

fischer



FIS V Plus

Ficha Técnica



Versiones y varillas



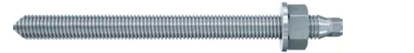
FIS V Plus
300 T



FIS V Plus
360 S



FIS V Plus
825 S



FIS A / RG M acero cincado grado 5.8 y 8.8 , acero inoxidable y HCR



Anclaje roscado interior fischer RG M I



Tamiz FIS H K



Barra corrugada (Ø8- Ø30)



Anclaje de refuerzo fischer FRA

Material Base

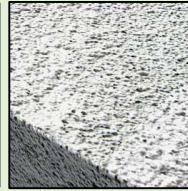
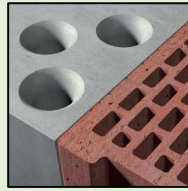


Hormigón
fisurado



Hormigón no
fisurado

ETA-20/0603:
 $20 \text{ N/mm}^2 \leq f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$



Mamostería uso en categorías *b, c* o *d*

ETA-20/0729



Conexión estructural

ETA-20/0728
 $12 \text{ N/mm}^2 \leq f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$

Certificados



ETA-20/0603 para
hormigón fisurado y
no fisurado – Opción 1



ETA-20/0729 para
mamostería



ETA-20/0728 para
refuerzo de estructuras
de hormigón



ICC-ES Evaluation
Report



Mit allgemeiner Baugenehmigung
Z-14.0-199



EPDDBCIFW202200881BE2EN

Ventajas / Informes técnicos



Expectativa
vida útil de 100
años



Cargas sísmicas de
categoría C1 y C2



Apto para brocas
huecas



Resistencia al
fuego R240.



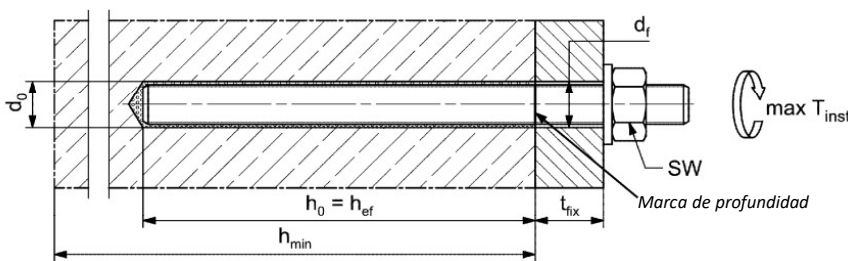
Incluido en Software
de cálculo FIXperience.



Homologado
para taladro
secos, húmedos
e inundados

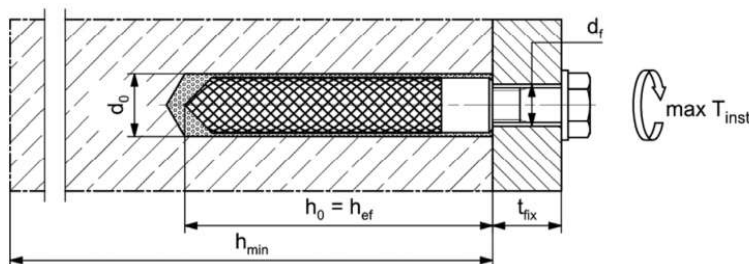
Parámetros de instalación para varillas

VARILLAS DE ANCLAJE		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Llave de vaso	SW	10	13	17	19	24	30	36	41	46
Diámetro nominal de la broca	d_0	8	10	12	14	18	24	28	30	35
Profundidad del taladro	h_0	$h_0 = h_{ef}$								
Profundidad de empotramiento efectiva	$h_{ef,min}$	50	60	60	70	80	90	96	108	120
	$h_{ef,max}$	72	160	200	240	320	400	480	540	600
Espaciado mínimo y distancia mínima entre bordes	$S_{min} = C_{min}$	40	40	45	55	65	85	105	125	140
Diámetro del taladro en el objeto a fijar	d_f	7	9	12	14	18	22	26	30	33
Espesor mínimo del hormigón	h_{min}	$h_{ef} + 30 (\geq 100)$				$h_{ef} + 2d_0$				
		Par nominal de apriete	$\max T_{inst}$ [Nm]	5	10	20	40	60	120	150



