



EN 1504-2
Surface protection
systems for concrete

Toepassingsgebieden

Grouttech SW Protect M-Spray is een specifieke epoxy beschermingsmassa, op basis van een waterreactieve, niet emulgerende epoxy. De ingemengde vulstof in combinatie met de verdikker maken het mogelijk dat de Grouttech SW Protect M-Spray zowel verticaal als ook boven het hoofd aangebracht kan worden.

Grouttech SW Protect M-Spray kan aangebracht worden op droge, vochtige alsook natte minerale ondergronden. Tevens kan het materiaal toegepast worden (eventueel met de primer Grouttech SW-Protect P) op met olie- of vetverontreinigde minerale ondergronden, die een open poriestructuur hebben.

Grouttech SW Protect M-Spray is specifiek toe te passen als beschermingslaag in rioleringsystemen, zoals omschreven in de BRL K 19006 "Beschermingsystemen op minerale ondergrond ten behoeve van afvalwater toepassingen" In een laagdikte van $\pm 1,5 - 2$ mm wordt er een uiterst slijtvaste en gladde laag gerealiseerd die een minimale weerstand biedt tegen stromend rioolwater.

Tevens vindt er een optimale bescherming plaats tegen mechanische en chemische belastingen die plaatsvinden in rioolstelsels. Biogene zwavelzuur aantasting (test uitgevoerd met 20% H_2SO_4 (pH<1)) vormt geen probleem voor de Grouttech SW Protect M-Spray.

Grouttech SW Protect M-Spray is ook toe te passen op stalen ondergronden in een agressief milieu. Het product heeft een uitstekende hechting op voorbehandelde ondergronden en geeft een optimale bescherming tegen corrosievorming. De minimaal aan te brengen laagdikte van de 2 arbeidsgangen Grouttech SW Protect M-Spray (eventueel in combinatie met een primer bestaande uit de Grouttech SW Protect P) dient 600 μm te zijn.

Onafhankelijke testen hebben aangetoond dat het product volgens de ISO 12944-9 voldoet aan de gestelde eisen in "High impact area" en geschikt is voor onderdompeling in combinatie met kathodische onthechting. Een op de juiste manier aangebracht systeem in voldoende laagdikte geeft een verwachte levensduur van tenminste 25 jaar.

Type materiaal

- 2-componenten epoxy beschermingsmassa
- zonder oplosmiddelen
- zeer eenvoudig d.m.v. spuiten aan te brengen
- applicatie op verticale delen en boven het hoofd
- goed standvermogen
- geschikt voor zowel betonnen als stalen ondergronden

Materiaaleigenschappen

SW Protect M-Spray is een beschermingsmassa op basis van een waterreactieve, niet emulgerende epoxy. Het hard-elastisch tot star uitgeharde materiaal kenmerkt zich tijdens het verwerken met name door de waterreactiviteit en de verdraagzaamheid t.a.v. olie en vet. Testen hebben uitgewezen dat er een optimale hechting tot stand komt op vers gespoten betonoppervlakken van 2 tot 3 dagen oud. Hydratatie van het cement in de spuitbeton en chemische uitharding van het epoxyhars vinden gelijktijdig plaats.

SW Protect M-Spray

EP egalisatiemassa

Doordat het water tijdens de uithardingsfase chemisch gebonden wordt, treedt er een lichte vertroebeling op, die echter geen invloed heeft op de materiaaleigenschappen. Onder vochtige en natte omstandigheden hardt SW Protect M-Spray sneller uit.

De SW Protect M-Spray die op SW Protect P verwerkt wordt, kan "nat in nat", na een drogingstijd van 3 - 4 uur of binnen 24 uur aangebracht worden. De verwerkingstijd (2 kg) bedraagt bij $20^{\circ}C \pm 25$ - 30 minuten.

Bij objecttemperaturen van $12^{\circ}C - 18^{\circ}C$ is SW Protect M-Spray na 24 uur stofdroog en beloopbaar en na 2 - 3 dagen uitgehard.

Eisen aan de ondergrond

Betonnen ondergrond

De minerale ondergrond waarop de SW Protect M-Spray aangebracht wordt dient vormvast te zijn en mag geen losse delen, cementshuid, stof, verfresten, afbladderende coating of andere stoffen bevatten die de hechting negatief beïnvloeden. In rioolstelsels is een veel toegepaste voorbehandelingsmethode het reinigen/schoonspuiten van de ruwe/aangetaste ondergrond met (warm) water onder een druk van tenminste 400 bar.

Van essentieel belang is het dat de zuren, waardoor het beton in het rioolstelsel aangetast is volledig uit de ondergrond verwijderd zijn. Controle hierop is absoluut noodzakelijk en kan plaatsvinden met een 1% fenolftaleïne oplossing (paarse verkleuring bij voldoende alkalische ondergrond). Dit omdat anders het aantastingsproces van het cementsteen onder de aangebrachte SW Protect M doorgaat. Droge en met name (sterk) poreuze ondergronden moeten voor het aanbrenge van de SW Protect M-Spray voorzien worden van de primer SW-Protect P. Dit om enerzijds de toplaag van de ondergrond te verstevigen en anderzijds te voorkomen dat het bindmiddel uit de SW Protect M-Spray onttrokken wordt.

