



Kotevní systém s mnoha druhy použití, hlavně u menších zatížení



[DE-ETA-12/0358](#), [ETA-12/0358](#), [CZ-DoP-e12-0358](#), [DE-DoP-e12/0358](#)

FEATURES



Materiál

- Šrouby z nerezové oceli+ nylonové pouzdro

Vorteile

- 8 rozpínacích prvků, které při montáži hmoždinky brání otáčení nylonové zátky ve vrtu.
- Kotva vyrobená z polyamidu PA6, která zajišťuje vysokou odolnost vůči povětrnostním vlivům



APPLICATIONS

Anwendbare Materialien

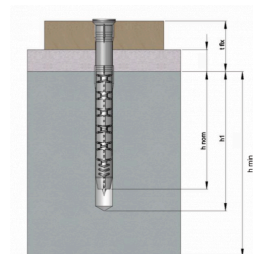
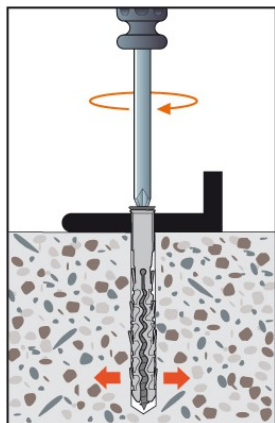
- Beton
- Porenbeton
- Přírodní kámen
- Cihelné zdivo

Anwendungsbereich

- Upevnění dřevěných a kovových ráků.
- Montáž oken a dveří.
- Upevnění kotlů.
- Montáž elektrických přípojek.

TECHNICAL DATA

Rozměry a typické hodnoty



Art. nr.	Art.No.	DB. nr.	NOBB č.	Frame anchor [# x L0] [mm]	Counterscrew [# x Ls] [mm]	Bohrloch x Klemmanker Bohrtiefe [d0 x h1] [mm]	max. Klemmanker [tfix] [mm]	Ø Klemmanker [df] [mm]	Overall anchor embedment depth - h _{nom} ≥ [mm]	Drive [TORX / SW]	Anchor Ø	Ø Screw	L [L] [mm]	Pack Size
FPN 8-80/10	FPN08080	-	-	8 x 80	6 x 85	8 x 80	10	-	-	T-30	8	6	80	100
FPN 8-100/30	FPN08100	-	-	8 x 100	6 x 105	8 x 80	30	-	-	T-30	8	6	100	50
FPN 8-120/50	FPN08120	-	-	8 x 120	6 x 125	8 x 80	50	-	-	T-30	8	6	120	50
FPN 8-150/80	FPN08150	-	-	8 x 150	6 x 155	8 x 80	80	-	-	T-30	8	6	150	50
FPN 8-170/100	FPN08170	-	-	8 x 170	6 x 175	8 x 80	100	-	-	T-30	8	6	170	50
FPN 10-85/15	FPN10085	-	-	10 x 85	7 x 90	10 x 80	15	-	-	T-40	10	7	85	50
FPN 10-100/30	FPN10100	-	-	10 x 100	7 x 105	10 x 80	30	-	-	T-40	10	7	100	50
FPN 10-115/45	FPN10115	-	-	10 x 115	7 x 120	10 x 80	45	-	-	T-40	10	7	115	50
FPN 10-135/65	FPN10135	-	-	10 x 135	7 x 140	10 x 80	65	-	-	T-40	10	7	135	50
FPN 10-160/90	FPN10160	-	-	10 x 160	7 x 165	10 x 80	90	-	-	T-40	10	7	160	50
FPN 10-200/130	FPN10200	-	-	10 x 200	7 x 205	10 x 80	130	-	-	T-40	10	7	200	50
FPN 10-230/160	FPN10230	-	-	10 x 230	7 x 235	10 x 80	160	-	-	T-40	10	7	230	50

Všechny údaje zatížení jsou bez vlivu vzdálenosti od okraje

- 1) Informace o zatížení- postupujte podle pokynů uvedených v schvalovacích ETA dílčích součinitelů z odporu, stejně jako dílčí součinitel $\gamma_F = 1.4$
- 2) Fperm je přípustná pevnost v tahu, ve smyku a diagonální napětí v libovolném úhlu. Tyto hodnoty se vztahují na jednotlivé kotvy nebo pro skupinu 2 nebo 4 zástrčkami, když axiální hodnota smín poklesne
- 3) Návrh kotvení podle ETAG 020, příloha C, provést se zřetelem na schválení ETA-12/0358.
- 4) Teplotní rozsah: -40 ° C až + 40 ° C (maximální dlouhodobá teplota: + 24 ° C, max krátkodobá teplota: .. + 40 ° C).
Rozsah teplot b): -40 ° C až + 80 ° C (max dlouhodobá teplota + 50 ° C Maximální krátkodobé teplotě: .. + 80 ° C).
- 5) V případě, že použité zatížení $\leq 0,8$ kN (trvalé zatížení v tahu) nejmenší požární třída odolnosti R90, včetně TR 020 (4) a ETA-12/0358
- 6) Nenosné vrstvy (např. Jako omítka), musí být odstraněny.

