

Grouttech 240 Rapid

Poly-acrylaat injectiegel

Toepassingsgebieden



Grouttech 240 Rapid is een injectiegel voor oppervlakte afdichtingen bij bruggen, tunnels, schachten, rioolwerken, leidingdoorvoeren en andere met aarde overdekte bouwwerken (bijvoorbeeld bij gedeeltelijke onderkeldering). Grouttech 240 Rapid moet tussen de constructie en de daarop aansluitende grond worden geïnjecteerd (sluierinjectie). Tevens is het materiaal geschikt voor het injecteren van de ruimten achter dilatatievoegen om transport van water door deze voegen te voorkomen. Grouttech 240 Rapid kan ook aangebracht worden in een bouwconstructie met open poriën (bijvoorbeeld metselwerk) voor het realiseren van een horizontale vochtbarrière.

Type materiaal

- 4-componenten poly-acrylaatgel
- zwelt in contact met water
- uiterst snelle reactietijd
- consistent materiaal met een hoge vormvastheid
- eenvoudig te verwerken

Materiaaleigenschappen

Grouttech 240 Rapid is een hoogwaardig, zeer snel gelerend poly-acrylaat injectiegel met een lage viscositeit en met bijzonder goede afdichtende eigenschappen.

Dit poly-acrylaatgel is uiterst stabiel en bijzonder vormvast in uitgeharde toestand. Door deze eigenschappen is Grouttech 240 Rapid in staat om in vergaande mate de bewegingen (als gevolg van temperatuurverschillen) van de constructie te volgen.

Grouttech 240 Rapid is na het mengen van de vier componenten nog ± 5 seconden vloeibaar (bij 20°C) en gelleerd tijdens de hierop volgende ± 8 seconden volledig uit. Deze korte reactietijd maakt het mogelijk om de Grouttech 240 Rapid ook bij zeer lage temperaturen (vanaf 1°C) toe te kunnen passen.

Grouttech 240 Rapid hardt uit tot een waterdichte, homogene, stevige en elastische massa.

Het materiaal heeft een goede hechting op droge en natte minerale ondergronden.

In omgevingen die met water zijn verzadigd (bijvoorbeeld vocht in een grond- of zandpakket) is het materiaal niet onderhevig aan vervorming als gevolg van uitdroging.

Wanneer het materiaal aan sterke uitdroging blootgesteld wordt, ontstaat er een omkeerbaar krimproces, m.a.w. bij opnieuw contact met water expandeert het gel weer tot het volume van voor de uitdroging. Ook in uitgedroogde toestand blijft Grouttech 240 Rapid waterdicht.

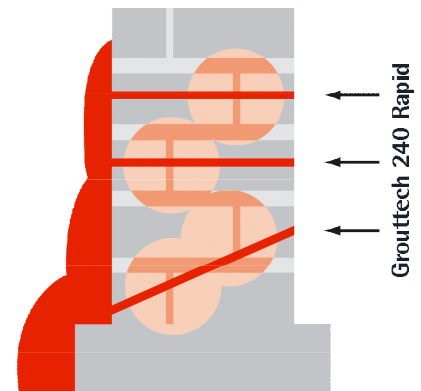


Fig. 1: Schematische voorstelling van het injecteren van Grouttech 240 Rapid.

De gel wordt door de boorgaten/pakkers achter de constructie geïnjecteerd en vormt daar een afdichtende laag. Tevens dringt het materiaal in de voegen en vormt daardoor in de constructie een horizontale vochtbarrière.

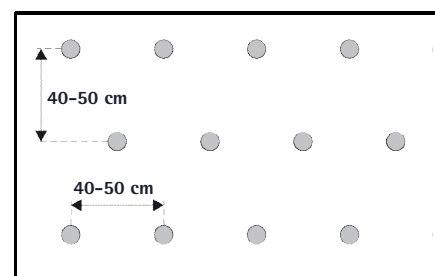


Fig. 2: Rangschikking en standaard afstanden van de boorgaten.

