



**COMPOSIT
VEZEL VOOR
VERSTEVIGING
VAN BETON**

Over TwistMix®



- Gepatenteerd verstevigingselement voor beton
 - Compositief vezel gemaakt van glasvezel en epoxy hars
 - Het twisten van de bundel glasvezels zorgt ervoor dat alle 2000 glasvezels gespannen staan om trekkrachten op te nemen
 - Door de hars coating zijn de vezels beschermd tegen de alkalische omstandigheden in beton
 - Compositief materialen met als basis glas zijn geen onbekende om beton te verstevigen. De losse compositief TwistMix® vezel is hierin een aanvulling op een bestaand gamma
 - Unieke eindpunten voor een goede balans tussen hechting en pull/out kracht
-
- 20kg staalvezel kan vervangen worden door 8.75kg TwistMix® vezel
 - Afmetingen TwistMix® vezel : totale lengte : 63.5mm – diameter 1.5mm

Voordelen TwistMix®

versus staalvezels :



- Geen staal, dus ook geen mogelijkheid tot roestvorming
- Minder risico op uitstekende vezels of vezels die vrij komen te liggen na erosie van de toplaag
- Geen galva behandeling, dus ook geen mogelijkheid tot vormen van blaasjes (zwakke hechting) door chemische reactie tussen zink en cement
- TwistMix® heeft minder rek dan staalvezels waardoor de kans op scheuren nog kleiner wordt
- Kan niet in elkaar haken, dus ook niet samenklitten bij de verwerking in beton
- Ook toepasbaar voor stallen, veel minder gevaar bij inslikken van vee
- In de mix een even hoge sterkte dan staalvezels, de glasvezel zelf heeft een treksterkte die hoger ligt dan die van staal
- Geen kans op lekrijden van banden door uitstekende staalvezels
- Soortelijk gewicht van de TwistMix® vezel ligt dicht bij dat van beton waardoor uitzakken van de vezels niet kan voorkomen
- Lichter dus ergonomischer bij manuele verhandeling

versus glas/kunststof vezels :

- Glas- of kunststof vezels gaan vooral scheurvorming tegen, TwistMix® vezels dragen bij tot de stevigheid van beton

versus klassieke bewapening :

- TwistMix® vezels zijn eenvoudig toe te voegen bij het mengproces van beton en vermijden arbeidsintensief aanbrengen van bewapening
- Geen nood aan voldoende betondekking om losbrekende stukken beton te voorkomen
- Dunnere panelen zijn ecologisch, kleine CO² voetafdruk
- Dunnere panelen zijn ook beter bestand tegen aardbevingen
- TwistMix® vezels geleiden de warmte niet, daardoor geen problemen met thermische bruggen
- TwistMix® vezels zijn ongevoelig voor radiogolven en magnetische flux

Toepassingen TwistMix®



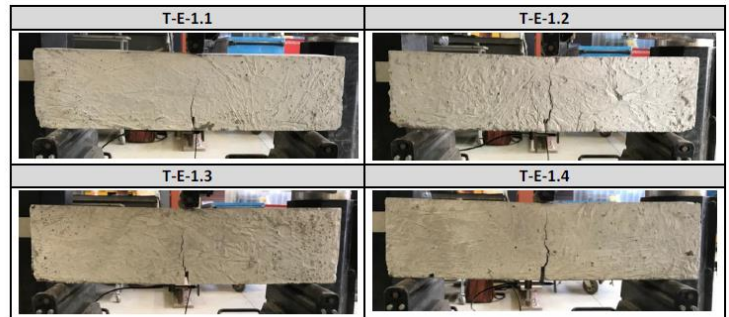
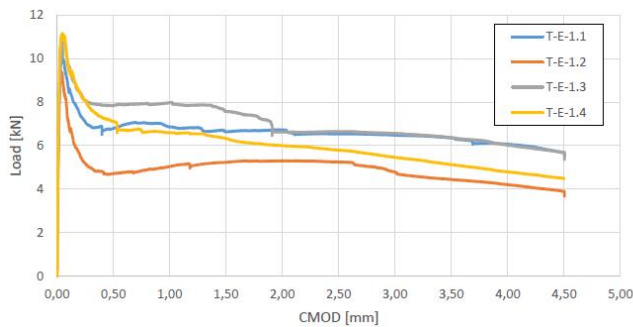
- Architecturaal beton of zichtbeton
- Agrarische vloeren in o.a. stallen
- Plaatsen waar voertuigen passeren
- Betonproducten die geen klassieke wapening kunnen/mogen bevatten
- Betonproducten die nadien gefreesd of gepolijst worden

