

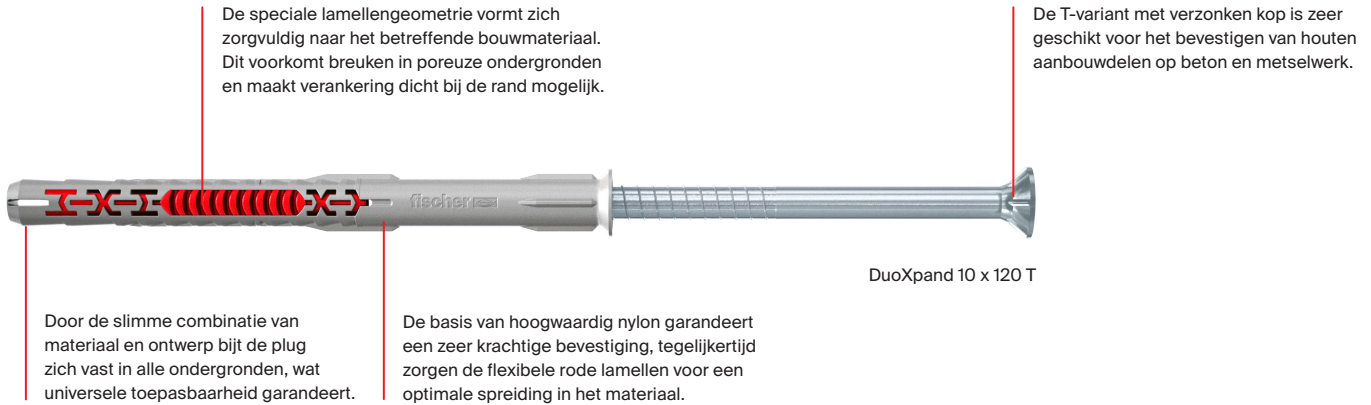
fischer 

**DuoXpand.
De Xpert in alle
ondergronden.**



DuoXpand.

De slimme combinatie van materiaal en ontwerp.



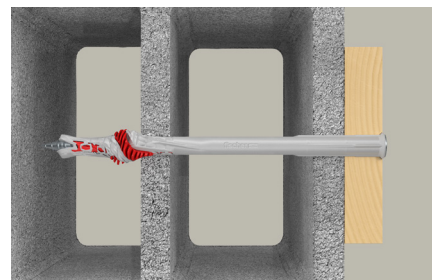
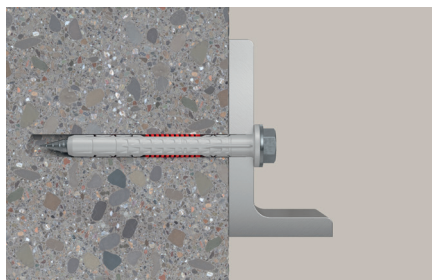
Voordelen, werking en certificering.

Voordelen in één oogopslag

- Door de slimme combinatie van materiaal en ontwerp blijft de plug zich vast in alle ondergronden, wat universele toepasbaarheid garandeert.
- De speciale lamellengeometrie zet zachtjes uit in het betreffende bouw materiaal. Dit voorkomt breuken in poreuze ondergronden en maakt verankering dicht bij de rand mogelijk.
- De basis van hoogwaardig nylon garandeert een zeer krachtige bevestiging, tegelijkertijd zorgen de flexibele rode lamellen voor een optimale spreiding in het materiaal.
- De Europees Technische Certificering (ETA) voor meervoudige verankeringen van niet-dragende systemen garandeert veiligheid in alle ondergronden.
- De DuoXpand plug en voorgemonteerde veiligheidsschroef zijn perfect op elkaar afgestemd wat de verwerkingsnelheid ten goede komt.

Werking

- De DuoXpand is geschikt voor doorsteekmontage.
- In volle ondergronden biedt innovatieve spreidelement de zekerheid van gelijkmatige belastingsverdeling.
- In geperforeerde ondergronden past de lamellengeometrie zich aan, waarna een vormsluiting wordt gevormd in de holle ruimte. Het ontwerp van de plug brengt de belasting gelijkwaardig over in de ondergrond, waardoor zelfs zeer poreuze stenen niet scheuren.
- De variant met verzonken kop is zeer geschikt voor het bevestigen van houten aanbouwdelen op beton en metselwerk. Voor metalen aanbouwdelen is de zeskantkop met aangepaste onderlegging het meest geschikt.