In de constructie moeten boorgaten worden aangebracht (boorgat diameter vanaf 13 mm). Vervolgens moeten in deze boorgaten de Grouttech pakkers type R vanaf 13 mm met een vlakkopnippel worden gemonteerd. Deze nippel dient juist voor het injecteren op de pakker te worden geschroefd.

Grouttech 240 Rapid

Poly-acrylaat injectiegel

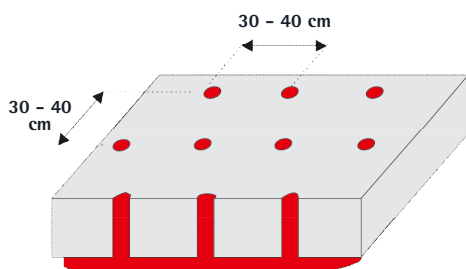


Fig. 3: Rangschikking van de boorgaten bij het afdichten van horizontale delen.

Het materiaal lost niet op in water en in koolwaterstoffen. Tevens wordt deze gel niet aangetast door micro-organismen en is het bestand tegen zowel verdunde zuren en logen als tegen de in de constructie voorkomende zouten en gassen.

Daarnaast is Grouttech 240 Rapid bestand tegen vorst-dooi wisselingen.

Vorbereidende werkzaamheden

Bij het aanbrengen van de boorgaten moet o.a. rekening worden gehouden met de conditie van de constructie en de bodemstructuur. Hierdoor wordt informatie verkregen over de injecteerbaarheid, de toe te passen injectiemethode, de rastermaat van de boorgaten en het te verwachten materiaalverbruik. In het algemeen is bij verticale delen een rastermaat van ± 50 cm toereikend (zie figuur 2) en is bij horizontale delen een rastermaat van $\pm 30 - 40$ cm nodig (zie figuur 3) voor een goede afdichting.

Voor het uitvoeren van de injectiewerkzaamheden moet zowel component A als component B vers aangemaakt worden.

Component A wordt aangemaakt door de A2 en A3 component bij de A1 component te voegen en deze vervolgens direct 2 - 3 minuten intensief te mengen. De poedervormige B component moet in een schoon mengvat in 24 liter leidingwater opgelost worden.

Door het leidingwater en de B component 2 - 3 minuten met een houten of RVS roerstaaf intensief te mengen, wordt een homogene oplossing verkregen.

Vervolgens moet het materiaal in de mengverhouding 1 : 1 volumedelen (vers aangemaakte comp. A en opgeloste comp. B) met een 2-componentenpomp (Grouttech IP 2K-F1) worden geïnjecteerd.

De bestanddelen van component A zijn gevoelig voor licht en moeten daarom in een niet lichtdoorlatende verpakking worden bewaard en van hieruit verwerkt worden.

Uitvoeren injectiewerkzaamheden

Constructie afdichtingen – sluierinjectie

Breng de injectiepakkers met een vlakkopnippel (Grouttech injectiepakker type R vanaf 13 mm diameter) aan in de boorgaten die als eerste geïnjecteerd moeten worden. De injectienippel dient alleen op de pakker aangebracht te worden wanneer deze geïnjecteerd gaat worden. Door deze werkwijze kan het materiaal via de aangrenzende injectiepakkers uit treden, waardoor gecontroleerd kan worden of de holle ruimten gevuld zijn.

Grouttech 240 Rapid moet achter de constructie geïnjecteerd worden, te beginnen bij de onderste pakkers.

Door de korte reactietijd van Grouttech 240 Rapid en de zeer goede hechting van dit materiaal op minerale ondergronden wordt tijdens het injecteren een afdichtende laag van Grouttech 240 Rapid achter de constructie opgebouwd (zie figuur 1 en 4).

Doordat dit materiaal zowel in scheuren als in voegen van metselwerk dringt, wordt tevens in de constructie een afdichting gerealiseerd (zie figuur 1).

