

# Technický list



## CarboEpoX

### Charakteristika

Dvousložková epoxidová pryskyřice s velmi nízkou viskozitou, neobsahující organická rozpouštědla, určená k injektážím betonových konstrukcí, a to i ve vlhkém prostředí. Pryskyřice je použitelná při teplotách povrchu konstrukce v rozmezí 10 – 40 °C.

Splňuje požadavky harmonizované normy EN 1504-5 pro injektáž betonu.

Není vhodná pro aplikaci v prostředí s tekoucí vodou a do trhlin namáhaných dynamickým zatížením.

### Použití

- injektáž betonových konstrukcí podle předpisu ZTV-ING (ZTV-RISS)
- utěšňování poréznych betonových konstrukcí
- zpevňování a utěšňování betonových konstrukcí vyplňováním trhlin a mikrotrhlin
- lepení a kotvení
- a mnoho dalších použití

### Výhody použití

- netečnost vůči vlhkosti (reaguje i ve vlhkém/mokrém prostředí)
- velmi nízká viskozita (výborná penetrace prostředí)
- velmi nízké smršťování
- vynikající přídržnost ke všem stavebním materiálům, a to i vlhkým (beton, zdivo, kámen)
- trvanlivost a odolnost proti vlivům prostředí (kyseliny, zásady, oleje, ropné deriváty)

### Technická data složek

		Složka A	Složka B
Objemová hmotnost při 23 °C	kg/m <sup>3</sup>	1100 ± 20	940 ± 20
Barva		nažloutlá	žlutá až hnědá
Bod vzplanutí	°C	> 150	> 130
Viskozita při 25 °C	mPa.s	325 ± 50	25 ± 5

### Technická data směsi

		CarboEpoX
Objemová hmotnost při 25 °C	kg/m <sup>3</sup>	1100 ± 100
Viskozita při 25 °C	mPa.s	75 ± 10
Zpracovatelnost při 25 °C	min	80
Doba vytvrzování při 25 °C	hod	24

*Uvedená data jsou laboratorní hodnoty. Při aplikaci se mohou měnit vlivem výměny tepla mezi pryskyřicí a injektovaným prostředím, charakterem povrchu prostředí, stávající teplotou, tlakem, vlhkostí a působením jiných faktorů.*

## **Mechanická data**

<b>Parametr</b>	<b>MJ</b>	<b>Hodnota</b>	<b>Technický předpis</b>
Pevnost v tlaku	MPa	> 95	ČSN EN ISO 604
Pevnost v tahu	MPa	> 50	ČSN EN ISO 524-1,3
Napětí v ohybu	MPa	> 90	ČSN EN ISO 178
Modul pružnosti v tahu	GPa	3,2	ČSN EN ISO 524-1,3
Přidrženost (suchý beton) (po 7 dnech, porušení utržením betonu)	MPa	4,65	ČSN 73 2577
Přidrženost (vlhký beton) (po 7 dnech, porušení utržením betonu)	MPa	2,70	ČSN 73 2577
Prodloužení při přetržení	%	1,8	ČSN EN ISO 524-1,3

## **Složení a vlastnosti**

### Složky

Složka A je tekutá epoxidová pryskyřice na bázi bisphenolu-A, neobsahující organická rozpouštědla. Složka B je tvrdidlo na bázi polyaminů.

### System

Reakční směs po injektáži do trhlin v důsledku hydrofobie vytlačuje z větší části vodu. Za více než 24 hod je pryskyřice tuhá, konečné vytvrzení trvá několik dní.

### Výsledný produkt

Vytvrzený produkt je tuhá, houževnatá a vodotěsná pryskyřice, odolná kyselinám, zásadám, olejům, mastnotě a ropným derivátům.

## **Zpracování**

Epoxidová pryskyřice CarboEpoX se aplikuje injektáží. Pro aplikaci se používají speciální jednosložková injekční čerpadla nebo jednoduché mechanické injekční ruční pumpy.

Před zahájením vlastní injektáže je potřeba připravit pryskyřici k použití. Obě složky se ve vhodné nádobě, určené jen pro tento účel, smíchají v předepsaném objemovém poměru A : B = 10 : 3. K tomu je možno použít např. mechanické míchadlo poháněné ruční vrtáčkou, nastavenou na pomalou rychlost (max. 250 ot./min). Míchání je nutno provádět po dobu cca 2 minut, kdy je dosaženo homogenního vzhledu směsi.

Podle předpisu ZTV-ING se pryskyřičná směs zpravidla injektuje do utěšňované trhliny až do výstupu z kontrolních vývrtů. Přitom je nutné dodržovat dobu zpracovatelnosti v závislosti na teplotě okolního prostředí. Injekční práce není povoleno provádět při teplotě pod 8 °C.

