



CarboPur WX

Charakteristika

Pomaly reagujúca dvojzložková injekčná živica, neobsahujúca fluorované a chlórované uhľovodíky a halogény, určená na utesňovanie a spevňovanie vo zvodnených zónach. Vyznačuje sa dlhou dobou reakcie v suchom prostredí, na styku s vodou výrazne urýchlenou.

CarboPur WX môže byť aplikovaný ako jednozložková alebo dvojzložková živica.

Živica CarboPur WX je použiteľná pri teplotách prostredia od 0°C do +40°C.

Použitie

- spevnenie slabo saturovaných zemín a hornín
- utesnenie prítokov vody z horniny, priesakov hrádzí alebo ostenia podzemných diel vrátane prítokov vôd s obsahom minerálnych solí
- sanácia netesných šácht, tunelov, kanálov a kolektorov
- spevnenie a utesnenie betónu, tehlového muriva a zmiešaného muriva
- a veľa ďalších použití

Reakčné údaje

Východzia teplota	Bez kontaktu s vodou		S obsahom 1 % vody *		S obsahom 2 % vody *	
	15 °C	25 °C	15 °C	25 °C	15 °C	25 °C
Začiatok penenia	-	-	4' ± 1'	2'30" ± 30"	2'30" ± 30"	1'30" ± 30"
Koniec penenia	cca 4 hod	cca 3 hod	60' ± 10'	30' ± 10'	25' ± 10'	14' ± 5'
Stupeň napenenia	1 – 1,1	1 – 1,1	2 – 3	2 – 3	2,5 – 3,5	2,5 – 3,5

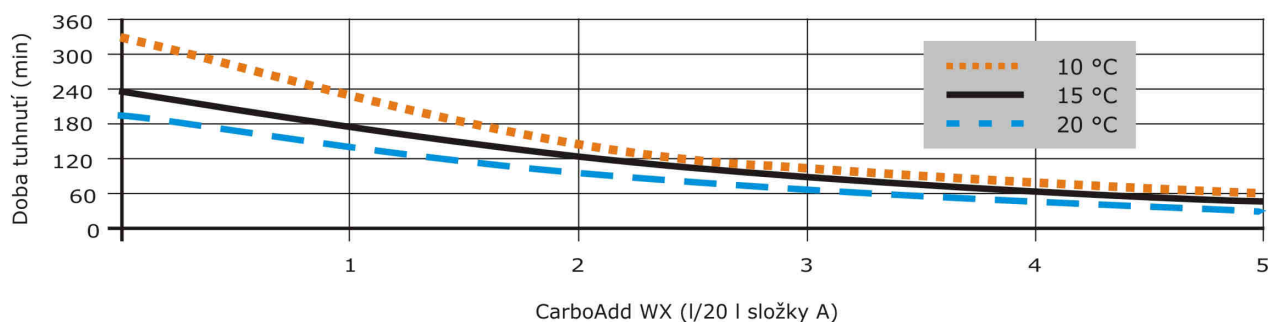
* V objemovom pomere k celkovému objemu zmesi.

Uvedené hodnoty sú laboratórne. Pri aplikácii sa môžu meniť vplyvom výmeny tepla medzi živicom a injektovaným prostredím, charakterom povrchu prostredia, nastávajúcou teplotou, tlakom a pôsobením iných faktorov

CarboPur WX pri kontakte s vodou silno napení.

Proces vytvrdzovania je možné urýchliť pridaním akceleračora CarboAdd WX (max. 25 % vztiahnuté na objem zložky A). Prídavkom akceleračora sa výrazne skráti doba spracovateľnosti a tuhnutia.

Doba tuhnutia zmesi bez prímеси vody v závislosti na pridanom množstve akceleračora CarboAdd WX



Technické dáta zložiek

Parameter	MJ	Zložka A	Zložka B	CarboAdd WX
Objemová hmotnosť pri 25 °C	kg/m ³	1029 ± 16	1230 ± 30	1024 ± 10
Farba	-	medovo žltá	tmavo hnedá	medovo žltá
Bod vzplanutia	°C	> 200	> 150	> 200
Viskozita pri 25 °C	mPa.s	250 ± 50	200 ± 40	245 ± 50
Viskozita pri 15 °C	mPa.s	520 ± 50	550 ± 100	510 ± 50

Mechanické dáta

Parameter	MJ	Hodnota	Technický predpis
Prídržnosť k betónu	MPa	3,6	ČSN 73 2577
Pomerne predĺženie	%	3,3	ČSN EN ISO 527
Pevnosť v tlaku po 8 hodinách *	MPa	9,7	podľa metodiky Ústavu Geoniky AV ČR
Pevnosť v tlaku po 30 dňoch *	MPa	24,4	ČSN 72 2450
Pevnosť v ťahu ohybom po 30 dňoch *	MPa	5,4	ČSN 72 2450
Pevnosť v tlaku **	MPa	> 75	ČSN EN ISO 604
Pevnosť v ťahu **	MPa	> 50	ČSN EN ISO 527
Pevnosť v ohybe **	MPa	> 90	ČSN EN ISO 178
Nasiakavosť **	%	0,5	ČSN EN ISO 62

* geokompozit - PUR s jemnozrnným pieskom (do 1 mm) v pomere 1:3.

