



# Využití vláken Contec Fiber AG

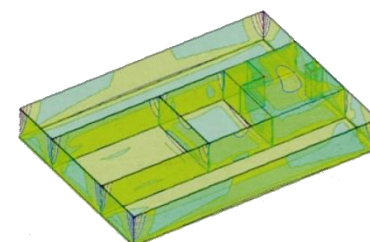


**CAPRO spol. s r.o. – váš dodavatel speciálních stavebních materiálů a stavební chemie**



# Servis & Podpora

- Statické kalkulace s 3D metodou
- Podpora ve fázi plánování
- Zákaznický servis na místě (zejména pro počáteční fáze)
- 30 let zkušeností v oblasti syntetických vláken
- Reference několika miliónů m<sup>2</sup> po celé Evropě

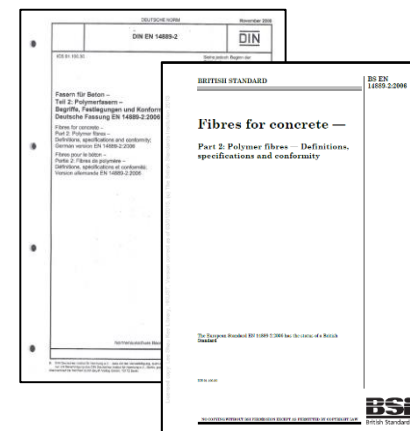


**Naše motto:** Syntetická vlákna všude, kde je to možné,  
ocelová výztuž jenom tam, kde je to nutné



## Rozdíl

# Mikro- vs. Makrovlákna (EN 14889-2)



### Mikrovlákna ( $\varnothing < 0.3 \text{ mm}$ )



Třída Ia: Mikrovlákna o průměru  $< 0,30 \text{ mm}$ ;  
vyrobena jako monofilament



Třída Ib: Mikrovlákna o průměru  $< 0,30 \text{ mm}$ ;  
fibrilated

### Makrovlákna ( $\varnothing > 0.3 \text{ mm}$ )



Třída II: Makrovlákna o průměru  $> 0,30 \text{ mm}$

# Klasifikace

## Mikro- / Makrovlákna v souladu s tabulkou ZA.2

(EN 14889-2)

### System ověřování shody 1:

Pro konstrukční použití v betonu, maltě nebo injektážní směsi

### System prokazování shody 3:

Pro jiné použití v betonu, maltě nebo injektážní směsi

Produkty Contec Fiber AB:

- Concrix ES
- Fibrofor Diamond 38

- Fibrofor High Grade
- Fibrofor Multi

Table ZA.2 - Systems of attestation of conformity

Product(s)	Intended use(s)	Level(s) or class(es)	Attestation of conformity system(s)
Polymer fibres	for structural uses in concrete mortar or grout	See Table ZA.1	1
Polymer fibres	for other uses in concrete mortar or grout	See Table ZA.1	3
System 1: See Directive 89/106/EEC (CPD) Annex III.2.(i), without audit testing of samples. System 3: See Directive 89/106/EEC (CPD) Annex III.2.(ii), Second possibility.			

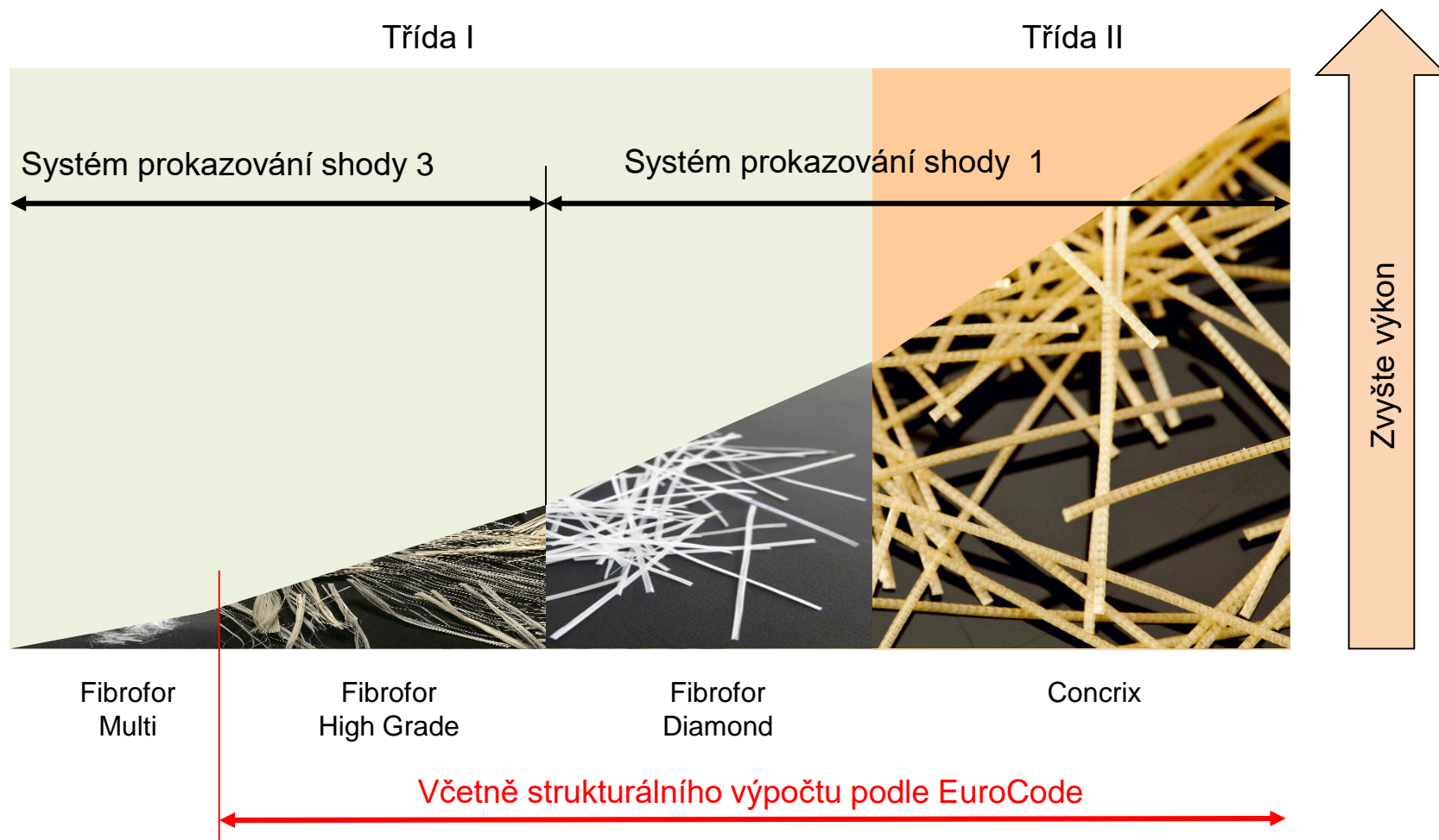
Zdroj: EN 14889-2:2006



Technické výhody	Ekonomické výhody
Zlepšení technických vlastností (parametrů) betonu	Snížení doby instalace v důsledku vyloučení zpevňovacích prací
Snadné zpracování a zpracovatelnost	Úspora nákladů díky vyloučení nebo snížení ocelových výztuh
Vlákno je odolné vůči všem známým přísadám (odolným vůči kyselinám a zásadám)	Snížená logistická cena kvůli nízké hmotnosti vláken
Bezkorozní povrch betonu	Minimální náklady na přidávání vláken z důvodu nízké hmotnosti a snadné manipulace
Snížené smrštění	Optimalizace měření betonových prvků na základě statických výpočtů
Ekologicky nezávadné a mnohem lepší vyvážení emisí CO2 než oceli	Snadné zpracování a opětovné použití recyklovaného betonu
Společné snížení / optimalizace provedení	
Možná kombinace s konvenčním zpevněním	

