

Resina fischer FIS V Zero

Mayor seguridad para las personas y el medio ambiente.



Fijaciones al aire libre en zonas muy frías



Fijaciones en cuartos cerrados

Aplicaciones

- Construcciones metálicas
- Guardarrieles
- Barandillas
- Instalaciones eléctricas
- Antenas parabólicas
- Techos
- Consolas
- Instalable en agujeros llenos de agua

Certificaciones



ETA-20/0572, en hormigón fisurado

ETA-21-0267 Mampostería

ETA-20/0574, para conectar estructuras de hormigón armado entre sí



3097 0044



Ventajas

- La resina universal FIS V Zero está libre de sustancias volátiles químicas peligroso para el medio ambiente y sensibilizante e irritante para los seres humanos, lo que permite una aplicación segura en cuartos habitados.
- Para el comerciante la ventaja está en la clasificación legal como producto sin peligro lo cual reduce los costos de almacenaje.
- Debido a los ingredientes libres de declaración legal el transporte se simplifica.
- FIS V Zero permite un uso fácil y seguro debido a que no contiene productos nocivos con obligación legal de declaración.

Instalación

- La fórmula innovadora está aprobada para su uso en hormigón y mampostería, para conexiones de barras de refuerzo instaladas posteriormente y para agujeros llenos de agua..
- El mortero universal FIS V Zero proporciona una sujeción segura en los materiales de construcción más comunes y al mismo tiempo asegura una aplicación, uso y desecho respetando al medio ambiente..
- Las temperaturas de instalación en el agujero de -10 a 40 ° C permiten el uso en exteriores durante todo el año.

Como funciona

- La dos componentes de la resina están en dos cámaras separadas en el cartucho y se mezclan y activan con la punta mezcladora estática especial de fischer cuando se instala.
- La punta permite llenar el agujero desde el fondo y sin dejar aire.
- la resina sella también el agujero.
- El carucho está ideado para el dispensador fischer. Restos del cartucho se pueden guardar para un uso posterior.

Materiales del sustrato

Aprobado para:

- Hormigón C20/25 hasta C50/60
- Ladrillos huecos de cemento
- Ladrillos huecos de arcilla
- Ladrillos huecos de cal y arena
- Ladrillos macizos de arcilla
- Ladrillos macizos

Para usar con

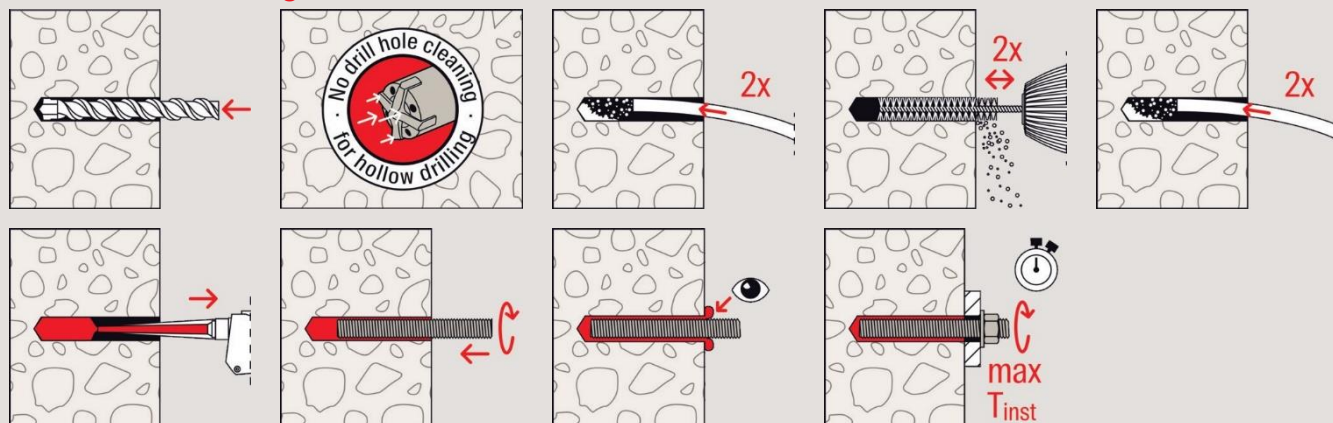
Varilla FIS A (en materiales huecos se complementa con camisa de plástico)



