

**POLYURETANOVÁ PRYSKYŘICE PRO STABILIZACI PŮDY AKTIVOVANÁ VLHKOSTÍ.****CHARAKTERISTIKA**

AP SOIL 600 je bezftalátová, s vodou reagující, hydrofobní, jednosložková polyuretanová injektační pryskyřice s nízkou viskozitou určená ke stabilizaci půdy.

**VLASTNOSTI**

- Jednosložková hydrofobní PU pryskyřice
- Velmi nízká viskozita pro dobrou penetraci do půdy.
- Katalyzátor není nutný. Přidáním a úpravou procentuálního podílu urychlovače AP Geo Acc je však možné dosáhnout různých reakčních časů.
- Zapouzdřuje a zpevňuje sypkou zeminu.
- Injektaže v kompaktních vrstvách půdy jsou možné až do koeficientu 10-6 m/s.
- Vytvrzený polyuretan, chemicky ukotvený k podkladu, vykazuje vysokou pevnost a dobrou chemickou odolnost (pro více informací kontaktujte naše technické oddělení).
- Vodotěsnost
- Bez ftalátů (šetrnější k životnímu prostředí).

**OBLAST POUŽITÍ**

- Průsaková injektaže.
- Stabilizace sypkých vrstev písku, zeminy a šterku.
- Předinjektační a následná injektaže v dolech, tunelech, při zvedání potrubí, vrtání a odstřelu a při použití aplikací TBM.
- Injektaže v kombinaci s cementem a mikrocementem.
- Kotvení a mikropiloty.
- Stabilizace nábrežních zdí, podlahových desek, silnic, svahů a kanalizace.
- Injektažní opony
- Hrazení chemicky kontaminovaných zemin.
- Sanace propadů.

**POUŽITÍ**

Poznámka: Následuje typický popis aplikace. V případě jiných parametrů na staveništi kontaktujte naše technické oddělení.

**PŘEDBĚŽNÁ ANALÝZA**

Pro zvedání desek, stabilizaci zeminy, konsolidační injektaže a všechny ostatní formy geotechnické injektaže se doporučuje projít zprávy o půdě ze staveniště. Vezměte na vědomí všechny konstrukční prvky a úvahy a v případě potřeby je konzultujte s geotechnikou nebo statikou. Zkontrolujte, zda je půda dostatečně porézní, aby umožnila průtok pryskyřice. Jílovité zeminy nelze injektovat. Zkontrolujte hloubku případné hladiny podzemní vody. Před vrtáním nebo zatlukáním injektažních trubek do země lokalizujte všechny inženýrské sítě.

**POŽADOVANÉ NÁSTROJE**

Vhodné injektažní trubky nebo zemní sondy správné délky. Vhodný stroj pro instalaci injektažních trubek do půdního substrátu. Jednosložkové čerpadlo; ruční, pneumatické nebo elektrické.

**PŘÍPRAVA SUBSTRÁTU**

Vstřikování lze provádět pomocí injektažních trubek s rozmístěnými otvory nebo Manchetových trubek (trubek TAM) / objímkových trubek. Přesnou polohu, rozteč a rozložení injektažních trubek musí určit poradenský inženýr. Rozteč zemních sond je nejčastěji 1 až 1,5 m od středu a podle potřeby po celém povrchu podkladu. Hloubky se budou lišit v závislosti na projektu, ale musí být stanoveny před zahájením prací.

**PŘÍPRAVA VÝROBKU**

Před zahájením injektažních prací si přečtěte technické a bezpečnostní listy.

**POLYURETANOVÁ PRYSKYŘICE PRO STABILIZACI PŮDY AKTIVOVANÁ VLHKOSTÍ.**

Přípravek AP Geo Acc před použitím důrazně protřepejte a nalijte požadované množství (0,5-2 %) do pryskyřice AP SOIL 600. Urychlovač homogenně vmíchejte do pryskyřice a chraňte před vlhkostí a deštěm, aby nedošlo k předčasné reakci.

**PŘÍPRAVA ZAŘÍZENÍ**

Injektační technik by měl vždy ověřit vzdálenosti a cesty k místům injektáží pro velká zařízení. Nainstalujte vhodná injektační zařízení na správná místa. V závislosti na aplikaci lze injektáž provést ručním, pneumatickým nebo elektrickým čerpadlem.

Pokud potřebujete injektovat vodu i polyuretanovou pryskyřici použijte na každou injektační látku nejlépe samostatné čerpadlo. Před injektáží polyuretanem je nutné čerpadlo propláchnout přípravkem AP FLUSH 121, aby se zajistilo, že v čerpadle není vlhkost a že je naplněno.