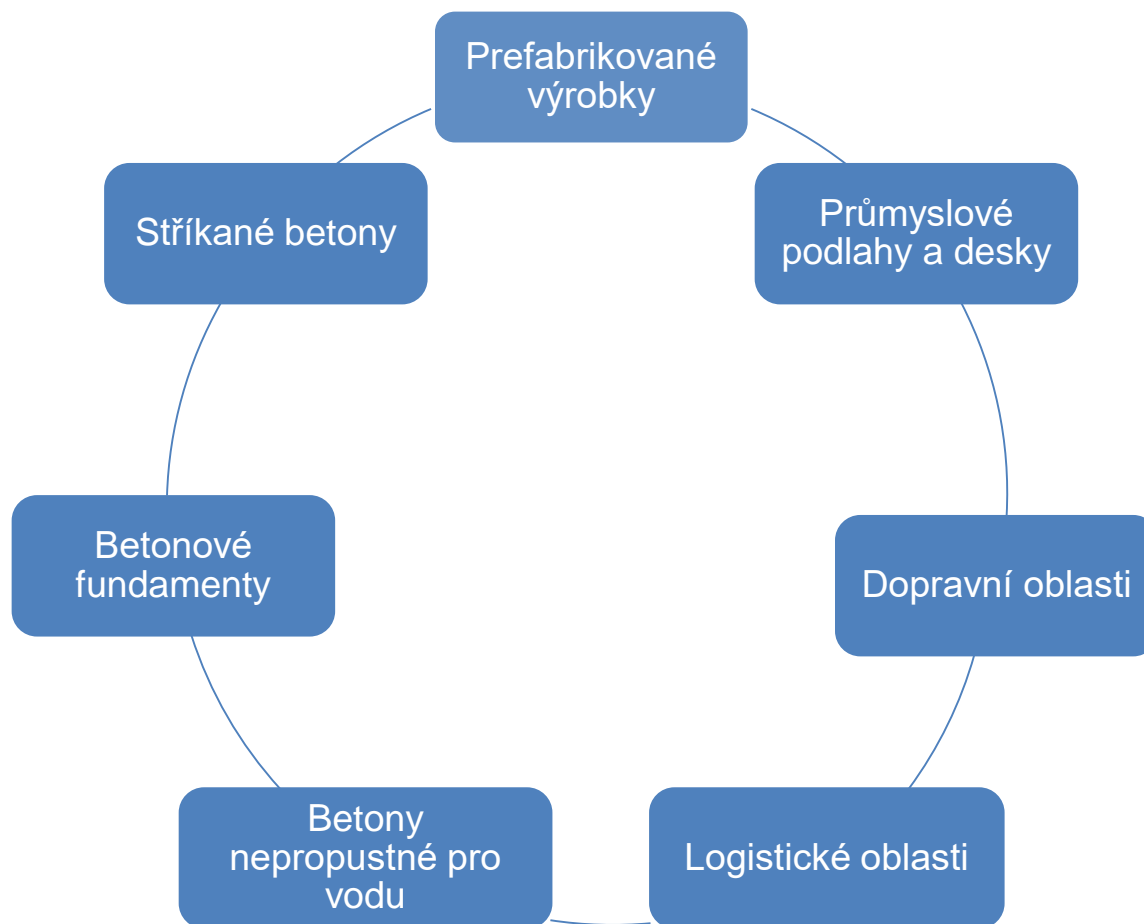


# Použití různých typů vláken





# Oblasti použití





# Prefabrikované prvky

(Mikro-/Makrovlákna)

- Zvýšení mechanických vlastností betonu
- Omezení šířky trhliny ve smršťování
- Povrch bez korozi
- Výměna výztuže (kompletní nebo snížená)
- Úspory nákladů na pracovní a materiálové náklady





# Průmyslové podlahy a desky

(Mikro-/Makrovlákna)

- Zvýšení mechanických vlastností betonu
- Výpočet založený na evropské směrnici EC2
- Omezení šířky trhliny v plastickém smrštění
- Zvyšte odolnost proti oděru
- Povrch bez korozi
- Výměna výztuže (kompletní nebo snížená) i při vysokém zatížení
- Úspory nákladů na pracovní a materiálové náklady
- Bezspárové provedení ➔ snížení údržby





# Dopravní oblasti

(Mikro-/Makrovlákna)

- Zvýšení mechanických vlastností betonu
- Omezení šířky trhliny v plastickém smrštění
- Povrch bez korozi
- Výměna výztuže (kompletní nebo snížená)
- Úspory nákladů na pracovní a materiálové náklady
- Krátká doba instalace



# Logistické oblasti (např. Přístavy)

(Mikro-/Makrovlákna)

- Zvýšení mechanických vlastností betonu
- Omezení šířky trhliny v plastickém smrštění
- Povrch bez korozi
- Výměna výztuže
- Úspory nákladů na pracovní, dopravní a materiálové náklady
- Rychlejší práce díky menšímu úsilí při instalaci



# Betony nepropustné pro vodu

(Mikro-/Makrovlákna)

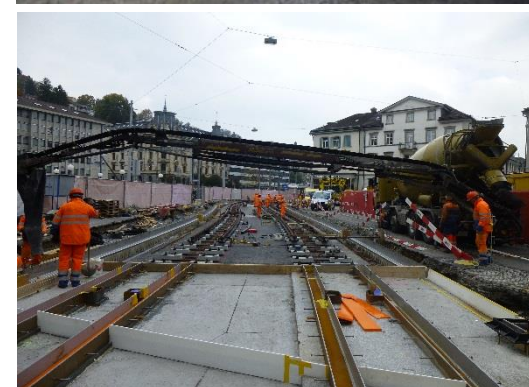
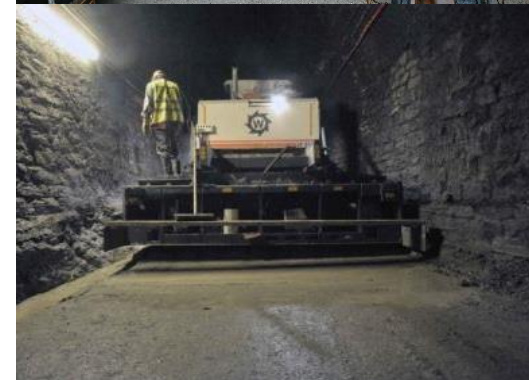
- Zvýšení mechanických vlastností betonu
- Omezení šířky trhliny v plastickém smrštění
- Povrch bez korozi
- Zvýšená odolnost vůči agresivní vodě
- Výměna výztuže
- Úspory nákladů na pracovní, dopravní a materiálové náklady
- Rychlejší práce díky menšímu úsilí při instalaci



# Betonové fundamenty

(Makrovlákna)

- Zvýšení mechanických vlastností betonu
- Odstranění elektromagnetického rušení signálních systémů
- Povrch bez korozi
- Zvýšená chemická odolnost
- Výměna výztuže
- Úspory nákladů na pracovní, dopravní a materiálové náklady
- Rychlejší práce díky nižším nárokům na instalaci → zkrácení doby blokování



# Stříkané betony

(Makrovlákna)

- Vysoká pracovní kapacita při nízkých dávkách vlákna
- Zvýšená chemická odolnost (např. Alkalická, Síranová)
- Výměna výztuže
- Optimální orientace vláken
- Žádné průsaky





## Druhy vláken

# Fibrofor<sup>®</sup>

Mikrovlákna pro různé aplikace:

- Podlahové desky
- Prefabrikované prvky
- Venkovní plochy
- Podlahové krytiny
- Štukatérské a omítkové materiály
- Stříkané betony

# Concrix<sup>®</sup>

Makrovlákna pro různé aplikace:

- Stříkané betony (tunelování a těžba)
- Prefabrikované prvky
- Základové desky a stěny sklepů
- Průmyslové podlahy
- Venkovní plochy
- Silniční konstrukce
- Speciální základy



# Stávající portfolio Fibrofor

# Fibrofor<sup>®</sup>



Multi 63  
Multi 127

Délka 6 mm  
12 mm



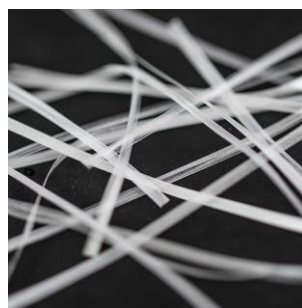
Standard 190

Délka 19 mm



High Grade 190

Délka 19 mm



Diamond **Fibrofor**<sup>®</sup>

Délka 38 mm





# KATALOGOVÝ LIST

## Fibrofor® MULTI



<b>Popis výrobku</b>	<p>Multi je multifilní vlákno, které zajišťuje zvýšení užitkových vlastností betonových konstrukcí a výrobků, omítek a sádrových odlítků. Vlákno se rychle a rovnoměrně rozděluje všemi směry v míchané směsi.</p> <p>Vlákna Multi efektivně redukuje tvorbu smršťujících trhlin v počátečních fázích zrání a zpravidla nahrazují konstrukční ocelovou výztuž.</p> <p>Vlákna Multi zabraňují sedimentaci - následnému sesedání betonu.</p> <p>Vlákna Multi poskytují vysokou úroveň odolnosti betonových konstrukcí vystavených agresivním vodám.</p>
<b>Použití</b>	<p>Vlákna Multi mohou být použita všude tam, kde se vyžaduje omezení plastického smršťování a přenos sekundárních ohybových napětí.</p> <p>Vlákna Multi se používají při výrobě podlahových desek, prefabrikátů, podkladních betonů, štuků, stříkaného betonu a omítek.</p> <p>Vlákna Multi splňují všechna kritéria a technické požadavky očekávané od multifilního polyolefinového vlákna využívaného pro vyztužení betonu z důvodu plastického smršťování.</p>
<b>Dávkování</b>	<p>Doporučené dávkování pro potěry je od 0,6 kg do 0,9 kg na m<sup>3</sup>. Pro betonové konstrukce je standardní dávkování 0,9 kg na m<sup>3</sup>. Pro stříkaný beton a jiné speciální aplikace se navrhuje dávkování individuálně.</p> <p>Pro zvýšení požární odolnosti se všeobecně doporučuje dávkování 2 kg na m<sup>3</sup>.</p> <p>Vlákna Multi se dodávají ve standardních délkách 6 mm (typ 63) a 12 mm (typ 127).</p>

