

fischer 

DuoPower.
De krachtige alleskunner.



fischer DuoPower

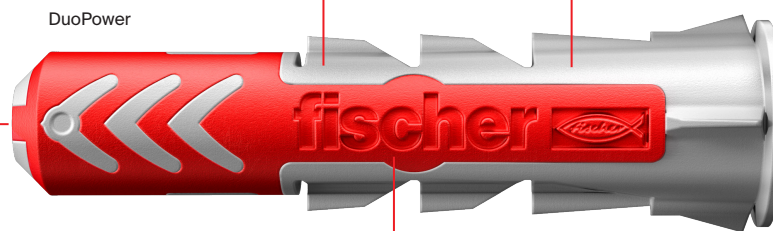
3 functies, 2 componenten, 1 plug

2 componenten:

De combinatie van een harde en zachte kunststof garandeert optimale spreiding en nóg hogere belastbaarheid.

Afhankelijk van de bevestigingsondergrond, bepaalt de plug zelf de beste manier van werking; **spreiden, vouwen of knopen**.

De korte plug vereist minder boren en kortere schroeven voor **snelle montage**.



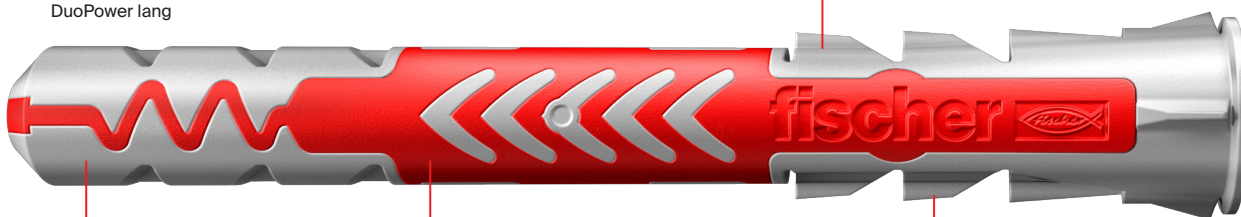
Dankzij de **grote opening** kan de schroef gemakkelijk worden aangebracht.

Het rode spreidlichaam ondersteunt krachtige spreiding en **biedt extra veiligheid** voor het nylon hoofdlichaam.

De **dunne kraag** voorkomt dat de plug in holle wanden verdwijnt, doorsteekmontage blijft echter mogelijk.

DuoPower lang

De stevige 'vleugels' voorkomen dat de plug meedraait in het boorgat tijdens inschroeven.



Functionele zone I:

De punt spreidt in twee richtingen voor een **betere grip in lastige ondergronden**.

Functionele zone II:

Spreidt in een hoek van 90° ten opzichte van zone I en III en biedt een **optimale schroefgeleiding**.

Functionele zone III:

Afhankelijk van de ondergrond **vouwt of spreidt** dit deel van de plug voor de beste verankering.

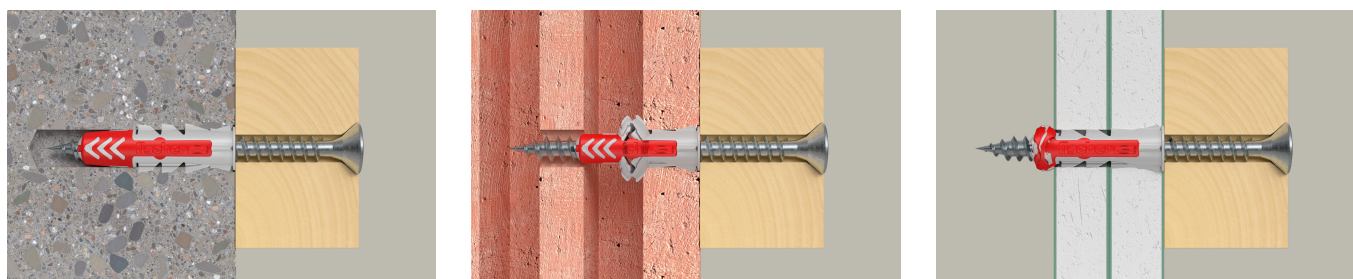
Voordelen en werking

Voordelen in één oogopslag:

