C4 Soil Stab

Laagviskeuze PU-injectiehars voor grondstabilisatie

1-component | Hydrofoob | Waterreactief | Ftalaatvrij

Beschrijving

C4 Soil Stab is een eencomponent polyurethaanhars met zeer lage viscositeit voor het stabiliseren van losse grond. De hars dringt diep in zand en grind, omhult de korrels en verbindt ze tot een vast, waterbestendig geheel. Injectie is mogelijk tot een doorlatendheid van 10^{-6} m/s. De reactietijd stel je in met C4 Grondversneller.

IN HET KORT

Type
PU-hars voor grondinjectie

Viscositeit (25 °C)
± 100 mPa·s

Druksterkte
tot > 20 MPa

Versneller
0 – 2 % C4 Grondversneller

Verwerking
1 °C tot 35 °C

Verpakking
20 kg · 200 kg

Voordelen

- Eén component, geen katalysator nodig
- Zeer lage viscositeit: dringt diep door in de bodem
- Omhult en versterkt losse grond tot een hoge druksterkte
- Waterbestendig en chemisch goed bestand
- Ftalaatvrij

Toepassingen

- Stabilisatie van los zand, grond en grindlagen
- Opvullen en stabiliseren onder verzakte vloerplaten, wegen en citernes
- Stabilisatie rond riolen, putten en kaaimuren
- Voor- en nainjectie bij tunnels en leidingen
- Verankering en micropalen
- Gordijninjecties en afdichting van vervuilde grond
- Herstel van zinkgaten

Technische gegevens

	C4 Soil Stab	C4 Grondversneller
Uitzicht	bruine vloeistof	zwarte vloeistof
Viscositeit bij 25 °C (Brookfield)	± 100 mPa·s	± 84 mPa·s
Dichtheid (EN ISO 2811-1)	± 1,10 kg/dm³	± 0,95 kg/dm³
Vlampunt	–	224 °C

Gemiddelde waarden uit laboratoriumproeven bij 20 °C en 50 % relatieve vochtigheid. Op de werf kunnen waarden afwijken.

Reactietijden en sterkte

C4 Grondversneller	5 °C	15 °C	25 °C
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

Start – einde van de reactie in minuten.

C4 Grondversneller	Druksterkte na 7 dagen	Einddruksterkte
0 %	13,4 MPa	> 20 MPa
0,5 %	10,3 MPa	12 MPa
1 %	7,5 MPa	7,5 MPa

Volgens EN ISO 844, hars uitgehard met kwartszand 0,2 – 0,8 mm.

Aandachtspunten

- Kleigrond is niet injecteerbaar: de bodem moet voldoende poreus zijn.
- Controleer vooraf de grondwatertafel en de ligging van alle leidingen en nutsvoorzieningen.
- Er moet water aanwezig zijn tijdens de injectie: de hars reageert met water.
- Vermijd ondiepe injecties: die kunnen de bovenste grondlagen verstoren.
- Standaard toepasbaar tussen 1 °C en 35 °C; niet injecteren in bevroren grond zonder vloeibaar water.
- Het verbruik wordt bepaald door de studie en op de werf vastgesteld.

Voorbereiding

- Bekijk de bodemrapporten en betrek bij twijfel een geotechnisch of stabiliteitsingenieur.
- Injecteer via zeefbuizen of manchetbuizen (TAM). Positie, afstand en patroon worden vooraf vastgelegd.
- Bij grondkerende wanden: buizen om de ± 45 cm, elke rij verspringend. Bij losse injectiebollen: 1 tot 1,5 m tussenafstand.
- Schud C4 Grondversneller krachtig en voeg 0 tot 2 % toe, afhankelijk van de gewenste reactietijd.
- Spoel de pomp vooraf met C4 Pompreiniger zodat er geen vocht in zit.

Gereedschap

Injectiebuizen of grondsondes op lengte, een machine om ze in te brengen (bv. hamerboor) en een eencomponentenpomp. Bij voorkeur aparte pompen voor water en hars.

Injecteren

1. **Zeefbuizen:** drijf de geperforeerde buis tot het diepste punt. Injecteer aan de druk waarbij de hars net begint te stromen: liever langzaam en lang dan snel onder hoge druk, want dat kan de grond doen scheuren.
2. Meet de hoeveelheid hars en stop bij het vooraf bepaalde volume. Trek de buis ± 30 cm op en herhaal tot ongeveer 1 m onder het maaiveld.
3. **Manchetbuizen (TAM):** plaats de opblaasbare packer bij de onderste manchet en injecteer het vooraf bepaalde volume. Schuif dan op naar de volgende manchet, tot de bovenste.
4. Werk zo het volledige injectiepatroon af.

Verbruik

Het verbruik hangt af van de bodemopbouw, de porositeit en het injectiepatroon. Het wordt vooraf ingeschat en op de werf vastgesteld.

Reiniging

- Spoel de pomp aan het einde van elke dag met C4 Pompreiniger. Gebruik nooit water.
- Bij meerdere dagen stilstand: spoel de reiniger eruit met lichte motorolie of hydraulische olie en laat de pomp zo staan.

Verpakking

Product	Verpakking
C4 Soil Stab	emmer 20 kg (24/pallet) · stalen vat 200 kg (4/pallet)
C4 Grondversneller	fles 2 kg (4/doos) · bus 20 kg (24/pallet)

Opslag en houdbaarheid

Vochtgevoelig: droog bewaren tussen +5 °C en +30 °C in de originele, gesloten verpakking. Houdbaarheid hars 24 maanden en versneller 12 maanden na productie. Aangebroken verpakkingen zo snel mogelijk opgebruiken.

Veiligheid

Lees vóór gebruik het veiligheidsinformatieblad, verkrijgbaar bij C4Sewer. Vermijd contact met huid en ogen en draag de gepaste persoonlijke beschermingsmiddelen (handschoenen, veiligheidsbril). Afval en restanten afvoeren volgens de lokale regels.

Aanvullende producten

- C4 Grondversneller
- C4 Pompreiniger
- Injectiebuizen en grondpackers

De informatie in deze fiche is gebaseerd op proeven en praktijkervaring en wordt te goeder trouw verstrekt. Omdat de omstandigheden op de werf en de verwerking buiten onze controle vallen, ontslaat ze de gebruiker niet van eigen proeven en controles. Bij twijfel of afwijkende omstandigheden adviseren wij graag: info@c4sewer.be. Deze versie vervangt alle vorige versies.