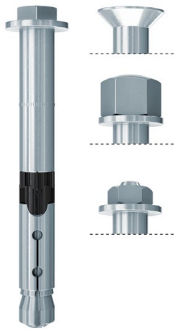


Kotva pro velká zatížení FH II

Pevné, bezpečné a estetické upevnění



Ocelové nosníky



Zábradlí

3

Použití

- Zábradlí
- Schodištvé konstrukce
- Konzoly
- Ocelové konstrukce
- Žebříky
- Kabelové žlaby
- Strojní vybavení
- Brány
- Fasádní konstrukce

Výhody

- Mezinárodně platný certifikát umožňuje použití v mnoha zemích. Kotva je schválena pro použití v seismicky aktivních oblastech kategorií C1 a C2.
- Sortiment obsahuje varianty vhodné pro esteticky náročnou montáž.
- Plášť kotvy nabízí vysokou únosnost

ve smyku.

- Velmi snadné osazení kotvy do otvoru.
- Certifikovaná pro použití v kombinaci s dutými vrtáky s odsáváním.

Certifikace



ETA-07/0025, do tažené i tlačené zóny betonu



od M10



Klasifikace požární odolnosti R120



ICC ESR-2691



INOX Nerezová ocel



M8 - M20



Stavební materiály

- Tažená i tlačená zóna betonu C20/25

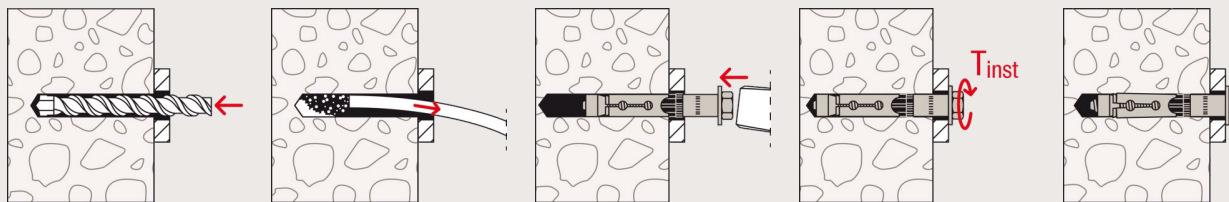
Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel R

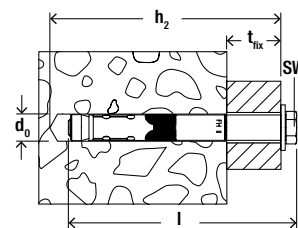
Princip funkce / montáž

- Kotva FH II je vhodná pouze pro průvlečnou montáž.
- Při utahování se kužel vtahuje do pláště kotvy a ten se zapře o stěnu vyvrtaného otvoru.
- Černý plastový mezikus zabraňuje protočení expanzní části kotvy při utahování a působí jako deformační zóna, díky které se předmět pevně přitáhne k podkladu.
- Několik variant zakončení kotvy pro různé aplikace:
šroub se šestihrannou hlavou (typ S),
zápustná hlava s imbusem (typ SK),
matice s podložkou (Typ B)
a šroub s vysokou šestihrannou hlavou (Typ H).