Doporučená zatížení

Art. nr.	Tract. [Nrec] [kN]				Shear [Vrec] [kN]			
	Non-cracked concrete C20/25 ⁽⁴⁾	Hollow concrete blocks	Hollow brick ⁽⁵⁾	Solid brick (BP400)	Non-cracked concrete C20/25 ⁽⁴⁾	Hollow concrete blocks	Hollow brick ⁽⁵⁾	Solid brick (BP400)
FPN 8-80/10	1	0.2	0.2	1	1	0.2	0.2	1
FPN 8-100/30	1	0.2	0.2	1	1	0.2	0.2	1
FPN 8-120/50	1	0.2	0.2	1	1	0.2	0.2	1
FPN 8-150/80	1	0.2	0.2	1	1	0.2	0.2	1
FPN 8-170/100	1	0.2	0.2	1	1	0.2	0.2	1
FPN 10-85/15	1.4	0.2	0.2	1	1.4	0.2	0.2	1
FPN 10-100/30	1.4	0.2	0.2	1	1.4	0.2	0.2	1
FPN 10-115/45	1.4	0.2	0.2	1	1.4	0.2	0.2	1
FPN 10-135/65	1.4	0.2	0.2	1	1.4	0.2	0.2	1
FPN 10-160/90	1.4	0.2	0.2	1	1.4	0.2	0.2	1
FPN 10-200/130	1.4	0.2	0.2	1	1.4	0.2	0.2	1
FPN 10-230/160	1.4	0.2	0.2	1	1.4	0.2	0.2	1

- 1) Charges de service : elles sont calculées à partir des valeurs caractéristiques données dans les ETA sur lesquelles des coefficients partiels de sécurité issus de l'ETAG001 ainsi qu'un coefficient partiel d'actions $\gamma_f = 1,4$ sont appliqués.
- 2) Charges de service en traction : elles sont calculées pour du béton non armé et du béton armé standard dont les fers sont espacés de $S \leq 15$ cm ou de $S \leq 10$ cm si leurs diamètre est inférieur ou égal à 10 mm.
- 3) Charges de service en cisaillement : les charges de services au cisaillement sont indiquées pour un ancrage seul sans tenir compte de la distance au bord de dalle. Pour les charges de cisaillement appliquées près du bord ($C \leq 10$ hef ou 60d). La rupture en bord de dalle doit être vérifiée conformément à l'ETAG 001, annexe C, méthode A.
- 4) Béton non fissuré : le béton est considéré comme non fissuré lorsque la tension à l'intérieur du béton est égale à $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$. En l'absence de vérification détaillée, on prendra $\sigma_R = 3N/mm^2$ (σ_L correspond à la tension à l'intérieur du béton qui résulte de charges extérieures, y compris les charges des ancrages).
- 5) Parpaing creux : dans le cas d'une utilisation sur papaign creux, il est impératif que la cheville traverse la 2ème alvéole. Pour connaître les charges de service sur ce support, contactez notre service technique.

Přípustné zatížení - Beton 1) 2) 3) 6)

