

TECHNICKÝ LIST

CarboLith PL

Organicko-minerálna živica pre krátke sanačné vložky do kanalizácií

Charakteristika

Nepeniaca elastifikovaná trojzložková organicko-minerálna živica s dobrou príľnavosťou k mokrým povrchom, určená predovšetkým pre krátke sanačné vložky lokálnych opráv kanalizácií.

Prednosti živice

- dobre impregnuje sklenené tkaniny (Advantex) a polyestrové plste
- dosahuje vysoké hodnoty prídržnosti k mokrým povrchom, predovšetkým ku glazovanej kamenine
- nepení na kontakte s vodou
- rýchlo sa vytvrdzuje i v tenkých vrstvách
- je možné jednoduché oddebnenie
- neuvolňuje zápach

Prednosti sanačného systému

- rýchla aplikácia (doba cyklu 60 min.)
- nízke náklady na sanáciu
- vysoká prídržnosť
- dosahuje vysokú odolnosť voči agresívnej vode, kyslým a zásaditým roztokom

Reakčné dáta

CarboLith PL je trojzložkový systém, reakčný čas (doba spracovateľnosti) možno nastaviť vhodným dávkovaním zložky C (aktivátora).

Zmiešavací pomer A : B : C	100 : 200 : 3 (objemovo)	
Počiatočná teplota	15°C	20°C
Doba spracovateľnosti (pre napúšťanie sklenej tkaniny)	10 minút	8 minút
Doba pre zavedenie vložky	20 minút	10 minút
Doba oddebnenie (dosiahnutie počiatocnej pevnosti)	60 minút	50 minút

Uvedené hodnoty sú laboratórne. Pri aplikácii sa môžu meniť vplyvom výmeny tepla medzi živicom a prostredím, charakterom povrchu prostredia, vlhkosťou, tlakom a pôsobením iných faktorov. Číže doba spracovateľnosti závisí na teplote zložiek živice, zatiaľ čo doba oddebnenia je závislá na teplote okolitého prostredia

Technické dáta zložiek

Parameter	MJ	Zložka A	Zložka B	Zložka C
Objemová hmotnosť pri 25 °C	kg/m ³	1490 ± 50	1130 ± 40	1120 ± 40
Farba	-	bezfarebná	tmavo hnedá	svetlo hnedá
Hodnota pH	-	12 - 13	-	12 - 13
Bod vzplanutia	°C	žiadny	> 200	> 100
Viskozita pri 25 °C	mPa.s	270 ± 140	150 ± 100	40 ± 10

Zloženie a vlastnosti

Zložky

CarboLith PL, zložka A je špeciálne sodné vodné sklo s prísadami. Zložka B je modifikovaný polyisokyanát. Zložka C (aktivátor) je zmes prísad, ktoré vylepšujú miesiteľnosť zložiek a nastavujú reakčný čas (doba spracovateľnosti).

Systém

Pri reakcii tvrdne zložka A na silikát, zo zložky B sa súčasne tvorí pevná polymočovina.

Výsledný produkt

Obe zložky po premiešaní vytvárajú pružne-elastickú, nepeniacu organickominerálnu živicu.

V spojení so sklenenou tkaninou Advantex odolá správne prevedená krátka vložka vysokotlakovému preplachu (120 bar) bez zjavného poškodenia už po troch dňoch vytvrdzovania. [6] Z bezpečnostných dôvodov však musí byť tlak na tryske obmedzený na 80 bar (teplota vody < 20 °C, pôsobenie na jedno miesto nie dlhšie ako 3 min).

Je odolný voči kyselinám a alkáliám (uloženie 24 hod v 10% kyseline sírovej, resp. 5% hydroxide sodnom) [2, 7], rovnako ako voči mnohým organickým a anorganickým kvapalinám, ako napr. benzín, nafta a minerálne oleje.