Certificeringen

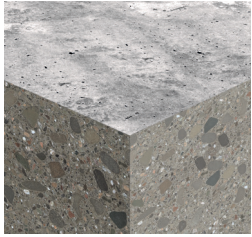


ETA-21/0324,
Meervoudige verankeringen
van niet-dragende systemen

Ondergronden en montage.

Ondergronden

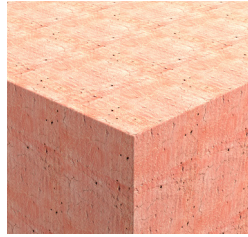
Gecertificeerd voor:



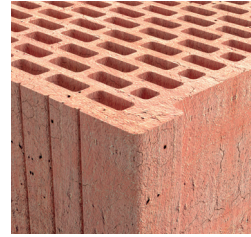
Beton



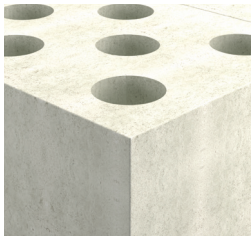
Volle kalkzandsteen



Volle baksteen



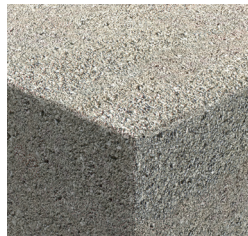
Geperforeerde baksteen



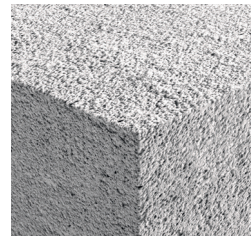
Geperforeerde kalkzandsteen



Holle bouwstenen van lichtbeton

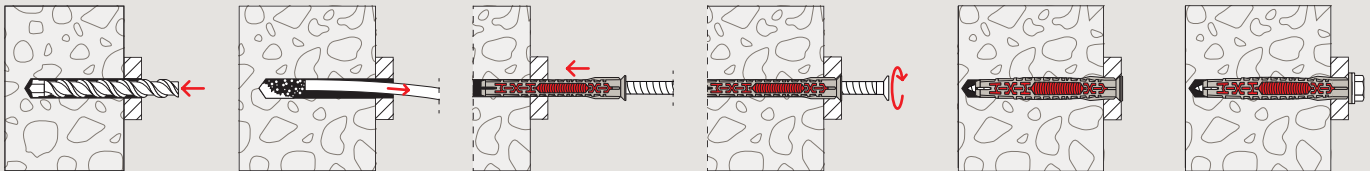


Volle bouwstenen van lichtbeton

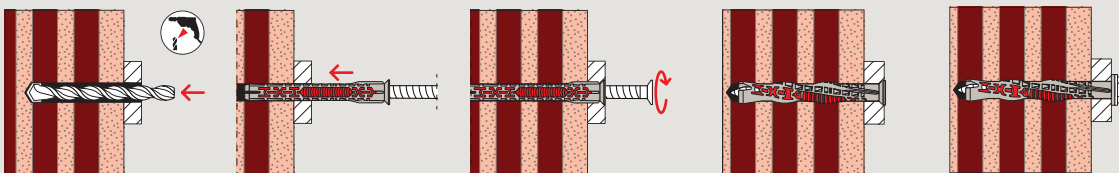


Cellenbeton

Montage van DuoXpand in volle ondergronden



Montage van DuoXpand in geperforeerde ondergronden



Toepassingen.

Houten aanbouwdelen



Houten achterconstructies t.b.v. gevels



Balkconstructie voor een afdak



Carports

Metalen aanbouwdelen



Aluminium achterconstructies t.b.v. gevels



Consoles



Luifels

Overige toepassingen



TV beugels

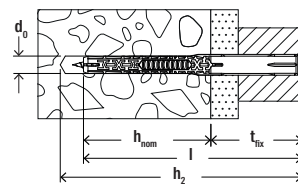


Keukenkastjes



Raam- en deurkozijnen

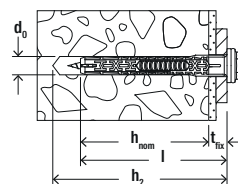
Assortiment.



