

# Anclaje de alto rendimiento FAZ II

El perno de anclaje más eficiente de su clase

## PRODUCTO



Anclaje de alto rendimiento FAZ II de acero cincado



Anclaje de alto rendimiento FAZ II A4 de acero inoxidable A4

### Homologado para:

- Concreto fisurado y no fisurado de  $f_c=200$  kg/cm<sup>2</sup> hasta  $f_c=500$  kg/cm<sup>2</sup>

### Adecuado también para:

- Concreto de resistencia inferior
- Piedra natural sólida

### Para la fijación de:

- Estructuras de acero
- Barandillas
- Soportes
- Escaleras contra incendio
- Bandejas portacable
- Máquinas
- Escaleras mecánicas
- Prefabricados de concreto
- Fachadas
- Carpintería metálica
- Estructuras de madera



## DESCRIPCIÓN

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

### Ventajas / Beneficios

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

## FAZ II - VENTAJAS A SIMPLE VISTA

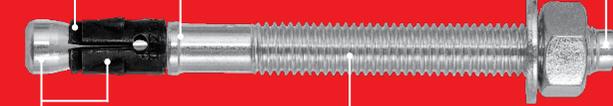
### El casquillo de expansión negro

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

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

### La cabeza o zona de golpe

garantiza que al instalar no dañe la cuerda del taquete y se comporte de manera eficaz.



### La unidad de expansión: como más casquillo

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

### La optimización del vástago

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



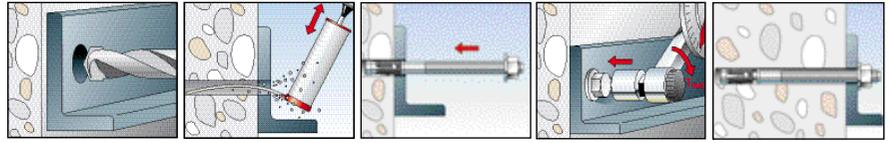
La marca de testigo corrobora el empotramiento ideal después de instalado.



## INSTALACIÓN

### Tipo de instalación

- Instalación a través del objeto a fijar.



### Información para el montaje

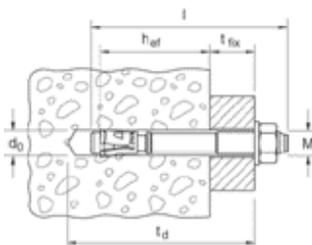
- Antes de instalar el anclaje, se debe situar la tuerca hexagonal en su posición óptima de montaje (la zona de golpeo tiene que sobresalir por encima de la tuerca hexagonal de 2-3 mm).
- Es recomendable utilizar torquímetro para apriete (referenciar valores de torque [Nm] pág. 25).

## DATOS TÉCNICOS



Anclaje de alto rendimiento **FAZ II**

Tipo	Art. Nº	Homologación	Ø de broca	Perforación mínima para montaje a través	Profundidad mínima de anclaje	Largo del taquete	Espesor máximo a fijar	Diámetro de la rosca	Llave de ajuste	Diámetro exterior de la arandela	Nivel de servicio	Cont. por caja	
		ETA	Marca en la cabeza	d <sub>0</sub> [mm]	t <sub>d</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	l [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	M	SW	[mm]	Piezas	
FAZ II 8/10	094871	■	(B)	8	75	45	75	10	M 8 x 21	13	16 x 1,6	3	50
FAZ II 8/30	094877	■	(F)	8	95	45	95	30	M 8 x 41	13	16 x 1,6	3	50
FAZ II 8/50	094878	■	(K)	8	115	45	115	50	M 8 x 61	13	16 x 1,6	3	50
FAZ II 8/100	094879	■	(P)	8	165	45	165	100	M 8 x 100	13	16 x 1,6	3	25
FAZ II 8/160	503251	■	(T)	8	225	45	225	160	M 8 x 100	13	16 x 1,6	3	20
FAZ II 10/10	094981	■	(B)	10	90	60	95	10	M 10 x 24	17	20 x 2	1	50
FAZ II 10/20	094982	■	(D)	10	100	60	105	20	M 10 x 34	17	20 x 2	1	25
FAZ II 10/30	094983	■	(F)	10	110	60	115	30	M 10 x 44	17	20 x 2	3	25
FAZ II 10/50	094984	■	(K)	10	130	60	135	50	M 10 x 64	17	20 x 2	1	20
FAZ II 10/80	094985	■	(N)	10	160	60	165	80	M 10 x 94	17	20 x 2	3	20
FAZ II 10/100	094986	■	(P)	10	180	60	185	100	M 10 x 100	17	20 x 2	3	20
FAZ II 12/10	095419	■	(B)	12	105	70	110	10	M 12 x 27	19	24 x 2,5	3	20
FAZ II 12/20	095420	■	(D)	12	115	70	120	20	M 12 x 37	19	24 x 2,5	1	20
FAZ II 12/30	095421	■	(F)	12	125	70	130	30	M 12 x 47	19	24 x 2,5	3	20
FAZ II 12/50	095446	■	(K)	12	145	70	150	50	M 12 x 67	19	24 x 2,5	1	20
FAZ II 12/80	095454	■	(N)	12	175	70	180	80	M 12 x 97	19	24 x 2,5	3	20
FAZ II 12/100	095470	■	(P)	12	195	70	200	100	M 12 x 100	19	24 x 2,5	1	20
FAZ II 16/25	095836	■	(E)	16	140	85	148	25	M 16 x 47	24	30 x 3	1	10
FAZ II 16/50	095864	■	(K)	16	165	85	173	50	M 16 x 72	24	30 x 3	1	10
FAZ II 16/100	095865	■	(P)	16	215	85	223	100	M 16 x 100	24	30 x 3	1	10
FAZ II 16/160	503254	■	(T)	16	275	85	283	160	M 16 x 100	24	30 x 3	3	10
FAZ II 16/200	095967	■	(V)	16	315	85	323	200	M 16 x 100	24	30 x 3	3	10
FAZ II 16/250	095968	■	(W)	16	365	85	373	250	M 16 x 100	24	30 x 3	3	10
FAZ II 16/300	096188	■	(X)	16	415	85	423	300	M 16 x 100	24	30 x 3	3	10
FAZ II 20/30	046632	■	(F)	20	155	100	172	30	M 20 x 54	30	37 x 3	1	5
FAZ II 20/60	046633	■	(L)	20	185	100	202	60	M 20 x 84	30	37 x 3	1	5
FAZ II 24/30	046635	■	(F)	24	185	125	205	30	M 24 x 58	36	44 x 4	3	5
FAZ II 24/60	046636	■	(L)	24	215	125	235	60	M 24 x 88	36	44 x 4	3	5