Dispensador manual y accesorios para la instalación

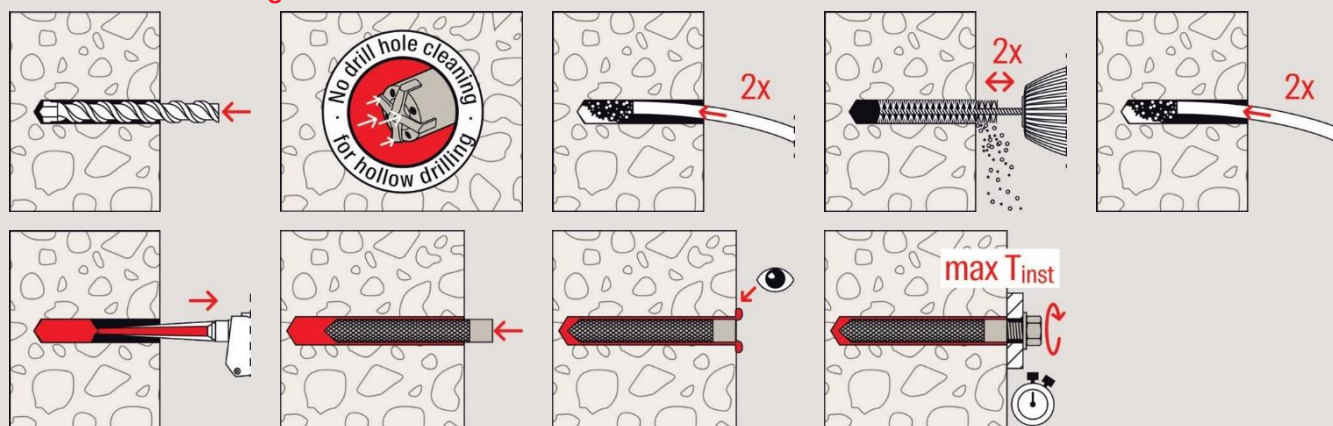


Instalación en hormigón FIS V Zero con varilla FIS A ó la RG M

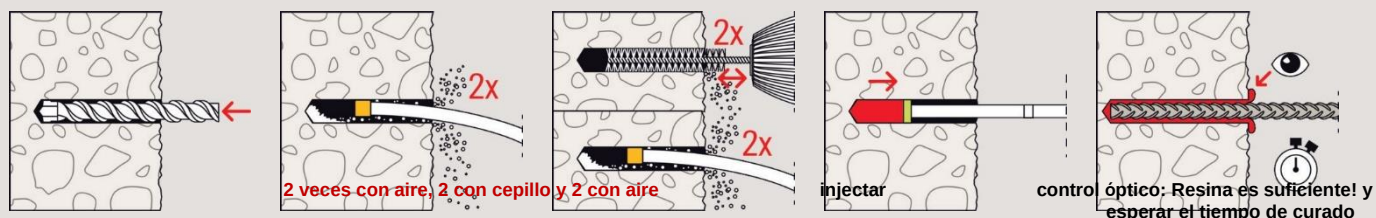


2

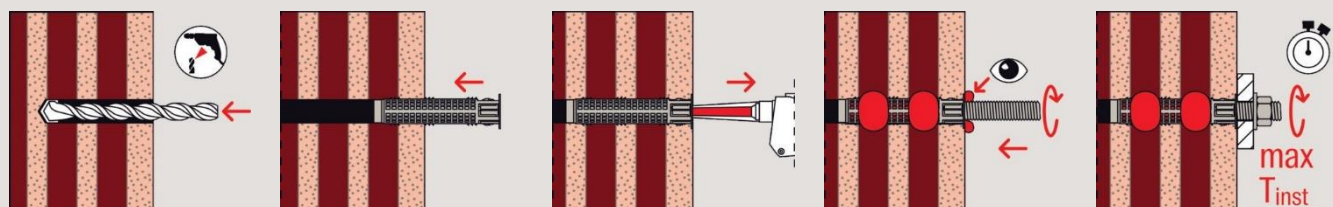
Instalación en hormigón FIS V Zero con la varilla con rosca interna RG M I