DuoXpand-T – veiligheidsschroef met verzonken kop



Omschrijving	Art.nr. Elektrolytisch verzinkt staal ev	Art.nr. Roestvast staal R	Certificering ETA	Boorgat diameter d_0 [mm]	Min. boorgatdiepte bij doorsteekmontage h_2 [mm]	Nuttige lengte bij verankeringsdiepte				Ankerlengte l [mm]	Opname	Verpakkingseenheid [stuks]
						t_{fix} $h_{nom} = 50$ mm	$h_{nom} = 70$ mm	$h_{nom} = 140$ mm	$h_{nom} = 160$ mm			
DuoXpand 8x80 T	562149	-	●	8	90	30	10	-	-	80	T30	50
DuoXpand 8x100 T	562150	-	●	8	110	50	30	-	-	100	T30	50
DuoXpand 8x120 T	562151	-	●	8	130	70	50	-	-	120	T30	50
DuoXpand 10x80 T	562155	562163	●	10	90	30	10	-	-	80	T40	50
DuoXpand 10x100 T	562156	562164	●	10	110	50	30	-	-	100	T40	50
DuoXpand 10x120 T	562157	562165	●	10	130	70	50	-	-	120	T40	50
DuoXpand 10x140 T	562158	562166	●	10	150	90	70	-	-	140	T40	50
DuoXpand 10x160 T	562159	-	●	10	170	110	90	20	-	160	T40	50
DuoXpand 10x180 T	562160	-	●	10	190	130	110	40	20	180	T40	50
DuoXpand 10x200 T	562161	-	●	10	210	150	130	60	40	200	T40	50
DuoXpand 10x230 T	562162	-	●	10	240	180	160	90	70	230	T40	50



DuoXpand-FUS – veiligheidsschroef met zeskantkop en aangepaste onderlegging



Omschrijving	Art.nr. Elektrolytisch verzinkt staal ev	Art.nr. Roestvast staal R	Certificering ETA	Boorgat diameter d_0 [mm]	Min. boorgatdiepte bij doorsteekmontage h_2 [mm]	Nuttige lengte bij verankeringsdiepte				Ankerlengte l [mm]	Opname	Verpakkingseenheid [stuks]
						t_{fix} $h_{nom} = 50$ mm	$h_{nom} = 70$ mm	$h_{nom} = 140$ mm	$h_{nom} = 160$ mm			
DuoXpand 8x80 FUS	562152	-	●	8	90	30	10	-	-	80	T30/SW10	50
DuoXpand 8x100 FUS	562153	-	●	8	110	50	30	-	-	100	T30/SW10	50
DuoXpand 8x120 FUS	562154	-	●	8	130	70	50	-	-	120	T30/SW10	50
DuoXpand 10x80 FUS	562167	562175	●	10	90	30	10	-	-	80	T40/SW13	50
DuoXpand 10x100 FUS	562168	562176	●	10	110	50	30	-	-	100	T40/SW13	50
DuoXpand 10x120 FUS	562169	562177	●	10	130	70	50	-	-	120	T40/SW13	50
DuoXpand 10x140 FUS	562170	562178	●	10	150	90	70	-	-	140	T40/SW13	50
DuoXpand 10x160 FUS	562171	-	●	10	170	110	90	20	-	160	T40/SW13	50
DuoXpand 10x180 FUS	562172	-	●	10	190	130	110	40	20	180	T40/SW13	50
DuoXpand 10x200 FUS	562173	-	●	10	210	150	130	60	40	200	T40/SW13	50
DuoXpand 10x230 FUS	562174	-	●	10	240	180	160	90	70	230	T40/SW13	50

Belastingen.

Constructieplug DuoXpand

Gecertificeerde belastingen²⁽³⁾ van één anker als onderdeel van een meervoudige verankering in een niet-dragend systeem. Voor het ontwerp dient het complete beoordelingsdocument ETA-21/0324 te worden aangehouden.