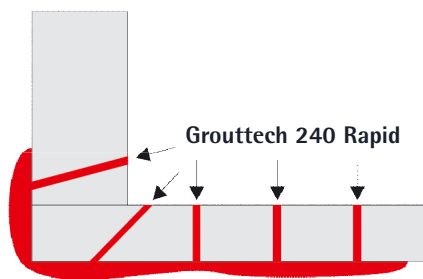


Fig. 4: Rangschikking van de boorgaten bij het afdichten van horizontale en aansluitende verticale delen.

Grouttech 240 Rapid

Poly-acrylaat injectiegel

Het volpompen van de holle ruimte achter elke pakker moet voortgezet worden totdat het materiaal uit de aangrenzende boorgaten komt (al of niet gegeleerd), of totdat het middels een bodemanalyse vastgestelde materiaalverbruik geïnjecteerd is. Het aan de constructie grenzende zand- en/of grondpakket (poriënvolume) bepaald het materiaalverbruik.

Het gemiddelde verbruik ligt bij een niet compacte bodem rond de 20 - 50 liter per m². Dit komt overeen met $\pm 10 - 25$ kg concentraat.

Bij een compacte of zeer dichte bodemstructuur wordt hoofdzakelijk de ruimte tussen de constructie en het aangrenzende zand- en/of grondpakket gevuld, waardoor het verbruik lager is (± 10 liter per m²).

Bij een sluierinjectie achter metselwerk worden tevens de holle ruimten en scheuren gevuld die in verbinding staan met de boorgaten. Hierdoor kan het verbruik hoger uitvallen.

Na het beëindigen van de injectiewerkzaamheden kunnen de injectiepakkers direct verwijderd worden.

Afdichtingen van constructies

Bij dikke metselwerkconstructies (bijvoorbeeld natuursteen metselwerk) kan Grouttech 240 Rapid in de constructie gelijktijdig als oppervlakafdichting en als horizontale vochtbarrière toegepast worden. Voordat de injectiewerkzaamheden uitgevoerd worden, moeten de eventueel lekkende voegen dichtgezet worden met bijvoorbeeld SpeedCem 8M.

Vervolgens moeten de boorgaten horizontaal of onder een hoek van 30° - 45° aangebracht worden (zie figuur 5). De diameter van het boorgat moet afgestemd worden op de grootte van de injectiepakker. De diepte van het boorgat moet $\pm 3/4$ van de wanddikte bedragen. Vervolgens het boorstof uit het boorgat blazen en de schroefpakkers monteren. De gemengde Grouttech 240 Rapid met de 2-componentenpomp injecteren. De injectiewerkzaamheden beginnen bij de onderste pakkers.

Het injecteren van elke pakker met voortgezet worden, totdat het materiaal uit de aangrenzende boorpakker komt of totdat de poriën van het metselwerk door verzadiging van de voegen gevuld zijn.

Het materiaalverbruik is afhankelijk van de poriënstructuur en de eventueel aanwezige holle ruimten en scheuren in de constructie. Het gemiddelde materiaalverbruik bedraagt ± 20 kg/m² bij een wanddikte van 50 cm.

Afdichtingen van dilatatievoegen en bewegende grondlagen die met een constructie in contact staan

Grouttech 240 Rapid kan bij de aanwezigheid van (drukkend) grondwater als afdichting van bewegende scheuren en dilatatievoegen (maximale vervorming 50%) aangebracht worden.

Indien het materiaal in de voeg geïnjecteerd wordt, moet een goede hechting aan de voegoppervlakken gewaarborgd zijn. Wanneer dit niet te realiseren is of wanneer de vervorming van de voeg meer dan 50% bedraagt, moet de ruimte onder of achter de scheur/dilatatie geïnjecteerd worden met een vastgestelde rastermaat (zie figuur 3).

Grouttech 240 Rapid injecteren met een 2-componentenpomp (Grouttech IP 2K-F1), totdat de voeg volledig gevuld is. Het verbruik is afhankelijk van dimensie van de voeg en de opbouw van het aangrenzende zandpakket.

