

TECHNICKÝ LIST

CarboStop 401 (LV, SLV) – CarboAdd 401

Jednosložkové polyuretanové pryskyřice

Charakteristika

S vodou rychle reagující, jednosložkové polyuretanové pryskyřice se separátním akcelerátorem, který umožňuje nastavit dobu reakce. Pryskyřice řady CarboStop 401 tvoří pružnou pěnu, která je určena k utěsnění trhlin a spár stavebních konstrukcí a k injektáži porézních struktur. Neobsahují fluo- rované a chlorované uhlovodíky, ftaláty ani rozpouštědla.

Pryskyřice řady CarboStop 401 jsou použitelné při teplotách prostředí v rozmezí 5 – 40 °C.

Použití

- těsnění trhlin a spár v konstrukcích namáhaných pohybem a dynamickým zatížením
- dotěsňování pracovních spár betonových konstrukcí
- zastavení průsaků nebo přítoků vody z horniny, průsaků hrází nebo ostění podzemních děl
- utěsnění na kontaktu s izolačními fóliovými systémy podzemních částí staveb
- výplňová injektáž za ostěním ražených podzemních děl
- rubová injektáž stavebních konstrukcí

Pryskyřice řady CarboStop 401 jsou injekční hmoty, které rychle reagují s vodou. Výsledným produktem jsou pružné, nehořlavé hmoty, které vyplňují prostor trhlin nebo spár. Podle jejich charakteristické šířky je potřebné aplikovat vhodný typ pryskyřice, což je dáno hodnotou viskozity injekční směsi.

CarboStop 401 se aplikuje do trhlin šířky $\geq 4,0$ mm;

CarboStop 401 LV se aplikuje do trhlin, jejichž šířka je v rozmezí 0,5 – 4,0 mm;

CarboStop 401 SLV se aplikuje do trhlin šířky $< 0,5$ mm.

Rychlost a způsob průběhu reakce se nastavuje přidáním akcelerátoru CarboAdd 401, který je pro všechny pryskyřice řady CarboStop 401 jednotný. Reakce začíná po promísení injekční směsi s dostatečným množstvím vody. V průběhu injektáže nedochází k rozmísení injekční směsi vodou.

Výhody

- nastavitelná doba reakce
- dobrá chemická odolnost (většina org. rozpouštědel, slabé kyseliny, zásady, ropné deriváty)
- dobré mechanické vlastnosti a životnost vytvrzené pryskyřice díky struktuře uzavřených buněk

Složení a vlastnosti

Složky

Pryskyřice řady CarboStop 401 jsou na bázi modifikovaných izokyanátů a aditiv, neobsahující ftalátové plastifikátory. CarboAdd 401 je akcelerátor, umožňující řídit rychlost reakce podle potřeby.

Systém

Pryskyřice řady CarboStop 401 smíchané se zvoleným množstvím akcelerátoru CarboAdd 401 vytvrzují po kontaktu s vodou (doporučené množství vody, které zajistí aktivaci pryskyřice je 7 % v poměru k celkovému objemu injekční směsi, při menším objemu vody nebudou dodrženy reakční časy) na polyuretanovou/polymočovinnou pěnu. Stupeň napětí 2 – 5 v trhlíně, v praxi závisí na okolní teplotě a použitém množství akcelerátoru CarboAdd 401.

Výsledný produkt

Pryskyřice řady CarboStop 401 tvoří pružnou pěnu v závislosti na injekční technologii, stupni napětí a protitlaku v okamžiku reakce. Vytvrzený produkt je zcela nerozpustný ve vodě a odolný většině běžných chemikálií obsažených ve vodě a v prostředí. Je dobře odolný vůči kyselinám, zásadám, ropným látkám, většině organických rozpouštědel a mikroorganismům.

Technická data složek

Parametr	MJ	CarboStop 401	CarboStop 401 LV	CarboStop 401 SLV	CarboAdd 401
Objemová hmotnost při 25 °C	kg/m ³	1075 ± 100	1020 ± 100	1075 ± 100	950 ± 50
Barva	-	mléčně bílá	světle žlutá	světle žlutá	šedo-černá
Bod vzplanutí	°C	> 132	> 132	> 132	> 105
Viskozita při 25 °C	mPa.s	1000 ± 150	550 ± 150	200 ± 50	15 ± 5

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.

Reakční data

Závislost doby polymerace na dávkování akcelérátoru CarboAdd 401 a teplotě okolního prostředí:

CarboStop 401 – CarboAdd 401

CarboAdd 401 (objemově)	Počátek / Konec reakce				
	5 °C	15 °C	25 °C	30 °C	35 °C
1,0 %	-	1'40" / 8'00"	1'00" / 7'15"	45" / 6'40"	45" / 4'15"
2,0 %	-	1'00" / 5'00"	40" / 4'20"	35" / 3'45"	35" / 3'00"
5,0 %	-	30" / 2'10"	25" / 1'55"	20" / 1'35"	20" / 1'25"

CarboStop 401 není vhodný pro použití při teplotách pod +15 °C.