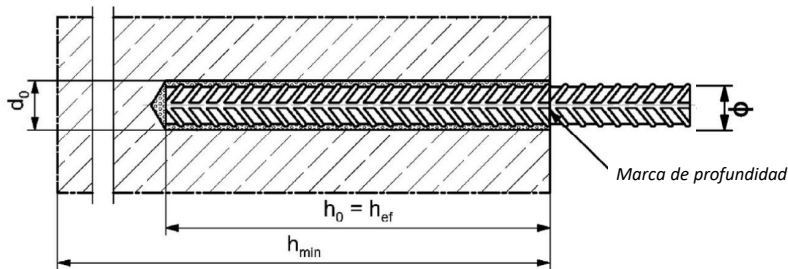
Parámetros de instalación para manguito de rosca interior RG M I

ANCLAJE DE ROSCA INTERIOR		M8	M10	M12	M16	M20
Diámetro del anclaje	$d_{nom} = d_H$	12	16	18	22	28
Diámetro nominal de la broca	d_0	14	18	20	24	32
Profundidad del taladro	h_0	$h_0 = h_{ef} = L_H$				
Profundidad de empotramiento efectiva	h_{ef}	90	90	125	160	200
Espaciado mínimo y distancia mínima entre bordes	$S_{min} = C_{min}$	55	65	75	95	125
Diámetro del taladro en el objeto a fijar	d_f	9	12	14	18	22
		12	14	16	20	26
Espesor mínimo del hormigón	h_{min}	120	125	165	205	260
Par nominal de apriete	$\max T_{inst}$ [Nm]	10	20	40	60	120



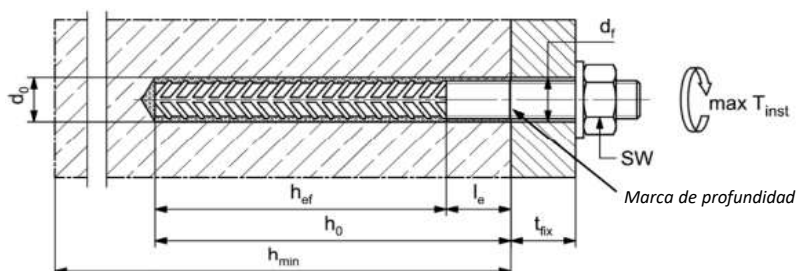
Parámetros de instalación para barras corrugadas

Diámetro nominal de la barra Φ		8	10	12	14	16	20	25	30
Diámetro nominal de la broca	d_0	10-12	12-14	14-16	18	24	28	30	35
Profundidad del taladro	h_0	$h_0 = h_{ef}$							
Profundidad de empotramiento efectiva	$h_{ef,min}$	60	60	70	75	80	90	100	112
	$h_{ef,max}$	160	200	240	280	320	400	500	560
Espaciado mínimo y distancia mínima entre bordes	$S_{min} = C_{min}$	40	45	55	60	65	85	110	130
Espesor mínimo del hormigón	h_{min}	$h_{ef} + 30$ (≥ 100)		$h_{ef} + 2d_0$					



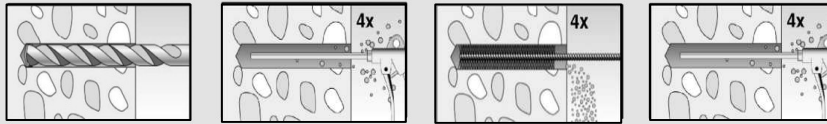
Parámetros de instalación para anclaje fischer rebar FRA

Barra de anclaje FRA		M12	M16	M20	M24	
Diámetro nominal de la barra	Φ	12	16	20	25	
Llave de vaso	SW	19	24	30	36	
Diámetro nominal de la broca	d_0	14 - 16	20	25	30	
Profundidad del taladro	h_0	$h_{ef} + l_e$				
Profundidad de empotramiento efectiva	$h_{ef,min}$	70	80	90	96	
	$h_{ef,max}$	140	220	300	380	
Distancia de la superficie de hormigón a la junta	l_e	100				
Espaciado mínimo y distancia mínima entre bordes	$S_{min} = C_{min}$	55	65	85	105	
Diámetro del taladro en el objeto a fijar	Montaje pre-posicionado	d_f	14	18	22	26
	Montaje a través	\bar{d}_f	18	22	26	32
Espesor mínimo del hormigón	h_{min}	$h_0 + 30$	$h_{ef} + 2d_0$			
Par nominal de apriete	$\max T_{inst}$	40	60	120	150	

