

TECHNICKÝ LIST

CarboPur WX

Dvousložková polyuretanová pryskyřice

Charakteristika

Pomalou reagující dvousložková injekční pryskyřice, neobsahující fluorované a chlorované uhlovodíky a halogeny, určená pro utěsňování a zpevňování ve zvodnělých zónách. Vyznačuje se dlouhou dobou reakce v suchém prostředí, na styku s vodou významně urychlenou.

CarboPur WX může být aplikován jako jednosložková nebo dvousložková pryskyřice.

Pryskyřice CarboPur WX je použitelná při teplotách prostředí od 0 °C do +40 °C.

Použití

- zpevnění slabě saturovaných zemin a hornin
- utěsnění přítoků vody z horniny, průsaků hrází nebo ostění podzemních děl, včetně přítoků vod s obsahem minerálních solí
- sanace ostění šachet, tunelů, kanálů a kolektorů
- zpevnění a utěsnění betonu, cihelného zdiva a smíšeného zdiva
- a mnoho dalších použití

Zpracování

CarboPur WX může být aplikován jako jednosložková nebo dvousložková pryskyřice.

Jednosložková aplikace

Jednotlivé složky pryskyřice se předem za pomoci míchadla pečlivě smísí v čisté a suché nádobě v objemovém poměru 1 : 1 a následně se injektují jednosložkovým čerpadlem. Doba zpracovatelnosti takto připravené injekční směsi je přibližně 30 minut při teplotě 23 °C.

V případě, že injektované prostředí je suché a je požadováno rychlejší tuhnutí pryskyřice, je vhodné před začátkem injektáže do injektovaného prostředí dodat vodu.

V takovém případě však není možné používat akcelerator CarboAdd WX.

Dvousložková aplikace

Složky jsou dopravovány pomocí speciálního dvousložkového čerpadla a dávkovány v objemovém poměru 1 : 1. Před aplikací do předem připraveného otvoru jsou obě složky promíchávány ve statickém směšovači a následně dopravovány do prostředí určeného ke zpevnění a utěsnění.

Při kontaktu s vodou v průběhu reakce směs napěňuje. Takto vypěněná hmota je vytlačována následně injektovanou směsí, která se již nedostává do kontaktu s vodou, a proto bez napěnění vytvrzuje na neporézní, nepropustný a tvrdý materiál. Tím je dosaženo utěsnění a zároveň zpevnění injektovaného prostředí. Pro urychlení reakce je možné před zpracováním do složky A přimíchat akcelerator CarboAdd WX (viz diagram na str. 2).

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.

Reakční data

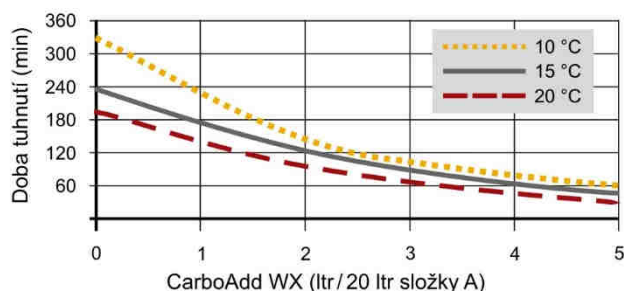
Parametr	Bez kontaktu s vodou	
Výchozí teplota	15 °C	25 °C
Začátek pěnění	-	-
Konec pěnění	cca 4 hod	cca 3 hod
Stupeň napěnění	1,1 ± 0,1	1,1 ± 0,1
Parametr	S obsahem 1 % vody *	
Výchozí teplota	15 °C	25 °C
Začátek pěnění	4' ± 1'	2'30" ± 30"
Konec pěnění	60' ± 10'	30' ± 10'
Stupeň napěnění	2,5 ± 0,5	2,5 ± 0,5
Parametr	S obsahem 2 % vody *	
Výchozí teplota	15 °C	25 °C
Začátek pěnění	2'30" ± 30"	1'30" ± 30"
Konec pěnění	25' ± 10'	14' ± 5'
Stupeň napěnění	3 ± 0,5	3 ± 0,5

* V objemovém poměru k celkovému objemu směsi.

CarboPur WX při kontaktu s vodou silně napění.

Proces vytvrzování může být urychlen přidáním akceleratoru CarboAdd WX (max. 25 % vztaženo k objemu složky A). Upozornění: Přídavkem akceleratoru se zároveň výrazně zkrátí doba zpracovatelnosti a tuhnutí.

Změna doby tuhnutí směsi (bez příměsi vody) v závislosti na přidávaném množství akceleratoru CarboAdd WX je znázorněna v grafu.