**INJEKTÁŽ**

Rozteč trubek.

Vytvořte plán (matrici) v závislosti na typu aplikace.

Pro injektáž stěn výkopu se trubky zatluoukají každých 45 cm od sebe v různých řadách. Každá řada je odstupňována tak, aby trubky v další řadě byly přesně uprostřed trubek v první řadě.

Pro injektáž zeminy, kde není vyžadováno spojení mezi injektačními vrty (koulemi), je často přijatelná vzdálenost 1 až 1,5 m.

**V případě injektačních trubek s otvory.**

Obvykle se použijí ocelové trubky o průměru 13 mm, kde se na posledních 15-20 cm trubky vyvrtají otvory o malém průměru. Konec trubky se uzavře, nejlépe špicí pro snadnější zatluokání. Požadavek na průměr a tloušťku stěny trubky je pouze dle funkční pevnosti. Pokud projíždíte hlouběji nebo těsnější půdou či kamenitou půdou, musí mít trubky větší průměr, aby vydržely zarážecí síly bez ohýbání.

Děrované injektační trubky zatluoukejte do nejnižšího bodu, který má být injektován, pomocí příklepové vrtačky, která má na sobě nástavec pro zatluokání zemnicí tyče. Můžete také použít pneumatické kladivo.

Zahajte vstřikování u první injektační trubky. Spusťte čerpadlo. Vstřikujte při tlaku, při kterém začne pryskyřice vytékat. Během vstřikování hlídejte tlak, nezvyšujte jej nadměrně ale udržujte mírný tlak, při kterém pryskyřice vytéká. Pro penetrační injektáž je vhodnější nižší tlak a delší doba vstřikování. Vysoký tlak a velký objem vstřikování může způsobit, že zemina popraská a pryskyřice se uvolní do "čoček" injektační hmoty, které se vzdalují od oblasti, kterou se snažíte zpevnit. Penetrace injektační látky zeminou probíhá pomalu. Měřte množství pryskyřice, které je čerpáno do injektační perforované trubky, a zastavte, jakmile je vstřiknuto požadované množství. Zvedněte trubku přibližně o 30 cm a znovu spusťte vstřikování. Postup opakujte, dokud nebudete přibližně 1 m od povrchu. V tomto okamžiku se pryskyřice pravděpodobně začne tlačit na povrch. Na povrch se také vytlačuje, pokud vstřikujete příliš rychle. Poté přejděte k další injektační perforované trubce. Pokračujte, dokud nevstříknete vše dle plánu.

**V případě trubek Manchette.**

Umístěte nafukovací pakr do nejnižšího bodu trubky TAM a spusťte čerpadlo. Injektujte při tlaku, kde se otevře objímka a pryskyřice začne téct do zeminy. Měřte množství čerpané pryskyřice. Jakmile dosáhnete předem stanoveného množství pryskyřice, injektáž zastavte. Přesuňte nafukovací pakr k další objímce a opakujte postup injektování.

Pokračujte, dokud nedosáhnete poslední horní objímky trubky TAM. Postup opakujte pro každou trubku TAM dle plánu.

**PODMÍNKY POUŽITÍ**

Standardní teplota mezi 1 °C a 35 °C. Pro aplikace mimo tyto podmínky kontaktujte náš technický servis.

Doporučuje se zahřát pryskyřici a urychlovač v extrémně chladných podmínkách. Neinjektujte do podkladů nebo podloží s mrazivými podmínkami, kde není pro pryskyřici kapalná voda.

**ČIŠTĚNÍ A ÚDRŽBA**

Po vstřikování na konci dne propláchněte čerpadlo přípravkem AP Flush 121. Pokud se pumpa nebude několik dní používat, vypláchněte přípravek AP Flush 121 z čerpadla motorovým nebo hydraulickým olejem a nechte tam olej do dalšího použití. Čerpadlo nikdy neoplachujte vodou.

**DOPLŇKOVÉ PRODUKTY**

AP FLUSH 121.

AP Geo Acc.

ANTON VOREK s.r.o. • Malá Strana č.p. 234, 742 01, Suchdol nad Odrou • IČO: 25394622 • TEL. +420 556 749 390 • [info@vorek.cz](mailto:info@vorek.cz) • [www.antonvorek.cz](http://www.antonvorek.cz)

Verze TL: 1/2025

Datum vydání: 16.07.2025

**POLYURETANOVÁ PRYSKYŘICE PRO STABILIZACI PŮDY AKTIVOVANÁ VLHKOSTÍ.****PORADENSTVÍ / KONTAKTNÍ MÍSTA**

Při injektáži AP SOIL 600 musí být vždy přítomna voda, protože se jedná o pryskyřici reagující s vodou. Vyhněte se injektáži v malých hloubkách; to může vést k narušení soudržnosti horní vrstvy půdy.