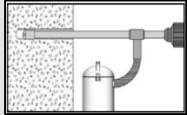


Instrucciones de perforación y limpieza

Perforación y limpieza del taladro con broca de widia

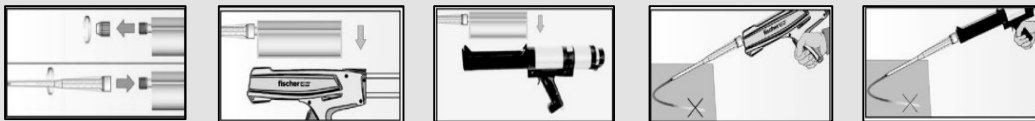


Perforación del taladro con broca hueca (no es necesaria limpieza)

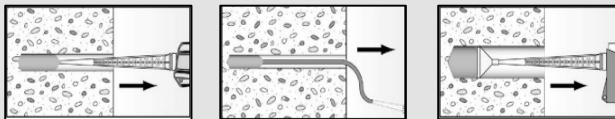


Preparación e inyección del cartucho

Preparación del cartucho

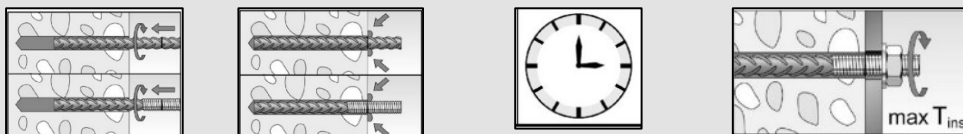


Inyección de la resina



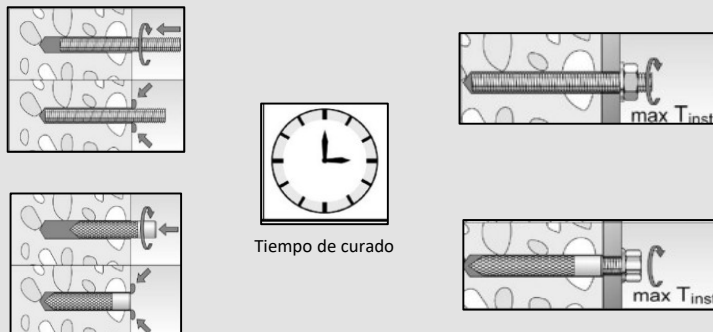
Instalación de barras corrugadas, varillas, manguito de rosca interior y FRA

Instalación de barras corrugadas y fischer FRA



Tiempo de curado

Instalación de varillas y manguito de rosca interior



Tiempo de curado

Tiempos de manipulación y curado

FIS V Plus		
Temperatura en la base de anclaje	Tiempo de manipulación	Tiempo de curado
- 5 °C – ± 0 °C	-	24 hrs.
> ± 0 °C – + 5 °C	13 min.	3 hrs.
> + 5 °C – + 10 °C	9 min.	90 min.
> + 10 °C – + 20 °C	5 min.	60 min.
> + 20 °C – + 30 °C	4 min.	45 min.
> + 30 °C – + 40 °C	2 min.	35 min.

FIS V Plus Low Speed		
Temperatura en la base de anclaje	Tiempo de manipulación	Tiempo de curado
> ± 0 °C – + 5 °C	-	6 hrs.
> + 5 °C – + 10 °C	20 min.	3 hrs.
> + 10 °C – + 20 °C	10 min.	2 hrs.
> + 20 °C – + 30 °C	6 min.	60 min.
> + 30 °C – + 40 °C	4 min.	30 min.