- Het 'zachte' rode deel van de plug garandeert een krachtige grip in volle materialen. Het 'harde' grijze deel vormt de basis voor de vouwfunctie bij holle ruimtes. De combinatie tussen het rode en grijze deel zorgt voor de verknoping bij plaatmaterialen.
- Best mogelijke terugkoppeling van de plug, het is duidelijk voelbaar wanneer de schroef goed is aangedraaid.
- De DuoPower is geschikt voor alle ondergronden en kan daarmee universeel worden gebruikt.
- De lange versie van de DuoPower is bijzonder geschikt voor bevestigingen in geperforeerde ondergronden, in cellenbeton en voor het overbruggen van pleisterwerk.
- De vergrote verankeringsdiepte van de lange versie zorgen voor nog meer draagvermogen.
- De Europese ETA certificering voor bepaalde afmetingen garandeert de hoogste veiligheid voor toepassingen in beton en metselwerk (zie belastingstabel voor meer informatie).

Werking

- De DuoPower is geschikt voor zowel voor- als doorsteekmontage.
- Het rode expansielichaam ondersteunt veilige uitzetting en biedt extra veiligheid voor het grijze hoofdlichaam.
- De vereiste schroeflengte volgt uit de pluglengte + bevestigingsdikte + 1x de schroefdiameter.
- De plug kan worden gebruikt met hout-, spaanplaat- en stokschroeven.
- Bij plaatmaterialen mag het gladde deel van de schroef niet langer zijn dan de dikte van het aanbouwdeel.
- De fischer DuoPower ETA 10x50 met veiligheidsschroef is gecertificeerd voor beton en metselwerk. De DuoPower ETA 8x40 met FPF II en veiligheidsschroef zijn gecertificeerd voor beton.



Intelligente zelfactiverende functies afhankelijk van de ondergrond.



Lange versies voor extra grip in lastige ondergronden.

Certificering



ETA-22/0512, voor meervoudige verankering van niet-dragende systemen in beton en metselwerk



