variables. Por ello, el FBN II es apto para una gran variedad de aplicaciones.
- Gran comodidad en el trabajo: El anclaje puede colocarse con pocos golpes de martillo. Con sólo unas pocas vueltas de tuerca el anclaje agarra.
- Su acero de gran ductilidad permite corregir la inclinación del perno con un martillo.



MONTAJE

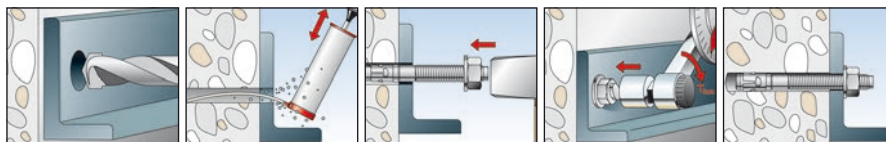
Tipo de montaje

- Montaje a través.

Indicaciones de montaje

- Antes de instalar el anclaje, se debe situar la tuerca hexagonal en su posición óptima de montaje (la zona de golpeo tiene que sobresalir de la tuerca hexagonal unos 2-3 mm).
- Utilizar llave dinamométrica (par de apriete en la etiqueta de la caja y en la tabla de cargas de la página 34).

fischer FBN II

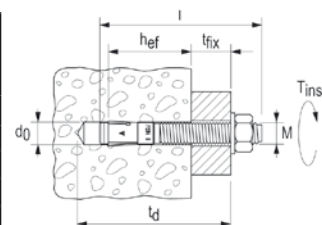


DATOS TÉCNICOS



Anclaje perno fischer **FBN II** de acero cincado

Tipo	Artículo nº	Certificado	Marca en la cabeza	Broca Ø	Espesor máximo a fijar	Profundidad mínima de anclaje	Profundidad del taladro a través del objeto a fijar	Longitud total	Rosca	Arandela (diámetro exterior x espesor)	Contenido caja
		■ DITE/CE		d_b [mm]	t_{sa} [mm]	h_{ef} [mm]	t_b [mm]	l [mm]	$[\varnothing \times \text{Longitud}]$	[mm]	[Ud.]
FBN II 6/10	505527*		-	6	10	20	50	55	M 6 x 30	12 x 1,6	100
FBN II 6/30	505528*		-	6	30	20	70	75	M 6 x 35	12 x 1,6	100
FBN II 8/5	40662	■	A	8	5	40	61	66	M 8 x 34	16 x 1,6	50
FBN II 8/10	40664	■	B	8	10	40	66	71	M 8 x 39	16 x 1,6	50
FBN II 8/20	40669	■	D	8	20	40	76	81	M 8 x 49	16 x 1,6	50
FBN II 8/30	40700	■	F	8	30	40	86	91	M 8 x 59	16 x 1,6	50
FBN II 8/50	40771	■	K	8	50	40	106	111	M 8 x 79	16 x 1,6	50
FBN II 8/100	40783	■	P	8	100	40	156	161	M 8 x 100	16 x 1,6	50
FBN II 10/5 K	1) 40946	■	-A-	10	5	40	63	71	M 10 x 31	20 x 2	50
FBN II 10/10	40827	■	B	10	10	50	78	86	M 10 x 46	20 x 2	50
FBN II 10/20	40851	■	D	10	20	50	88	96	M 10 x 56	20 x 2	50
FBN II 10/30	40854	■	F	10	30	50	98	106	M 10 x 66	20 x 2	50
FBN II 10/50	40855	■	K	10	50	50	118	126	M 10 x 86	20 x 2	20
FBN II 10/70	40931	■	M	10	70	50	138	146	M 10 x 100	20 x 2	20
FBN II 10/100	40943	■	P	10	100	50	168	176	M 10 x 100	20 x 2	20
FBN II 10/140	40944	■	S	10	140	50	208	216	M 10 x 100	20 x 2	20
FBN II 10/160	40945	■	T	10	160	50	228	236	M 10 x 100	20 x 2	20
FBN II 12/5 K	1) 45272	■	-A-	12	5	50	75	86	M 12 x 39	24 x 2,5	20
FBN II 12/10	40950	■	B	12	10	65	95	106	M 12 x 59	24 x 2,5	20
FBN II 12/20	44558	■	D	12	20	65	105	116	M 12 x 69	24 x 2,5	20
FBN II 12/30	45263	■	F	12	30	65	115	126	M 12 x 79	24 x 2,5	20
FBN II 12/50	45264	■	K	12	50	65	135	146	M 12 x 99	24 x 2,5	20
FBN II 12/80	45265	■	N	12	80	65	165	176	M 12 x 129	24 x 2,5	20
FBN II 12/100	45266	■	P	12	100	65	185	196	M 12 x 149	24 x 2,5	20
FBN II 12/120	45267	■	R	12	120	65	205	216	M 12 x 169	24 x 2,5	20
FBN II 12/140	45268	■	S	12	140	65	225	236	M 12 x 189	24 x 2,5	20
FBN II 16/15 K	1) 45571	■	-C-	16	15	65	104	120	M 16 x 64	30 x 3	10
FBN II 16/25	45564	■	E	16	25	80	129	145	M 16 x 89	30 x 3	10
FBN II 16/50	45565	■	K	16	50	80	154	170	M 16 x 114	30 x 3	10
FBN II 20/30	45573	■	F	20	30	105	165	184	M 20 x 90	37 x 3	10
FBN II 20/60	45574	■	L	20	60	105	195	214	M 20 x 90	37 x 3	10

