

HA Soil

AF

Bezftalátová, jednosložková, vysoce účinná, nízkoviskózní, hydrofobní, tuhá polyuretanová injektážní zálivka nové generace. Používá se pro zvýšení únosnosti volné půdy.



Typické aplikace

- vysocepevnostní stabilizace půdy
- vysocepevnostní kotvení při vlhkých nebo suchých podmínkách
- vyplňování velkých otvorů, jako jsou trhliny v opěrných zdech, poruchy rozdrčením, vrstvy šterku
- předinjektáž pro hydroizolaci či zpevnění před vrtáním či tryskáním a NATM (rakouská metoda na hloubení tunelů)
- v kombinaci s cementem a micro-fine cementem pro tzv. kombinované zálivkování (Combi-Grouting)
- pro kotvení tie-back a závitových tyčí při suchých i vlhkých podmínkách.
- pro clonovou injektáž
- pro stabilizaci zeminy okolo kanalizačního potrubí
- vyplňování velkých dutin ve skalních trhlínách, poruchách vzniklých rozdrčením, ve vrstvách šterku, v suchých i vlhkých podmínkách, za použití speciálních technik

Výhody

- nepodléhá předpisům ADR při přepravě (AF = ADR Free)
- nová generace pryskyřic ze zlepšenou výkonností
- zlepšená struktura buněk vytvrzené pěny zajišťuje lepší mechanické vlastnosti a trvanlivost
- bez obsahu ftalátů, vyhovuje nařízení REACH
- zlepšená výkonnost při teplotách pod 5 °C, nedochází ke krystalizaci katalyzátoru HA Soil Cat
- může být injektován do nánosového písku s koeficientem 10^{-6} m/s (nebo s 15% obsahem částic o velikosti 0,074 mm)
- nehořlavý, bez rozpouštědel
- jednoduchý na aplikaci – jednosložkový produkt
- kontrolovatelná doba reakce: použitím katalyzátoru může být doba tuhnutí zkrácena
- vytvrzená pěna je odolná proti většině organických rozpouštědel, středním kyselinám, zásadám a mikroorganismům *

Popis

HA Soil AF v nevytvrzeném stavu je tmavě hnědá, nehořlavá kapalina o nízké viskozitě, bez obsahu ftalátových změkčovadel. Jakmile se dostane do kontaktu s vodou, zálivka expanduje a rychle (v závislosti na množství použitého katalyzátoru HA Soil Cat) vytvrzuje do pevné, tuhé polyuretanové pěny.

Použití

HA Soil se používá pro stabilizaci nepevněné půdy nebo pro zvýšení její nosné kapacity (únosnosti).

Průzkum půdy

Pro určení vhodnosti půdy pro injektování je zapotřebí, aby kvalita půdy byla ve shodě s místními směrnici a předpisy. Před započítím injektáže musí být provedena celková studie půdy (situace, podmínky, charakteristika atd.).

Obecná doporučení

Doporučuje se provádět injektáž půdy při nejnižším možném tlaku. Požadovaný tlak je ovlivněn zatížením půdy, propustností, rychlostí injektáže, typem pryskyřice apod.

Průtok požadovaný pro úspěšnou injektáž musí být určen na základě zkušební injektáže na stavbě, ještě před započítáním samotné aplikace.

Umístění a hloubka injektážních bodů bude určena po půdní studii a v závislosti na aplikačních požadavcích.

Předběžná kontrola

Před zaváděním injektážních trubek do půdy zkontrolujte následující:

1. Prozkoumejte přítomnost komunálního technického vybavení (veřejných sítí) jako jsou rozvody vody nebo elektrické energie, kanalizace, podzemní zásobníky vody apod.
2. Prozkoumejte přítomnost a chování podzemní vody.
3. Prozkoumejte charakteristiku půdy a geologické složení staveniště.
4. Vyzkoušejte propustnost půdy pro vodu a pryskyřici.

Příprava pryskyřice

Katalyzátor HA Soil Cat před použitím dobře promíchejte (protřepejte).

Smíchejte pryskyřici s předem určeným množstvím katalyzátoru HA Soil Cat za použití nízko rychlostní míchačky (400-600 ot./min). Chraňte nádobu s předem namíchanou pryskyřicí před stykem s vodou, protože tím by začala reakce v nádobě a v čerpacím zařízení.

Injektáž

Proces injektování může být rozložen do 4 kroků:

1. Instalace injektážní trubky.
2. Započítání injektáže s namíchaným materiálem.
3. Kontrolované vytáhnutí injektážní trubky v předem určené hloubce a v časových intervalech.
4. Pokračování injektáže dle bodu 1 až 3, přičemž je nutné zajistit přesah přes již zainjektované oblasti.