<b>Fyzikální vlastnosti</b>	<p>Materiál: čistě polyolefiny</p> <p>Forma: multifilní</p> <p>Objemová hmotnost: 0,91</p> <p>Délka: standardní, tolerance +/- 5%</p> <p>Barva: bílá</p> <p>Odolnost vůči kyselinám/alkáliím: inertní</p> <p>Pevnost v tahu: ≈ 270 N/mm<sup>2</sup></p> <p>Bod měknutí: ≈ 160° C</p> <p>Průměr vlákna: ≈ 32 μm</p>	BAG018
<b>Zpracování</b>	<p>Přidání vláken Multi do suchého betonu v betonárně nevyžaduje prodloužení času míchání. Jednotlivé časy míchání pro individuální betonové receptury mohou zůstat zachovány. Speciální směsi pro speciální produkty mohou vyžadovat prodloužení času míchání.</p> <p>Vlákna Multi mohou být přidána do mobilního domíchávacího. Platí pravidlo: na m<sup>3</sup> směsi 1 minuta míchání při maximálních otáčkách bubnu.</p> <p>Přidání vláken do míchaček (čerpadel betonu) nezpůsobuje jakékoliv problémy. Doba míchání se může mírně zvýšit, ale zpravidla pro optimální distribuci vláken Multi dostačuje standardní doba míchání. (V tomto případě se doporučuje přidávat vlákna do míchačky bez obalu).</p> <p>Vlákna Multi jsou lehce zpracovatelné s jakýmkoli nám známými aditivy.</p> <p><b>Upozornění:</b> Přidání vláken Multi urychluje tuhnutí betonu! Optimalizujte požadovanou konzistenci betonu použitím plastifikátorů! Nepřidávejte další vodu!</p>	
<b>Balení</b>	<p>Sáčky: 900 g</p> <p>Kartony: 20 sáčků = 18 kg</p> <p>Palety: 25 kartonů = 450 kg</p>	
<b>Záruka</b>	<p>Vlákna Multi plně splňují všechny platné normy EN 14889-2 a tím garantují trvale vysokou kvalitu.</p> <p>Brugg Contec AG nemá žádný vliv na výrobní proces, kde se využívají vlákna Multi. Proto Brugg Contec AG odmítá jakoukoli odpovědnost za hotový betonový produkt.</p>	
<p>Váš zástupce firmy Contec Fiber pro Českou republiku:</p> <p>CAPRO spol. s r.o. Rudolfovská 103 370 01, České Budějovice Tel. +420 387 311 521 info@caprocb.cz www.caprocb.cz</p> <p>Contec Fiber AG Via Innovativa 21 CH- 7013 Domat/Ems Switzerland Tel. +41 816 326 161 info@contecfiber.com www.contecfiber.com</p>		





**Fibrofor<sup>®</sup> HIGH GRADE**  
**Fibrofor<sup>®</sup> DIAMOND**

Hospodárná alternativa ocelové výztuže v průmyslových podlahách a na vnějších plochách.



## Správná vlákna pro každou průmyslovou podlahu a každou vnější plochu

Desítky let zkušeností pro Vaše perfektní průmyslové podlahy a vnější plochy.

V průběhu mnoha let byly syntetickými vlákny Contec Fiber vyztuženy milióny metrů čtverečních průmyslových podlah, ať už to byly výrobní a skladové haly, letiště, podklady kolejí, parkovací domy, silnice atd.

Podle druhu požadavku jsou na výběr dva druhy vláken. Pro nižší až střední zatížení doporučujeme **Fibrofor High Grade**, speciálně vyvinuté vlákno, které ke své funkci jako náhrada oceli navíc pozitivně ovlivňuje proces smršťování. U vysokého zatížení použijte **Fibrofor Diamond**, monovláknem s vysokým výkonem, které se dokonale rozpptýl v betonové směsi a lze jej, ostatně stejně jako i High Grade, velmi dobře zapracovat do povrchu konstrukce.

### Typické oblasti použití

- výrobní a skladové haly
- nákupní centra
- parkovací domy a parkovací plochy
- vnější plochy všech typů
- dopravní plochy a silnice
- zemědělské stavby
- nákladní komunikace a mnoho jiného



Průmyslové podlahy (např. výrobní hala)



Silnice



Podklady kolejí



Vnější plochy



Kruhové objezdy



Parkoviště



Zemědělské budovy

Statický výpočet pro konkrétní projekt na základě nejaktuálnějších norem (Eurokód) tvoří základ pro použití vláken Fibrofor. Konvenční ocelová výztuž může být často zcela nebo z velké části nahrazena, což umožňuje **značnou úsporu nákladů**, v případě potřeby je možné kombinovat i ocel a vlákna.



Cetifikováno podle EN 14889-2

V Evropě jsou pro použití přípustné pouze výrobky, které byly testovány podle normy EN 14889-2 a požadavky této normy splňují.

## Nejvyšší výkon při nízkých nákladech

### Výrazně nižší náklady na výztuž

Úplná nebo částečná **eliminace tradiční ocelové výztuže** drasticky snižuje náklady na armování. Rovněž tak odpadají **náklady na montáž** výztuže, která je náročná na čas a peníze. Možnost **snížení množství spár** pak navíc snižuje potřebu jejich prořezání.



Průmyslová hala 50.000 m<sup>2</sup> vyztužená pouze vláknem Fibrofor High Grade, bezspárá

### Jednoduché použití

Vlákna lze **jednoduše přimíchat** do směsi, kde se rovnoměrně rozptýlí. Autodomíchávač může beton vylít tam, kde je jej třeba, protože odpadá ocelová výztuž (**bez potřeby čerpadla**). **Všechny způsoby úpravy povrchu** jsou možné, protože se vlákna nechají velmi dobře do povrchu zapracovat.



Prodejní plochy

### Trvanlivá a bezúdržbová

Vlákna z polyolefinů jsou **odolná proti slané vodě** (vnější plochy, silnice atd.) a **agresivním tekutinám** (např. fekálie v zemědělských stavbách). U desek se sníženým množstvím spár jsou pak z důvodu redukce počtu spár **minimalizovány náklady na údržbu**.



Chlévy (odolné fekáliím a bez nebezpečí poranění zvířat)

## Vaše výhody

- › Snižování nákladů v důsledku eliminace/redukce ocelové výztuže
- › Žádné nebo značně **redukované náklady na montáž ocelové výztuže**
- › **Žádné náklady na čerpadla betonu** vzhledem k možnosti pohybu autodomíchávače.
- › **Všechny způsoby úpravy povrchu** (vlákna nevystupují z povrchu betonu)
- › **Jednoduchá manipulace** díky nízké hmotnosti
- › Zřetelně **zlepšený proces tvorby smršťovacích trhlin**
- › **Plochy s menším množstvím spár** (až do 1.000 m<sup>2</sup>)
- › **Nížší náklady na údržbu** (odolné proti slaným/agresivním tekutinám)
- › **Statický výpočet** podle Eurokódů

Váš zástupce firmy  
Contec Fiber pro  
Českou republiku:

CAPRO spol. s r.o.  
Rudolfovská 103  
370 01, České  
Budějovice  
Tel. +420 387 311 521  
info@caprocb.cz  
www.caprocb.cz

Contec Fiber AG  
Via Innovativa 21  
CH- 7013 Dornat/Ems  
Switzerland  
Tel. +41 816 326 161  
info@contecfiber.com  
www.contecfiber.com





# KATALOGOVÝ LIST

## Fibrofor® HIGH GRADE



<b>Popis výrobku</b>	<p>High Grade je inovované, svazkovité, fibrilované vysokopevnostní vlákno využívané jako výztuž konstrukčního betonu. Speciálně zdrsňený povrch zajišťuje účinné kotvení v betonu a garantuje rychlou distribuci vláken všemi směry v rámci betonové směsi při míchání. Zlepšení technických parametrů betonu může být využito při statických výpočtech.</p> <p>Vlákna High Grade slouží jako konstrukční výztuž, zvyšují odolnost betonu proti nárazu, čehož lze využít při stavebních aplikacích.</p> <p>Vlákna High Grade zabraňují sedimentaci - následnému sesání betonu.</p> <p>Vlákna High Grade poskytují vysokou úroveň odolnosti betonových staveb vystavených agresivním vodám.</p>
<b>Použití</b>	<p>Vlákna High Grade mají široký rozsah využití: prefabrikovaný beton; monolitický beton dopravovaný čerpadlem, jeřábem, domichávačem a stříkaný beton; mosty a betonové stropní konstrukce; podlahové desky a betonové stěny; opravy betonových staveb; betonové sloupy; tenkostěnné konstrukce; speciální zakládání a různé speciální aplikace v oblasti betonových staveb.</p> <p>Na základě Eurokódu 2, jakož i směrnice pro vláknobeton je možné provést statické výpočty únosnosti desek, betonových polí, základů, stěn a dalších konstrukcí, a při tom může být jinak potřebná ocelová výztuž zcela nebo zčásti eliminována.</p>
<b>Dávkování</b>	<p>Doporučené dávkování vláken High Grade je 1 kg na m<sup>3</sup> betonu, v případě využití jako konstrukční výztuže. Pro stříkaný beton je doporučované dávkování 1,5 - 6,0 kg na m<sup>3</sup>.</p> <p>Vlákna High Grade se dodávají ve standardních délkách 19 mm (typ 190) a 38 mm (typ 380).</p>

### Fyzikální vlastnosti

Materiál	povrchově upravené čisté polyolefiny
Forma	kroucené, fibrilované
Objemová hmotnost	0,91
Délka	standardní, tolerance +/- 5%
Barva	béžová
Odolnost vůči kyselinám / alkáliím	interní
Pevnost v tahu	≈ 400 N/mm <sup>2</sup>
Modul pružnosti	≈ 4900 N/mm <sup>2</sup>
Bod měknutí	≈ 150° C
Tloušťka fólie	≈ 80 μm

### Zpracování

Přidání vláken High Grade do suchého betonu v betonárně nevyžaduje prodloužení času míchání. Jednotlivé časy míchání pro individuální betonové receptury mohou zůstat zachovány. Speciální směsi pro speciální produkty mohou vyžadovat prodloužení času míchání.