Ondergronden en montage

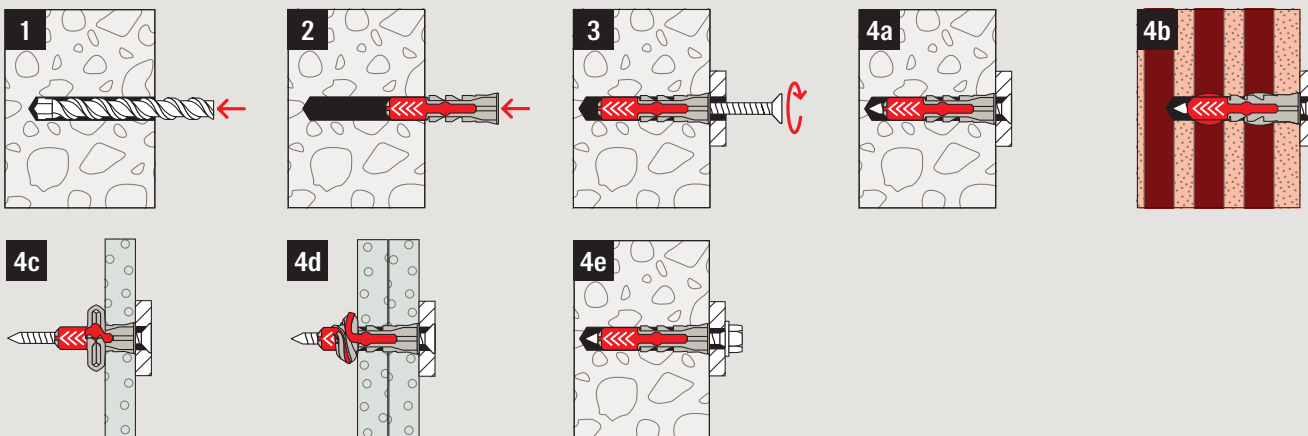
Advies



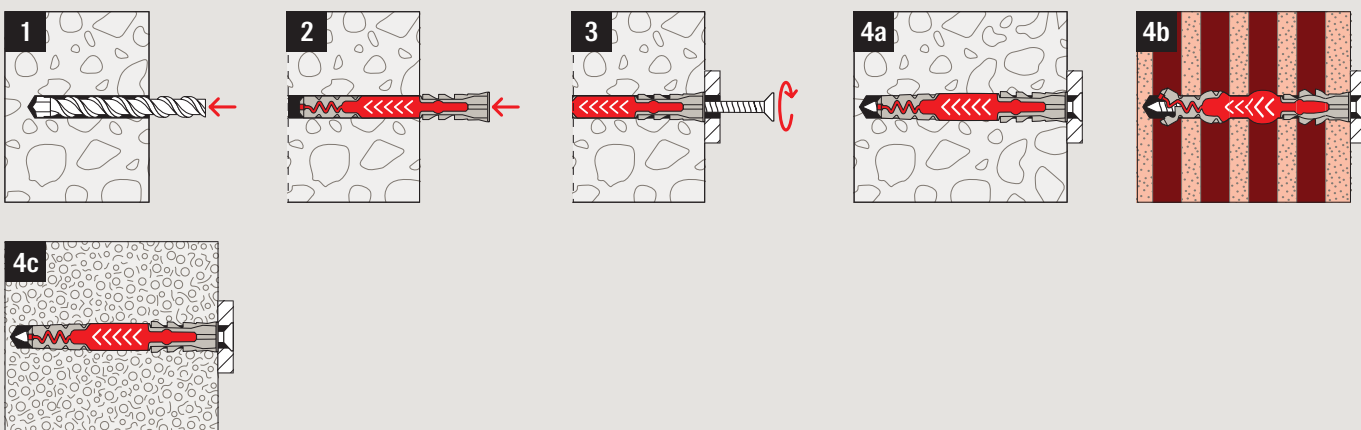
Geschikt voor beton¹⁾, volle baksteen²⁾, volle kalkzandsteen²⁾, geperforeerde baksteen²⁾, NeHoBo vloeren, geperforeerde kalkzandsteen, holle en volle stenen van lichtgewicht beton, cellenbeton, natuursteen, gipsplaat en gipsvezelplaat, gipsblokken, gipsplaat, spaanplaat, etc.

1) Gecertificeerd voor DuoPower ETA 8x40 met FPF II en Veiligheidsschroef en DuoPower ETA 10x50 met Veiligheidsschroef.
 2) Gecertificeerd voor DuoPower ETA 10x50 met Veiligheidsschroef.

Montage DuoPower



Montage DuoPower lang



Toepassingen



Keukenkastjes



Boekenplanken



TV beugels



Consoles



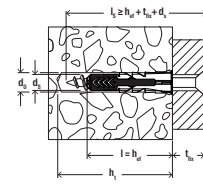
Buisbevestigingen



Radiatoren



Assortiment



Technische gegevens

DuoPower



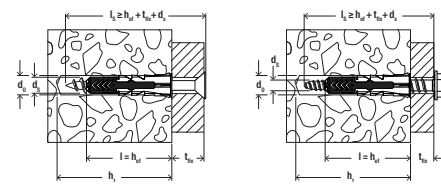
DuoPower



DuoPower lang

Omschrijving	Zonder schroef	Met schroef	Boorgat-diameter	Min. boorgat-diepte	Min. plaatdikte	Min. inschroef diepte	Pluglengte	Schroef	Opname	Max. dikte aanbouwdeel	Verpakkings-eenheid
Art.nr.	Art.nr.	Art.nr.	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	d _p [mm]	l _{E,min} [mm]	l [mm]	d _s / d _s x l _s [mm]		t _{fix} [mm]	[stuks]
DuoPower 5 x 25	535452	-	5	35	12,5	29	25	3 - 4	-	-	100
DuoPower 6 x 30	535453	-	6	40	12,5	35	30	4 - 5	-	-	100
DuoPower 6 x 50	538250	-	6	60	12,5	55	50	4 - 5	-	-	100
DuoPower 8 x 40	535455	-	8	50	12,5	46	40	4,5 - 6	-	-	100
DuoPower 8 x 65	538251	-	8	75	2x 12,5	71	65	4,5 - 6	-	-	50
DuoPower 10 x 50	535456	-	10	70	12,5	58	50	6 - 8	-	-	50
DuoPower 10 x 80	538252	-	10	100	-	88	80	6 - 8	-	-	25
DuoPower 12 x 60	538253	-	12	80	-	70	60	8 - 10	-	-	25
DuoPower 14 x 70	538254	-	14	90	-	82	70	10 - 12	-	-	20
DuoPower 5 x 25 S	-	535458	5	40	12,5	29	25	3,5 x 35	PZ2	6	50
DuoPower 6 x 30 S	-	535459	6	45	12,5	35	30	4,5 x 40	PZ2	5	50
DuoPower 6 x 30 S PH TX	-	545838 ¹⁾	6	45	12,5	35	30	4,5 x 40	TX20	5	100
DuoPower 6 x 50 S	-	538255	6	65	12,5	55	50	4,5 x 60	PZ2	15	50
DuoPower 8 x 40 S	-	535460	8	65	12,5	45	40	5,0 x 55	PZ2	10	50
DuoPower 8 x 65 S	-	538256	8	85	2x 12,5	70	65	5,0 x 80	PZ2	10	25
DuoPower 10 x 50 S	-	535461	10	74	12,5	57	50	7,0 x 69	SW13/TX40	12	25
DuoPower 10 x 80 S	-	538257	10	112	-	87	80	7,0 x 107	SW13	20	10
DuoPower 12 x 60 S	-	538258	12	85	-	68	60	8,0 x 80	SW13	12	10
DuoPower 14 x 70 S	-	538259	14	100	-	80	70	10,0 x 95	SW17	15	8

