



Technisch merkblad Artikelnummer 0714

KSE 300 E

Elastische steenversteviger op basis van kiezelzuurethylester (KSE).

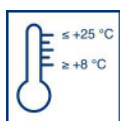
Gelvorming circa 30%



Voor binnen en buiten



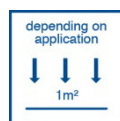
Persoonlijke bescherming



Verwerkings-temperatuur



Kwasten/
dompelen/
lage druk
vloeien/sproeien



Verbruik per laag, afhankelijk van de toepassing



Houdbaarheid



Vorstvrij, koel en droog opslaan. Verpakking goed sluiten

Toepassing

Bij voorkeur geschikt voor aangetast, gemiddeld – tot grof porig zandsteen, bepaalde vulkaangesteentes (bijv. tuf) en verweerde baksteen. Ook voor het verstevigen van historische stuclagen en voegen.

Voor stenen welke zwellende kleimineralen bevatten kunnen uitzetten of krimpen, adviseren wij deze vooraf te behandelen met een uitzettingsverminderende voorbehandeling bestaande uit Remmers Antihygro (art.nr. 0616). Vooronderzoek bij ons op het laboratorium.

Producteigenschappen

De elastische steenversteviger KSE 300 E is ontwikkeld in het kader van het door de Duitse Stichting Milieu (Osnabrück) opgezette project: "bescherming van natuursteen oppervlakken door het aanbrengen van elastische kiezelzuuresters" in samenwerking met de heer Dr. E. Wendler (München) en de werkgroep van prof. Dr. J. Grobe (Münster) ontwikkeld.

KSE 300 E onderscheidt zich van de gebruikelijke steenverstevigere door

- een verbetering van de E-module (spanning en uitzettingsverhouding) bij een

Technische gegevens

Technische gegevens vloeibaar

Werkzame stofgehalte: circa 50 M-%
 Volumieke massa bij 20 °C: 0,9 gr/cm³
 Kleur: transparant, licht geelachtig tot licht troebel
 Geur: typisch eigen geur
 Katalysatorsysteem: neutraal

Technische gegevens na verwerking

Hoeveelheid gelvorming: circa 300 gr/ltr
 Reactieafhankelijk bijproduct: ethanol (wat verdampt)

- gelijkblijvende, voldoende consolidering van de natuursteenstructuur.
- KSE 300 E reageert met het in de poriën aanwezige water resp. de luchtvochtigheid. Bij deze reactie wordt amorf, waterhoudend siliciumoxide als bindmiddel afgescheiden. Dit minerale bindmiddel kiezelgel vervangt op die wijze het door verwerking verloren gegane oorspronkelijke bindmiddel. De snelheid waarmee deze gelafscheidingsreactie plaatsvindt is sterk afhankelijk van de temperatuur en luchtvochtigheid. Onder normale omstandigheden (20 °C, 50% relatieve luchtvochtigheid) is de afscheiding van gel, bindmiddel, na circa 3 weken afgesloten. Hieronder zijn de belangrijkste eigenschappen van KSE 300 E samengevat.
- Gelafschingshoeveelheid ca. 30%
- 1-componentsysteem – veilig, eenvoudige verwerking
- Katalysator neutraal
- Hoge indringdiepte tot op de gezonde kern van het steenmateriaal
- Vormt geen schadelijke bijproducten
- Goed weerbestendig en UV-stabiel
- Plaatselijk verstevigde natuursteen kan met Remmers Restauratiemortel worden gerepareerd

Verwerking

Vooraf onderzoek doen door het opzetten van een proefvlak. De volgende specifieke gegevens moeten worden vastgesteld (een analyse)

1. Vochtgehalte, zoutgehalte, hygroscopische wateropname
2. Zuigend vermogen, capillaire wateropname
3. Sterkteprofiel, verweringsdiepte, hygrische werking
4. Materiaalverbruik per m², indringdiepte van de steenversteviger en de daaruit resulterende sterkte
5. Vastleggen van de bewerkingen
6. Het opzetten van een representatief proefvlak. Dit is noodzakelijk om eventuele kleurveranderingen te herkennen en voor de correlatie van de laboratoriumresultaten met die van de in de praktijk aan het object verkregen waarden
7. Uitvoering, verwerking en het materiaalverbruik in een protocol vastleggen.

Ondergrondvoorbereiding

De te conserveren ondergrond natuursteenoppervlakken kunnen als gevolg van vervuiling/patinering van verschillende soorten vaak minder opnamevermogen hebben. Om het oorspronkelijke opnamevermogen c.q. zuiging te herstellen is het noodzakelijk de ondergrond te reinigen zonder deze te beschadigen of aan te tasten, bijv. door deze met koud resp. warm water of stoom te reinigen.

Hardnekkige vervuilingen het liefst middels de Rotec Nevelstraaltechniek of met de speciale Remmers reinigingsproducten (zie de betreffende technische informatiebladen) verwijderen. In veel gevallen is de steen reeds zo aangetast dat reiniging zonder materiaalverlies nagenoeg niet mogelijk is. Ter voorkoming van materiaalverlies kan al voor reiniging een voorversteving met KSE 300 E of met een ander daarvoor geschikt steenverstevigingsproduct uit het Remmers KSE-programma worden uitgevoerd. Na droging van de reiniging wordt dan de uiteindelijke versteving aangebracht.