Vlákna High Grade mohou být přidána do mobilního domichávače. Platí pravidlo: na m<sup>3</sup> směsi 1 minuta míchání při maximálních otáčkách bubny.

Vlákna High Grade se lehce zpracovávají s jakýmkoli nám známými aditivy.

**Upozornění:** Přidání vláken High Grade urychluje tuhnutí betonu! Optimalizujte požadovanou konzistenci betonu použitím plastifikátorů! Nepřidávejte další vodu!

### Balení

Sáčky	1 kg
Kartony	12 sáčků po 1 kg
Palety	25 kartonů = 300 kg

### Záruka

Vlákna High Grade plně splňují všechny platné normy EN 14889-2 a tím garantují trvale vysokou kvalitu.

Brugg Contec AG nemá žádný vliv na výrobní proces, kde se využívají vlákna High Grade. Proto Brugg Contec AG odmítá jakoukoli odpovědnost za hotový betonový produkt.

Váš zástupce firmy  
Contec Fiber pro  
Českou republiku:

CAPRO spol. s r.o.  
Rudolfovská 103  
370 01, České  
Budějovice  
Tel. +420 387 311 521  
info@caprocb.cz  
www.caprocb.cz

Contec Fiber AG  
Via Innovativa 21  
CH-7013 Domat/Ems  
Switzerland  
Tel. +41 816 326 161  
info@contecfiber.com  
www.contecfiber.com



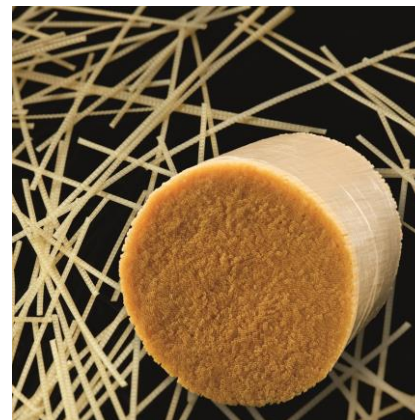
# Stávající portfolio Concrix

## Concrix<sup>®</sup>



HS 35

Délka 35 mm



ES

Délka 50 mm



# KATALOGOVÝ LIST

## Concrix<sup>®</sup> HS 35



<b>Popis výrobku</b>	<p>Concrix HS 35 je dvoukomponentní makrovlákno pro konstrukční vyztužení betonu. Speciálně zdrsňený povrch zajišťuje vynikající propojení s betonem a svazky vláken garantují rychlou distribuci vláken všemi směry v rámci betonové směsi při míchání. Zlepšení technických parametrů betonu může být využito při statických výpočtech.</p> <p>Vlákna Concrix HS 35 slouží jako konstrukční výtzuž, zvyšují odolnost betonu proti nárazu, čehož lze využít při stavebních aplikacích.</p> <p>Vlákna Concrix HS 35 zabraňují sedimentaci – následnému sedání betonu.</p> <p>Vlákna Concrix HS 35 poskytují vysokou úroveň odolnosti betonových staveb vystavených agresivním vodám.</p>
<b>Použití</b>	<p>Vlákna CONCRIX HS 35 se používají při výrobě prefabrikátů, betonových desek a stěn, průmyslových podlah, venkovních parkování, pro sanační práce, pro betonové piloty a další speciální práce a aplikace.</p> <p>Na základě Eurokódu 2, jakož i směrice pro vláknobeton je možné provést statické výpočty únosnosti desek, betonových polí, základů, stěn a dalších konstrukcí, a při tom může být jinak potřebná ocelová výtzuž zcela nebo zčásti eliminována.</p>
<b>Dávkování</b>	<p>Doporučované dávkování vláken Concrix HS 35 je 2,0 – 7,5 kg na m<sup>3</sup> betonu, v případě využití jako konstrukční výtzuže.</p> <p>Vlákna Concrix HS 35 se dodávají ve standardních délkách 35 mm.</p>

<b>Fyzikální vlastnosti</b>	<p>Provedení dvoukomponentní makrovlákno  Materiál polyolefiny  Forma strukturovaná vlákna ve svazcích  Objemová hmotnost 0,91  Délka 35 mm, tolerance +/- 5%  Počet vláken na kg = 150'000  Barva žlutá  Odolnost vůči kyselinám/alkáliím inertní  Pevnost v tahu = 600 N/mm<sup>2</sup>  Modul pružnosti &gt; 11 GPa  Bod měknutí = 150° C  Průřez vlákna 500 μm</p>	04/2018	
<b>Zpracování</b>	<p>Jednotlivé časy míchání pro individuální betonové receptury mohou zůstat zachovány. Speciální směsi pro speciální produkty mohou vyžadovat prodloužení času míchání.</p> <p>Vlákna Concrix HS 35 se lehce zpracovávají s jakýmkoli nám známými aditivy.</p> <p><b>Upozornění:</b> Přidání vláken Concrix HS 35 urychluje tuhnutí betonu! Optimalizujte požadovanou konzistenci betonu použitím plastifikátoru! Nepřidávejte další vodu!</p> <p>Před ukládkou čerstvého betonu na stavbě jej nechte znovu promíchat a bubnu po dobu 2 minut na nejvyšší otáčky.</p>		
<b>Balení</b>	<p>Kartony 8 sáčků po 3 kg = 24 kg  Palety 25 kantonů = 600 kg  Big Bag a jiná balení na vyžádání</p>		
<b>Záruka</b>	<p>Vlákna Concrix HS 35 splňují normu EN 14889-2 dle systému 1 a tím garantují trvale vysokou kvalitu.</p> <p>Brugg Contec AG nemá žádný vliv na výrobní proces, kde se využívají vlákna Concrix HS 35. Proto Brugg Contec AG odmítá jakoukoli odpovědnost za hotový betonový produkt.</p>		
Váš zástupce firmy Contec Fiber pro Českou republiku:	<p>CAPRO spol. s r.o.  Rudolfovská 103  370 01, České  Budějovice  Tel. +420 387 311 521  info@caprocb.cz  www.caprocb.cz</p>	<p>Contec Fiber AG  Via Innovativa 21  CH- 7013 Domat/Ems  Switzerland  Tel. +41 816 326 161  info@contecfiber.com  www.contecfiber.com</p>	





# KATALOGOVÝ LIST

## Concris<sup>®</sup> ES



<b>Popis výrobku</b>	<p>Concris ES je dvoukomponentní makrovlákno pro konstrukční vyztužení betonu. Speciálně zdrsňený povrch zajišťuje vynikající propojení s betonem a svazky vláken garantují rychlou distribuci vláken všemi směry v rámci betonové směsi při míchání. Zlepšení technických parametrů betonu může být využito při statických výpočtech.</p> <p>Vlákna Concris ES slouží jako konstrukční výtzuž, zvyšují odolnost betonu proti nárazu, čehož lze využít při stavebních aplikacích.</p> <p>Vlákna Concris ES zabraňují sedimentaci – následnému sedání betonu.</p> <p>Vlákna Concris ES poskytují vysokou úroveň odolnosti betonových staveb vystavených agresivním vodám.</p>
<b>Použití</b>	<p>Vlákna CONCRIS ES se používají při výstavbě tunelů (stříkané betony), výrobě prefabrikátů, betonových desek a stěn, průmyslových podlah, verškových parkování, pro sanační práce, pro betonové piloty a další speciální práce a aplikace.</p> <p>Na základě Eurokódu 2, jakož i směrice pro vláknobeton je možné provést statické výpočty u nosnosti desek, betonových polí, základů, stěn a dalších konstrukcí, a při tom může být jinak potřebná ocelová výtzuž zcela nebo zčásti eliminována.</p>
<b>Dávkování</b>	<p>Doporučované dávkování vláken Concris ES je 2,0 – 7,5 kg na m<sup>3</sup> betonu, v případě využití jako konstrukční výtzuže.</p> <p>Vlákna Concris ES se dodávají ve standardních délkách 50 mm.</p>