Type		DuoXpand 8		DuoXpand 10				
			8	10				
Diameter	d	[mm]	8	10				
Verankeringsdiepte								
Verankeringsdiepte	$h_{nom} \geq$	[mm]	50	70	50	70	-	-
Gecertificeerde trekbelasting N_{perm}		[kN]	1,39	1,59	1,59	1,79	-	-
Gecertificeerde afschuifbelasting V_{perm}	Elektrolytisch verzinkt staal (ev)	[kN]	4,23	4,23	5,98	5,98	-	-
		Roestvast staal (R)	[kN]	3,93	3,93	5,98	5,98	-
Minimale bouwdeeldikte	h_{min}	[mm]	80	100	80	100	-	-
Karakteristieke randafstand	$c_{cr,N}$	[mm]	50	50	50	50	-	-
Karakteristieke h.o.h. afstand	a resp. $s_{cr,N}$	[mm]	65	70	70	80	-	-
Minimale h.o.h. afstand bij een randafstand	s_{min}	[mm]	50	50	50	50	-	-
Minimale randafstand bij een h.o.h. afstand	$c \geq$	[mm]	100	100	100	100	-	-
Minimale randafstand bij een h.o.h. afstand	c_{min}	[mm]	50	50	50	50	-	-
Minimale randafstand bij een h.o.h. afstand	$s \geq$	[mm]	100	100	100	100	-	-
Verankeringsdiepte								
Verankeringsdiepte	$h_{nom} \geq$	[mm]	50	70	50	70	140	160
Goedgekeurde belasting F_{perm} in volle baksteen Mz	$\geq NF; \geq 10 [N/mm^2] / \rho \geq 1.8 [kg/dm^3]$	[kN]	0,43	0,43	0,26	0,26	-	-
	$\geq NF; \geq 20 [N/mm^2] / \rho \geq 1.8 [kg/dm^3]$	[kN]	0,86	1,00	0,57	0,57	-	-
Gecertificeerde belasting F_{perm} in volle kalkzandsteen KS,	$\geq NF; \geq 10 [N/mm^2] / \rho \geq 2.0 [kg/dm^3]$	[kN]	0,43	0,57	0,57	0,57	-	-
	$\geq NF; \geq 20 [N/mm^2] / \rho \geq 2.0 [kg/dm^3]$	[kN]	1,00	1,14	1,14	1,14	-	-
Gecertificeerde belasting ⁷ F_{perm} in lichtgewicht betonblok Vbl	$\geq 2 DF; \geq 2 [N/mm^2] / \rho \geq 1.4 [kg/dm^3]$	[kN]	0,11	0,17	0,09	0,17	-	-
	$\geq 2 DF; \geq 4 [N/mm^2] / \rho \geq 1.4 [kg/dm^3]$	[kN]	0,21	0,34	0,17	0,34	-	-
Gecertificeerde belasting ⁷ F_{perm} in geperforeerde baksteen HLZ	$3 DF; \geq 10 [N/mm^2] / \rho \geq 0.9 [kg/dm^3]$	[kN]	0,21	0,34	0,21	0,34	-	-
	$3 DF; \geq 12 [N/mm^2] / \rho \geq 0.9 [kg/dm^3]$	[kN]	0,26	0,43	0,26	0,43	-	-
Goedgekeurde belasting F_{perm} in geperforeerde kalkzandsteen KSL	$3 DF; \geq 8 [N/mm^2] / \rho \geq 1.4 [kg/dm^3]$	[kN]	0,26	0,21	0,17	0,26	-	-
	$3 DF; \geq 16 [N/mm^2] / \rho \geq 1.4 [kg/dm^3]$	[kN]	0,43	0,43	0,34	0,57	-	-
Gecertificeerde belasting ⁷ F_{perm} in volle lichtgewicht betonblokken Hbl	$16 DF; \geq 2 [N/mm^2] / \rho \geq 0.7 [kg/dm^3]$	[kN]	0,14	0,14	0,21	0,21	-	-
	$16 DF; \geq 4 [N/mm^2] / \rho \geq 0.7 [kg/dm^3]$	[kN]	0,26	0,26	0,43	0,43	-	-
Gecertificeerde belasting ⁷ F_{perm} in holle lichtgewicht betonblokken Hbl	$\geq 2 [N/mm^2] / \rho \geq 1.0 [kg/dm^3]$	[kN]	0,09	-	0,14	0,14	-	0,09
	$\geq 4 [N/mm^2] / \rho \geq 1.0 [kg/dm^3]$	[kN]	0,21	0,14	0,26	0,26	0,14	0,14
Minimale bouwdeeldikte	h_{min}	[mm]	115	115	115	115	200	200
Minimale h.o.h. afstand (één anker)	a_{min}	[mm]	250	250	250	250	250	250
Minimale h.o.h. afstand (ankergroep)	s_{min}	[mm]	100	100	100	100	100	100
Minimale randafstand (ankergroep)	c_{min}	[mm]	100	100	100	100	100	100
Verankeringsdiepte								
Verankeringsdiepte	$h_{nom} \geq$	[mm]	70	-	70	-	-	-
Gecertificeerde belasting F_{perm} in cellenbeton, volgens EN 771-4:2011+A1:2015	AAC 2	[kN]	0,11	-	0,14	-	-	-
	AAC 4	[kN]	0,27	-	0,21	-	-	-
	AAC 6	[kN]	0,54	-	0,32	-	-	-
Gecertificeerde belasting F_{perm} in gewapend cellenbeton volgens EN 12602:2016	AAC 4; $f_{ck} \geq 4 N/mm^2$	[kN]	-	-	0,18	-	-	-
	AAC 6; $f_{ck} \geq 6 N/mm^2$	[kN]	-	-	0,32	-	-	-
Minimale bouwdeeldikte	h_{min}	[mm]	100 / 175 ⁸⁾	-	100 / 175 ⁸⁾	-	-	-
Minimale h.o.h. afstand (één anker)	a_{min}	[mm]	250	-	250	-	-	-
Minimale h.o.h. afstand (ankergroep)	s_{min}	[mm]	100 / 80 ⁸⁾	-	100 / 80 ⁸⁾	-	-	-
Minimale randafstand (ankergroep)	c_{min}	[mm]	100	-	100	-	-	-