Afsluitende werkzaamheden

De pakkers kunnen direct na het geleren van Grouttech 240 Rapid verwijderd worden en de boorgaten dienen dichtgezet te worden met een daarvoor geschikte minerale mortel (bijvoorbeeld SpeedCem).

Veiligheidsmaatregelen

Bij de verwerking van Grouttech 240 Rapid moeten de Arbo-veiligheidsvoorschriften van de bedrijfsvereniging en de E.G.-veiligheidsvoorschriften van de producent in acht worden genomen.

De E.G.-veiligheidsvoorschriften moeten op de werkplek aanwezig zijn.

Tijdens het verwerken van Grouttech 240 Rapid en het reinigen van de apparatuur moet beschermende kleding, veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril worden gedragen.

Het verdient de voorkeur om gebruik te maken van een huidbeschermingscrème. Bij contact van Grouttech 240 Rapid met de huid, moet deze grondig met water en zeep worden gereinigd.

Wanneer het product in aanraking komt met de ogen, moet er onmiddellijk worden gespoeld met water (bij voorkeur met behulp van een oogspoelfles) en dient men direct een arts te consulteren.

Het materiaal mag niet in de riolering en niet in ongemengde toestand in de bodem terecht komen.

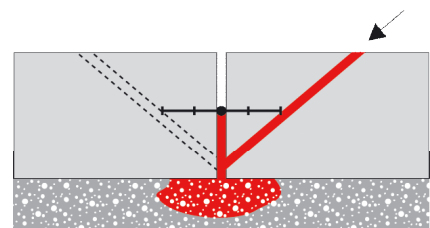


Fig. 5: Afdichten lekkende dilatatievoegen met acrylaat gel.

Grouttech 240 Rapid

Poly-acrylaat injectiegel

Reiniging

Na het beëindigen van de injectiewerkzaamheden moet de injectiepomp en de gereedschappen grondig worden gereinigd met water. Uitgereageerd materiaal kan alleen mechanisch worden verwijderd.

Opslag en houdbaarheid

De opslag van het materiaal moet plaatsvinden bij een temperatuur van 5 tot 25°C. Grouttech 240 Rapid moet beschermd tegen licht en dient derhalve in de originele verpakking bewaard te worden.

Grouttech 240 Rapid is in een goed gesloten verpakking minimaal een jaar houdbaar.

Testrapporten

Testrapporten op aanvraag.

Technische gegevens

Type materiaal	4-componenten poly-acrylaat gel
Dichtheid (20°C)	comp. A1: $\pm 1,2 \text{ g/cm}^3$ (als A1 van Grouttech 240) comp. A2: $\pm 0,95 \text{ g/cm}^3$ comp. A3: $\pm 0,95 \text{ g/cm}^3$ comp. B: $\pm 1,0 \text{ g/cm}^3$ (als B van Grouttech 240)
Mengviscositeit (20°C)	$\pm 7 \text{ mPa}\cdot\text{s}$
Kleur	comp. A1: barnsteen Comp. A2: transparant comp. A2: transparant comp. B: transparant (na oplossen in water)
Mengverhouding	comp. A1 : A2 : A3 (=A) 20 : 1 : 1 gewichtsdelen comp. B: in ± 24 liter water oplossen (5%-ige oplossing) comp. A : comp. B = 1 : 1 volumedelen
Reactietijd (20°C)	± 5 seconden
Verwerkingstemp.	$> 1^\circ\text{C}$
Verwerking	met 2-componentenpomp (Grouttech IP 2K-F1)
Reiniging & Houdbaarheid	direct na de verwerking uitsluitend met water In goed gesloten verpakking en beschermd tegen licht minimaal een jaar houdbaar.
Veiligheidsvoorschriften	Veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen dragen. Na contact met de huid, deze met water en zeep reinigen.



Nederland/Pays-Bas • tel +31 (0)341 25 17 34 • e-mail info@grouttech.nl • www.grouttech.nl
België/Belgique/Luxembourg • tel +32 (0)53 77 48 28 • e-mail info@grouttech.be • www.grouttech.be