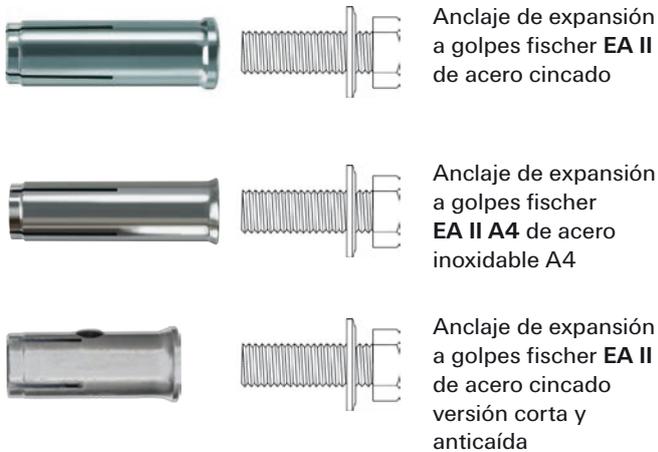


El anclaje sencillo con rosca interior

VISIÓN DE CONJUNTO



Certificado para:

- Hormigón comprimido C20/25 hasta C50/60
- Una utilización como fijación múltiple de sistemas no portantes en hormigón traccionado C12/15 hasta C50/60



También es adecuado para:

- Hormigón de resistencia inferior
- Piedra natural compacta



Para la fijación de:

- Tuberías
- Conductos de aire
- Instalaciones de rociado de agua
- Rejillas
- Bandejas de cables
- Falsos techos



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Control simple de colocación

El montaje con el retacador EAW H Plus expande al EA II y en el borde quedan estampadas cuatro marcas.



La **rosca interior** permite la utilización de varillas roscadas o tornillos con rosca métrica.



La **unidad de casquillo mas cono de expansión** permite una máxima resistencia en hormigón comprimido y traccionado. El casquillo de anclaje se estampa sin arranque de virutas de una pieza única y por lo tanto resulta especialmente resistente.

El **reborde** impide que el anclaje quede rehundido y así la profundidad de perforación es más flexible.

- Máxima capacidad de carga: El fischer EA II aprovecha la máxima capacidad de carga del hormigón.
- La profundidad limitada de colocación reduce el tiempo de perforación, posibilita un montaje económico y evita armaduras.
- Un taco de montaje rasante con rosca interior permite montajes a distancia del hormigón.
- El útil de golpeo fischer EA II S-SDS minimiza el esfuerzo de montaje, y favorece enormemente la seguridad.
- La rosca interior lo hace ideal para colgar varillas roscadas o para fijar elementos desmontables.



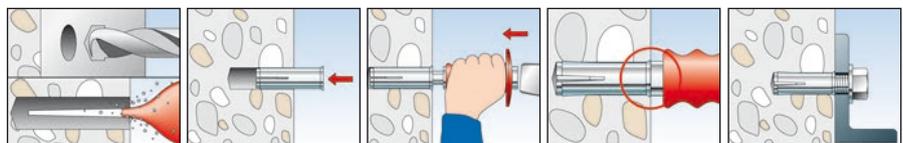
MONTAJE

Tipo de montaje

- Montaje rasante

Información para el montaje

- Cuando se seleccionan los tornillos, se debe prestar atención a la profundidad de roscado mínima y máxima.
- Para la fijación del equipo de perforación diamantado FDBB y las sierras diamantadas hay que utilizar el EA II M 12 D especial con el casquillo del anclaje reforzado.
- Control por recorrido del útil de golpeo EAW H Plus o EA II S-SDS.