Om er voor te zorgen dat de totaal verweerde diepte van de steen met KSE 300 E doordrenkt wordt moet de te behandelen ondergrond droog zijn, poreus zuigend en niet door de zon opgewarmd.

Op het moment van verwerking moet zowel de temperatuur van de steenversteviger als ook van de ondergrond en omgeving tussen de 8°C en 25°C liggen. Om een te grote opwarming door zon te vermijden kunnen dekkleden worden gebruikt. De te behandelen vlakken ook gedurende en na de behandeling tegen zon, regen en wind beschermen.

Verwerking

Een wezenlijke voorwaarde voor een optimale versteving is de totale doordrenking van de verweerde steenzone tot de oorspronkelijke, niet verweerde kern met de steenversteviger. Hiervoor wordt KSE 300 E d.m.v. vloeien, dompelen of middels de compressietechniek op de ondergrond aangebracht. Bij het vloeien worden steeds kleine oppervlakken (eventueel steen voor steen) nat-in-nat met KSE 300 E behandeld totdat het aangebrachte materiaal niet meer wordt opgenomen. De verwerkings- c.q. applicatiemethode hangt uiteindelijk af van de doelstelling. Een zgn. "snelhydrolyse" wordt afgeraden omdat daarmee een ongecontroleerde invloed optreedt bij de gelvorming en de daarmee verbonden sterkte.

Opmerking

Indien gewenst kan 2 tot 3 weken na de eerste behandeling verder worden gewerkt, waarbij eveneens een volledige verzadiging van de verweerde steenzone bereikt moet worden. De op te brengen hoeveelheid KSE 300 E moet in het laboratorium bij het vooronderzoek en door het opzetten van een representatief proefvlak verkregen worden en is zowel van de zuiging van de ondergrond als ook van de gekozen verwerkingstechniek afhankelijk.

Nabehandeling

Om verkleuring van de oppervlakte als gevolg van oververzadiging met KSE 300 E te vermijden, moet direct na het bereiken van de verzadiging het oppervlak met een watervrij oplosmiddel (bijv. Verdunning V101) nagewassen worden.

Het opzetten van natuursteen-reparatiemortels, hydrofoberende impregnering en verven

Op de met KSE 300 E verstevigde ondergrond kan na beëindiging van de gelvorming met Remmers Restauratiemortel, Funcosil impregneermiddelen en/of producten uit het Remmers siliconenhars-verfsysteem verder worden gewerkt. De werkstof "kiezelzuur-ester" kan na applicatie een beperkte tijd enigszins waterwerend zijn. Dit zal gedurende de gelvorming verdwijnen. Vertonen verstevigende ondergronden bij vervolgwerkzaamheden, met bijv. restauratiemortels, nog een waterwerend effect, dan kan dit door het oppervlak met alcohol te benatten worden opgeheven.

Aangrenzende delen

Geveldelen welke niet met de steenversteviger in contact mogen komen zoals bijv. glas, lak moeten net als planten op de juiste wijze worden afgedekt c.q. beschermd.

Gereedschap, reiniging

Afhankelijk van de doelstelling, bijv. lagedruk-sproeiapparatuur, airless-spuitapparatuur. Het gereedschap moet droog en schoon zijn. Na gebruik en bij langere werkonderbrekingen moeten deze met Verdunning V101 goed gereinigd worden. Na reactie van de steenversteviger is vervuiling alleen nog mechanisch te verwijderen.

Verpakking, verbruik en opslag

Verpakking

5, en 30 liter bussen.

Verbruik

Het verbruik van KSE 300 E is afhankelijk van de soort en toestand van de te behandelen ondergrond alsook de doelstelling en de verwerkingstechniek. Dienovereenkomstig kan het verbruik tussen 0,1 ltr/m² en meerdere liters per m² liggen. Het is daarom noodzakelijk vooraf in het laboratorium bij ons onderzoek te doen en een representatief proefvlak op te zetten ter verkrijging van de juiste verbruikshoeveelheid.

Opslag

In de originele, gesloten verpakking, koel en vorstvrij opgeslagen, tenminste 1 jaar.

KSE 300 E reageert met luchtvochtigheid, daarom moet de verpakking na opening luchtdicht worden afgesloten.

Veiligheid, ecologie en afval

Deze informatie vindt u in onze nieuwste veiligheidsinformatiebladen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen: indien verspoten met een masker, tenminste A/P2 (bijv. Dräger), geschikte handschoenen en gesloten werkkleding dragen.

Bovenstaande gegevens zijn aan de hand van de nieuwste ontwikkelingen en verwerkingstechnieken samengesteld. Daar de toepassing en verwerking buiten onze invloed liggen, kunnen aan dit technisch merkblad geen rechten worden ontleend.

U bent in het bezit van onze algemene verkoopvoorwaarden (VVVF).

Mocht u ze niet meer bezitten, vraagt u dan een nieuw exemplaar aan. Wij leveren nl. uitsluitend volgens deze voorwaarden.