Při velkém přítoku tlakové vody z trhliny je nutno před injektáží pryskyřici CarboEpoX provést předběžné utěsnění, např. pomocí velmi rychle reagující polyuretanové pryskyřice typu CarboStop. Injektáž je nutno provádět tak dlouho, až přítok vody ustane. Bezprostředně nato se aplikuje pryskyřice CarboEpoX.

K uzavření příliš širokých trhlin je možno použít tmelící hmotu CarboPast H, která vytvrzuje do tvrdého, ale pružně-plastického materiálu.

**Doporučení:** Optimální teplota zpracování injekčního média je v rozmezí 15 – 30 °C. Proto před zpracováním temperujte složky alespoň 12 hodin při teplotě minimálně 15 °C. Přitom je bezpodmínečně nutné zabránit lokálnímu přehřátí, např. na stěnách nádob.

## **Bezpečnostní pokyny**

**CarboEpoX, složka A** – symbol Xi (dráždivý), symbol N (nebezpečný pro životní prostředí).

R 36/38 Dráždí oči a kůži. R 43 Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží. R 51/53 Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

S 24/25 Zamezte styku s kůží a očima. S 26 Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc. S 28 Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím mýdla a vody. S 37/39 Používejte vhodné ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít. S 60 Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny jako nebezpečný odpad.

**CarboEpoX, složka B** – symbol C (žiravý).

R 20/21/22 Zdraví škodlivý při vdechování, styku s kůží a při požití. R 34 Způsobuje poleptání. R 43 Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží. R 68 Možné nebezpečí nevratných účinků.

S 24/25 Zamezte styku s kůží a očima. S 26 Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc. S 28 Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím mýdla a vody. S 36/37/39 Používejte

vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít. S 45 V případě nehody, nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto označení). S 60 Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny jako nebezpečný odpad.

Blíže viz. Bezpečnostní listy.

### **Balení**

		<b>Složka A</b>	<b>Složka B</b>
Láhev 3 l	plastová HDPE	2,3 kg	-
Láhev 1 l	plastová HDPE	-	0,7 kg

### **Skladování a trvanlivost**

Jednotlivé složky musí být skladovány odděleně v suchých a dobře větratelných skladech v původních uzavřených obalech. Skladovat při teplotách v rozmezí 5 – 50 °C. Chránit před mrazem, zdroji tepla a přímým slunečním zářením. Neskladovat s poživatinami nebo krmivly!

Složky jsou stabilní nejméně 6 měsíců od dodání a 12 měsíců od data výroby při splnění podmínek skladování. Při použití déle skladovaných produktů se doporučuje, aby složky byly před použitím přezkoušeny pracovníky společnosti Minova Bohemia.

Je nutno dbát podmínek skladování - blíže viz Bezpečnostní listy.

### **Zatřídění odpadů a pokyny pro jejich likvidaci**

#### Upozornění:

Nezreagované složky pryskyřice CarboEpoxy a od nich nevyčištěné obaly jsou nebezpečnými odpady a musí být odevzdány ve sběrně nebezpečných odpadů nebo jiné oprávněné osobě dle zákona č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Způsoby zneškodňování odpadních složek: složka A se smíchá se složkou B v poměru 3:1.

<b>Odpad</b>	<b>Kód</b>	<b>Kat.</b>	<b>Charakteristika</b>
Vytvrzený produkt	070213	O	plastový odpad
Nezreagovaná složky	070208	N	jiné destilační a reakční zbytky
Vyprázdněné obaly	150110	N	obaly obsahující zbytky nebezpečných látek



Dovozce je zapojen do Systému sdruženého plnění povinnosti zpětného odběru a využití obalového odpadu společnosti EKO-KOM, a.s. pod klientským č. EK-F00020803.

### **Zkušební zprávy**

1. Závěrečný zkušební protokol (ITC Zlín, 2008)
2. Zkušební zpráva dle EN 1504-5 (MFGPA Leipzig, 2010)

Údaje v tomto technickém listu odpovídají našemu stavu vědění a našim zkušenostem k okamžiku vydání, který je v zápatí. Stav vědění a zkušeností se dále rozvíjí. Dbejte prosím na to, abyste vždy používali aktuální vydání tohoto technického listu.

Popis použití výrobku v tomto technickém listu nemůže mít na zřeteli zvláštní podmínky a vztahy, které se projevují v jednotlivých případech. Vyzkoušejte proto náš výrobek vždy před užíváním na jeho vhodnost pro konkrétní účel použití.

Použití, zpracování a aplikace našeho výrobku probíhají přirozeně mimo naše možnosti kontroly. Podléhají proto výhradně Vaší zodpovědnosti, právě tak jako výsledek zpracování, jehož bylo dosaženo na základě našich uživatelsky technických informací.

Žádný údaj v tomto technickém listu nepředstavuje záruku v právním smyslu. Prohlašujeme, že za výrobek ručíme jen v rámci smluvních ujednání vedoucích k jeho získání.