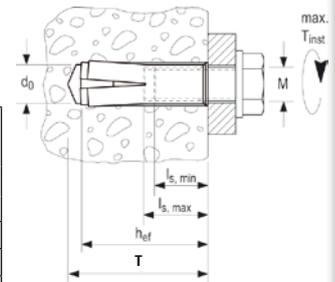
DATOS TÉCNICOS



Anclaje de expansión a golpes fischer **EA II** de acero cincado **no es apto para la fijación de equipos de perforación diamantados, ni sierras diamantadas.**



Anclaje de expansión a golpes fischer **EA II A4** de acero inoxidable A4 **no es apto para la fijación de equipos de perforación diamantados ni para sierras diamantadas.**



Tipo	Artículo nº	Certificado	Broca Ø	Profundidad del taladro	Profundidad de anclaje	Longitud total	Rosca	Profundidad mínima de roscado	Profundidad máxima de roscado	Contenido caja
		■ DITE/CE	d _v [mm]	t [mm]	h _{ef} [mm]	l [mm]	M	l _{s, min} [mm]	l _{s, max} [mm]	[Ud.]
EA II M 6 x25	532230	■	8	27	25	25	M 6	6	14	100
EA II M 6 x30	048264	■	8	32	30	30	M 6	6	14	100
EA II M 8 x25	532231	■	10	28	25	25	M 8	8	14	100
EA II M 8 x30	048284	■	10	33	30	30	M 8	8	14	100
EA II M 8 x40	048323	■	10	43	40	40	M 8	8	14	50
EA II M 10 x25	532232	■	12	28	25	25	M 10	10	14	50
EA II M 10 x30	048332	■	12	33	30	30	M 10	10	14	50
EA II M 10 x40	048339	■	12	43	40	40	M 10	10	17	50
EA II M 12 x25	532233	■	15	29	25	25	M 12	12	14	25
EA II M 12 x50	048406	■	15	54	50	50	M 12	12	22	25
EA II M 16 x65	048408	■	20	70	65	65	M 16	16	28	20
EA II M 20 x80	048409*	■	25	85	80	80	M 20	20	34	10
EA II M 6 A4	048410*	■	8	32	30	30	M 6	6	14	100
EA II M 8 A4	048411*	■	10	33	30	30	M 8	8	14	100
EA II M 8 x40 A4	048412*	■	10	43	40	40	M 8	8	14	100
EA II M 10 A4	048414*	■	12	43	40	40	M 10	10	17	50
EA II M 12 A4	048415*	■	15	54	50	50	M 12	12	22	25
EA II M 16 A4	048416*	■	20	70	65	65	M 16	16	28	20
EA II M 20 A4	048417*	■	25	85	80	80	M 20	20	34	10

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



Anclaje de expansión a golpes fischer **EA II** de acero cincado **apto para la fijación de equipos de perforación diamantados y sierras diamantadas.**

Tipo	Artículo nº	Broca Ø	Profundidad del taladro	Profundidad mínima de anclaje	Longitud total	Rosca	Profundidad mínima de roscado	Profundidad máxima de roscado	Contenido caja
		d _v [mm]	t [mm]	h _{ef} [mm]	l [mm]	M	l _{s, min} [mm]	l _{s, max} [mm]	[Ud.]
EA II M 12 D	048407		16	54	50	M 12	12	22	25

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

ACCESORIOS



Útil de golpeo fischer **EHS Plus**
con protección de las manos para su seguridad

Tipo	Artículo nº	Apropiado para	Contenido caja [Ud.]
EHS 6 Plus	044630	EA II M 6	1
EHS 8 Plus	044631	EA II M 8	1
EHS 10 Plus	044633	EA II M 10	1
EHS 12 Plus	044634	EA II M 12, EA II M 12 D	1
EHS 12X25 Plus	532568	EA II M 12X25	1
EHS 16 Plus	044635	EA II M 16	1
EHS 20 Plus	044636*	EA II M 20	1

* Consultar condiciones de suministro.

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



Retacador fischer **EA II S-SDS Plus**

Tipo	Artículo nº	Apropiado para	Contenido caja [Ud.]
EA II S-SDS 6	048065	EA II M 6 / EA II M 6 X 25	1
EA II S-SDS 8	048066	EA II M 8 / EA II M 8 X 25	1
EA II S-SDS 8 x 40	048067	EA II M 8 X 40	1
EA II S-SDS 10 x 30	048068	EA II M 10 X 30 / EA II M 10 X 25	1
EA II S-SDS 10	048070	EA II M 10	1
EA II S-SDS 12	048071	EA II M 12 D / EA II M 12 / EA M 12 N D	1

* Consultar condiciones de suministro.

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

CARGAS

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

En el cálculo se debe tener en cuenta todo el Documento de Idoneidad Técnica Europeo DITE-07/0135.