<b>Fyzikální vlastnosti</b>	<table border="0"> <tr> <td>Provedení</td> <td>dvoukomponentní makrovlákno</td> </tr> <tr> <td>Materiál</td> <td>polyolefiny</td> </tr> <tr> <td>Forma</td> <td>strukturovaná vlákna ve svazcích</td> </tr> <tr> <td>Objemová hmotnost</td> <td>0,91</td> </tr> <tr> <td>Délka</td> <td>50 mm, tolerance +/- 5%</td> </tr> <tr> <td>Počet vláken na kg</td> <td>≈ 120'000</td> </tr> <tr> <td>Barva</td> <td>žlutá</td> </tr> <tr> <td>Odolnost vůči kyselinám/alkáliím</td> <td>inertní</td> </tr> <tr> <td>Pevnost v tahu</td> <td>≈ 600 N/mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Modul pružnosti</td> <td>&gt; 11 GPa</td> </tr> <tr> <td>Bod měknutí</td> <td>≈ 150° C</td> </tr> <tr> <td>Průřez vlákna</td> <td>500 μm</td> </tr> </table>	Provedení	dvoukomponentní makrovlákno	Materiál	polyolefiny	Forma	strukturovaná vlákna ve svazcích	Objemová hmotnost	0,91	Délka	50 mm, tolerance +/- 5%	Počet vláken na kg	≈ 120'000	Barva	žlutá	Odolnost vůči kyselinám/alkáliím	inertní	Pevnost v tahu	≈ 600 N/mm <sup>2</sup>	Modul pružnosti	> 11 GPa	Bod měknutí	≈ 150° C	Průřez vlákna	500 μm
Provedení	dvoukomponentní makrovlákno																								
Materiál	polyolefiny																								
Forma	strukturovaná vlákna ve svazcích																								
Objemová hmotnost	0,91																								
Délka	50 mm, tolerance +/- 5%																								
Počet vláken na kg	≈ 120'000																								
Barva	žlutá																								
Odolnost vůči kyselinám/alkáliím	inertní																								
Pevnost v tahu	≈ 600 N/mm <sup>2</sup>																								
Modul pružnosti	> 11 GPa																								
Bod měknutí	≈ 150° C																								
Průřez vlákna	500 μm																								
<b>Zpracování</b>	<p>Jednotlivé časy míchání pro individuální betonové receptury mohou zůstat zachovány. Speciální směsi pro speciální produkty mohou vyžadovat prodloužení času míchání.</p> <p>Vlákna Concris ES se lehce zpracovávají s jakýmkoli nám známými aditivy.</p> <p><b>Upozornění:</b> Přidání vláken Concris ES urychluje tuhnutí betonu! Optimalizujte požadovanou konzistenci betonu použitím plastifikátoru! Nepřidávejte další vodu!</p> <p>Před ukládkou čerstvého betonu na stavbě jej nechte znovu promíchat v bubnu po dobu 2 minut na nejvyšší otáčce.</p>																								
<b>Balení</b>	<table border="0"> <tr> <td>Kartony</td> <td>8 sáčeků po 3 kg = 24 kg</td> </tr> <tr> <td>Palety</td> <td>25 kartonů = 600 kg</td> </tr> <tr> <td>Big Bag a jiná balení</td> <td>na vyžádání</td> </tr> </table>	Kartony	8 sáčeků po 3 kg = 24 kg	Palety	25 kartonů = 600 kg	Big Bag a jiná balení	na vyžádání																		
Kartony	8 sáčeků po 3 kg = 24 kg																								
Palety	25 kartonů = 600 kg																								
Big Bag a jiná balení	na vyžádání																								
<b>Záruka</b>	<p>Vlákna Concris ES splňují normu EN 14889-2 dle systému 1 a tím garantují trvale vysokou kvalitu.</p> <p>Brugg Contec AG nemá žádný vliv na výrobní proces, kde se využívají vlákna Concris ES. Proto Brugg Contec AG odmítá jakoukoli odpovědnost za hotový betonový produkt.</p>																								
Váš zástupce firmy Contec Fiber pro Českou republiku:																									
CAPRO spol. s r.o. Rudolfovská 103 370 01, České Budějovice Tel. +420 387 311 521 info@caprocb.cz www.caprocb.cz	Contec Fiber AG Via Innovativa 21 CH- 7013 Domat/Ems Switzerland Tel. +41 816 326 161 info@contecfiber.com www.contecfiber.com																								

04/2016





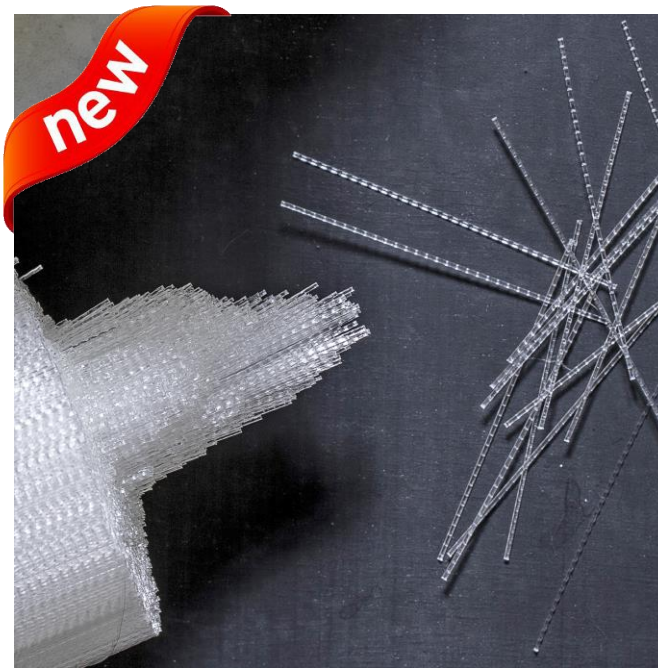
Novinky:

**Fibrofor**<sup>®</sup>



**Fibrofor Green, Délka 10 mm**

**Concrix**<sup>®</sup>



**Concrix M507, Délka 50 mm**



# Novinka: Fibrofor Green

## Fibrofor<sup>®</sup>

Fibrofor Green - síla přírody  
Obnovitelná surovina

### Charakteristika Fibrofor Green

Materiál: pelety z přírodních vláken  
Forma: multifilament  
Objemová hustota: cca. 200 kg / m<sup>3</sup>  
Délka: 10 mm  
Průměr: cca. 20 - 250 μm



# Fibrofor Green

Zahájení výzkumu a vývoje v roce 2016

Projekt KTI ve spolupráci s EMPA

Různé typy přírodních vláken

- Kenaf (pelety a volné rostlinné vlákno získávané ze stonků ibišku konopovitého)
- Abaca (druhy banánových rostlin)
- Kokosové vlákno (kokos)
- Juta
- Sisal

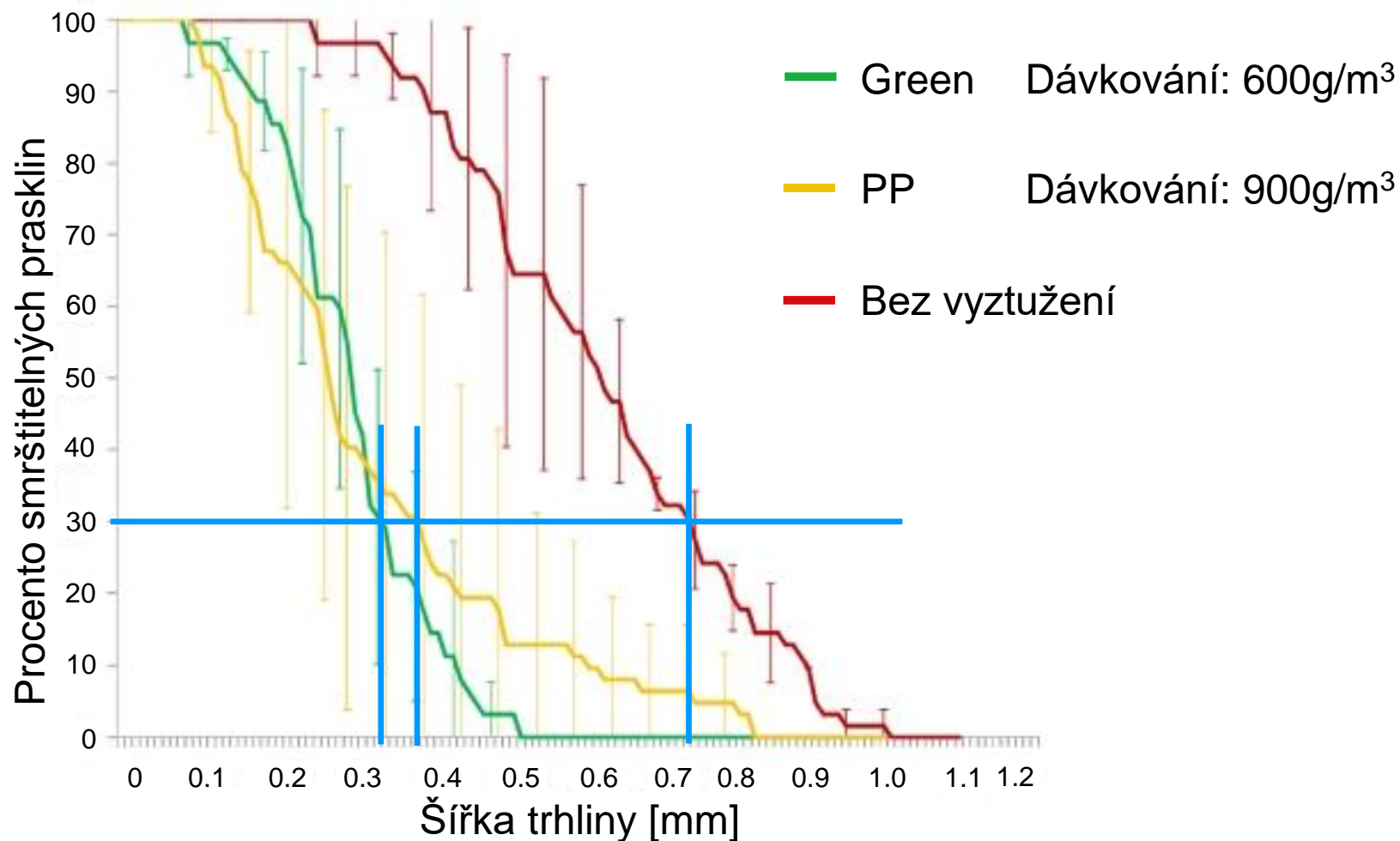
EMPA: Švýcarské federální laboratoře pro testování materiálů a výzkum