¹⁾ DuoPower S PH TX met spaanplaat Schroef en cilinderkop



Technische gegevens

DuoPower ETA



DuoPower FPF II



DuoPower Safety screw

Omschrijving	Art.nr.	Certificering	Boorgat-diameter	Min. boorgat-diepte ¹⁾	Min. inschroef diepte	Pluglengte	Schroef	Opname	Max. dikte aanbouwdeel ²⁾	Verpakkings-eenheid
		ETA	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	l _{E,min} [mm]	l [mm]	d _s / d _s x l _s [mm]		t _{fix} [mm]	[stuks]
DuoPower ETA 8 x 40 FPF II ³⁾	564789	●	8	69	46	40	6,0 x 60	TX 30	14	50
DuoPower ETA 8 x 40 Veiligheidsschroef	564790	●	8	76	46	40	6,0 x 66,5	SW 10/TX 30	20	50
DuoPower ETA 10 x 50 Veiligheidsschroef	564792	●	10	78	57	50	7,0 x 69	SW 13/TX 40	12	50

¹⁾ Min. boorgatdiepte h₁ [mm] = l_s - t_{fix} + 10

²⁾ Max. bouwdeeldikte t_{fix} [mm] = l_s - l - d_s

³⁾ Power Fast II schroef

Belastingen

DuoPower											
Hoogst aanbevolen belasting ¹⁾ voor één plug i.c.m. de gespecificeerde schroefdiameter.											
Type		5 x 25	6 x 30	6 x 50	8 x 40	8 x 65	10 x 50	10 x 80	12 x 60	14 x 70	
Schroefdiameter	[mm]	4	5	5	6	6	8	8	10	12	
Min. randafstand beton	c_{min} [mm]	30	35	35	50	50	65	65	80	100	
Aanbevolen belastingen F_{rec} ²⁾ in:											
Beton	$\geq C20/25$	[kN]	0,40	0,95	1,65	1,10	2,30	2,15	4,20	3,30	5,30
Volle baksteen	$\geq Mz 12$	[kN]	0,30	0,50	0,55	0,62	0,69	1,20	1,45	1,30	1,35
Volle kalkzandsteen	$\geq KS 12$	[kN]	0,50	1,00	1,60	1,25	2,25	2,20	3,85	2,80	4,50
Cellenbeton	$\geq AAC 2 (G2)$	[kN]	0,05	0,10	0,15	0,10	0,16	0,20	0,30	0,24	0,35
Cellenbeton	$\geq AAC 4 (G4)$	[kN]	0,25	0,38	0,55	0,42	0,60	0,60	1,10	1,00	1,45
Geperforeerde baksteen	$\geq Hlz 12 (\rho \geq 0,9 \text{ kg/dm}^3)$	[kN]	0,13	0,15	0,17	0,25	0,40	0,25	0,40	0,35	0,40
Geperforeerde kalkzandsteen	$\geq KSL 12 (\rho \geq 1,6 \text{ kg/dm}^3)$	[kN]	0,40	0,60	0,60	0,70	1,00	0,70	2,00	0,75	1,50
Gipsblokken	$(\rho \geq 0,9 \text{ kg/dm}^3)$	[kN]	0,10	0,18	0,37	0,25	0,50	0,35	0,65	0,50	0,50
Gipsvezelplaat	12.5 mm	[kN]	0,24	0,33	0,35	0,35	-	0,50	-	-	-
Gipsplaat	12.5 mm	[kN]	0,12	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	-	-
Gipsplaat	2 x 12.5 mm	[kN]	0,13	0,15	0,24	0,20	0,32	0,30	-	-	-

¹⁾ De vereiste veiligheidsfactoren zijn reeds opgenomen.