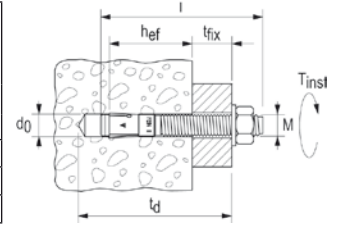


* Consultar condiciones de suministro.
Para otras soluciones en fijaciones, no duden en ponerse en contacto con nosotros.



Anclaje perno fischer
FBN II-GS (con arandela ancha)
de acero cincado

Tipo	Artículo nº	Certificado	Marca en la cabeza	Broca Ø	Espesor máximo a fijar	Profundidad mínima de anclaje	Profundidad del taladro a través del objeto a fijar	Longitud total	Rosca	Arandela (diámetro exterior x espesor)	Contenido caja
		■ DITE/CE		d_b [mm]	t_{fa} [mm]	h_{ef} [mm]	t_d [mm]	l [mm]	[Ø x Longitud]	[mm]	[Ud.]
FBN II 12/80 GS	45578*	■	N	12	80	65	165	176	M 12 x 129	44 x 2,5	20
FBN II 12/100 GS	45579	■	P	12	100	65	185	196	M 12 x 149	44 x 2,5	20
FBN II 16/100 GS	45588*	■	P	16	100	80	204	220	M 16 x 164	56 x 3	10



1) Anclaje perno fischer FBN II K, únicamente para profundidad reducida de anclaje.

* Consultar condiciones de suministro.

Para otras soluciones en fijaciones, no duden en ponerse en contacto con nosotros.

DATOS TÉCNICOS



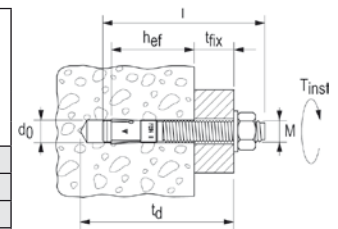
Anclaje perno fischer **FBN II A4**,
acero inoxidable clase III, p. ej. A4

Tipo	Artículo nº	Certificado	Marca en la cabeza	Broca Ø	Espesor máximo a fijar ¹⁾	Profundidad mínima de anclaje ¹⁾	Profundidad del taladro a través del objeto a fijar	Longitud total	Rosca	Arandela (diámetro exterior x espesor)	Contenido caja
		■ ETA		d_b [mm]	t_{fa} [mm]	h_{ef} [mm]	t_d [mm]	l [mm]	[Ø x Longitud]	[mm]	[Ud.]
FBN II 6/10 A4	1) 505532*	■	B	6	10 / -	30 / -	50	55	M 6 x 17	12 x 1,6	100
FBN II 6/30 A4	1) 505535*	■	F	6	30 / -	30 / -	70	75	M 6 x 35	12 x 1,6	100
FBN II 8/10 A4	507555	■	B	8	10/20	40 / 30	66	71	M 8 x 39	16 x 1,6	50
FBN II 8/30 A4	507556*	■	F	8	30/40	40 / 30	86	91	M 8 x 59	16 x 1,6	50
FBN II 10/10 A4	507558	■	B	10	10/20	50 / 40	78	86	M 10 x 46	20 x 2	50
FBN II 10/20 A4	507559	■	D	10	20/30	50 / 40	88	96	M 10 x 56	20 x 2	50
FBN II 10/30 A4	507560*	■	F	10	30/40	50 / 40	98	106	M 10 x 66	20 x 2	50
FBN II 10/50 A4	507565	■	F	12	30/45	65 / 50	115	126	M 12 x 79	24 x 2,5	20
FBN II 12/20 A4	507564	■	D	12	20/35	65 / 50	105	116	M 12 x 69	24 x 2,5	20
FBN II 12/30 A4	507565	■	K	12	30/45	65 / 50	115	126	M 12 x 79	24 x 2,5	20
FBN II 16/10 A4	507568*	■	B	16	10/25	80 / 65	114	130	M 16 x 74	30 x 3	10
FBN II 16/25 A4	507569	■	E	16	25/40	80 / 65	129	145	M 16 x 89	30 x 3	10
FBN II 8/5 K A4	508007*	■	-A-	8	5 / -	30 / -	51	56	M 8 x 24	16 x 1,6	50
FBN II 10/5 K A4	508010*	■	-A-	10	5 / -	40 / -	63	71	M 10 x 31	20 x 2	50
FBN II 12/5 K A4	508011*	■	-A-	12	5 / -	50 / -	75	86	M 12 x 39	24 x 2,5	20
FBN II 16/15 K A4	508745*	■	-C-	16	15 / -	65 / -	104	120	M 16 x 64	30 x 3	10

1) Cálculo para una sola profundidad de anclaje.

