

Anclaje FWA

La fijación más segura para grandes cargas

PRODUCTO



Anclaje FWA

Homologado para:

- Concreto no fisurado ≥ 2900 PSI y ≤ 7250 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.



Ventajas / Beneficios

- Montaje seguro debido a la expansión por torque controlado.
- Gran variedad de medidas, lo que permite múltiples aplicaciones.
- Su excelente calidad de materia prima garantiza las más altas cargas en concreto.

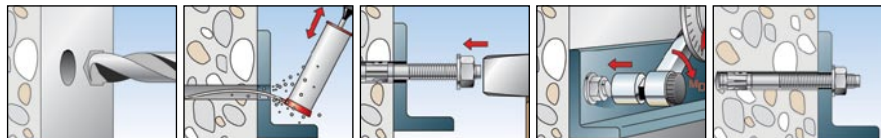
INSTALACIÓN

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.

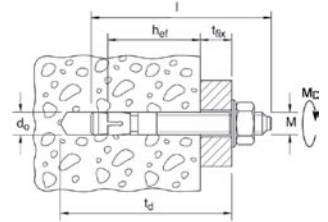


DATOS TÉCNICOS

Tipo	Art. N°	Ø de broca		Espesor máximo a fijar		Profundidad mínima de anclaje		Perforación mínima para montaje a través		Largo del anclaje		Cuerda [Ø]	Cant. por caja piezas
		d_0 [pulg]	t_{fix} [pulg]	t_{fix} [pulg]	h_{ef} [pulg]	h_{ef} [pulg]	t_d [pulg]	l [pulg]					
FWA 1/4 x 2 1/4	048936	1/4	3/8	1 1/4	2 1/8	2 1/4	1/4	100					
FWA 1/4 x 3 1/4	048938	1/4	1 1/4	1 1/4	3 1/8	3 1/4	1/4	100					
FWA 5/16 x 2 3/4	048940	5/16	9/16	1 5/8	2 5/8	2 3/4	5/16	50					
FWA 5/16 x 3 1/2	048941	5/16	1 1/2	1 5/8	3 3/8	3 1/2	5/16	50					
FWA 3/8 x 2 1/4	048944	3/8	3/16	1 1/2	2 1/8	2 1/4	3/8	50					
FWA 3/8 x 3	048946	3/8	3/8	1 3/4	2 7/8	3	3/8	50					
FWA 3/8 x 3 3/4	048948	3/8	1 1/4	1 3/4	3 5/8	3 3/4	3/8	50					
FWA 3/8 x 5	048950	3/8	2 1/2	1 3/4	4 7/8	5	3/8	20					
FWA 3/8 x 5 1/2	048951	3/8	3	1 3/4	5 3/8	5 1/2	3/8	20					
FWA 1/2 x 2 3/4	048988	1/2	1/4	1 1/2	2 5/8	2 3/4	1/2	20					
FWA 1/2 x 3 3/4	048992	1/2	3/4	2	3 5/8	3 3/4	1/2	20					
FWA 1/2 x 4 1/4	048995	1/2	1 1/4	2	4 1/8	4 1/4	1/2	20					
FWA 1/2 x 5 1/2	048996	1/2	2 1/2	2	5 3/8	5 1/2	1/2	20					
FWA 1/2 x 7	049013	1/2	4	2	6 7/8	7	1/2	20					
FWA 5/8 x 3 1/2	049022	5/8	1/4	2	3 3/8	3 1/2	5/8	10					
FWA 5/8 x 4	049023	5/8	1/2	2	3 7/8	4	5/8	10					
FWA 5/8 x 4 1/2	049025	5/8	1	2	4 3/8	4 1/2	5/8	10					
FWA 5/8 x 5	049026	5/8	1	2 1/2	4 7/8	5	5/8	10					
FWA 5/8 x 6	049031	5/8	2 1/8	2 1/2	5 7/8	6	5/8	10					
FWA 5/8 x 7	049043	5/8	3 1/8	2 1/2	6 7/8	7	5/8	10					
FWA 5/8 x 8 1/2	049080	5/8	4 1/2	2 1/2	8 3/8	8 1/2	5/8	10					
FWA 3/4 x 4 3/4	049085	3/4	1/4	3	4 5/8	4 3/4	3/4	10					
FWA 3/4 x 5 1/2	049086	3/4	3/4	3 1/4	5 3/8	5 1/2	3/4	10					
FWA 3/4 x 7	049088	3/4	2 1/4	3 1/4	6 7/8	7	3/4	5					
FWA 3/4 x 8 1/2	049089	3/4	3 3/4	3 1/4	8 3/8	8 1/2	3/4	5					
FWA 1 x 6	049120												
FWA 1 x 9	049122												



Anclaje FWA



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)