** zložky A : B = 1 : 1 objemovo

Zloženie a vlastnosti

Zložky

Zložka A je zmes polyolov a prísad, ktorá spolu so zložkou B zreaguje na tvrdú a húževnatú polyuretánovú živicu. Zložka B je polyisokyanát na báze difenylmethan-4,4'-diisokyanátu (MDI). CarboAdd WX je akcelerátor urýchľujúci reakciu, dávkuje sa do zložky A (max. 25 % obj.).

Systém

Zmes reaguje pomaly. Pri zmiešaní s malým množstvom vody – v predstihu alebo v injektovanom prostredí – vytvrdne zmes rýchlejšie a dôjde k jej napneniu.

Výsledný produkt

Pena je húževnatá a preto je schopná sa pri pohyboch podložia v nepatrnej miere deformovať.

Vzhľadom k inertnosti materiálu a absencii toxických reakcií, nemá živica CarboPur WX žiadny negatívny vplyv na podzemné alebo povrchové vody.

Spracovanie

CarboPur WX môže byť aplikovaný ako jednozložková alebo dvojzložková živica.

Jednozložková aplikácia

Jednotlivé zložky živice sa vopred pomocou miešadla starostlivo zmiešajú v čistej a suchej nádobe v objemovom pomere 1 : 1 a následne sa injektujú jednozložkovým čerpadlom. Doba spracovateľnosti takto pripravenej injekčnej zmesi je približne 30 minút pri teplote 23 °C.

V prípade, že injektované prostredie je suché a je požadované rýchlejšie tuhnutie živice, je vhodné pred začiatkom injektáže do injektovaného prostredia dodať vodu. **V takomto prípade už ale nie je možné používať akcelerátor CarboAdd WX.**

Dvojzložková aplikácia

Zložky sú dopravované pomocou špeciálneho dvojzložkového čerpadla a dávkové v objemovom pomere 1 : 1. Pred aplikáciou do vopred pripraveného otvoru sú obidve zložky v statickom zmiešavači dokonale premiešané a následne dopravované do materiálov určených k spevneniu a utesneniu.

V kontakte s vodou v priebehu reakcie zmes napeňuje. Takto vypenená hmota je vytlačovaná následne injektovanou zmesou, ktorá sa už nedostáva do kontaktu s vodou a preto bez napenenia vytvrdzuje na neporézny, nepriepustný a tvrdý materiál. Tým je dosiahnuté utesnenie a zároveň spevnenie injektovaného materiálu. Pre urýchlenie reakcie je možné pred spracovaním do zložky A primiešať akcelerátor CarboAdd WX (viď diagram na str.1).

Odporúčanie:

Optimálna teplota spracovania injekčného média je v rozmedzí 15 – 30 °C. Preto pred spracovaním temperujte zložky, prípadne modifikátory aspoň 12 hodín pri teplote minimálne 15 °C. Pritom je bezpodmienečne nutné zabrániť lokálnemu prehriatiu, napr. na stenách nádob.

Bezpečnostné pokyny

Dodržiujte všeobecne platné bezpečnostné predpisy pre zaobchádzanie s chemikáliami.

CarboPur WX, zložka A

P281 Používajte predpísané osobné ochranné prostriedky. | P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla. | P305+P351+P338 Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a ak je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.

CarboPur WX zložka B

H315 Dráždi kožu. | H317 Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu. | H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí. | H332 Škodlivý pri vdýchnutí. | H334 Pri vdýchnutí môže vyvolať alergiu alebo príznaky astmy, alebo dýchacie ťažkosti. | H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest. | H351 Podozrenie, že spôsobuje rakovinu. | H373 Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii.

P261 Zabráňte vdychovaniu prachu/dymu/plynu/hmly/pár/aerosólov. | P281 Používajte predpísané osobné ochranné prostriedky. | P285 V prípade nedostatočného vetrania, používajte ochranu dýchacích ciest. | P302+P352 PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla. | P305+P351+P338 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a ak je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní. | P342+P311 Pri ťažkostiach s dýchaním: volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM / lekára. | P501 Zneškodnite obsah/nádobu v súlade s miestnymi / regionálnymi / národnými / medzinárodnými predpismi.

