

## TECHNICKÝ LIST

# CarboEpoX

## Dvousložková epoxidová pryskyřice

### Charakteristika

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

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



Klasifikace: U(F1) W(3) (1/2/3) (10/40) (0)

Pryskyřice CarboEpoX 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 porézních betonových konstrukcí
- zpevňování a utěšňování betonových konstrukcí vyplňováním trhlin a mikrotrhlin
- lepení a kotvení
- a mnoho dalších použití

### Výhody

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

### Technická data složek

Parametr	MJ	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	> 100	> 100
Viskozita při 20 °C	mPa.s	90 ± 10	25 ± 5

### Technická data směsi

Parametr	MJ	Hodnota
Objemová hmotnost při 25 °C	kg/m <sup>3</sup>	1100 ± 100
Viskozita při 25 °C	mPa.s	85 ± 10
Zpracovatelnost při 25 °C	min	80
Doba vytvrzování při 25 °C	hod	24
Minimální teplota pro aplikaci	°C	10

*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

Parametr *)	MJ	Hodnota	Technický předpis
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
Teplota skleného přechodu	°C	60	EN 12614

*\*) Mechanické vlastnosti epoxidové pryskyřice se snižují při teplotách vyšších než 50 °C.*

## Složení a vlastnosti

### Složky

Složka A je 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. Plnou chemickou a mechanickou odolnost pryskyřice získává po cca 7 dnech.

## 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 vrtů. 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 utěšnění, 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 obě složky, případně modifikátory, alespoň 12 hodin při teplotě minimálně 15 °C. Přitom je bezpodmínečně nutné zabránit lokálnímu přehřátí, např. na stěnách nádob.

## Bezpečnostní pokyny

Dodržujte obecně platné bezpečnostní předpisy pro zacházení s chemikáliemi.

### CarboEpoX, složka A

H315 Dráždí kůži. | H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci. | H319 Způsobuje vážné podráždění očí. | H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

P264 Po manipulaci důkladně omyjte obličej, ruce a odkrytá místa kůže. | P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí. | P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv /ochranné brýle/ obličejový štít. | P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla. | P333+P313 Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

### CarboEpoX, složka B

H302 Zdraví škodlivý při požití. | H312 Zdraví škodlivý při styku s kůží. | H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. | H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci. | H361f Podezření na poškození reprodukční schopnosti. | H412 Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

P264 Po manipulaci důkladně omyjte obličej, ruce a odkrytá místa kůže. | P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/ obličejový štít. | P301+P312 PŘI POŽITÍ: Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře. | P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.

Bližší viz Bezpečnostní listy.

## Balení

		Složka A	Složka B
Plechovka 3 l	pocínovaná	2,3 kg	-
Plechovka 1 l	pocínovaná	-	0,7 kg

*Poznámka: Jiná balení na vyžádání.*

**Upozornění:** S ohledem na rozdílnou objemovou hmotnost složek A a B a objemový poměr míchání 1 : 1, jsou složky dodávány v baleních s rozdílnou hmotností.

## Skladování a trvanlivost

Jednotlivé složky musí být skladovány v suchých skladech v originálních uzavřených obalech. Skladovat při teplotách v rozmezí 5 – 50 °C. Chránit před mrazem, zdroji tepla a přímým slunečním zářením.

Složky jsou stabilní nejméně 6 měsíců od dodání a 24 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 - bližší viz Bezpečnostní listy.

## Zatřídění odpadů a pokyny pro jejich likvidaci

Veškeré odpady likvidovat v souladu s požadavky Zákona č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

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

Odpad	Kód	Kat.	Charakteristika
Vytvrzený produkt	070213	O	plastový odpad
Nezreagované složky	080409	N	odpadní lepidla a těsnicí materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
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 clientským č. EK-F00020803.

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 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.

**Minova Bohemia s.r.o.**  
Lihovarská 1199/10  
716 00 Ostrava-Radvanice, CZ

T: +420 596 232 801  
F: +420 596 232 994  
M: [minova.cz@minovaglobal.com](mailto:minova.cz@minovaglobal.com)  
[www.minova.cz](http://www.minova.cz)