Montáž FH II



3



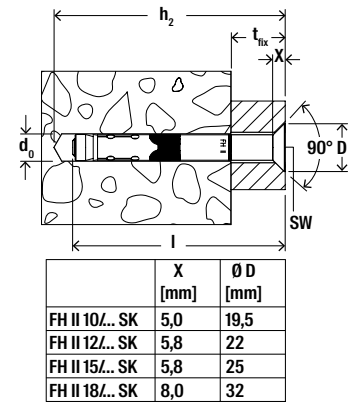
Technické údaje

Kotva pro velká zatížení FH II-S



FH II-S se šroubem se šestihrannou hlavou

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Certifikát		Schválená třída seismicity	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvěčné montáži	Délka kotvy	Max. užitná délka	Závit	Velikost klíče	Počet kusů v balení
	Obj. č. gvz	Obj. č. R	ETA	ICC		d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	l [mm]	t _{fix} [mm]	M	SW [mm]	[ks]
FH II 10/10 S	503133	—	●	●	—	10	65	70	10	M 6	10	50
FH II 10/10 S	—	510923	●	●	—	10	65	69	10	M 6	10	50
FH II 10/25 S	503134	—	●	●	—	10	80	75	25	M 6	10	50
FH II 10/25 S	—	510924	●	●	—	10	80	84	25	M 6	10	50
FH II 10/50 S	503135	—	●	●	—	10	105	110	50	M 6	10	50
FH II 12/10 S	044884	—	●	●	C1 / C2	12	90	90	10	M 8	13	50
FH II 12/10 S	—	510925	●	●	C1 / C2	12	90	90	10	M 8	13	50
FH II 12/25 S	044885	—	●	●	C1 / C2	12	105	105	25	M 8	13	50
FH II 12/25 S	—	510926	●	●	C1 / C2	12	105	105	25	M 8	13	20
FH II 12/50 S	044886	—	●	●	C1 / C2	12	130	130	50	M 8	13	25
FH II 15/10 S	044887	—	●	●	C1 / C2	15	100	106	10	M 10	17	25
FH II 15/10 S	—	510927	●	●	C1 / C2	15	100	107	10	M 10	17	50
FH II 15/25 S	044888	—	●	●	C1 / C2	15	115	121	25	M 10	17	25
FH II 15/25 S	—	510928	●	●	C1 / C2	15	115	122	25	M 10	17	20
FH II 15/50 S	044889	—	●	●	C1 / C2	15	140	146	50	M 10	17	25
FH II 18/10 S	046847	—	●	●	C1 / C2	18	115	118	10	M 12	19	20
FH II 18/25 S	044894	—	●	●	C1 / C2	18	130	132	25	M 12	19	20
FH II 18/25 S	—	510929	●	●	C1 / C2	18	130	133	25	M 12	19	10
FH II 18/50 S	044896	—	●	●	C1 / C2	18	155	157	50	M 12	19	20
FH II 24/25 S	044898	—	●	●	C1 / C2	24	150	160	25	M 16	24	10
FH II 24/25 S	—	502711	●	●	C1 / C2	24	150	160	25	M 16	24	8
FH II 24/50 S	044900	—	●	●	C1 / C2	24	175	185	50	M 16	24	10
FH II 28/30 S	044901	—	●	●	C1 / C2	28	185	192	30	M 20	30	4
FH II 28/60 S	044902	—	●	●	C1 / C2	28	215	222	60	M 20	30	4
FH II 32/30 S	044903	—	●	●	C1 / C2	32	210	215	30	M 24	36	4
FH II 32/60 S	044904	—	●	●	C1 / C2	32	240	245	60	M 24	36	4



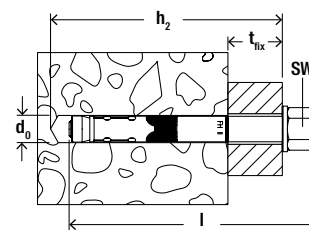
Technické údaje

Kotva pro velká zatížení FH II-SK



FH II-SK se zápuštnou hlavou

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Certifikát		Schválená třída seismicity	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Délka kotvy l [mm]	Max. užitná délka	Závit M	Velikost klíče (imbus)	Počet kusů v balení
	Obj. č. gvz	Obj. č. R	ETA	ICC		d ₀ [mm]			t _{fix} [mm]		SW [mm]	
FH II 10/15 SK	503136	—	●	●	—	10	70	65	15	M 6	4	50
FH II 10/25 SK	503137	—	●	●	—	10	80	75	25	M 6	4	50
FH II 10/50 SK	503138	—	●	●	—	10	105	100	50	M 6	4	50
FH II 12/15 SK	044917	510931	●	●	C1 / C2	12	95	90	15	M 8	5	25
FH II 12/25 SK	044918	—	●	●	C1 / C2	12	105	100	25	M 8	5	25
FH II 12/30 SK	—	510932	●	●	C1 / C2	12	110	105	30	M 8	5	25
FH II 12/50 SK	044919	510933	●	●	C1 / C2	12	130	125	50	M 8	5	25
FH II 15/15 SK	044920	510934	●	●	C1 / C2	15	105	100	15	M 10	6	25
FH II 15/25 SK	044921	—	●	●	C1 / C2	15	115	110	25	M 10	6	25
FH II 15/50 SK	044922	—	●	●	C1 / C2	15	140	135	50	M 10	6	25
FH II 18/15 SK	044923	—	●	●	C1 / C2	18	120	115	15	M 12	8	20
FH II 18/25 SK	044924	—	●	●	C1 / C2	18	130	125	25	M 12	8	20
FH II 18/30 SK	—	510935	●	●	C1 / C2	18	135	130	30	M 12	8	20
FH II 18/50 SK	044925	—	●	●	C1 / C2	18	155	150	50	M 12	8	20



