

Universeel
bevestigingssysteem voor
alle materialen.



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

KENMERKEN



Materiaal

- Schroef uit elektrolytisch verzinkt staal en nylonplug.

Voordelen

- Doorsteekmontage : hout en pluggen voorgemonteerd.
- 8 vleugels verhinderen elke draaibeweging in het boorgat.
- Plug uit polyamide PA6 garandeert uitstekende duurzaamheid.

TOEPASSINGEN

Ondergrond

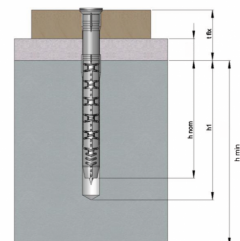
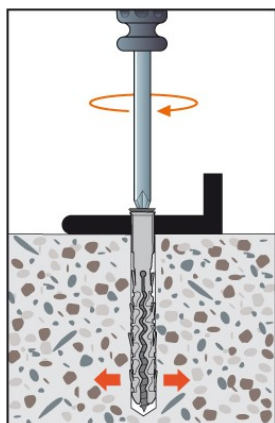
- Beton.
- Cellenbeton.
- Natuursteen.
- Vol en hol metselwerk.

Toepassingsgebieden

- Bevestiging voor hout- of staalskelet.
- Bevestiging van ramen en deuren.
- Bevestiging van verwarmingsketel.
- Bevestiging voor verbinders.

TECHNISCHE GEGEVENS

Afmetingen



Referentie	Artikelcode	Boorgat- Ø x min. boorgatdiepte [d0 x h1] [mm]	Max. dikte te bevestigen bouwdeel [tfix] [mm]	Max. Ø te bevestigen bouwdeel [df] [mm]	Overall anchor embedment depth - h _{nom} ≥ [mm]	Verankering- Ø	Schroef-Ø	Totale lengte [L] [mm]	Verpakking [pcs]
FPN 8-80/10	FPN08080	8 x 80	10	-	-	8	6	80	100
FPN 8-100/30	FPN08100	8 x 80	30	-	-	8	6	100	50
FPN 8-120/50	FPN08120	8 x 80	50	-	-	8	6	120	50
FPN 8-150/80	FPN08150	8 x 80	80	-	-	8	6	150	50
FPN 8-170/100	FPN08170	8 x 80	100	-	-	8	6	170	50
FPN 10-85/15	FPN10085	10 x 80	15	-	-	10	7	85	50
FPN 10-100/30	FPN10100	10 x 80	30	-	-	10	7	100	50
FPN 10-115/45	FPN10115	10 x 80	45	-	-	10	7	115	50
FPN 10-135/65	FPN10135	10 x 80	65	-	-	10	7	135	50
FPN 10-160/90	FPN10160	10 x 80	90	-	-	10	7	160	50
FPN 10-200/130	FPN10200	10 x 80	130	-	-	10	7	200	50
FPN 10-230/160	FPN10230	10 x 80	160	-	-	10	7	230	50

Gebruiksbelastingen

Referentie	Trek [Nrec] [kN]				Afschuiving [Vrec] [kN]			
	Non-cracked concrete C20/25 ⁽⁴⁾	Bouwsteen	Holle baksteen ⁽⁵⁾	Solid brick (BP400)	Non-cracked concrete C20/25 ⁽⁴⁾	Bouwsteen	Holle baksteen ⁽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) Gebruiksbelastingen : berekend op basis van de karakteristieke waarden in de ETA's, na toepassing van de partiële veiligheidsfactoren uit ETAG 001 alsook van een partiële belastingfactor $\bar{\alpha} f = 1,4$.
- 2) Gebruiksbelastingen op trek : berekend voor ongewapend beton en gewapend standaardbeton met een afstand tussen wapeningsstaven van S#15 cm of S#10 voor een diameter kleiner dan of gelijk aan 10 mm.
- 3) Gebruiksbelastingen op afschuiving : de gebruiksbelastingen op afschuiving gelden voor één enkele verankering zonder rekening te houden met de afstand tot de plaatrand. Voor bij de rand uitgeoefende afschuifkrachten (C#10hef of 60d). De plaatrandbreuk moet gecontroleerd worden overeenkomstig ETAG 001, bijlage C, methode A.
- 4) Ongescheurd beton : van ongescheurd beton is sprake wanneer de spanningen in het beton gelijk zijn aan $\sigma L + \sigma R \neq 0$. Bij ontbreken van gedetailleerde controle neemt men $\sigma R = 3 \text{ N/mm}^2$ (σL komt overeen met de spanningen in het beton als gevolg van uitwendige belastingen, inclusief de ankerbelastingen).
- 5) Holle bouwsteen : bij gebruik in holle bouwsteen moet de plug door de tweede holte gaan. Neem contact op met onze technische dienst voor meer informatie over de gebruiksbelastingen op deze ondergrond.