²⁾ Geldig voor trek- en afschuifbelasting, of een combinatie hiervan (schuin).

DuoPower ETA										
Gecertificeerde belasting ¹⁾²⁾³⁾ van één plug als onderdeel van een meervoudige verankering van een niet-dragend systeem. Bij de berekening dient het complete certificeringsdocument ETA-22/0512 d.d. 04/11/2022 in acht te worden genomen.										
Type			DuoPower ETA 8x40 Power Fast II	DuoPower ETA 8x40 speciale veiligheidsschroef	DuoPower ETA 10x50 speciale veiligheidsschroef					
Plugdiameter	d_0	[mm]	8	8	10					
Schroefdiameter	d	[mm]	6	6	7					
Verankeringsdiepte	h_{nom}	[mm]	40	40	50					
Verankering in beton $\geq C16/20^4)$										
Toegestane trekbelasting N_{perm}		[kN]	0,12	0,79	0,79					
Toegestane afschuifbelasting V_{perm}	Verzinkte schroef (EV)	[kN]	3,10	4,23	5,98					
	RVS schroef (R)	[kN]	-	3,93	5,98					
Min. bouwdeeldikte	h_{min}	[mm]	150	150	150					
Karakteristieke randafstand	$c_{cr,N}$	[mm]	55	90	80					
Karakteristieke h.o.h. afstand	a resp. $s_{cr,N}$	[mm]	15	50	50					
Minimale h.o.h. afstand	s_{min}	[mm]	50	50	50					
bij een randafstand van	$c \geq$	[mm]	100	100	100					
Minimale randafstand	c_{min}	[mm]	50	80	80					
bij een h.o.h. afstand van	$s \geq$	[mm]	100	160	160					
Verankering in metselwerk										
Toegestane trekbelasting ⁵⁾ F_{perm} in volle baksteen	$\geq Mz 10/2; NF$	[kN]	-	-	0,40					
	$\geq Mz 16/2; NF$	[kN]	-	-	0,57					
	$\geq Mz 20/2; NF$	[kN]	-	-	0,71					
Toegestane trekbelasting ⁵⁾ F_{perm} in volle kalkzandsteen	$\geq KS 8/2; 2DF$	[kN]	-	-	0,60					
	$\geq KS 12/2; 2DF$	[kN]	-	-	0,60					
Toegestane trekbelasting ⁵⁾ F_{perm} in geperforeerde baksteen	$\geq Hlz 10/1.2; 9 DF$	[kN]	-	-	0,17					
	$\geq Hlz 12/1.2; 9 DF$	[kN]	-	-	0,21					
Minimale bouwdeeldikte	h_{min}	[mm]	-	-	115					
Min h.o.h. afstand (enkel anker)	a_{min}	[mm]	-	-	250					
Min. h.o.h. afstand (ankergroep)	s_{min}	[mm]	-	-	50					
Min. randafstand (ankergroep)	c_{min}	[mm]	-	-	80					

¹⁾ Geldig voor verzinkte (EV) PowerFast II en speciale veiligheidsschroeven en voor speciale schroeven van roestvast staal (R). Bij gebruik van verzinkte schroeven bij buitentoepassingen moeten maatregelen worden genomen tegen intredend vocht.

²⁾ Bovenstaande aanbevolen belastingen zijn inclusief een veiligheidsfactor $\gamma_F = 1,4$ voor de optredende belasting en de materiaalfactoren uit de ETA. Als één plug telt bijvoorbeeld een plug met een minimale h.o.h. afstand a volgens bijlage B2 of B3 van de certificering.

³⁾ Geldig voor temperaturen van de ondergrond $t/m +24 \text{ }^\circ\text{C}$ (resp. korte termijn temperatuur van $+40 \text{ }^\circ\text{C}$).

⁴⁾ Voor waarden in beton C12/15, zie certificering.

⁵⁾ Geldig voor trek- en afschuifbelasting of een combinatie hiervan (schuin). Voor combinaties van trekbelasting, afschuifbelasting en buigmomenten, zie certificering. Volumieke massa van steen in $[\text{kg/dm}^3]$ en minimale druksterkte in $[\text{N/mm}^2]$ volgens EN 771.

⁶⁾ Enkel geldig voor c_{1min} 110 mm en c_{2min} 165 mm.

Uw contactpersoon:



fischer Benelux B.V.
Postbus 5049
1410 AA Naarden
T 035 695 66 66
www.fischer.nl · info@fischer.nl