Art. nr.	C12/15 *				≥ C16/20 *			
	Temperature range ^{(4)(a)}		Temperature range ^{(4)(b)}		Temperature range ^{(4)(a)}		Temperature range ^{(4)(b)}	
	N _{zul} [kN]	V _{zul} [kN]	N _{zul} [kN]	V _{zul} [kN]	N _{zul} [kN]	V _{zul} [kN]	N _{zul} [kN]	V _{zul} [kN]
FPN 8-80/10	0.6	3.21	0.3	3.21	0.99	3.21	0.48	3.21
FPN 8-100/30	0.6	3.21	0.3	3.21	0.99	3.21	0.48	3.21
FPN 8-120/50	0.6	3.21	0.3	3.21	0.99	3.21	0.48	3.21
FPN 8-150/80	0.6	3.21	0.3	3.21	0.99	3.21	0.48	3.21
FPN 8-170/100	0.6	3.21	0.3	3.21	0.99	3.21	0.48	3.21
FPN 10-85/15	0.99	5.17	0.6	5.17	1.39	5.17	0.99	5.17
FPN 10-100/30	0.99	5.17	0.6	5.17	1.39	5.17	0.99	5.17
FPN 10-115/45	0.99	5.17	0.6	5.17	1.39	5.17	0.99	5.17
FPN 10-135/65	0.99	5.17	0.6	5.17	1.39	5.17	0.99	5.17
FPN 10-160/90	0.99	5.17	0.6	5.17	1.39	5.17	0.99	5.17
FPN 10-200/130	0.99	5.17	0.6	5.17	1.39	5.17	0.99	5.17
FPN 10-230/160	0.99	5.17	0.6	5.17	1.39	5.17	0.99	5.17

* Beton dle ČSN EN 206-1

ZuläPřípustné zatížení - Plné cihly 1) 2) 3) 6) ssige Lasten - Vollsteine 1) 2) 3) 6)

Art. nr.	Solid clay brick*	
	Temperature range ^{(4)(a)}	Temperature range ^{(4)(b)}
	F _{zul} [kN]	F _{zul} [kN]
FPN 8-80/10	1	0.57
FPN 8-100/30	1	0.57
FPN 8-120/50	1	0.57
FPN 8-150/80	1	0.57
FPN 8-170/100	1	0.57
FPN 10-85/15	1	0.71
FPN 10-100/30	1	0.71
FPN 10-115/45	1	0.71
FPN 10-135/65	1	0.71
FPN 10-160/90	1	0.71
FPN 10-200/130	1	0.71
FPN 10-230/160	1	0.71

* Plná cihla podle EN 771-1:

Rozměry L x b x H [mm]	Pevnost v tlaku fb [N/mm ²]	Hustota ρ [kg/dm ³]
≥ 251 x 120 x 55	≥ 43,7	≥ 1,80

Přípustné zatížení - děrované cihly pórobetonové tvárnice 1) 2) 3) 6)

Art. nr.	F _{zul} [kN]															
	Hlz - Bimattone*		Hlz - Alveolater (Svizzero p.)*		Hlz - Alveolater (Incastro 35)*		Hlz - Blocco Leggero*		Hlz - Poroton*		Hlz - Leopard BP*		Hlz - BC 2013*		Autoclaved aerated concrete block*	
	Temp. ⁽⁴⁾ (a)	Temp. ⁽⁴⁾ (b)	Temp. ⁽⁴⁾ (a)	Temp. ⁽⁴⁾ (b)	Temp. ⁽⁴⁾ (a)	Temp. ⁽⁴⁾ (b)	Temp. ⁽⁴⁾ (a)	Temp. ⁽⁴⁾ (b)	Temp. ⁽⁴⁾ (a)	Temp. ⁽⁴⁾ (b)	Temp. ⁽⁴⁾ (a)	Temp. ⁽⁴⁾ (b)	Temp. ⁽⁴⁾ (a)	Temp. ⁽⁴⁾ (b)	Temp. ⁽⁴⁾ (a)	Temp. ⁽⁴⁾ (b)
FPN 8-80/10	0.43	0.26	0.43	0.17	0.43	0.21	0.26	0.11	0.43	0.26	0.57	0.26	0.21	0.09	0.21	0.21
FPN 8-100/30	0.43	0.26	0.43	0.17	0.43	0.21	0.26	0.11	0.43	0.26	0.57	0.26	0.21	0.09	0.21	0.21
FPN 8-120/50	0.43	0.26	0.43	0.17	0.43	0.21	0.26	0.11	0.43	0.26	0.57	0.26	0.21	0.09	0.21	0.21
FPN 8-150/80	0.43	0.26	0.43	0.17	0.43	0.21	0.26	0.11	0.43	0.26	0.57	0.26	0.21	0.09	0.21	0.21
FPN 8-170/100	0.43	0.26	0.43	0.17	0.43	0.21	0.26	0.11	0.43	0.26	0.57	0.26	0.21	0.09	0.21	0.21
FPN 10-85/15	0.43	0.34	0.43	0.34	0.43	0.34	0.26	0.17	0.57	0.34	0.43	0.26	0.17	0.17	0.21	0.18
FPN 10-100/30	0.43	0.34	0.43	0.34	0.43	0.34	0.26	0.17	0.57	0.34	0.43	0.26	0.17	0.17	0.21	0.18
FPN 10-115/45	0.43	0.34	0.43	0.34	0.43	0.34	0.26	0.17	0.57	0.34	0.43	0.26	0.17	0.17	0.21	0.18
FPN 10-135/65	0.43	0.34	0.43	0.34	0.43	0.34	0.26	0.17	0.57	0.34	0.43	0.26	0.17	0.17	0.21	0.18
FPN 10-160/90	0.43	0.34	0.43	0.34	0.43	0.34	0.26	0.17	0.57	0.34	0.43	0.26	0.17	0.17	0.21	0.18
FPN 10-200/130	0.43	0.34	0.43	0.34	0.43	0.34	0.26	0.17	0.57	0.34	0.43	0.26	0.17	0.17	0.21	0.18
FPN 10-230/160	0.43	0.34	0.43	0.34	0.43	0.34	0.26	0.17	0.57	0.34	0.43	0.26	0.17	0.17	0.21	0.18