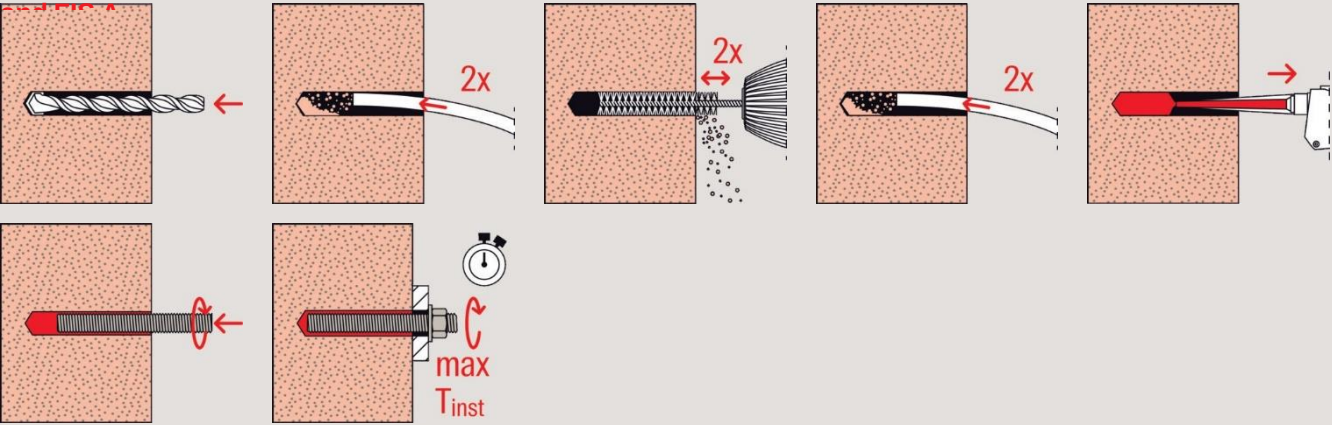
Pasos de Instalación FIS V Zero: Perforar con rotomartillo. Limpiar. Inyectar y pesionar la varilla en la resina inmediatamente a mano rotándola



Instalación en ladrillo hueco del FIS V Zero con camisa FIS HK y varilla FIS A



Instalación en ladrillos macizos del FIS V Zero



Datos del Producto e información técnica del sistema de anclaje

Cartuchos con resina FIS V Zero



	No. Art.	Prueba	Lenguaje de la etiqueta	Contenido	Unidades [piezas]
Artículo		ETA			
FIS V Zero 300 T	562064	•	EN, DA, SE, S/SK, FI, NO, PL, RO, HU, RU	1 cartridge 300 ml, 2 x FIS MR Plus with transparent Clip	10
FIS V Zero 300 T	558953	•	DE, EN, NL, FR, IT, ES, PT	1 cartridge 300 ml, 2 x FIS MR Plus with transparent Clip	10
FIS V Zero 360 S	558954	•	DE, EN, FR, ES, PT, PL, HU	1 cartridge 360 ml, 2 x FIS MR Plus	6

Tiempo de curado de la resina

FIS V Zero Temperatura del agujero [°C]	Tiempo máximo de trabajo de instalación t _{work}		Tiempo mínimo de curado ¹⁾ t _{cure}	
	[hrs.]	[min.]	[hrs.]	[min.]
-10 - -5 ²⁾	6	-	72	-
> -5 - 0 ²⁾	2	-	24	-
> 0 - +5 ²⁾	-	45	12	-
> +5 - +10	-	20	6	-
> +10 - +15	-	8	3	-
> +15 - +20	-	5	2	-
> +20 - +25	-	3	1	-
> +25 - +30	-	2	-	45
> +30 - +40	-	1	-	30

1) En hormigón húmedo o agujero saturado con agua el tiempo de curado de la tabla se debe duplicar.
2) El cartucho en la instalación debe estar a por lo menos +5 °C.

Cargas del sistema de inyección

Sistema de inyección FIS V Zero compuesto por hormigón normal, resina FIS V Zero y varilla roscada FIS A

Cargas permitidas ¹⁾ en hormigón normal clase C20/25 para un anclaje solo. Para el dimensionado completo vea y aplique la ETA-20/0572 del sistema.

