



KRAMPE HAREX®

KNOW WHY.

Referenz | UHPC mit Fasern

FASSADE UNIVERSITÄT ODENSE

Odense | Dänemark

Architektur der Meisterklasse mit UHPC.



PROJEKTINFORMATION

Projekt	Fassadenarchitektur Universität Odense	Fasertyp	DG 12,5/0,3 E304
Ort	Odense, Dänemark	Fasergehalt	140 kg/m ³
Anwendung	UHPC mit Fasern	Gesamtvolumen	292 Fassadenelemente
Bauteil	Betonfertigteilelemente		
Bauzeit	2013 - 2015		
Anforderungen	Hohe Steifigkeit, hohe Dauerhaftigkeit		
Beton	UHPC		

BESONDERHEITEN

Die Vorhangfassade der technischen Fakultät besteht aus sieben CRC-Platten, die aus einem speziellen Weißzement mit Faser-
verstärkung bestehen und dem Gebäude ein dynamisches
Aussehen verleihen. Gleichzeitig schützt die Vorhangfassade vor
50% der Sonnenstrahlung und bietet natürliche Belüftung und
Blendschutz. 65% der Fassade besteht aus Löchern.



KRAMPE HAREX®

KNOW WHY.

Referenz | Fassade Universität Odense

ARCHITEKTONISCHE MEISTERLEISTUNGEN MIT UHPC DIE AUSWAHL DER FASERN IST ENTSCHEIDEND

Um extrem schlanke oder stark perforierte Konstruktionen wie z.B. die Fassadenelemente der süddänischen Universität in Odense herstellen zu können, muss der UHPC-Beton eine hohe Steifigkeit bei gleichzeitiger Duktilität gewährleisten. Das wird durch den Zusatz von Stahlmikrofasern erreicht. Der Einsatz von Fasern aus Edelstahl ermöglicht dauerhafte hochästhetische Oberflächen die auch belastenden Umwelteinflüssen standhalten. Darüber hinaus können in UHPC-Bauteilen Polypropylenfasern eingesetzt werden, um die Brandbeständigkeit des ultrahochfesten Betons zu erhöhen.

Eine ganze Reihe von Parametern bestimmt bei UHPC die Materialeigenschaften: Gesteinskörnung, Bindemittel und deren Packungsdichte, Fasergeometrie, Fasergehalt und Stahlgüte. In der Regel sind Stahlfasern die wirtschaftlichste Lösung bei HPC- und UHPC-Projekten. Je nach den Anforderungen an die UHPC-Bauteile kann aber auch eine Mischung aus verschiedenen Fasertypen und in vielen Fällen auch eine Kombibewehrung aus vorgespannter und / oder schlaffer Bewehrung geeignet sein.

Dank der extremen Steifigkeit und der hohen Duktilität des Faserbetons lassen sich außergewöhnlich dünne UHPC-Bauteile mit einem extrem geringen Eigengewicht realisieren. Mit den geeigneten Fasern oder Fasermischungen erreichen Sie außerdem hochdichte und verschleißfeste Oberflächen, eine im Vergleich zu herkömmlichem Beton bis zu 20-fache Widerstandsfähigkeit gegen Schubverformungen und gegen kurzzeit-dynamische außergewöhnliche Einwirkungen wie Explosion, sowie eine erhöhte Steifigkeit des Betons auch im gerissenen Zustand. Die Kombination dieser Vorteile macht architektonische Meisterleistungen möglich und sorgt für die Sicherheit und Langlebigkeit von Neubauten und Bestandsbauwerken

292

Fassaden-Elemente

Photos: all copyrights Hi-Con A/S
<https://www.hi-con.com/>





KRAMPE HAREX®

KNOW WHY.

Referenz | Fassade Universität Odense



» KrampeHarex begleitet mit seinen Fasern die Entwicklungen im ultrahochfesten Beton seit mehr als 30 Jahren. Sprechen Sie uns gern an!«

Dipl.-Ing. FH Stephan Müller
Sales Manager International,
KrampeHarex

DIE PERFEKTE BASIS FÜR UHPC-KONSTRUKTIONEN

Unser Portfolio an Fasertypen, Fasergeometrien und Materialspezifikationen bietet ideale Voraussetzungen für die hohen Anforderungen im Bereich der hochfesten und ultrahochfesten Betone. Wir beraten Sie bei der Wahl der geeigneten Fasern oder Fasermischungen. Auf Wunsch übernehmen wir in Zusammenarbeit mit unserem Engineering-Partner SCE auch die Festbetonprüfung des gewählten Materials. Über die gewünschten Betoneigenschaften hinaus garantieren wir so für ein sicheres Projektergebnis.

Ultrahochfester Beton (UHPC) ermöglicht durch seine herausragenden Materialeigenschaften Tragwerke und architektonische Kunstwerke, die den konventionellen Betonbau an Leichtigkeit und Filigranität bei weitem übertreffen. Mit UHPC realisierte Bauwerke können in ihrer Gestalt derart faszinierend sein, dass man das Gesehene für eine optische Täuschung halten könnte. Die außergewöhnlich dünnen, dennoch extrem stabilen UHPC-Bauteile zeigen dabei auch hinsichtlich der Beständigkeit neue Standards auf. Der mit speziellen Mikrostauffasern bewehrte Beton kann die Basis für extrem perforierte Fassadenelemente, weit spannende Dachkonstruktionen oder stützenlose filigrane Brücken sein. Außerdem bietet der Werkstoff viele Möglichkeiten zur Sanierung und Verstärkung von beschädigten Bauteilen aus Beton und Stahl. Zum Beispiel helfen ultrahochfeste Betonfahrbahnen, die Lebensdauer unserer Brücken zu erhöhen – bei gleichzeitiger Verkürzung der Planungs- und Bauzeit.



Mehr interessante Projekte und aktuelle Themen rund um den Faserbeton finde Sie auf unserer Website. Besuchen Sie:
krampeharex.com/blog

WEITERE PROJEKTE

KATARINENBRÜCKE

Leiden / Niederlande

Anwendung: UHPC mit Fasern

Länge: 36 m

Fasertyp: DG 12,5/0,3 E304

FAHRBAHNSANIERUNG A61

Kerpen / Deutschland

Anwendung: Verkehrsflächen

Fasergehalt: 40 kg/m³

Fasertyp: DE 50/0,8 N

BRÜCKENSANIERUNG A9

Riddes / Schweiz

Anwendung: UHPC mit Fasern

Fasermenge: 400 t

Fasertyp: DM 14/0,175