* Příčně děrovaná cihla podle EN771-1 a pórobetonu bloku dle EN771-4:

Rozměry L x B x H [mm]	Pevnost v tlaku fb [N/mm ²]	Hustota ρ [kg/dm ³]
------------------------------	---	---------------------------------------

Hlz - Bimattone	≥ 250x 120 x 120	≥ 27,3	≥ 1,00
Hlz - Alveolater (Svizzero pesante)	≥ 300x 250 x 190	≥ 13,8	≥ 0,90
Hlz - Alveolater (Incastro 35)	≥ 350x 240 x 245	≥ 10,9	≥ 0,80
Hlz - Blocco Leggero	≥ 250x 120 x 500	≥ 7	≥ 0,50
Hlz - Poroton	≥ 250x 300 x 190	≥ 22	≥ 0,90
Hlz - Leopard BP Kat. 1-HD	≥ 224x 106 x 54	≥ 30	≥ 1,30
Hbl - BC 2013 n ^o &	≥ 490x 200 x 190	≥ 4	≥ 0,95
Porenbetonblock	≥ 625x 250 x 200	≥ 2,5	≥ 0,50

Dovolené ohybové momenty 1) 2) 3) 6)

Art. nr.	Recommended bending moment - M_{zul} [Nm]	
	Temperature range ^{(4)(a)}	Temperature range ^{(4)(b)}
FPN 8-80/10	5	5
FPN 8-100/30	5	5
FPN 8-120/50	5	5
FPN 8-150/80	5	5
FPN 8-170/100	5	5
FPN 10-85/15	9.6	9.6
FPN 10-100/30	9.6	9.6
FPN 10-115/45	9.6	9.6
FPN 10-135/65	9.6	9.6
FPN 10-160/90	9.6	9.6
FPN 10-200/130	9.6	9.6
FPN 10-230/160	9.6	9.6

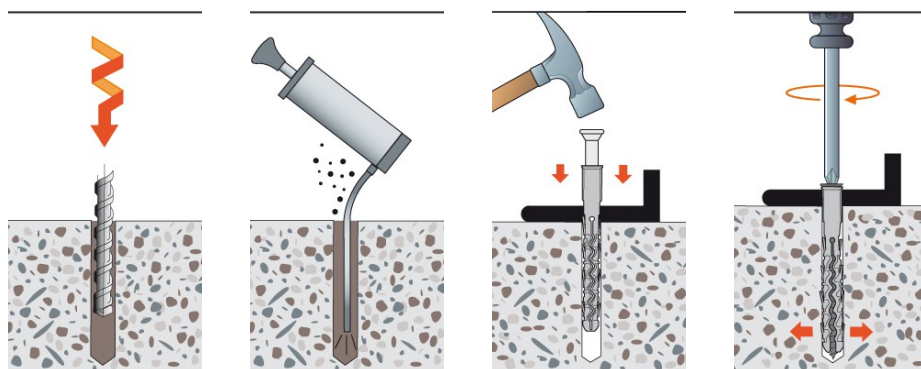
Jmenovitý odpor

Art. nr.	Design resistance tension - N_{Rd}				Design resistance shear - V_{Rd}			
	Concrete C16/20 [kN]	Solid brick - fb > 43,8 Mpa [kN]	Hollow brick - 30MPa [kN]	Gasbeton 2,5MPa [kN]	Concrete C16/20 [kN]	Solid brick - fb > 43,8 Mpa [kN]	Hollow brick - 30MPa [kN]	Gasbeton 2,5MPa [kN]
FPN 8-80/10	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 8-100/30	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 8-120/50	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 8-150/80	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 8-170/100	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 10-85/15	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 10-100/30	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 10-115/45	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 10-135/65	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 10-160/90	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 10-200/130	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 10-230/160	-	-	-	-	-	-	-	-

