

Technický list



CarboStop 401 – CarboAdd 401 CarboStop 401 LV – CarboAdd 401 CarboStop 401 SLV – CarboAdd 401

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 poréznych struktur. Neobsahují fluorované a chlorované uhlovodíky ani rozpouštědla. Jsou použitelné při teplotách prostředí v rozmezí 5 – 40 °C.

Použití

- těsnění trhlin a spár v konstrukcích namáhaných pohybem a dynamickým zatížením
- dotěšňování 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.

Technická data složek

		CarboStop 401	CarboStop 401 LV	CarboStop 401 SLV	CarboAdd 401
Objemová hmotnost při 25 °C	kg/m ³	1150 ± 100	1150 ± 100	1150 ± 100	1000 ± 50
Barva		mléčně bílá	světle žlutá	světle žlutá	šedo-černá
Bod vzplanutí	°C	> 130	> 130	> 130	> 130
Viskozita při 25 °C	mPa.s	1000 ± 200	650 ± 200	200 ± 50	15 ± 5

Uvedené hodnoty jsou laboratorní. Při aplikaci se mohou měnit vlivem výměny tepla mezi pryskyřicí a injektovaným prostředím, charakterem povrchu prostředí, stávající teplotou, tlakem 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)	5 °C	15 °C	25 °C	30 °C
1,0 %	-	8'00"	6'30"	5'25"
2,0 %	-	4'20"	3'50"	3'10"
5,0 %	-	2'20"	2'10"	1'45"

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

CarboStop 401 LV – CarboAdd 401

CarboAdd 401 (objemově)	5 °C	15 °C	25 °C	30 °C
1,0 %	12'00"	11'00"	10'00"	9'00"
2,0 %	7'00"	5'45"	5'15"	5'20"
5,0 %	3'20"	2'40"	2'25"	2'20"

CarboStop 401 SLV – CarboAdd 401

CarboAdd 401 (objemově)	5 °C	15 °C	25 °C	30 °C
2,0 %	5'45"	5'00"	4'10"	4'05"
5,0 %	3'20"	2'30"	2'10"	1'50"

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 v místě zpracování mohou vést k rozdílným reakčním časům.

Mechanická data

Parametr		Hodnota	Technický předpis	Zpráva
Nasákavost	%	max. 7,0	ČSN EN ISO 62	[1]
Chemická odolnost - nafta - benzín - roztok Ca(OH) ₂ , pH 11 - roztok HCl, pH 3	-	vyhovuje	ČSN EN ISO 175	[1]

Složení a vlastnosti

Složky

Pryskyřice řady CarboStop 401 se skládají z modifikovaných izokyanátů s aditivy. CarboAdd 401 je směs akcelérátorů, obsahuje alkyldimethylamin.

System

Pryskyřice řady CarboStop 401 smíchané se zvoleným množstvím akcelérátoru 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/polymočovinou pěnu. Stupeň napětí 2 – 5 v trhlíně, v praxi závisí na okolní teplotě a použitím množství akcelérátoru 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. Je dobře odolný vůči kyselinám, zásadám, ropným látkám, většině organickým rozpouštědlům a mikroorganismům.

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 škrálop, 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 přerušování 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 složky alespoň 12 hodin při teplotě minimálně 15 °C. Přitom je bezpodmínečně nutné zabránit lokálnímu přehřátí, např. na stěnách nádob.

Bezpečnostní pokyny

CarboStop 401, CarboStop 401 LV, CarboStop 401 SLV – symbol Xn (zdraví škodlivý).

R 20 Zdraví škodlivý při vdechování. R 36/37/38 Dráždí oči, dýchací orgány a kůži. R 40 Podezření na karcinogenní účinky. R 42/43 Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží. R 48/20 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním. R 52/53 Škodlivý pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

S 9 Uchovávejte obal na dobře větraném místě. S 23 Nevdechujte páry/aerosoly. S 26 Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc. S 36/37/39 Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít. S 38 V případě nedostatečného větrání používejte vhodné vybavení pro ochranu dýchacích orgánů. S 45 V případě úrazu, nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto označení). S 60 Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny jako nebezpečný odpad.

CarboAdd 401 – symbol C (žiravý). Obsahuje alkyldimethylamin.

R 22 Zdraví škodlivý při požití. R 34 Způsobuje poleptání. R 52/53 Škodlivý pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

S 26 Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc. S 36/37/39 Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít. S 45 V případě nehody, nebo necítíte-li se dobře okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto označení). S 61 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

Blíže viz Bezpečnostní listy

Balení

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

Skladování a trvanlivost

Pryskyřice a akcelerátor musí být skladovány odděleně 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 otevřené složky 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

Upozornění:

Nezreagované složky a nevyčištěné obaly jsou nebezpečnými odpady a musí být odevzdány ve sběrně nebezpečných odpadů nebo jiné oprávněné osobě dle zákona č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

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

Odpad	Kód	Kat.	Charakteristika
Vytvrzený produkt	070213	O	plastový odpad
Nezreagované složky	070208	N	jiné destilační a reakční zbytky
Vyprázdňené obaly složek	150110	N	obaly obsahující zbytky nebezpečných látek



Dovozce je zapojen do Systému sdruženého plnění povinnosti zpětného odběru a využití obalového odpadu společností EKO-KOM, a.s. pod klientským č. EK-F00020803.

Zkušební zprávy

1. Závěrečný zkušební protokol (ITC Zlín, 2007)
2. Interní zkoušky výrobce

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 tohoto 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.

(CarboStop 401 – CarboAdd 401#d16/10-2010)