Tipo de anclaje	EA II M6 ⁴⁾					EA II M8 ⁴⁾					EA II M8 x 40				EA II M10 x 30 ⁴⁾					
	gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4
Calidad del tornillo fijado	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70
Profundidad eficaz de anclaje h_{ef} [mm]	30					30					40				30					
Carga máxima recomendable a tracción centrada de un anclaje individual N_{rec}, sin influencia de la distancia al borde $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ ni de la distancia entre ejes $s \geq 3 \times h_{ef}$																				
Hormigón comprimido C20/25 ²⁾	N_{rec} [kN]					N_{rec} [kN]					N_{rec} [kN]				N_{rec} [kN]					
	2,9	3,6	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2	6,1	6,1	3,9	5,2	6,1	6,1	3,9	5,2	6,1	6,1	3,9	5,2	6,1
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 $s \geq 3 \times h_{ef}$																				
Hormigón comprimido C20/25 ²⁾	V_{rec} [kN]					V_{rec} [kN]					V_{rec} [kN]				V_{rec} [kN]					
	1,7	2,1	2,9	3,9	3,2	3,1	3,9	3,9	3,9	3,1	3,9	4,9	5,6	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Momento flector máximo recomendable M_{rec} [Nm]	2,6	3,3	4,3	6,9	5,0	6,4	8,1	10,9	17,1	11,9	6,4	8,1	10,9	17,1	11,9	12,8	15,8	21,1	34,3	23,8
Dimensiones del elemento constructivo y datos de montaje																				
Distancia característica entre ejes $s_{cr,N}$ [mm]	$= 3 \times h_{ef}$																			
Distancia característica al borde $c_{cr,N}$ [mm]	$= 1,5 \times h_{ef}$																			
Distancia mínima entre ejes ³⁾ s_{min} [mm]	65					95					95				85					
Distancia mínima al borde ³⁾ c_{min} [mm]	115					140					140				140					
Espesor mínimo de la base de anclaje h_{min} [mm]	100					100					100				120					
Diámetro nominal de la broca d_0 [mm]	8					10					10				12					
Profundidad de la perforación $h_1 \geq$ [mm]	32					33					43				33					
Profundidad mínima de roscado $min l_s$ [mm]	6					8					8				10					
Profundidad máxima de roscado $max l_s$ [mm]	13					13					13				13					
Diámetro máximo de taladro en el objeto a fijar $d_1 \leq$ [mm]	7					9					9				12					
Par de apriete máximo $max T_{inst}$ [Nm]	4					8					8				15					

Tipo de anclaje	EA II M10					EA II M12 EA II M12 D					EA II M16				EA II M20																			
	gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4														
Calidad del tornillo fijado	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70														
Profundidad eficaz de anclaje h_{ef} [mm]	40					50					65				80																			
Carga máxima recomendable a tracción centrada de un anclaje individual N_{rec}, sin influencia de la distancia al borde $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ ni de la distancia entre ejes $s \geq 3 \times h_{ef}$																																		
Hormigón comprimido C20/25 ²⁾	N_{rec} [kN]					N_{rec} [kN]					N_{rec} [kN]				N_{rec} [kN]																			
	6,1					6,1					8,5				12,6																			
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 $s \geq 3 \times h_{ef}$																																		
Hormigón comprimido C20/25 ²⁾	V_{rec} [kN]					V_{rec} [kN]					V_{rec} [kN]				V_{rec} [kN]																			
	5,0	6,1	6,1	7,2	8,5	8,5	13,3	16,7	18,3	21,1	21,0	26,1	29,1	33,7	12,8	15,8	21,1	34,3	23,8	22,2	28,2	37,7	60,0	42,1	56,9	71,0	94,9	152,0	106,2	110,8	138,6	185,1	295,4	207,9
Momento flector máximo recomendable M_{rec} [Nm]	12,8	15,8	21,1	34,3	23,8	22,2	28,2	37,7	60,0	42,1	56,9	71,0	94,9	152,0	106,2	110,8	138,6	185,1	295,4	207,9														
Dimensiones del elemento constructivo y datos de montaje																																		
Distancia característica entre ejes $s_{cr,N}$ [mm]	$= 3 \times h_{ef}$																																	
Distancia característica al borde $c_{cr,N}$ [mm]	$= 1,5 \times h_{ef}$																																	
Distancia mínima entre ejes ³⁾ s_{min} [mm]	95					145					180				190																			
Distancia mínima al borde ³⁾ c_{min} [mm]	160					200					240				280																			
Espesor mínimo de la base de anclaje h_{min} [mm]	120					120					160				200																			
Diámetro nominal de la broca d_0 [mm]	12					15 / 16 ^{*)}					20				25																			
Profundidad de la perforación $h_1 \geq$ [mm]	43					54					70				85																			
Profundidad mínima de roscado $min l_s$ [mm]	10					12					16				20																			
Profundidad máxima de roscado $max l_s$ [mm]	17					22					28				34																			
Diámetro máximo de taladro en el objeto a fijar $d_1 \leq$ [mm]	12					14					18				22																			
Par de apriete máximo $max T_{inst}$ [Nm]	15					35					60				120																			