INSTALLATION

Drilling methods

Zdivo z plných cihel/Beton	Vrtací kladivo
HLz-Zdivo	Rotační vrtání
Porenbeton	Vrtací kladivo



Percer le trou

Dépoussiérer le trou

Dübel setzen

Anbauteil befestigen

Instalační parametry

Bohrmenn- durchmesse [d0] [mm]	Ø Screw [ds] [mm]	Ø Kragen [dr] [mm]	Ø washer [dM] [mm]	Bohrloch- tiefe [h1] [mm]	Verankerung- tiefe [hnom] [mm]	Min. spacing - S _{min} - Concrete [Smin] [mm]	Min. spacing - S _{min} - Masonry [Smin] [mm]	Min. edge distance - C _{min} - Concrete [Cmin] [mm]	Min. edge distance - C _{min} - Masonry [Cmin] [mm]	Mindestbauteild- länge [hmin] [mm]	h _{min}			
											Concrete C16/20 [mm]	Solid brick - fb > 43,8 Mpa [mm]	H b 30 [mm]	
F 8-8	8	6	-	19	80	70	60	250	60	100	100	-	-	-
FPN 8-100/30	8	6	-	19	80	70	60	250	60	100	100	-	-	-
F 8-11	8	6	-	19	80	70	60	250	60	100	100	-	-	-
FPN 8-150/80	8	6	-	19	80	70	60	250	60	100	100	-	-	-
F 8-17	8	6	-	19	80	70	60	250	60	100	100	-	-	-
FPN 10-85/15	10	10	18	19	80	70	60	250	60	100	120	-	-	-
F 10-1	10	10	18	19	80	70	60	250	60	100	120	-	-	-
FPN 10-115/45	10	10	18	19	80	70	60	250	60	100	120	-	-	-
F 10-1	10	10	18	19	80	70	60	250	60	100	120	-	-	-
FPN 10-160/90	10	10	18	19	80	70	60	250	60	100	120	-	-	-
F 10-2	10	10	18	19	80	70	60	250	60	100	120	-	-	-
FPN 10-230/160	10	10	18	19	80	70	60	250	60	100	120	-	-	-

Montážní data

Art. nr.	Min. edge distance - C ₁ & C ₂ ≥				Min. spacing - S ₁ & S ₂ ≥				Group of anchors															
	Concrete C16/20 [mm]	Solid brick > 43,8 MPa [mm]	Hollow brick < 2,5 MPa [mm]	Autoclaved concrete C16/20 [mm]	Concrete C16/20 [mm]	Solid brick > 43,8 MPa [mm]	Hollow brick < 2,5 MPa [mm]	Autoclaved concrete C16/20 [mm]	S _{min}						C _{min}			C _{cr,N}						
									Perpendicular to the edge			parallel to the edge - s _{2,min}			Concrete C12/15 [mm]	Concrete ≥ C16/20 [mm]	Autoclaved masonry [mm]	Concrete C12/15 [mm]	Concrete ≥ C16/20 [mm]	Autoclaved masonry [mm]				
									Concrete C12/15 [mm]	Concrete ≥ C16/20 [mm]	Autoclaved masonry [mm]	Concrete C12/15 [mm]	Concrete ≥ C16/20 [mm]	Autoclaved masonry [mm]										
FPN 8-80/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 8-100/30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 8-120/50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 8-150/80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 8-170/100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 10-85/15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 10-100/30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 10-115/45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 10-135/65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 10-160/90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 10-200/130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FPN 10-230/160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Montážní data

Art. nr.	Min. thickness concrete member - h _{min}			
	Concrete C12/15 [mm]	Concrete ≥ C16/20 [mm]	Masonry [mm]	Autoclaved aerated concrete [mm]
FPN 8-80/10	-	-	-	-
FPN 8-100/30	-	-	-	-
FPN 8-120/50	-	-	-	-
FPN 8-150/80	-	-	-	-
FPN 8-170/100	-	-	-	-
FPN 10-85/15	-	-	-	-
FPN 10-100/30	-	-	-	-
FPN 10-115/45	-	-	-	-
FPN 10-135/65	-	-	-	-
FPN 10-160/90	-	-	-	-
FPN 10-200/130	-	-	-	-
FPN 10-230/160	-	-	-	-