FIS V Plus High Speed		
Temperatura en la base de anclaje	Tiempo de manipulación	Tiempo de curado
- 10 °C – - 5 °C	-	12 hrs.
> - 5 °C – ± 0 °C	5 min.	3 hrs.
> ± 0 °C – + 5 °C	5 min.	3 hrs.
> + 5 °C – + 10 °C	3 min.	50 min.
> + 10 °C – + 20 °C	1 min.	30 min.
> + 20 °C – + 30 °C	-	-

Compatibilidad de pistolas y boquillas

	Pistola de inyección			Boquilla mezcladora	
	Manual	Batería			
					
Denominación	FIS DM S Pro	FIS DB S Pro	FIS DB SL Pro	FIS MR	FIS UMR
Art.Nº	563337	558955	562004	545853	520593
FIS V Plus 300 T	X	X		X	
FIS V Plus 360 S	X	X		X	
FIS V Plus 825 S			X		X

Cargas y tensiones de adherencia de varillas

Cargas estáticas y quasi estáticas (para un anclaje individual)

Todos los datos se aplican a:

- Sin influencia de la distancia al borde y a otros anclajes
- Hormigón HA25 (C25/30)
- Método de cálculo: CC de acuerdo con EN 1992-4
- Rango de temperatura de servicio I: -40°C a +40°C
- No concomitantes; tracción y cortante no actúan simultáneamente



FIS A / RGM / RGM I		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Profundidad del anclaje	[mm]	60	80	90	110	125	170	210	240	280
Espesor de hormigón		100	110	120	140	160	220	270	300	350

Cargas de diseño (kN)

			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Hormigón no fisurado											
Tracción	Varillas	5.8	-	12,7	19,3	28,7	51,2	81,3	111,6	136,3	166,3
		8.8	8,6	19,3	31,3	42,3	51,2	81,3	111,6	136,3	166,3
		R-70	7,5	13,9	31,3	31,6	51,2	81,3	111,6	136,3	166,3
		HCR-70	8,6	17,3	27,3	39,3	51,2	81,3	111,6	136,3	166,3
	Manguito	5.8	-	12,7	19,3	28,7	52,7	82,0	-	-	-
		8.8	-	19,3	31,3	45,3	69,7	103,7	-	-	-
R-70		-	13,9	21,9	31,6	58,8	92,0	-	-	-	
Cortante	Varillas	5.8	-	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
		8.8	6,4	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	180,0
		R-70	4,5	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	103,2	126,3
		HCR-70	5,6	10,4	16,0	24,0	44,0	68,8	99,2	128,8	157,6
	Manguito	5.8	-	7,4	11,6	16,9	31,4	49,6	-	-	-
		8.8	-	11,7	18,6	27,0	43,2	72,0	-	-	-
R-70		-	8,2	13,0	18,9	35,1	55,1	-	-	-	
Hormigón fisurado											
Tracción	Varillas	5.8	-	7,7	11,9	18,9	26,4	41,1	55,4	71,3	83,1
		8.8	-	7,7	11,9	18,9	26,4	41,1	55,4	71,3	83,1
		R-70	-	7,7	11,9	18,9	26,4	41,1	55,4	71,3	83,1
		HCR-70	-	7,7	11,9	18,9	26,4	41,1	55,4	71,3	83,1
Cortante	Varillas	5.8	-	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
		8.8	-	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	180,0
		R-70	-	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	103,2	126,3
		HCR-70	-	10,4	16,0	24,0	44,0	68,8	99,2	128,8	157,6

Cargas máximas admisibles (kN)

