

Technický list



Geoflex

Charakteristika

Rychle reagující nepěnící dvousložková elastifikovaná organickominerální injekční pryskyřice s dobrou přilnavostí i na mokřém povrchu. Je vhodná pro injektáž trhlin s šířkou nad 0,25 mm. Neobsahuje fluorované a chlorované uhlovodíky a halogeny.

Použití

- zpevnění a stabilizace styku porub - chodba
- lepení injekčních kotevních tyčí
- sanace starých podzemních děl
- zpevnění a utěsnění stavebních konstrukcí
- a mnoho dalších použití

Výhody

- konečná pevnost po 15 min
- přídržnost cca 4 MPa
- nenapěňující pryskyřice v kontaktu s vodou
- odolává dynamickému zatížení

Na rozdíl od jiných organickominerálních pryskyřic je Geoflex díky svým flexibilním vlastnostem schopen přetvoření při namáhání způsobeném pohybem hornin a stavebních konstrukcí. Během několika málo minut dosahuje i v tenké vrstvě přídržnosti > 1 MPa. Proto je klasifikován jako okamžitě únosný.

Pryskyřice Geoflex je použitelná při teplotách prostředí od +5 °C do +40 °C.

Reakční data

Výchozí teplota		25 °C	40 °C
Doba tečení *	min, s	2'00" ± 30"	1'30" ± 20"
Doba tuhnutí	min, s	3'45" ± 35"	2'35" ± 30"
Stupeň napěnění		1,0	1,0
Max. teplota reakce		98 °C	
Tvrdość Shore	Sh	D 60	

* Doba od smíchání složek, po kterou je směs tekutá. Po jejím uplynutí viskozita směsi prudce narůstá a dochází k jejímu vytvrzení.

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.

Technická data složek

		Složka A	Složka B
Objemová hmotnost při 25 °C	kg/m ³	1480 ± 30	1140 ± 30
Barva	-	bezbarvá	tmavě hnědá
Bod vzplanutí	°C	-	> 200
Viskozita při 25 °C	mPa.s	260 ± 40	150 ± 30

Mechanická data

Parametr		po 15 min	po 1 dni	po 7 dnech	po 28 dnech
Přídržnost (spára tl. 3 mm)	MPa	4,3	3,7	4,5	4,7
Přetvárná práce (spára tl. 3 mm)	N.mm	560	270	300	350
Modul pružnosti E	MPa	-	-	250	-

Složení a vlastnosti

Složky

Geoflex, složka A je speciální sodné vodní sklo s přísadami. Geoflex, složka B je modifikovaný polyisokyanát na bázi difenylmethan-4,4'-diisokyanátu (MDI), který konečnému produktu propůjčuje pevnost.

System

Při reakci tvrdne složka A na silikát, ze složky B se současně vytvoří pevná polymočovina.

Výsledný produkt

Obě složky po promíchání vytváří pružně-elastickou organickominerální pryskyřici, která ani při kontaktu s vodou nenapěňuje. Směs se s vodou nemísí, pokud se směs nachází ve vodě, klesá ke dnu.

Vytvrzená pryskyřice Geoflex je odolná vůči kyselinám, louhům, solným roztokům a mnoha dalším organickým rozpouštědlům. [1]

Svorníky Wiborex o průměru 32 mm (injekční zavrtávací kotevní tyče typu R 32), které byly zalepeny pryskyřicí Geoflex v délce 600 mm, dosahovaly již po méně než 4 hodinách únosnosti 350 kN. [2]

Zpracování

Pro zpracování pryskyřice Geoflex je předepsáno používat 2 kusy statických směšovačů typ II, které jsou speciálně určeny pro organicko-minerální pryskyřice (ø 13 mm, 32 žebírek, celková délka 320 mm).

Před začátkem injekčních prací je nutno složku A v přepravní nádobě důkladně promíchat.

Obě složky jsou dopravovány odděleně pomocí speciálního dvousložkového čerpadla a dávkovány v objemovém poměru 1 : 1. Před aplikací do předem připraveného otvoru jsou obě složky ve statickém směšovači dokonale promíchávány a následně dopravovány do materiálů určených ke zpevnění a stabilizaci. Zprvu tekutá pryskyřičná směs rychle dosáhne konzistence, při které již nemůže volně téci a následně bez napěňování vytvrdne.

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

Geoflex, složka A – symbol Xi (dráždivý).

R 36/38 Dráždí oči a kůži.

S 24/25 Zamezte styku s kůží a očima. S 26 Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc. S 27/28 Po styku s kůží okamžitě odložte veškeré kontaminované oblečení a kůži okamžitě omyjte velkým množstvím vody. S 36/37/39 Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít.

Geoflex, složka B – symbol Xn (zdraví škodlivý).

R 20 Zdraví škodlivá látka 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.

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 použijte 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.

Bližší viz Bezpečnostní listy.

Balení

		Složka A	Složka B
Kanystř 20 l	pocínovaný	28 kg	21 kg
Sud 200 l	ocelový	280 kg	210 kg
Dopravní nádrž 1000 l	ocelová	1500 kg	1150 kg
Značení na víku nádoby		zelená barva	zelená barva

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 odděleně v suchém prostředí za teploty v rozmezí -5 až +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.

Jestliže jsou složky silně podchlazeny (pod 0 °C), je nutno je nejméně 36 hodin před jejich použitím temperovat, aby se obě složky mohly ohřát na teplotu zpracování. Teplota zpracování u hmot dodávaných v kanystrech je minimálně +15 °C – viz doporučení v kapitole Zpracování.

Je nutno dbát podmínek skladování - blíže viz Bezpečnostní listy.

Zatřídění odpadů a pokyny pro jejich likvidaci

Upozornění:

Nezreagované složky a od nich 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 složek: složka A se vytvrdí se složkou B v poměru 1 : 1.

Odpad	Kód	Kat.	Charakteristika
Vytvrzený produkt	070213	O	plastový odpad
Nezreagované složky	070208	N	jiné destilační a reakční zbytky
Vyprázdňené 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.

Zkušební zprávy

1. Zpráva o uskladnění v různých médiích (CTF, Essen, 2001)
2. Zpráva o lepení svorníků Wiborex (DMT, Essen, 2000)

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.

(Geoflex#d19/11-2010)