Technické údaje

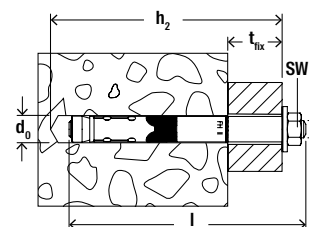
Kotva pro velká zatížení FH II-H

3



FH II-H se šroubem a vysokou šestihlannou hlavou

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel	Certifikát		Schválená třída seismicity	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Závit M	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
	Obj. č. gvz	ETA	ICC								
FH II 10/10 H	503139	●	●	—	10	65	75	10	M 6	13	50
FH II 10/25 H	503140	●	●	—	10	80	90	25	M 6	13	50
FH II 10/50 H	503141	●	●	—	10	105	115	50	M 6	13	50
FH II 12/10 H	044905	●	●	C1 / C2	12	90	100	10	M 8	17	50
FH II 12/25 H	044906	●	●	C1 / C2	12	105	115	25	M 8	17	50
FH II 12/50 H	044907	●	●	C1 / C2	12	130	140	50	M 8	17	25
FH II 15/10 H	044908	●	●	C1 / C2	15	100	115	10	M 10	17	25
FH II 15/25 H	044909	●	●	C1 / C2	15	115	130	25	M 10	17	25
FH II 15/50 H	044910	●	●	C1 / C2	15	140	155	50	M 10	17	25
FH II 18/25 H	044915	●	●	C1 / C2	18	130	145	25	M 12	19	20
FH II 18/50 H	044916	●	●	C1 / C2	18	155	170	50	M 12	19	20



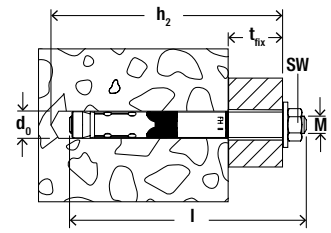
Technické údaje

Kotva pro velká zatížení FH II-B



FH II-B se šestihlannou maticí

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel	Certifikát		Schválená třída seismicity	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Závit M	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
	Obj. č. gvz	ETA	ICC								
FH II 10/10 B	503142	●	●	—	10	65	70	10	M 6	10	50
FH II 10/25 B	503143	●	●	—	10	80	75	25	M 6	10	50
FH II 10/50 B	503144	●	●	—	10	105	110	50	M 6	10	50
FH II 12/10 B	048773	●	●	C1 / C2	12	90	95	10	M 8	13	50
FH II 12/100 B	046832	●	●	C1 / C2	12	180	185	100	M 8	13	25
FH II 12/25 B	048774	●	●	C1 / C2	12	105	110	25	M 8	13	50
FH II 12/50 B	048775	●	●	C1 / C2	12	130	135	50	M 8	13	25
FH II 15/10 B	048776	●	●	C1 / C2	15	100	110	10	M 10	17	25



Technické údaje

Kotva pro velká zatížení FH II-B



FH II-B se šestihrannou maticí

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel	Certifikát		Schválená třída seismicity	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Závit M	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
	Obj. č. gvz	ETA	ICC								
FH II 15/100 B	046835	●	●	C1 / C2	15	190	200	100	M 10	17	20
FH II 15/25 B	048777	●	●	C1 / C2	15	115	125	25	M 10	17	25
FH II 15/50 B	048778	●	●	C1 / C2	15	140	150	50	M 10	17	25
FH II 18/100 B	046841	●	●	C1 / C2	18	205	215	100	M 12	19	10
FH II 18/25 B	048779	●	●	C1 / C2	18	130	140	25	M 12	19	20
FH II 18/50 B	048780	●	●	C1 / C2	18	155	165	50	M 12	19	20
FH II 24/100 B	046842	●	●	C1 / C2	24	225	242	100	M 16	24	5
FH II 24/25 B	048886	●	●	C1 / C2	24	150	167	25	M 16	24	10
FH II 24/50 B	048887	●	●	C1 / C2	24	175	192	50	M 16	24	10
FH II 28/100 B	506630 ¹⁾	●	●	—	28	255	271	100	M 20	30	4
FH II 28/30 B	047547	●	●	C1 / C2	28	185	199	30	M 20	30	4
FH II 28/60 B	047548	●	●	C1 / C2	28	215	229	60	M 20	30	4
FH II 32/30 B	047549	●	●	C1 / C2	32	210	231	30	M 24	36	4
FH II 32/60 B	047550	●	●	C1 / C2	32	240	261	60	M 24	36	4

¹⁾ Dodací termín na dotaz.