Varilla	Clase de Acero de la varilla ³⁾	Profundidad de anclaje	Ancho mínimo de la placa de hormigón	Torque de ajuste máximo en la tuerca	Hormigón fisurado (sometido a tracción)				Hormigón no fisurado (sin tracción)			
					Carga permitida de tracción en la varilla (N_{perm}) y de corte (V_{perm}); Distancias mínimas entre anclajes (s_{min}) y al borde (c_{min}), estas reducen la carga permitida dada abajo				Carga permitida de tracción en la varilla (N_{perm}) y de corte (V_{perm}); Distancias mínimas entre anclajes (s_{min}) y al borde (c_{min}), estas reducen la carga permitida dada abajo			
		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	$N_{perm}^{4)}$ [kN]	$V_{perm}^{4)}$ [kN]	$s_{min}^{4)}$ [mm]	$c_{min}^{4)}$ [mm]	$N_{perm}^{4)}$ [kN]	$V_{perm}^{4)}$ [kN]	$s_{min}^{4)}$ [mm]	$c_{min}^{4)}$ [mm]
FIS A M 8	5.8	60	100	10	2.1	5.7	40	40	5.1	6.3	40	40
	5.8	80	110	10	2.7	6.3	40	40	6.8	6.3	40	40
	5.8	160	190	10	5.5	6.3	40	40	9.0	6.3	40	40
	R-70	60	100	10	2.1	5.7	40	40	5.1	6.0	40	40
	R-70	80	110	10	2.7	6.0	40	40	6.8	6.0	40	40
	R-70	160	190	10	5.5	6.0	40	40	9.9	6.0	40	40
FIS A M 10	5.8	60	100	20	2.6	7.2	45	45	6.4	9.7	45	45
	5.8	90	120	20	3.8	9.7	45	45	9.6	9.7	45	45
	5.8	200	230	20	8.5	9.7	45	45	13.8	9.7	45	45
	R-70	60	100	20	2.6	7.2	45	45	6.4	9.2	45	45
	R-70	90	120	20	3.8	9.2	45	45	9.6	9.2	45	45
	R-70	200	230	20	8.5	9.2	45	45	15.7	9.2	45	45
FIS A M 12	5.8	70	100	40	3.6	10.1	55	55	9.0	14.3	55	55
	5.8	110	140	40	5.6	14.3	55	55	14.1	14.3	55	55
	5.8	240	270	40	12.3	14.3	55	55	20.5	14.3	55	55
	R-70	70	100	40	3.6	10.1	55	55	9.0	13.7	55	55
	R-70	110	140	40	5.6	13.7	55	55	14.1	13.7	55	55
	R-70	240	270	40	12.3	13.7	55	55	22.5	13.7	55	55
FIS A M 16	5.8	80	120	60	5.5	15.3	65	65	12.0	26.9	65	65
	5.8	125	170	60	8.5	23.9	65	65	21.4	26.9	65	65
	5.8	320	360	60	21.9	26.9	65	65	37.6	26.9	65	65
	R-70	80	120	60	5.5	15.3	65	65	12.0	25.2	65	65
	R-70	125	170	60	8.5	23.9	65	65	21.4	25.2	65	65
	R-70	320	360	60	21.9	25.2	65	65	42.0	25.2	65	65
FIS A M 20	5.8	90	140	120	7.7	21.5	85	85	14.3	40.0	85	85
	5.8	170	220	120	14.5	40.7	85	85	34.5	42.3	85	85
	5.8	400	450	120	34.2	42.3	85	85	58.6	42.3	85	85
	R-70	90	140	120	7.7	21.5	85	85	14.3	39.4	85	85
	R-70	170	220	120	14.5	39.4	85	85	34.5	39.4	85	85
	R-70	400	450	120	34.2	39.4	85	85	65.7	39.4	85	85
FIS A M 24	5.8	96	160	150	9.8	27.6	105	105	15.7	44.1	105	105
	5.8	210	270	150	21.5	60.3	105	105	45.8	60.6	105	105
	5.8	480	540	150	49.2	60.6	105	105	84.3	60.6	105	105
	R-70	96	160	150	9.8	27.6	105	105	15.7	44.1	105	105

1) Diseño según EN 1992-4: 2018 (para cargas estáticas o cuasiestáticas). Se consideran los factores de seguridad parciales para la resistencia del material regulados en la ETA así como un factor de seguridad parcial para acciones de carga de $\gamma_L = 1,4$. Como un solo anclaje se entiende, p. Ej. un anclaje con una separación $s \geq 3 \times h_{ef}$ y una distancia al borde $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Para más datos ver la ETA.

2) Las cargas indicadas son válidas para anclajes en hormigón seco y húmedo. Para temperaturas en la vida útil del anclaje de hasta 50 °C (A corto plazo hasta 80 °C) y una limpieza del orificio según especificación en la ETA. El factor ψ_{sus} para carga sostenida se tuvo en cuenta como 1.0.

3) Para definir el tipo de acero vea la ETA, por ejemplo en condiciones secas en toda la vida útil se recomienda el acero galvanizado (gvz); en condiciones húmedas el acero inoxidable (R).

