



Innovatieve methode
voor het wapenen
van beton

Sander van Roekel

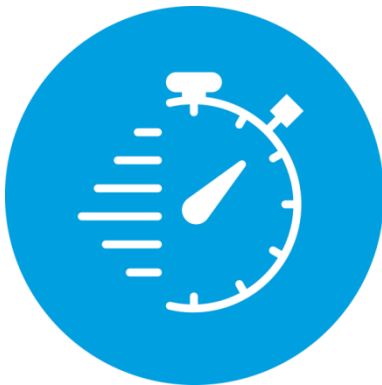
**Traditionele staalwapening
wordt al decennia lang toegepast.**



Het kan anders..



Duurzamer.



Sneller.



Goedkoper.

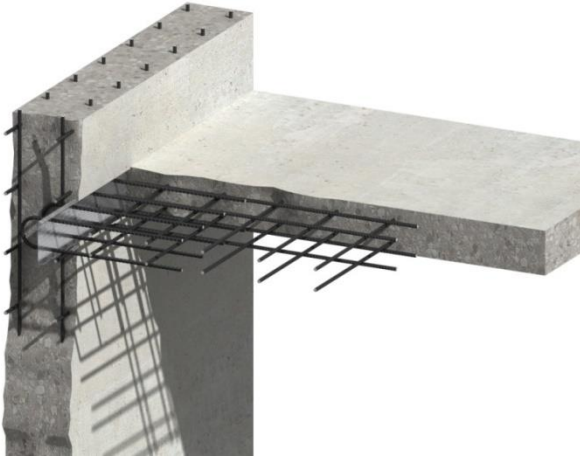




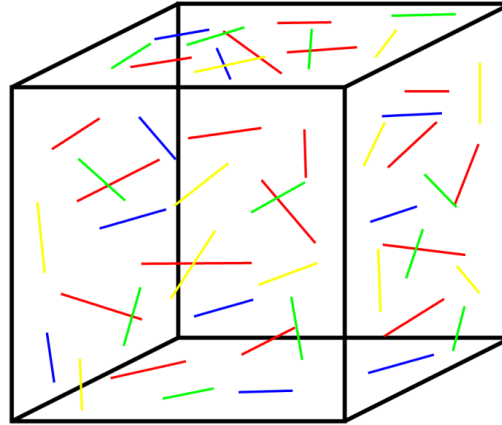
Duurzamer.



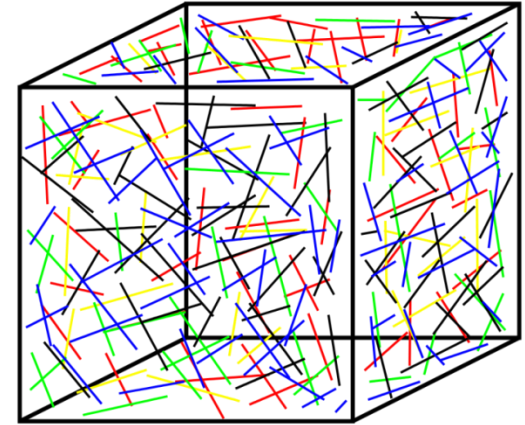
Duurzamer beton



Wapeningsstaal



30 kg/m³ staalvezel



4,5 kg/m³ Concris

- ✓ **Goede verdeling** in het betonmengsel. Tot in alle hoeken gewapend.
- ✓ Door het hoge aantal vezels is de **belasting per vezel** geringer.



Duurzamer beton

- ✓ Lagere onderhoudskosten.
- ✓ Minder **afkeur** / **afval** door het voorkomen van transportschade.
- ✓ **Geen letselgevaar** door het flexibele materiaal.





Duurzamer beton

- ✓ **Roestvrij** betonoppervlak (geen corrosie).
- ✓ **Reductie vloeistofindringing** (NEN-EN 12390-7, NEN-EN 12390-8)
- ✓ **Bestand** tegen agressief milieu (zuur en alkali)





Milieubesparing

- ✓ **Betere CO₂-prestatie** dan staal (70% minder uitstoot).
- ✓ **MRPI®/EPD-certificaat** dat voortkomt uit de **LCA** (Levens Cyclus Analyse).
- ✓ Mogelijkheid tot **slanker produceren** resulteert in het verminderen van grondstoffen, en dus ook CO₂-uitstoot.
- ✓ **Recyclebaar**.

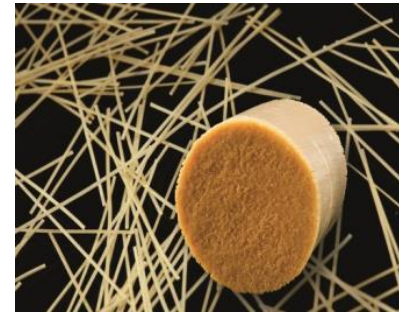




MKI-waardes



Fibrofor Diamond heeft een MKI-waarde van €0,23 per kg.