			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Hormigón no fisurado											
Tracción	Varillas	5.8	-	9,1	13,8	20,5	36,6	58,1	79,7	97,4	118,8
		8.8	6,1	13,8	22,4	30,2	36,6	58,1	79,7	97,4	118,8
		R-70	5,4	9,9	22,4	22,6	36,6	58,1	79,7	97,4	118,8
		HCR-70	6,1	12,4	19,5	28,1	36,6	58,1	79,7	97,4	118,8
	Manguito	5.8	-	9,1	13,8	20,5	37,6	58,6	-	-	-
		8.8	-	13,8	22,4	32,4	49,8	74,1	-	-	-
R-70		-	9,9	15,6	22,6	42,0	65,7	-	-	-	
Cortante	Varillas	5.8	-	6,3	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0
		8.8	4,6	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,6
		R-70	3,2	5,9	9,1	13,7	25,2	39,4	56,8	73,7	90,2
		HCR-70	4,0	7,4	11,4	17,1	31,4	49,1	70,9	92,0	112,6
	Manguito	5.8	-	5,3	8,3	12,1	22,4	35,4	-	-	-
		8.8	-	8,4	13,3	19,3	30,9	51,4	-	-	-
R-70		-	5,9	9,3	13,5	25,1	39,4	-	-	-	
Hormigón fisurado											
Tracción	Varillas	5.8	-	5,5	8,5	13,5	18,9	29,4	39,6	50,9	59,4
		8.8	-	5,5	8,5	13,5	18,9	29,4	39,6	50,9	59,4
		R-70	-	5,5	8,5	13,5	18,9	29,4	39,6	50,9	59,4
		HCR-70	-	5,5	8,5	13,5	18,9	29,4	39,6	50,9	59,4
Cortante	Varillas	5.8	-	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0	6,3
		8.8	-	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,6	8,6
		R-70	-	9,1	13,7	25,2	39,4	56,8	73,7	90,2	5,9
		HCR-70	-	11,4	17,1	31,4	49,1	70,9	92,0	112,6	7,4

Tensiones de adherencia (valores de diseño)

Tensiones de adherencia de varillas en hormigón seco o húmedo [N/mm²]

Rango de temperatura 50°C/80°C	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Hormigón no fisurado	9,5	16,8	16,8	15,8	14,7	12,6	11,6	10,5	9,5
Hormigón fisurado	-	5,8	6,3	6,8	6,3	5,8	5,3	5,3	4,7

Tensiones de adherencia de manguito de rosca interior en hormigón seco o húmedo [N/mm²]

Rango de temperatura 50°C/80°C	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Hormigón no fisurado	-	11,0	10,5	10,0	9,5	8,9	-	-	-

Tensiones de adherencia de FRA en hormigón seco o húmedo [N/mm²]

Rango de temperatura 50°C/80°C	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Hormigón no fisurado	-	-	-	5,3	5,3	4,7	4,2	-	-
Hormigón fisurado	-	-	-	5,3	5,3	4,7	4,2	-	-

Cargas y tensiones de adherencia de barras corrugadas

Cargas estáticas y quasi estáticas (para un anclaje individual)

Todos los datos se aplican a:

- Sin influencia de la distancia al borde y a otros anclajes
- Hormigón HA25 (C25/30)
- Método de cálculo: CC de acuerdo con EN 1992-4
- Rango de temperatura de servicio I: -40°C a +40°C
- No concomitantes; tracción y cortante no actúan simultáneamente



		Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ20	Φ25	Φ28
Profundidad del anclaje	[mm]	80	90	110	125	125	170	210	270
Espesor de hormigón		110	120	145	165	165	220	275	340

Cargas de diseño (kN)

	Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ20	Φ25	Φ28
Hormigón no fisurado								
Tracción	15,5	21,8	31,9	38,5	43,98	71,0	103,9	141,3
Cortante	7,4	11,5	16,6	22,6	29,5	46,1	72,0	90,4
Hormigón fisurado								
Tracción	-	5,9	14,5	19,2	21,99	33,7	46,2	66,5
Cortante	-	10,56	16,6	22,6	29,5	46,1	72,0	90,4

Cargas máximas admisibles (kN)

	Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ20	Φ25	Φ28
Hormigón no fisurado								
Tracción	11,1	15,6	22,8	27,5	31,4	50,7	74,2	100,9
Cortante	5,3	8,2	11,9	16,1	21,1	32,9	51,4	64,6
Hormigón fisurado								
Tracción	-	4,2	10,4	13,7	15,7	24,1	33,0	47,5
Cortante	-	7,5	11,9	16,1	21,1	32,9	51,4	64,6

Tensiones de adherencia (valores de diseño)

Tensiones de adherencia de barras corrugadas en hormigón seco o húmedo [N/mm²]

Rango de temperatura 50°C/80°C	Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ20	Φ25	Φ28
Hormigón no fisurado	11,6	11,6	11,6	10,5	10,5	10,0	9,5	8,9
Hormigón fisurado	-	3,2	5,3	5,3	5,3	4,7	4,2	4,2