Je v súlade s nemeckými požiadavkami pre rozsiahla aj drobná tesnenie v styku s pitnou vodou. [4]

Mechanické dáta vložky

Parameter	MJ	Hodnota	Technický predpis	Správa
Špecifická kruhová tuhosť S *)	kPa	140	EN 1228	5
Deformačný modul stanovený pri skúške kruhovej tuhosti	MPa	9000	EN 1228	5
Počiatočná špecifická kruhová tuhosť S ₀ **)	kPa	2.6	EN 1228	2
Deformačný modul stanovený pri skúške kruhovej tuhosti krátkodobej	MPa	14500	EN 1228	2
Ohybová pevnosť axiálna	MPa	140	EN ISO 178	2,7
Ohybový modul axiálny	MPa	5600	EN ISO 178	7
Ohybová pevnosť radiálna	MPa	120	EN ISO 178	7
Ohybový modul radiálny	MPa	5500	EN ISO 178	7
Prídržnosť ku kamenine	MPa	3.3	EN ISO 24 624	2

*) Trubka DN 150 mm, hrúbka vložky 4 mm. **) Trubka DN 300 mm, hrúbka vložky 4 mm.

Bezpečnostné pokyny

Dodržujte všeobecne platné bezpečnostné predpisy pre zaobchádzanie s chemikáliami.

CarboLith PL, zložka A

H315 Dráždi kožu. | H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.

P280 Noste ochranné rukavice / ochranný odev / ochranné okuliare / ochranu tváre. | P303+P361+P353 PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Odstráňte/vyzlečte všetky kontaminované časti odevu. Pokožku ihneď opláchnite vodou/ sprchou. | 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.

CarboLith PL, 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. | P280 Noste ochranné rukavice / ochranný odev / ochranné okuliare / ochranu tváre. | 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.

CarboLith PL, zložka C

H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

P280 Noste ochranné rukavice / ochranný odev / ochranné okuliare / ochranu tváre. | P303+P361+P353 PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Odstráňte/vyzlečte všetky kontaminované časti odevu. Pokožku ihneď opláchnite vodou/sprchou. | 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. | P501 Zneškodnite obsah/nádobu v súlade s miestnymi / regionálnymi / národnými / medzinárodnými predpismi.

Osoby, pravidelne prichádzajúce do styku s živicom CarboLith PL alebo inými izokyanátovými živicami, by mali podstupovať preventívne lekárske prehliadky.

Bližšie viď Karty bezpečnostných údajov.

Spracovanie

Miešanie

Pridaním zložky C (aktivátora) v zvolenom množstve (max. 5 %) do zložky A sa nastaví reakčný čas tak, aby vyhovoval požadovanej aplikácii, okolitej teplote, veľkosti tkaniny a inštaláčnemu času. Zložka C sa najprv premieša. Potom sa zmieša so zložkou A v požadovanom množstve. Takto pripravená zmes sa zmieša s dvojnásobným množstvom zložky B a intenzívne premieša po dobu 2 minút.

Napúšťanie sklenenej tkaniny

Sklenená tkanina by mala byť typu Advantex alebo porovnateľná. Pre dosiahnutie predpísanej hrúbky výstelky minimálne 3 mm sa používa dvojito preložená tkanina plošnej hmotnosti 1386 g/m² alebo trojnásobne preložená tkanina plošnej hmotnosti 1086 g/m². Tkanina požadovanej dĺžky sa rozprestrie na PE fólii. Špachtľou alebo gumovou stierkou sa obojstranne nanesie namiešaná živica. Spotreba živice je

daná dvojnásobným množstvom živice v pomere ku množstvu tkaniny. V prípade nerovného povrchu (napríklad skorodovaný betón) alebo veľkého množstva trhlín sa musí množstvo živice pomerne zvýšiť. Druhá PE fólie sa položí navrch. Zavalcovaním ocelovým valčekom sa tkanina celkovo nasýti.

Zavedenie vložky

Sanačný obturátor (paker) sa najprv obalí ochrannou fóliou a následne sa pevne zabalí do nasýtenej tkaniny. Potom sa obturátor zavedie na miesto opravy, nafúkne a po dobu jednej hodiny sa udržuje tlak 1 až 2 bary. Potom sa obturátor vyfúkne a vytiahne.