Concrix heeft een MKI-waarde van €0,38 per kg.

Wapeningsstaal heeft een MKI-waarde van €0,45 per kg (bron: Stichting BouwKwaliteit, SBK). Daarnaast heeft staal nu dagprijzen met een enorme stijging in kosten.

De grote milieuwinsten worden behaald door het verschil in het benodigde aantal kilo's per m³ beton..



CONVEZ

GROUP

DURABLE REINFORCEMENT

Referenties



MKI - voorbeeld rotonde



Traditioneel gewapend

versus

Constructieve kunststofvezels (Concrix)



MKI - voorbeeld rotonde

Aspect	Traditioneel gewapend	Constructieve kunststofvezels	Winst
Oppervlakte	5000 m ²	5000 m ²	-
Betondikte	25 cm	22 cm	12 % (3 cm)
Aantal m ³	1250 m ³	1100 m ³	12 % (150 m ³)
Betonkosten (€85 per m ³)	€ 106 250	€ 93 500	12 % (€12 750)
Cement (330 kg per m ³)	412 500 kg	363 000 kg	12 % (49 500 kg)
Benodigde wapening in kg	100 350 kg	4950 kg	95 % (95 400 kg)
MKI-waarde wapening	€ 45 157	€ 1881	95,8 % (€ 43 276)
CO ₂ -uitstoot wapening	137.479 kg CO ₂	20.592 kg CO ₂	85 % (116 887 kg)

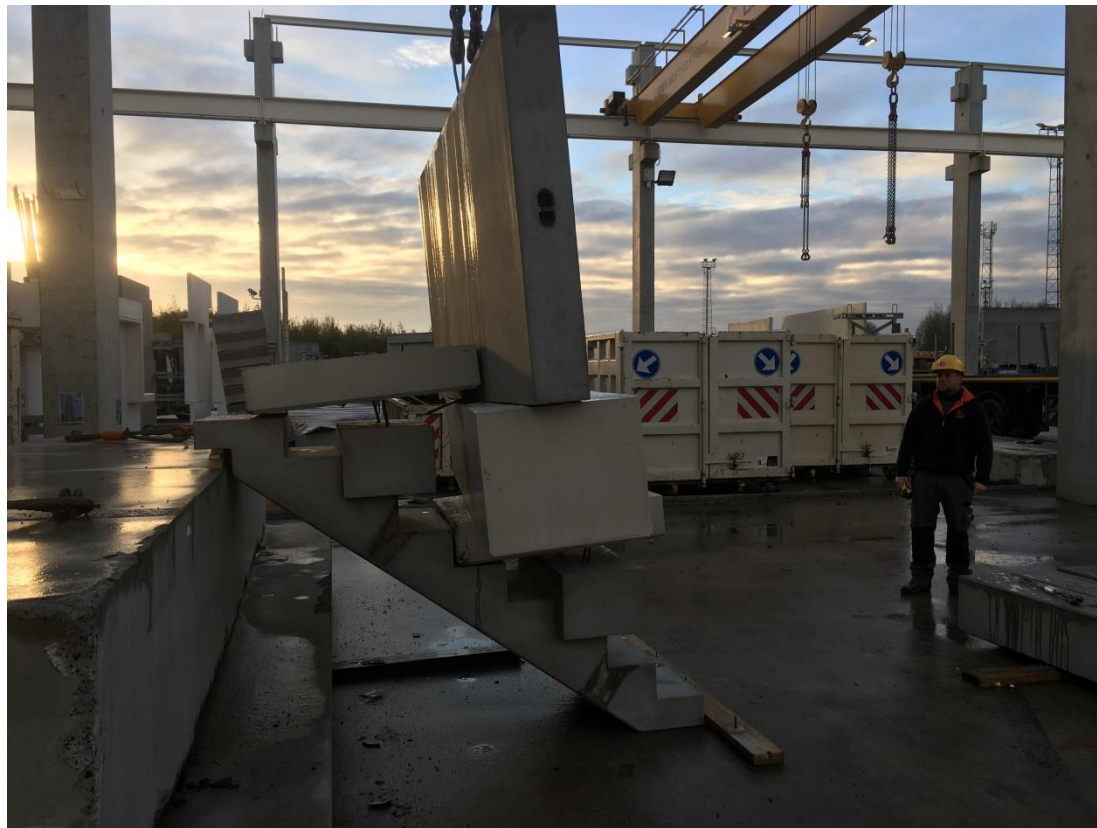


Prefab wanden





Betonnen trap





Schiphol - vliegtuigopstelplaatsen





DC Westfields - Laadperron





Busbanen- en haltes





**Kunststofvezels
waar het kan, staal
waar het moet.**

www.convez.eu