Tipo de fijación			Concreto no fisurado											
			FWA 1/4	FWA 5/16	FWA 5/16	FWA 3/8	FWA 3/8	FWA 1/2	FWA 1/2	FWA 5/8	FWA 5/8	FWA 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	$h_0 \geq$	[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_0	[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	32.0	32.00	43.0	64.0
			AISI 316	10.6 ¹⁾	14.0	17.5 ¹⁾	18.4	23.9	23.9	35.2 ¹⁾	35.2 ¹⁾	49.60	57.2 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⁾	71.4 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 recomendadas²⁾ 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	11.9	16.7	22.9
			AISI 316	3.6	3.2	4.8	5.1	6.5	8.5	11.9	10.0	14.6	22.9	
Corte	90°	V_{rec}	2900 psi	gvz	4.4	5.2	6.8	8.0	9.8	13.1	16.8	18.4	25.0	35.4
			AISI 316	4.4	4.6	6.8	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	22.7	36.5
			AISI 316	3.6	5.0	6.0	6.5	8.5	8.5	12.5	22.4	22.4	36.5	
Corte	90°	V_{rec}	2900 psi	gvz	3.6	5.2	5.2	8.1	8.1	12.9	12.9	22.7	22.7	36.5
			AISI 316	3.6	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	194.7	
		AISI 316	5.2	12.4	12.4	24.8	24.8	39.0	39.0	95.2	95.2	-		
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	6 5/8	
Distancia al borde mínima	e_{min}	[pulg]	gvz	1 3/8	1 3/8	2	2 1/8	2 1/2	4	3 1/2	4	4 1/8	5 7/8	
			AISI 316	1 3/8	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 de expansión a golpes EA N

El sencillo anclaje de expansión a golpes con rosca interna

PRODUCTO



Anclaje de expansión a golpes **EA N**

Adecuado para:

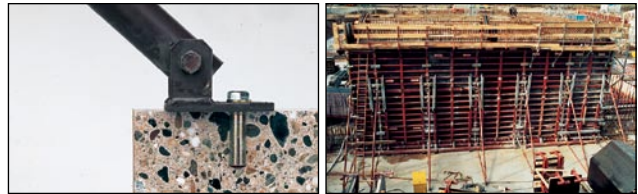
- Concreto ≥ 2900 PSI y ≤ 7250 PSI
- Piedra natural compacta de estructura densa

Para la fijación de:

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

DESCRIPCIÓN

- Anclaje metálico de expansión por desplazamiento controlado para montajes al ras del objeto a fijar.
- Un cono se encuentra alojado en su interior, y al ser introducido 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.

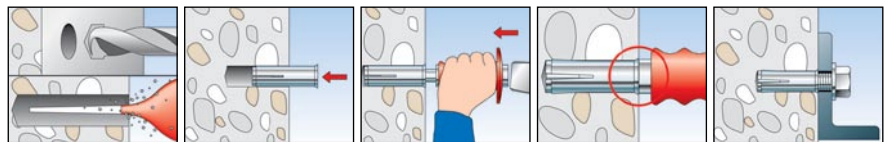
INSTALACIÓN

Tipo de instalación

- Instalación al ras del objeto a fijar

Información para el montaje

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

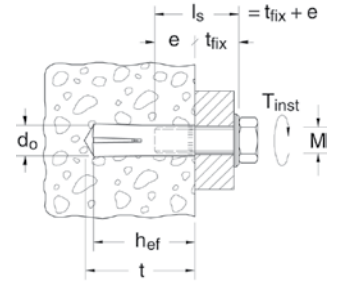


DATOS TÉCNICOS



Anclaje de expansión
a golpes **EA N**

Tipo	Art. N°	Ø broca	Profundidad mínima de perforación	Profundidad mínima de anclaje = largo del taquete	Cuerda	Profundidad util de cuerda	Cant. por caja
		d_o [pulg]	t [pulg]	$h_{ef} = l$ [pulg]	$[\emptyset]$	[pulg]	piezas
EA N 1/4 N	049185	3/8	1	1	1/4"	3/8	100
EA N 3/8 N	049195	1/2	1 5/8	1 5/8	3/8"	9/16	50
EA N 1/2 N	049197	5/8	2	2	1/2"	11/16	50
EA N 5/8 N	049198	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	015620	EA 1/4	1
MIM 3/8	015640	EA 3/8	1
MIM 1/2	015650	EA 1/2	1
MIM 5/8	015660	EA 5/8	1

Anclaje de expansión a golpes EA N

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)

Tipo de fijación			Concreto no fisurado					Plafones suspendidos					
			EA N 1/4	EA N 5/16	EA N 3/8	EA N 1/2	EA N 5/8	EA N 1/4	EA N 5/16	EA N 3/8	EA N 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	$h_0 \geq$	[pulg]	1	1 1/4	1 5/8	2	2 5/8	1	1 1/4	1 5/8	2		
Diámetro de perforación	d_0	[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	0°	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	90°	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 recomendadas²⁾ N_{rec} y V_{rec} [kN]													
Tracción	0°	N_{rec}	2900 psi	gvz	2.1	2.7	4.1	5.8	8.7	0.5	0.5	0.8	0.8
				AISI 316	2.1	2.7	4.1	5.8	8.7	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	-	-	-	-
				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	s_{min}	[pulg]		2 3/4	3 1/8	4	5 1/2	6 5/8	16	16	16	16	
Distancia al borde mínima	e_{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	h_{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 Y_M y sobre la carga $Y_L = 1.4$ está incluido.

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