**TECHNICKÉ ÚDAJE****VZHLED**

AP SOIL 600, nevytvrzená (vzhled: hnědá kapalina)		
Viskozita při 25 °C	Brookfield SP3 - 200 rpm (otáček za minutu)	±100 mPa.s
Hustota	EN ISO 2811-1	±1,09 kg/dm <sup>3</sup>

AP Geo Acc, urychlovač pro AP SOIL 600 (vzhled: černá kapalina)		
Viskozita při 25 °C	Brookfield SP3 - 200 rpm	± 84 mPa.s
Bod vzplanutí		224 °C
Hustota	EN ISO 2811-1	± 0,95 kg/dm <sup>3</sup>

**ČASY REAKCE**

AP Geo Acc %	5°C		15°C		25°C	
	Začátek	Konec	Začátek	Konec	Začátek	Konec
0	3600'	6000'	44'	480'	4'	100'
0,5	11'	31'	5'	45'	1'	38'
1	4'	22'	4'	13'	1'	9'
2	2,5'	10'	<1'	8'	<1'	8'

**SPOTŘEBA**

Spotřebu musí posoudit konzultační technik. Spotřeba musí být posouzena na místě a je ovlivněna konkrétním použitým produktem AP, typem půdy, zatížením, které má být zvednuto, množstvím vody v substrátu, zhutněním půdy a možnou přítomností dutin.

**CHEMICKÉ ODOLNOSTI**

Vytvrzený polyuretan vykazuje dobrou chemickou odolnost, je neškodný pro životní prostředí a odolný vůči biologickému napadení. (pro více informací kontaktujte náš technický servis)

**REFERENČNÍ DOKUMENTY**

**POLYURETANOVÁ PRYSKYŘICE PRO STABILIZACI PŮDY AKTIVOVANÁ VLHKOSTÍ.****TECHNICKÉ ÚDAJE**

PŮDA AP 600 + litry 0,2-0,8 mm (vytvrzená)		
Pevnost v tlaku dle EN ISO 844 po 7 dnech	0% Geo Acc 0.5% Geo Acc 1% Geo Acc	13.4 MPa 10.3 MPa 7.5 MPa
Pevnost v tlaku dle EN ISO 844 (konečná pevnost)	0% Geo Acc 0.5% Geo Acc 1% Geo Acc	>20 MPa 12 MPa 7.5 MPa

**BALENÍ**

	20 kg	Barel	24 barel/paleta
AP SOIL 600	200 kg	Sud	4 sudy/paleta
	2 kg	Plastová láhev	4 láhev/krabice 44 krabic/paleta
AP Geo Acc	20 kg	Kovový barel	24 barel/paleta

**SKLADOVÁNÍ A TRVANLIVOST**

AP SOIL 600 je citlivý na vlhkost a měl by být skladován v suchém místě při teplotě +5 °C až +30 °C.

Skladovatelnost pryskyřice:

24 měsíců v originálním obalu

Skladovatelnost urychlovače:

12 měsíců v originálním obalu

Po otevření by měly být obaly co nejdříve spotřebovány.

**BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ**

Zabraňte kontaktu s očima a pokožkou, vždy používejte osobní ochranné prostředky v souladu s místními předpisy. Před použitím si přečtěte příslušné bezpečnostní listy. Bezpečnostní listy materiálu jsou k dispozici na [www.antonvorek.cz](http://www.antonvorek.cz)

V případě pochybností kontaktujte technický servis Anton Vorek s.r.o.

**DŮLEŽITÉ**

Výše uvedené informace jsou poskytovány v dobré víře, ale bez jakýchkoli záruk. Aplikace, použití a zpracování produktů jsou mimo naši kontrolu a jako takové jsou výhradní odpovědností uživatele/zpracovatele. V případě, že společnost Anton Vorek s.r.o. bude i nadále odpovědná za škody, bude nárok i nadále omezen na hodnotu dodaného zboží. Vždy se snažíme dodávat zboží trvale vysoké kvality. Všechny hodnoty v tomto technickém listu jsou průměrné hodnoty, které vycházejí z testů provedených v laboratorních podmínkách (20 °C a 50 % relativní vlhkosti). Hodnoty naměřené na staveništi se mohou mírně odchylovat, protože podmínky prostředí, aplikace a způsob zpracování našich produktů jsou mimo naši kontrolu. Nepřidávejte žádné jiné produkty než ty, které jsou uvedeny v technické dokumentaci. Tato verze nahrazuje všechny předchozí verze. Verze 2.0 Datum: 16. července 2025 10:07