¹⁾ Geldt voor elektrolytisch verzinkte schroeven (ev) en voor roestvast stalen schroeven (R). Indien ev schroeven voor buitengebruik worden toegepast, dienen er maatregelen genomen te worden om vochtinbrenging tegen te gaan overeenkomstig de certificering.

²⁾ Er is rekening gehouden met de partiële veiligheidsfactor voor materiaalweerstand evenals een partiële veiligheidsfactor voor belastingfacties van $\gamma_L = 1,4$.

Als een enkel anker telt b.v. een anker met een h.o.h. afstand $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ en een randafstand $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$. Voor exacte gegevens zie ETA.

³⁾ Geldig voor ondergrondtemperaturen tot +50°C (resp. kortstondig +80°C). Voor lange termijn temperaturen tot +30°C zijn hogere waarden mogelijk.

⁴⁾ Voor specificaties in beton C12/15, zie ETA.

⁵⁾ Eigenschappen van de metselstenen in minimale druksterkte [N/mm²] en dichtheid [kg/dm³]. Overeenkomstige gemiddelde druksterktes volgens EN 771 en andere steenvarianten en -afmetingen zijn vermeld in de ETA.

⁶⁾ Belastingen zijn geldig voor trek- en drukbelasting of een combinatie hiervan. Voor buigmomenten en onzichtbare of ongevulde voegen dient de ETA te worden geraadpleegd.

⁷⁾ Enkel roterend boren (zonder slag- of hamerstand).

⁸⁾ Enkel geldig voor ankergruppen in AAC met druksterkte $\geq 6 N/mm^2$.

Uw dealer:

www.fischer.nl



fischer Benelux B.V.
Postbus 5049
1410 AA Naarden

Telefoon +31 35 695 66 66
E-mail info@fischer.nl
