

Modulaire bruggen

Superslanke Ultra-Hoge-Sterkte-Beton bruggen



Voetgangers-, Fiets, en Autobrug in UHSB

UHSB – Ultra Hoge Sterkte Beton

Kostenreductie en geen onderhoud zijn de sterkste drijfveren voor de keuze voor ultra hoge sterkte beton.

Aan het betonmengsel worden zeer fijne vulstoffen en staalvezels toegevoegd, waardoor de sterkte en duurzaamheidseigenschappen verbeteren.

Door de hoge dichtheid heeft het beton een lage permeabiliteit waardoor minder chloriden en doozouten kunnen binnendringen.

Hierdoor is het staalvezelbeton zeer duurzaam en vrijwel onderhoudsvrij.

Voor dezelfde toepassing is er veel minder materiaal nodig door de hogere sterkte, wat voor een veel lagere CO2 uitstoot zorgt.

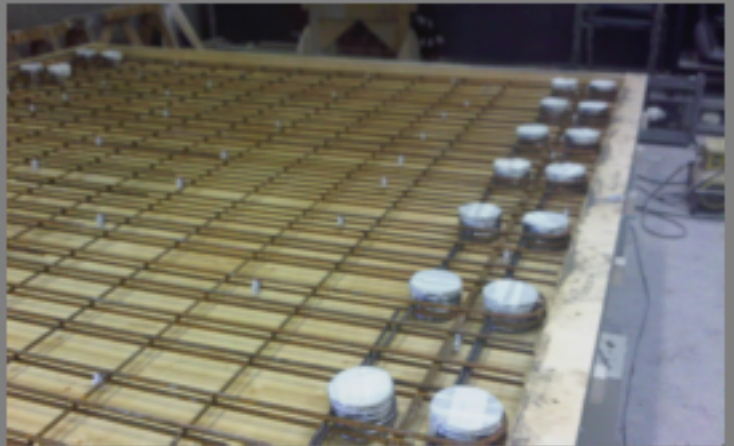
Ook kan de brug bij uiteindelijke sloop hoogwaardig worden hergebruikt.

norm NEN 6706 -ROBK 6

De belastingen zijn gehanteerd volgens NEN 6706. De materiaaleigenschappen, sterktes en bijbehorende rekenwaarden zijn bepaald aan de hand van de Franse aanbeveling. Door het huidige ontbreken van een nationale norm voor constructies in UHSB wordt deze geschikt geacht.

In het geval van de modulaire brug is volgens zowel de Franse als de Japanse methode de schuifsterkte van het UHSB vijf keer groter dan dat van conventioneel beton.

Het ontwerp is gebaseerd op constructieve beproevingen van het materiaal en verbindingen, uitgevoerd door de TU Delft, en 6 jaar ontwikkeling binnen FDN.





Afmetingen Modulaire Bruggen

Voetgangers- en fietsbrug:

Lengte moten variabel van 4,3 m, maximum tot 21,5 m

Breedte variabel tot 5 m

Dekdikte 60 mm

Autobrug:

Lengte moten variabel van 4,3 m, maximum tot 30 m

Breedte variabel tot 10 m

Dekdikte 175 mm

Opties:

Kleur, patronen en kleuren slijtlaag,

Diverse leuningontwerpen en vleugelwanden.

Tevens ontwerp op maat.

Chris Bosse

- architect -

Chris Bosse is een internationaal toonaangevend architect. Als één van de drie architecten van PTW Architects was zijn inbreng in het ontwerp van de Beijing Watercube van groot belang.

Omdat het modulaire idee achter de brug zeer goed aansluit bij de interesse van Boss; in zich herhalendelogische structuren zag hij het als een uitdaging om de modulaire bruggen van FDN vorm te geven.



Traditioneel vs ZHSB bruggen vs UHSB brug

	Traditioneel beton	Gooise ZHSB	FDN UHSB
Bouwtijd	<3 mnd	< 4 mnd	< 1 mnd
Bouwjaar		2010	2012
Bouwkosten, incl sloop, fundering	€ 170.000	€ 181.000	€ 140.000
Lengte	20m	20 m	19 m
Breedte	3,5 m	1,6 m	3,4 m
Verkeersklasse	F/V	V	F/V/A
Ontwerp-levensduur	80 jaar	100 jaar	100 jaar
Onderhoud	periodiek	0	0
Max. constructiehoogte	600 mm	450 mm	300 mm
Kg beton/m2 dek	1000 kg/m2	875kg/m2	550 kg/m2
Kg wapening staal/m2	120kg/m2	n.v.t.	n.v.t.
Voorspanningskabels	n.v.t.	4 x 9 strengen Ø15,7mm	7 x 7 strengen Ø15,7mm
Kar. kubusdruksterkte	45 MPa	140 MPa	170 MPa
Kar. treksterkte	2,2 MPa	- MPa	12 MPa
Gem. buigtreksterkte	4 MPa	15 MPa	20 MPa



FDN Construction BV
Laan van Vlaanderen 333
1066 WB Amsterdam
Tel: 020-3306260
info@fdn-engineering.nl
www.fdn-engineering.nl

OOSTZIJDE **BETON**



Peter Buitelaar



A.I UYGUN c.v.
Marmer & Graniet
Schuur- en afwerkingsbedrijf