Indicación: Mediante el software de cálculo FIXPERIENCE, se puede aprovechar toda la capacidad del anclaje de expansión a golpes fischer EA 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 de hasta un 55%.

3) Reduciendo al mismo tiempo la carga.

4) La utilización se limita a elementos de construcción estáticamente indeterminados.

*) Valor válido para fischer EA II M12 D.

CARGAS

Cargas máximas recomendables¹⁾ de un anclaje individual en una fijación múltiple en hormigón normal C20/25 hasta C50/60 traccionado. En el cálculo se debe tener en cuenta todo el Documento de Idoneidad Técnica Europeo DITE-07/0142.

Tipo de anclaje	EA II M6					A4	EA II M8					A4	EA II M8 x 40							
	gvz						gvz						gvz							
Calidad del tornillo fijado	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70					
Profundidad eficaz de anclaje h_{ef} [mm]	30					30					40									
Carga máxima recomendable $F_{rec}^{1)}$ de un anclaje individual en una fijación múltiple lejos del borde																				
Hormigón C20/25 hasta C50/60	F_{rec} [kN]					1,0	1,7					1,7	1,7							
Momento flector máximo recomendable																				
	M_{rec} [Nm]					2,6	3,3	4,3	6,9	5,0	6,4	8,1	10,9	17,1	11,9	6,4	8,1	10,9	17,1	11,9
Dimensiones del elemento constructivo y datos de montaje																				
Distancia característica entre ejes s_{cr} [mm]	90					90					120									
Distancia característica al borde c_{cr} [mm]	45					45					60									
EA II M6																				
Esesor mínimo de la base de anclaje h_{min1} [mm]	100 ²⁾					100 ²⁾					100 ²⁾									
Distancia mínima entre ejes s_{min1} [mm]	65 ²⁾					95 ²⁾					95 ²⁾									
Distancia mínima al borde c_{min1} [mm]	115 ²⁾					140 ²⁾					140 ²⁾									
EA II M8																				
Esesor mínimo de la base de anclaje h_{min2} [mm]	80 ²⁾					80 ²⁾					80 ²⁾									
Distancia mínima entre ejes s_{min2} [mm]	150 ²⁾					150 ²⁾					150 ²⁾									
Distancia mínima al borde c_{min2} [mm]	200 ²⁾					200 ²⁾					200 ²⁾									
EA II M8 x 40																				
Diámetro nominal de la broca d_0 [mm]	8					10					10									
Profundidad de la perforación $h_1 \geq$ [mm]	32					33					43									
Profundidad mínima de roscado $\min l_s$ [mm]	6					8					8									
Profundidad máxima de roscado $\max l_s$ [mm]	13					13					13									
Diámetro máximo de taladro en el objeto a fijar $d_i \leq$ [mm]	7					9					9									
Par de apriete máximo $\max T_{inst}$ [Nm]	4					8					8									
EA II M10 x 30																				
Tipo de anclaje	EA II M10 x 30					A4	EA II M10					A4	EA II M12							
	gvz						gvz						gvz							
Calidad del tornillo fijado	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70					
Profundidad eficaz de anclaje h_{ef} [mm]	30					40					50									
Carga máxima recomendable $F_{rec}^{1)}$ de un anclaje individual en una fijación múltiple lejos del borde																				
Hormigón C20/25 hasta C50/60	F_{rec} [kN]					1,7	2,5					2,5	3,6							
Momento flector máximo recomendable																				
	M_{rec} [Nm]					12,8	15,8	21,1	34,3	23,8	12,8	15,8	21,1	34,3	23,8	22,2	28,2	37,7	60,0	42,1
Dimensiones del elemento constructivo y datos de montaje																				
Distancia característica entre ejes s_{cr} [mm]	90					200					300									
Distancia característica al borde c_{cr} [mm]	45					100					150									
EA II M10 x 30																				
Esesor mínimo de la base de anclaje h_{min1} [mm]	120 ²⁾					120 ²⁾					120 ²⁾									
Distancia mínima entre ejes s_{min1} [mm]	85 ²⁾					95 ²⁾					145 ²⁾									
Distancia mínima al borde c_{min1} [mm]	140 ²⁾					160 ²⁾					200 ²⁾									
EA II M10																				
Esesor mínimo de la base de anclaje h_{min2} [mm]	80 ²⁾					80 ²⁾					100 ²⁾									
Distancia mínima entre ejes s_{min2} [mm]	150 ²⁾					200 ²⁾					300 ²⁾									
Distancia mínima al borde c_{min2} [mm]	200 ²⁾					250 ²⁾					300 ²⁾									
EA II M12																				
Diámetro nominal de la broca d_0 [mm]	12					12					15									
Profundidad de la perforación $h_1 \geq$ [mm]	33					43					54									
Profundidad mínima de roscado $\min l_s$ [mm]	10					10					12									
Profundidad máxima de roscado $\max l_s$ [mm]	13					17					22									
Diámetro máximo de taladro en el objeto a fijar $d_i \leq$ [mm]	12					12					14									
Par de apriete máximo $\max T_{inst}$ [Nm]	15					15					35									