KTI: Komise pro technologii a inovace ze švýcarské federace

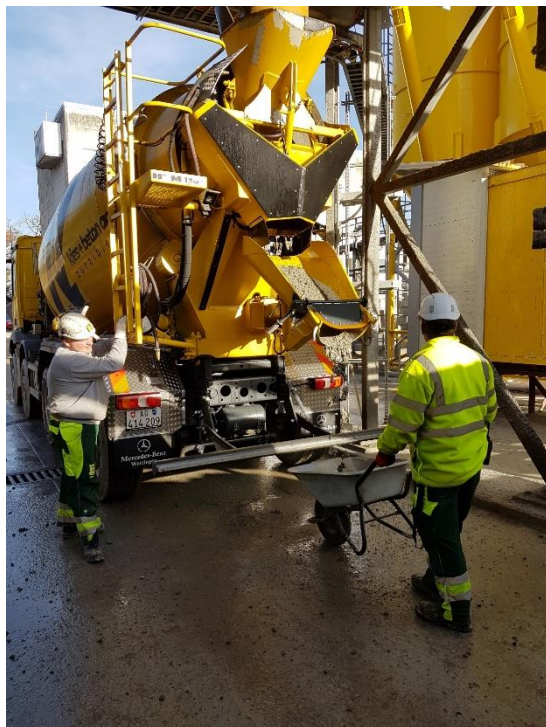




# Fibrofor Green



# Fibrofor Green



- ⦿ Dávkování vždy 600g / m<sup>3</sup>
- ⦿ Pelety se během procesu míchání uvolňují
- ⦿ Vlákna jsou velmi dobře distribuována v betonové matici
- ⦿ Snížení emisí CO<sub>2</sub>



# Fibrofor Green

Fibrofor Green - vyrobeno z obnovitelné suroviny

na 1 tunu Fibrofor Green se během růstu váže asi 1,5 tuny CO<sub>2</sub>

1.000 m<sup>2</sup> rostlin Kenaf absorbuje 2,5 tuny CO<sub>2</sub>

Použití: podlahových desek  
prefabrikované prvky  
podkladů  
štukové práce

Další série testů:

Bochum, Německo (Ruhr univerzita)  
zkoušky smršťování prasklin (Green vs. PP)

Épernon, Francie (Institut CERIB)  
zkoušky smršťování prasklin (Green vs. PP)



# Fibrofor Green

## Rekonstrukce nástupiště - železniční stanice Zutphen (NL)



**Použití:** Vnější deska  
**Objekt:** Vlaková plošina  
**Velikost:** ≈400 m<sup>2</sup>  
**Země:** Nizozemsko  
**Rok:** 2018  
**Vláknno:** Fibrofor Green  
0,6 kg / m<sup>3</sup>

**Popis**  
Rekonstrukce železniční stanice Zutphen byla provedena černým betonem C 30/37 XF4 o tloušťce od 30 do 70 mm. Pro lepší chování při smršťování a menší počáteční praskání při smršťování byl použito Fibrofor Green (produkt z přírodních vláken). Vzdálenost rezných spár je 10 m.



### Klíčové výhody použití Fibrofor Green pro tento projekt

- Pouze 0,6 kg / m<sup>3</sup> Fibrofor Green potřebné pro brilantní smršťování betonu znamená menší počáteční praskliny smršťování
- Přírodní produkt znamená nižší spotřebu CO<sub>2</sub>
- Méně logistické náklady a kratší doba výstavby (výměna oceli)
- Žádná koroze a tím i nižší náklady na údržbu
- Náhrada polypropylenového vlákna 0,9 kg / m<sup>3</sup>.



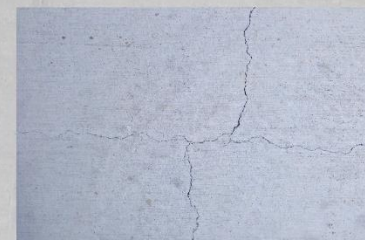
## Fibrofor® Green

Síla přírody, která eliminuje trhliny v podlahách, ve stěrkách a v prefabrikovaných konstrukcích.

## CO2 neutrální přírodní vlákno z obnovitelné suroviny



Betonová deska s Green vlákny 600g / m<sup>3</sup>



Betonová deska bez Green vláken = (mikrotrhliny)

### Characteristika Fibrofor Green vlákna

Materiál	peletky z přírodních vláken
Druh	multifilament
Hustota	cca 200 kg/m <sup>3</sup>
Délka	10 mm
Pevnost v tahu	NDA
Průměr	cca. 20 - 250 μm

### Typické aplikace

Fibrofor Green vlákno může být použito všude tam, kde je vyžadováno zamezení smrštění. Fibrofor Green vlákno se používá k výrobě betonových podlah, prefabrikovaných prvků, příměs do stěrek, omítek, stříkaného betonu a výrobků ze sádry. Doporučené dávkování 600g/m<sup>3</sup> betonové směsi.

### Rychle rostoucí a obnovitelné

- Fibrofor Green vlákno je vyrobeno z rychle rostoucí suroviny:
- > 1 tuna suroviny Fibrofor Green váže na sebe přibližně 1,5 tuny CO<sub>2</sub> během růstu.
  - > Je tak jedním z nejlepších rostlin v oblasti absorpce CO<sub>2</sub>.

### Vaše výhody:

- > Zřetelné zlepšení chování při smrštění
- > Snížení nákladů díky nízkému dávkování
- > Redukce CO<sub>2</sub>-stopy v betonové konstrukci
- > Obnovitelná surovina

Váš zástupce firmy Contec Fiber pro Českou republiku:

CAPRO spol. s r.o.  
Rudolfovská 103  
370 01, České Budějovice  
Tel. +420 387 311 521  
info@caprocb.cz  
www.caprocb.cz

Contec Fiber AG  
Via Innovativa 21  
CH-7013 Domat/Ems  
Switzerland  
T +41 81 632 61 61  
info@contecfiber.com  
www.contecfiber.com

# Technický list

## Fibrofor® Green

<b>Popis výrobku</b>	<p>Fibrofor Green je přírodní vlákno pro zlepšení vlastností konstrukčních prvků z betonu a malty. Vlákno zajišťuje rovnoměrné a trojrozměrné rozložení v prostoru dané konstrukce.</p> <p>Fibrofor Green vlákno snižuje praskání, smršťování v počáteční fázi zrání a zpravidla nahrazuje konstrukční ocelovou výztuž.</p> <p>Fibrofor Green zabrání sedimentaci - následnému sedání betonu</p>												
<b>Aplikace</b>	<p>Fibrofor Green vlákno může být použito všude tam, kde je vyžadováno zamezení smršťení.</p> <p>Fibrofor Green vlákno se používá k výrobě betonových podlah, prefabrikovaných prvků, přiměsí do stěrek, omítek, stříkaného betonu a výrobků ze sádry.</p>												
<b>Dávkování</b>	<p>Doporučené dávkování 600g/m<sup>3</sup> betonové směsi. Doporučení dávkování do konstrukčních a potěrových betonů min. 0.6 kg/m<sup>3</sup> to max. 0.9 kg/m<sup>3</sup>. V betonových konstrukcích standardní dávkování 0.6 kg/m<sup>3</sup>. U stříkaných betonů či při jiných speciálních aplikacích – individuální doplnění.</p> <p>Fibrofor Green vlákno je ve standardních délkách cca 10 mm.</p>												
<b>Fyzikální vlastnosti</b>	<table border="0"> <tr> <td>Materiál</td> <td>peletky z přírodních vláken</td> </tr> <tr> <td>Druh</td> <td>multiflament</td> </tr> <tr> <td>Hustota</td> <td>≈ 200 kg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Délka</td> <td>10 mm</td> </tr> <tr> <td>Pevnost v tahu</td> <td>NDA</td> </tr> <tr> <td>Průměr</td> <td>≈ 20 - 250 μm</td> </tr> </table>	Materiál	peletky z přírodních vláken	Druh	multiflament	Hustota	≈ 200 kg/m <sup>3</sup>	Délka	10 mm	Pevnost v tahu	NDA	Průměr	≈ 20 - 250 μm
Materiál	peletky z přírodních vláken												
Druh	multiflament												
Hustota	≈ 200 kg/m <sup>3</sup>												
Délka	10 mm												
Pevnost v tahu	NDA												
Průměr	≈ 20 - 250 μm												

<b>Zpracování</b>	<p>Přidání vláken Fibrofor Green do suchého betonu v betonárce nevyžaduje prodloužení času míchání. Jednotlivé časy míchání pro individuální betonové receptury mohou zůstat zachovány. Speciální směsi pro speciální produkty mohou vyžadovat prodloužení času míchání.</p> <p>Vlákna Fibrofor Green mohou být přidána do mobilního domíchávače. Platí pravidlo: na m<sup>3</sup> směsi 1 minuta míchání při maximálních otáčkách bubnu.</p> <p>Přidání vláken do míchaček (žerpadel betonu) nezpůsobuje jakékoliv problémy. Doba míchání se může mírně zvýšit, ale zpravidla pro optimální distribuci vláken dostačuje standardní doba míchání.</p>						
<b>Balení</b>	<table border="0"> <tr> <td>Sáčky</td> <td>1000 g</td> </tr> <tr> <td>V kartonu</td> <td>14 sáčků po 1000 g = 14 kg</td> </tr> <tr> <td>Balení na paletě</td> <td>36 kartonů = 504 kg</td> </tr> </table>	Sáčky	1000 g	V kartonu	14 sáčků po 1000 g = 14 kg	Balení na paletě	36 kartonů = 504 kg
Sáčky	1000 g						
V kartonu	14 sáčků po 1000 g = 14 kg						
Balení na paletě	36 kartonů = 504 kg						
<b>Záruka</b>	<p>Společnost Contec Fiber AG nemá žádnou kontrolu nad výrobními procesy pomocí technologie Fibrofor Green. Společnost Contec Fiber AG proto odmítá jakoukoli odpovědnost za hotový betonový produkt.</p>						
<p>Váš zástupce firmy Contec Fiber pro Českou republiku:          CAPRO spol. s r.o.          Rudolfová 103          370 01, České Budějovice          Tel. +420 387 311 521          info@caprocb.cz          www.caprocb.cz</p>							
<p>Contec Fiber AG          Via Innovativa 21          CH-7013 Domat/Ems          Switzerland          T +41 81 632 61 61          info@contecfiber.com          www.contecfiber.com</p>							



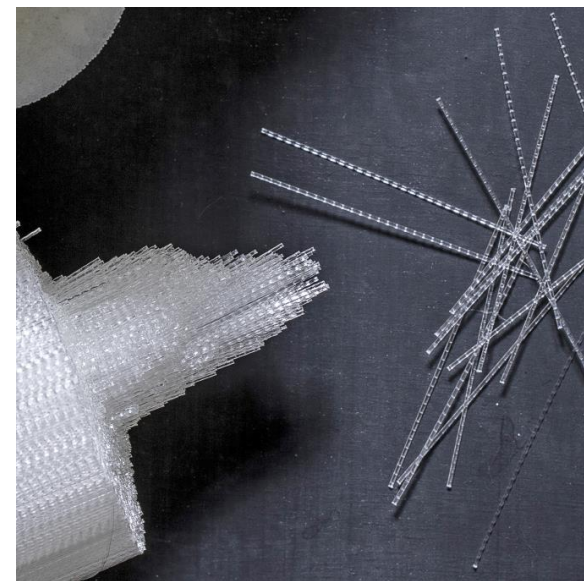
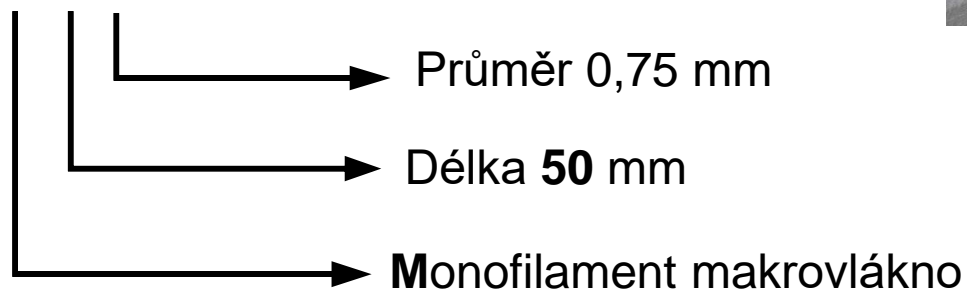


## Novinka: M507

# Concrix<sup>®</sup>

Vysvětlení názvu vlákna

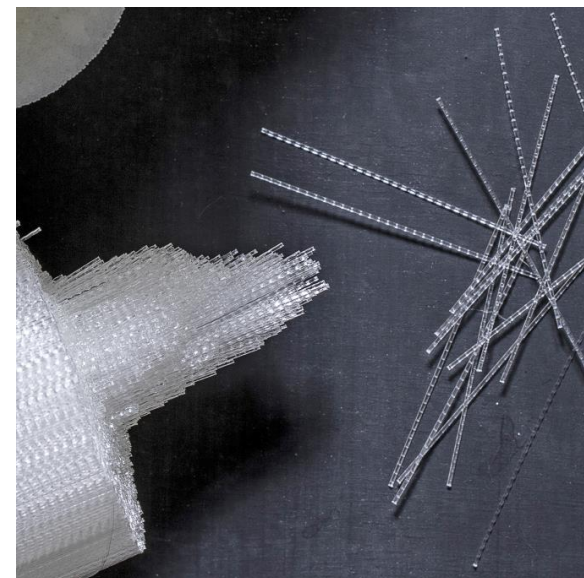
### Concrix M507



# M507

## Vlastnosti vlákna

Materiál	Polyolefin
Forma	Monofilament, strukturované vlákna ve svazcích
Sypná hustota	0,91 kg / l
Délka	50 mm, tolerance +/- 5%
Barva	bílá
Odolnost proti	inertní kyseliny / zásady
Pevnost v tahu	450 N / mm <sup>2</sup>
Modul pružnosti	> 6 GPa
Bod měknutí	≈ 150 ° C
Průměr	750 μm





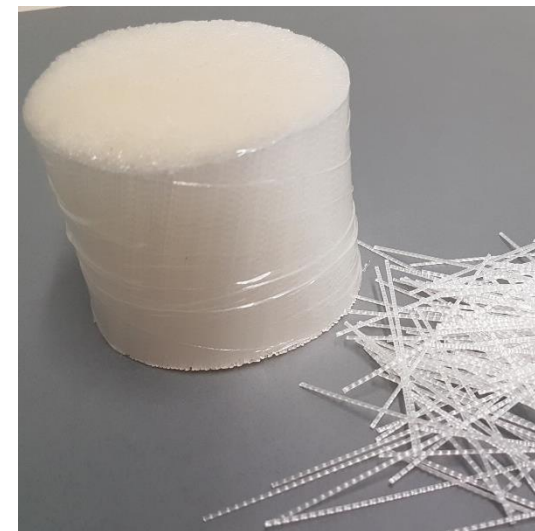
# M507

## Důvody pro vývoj:

- Levnější alternativa k Concrix ES.
- Klienti, kteří preferují pouze makrovlákna pro jednoduché desky, podlahy a potěry.

## Aplikace:

- Stříkané betony (tunelování a těžba)
- Průmyslové desky a podlahy (bez výpočtu)
- Venkovní prostory (bez výpočtu)





# M507

Zkouška se stříkaným betonem R&D - Versuchsstollen Hagerbach (CH)





# NEW – M507

Reference - Důl Matsa (těžba mědi), mokrý stříkaný beton - (ES)



- Testování Concrix ES a Concrix M507
- Testovací dávky 3,5 kg / m<sup>3</sup> a 5,5 kg / m<sup>3</sup>
- Cíl: 850 Joule absorpce energie (EFNARC)
- Současná situace v dolu Matsa není uspokojivá s použitím vláken ostatních známých dodavatelů a výrobců vláken



## Technický list

### Concrix® M507



<b>Popis výrobku</b>	<p>Concrix M507 je jednokomponentní monofilamentní makrovlákno pro konstrukční využití v betonu. Speciálně zdrsňený povrch zajišťuje vynikající propojení s betonem. Svazky vláken garantují rychlou distribuci vláken všemi směry v rámci betonové směsi při míchání. Zlepšení technických parametrů betonu může být využito při statických výpočtech.</p> <p>Svazky vláken garantují rychlou distribuci vláken všemi směry v rámci betonové směsi při míchání. Zlepšení technických parametrů betonu může být využito při statických výpočtech.</p> <p>Concrix M507 slouží jako konstrukční výtzuž, což zvyšuje odolnost betonu proti nárazu, čehož lze využít při stavebních aplikacích.</p> <p>Concrix M507 zabraňuje sedimentaci - následnému sedání betonu.</p> <p>Concrix M507 vytváří vysokou odolnost betonových konstrukcí vystavených agresivním vodám.</p>																								
<b>Aplikace</b>	<p>Concrix M507 se používá v stříkaném betonu (tunelování / těžba).</p>																								
<b>Dávkování</b>	<p>Doporučené přibližné dávkování přípravku Concrix M507 v případě využití jako konstrukční výtzuže dávkování 2,0 až 7,5 kg / m<sup>3</sup> betonu.</p> <p>Concrix M507 je k dispozici ve standardních délkách 50 mm.</p>																								
<b>Fyzikální vlastnosti</b>	<table><tr><td>Provedení</td><td>monofil makrovlákno</td></tr><tr><td>Materiál</td><td>polyolefiny</td></tr><tr><td>Forma</td><td>strukturované ve svazcích</td></tr><tr><td>Objemová hmotnost</td><td>0,91</td></tr><tr><td>Délka</td><td>50 mm, tolerance +/- 5%</td></tr><tr><td>Barva</td><td>bílá</td></tr><tr><td>Odolnost vůči kyselinám/alkáliím</td><td>inertní</td></tr><tr><td>Odolnost v tahu</td><td>5,0 cN/dtex, 450 N/mm<sup>2</sup></td></tr><tr><td>Modul pružnosti</td><td>&gt; 6 GPa</td></tr><tr><td>Bod měknutí</td><td>≈ 150° C</td></tr><tr><td>Průřez vlákna</td><td>750 μm</td></tr><tr><td>Obvod</td><td>2355 μm</td></tr></table>	Provedení	monofil makrovlákno	Materiál	polyolefiny	Forma	strukturované ve svazcích	Objemová hmotnost	0,91	Délka	50 mm, tolerance +/- 5%	Barva	bílá	Odolnost vůči kyselinám/alkáliím	inertní	Odolnost v tahu	5,0 cN/dtex, 450 N/mm <sup>2</sup>	Modul pružnosti	> 6 GPa	Bod měknutí	≈ 150° C	Průřez vlákna	750 μm	Obvod	2355 μm
Provedení	monofil makrovlákno																								
Materiál	polyolefiny																								
Forma	strukturované ve svazcích																								
Objemová hmotnost	0,91																								
Délka	50 mm, tolerance +/- 5%																								
Barva	bílá																								
Odolnost vůči kyselinám/alkáliím	inertní																								
Odolnost v tahu	5,0 cN/dtex, 450 N/mm <sup>2</sup>																								
Modul pružnosti	> 6 GPa																								
Bod měknutí	≈ 150° C																								
Průřez vlákna	750 μm																								
Obvod	2355 μm																								