CarboAdd WX

P281 Používajte predpísané osobné ochranné prostriedky. | P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla. | P305+P351+P338 Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a ak je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.

Osoby, pravidelne prichádzajúce do styku s živcou CarboPur WX alebo inými polyuretánovými živcami, by mali podstupovať preventívne lekárske prehliadky.

Bližšie viď. Karty bezpečnostných údajov.

Balenie

		Zložka A	Zložka B	CarboAdd WX
Kanister 26 l	plastový	25 kg	30 kg	-
Kanister 5 l	pocínovaný	-	-	5 kg
Farebné označenie viečka kanistra	-	žltá farba	čierna farba	-

Poznámka: Iná balenia na vyžiadanie.

Upozornenie: S ohľadom na rozdielnu objemovú hmotnosť zložiek A a B a objemový pomer miešania 1:1, sú zložky dodávané v kanistroch s rozdielnou hmotnosťou

Skladovanie a trvanlivosť

Jednotlivé zložky musia byť skladovane v suchom prostredí za teploty v rozmedzí 10 – 30 °C. Zložky sú stabilné najmenej 6 mesiacov od dátumu dodania a 12 mesiacov od dátumu výroby pri splnení podmienok skladovania. Pri použití dlhšie skladovaných produktov sa odporúča, aby zložky boli pred použitím preskúšané pracovníkmi spoločnosti Minova Bohemia.

Je nutné dodržiavať podmienky skladovania – bližšie viď Karty bezpečnostných údajov.

Zatriedenie odpadov a pokyny pre ich likvidáciu

Všetky odpady likvidovať v súlade s požiadavkami Zákona č. 223/2001 Z. z., v znení neskorších predpisov.

Spôsoby zneškodňovania odpadových zložiek: zložka A (polyol) sa zmieša s vodou v pomere 2:1 a ďalej sa vytvrdí so zložkou B (polyizokyanát) v pomere 1,5:1.

V prípade potreby zneškodnení zložky CarboAdd WX sa akcelerátor najprv zmieša so zložkou A v pomere 1:4, vzniknutá zmes ďalej s vodou v pomere 2:1 a po premiešaní sa vytvrdí zložkou B (MDI) v pomere 1,5:1.

Odpad	Kód	Kat.	Charakteristika
Vytvrdený produkt (vrátane prídavku CarboAdd WX)	070213	O	odpadový plast
Nezreagovaná zložka A a CarboAdd WX	070215	O	odpady prísad
Nezreagovaná zložka B	080501	N	odpadové izokyanáty
Vyprázdnené obaly od zložky CarboAdd WX	150104	O	obaly z kovu
Vyprázdnené obaly od zložky A	150102	O	obaly z plastov
Vyprázdnené obaly od zložky B	150110	N	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok

Skúšobné správy

1. Skúšobný certifikát podľa UBA-Smernice pre hygienické posudzovanie "organických náterov pre styk s pitnou vodou" (Hygienický Inštitút Gelsenkirchen, 2011)
2. Skúšobná správa o preskúmaní CarboPur WX pomocou kolonového testu podľa DIBt-metodického postupu "Posudzovanie vplyvu stavebných výrobkov na pôdu a podzemné vody" (Hygienický Inštitút Gelsenkirchen, 2011)
3. Certifikát výrobku, Stavebné technické osvedčenie, Správa o dohľade (ITC Zlín, 2011)

Údaje v tomto technickom liste zodpovedajú stavu našich vedomostí a skúseností k dátumu vydania, ktorý je v päte dokumentu. Stav vedomostí a skúseností sa ďalej rozvíja. Dbajte prosím o to, aby ste vždy používali aktuálne vydanie tohto technického listu.

Popis použitia výrobku v tomto technickom liste nemôže mať na zreteli zvláštne podmienky a vzťahy, ktoré sa prejavujú v jednotlivých prípadoch. Vyskúšajte preto náš výrobok vždy pred používaním na jeho vhodnosť pre konkrétny účel použitia. Použitie, spracovanie a aplikácia nášho výrobku prebiehajú prirodzene mimo naše možnosti kontroly. Podliehajú preto výhradne Vašej zodpovednosti práve tak ako výsledok spracovania, ktorý bol dosiahnutý na základe našich užívateľsko-technických informácií.

Žiadny údaj v tomto technickom liste nepredstavuje záruku v právnom zmysle. Prehlasujeme, že za výrobok ručíme len v rámci zmluvných dojednaní vedúcich k jeho získaniu.

(CarboPur WX#d26/04-2013)