1) Las cargas son válidas para tracción centrada, cortante y tracción oblicua con cualquier ángulo. Se han tenido en cuenta los coeficientes de seguridad parciales de resistencia, así como un coeficiente de mayoración de las acciones $\gamma_f = 1.4$.
 2) El espesor mínimo h_{min1} del elemento constructivo es válido en relación con las distancias mínimas del eje y del borde s_{min1} o bien c_{min1} ; el espesor mínimo h_{min2} es válido en relación con las distancias mínimas del eje y del borde s_{min2} o bien c_{min2} .

CARGAS



Máximas cargas permisibles para un solo anclaje¹⁾ de uso múltiple para aplicaciones no estructurales en hormigón C20 / 25 hasta C50 / 60⁵⁾.

Para el diseño se tiene que considerar la aprobación ETA-07 completa / 0142.

Tipo	Hormigón fisurado / Comprimido					
	Profundidad de anclaje	Espesor mínimo hormigón	Par de apriete máximo	Carga admisible	Distancia mínima entre ejes	Distancia mínima al borde
	h_{ef} [mm]	$h_{min}^{4)}$ [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	$F_{perm}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{2)}$ [mm]	$c_{min}^{2)}$ [mm]
EA II M6X25	25	80	≤4,0	1,0	30	60
EA II M8X25	25	80	≤8,0	1,4	70	100
EA II M10X25	25	80	≤15,0	1,9	80	120
EA II M12X25	25	80	≤35,0	1,9	100	130

- ¹⁾ Se han tenido en cuenta los coeficientes de seguridad parciales de resistencia, así como un coeficiente de mayoración de las acciones $\gamma_L = 1.4$.
- ²⁾ Mínima distancia al borde y entre ejes. Para datos exactos ver DITE.
- ³⁾ Válido para carga de tensión, carga de corte y la carga oblicua bajo cualquier ángulo. Para las combinaciones de cargas de tensión, cargas de corte, así como momentos flectores, ver DITE.
- ⁴⁾ Espesor mínimo posible entre ejes y al borde. Ver DITE en el caso de tener la combinación de distancias.
- ⁵⁾ Otros datos para hormigón C12 / 15 ver DITE.