Attesten TwistMix®

8.75kg TwistMix® / m³

Requirements:

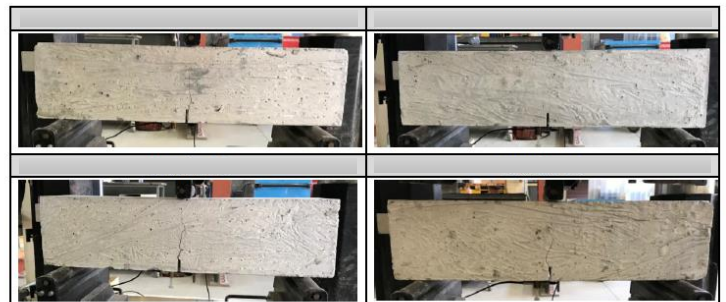
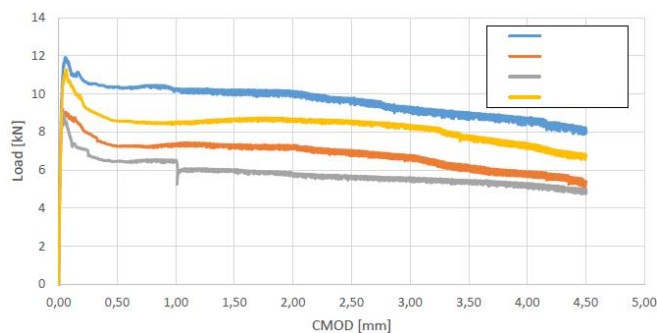
1. f_R (CMOD = 0,5mm) \geq 1,5 MPa
2. f_R (CMOD = 3,5mm) \geq 1 MPa



Specimen No.	F _{max} [kN]	CMOD _{Fmax} [mm]	f _{R,max} [MPa]	F _{R,j} at prescribed CMOD _j values [MPa]				f _{R,j} at prescribed CMOD _j values [MPa]			
				0,5 mm	1,5 mm	2,5 mm	3,5 mm	0,5 mm	1,5 mm	2,5 mm	3,5 mm
T-E-1.1	11,0	0,03	3,5	6,8	6,6	6,5	6,4	2,2	2,1	2,1	2,0
T-E-1.2	9,4	0,03	3,0	4,7	5,2	5,2	4,4	1,5	1,6	1,7	1,4
T-E-1.3	11,1	0,02	3,6	7,8	7,6	6,6	6,4	2,5	2,4	2,1	2,0
T-E-1.4	11,2	0,05	3,6	7,1	6,3	5,8	5,1	2,3	2,0	1,9	1,6
Average	10,7	0,03	3,4	6,6	6,4	6,1	5,6	2,1	2,1	1,9	1,8
Standard variation	0,8	0,01	0,3	1,3	1,0	0,7	1,0	0,4	0,3	0,2	0,3

versus staalvezels :

20kg staalvezel / m³



Specimen No.	F _{max} [kN]	CMOD _{Fmax} [mm]	f _{R,max} [MPa]	F _{R,j} at prescribed CMOD _j values [MPa]				f _{R,j} at prescribed CMOD _j values [MPa]			
				0,5 mm	1,5 mm	2,5 mm	3,5 mm	0,5 mm	1,5 mm	2,5 mm	3,5 mm
	11,9	0,06	3,9	10,4	10,1	9,9	9,0	3,4	3,3	3,2	2,9
	9,2	0,04	3,1	7,3	7,2	6,9	6,0	2,5	2,4	2,3	2,0
	9,0	0,04	2,9	6,5	6,0	5,7	5,5	2,1	1,9	1,8	1,8
	11,3	0,06	3,7	8,6	8,7	8,6	7,6	2,8	2,8	2,8	2,5
Average	10,3	0,05	3,4	8,2	8,0	7,8	7,0	2,7	2,6	2,5	2,3
Standard variation	1,5	0,01	0,5	1,7	1,8	1,9	1,6	0,5	0,6	0,6	0,5