Design resistance

Referentie	Design resistance tension - N_{Rd}				Design resistance shear - V_{Rd}			
	Beton C16/20 [kN]	Solid brick - fb > 43,8 Mpa [kN]	Holle baksteen [kN]	Cellenbeton 2,5MPa [kN]	Beton C16/20 [kN]	Solid brick - fb > 43,8 Mpa [kN]	Holle baksteen [kN]	Cellenbeton 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	-	-	-	-	-	-	-	-

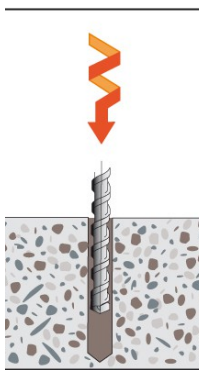
PLAATSING

Plaatsing

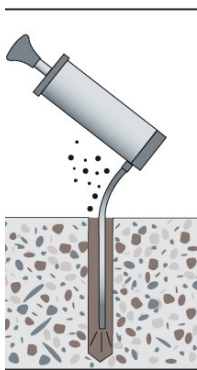
Plug voor snelle montage op en door het te bevestigen bouwdeel. De zijdelingse blokkeerklaauwen zorgen voor een blijvende en vormsluitende verankering in holle en volle materialen.

Drilling methods

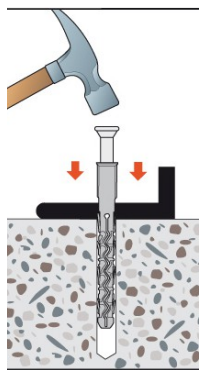
Brique pleine/Béton	perçage à percussion
Brique creuse	perçage rotatif
Béton cellulaire	perçage à percussion



