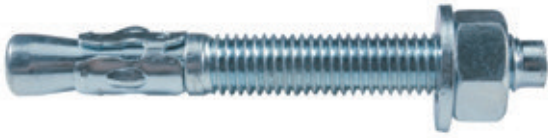


Perno FWA

La fijación más segura para grandes cargas

PRODUCTO



Perno FWA

Adecuado para:

- Concreto no fisurado (\geq 2900 PSI y \leq 7250 PSI).
- Piedra natural de estructura densa.

Para la fijación de:

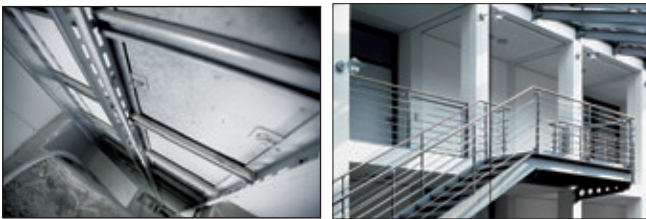
- Estructuras de acero
- Rieles
- Consolas
- Escaleras contra incendio
- Bandejas portacable
- Máquinas
- Escaleras mecánicas
- Portones
- Fachadas
- Sistemas de almacenamiento
- Construcciones en madera

DESCRIPCIÓN

- Perno de anclaje para fijaciones al ras y a través del objeto a fijar.
- Una vez dentro de la perforación y al darle torque, la cuña de expansión 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.
- Gran variedad de medidas, lo que permite múltiples aplicaciones.
- Su excelente calidad de materia prima garantiza las más altas cargas en concreto.
- La menor profundidad de anclaje, permite reducir el tiempo de perforación, ahorrando costos en tiempo y aumentando la vida útil de máquinas y accesorios.
- El mayor roscado del cuerpo es ideal para realizar instalaciones a través de diferentes largos y medidas.



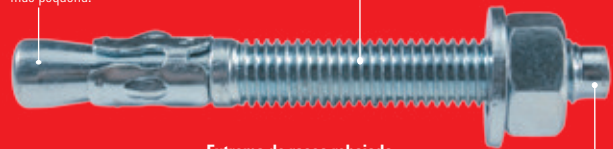
FWA - VENTAJAS A SIMPLE VISTA

Dos veces bueno

cada modelo de perno puede ser instalado con su profundidad de perforación standard o bien, considerando la profundidad de perforación más pequeña.

Mayor roscado

permite instalaciones a través brindando el mejor ajuste de la pieza.



Extremo de rosca rebajado

evita el daño de la misma en el momento de la instalación.

- **Altas cargas:** La profundidad de anclaje standard brinda el mejor desempeño de la fijación y de la base de anclaje.
- **Flexibilidad:** La fijación permite una profundidad de anclaje menor. Esto es ideal cuando es necesario considerar grandes espesores a fijar, o hay limitaciones en la profundidad de perforación (por concreto o concreto con armadura de hierro).
- **Fácil instalación:** El perno solo se instala con unos pocos golpes de martillo. El pequeño desplazamiento del cuerpo durante el ajuste de la tuerca, brinda una sensación de confianza mientras se coloca.
- **Mayor posibilidad de aplicaciones:** con distancias a bordes y entre ejes más pequeñas permiten anclar platinas más pequeñas.

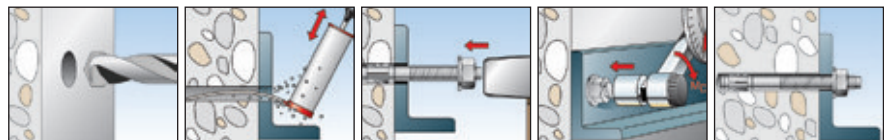
INSTALACIÓN

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.

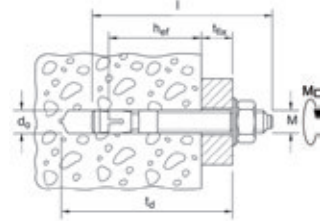


DATOS TÉCNICOS

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_o [pulg]	t_{fix} [pulg]	h_{ef} [pulg]	t_d [pulg]	l [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 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 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	1	5/8	4 1/2	6	6	1	5					
FWA 1 x 9	049122	1	2	5	7	9	1	5					



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 3/4	2 1/2	3 3/8	4	
Profundidad de perforación	$h_o >=$	[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	
Diámetro de perforación	d_o	[pulg]	1/4	5/16	5/16	3/8	3/8	1/2	1/2	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	39.5	33.10	44.3		
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⁾		

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	3.2	4.8	5.1	6.5	8.5	11.9	10.0	14.6			
Corte	90°	V_{rec}	2900 psi	gvz	3.6	5.0	5.2	6.5	8.1	8.5	12.9	12.5	22.7	22.7
			AISI 316	3.6	5.2	5.2	8.1	8.1	12.9	12.9	22.7	22.7		

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
	[Nm]	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	a_{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	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	5 7/8
			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		
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_{ajuste}	[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