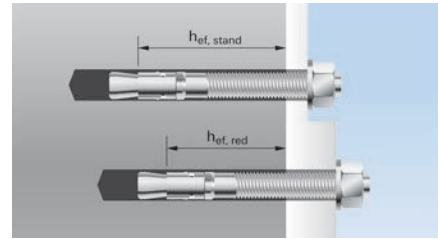
* Consultar condiciones de suministro.

Para otras soluciones en fijaciones, no duden en ponerse en contacto con nosotros.



EJEMPLO FBN II 12/30

- Carga máxima: Profundidad estándar de anclaje $h_{ef, stand} = 65$ mm.
Espesor máximo a fijar posible hasta 30 mm con una carga máxima recomendable a tracción de 12.6 kN.
- Flexibilidad óptima: profundidad de anclaje reducida $h_{ef, red} = 50$ mm.
Espesor máximo a fijar posible hasta 45 mm con una carga máxima recomendable a tracción de 8.5 kN.



CARGAS

Cargas máximas recomendables¹⁾ de un anclaje en hormigón normal comprimido C20/25²⁾.

En el cálculo se debe tener en cuenta todo el Documento de Idoneidad Técnica Europeo DITE-07/0211 (FBN II).

Tipo de anclaje		FBN 6 A4	FBN II 8 gvz	FBN 8 A4	FBN II 10 gvz	FBN 10 A4	FBN II 12 gvz	FBN 12 A4	FBN II 16 gvz	FBN 16 A4	FBN II 20 gvz										
Profundidad eficaz de anclaje	h_{ef} [mm]	40	30 ³⁾	40	35 ³⁾	48	40	50	42	50	50	65	50	70	65	80	64	84	80	105	
Carga máxima recomendable a tracción centrada de un taco individual N_{rec}, sin influencia de la distancia al borde $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ ni de la distancia entre ejes $s \geq 3 \times h_{ef}$																					
En hormigón comprimido C20/25 ²⁾	N_{rec} [kN]	2,9	2,9 ³⁾	6,1	3,0 ³⁾	4,3	6,1	8,5	4,8	5,7	8,5	12,6	6,3	9,9	12,6	17,2	7,9	13,2	17,2	25,8	
Carga máxima recomendable a cortante de un anclaje individual V_{rec}, sin influencia de la distancia al borde $c \geq 10 \times h_{ef}$ ni de la distancia entre ejes $s \geq 3 \times h_{ef}$																					
En hormigón comprimido C20/25 ²⁾	V_{rec} [kN]	3,6	3,9 ³⁾	6,1	5,0 ³⁾	6,0	6,1	8,5	6,5	9,5	8,5	11,8	8,5	12,5	22,6	22,6	22,4	22,4	34,3	38,2	
Momento flector máximo recomendable		M_{rec} [Nm]	5,2	11,0 ³⁾	12,9	12,4 ³⁾	12,4	25,2	25,6	24,8	44,9	39,0	114,3	95,2	199,4	241,1					
Dimensiones del elemento constructivo y datos de montaje																					
Distancia característica entre ejes	$s_{cr,N}$ [mm]	120	90 ³⁾	120	110 ³⁾	140	120	150	130	150	150	195	150	210	195	240	190	250	240	315	
Distancia característica al borde	$c_{cr,N}$ [mm]	60	45 ³⁾	60	55 ³⁾	70	60	75	65	75	75	97,5	75	105	97,5	120	95	125	120	157,5	
Distancia mínima entre ejes	s_{min} [mm]	40	40 ³⁾	40	50 ³⁾	50	50	50	50	60	70	70	95	80	90	90	90	100	120	120	
Distancia mínima al borde	c_{min} [mm]	35	40 ³⁾	40	45 ³⁾	35	80	50	60	55	100	70	95	75	120	90	80	100	120	120	
Espesor mínimo de la base de anclaje	h_{min} [mm]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	120	100	140	120	160	130	170	160	200	
Diámetro nominal de la broca	d_b [mm]	6	8	8	10	10	10	12	12	16	16	20	20	24	24	28	28	32	32	36	
Diámetro máximo de taladro en el objeto a fijar	$d_f \leq$ [mm]	7	9	9	12	12	12	14	14	18	18	22	22	26	26	30	30	34	34	38	
Par de apriete	T_{inst} [Nm]	7,7	15	15	30	30	30	50	50	100	100	200	200	400	400	800	800	1600	1600	3200	

Indicación: Mediante el software de cálculo FIXPERIENCE, se puede aprovechar toda la capacidad de los anclajes perno estándar fischer FBN II y llevar a cabo cálculos bajo condiciones particulares.

1) Se han tenido en cuenta los coeficientes de seguridad parciales de resistencia, así como un coeficiente de mayoración de las acciones $\gamma_f = 1.4$.

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

2) Estos valores corresponden a un hormigón con armadura normal o sin armadura. En el caso de hormigón de alta resistencia, existe la posibilidad de valores superiores hasta un 55%.