Vytvrdzovanie vložky

Prevádzka kanalizácie môže byť obnovená ihneď po oddebení. Samotná vložka je kompletne vytvrdená za 1 týždeň. Potom môže byť kanalizácia prepláchnutá tlakovou vodou.

Štandardne odporúčame nasledujúce dávkovanie zložky C (aktuátora) do zložky A:

Teplota živice 5°C

Dávkovanie zložky C	5,0 %	4,5 %	4,0 %			
Doba spracovateľnosti	20 min	20 min	25 min			
Doba oddebenia (získanie počiatočnej pevnosti)	60 min	75 min	90 min			

Teplota živice 10°C

Dávkovanie zložky C	5,0 %	4,5 %	4,0 %	3,0 %		
Doba spracovateľnosti	15 min	15 min	20 min	25 min		
Doba oddebenia (získanie počiatočnej pevnosti)	50 min	55 min	60 min	90 min		

Teplota živice 15°C

Dávkovanie zložky C			4,0 %	3,0 %	2,5 %	2,0 %
Doba spracovateľnosti			10 min	20 min	20 min	25 min
Doba oddebenia (získanie počiatočnej pevnosti)			50 min	60 min	75 min	90 min

Teplota živice 20°C

Dávkovanie zložky C				3,0 %	2,5 %	2,0 %
Doba spracovateľnosti				10 min	15 min	20 min
Doba oddebenia (získanie počiatočnej pevnosti)				50 min	55 min	60 min

Teplota živice 25°C

Dávkovanie zložky C						2,0 %	1,0 %
Doba spracovateľnosti						15 min	20 min
Doba oddebenia (získanie počiatočnej pevnosti)						50 min	60 min

Balenie

Balenie		Zložka A	Zložka B	Zložka C
Plechovka 1 l	pocínovaná	-	-	1 kg
Kanister 5 l	pocínovaný	7 kg	5.5 kg	-
Kanister 20 l	pocínovaný	28 kg	21 kg	5 kg

Skladovanie a trvanlivosť

Jednotlivé zložky musia byť skladované v suchom prostredí za teploty v rozmedzí +10 až +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. 79/2015 Z. z., v znení neskorších predpisov.

Spôsoby zneškodňovania odpadových zložiek: zložka C sa zmieša v množstve až 5% obj. so zložkou A a vzniknutá zmes sa potom vytvrdí zmiešaním so zložkou B v obj. pomere 1 : 2.

Odpad	Kód	Kat.	Charakteristika
Vytvrdený produkt	070213	O	odpadový plast
Nezreagované zložky A a C	070208	N	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
Nezreagovaná zložka B	080501	N	odpadové izokyanáty
Vyprázdnené nevyčistené obaly	150110	N	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok

Skúšobné správy

1. Nemecké schválenie Z-42.3-383 (DiBt, 2010)
2. Skúšobná správa krátkych výsteliak (PA 0529, IKT Gelsenkirchen, 2005)
3. Skúšobná správa materiálov pre lokálne opravy (P 00529, IKT Gelsenkirchen, 2005)
4. Skúška použiteľnosti s pitnou a podzemnou vodou (Hygiene-Institut, Gelsenkirchen, 1999)
5. Skúšobná správa materiálov pre lokálne opravy (Správa 00.04905 S Ingenieurbüro Siebert, Oststeinbek, 2000)
6. Preplachová skúška podľa Hamburg štandard (Správa 02.057598 S Ingenieurbüro Siebert, Oststeinbek, 2002)
7. Ohybová pevnosť, chemická odolnosť (Správa 02.08394 S Ingenieurbüro Siebert, Oststeinbek, 2002)
8. Odtrhová pevnosť (Správa 03.09773 S Ingenieurbüro Siebert, Oststeinbek, 2003)
9. Chemická stabilita CarboLith PL/Advantex Komposit (Minova CarboTech GmbH, 2005)

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 zreteľ 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.

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