Zatížení

Kotva pro velká zatížení FH II

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy¹⁾ v betonu s pevností v tlaku C20/25.

Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-07/0025 v celém jeho aktuálním znění.

Typ	Materiál / povrch ²⁾	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Tážená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
					Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
					$N_{perm}^{3)}$ [kN]	$V_{perm}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{3)}$ [mm]	$c_{min}^{3)}$ [mm]	$N_{perm}^{3)}$ [kN]	$V_{perm}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{3)}$ [mm]	$c_{min}^{3)}$ [mm]
FH II 10 S	gvz	40	80	10	3.6	4.1	40	40	5.9	5.9	40	40
	R	40	80	15	3.6	4.1	40	40	5.9	5.9	40	40
FH II 12 S	gvz	60	120	22.5	5.7	15.2	50	50	10.9	18.9	60	60
	R	60	120	25	5.7	15.2	50	50	9.5	17.7	60	60
FH II 15 S	gvz	70	140	40	7.6	19.2	60	60	13.7	27.4	70	70
	R	70	140	40	7.6	19.2	60	60	13.7	27.4	70	70
FH II 18 S	gvz	80	160	80	11.7	23.5	70	70	16.8	33.5	80	80
	R	80	160	100	11.7	23.5	70	70	16.8	33.5	80	80
FH II 24 S	gvz	100	200	160	16.4	32.8	80	80	23.4	46.9	100	100
	R	100	200	160	16.4	32.8	80	80	23.4	46.9	100	100
FH II 28 S	gvz	125	250	180	22.9	45.8	100	100	32.8	65.9	120	120
FH II 32 S	gvz	150	300	200	30.1	60.2	120	120	43.0	86.1	160	180
FH II 10 SK	gvz	40	80	10	3.6	4.1	40	40	5.9	5.9	40	40
FH II 12 SK	gvz	60	120	22.5	5.7	15.2	50	50	10.9	18.9	60	60
	R	60	120	25	5.7	15.2	50	50	10.9	18.9	60	60
FH II 15 SK	gvz	70	140	40	7.6	19.2	60	60	13.7	27.4	70	70
	R	70	140	40	7.6	19.2	60	60	13.7	27.4	70	70
FH II 18 SK	gvz	80	160	80	11.7	23.5	70	70	16.8	33.5	80	80
	R	80	160	100	11.7	23.5	70	70	16.8	33.5	80	80
FH II 10 H	gvz	40	80	10	3.6	4.1	40	40	5.9	5.9	40	40
FH II 12 H	gvz	60	120	22.5	5.7	15.2	50	50	10.9	15.5	60	60
FH II 15 H	gvz	70	140	40	7.6	19.2	60	60	13.7	24.5	70	70
FH II 18 H	gvz	80	160	80	11.7	23.5	70	70	16.8	33.5	80	80
FH II 10 B	gvz	40	80	10	3.6	4.1	40	40	5.9	5.9	40	40
FH II 12 B	gvz	60	120	17.5	5.7	15.2	50	50	10.9	15.5	60	60
FH II 15 B	gvz	70	140	38	7.6	19.2	60	60	13.7	24.5	70	70
FH II 18 B	gvz	80	160	80	11.7	23.5	70	70	16.8	33.5	80	80
FH II 24 B	gvz	100	200	120	16.4	32.8	80	80	23.4	46.9	100	100
FH II 28 B	gvz	125	250	180	22.9	45.8	100	100	32.7	65.5	120	120
FH II 32 B	gvz	150	300	200	30.1	60.2	120	120	43.0	86.1	160	180

¹⁾ Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení $\gamma_L = 1.4$ jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její rozteč $s \geq 3 \times h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení ETA.

²⁾ Do vnitřního suchého prostředí se navrhuje kotvy z galvanicky pozinkované oceli, do vnějšího nebo vlhkého prostředí se používá nerezová ocel R.

³⁾ Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018. V zájmu spolehlivosti návrhu a usnadnění práce doporučujeme k návrhu použít návrhový software C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience