

## Sika® CarboDur® BC Rods

Tyče z tažených uhlíkových vláken pro zesilování konstrukcí,  
součást systému Sika® CarboDur®

### Popis výrobku

Tyče Sika® CarboDur® BC Rods jsou vyrobeny z tažených uhlíkových vláken (CFRP) s kruhovým příčným průřezem pro zesilování betonových, dřevěných a zděných konstrukcí.

Tyče Sika® CarboDur® BC Rods se vlepují do předem připravených drážek pomocí lepidel:

- epoxidová lepidla Sikadur®-30 nebo Sikadur®-330 při běžných aplikačních teplotách
- epoxidová pryskyřice Sikadur®-30 LP při vyšších aplikačních teplotách
- epoxidové lepidlo Sikadur®-300 pro svislé aplikace
- lepidla v kartuších Sikadur®-33 a Sika® AnchorFix®-3+

Tyče Sika® CarboDur® BC Rods mohou být použity pro upevnění tkanin SikaWrap®, kde je vyžadováno upevnění přímo do betonu nebo do zdiva.

Bližší informace naleznete v příslušných technických listech produktů.

### Použití

Sika® CarboDur® BC Rods se používají ke zlepšení, zvýšení nebo obnovení únosnosti prvku betonové konstrukce:

- zvyšování ohybových pevností tažených a tlačných částí konstrukcí
- zvyšování ohybových pevností sloupů apod.
- zvýšení smykových pevností nosníků
- zesilování zdí

*Vyššího zatížení:*

- zvýšení nosnosti podlahových desek, nosníků a trámů
- zvýšení nosnosti mostů pro zvětšení užitého zatížení
- zabudování těžších strojních zařízení
- stabilizace vibrujících konstrukcí
- při změně využití budov

*Poškození nosných prvků:*

- stárnutí původních stavebních materiálů
- koroze ocelové výztuže
- dopravní zátěž (nárazy vozidel, havárie)
- požár
- zemětřesení

*Zlepšení užitných vlastností:*

- snížení deformací
- redukce napětí ve výztuži
- snížení únavy materiálu

*Změny statického systému:*

- odstranění zdí a sloupů

Construction



- zeslabení plných desek dodatečně vyřezanými otvory, např. nové otvory pro výtah, schody v železobetonových deskách

*Změna technických požadavků:*

- zemětřesení
- změna designu

*Chyby při projektování realizaci:*

- nedostatečné nebo nevyhovující vyztužení
- nedostatečná nebo nevyhovující konstrukční výška

*Kombinace s dalšími prvky pro zesilování konstrukcí:*

- lze používat jako hmoždíky
- kotvení tkanin SikaWrap®

---

#### **Vlastnosti / Výhody**

- nekorodují
- velmi vysoká pevnost
- po instalaci neviditelné, bez potřeby spojů
- vynikající trvanlivost a odolnost vůči únavě
- snadná přeprava
- nízká hmotnost, velmi snadná instalace
- díky technice tažení se vlákna na krajích netřepí
- vyztužený povrch lze vystavit provoznímu zatížení
- bez nutnosti přípravy podkladu / vyrovnání povrchu je doporučeno
- krátké kotevní délky
- nezávislé na povrchové hodnotě pevnosti v tahu
- snížená citlivost na vybočení při použití v tlačené zóně betonu
- vyšší odolnost vůči ohni (ve srovnání s externě lepenou vyztuží)
- snadné použití i při práci nad hlavou
- schváleno v mnoha zemích ve světě

---

#### **Zkušební zprávy**

---

#### **Schválení**

---

## Technické údaje Sika® CarboDur® BC Rods

### Vzhled

**Vzhled / Barva** Uhlíková vlákna vyztužená polymerem s epoxidovou matricí, černé barvy.

**Balení** Sika® CarboDur® BC 6: 100 m role (nevratné kartónové krabice)  
Sika® CarboDur® BC 8, BC 10, BC 12: 12 m dlouhé tyče

### Typy tyčí

Typ	průměr	plocha příčného řezu	1% protažení při zatížení
Sika® CarboDur® BC 6	6 mm	28 mm <sup>2</sup>	40 kN
Sika® CarboDur® BC 8	8 mm	50 mm <sup>2</sup>	70 kN
Sika® CarboDur® BC 10	10 mm	79 mm <sup>2</sup>	110 kN
Sika® CarboDur® BC 12	12 mm	113 mm <sup>2</sup>	158 kN

### Skladování

**Podmínky skladování /Trvanlivost** Neomezená (v suchu, mimo přímé sluneční záření), do teplot max. +50 °C.  
Doprava: pouze v originálních baleních, nebo jinak vhodně chráněné před mechanickým poškozením.

### Technické údaje

**Objemová hmotnost** 1,60 g/cm<sup>3</sup>

**Teplota skelného přechodu** > 100 °C (EN 61006)

**Obsah vlákna** > 65%

## Mechanické / Fyzikální vlastnosti

**Modul pružnosti** Hodnoty měřeny s podélným průběhem vláken: (EN 2561)

Minimální hodnota	> 140 000
-------------------	-----------

**Pevnost v tahu za ohybu** Hodnoty měřeny s podélným průběhem vláken: (EN 2561)

střední hodnota	3100 N/mm <sup>2</sup>
min. hodnota	> 2800 N/mm <sup>2</sup>
5% kvantil	2900 N/mm <sup>2</sup>
95% kvantil	3250 N/mm <sup>2</sup>

**Deformace při přetržení** Hodnoty měřeny s podélným průběhem vláken: (EN 2561)

Minimální hodnota	> 1,70 %
-------------------	----------

## Informace o systému

**Skladba systému** Pravidla pro výběr vhodného lepidla na instalaci tyčí Sika® CarboDur® BC Rods:  
- dle velikosti průměru použité tyče  
- dle šířky drážky  
- typ aplikace

Produkt	šířka řezu drážky	typ aplikace
Sikadur®-30	≥ 8 mm	horizontální, vertikální, stropní
Sikadur®-300	≤ 9 mm	pouze horizontální
Sikadur®-330	≤ 12 mm	horizontální, vertikální, stropní
Sikadur®-33	všechny	horizontální, vertikální, stropní
Sika® AnchorFix®-3+	≤ 12 mm	horizontální, vertikální, stropní

## Aplikační podrobnosti

**Příprava podkladu** Více informací naleznete v Metodické příručce Sika® CarboDur®.

## Aplikační podmínky / Omezení

**Aplikační podmínky / Omezení** Více informací naleznete v příslušných technických listech:  
- Sikadur®-30  
- Sikadur®-300  
- Sikadur®-330  
- Sikadur®-33  
- Sika® AnchorFix®-3+

## Aplikace

**Metody aplikace / Nářadí** Více informací naleznete v příslušných technických listech a v Metodické příručce Sika® CarboDur®:  
- Sikadur®-30  
- Sikadur®-300  
- Sikadur®-330  
- Sikadur®-33  
- Sika® AnchorFix®-3+

<b>Poznámky k aplikaci</b>	<p>Za návrh a výpočet zesílení musí zodpovídat vyškolená osoba (statik).</p> <p><b>Aplikace zasahují do statiky konstrukce, proto je nezbytné uvážlivě vybrat a vyškolit pracovníky.</b></p> <p>Maximální dovolená nepřetržitá provozní teplota je +50 °C.</p> <p>Dodržujte veškeré doporučené postupy v Metodické příručce Sika® CarboDur® NSM.</p> <p>Poznámka: S dalšími dotazy se obraťte na pracovníky Sika CZ.</p>
<b>Platnost hodnot</b>	<p>Hodnoty a data uvedená v tomto technickém listu jsou založena na výsledcích laboratorních testů. Tyto hodnoty se mohou při aplikaci v praxi lišit, což je mimo naši kontrolu.</p> <p>Detailní informace o zdravotní závadnosti a bezpečnosti práce jsou spolu s bezpečnostními informacemi (např. fyzikálními, toxikologickými a ekologickými daty) uvedeny v bezpečnostním listu.</p> <p>Aktuální technické a bezpečnostní listy, Prohlášení o shodě, Certifikáty najdete na internetové adrese <a href="http://www.sika.cz">www.sika.cz</a>.</p>
<b>Bezpečnostní předpisy</b>	<p>Ochranná opatření</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Při zpracování je nutné dodržovat bezpečnostní pokyny, platné předpisy příslušných úřadů o ochraně zdraví při práci.</li> <li>• Při aplikaci používejte ochranný oděv, brýle a rukavice.</li> <li>• Podrobnější údaje týkající se hygieny a bezpečnosti práce, ochrany životního prostředí jsou uvedeny v Bezpečnostním listu.</li> <li>• Odstraňování odpadu</li> <li>• Odpad dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech.</li> <li>• Odpad odvézt na skládku stavebního odpadu nebo předejte odborné firmě k likvidaci</li> <li>• Fólie je možné recyklovat.</li> </ul>
<b>Místní omezení</b>	<p>V závislosti na specifických místních omezeních se mohou výsledné vlastnosti tohoto výrobku v různých zemích lišit. Vždy se řiďte informacemi uvedenými v platném Technickém listu.</p>
<b>Právní dodatek</b>	<p>Uvedené informace, zvláště rady pro zpracování a použití našich výrobků, jsou založeny na našich znalostech z oblasti vývoje chemických produktů a dlouholetých zkušenostech s aplikacemi v praxi při standardních podmínkách a řádném skladování a používání. Vzhledem k rozdílným podmínkám při zpracování a dalším vnějším vlivům, k četnosti výrobků, různému charakteru a úpravě podkladů, nemusí být postup na základě uvedených informací, ani jiných psaných či ústních doporučení, vždy zárukou uspokojivého pracovního výsledku. Veškerá doporučení firmy Sika CZ, s.r.o. jsou nezávazná. Aplikátor musí prokázat, že předal písemně včas a úplné informace, které jsou nezbytné k řádnému a úspěšnému zaručujícímu posouzení firmou Sika. Aplikátor musí přezkoušet výrobky, zda jsou vhodné pro plánovaný účel aplikace. Především musí být zohledněna majetková práva třetí strany. Všechny námi přijaté objednávky podléhají našim aktuálním „Všeobecným obchodním a dodacím podmínkám“. Ujistěte se prosím vždy, že postupujete podle nejnovějšího vydání technického listu výrobku. Ten je spolu s dalšími informacemi k dispozici na našem technickém oddělení nebo na <a href="http://www.sika.cz">www.sika.cz</a>.</p>



Sika CZ, s.r.o.  
Bystrcká 1132/36,  
CZ 624 00 Brno

tel: +420 546 422 464  
fax: +420 546 422 400  
e-mail: [sika@cz.sika.com](mailto:sika@cz.sika.com)  
<http://www.sika.cz>