4) En el caso de combinaciones de cargas de tracción y cortante, momentos flectores con espaciamiento y distancias al borde (grupos de anclaje) reducidos o mínimos, el diseño debe realizarse de acuerdo con lo establecido en el documento completo y lo establecido en la EN 1992-4: 2018. Recomendamos utilizar nuestra software de diseño de anclajes C-FIX.

Cargas del sistema de inyección

Sistema de inyección FIS V Zero compuesto por hormigón normal, resina FIS V Zero y varilla con rosca interna RG M I (el tornillo externo no está incluido)

Cargas permitidas ¹⁾²⁾ en hormigón normal clase C20/25 para un anclaje solo. Para el dimensionado completo vea y aplique la ETA-20/0572 del sistema.

Varilla	Acero de la varilla y del tornillo exterior ³⁾	Profundidad de anclaje h_{ef} [mm]	Ancho mínimo de la placa de hormigón h_{min} [mm]	Torque de ajuste máximo en el tornillo $T_{inst,max}$ [Nm]	Hormigón fisurado (sometido a tracción)				Hormigón no fisurado (sin tracción)			
					Carga permitida de tracción en la varilla (Nperm) y de corte (Vperm); Distancias mínimas entre anclajes (smin) y al borde (cmin), estas reducen la carga permitida dada abajo				Carga permitida de tracción en la varilla (Nperm) y de corte (Vperm); Distancias mínimas entre anclajes (smin) y al borde (cmin), estas reducen la carga permitida dada abajo			
					$N_{perm}^{4)}$ [kN]	$V_{perm}^{4)}$ [kN]	$s_{min}^{4)}$ [mm]	$c_{min}^{4)}$ [mm]	$N_{perm}^{4)}$ [kN]	$V_{perm}^{4)}$ [kN]	$s_{min}^{4)}$ [mm]	$c_{min}^{4)}$ [mm]
RG M8 I	5.8	90	120	10	5.2	5.3	40	40	8.7	5.3	40	40
	8.8	90	120	10	5.2	8.3	40	40	8.7	8.3	40	40
	R-70	90	120	10	5.2	5.9	40	40	8.7	5.9	40	40
RG M10 I	5.8	90	130	20	6.2	8.3	45	45	11.5	8.3	45	45
	8.8	90	130	20	6.2	13.3	45	45	11.5	13.3	45	45
	R-70	90	130	20	6.2	9.3	45	45	11.5	9.3	45	45
RG M12 I	5.8	125	170	40	9.6	12.1	55	55	18.0	12.1	55	55
	8.8	125	170	40	9.6	19.3	55	55	18.0	19.3	55	55
	R-70	125	170	40	9.6	13.5	55	55	18.0	13.5	55	55
RG M16 I	5.8	160	210	80	13.2	22.4	65	65	26.3	22.4	65	65
	8.8	160	210	80	13.2	30.9	65	65	26.3	30.9	65	65
	R-70	160	210	80	13.2	25.1	65	65	26.3	25.1	65	65

¹⁾ Diseño según EN 1992-4: 2018 (para cargas estáticas o cuasiestáticas). Se consideran los factores de seguridad parciales para la resistencia del material regulados en la ETA así como un factor de seguridad parcial para acciones de carga de $\gamma_{act} = 1,4$. Como un solo anclaje se entiende, p. Ej. un anclaje con una separación $s \geq 3 \times h_{ef}$ y una distancia al borde $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Para más datos ver la ETA.

²⁾ Las cargas indicadas son válidas para anclajes en hormigón seco y húmedo. Para temperaturas en la vida útil del anclaje de hasta 50 °C (A corto plazo hasta 80 °C) y una limpieza del orificio según especificación en la ETA. El factor γ_{act} para carga sostenida se tuvo en cuenta como 1.0.

³⁾ Para definir el tipo de acero vea la ETA, por ejemplo en condiciones secas en toda la vida útil se recomienda el acero galvanizado (gvz); en condiciones húmedas el acero inoxidable (R).

⁴⁾ En el caso de combinaciones de cargas de tracción y cortante, momentos flectores con espaciamiento y distancias al borde (grupos de anclaje) reducidos o mínimos, el diseño debe realizarse de acuerdo con lo establecido en el documento completo y lo establecido en la EN 1992-4: 2018. Recomendamos utilizar nuestra software de diseño de anclajes C-FIX.