Technická data složek

Parametr	MJ	Složka A	Složka B	CarboAdd WX
Objemová hmotnost při 25 °C	kg/m ³	1029 ± 16	1230 ± 30	1024 ± 10
Barva	-	medově žlutá	tmavě hnědá	medově žlutá
Bod vzplanutí	°C	> 200	> 150	> 200
Viskozita při 25 °C	mPa.s	250 ± 50	200 ± 50	245 ± 50
Viskozita při 15 °C	mPa.s	520 ± 50	550 ± 100	510 ± 50

Mechanická data

Parametr	MJ	Hodnota	Technický předpis
Přidržnost k betonu	MPa	3,6	ČSN 73 2577
Poměrné prodloužení	%	3,3	ČSN EN ISO 527
Pevnost v tlaku po 8 hodinách *	MPa	9,7	dle metodiky Ústavu Geoniky AV ČR
Pevnost v tlaku po 30 dnech *	MPa	24,4	ČSN 72 2450
Pevnost v tahu ohybem po 30 dnech *	MPa	5,4	ČSN 72 2450
Pevnost v tlaku **	MPa	> 75	ČSN EN ISO 604
Pevnost v tahu **	MPa	> 50	ČSN EN ISO 527
Pevnost v ohybu **	MPa	> 90	ČSN EN ISO 178
Nasákavost **	%	0,5	ČSN EN ISO 62

* Geokompozit – PUR s jemnozrnným pískem (do 1 mm) v poměru 1 : 3

** Složky A : B = 1 : 1 objemově

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.

Složení a vlastnosti

Složky

Složka A je směs polyolů a přísad, která spolu se složkou B zreaguje na tvrdou a houževnatou polyuretanovou pryskyřici. Složka B je polyisokyanát na bázi difenylmethan-4,4'-diisokyanátu (MDI).

CarboAdd WX je akcelerator urychlující reakci, dává se do složky A (max. 25 % obj.).

System

Směs reaguje pomalu. Při smíchání s malým množstvím vody – v předstihu nebo v injektovaném prostředí – vytvrdne směs rychleji a dojde k jejímu napěnění.

Výsledný produkt

Pěna je houževnatá a proto je schopna se při pohybech podloží v nepatrné míře deformovat.

Vzhledem k inertnosti materiálu a absenci toxických reakcí, nemá pryskyřice CarboPur WX žádný negativní vliv na podzemní nebo povrchovou vodu.

Bezpečnostní pokyny

Dodržujte obecně platné bezpečnostní předpisy pro zacházení s chemikáliemi.

CarboPur WX, složka A

P281 Používejte požadované osobní ochranné prostředky. | P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla. | P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny, a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

CarboPur, složka B

H315 Dráždí kůži. | H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci. | H319 Způsobuje vážné podráždění očí. | H332 Zdraví škodlivý při vdechování. | H334 Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže. | H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest. | H351 Podezření na vyvolání rakoviny. | H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

P261 Zamezte vdechování prachu/dýmu/plynu/mlhy/par/aerosolů. | P281 Používejte požadované osobní ochranné prostředky. | P285 V případě nedostatečného větrání použijte vybavení pro ochranu dýchacích cest. | P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla. | P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny, a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. | P342+P311 Při dýchacích potížích: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO / lékaře. | P501 Odstraňte obsah/obal v souladu s místními/regionálními/národními/mezinárodními předpisy.

CarboAdd WX

P281 Používejte požadované osobní ochranné prostředky. | P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla. | P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny, a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

Osoby, pravidelně přicházející do styku s pryskyřicí CarboPur WX nebo jinými polyuretanovými pryskyřicemi, by měly podstupovat preventivní lékařské prohlídky.

Bližší viz Bezpečnostní listy.

Balení

		Složka A	Složka B	Carbo-Add WX
Kanistr 26 l	plastový	25 kg	30 kg	-
Kanistr 5 l	pocínovaný	-	-	5 kg
Barevné označení	-	žlutá barva	černá barva	-

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 suchém prostředí za teploty v rozmezí 10 – 30 °C. Složky jsou stabilní nejméně 6 měsíců od data 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 - 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 (polyol) se smíchá s vodou v poměru 2 : 1 a vytvrdí se složkou B (isokyanát) v poměru 1,5 : 1.

V případě potřeby zneškodnění složky CarboAdd WX se akcelerátor nejprve smíchá se složkou A v poměru 1 : 4, vzniklá směs dále s vodou v poměru 2 : 1 a po promíchání se vytvrdí se složkou B (MDI) v poměru 1,5 : 1.

Odpad	Kód	Kat.	Charakteristika
Vytvrzený produkt (i s přídavkem složky CarboAdd WX)	070213	O	plastový odpad
Nezreagovaná složka A nebo CarboAdd WX	070215	O	odpady přísad
Nezreagovaná složka B	080501	N	odpadní isokyanáty
Vyprázdněné obaly od složky CarboAdd WX	150104	O	kovové obaly
Vyprázdněné obaly od složky A	150102	O	plastové obaly
Vyprázdněné obaly od složky B	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 identifikačním číslem EK-F00020803.

Zkušební zprávy

1. Zkušební certifikát dle UBA-Směrnice pro hygienické posuzování "organických nátěrů pro styk s pitnou vodou" (Hygienický Institut Gelsenkirchen, 2011)
2. Zkušební zpráva o přezkoumání CarboPur WX pomocí kolonového testu dle DIBt-metodického postupu "Posuzování vlivu stavebních výrobků na půdu a podzemní vody" (Hygienický Institut Gelsenkirchen, 2011)
3. Certifikát výrobku, Stavební technické osvědčení, Zpráva o dohledu (ITC Zlín, 2015)

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
www.minova.cz