#### Zpracování

Jednotlivé časy míchání pro individuální betonové receptury mohou zůstat zachovány. Speciální směsi pro speciální produkty mohou vyžadovat prodloužení času míchání.

Concrix M507 lze snadno zpracovat pomocí běžně používaných přísad. Upozornění: přísada Concrix M507 zvyšuje tuhost betonu!

Chcete-li optimalizovat požadovanou konzistenci, použijte vhodný plastifikátor dle potřeby do betonu. Nepřidávejte žádnou vodu!

#### Balení

Balení v kartonech po 10 kg  
Paleta 90 balení / Pal. = 900 kg  
V balení Big Bagu na vyžádání.

#### Záruka

Concrix M507 splňuje normu EN 14889-2 podle systému 1 a proto zaručuje trvale vysokou kvalitu.

Společnost Contec Fiber AG nemá kontrolu nad výrobními procesy pomocí aplikace Concrix M507. Společnost Contec Fiber AG proto odmítá jakoukoli odpovědnost za přidružené konečné produkty.

Váš zástupce firmy Contec Fiber pro Českou republiku:  
CAPRO spol. s r.o.  
Rudolfovská 103  
370 01, České Budějovice  
Tel. +420 387 311 521  
info@caprocb.cz  
www.caprocb.cz

Contec Fiber AG  
Via Innovativa 21  
CH-7013 Domat/Ems  
Switzerland  
T +41 81 632 61 61  
info@contecfiber.com  
www.contecfiber.com



Průmyslové podlahy a desky - Tabulka zatížení

Deska	Podloží	Fibrofor High Grade 1,0 kg/m <sup>3</sup>				Fibrofor Diamond 2,0 kg/m <sup>3</sup>				Fibrofor Diamond 2,5 kg/m <sup>3</sup>				Fibrofor Diamond 3,0 kg/m <sup>3</sup>			
		Maximální zatížení				Maximální zatížení				Maximální zatížení				Maximální zatížení			
		Ev <sub>2</sub> [MN/m <sup>2</sup> ] CBR [%]	Vysok. vozík Max. zatížení na kolo [kN]	Kamion Max. zatížení na kolo [kN]	Regál Max. zatížení na patku [kN]	Pločné zatížení [kN/m <sup>2</sup> ]	Vysok. vozík Max. zatížení na kolo [kN]	Kamion Max. zatížení na kolo [kN]	Regál Max. zatížení na patku [kN]	Pločné zatížení [kN/m <sup>2</sup> ]	Vysok. vozík Max. zatížení na kolo [kN]	Kamion Max. zatížení na kolo [kN]	Regál Max. zatížení na patku [kN]	Pločné zatížení [kN/m <sup>2</sup> ]	Vysok. vozík Max. zatížení na kolo [kN]	Kamion Max. zatížení na kolo [kN]	Regál Max. zatížení na patku [kN]
150 mm Maximální velikost poli 6 x 6 m	60	17,00	45,00	18,00	20,00	18,00	50,00	25,00	20,00	21,00	50,00	28,00	20,00	23,00	60,00	31,00	20,00
	8																
	80	20,00	45,00	20,00	25,00	20,00	50,00	27,50	25,00	23,00	50,00	30,00	25,00	25,00	60,00	32,50	25,00
	100	22,00	45,00	24,00	30,00	22,00	50,00	28,50	30,00	24,00	50,00	31,00	30,00	26,00	60,00	33,50	30,00
	120	24,00	45,00	26,00	35,00	24,00	50,00	29,50	35,00	26,00	50,00	32,00	35,00	27,00	60,00	34,50	35,00
180 mm Maximální velikost poli 8 x 8 m	60	22,00	50,00	31,50	21,00	23,00	55,00	35,00	23,00	27,00	55,00	37,00	24,00	30,00	60,00	38,00	25,00
	8																
	80	25,00	50,00	33,00	25,00	25,00	55,00	37,00	28,00	29,00	55,00	39,00	29,00	32,00	60,00	40,00	30,00
	100	26,00	50,00	34,50	30,00	27,00	55,00	39,00	32,00	31,00	55,00	41,00	34,00	34,00	60,00	42,00	35,00
	120	28,00	50,00	36,00	35,00	29,00	55,00	40,00	37,00	33,00	55,00	43,00	39,00	36,00	60,00	45,00	40,00
200 mm Maximální velikost poli 10 x 10 m	60	25,00	55,00	31,00	23,00	25,00	60,00	35,00	25,00	29,00	60,00	38,00	30,00	32,00	60,00	40,00	35,00
	8																
	80	27,00	55,00	33,00	28,00	27,00	60,00	37,00	35,00	31,00	60,00	40,00	37,00	34,00	60,00	42,00	40,00
	100	28,00	55,00	34,00	35,00	29,00	60,00	38,00	45,00	33,00	60,00	41,00	45,00	36,00	60,00	44,00	45,00
	120	30,00	55,00	35,00	40,00	30,00	60,00	40,00	50,00	34,00	60,00	43,00	50,00	38,00	60,00	45,00	50,00
220 mm Maximální velikost poli 10 x 10 m	60	29,00	60,00	33,50	22,00	30,00	65,00	39,00	27,00	34,00	65,00	42,00	34,00	38,00	85,00	44,00	50,00
	8																
	80	32,00	60,00	37,00	35,00	32,00	65,00	41,00	40,00	36,00	65,00	44,00	50,00	40,00	85,00	46,00	60,00
	100	33,00	60,00	39,00	45,00	33,00	65,00	43,00	50,00	38,00	65,00	46,00	60,00	42,00	85,00	48,00	70,00
	120	35,00	60,00	40,50	60,00	35,00	65,00	45,00	62,00	40,00	65,00	48,00	71,00	44,00	85,00	50,00	80,00
250 mm Maximální velikost poli 10 x 10 m	60	42,00	65,00	36,50	20,00	42,00	70,00	42,00	30,00	46,00	70,00	47,00	45,00	50,00	85,00	52,00	60,00
	8																
	80	45,00	65,00	43,00	36,00	45,00	70,00	44,50	45,00	49,00	70,00	49,50	58,00	52,00	85,00	54,50	70,00
	100	48,00	65,00	44,00	55,00	48,00	70,00	47,00	60,00	51,00	70,00	52,00	70,00	54,00	85,00	56,50	80,00
	120	51,00	65,00	45,50	78,00	51,00	70,00	49,50	75,00	54,00	70,00	55,00	88,00	56,00	85,00	60,00	100,00

Všeobecné podmínky a informace:

Tato tabulka je orientační příručka a nenahrazuje statický návrh.

Tato tabulka platí pouze pro vnitřní desky. Konstrukce desky v uzavřeném prostoru (uzavřená střeška a fasáda)

Beton: Minimální kvalita betonu C 25/30 (podle EN 206)

Zatížení:

Kamión: Na základě EN 1991-2: 2010-12 kola / osa typu C (320 x 270 mm zatížení plochy kol)

Vys. vozík: Na základě EN 1991-1-1 pneumatikách a superelastických kol je zvážen dynamický faktor 1,4 - u tvrdých kol násobeno "maximální zatížení kol" z tabulky s faktorem 0,7

Regál: Povrchová plocha plochy na stojan, na patku stojanu je 100 x 100 mm, poloha stojanů je vždy k sobě o vzdálenosti 250 mm, vzdálenost stojen 2700/250/1100 mm

Kontaktujte nás: [info@capro.com](mailto:info@capro.com)



# Otázky







Velmi děkuji za Vaši pozornost



+420 387 311 521 | info@caprocb.cz | [www.caprocb.cz](http://www.caprocb.cz)

**CAPRO spol. s r.o.**, Rudolfovská 103, 370 01 České Budějovice, Česká republika  
váš dodavatel speciálních stavebních materiálů a stavební chemie