## DATOS TÉCNICOS



Anclaje de alto rendimiento **FAZ II A4** de acero inoxidable A4

Tipo	Art. N°	Homologación	Ø de broca	Perforación mínima para montaje a través	Profundidad mínima de anclaje	Largo del taquete	Espesor máximo a fijar	Diámetro de la rosca	Llave de ajuste	Diámetro exterior de la arandela	Nivel de servicio	Cont. por caja
FAZ II 8/10 A4	501396	(B)	8	75	45	75	10	M 8 x 21	13	16 x 1,6	2	50
FAZ II 8/30 A4	501399	(F)	8	95	45	95	30	M 8 x 41	13	16 x 1,6	2	50
FAZ II 10/10 A4	501403	(B)	10	90	60	95	10	M 10 x 24	17	20 x 2	2	50
FAZ II 10/20 A4	501406	(D)	10	100	60	105	20	M 10 x 34	17	20 x 2	2	50
FAZ II 12/10 A4	501413	(B)	12	105	70	110	10	M 12 x 27	19	24 x 2,5	2	20
FAZ II 12/20 A4	501415	(D)	12	115	70	120	20	M 12 x 37	19	24 x 2,5	2	20
FAZ II 16/25 A4	501423	(E)	16	140	85	148	25	M 16 x 47	24	30 x 3	2	20

## CARGAS

Cargas recomendadas N<sub>rec</sub> considerando distancias óptimas entre ejes y a los bordes <sup>1)</sup>(Cargas en kN >> 1 kN = 100 kg) de un anclaje en concreto normal fisurado y no fisurado f'c = 200 kg/cm<sup>2</sup>.

Tipo de anclaje		FAZ II 8	FAZ II 10	FAZ II 12	FAZ II 16	FAZ II 20	FAZ II 24
Profundidad eficaz de anclaje	h <sub>ef</sub> [mm]	45	60	70	85	100	125
<b>Carga máxima recomendable a tracción centrada de un anclaje individual N<sub>rec</sub>, sin influencia de la distancia al borde c =&gt; 1.5 · h<sub>ef</sub> ni de la distancia entre ejes s =&gt; 3 · h<sub>ef</sub></b>							
Concreto fisurado f'c = 200 kg/cm <sup>2</sup>	N <sub>rec</sub> [kN]	2,4	4,3	7,6	13,4	17,1	24,0
Concreto no fisurado f'c = 200 kg/cm <sup>2</sup>	N <sub>rec</sub> [kN]	4,3	7,6	11,9	18,8	24,0	33,5
<b>La carga máxima recomendable a cortante de un anclaje individual V<sub>rec</sub>, sin influencia de la distancia al borde c =&gt; 10 · h<sub>ef</sub> ni de la distancia entre ejes s =&gt; 3 · h<sub>ef</sub></b>							
Concreto fisurado y no fisurado f'c = 200 kg/cm <sup>2</sup>	V <sub>rec</sub> [kN]	6,9	11,4	16,9	31,4	40,0	24,0
<b>Momento flector máximo recomendable</b>	M <sub>rec</sub> [Nm]	14,9	33,1	52,6	133,1	278,2	439,4
<b>Dimensiones del elemento constructivo y datos de montaje</b>							
Distancia entre anclajes	S <sub>ct,N</sub> [mm]	140	180	210	260	300	360
Distancia al borde	C <sub>ct,N</sub> [mm]	70	90	105	130	150	190
Espesor mínimo de la base de anclaje (=> 2 · h <sub>ef</sub> )	h <sub>min</sub> [mm]	100	120	140	170	200	250
Diámetro nominal de la broca	d <sub>o</sub> [mm]	8	10	12	16	20	24
Diámetro máximo de taladro en el objeto a fijar	d <sub>1=&lt;</sub> [mm]	9	12	14	18	22	26
Torque requerido	T <sub>inst</sub> [Nm]	20	45	60	110	200	270

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

<sup>1)</sup> Se han tenido en cuenta los coeficientes de seguridad parciales de resistencia, así como un coeficiente de mayoración de las acciones γ<sub>f</sub> = 1.4.

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

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

## MARCA DE TESTIGO

Medida de empotramiento (h<sub>ef</sub>) y elemento a fijar (t<sub>fix</sub>)

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