CarboStop 401 LV – CarboAdd 401

CarboAdd 401 (objemově)	Počátek / Konec reakce				
	5 °C	15 °C	25 °C	30 °C	35 °C
1,0 %	3'30" / 17'00"	2'10" / 10'50"	1'30" / 9'00"	1'05" / 7'30"	55" / 6'45"
2,0 %	2'15" / 8'30"	1'25" / 7'00"	1'05" / 5'35"	45" / 4'40"	40" / 4'00"
5,0 %	55" / 4'00"	40" / 3'05"	35" / 2'10"	25" / 1'45"	20" / 1'35"

CarboStop 401 SLV – CarboAdd 401

CarboAdd 401 (objemově)	Počátek / Konec reakce				
	5 °C	15 °C	25 °C	30 °C	35 °C
2,0 %	1'30" / 6'30"	1'10" / 5'10"	1'00" / 4'30"	50" / 4'20"	50" / 3'35"
5,0 %	50" / 3'25"	35" / 2'35"	35" / 2'20"	30" / 2'00"	25" / 1'45"

CarboStop 401 SLV musí být vždy aplikován s minimálně 2 % akcelérátoru CarboAdd 401.

Tabulky jsou zpracovány pro reakci, která proběhla po přidání 7 % vody k hotové směsi v laboratorních podmínkách. Specifická znečištění ve vodě a další okolnosti v místě zpracování mohou vést k rozdílným reakčním časům.

Mechanická data

Parametr	MJ	Hodnota	Technický předpis
Objemová hmotnost pryskyřice	kg/m ³	cca 1000	EN ISO 1183
Pevnost v tahu	MPa	cca 1,2	EN ISO 527
Tažnost - CarboStop 401	%	cca 250	EN ISO 527
Tažnost - CarboStop 401 LV	%	cca 100	EN ISO 527
Tažnost - CarboStop 401 SLV	%	cca 100	EN ISO 527
Nasákavost	%	max. 7,0	EN ISO 62
Chemická odolnost: - nafta, benzín - roztok Ca(OH) ₂ , pH 11 - roztok HCl, pH 3	-	vyhovuje	EN ISO 175

Zpracování

Pro zvýšení reaktivity se k pryskyřicím řady CarboStop 401 přidává akcelerátor CarboAdd 401 a obě složky se důkladně promíchají. K tomu je možno použít např. mechanické míchadlo poháněné elektrickou vrtačkou, nastavenou na rychlost 400 – 600 ot./min. Míchání se provádí tak dlouho, až je směs homogenní. Takto vzniklá reaktivní směs je při vyloučení vlhkosti vzduchu trvanlivá minimálně 8 hodin bez viditelného nárůstu viskozity. V důsledku reakce se vzdušnou vlhkostí se na povrchu namíchané injekční směsi může vytvořit škraloup, který ale nebrání jejímu čerpání.

Předem namíchaná směs CarboStop 401 – CarboAdd 401 se aplikuje injekčním čerpadlem do předem připraveného otvoru, který může být osazen pakrem. Jsou-li injektovány zvodnělé zóny, směs při kontaktu s dostatečným množstvím vody zreaguje a vytvrdne. Jestliže injektované prostředí obsahuje málo vody, je možno úplného vytvrzení dosáhnout předběžným nebo dodatečným nainjektováním vody do prostředí. Na rozdíl od dvousložkových systémů nemůže CarboStop 401 zreagovat již v injekční trubce, protože reaguje až na kontaktu s vodou.

Okamžitě po ukončení prací je nutno čerpadlo a použité injekční příslušenství propláchnout čistidlem CarboSolv E, aby nedošlo k jejich zalepení v důsledku reakce zbytků injekční směsi např. se vzdušnou vlhkostí. V případě přerušení injekčních prací na dobu delší než 1 den je vhodné čerpadlo, zásobník injekční směsi a hadice zaplnit proplachovým olejem.

Doporučení: Optimální teplota zpracování injekčního média je v rozmezí 15 – 30 °C. Proto před zpracováním temperujte obě složky 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.

CarboStop 401, CarboStop 401 LV, CarboStop 401 SLV

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. | P280 Používejte ochranné rukavice / ochranný oděv / ochranné brýle / obličejový štít. | P285 V případě nedostatečného větrání používejte 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. Vy-

jměte 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 401

H315 Dráždí kůži. | H319 Způsobuje vážné podráždění očí. | H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

P260 Nevdechujte prach / dým / plyn / mlhu / páry / aerosoly. | P280 Používejte ochranné rukavice / ochranný oděv / ochranné brýle / obličejový štít. | P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/osprchujte. | 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. | P501 Odstraňte obsah/obal v souladu s místními / regionálními / národními / mezinárodními předpisy.

Osoby, pravidelně přicházející do styku s pryskyřicemi řady CarboStop 401 nebo jinými polyuretanovými pryskyřicemi, by měly podstupovat preventivní lékařské prohlídky.

Blíže viz Bezpečnostní listy.

Balení

		CarboStop 401, LV, SLV	CarboAdd 401
Sud 20 l	ocelový	25 kg	20 kg
Sud 200 l	ocelový	200 kg	-
Láhev 1 l	plastová	-	1 l

Skladování a trvanlivost

Pryskyřice a akcelerátor musí být skladovány v suchém prostředí za teploty v rozmezí 5 – 30 °C. Složky jsou citlivé na vlhkost, a proto jsou plněny v suchém prostředí. Jsou stabilní nejméně 24 měsíců od data výroby při splnění podmínek skladování.

Jednou otevřenou složkou by se měly co nejrychleji zpracovat. 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

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

Způsoby zneškodňování odpadních složek: pryskyřice se smíchá s 1 až 10 % (objemově) akcelérátoru CarboAdd 401 a poté se vytvrdí vodou v poměru 10 : 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 nevyčištěné 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.

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