Čištění

Jakmile je injektáž ukončena, vyčistěte nástroje a zařízení, které byly v kontaktu s pryskyřicí. Pro čištění použijte přípravek Washing Agent Eco. Čištění musí být provedeno do 30 minut. Nepoužívejte rozpouštědla či jiné čisticí prostředky, neboť mají menší účinek a mohou způsobit nebezpečnou situaci. Vzniklé odpady musí být zlikvidovány v místě vzniku dle platné legislativy.

Pro další informace týkající se injektáže půdy výrobkem HA Soil kontaktujte zástupce firmy STADO CZ s.r.o.

Reaktivita	% HA Soil Cat	Začátek reakce	Konec reakce	Faktor napětění
5 °C	0,5	cca 3'25''	cca 12'05''	cca 1V
	1,0	cca 1'40''	cca 4'35''	cca 2V
	1,5	cca 1'20''	cca 3'35''	cca 3V
	2,0	cca 1'00''	cca 2'40''	cca 3V
	2,5	cca 50''	cca 2'20''	cca 3V
10 °C	0,5	cca 3'20''	cca 11'30''	cca 1V
	1,0	cca 1'35''	cca 4'30''	cca 2V
	1,5	cca 1'20''	cca 3'30''	cca 3V
	2,0	cca 1'00''	cca 2'35''	cca 3V
	2,5	cca 50''	cca 2'15''	cca 3V
20 °C	0,5	cca 3'00''	cca 10'00''	cca 2V
	1,0	cca 1'20''	cca 4'20''	cca 3V
	1,5	cca 1'00''	cca 3'15''	cca 3V
	2,0	cca 40''	cca 2'20''	cca 3V
	2,5	cca 35''	cca 2'00''	cca 3V
30 °C	0,5	cca 2'05''	cca 6'45''	cca 3V
	1,0	cca 1'05''	cca 3'50''	cca 3V
	1,5	cca 45''	cca 2'25''	cca 3V
	2,0	cca 40''	cca 2'10''	cca 3V
	2,5	cca 30''	cca 1'45''	cca 3V

Technické informace		
Vlastnost	Hodnota	Norma
HA Soil – nevytvrzená kapalina		
Obsah netěkavých složek	100%	EN ISO 3251
Viskozita při 25 °C	cca 50 mPas	EN ISO 3219
Hustota	cca 1,11 – 1,12 kg/dm ³	EN ISO 2811
Bod vzplanutí	140 °C	EN ISO 2719
HA Soil Cat - kapalina		
Viskozita při 25 °C	cca 15 mPas	EN ISO 3219
Hustota	0,94 – 0,95 kg/dm ³	EN ISO 2811
Bod vzplanutí	105 °C	EN ISO 2719
Vytvrzený produkt (pěna)		
Hustota	cca 1,00 kg/dm ³	EN ISO 1183
Pevnost v tlaku *	cca 12,5 MPa	EN 12190
Pevnost v ohybu *	cca 2 MPa	EN 12190

* Zkoušky provedeny s pískem 0,4 - 0,8 mm

Vzhled

HA Soil: tmavě hnědá kapalina
 HA Soil Cat: průhledná kapalina

Spotřeba

Měla by být určena technikou či aplikační firmou a závisí na typu injektážních prací, porozitě půdy a objemu zpevňované půdy.

Balení

HA Soil: 200 kg – 25 kg kovový sud
 HA Soil Cat: 20 kg kovový soudek – 0,5 l plastová láhev

1 paleta HA Soil

24 x 25 kg soudek
 4 x 200 kg sud

1 paleta HA Soil Cat

84 krabic (1 krabice = 8 x 0,5 l plast. láhev)
 24 x 20 kg soudek

Skladování

Produkt HA Soil je citlivý na vlhkost a musí být skladován v originálních obalech na suchém místě. Teplota skladování se musí pohybovat mezi 5 – 30 °C. Jakmile je balení otevřeno, je doba použitelnosti výrobku velmi snížena a výrobek musí být spotřebován co nejdříve.

Záruční doba: 2 roky.

Zdraví a bezpečnost práce

HA Soil je klasifikován jako zdraví škodlivý.
 HA Soil Cat je klasifikován jako dráždivý.

V případě rozlití či havárie, čtěte bezpečnostní listy výrobků a v případě pochybností kontaktujte zástupce firmy STADO CZ s.r.o. Vždy při práci používejte ochranné pomůcky, v souladu s místními nařízeními a zákony. Doporučujeme používat ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle, pokud pracujete s chemickými přípravky.

Pro více informací čtěte bezpečnostní list výrobku.

* pro zjištění chemické odolnosti kontaktujte zástupce firmy STADO CZ s.r.o.