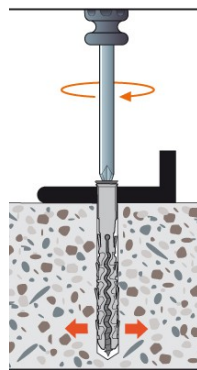
Percer le trou



Dépoussiérer le trou



Enfoncer la cheville au travers de la pièce à fixer



Visser

Plaatsingsgegevens

Referentie	boorgat Ø [d0] [mm]	schroef Ø [ds] [mm]	Plug Ø [dr] [mm]	Sluitring Ø [dM] [mm]	Verankering [h1] [mm]	Verankering [hnom] [mm]	Min. randafstand			h _{min}				h _{nom}				Single anchor																						
							Min. randafstand (metselwerk) S _{min} [mm]	Min. randafstand (beton) S _{min} [mm]	Min. randafstand (beton) h _{min} [mm]	Beton C16/20 [mm]	Solid brick & gbkst. 5MPa 43,8 [mm]	Hollelenbe [mm]	Beton ≥ C16/20 [mm]	Solid brick & gbkst. 5MPa 43,8 [mm]	Hollelenbe [mm]	Beton C12/16 [mm]	Beton ≥ C16/20 [mm]	Massalolenbe [mm]	Beton C12/16 [mm]	Beton ≥ C16/20 [mm]	Massalolenbe [mm]	beton [mm]																		
8-FPN 80/1	8	6	-	19	80	70	60	250	60	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8-FPN 100/30	8	6	-	19	80	70	60	250	60	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8-FPN 120/5	8	6	-	19	80	70	60	250	60	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8-FPN 150/80	8	6	-	19	80	70	60	250	60	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8-FPN 170/1	8	6	-	19	80	70	60	250	60	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10-FPN 85/15	10	10	18	19	80	70	60	250	60	100	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10-FPN 100/	10	10	18	19	80	70	60	250	60	100	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Referentie	boorgroethe [d0] [mm]	chroegroethe [ds] [mm]	Pluggroethe [dr] [mm]	Sluitringverankering [dm] [mm]	ring [h1] [mm]	ring [h2] [mm]	Min. randafstand (beton) [mm]	Min. randafstand (metselwerk) [mm]	Min. randafstand (beton) [mm]	Min. randafstand (metselwerk) [mm]	Min. randafstand (beton) [mm]	Min. randafstand (metselwerk) [mm]	h _{min}				h _{nom}				Single anchor																	
													Beton C16/20 [Mpa]	Solid brick & gtbaksteen [mm]	Hollelenbe [mm]	Beton ≥ C16/20 [mm]	Solid brick & gtbaksteen [mm]	Hollelenbe [mm]	Beton ≥ C12/15 [mm]	Beton ≥ C16/20 [mm]	Masonry [mm]	Cellenbeton [mm]	S _{min} [mm]			C _{min} [mm]												
																							Beton ≥ C12/15 [mm]	Beton ≥ C16/20 [mm]	Masonry [mm]	Cellenbeton [mm]	Beton ≥ C12/15 [mm]	Beton ≥ C16/20 [mm]	Masonry [mm]	Cellenbeton [mm]								
10-FPN-115/45	10	10	18	19	80	70	60	250	60	100	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
10-FPN-135/	10	10	18	19	80	70	60	250	60	100	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
10-FPN-160/90	10	10	18	19	80	70	60	250	60	100	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10-FPN-200/1	10	10	18	19	80	70	60	250	60	100	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10-FPN-230/160	10	10	18	19	80	70	60	250	60	100	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Plaatsingsgegevens

Referentie	Min. randafstand - C ₁ & C ₂ ≥				Min. randafstand - S ₁ & S ₂ ≥				Group of anchors																														
	Beton C16/20 [mm]	Solid brick & gtbaksteen 43,8 Mpa [mm]	Hollelenbe [mm]	Cellenbeton [mm]	Beton C16/20 [mm]	Solid brick & gtbaksteen 43,8 Mpa [mm]	Hollelenbe [mm]	Cellenbeton [mm]	S _{min}				C _{min}				C _{cr,N}																						
									Perpendicular to the edge		parallel to the edge - S _{2,min}		Beton C12/15 [mm]	Beton ≥ C16/20 [mm]	Masonry [mm]	Cellenbeton [mm]	Beton C12/15 [mm]	Beton ≥ C16/20 [mm]	Masonry [mm]	Cellenbeton [mm]																			
8-FPN-80/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8-FPN-100/30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8-FPN-120/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8-FPN-150/80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8-FPN-170/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10-FPN-85/15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10-FPN-100/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10-FPN-115/45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10-FPN-135/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10-FPN-160/90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10-FPN-200/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10-FPN-230/160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Plaatsingsgegevens

Referentie	Min. thickness concrete member - h _{min}			
	Beton C12/15 [mm]	Beton ≥ C16/20 [mm]	Masonry [mm]	Cellenbeton [mm]
FPN 8-80/10	-	-	-	-
FPN 8-100/30	-	-	-	-

Referentie	Min. thickness concrete member - h_{min}			
	Beton C12/15 [mm]	Beton \geq C16/20 [mm]	Masonry [mm]	Cellenbeton [mm]
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	-	-	-	-