SW-Protect P kan direct na het reinigen

SW Protect M-Spray

EP egalisiemassa

van de ondergrond, op het nog vochtige oppervlak aangebracht worden (al het aanwezige water verwijderen).

Vervolgens kan de SW Protect M-Spray nat-in-nat op de SW-Protect P aangebracht worden. Ook is het mogelijk om de SW Protect M-Spray binnen 24 uur op de primer aan te brengen zonder de primer in te strooien of mechanisch op te ruwen.

Bij gladde, dichte ondergronden kan de SW Protect M-Spray direct op de ondergrond aangebracht worden.

Stalen ondergronden

Stalen ondergronden die voorzien worden van het SW Protect systeem dienen grondig voorbehandeld te worden. Voor een optimale hechting is abrasief stralen met een straalreinheidsgraad van Sa 2½, zoals omschreven in ISO 8501-1/2 noodzakelijk. Na het stralen het oppervlak stofvrij maken (maximale acceptatie is stofklasse 3) volgens ISO 8502-3.

De profieldiepte van het gestraalde oppervlak volgens ISO 8503-1 dient minimaal 60 µm te zijn. Tot slot moet het oppervlak ook schoon zijn en mag het volgens ISO 8502-6/9 een maximaal toelaatbare zoutwaarde hebben van 50 mg/m².

Systemopbouw

Betonnen ondergrond

Om op een voorbehandelde en ruwe ondergrond een egaal en glad oppervlak te verkrijgen is het systeem als volgt:

- CR 1000 als reparatie/egalisiemortel.
- Na minimaal 2 dagen uitharden oppervlak licht schuren.
- Aanbrengen primer bestaande uit de SW Protect P.
- Na minimaal 2 uur of binnen 24 uur SW Protect M-Spray aanbrengen.

Stalen ondergrond

Na de voorbehandeling van de stalen ondergrond, zoals omschreven onder "Eisen aan de ondergrond", is het systeem als volgt:

- Eventueel een primer bestaande uit de SW Protect P
- Na minimaal 2 uur of binnen 24 uur de SW Protect M-Spray in twee arbeidsgangen aanbrengen. Dit kan nat-in-nat of de tweede laag binnen 24 uur na de eerste laag.

Verwerking

De A en B componenten moeten overeenkomstig de mengverhouding 5 : 1 (gewichtsdelen) met een mechanisch roerwerk tenminste 3 minuten bij maximaal 300 omwentelingen per minuut homogeen worden gemengd. Tijdens het mengen moet erop gelet worden, dat het materiaal dat zich tegen de wand en op de bodem bevindt ook goed gemengd wordt.

Na het mengen moet het materiaal in een schoon vat overgegoten worden, waarbij de laatste materiaalresten uit het mengvat geschraapt dienen te worden. Meng het materiaal vervolgens nogmaals 1 minuut en breng het op de gewenste manier aan.

SW Protect M-Spray heeft bij 20°C een verwerkingstijd van ± 30 minuten. De temperatuur van de omgeving, de aangemaakte hoeveelheid van het materiaal en de temperatuur van het materiaal hebben invloed op de verwerkingstijd.

Het materiaalverbruik is afhankelijk van de ruwheid van de ondergrond en kan derhalve variëren. Uitgaande van een dichtheid van 1,4 kg/l is er voor 1 mm laagdikte 1,4 kg SW Protect M-Spray nodig.

Wanneer Grouttech SW-Protect P niet "nat in nat" of binnen 24 uur met de Grouttech SW Protect M overlaagd wordt, moet het materiaal met ovenge- droogd kwartszand (0,1 - 0,3 mm of 0,3 - 0,7 mm korrelgrootte) ingestrooid worden (verbruik ± 1 kg/m²).

Reiniging

Bij elke langere werkonderbreking of bij het beëindigen van de werkzaamheden moet het gereedschap worden gereinigd met Grouttech Cleaner A. Uitgehard materiaal kan worden opgelost met Grouttech Cleaner B. Tijdens het reinigen moet voor voldoende ventilatie worden gezorgd.

Veiligheidsmaatregelen

Bij de verwerking van Grouttech SW Protect M-Spray moeten de Arboveiligheidsvoorschriften 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 SW Protect M-Spray moet beschermende kleding en veiligheidshandschoenen worden gedragen.

Het verdient de voorkeur om gebruik te maken van een huidbeschermingscrème. Bij contact van Grouttech SW Protect M-Spray met de huid, moet deze grondig met water en zeep worden gereinigd.

Technische gegevens

Type materiaal	2-comp. epoxyzonder oplosmiddelen	
Dichtheid	comp. A: $\pm 1,5$ kg/l	comp. B: $\pm 1,0$ kg/l
Kleur	wit, grijs of zwart	geel/transparant
Mengverhouding	A : B = 5 : 1 (gewichtsverhouding)	
Verwerkingstijd (2 kg, 20°C)	$\pm 20 - 30$ minuten	
Verwerkingstemperatuur	$> 5^\circ\text{C}$	
	De oppervlaktetemperatuur moet minimaal 3°C boven het dauwpunt liggen	
Applicatiemethode	spuiten	
Verbruik	$\pm 2,1 - 2,8$ kg/m ² (in 2 arbeidsgangen)	
Laagdikte	$\pm 1,5 - 2,0$ mm (in 2 arbeidsgangen)	
	Bij ruwe ondergronden minimaal 1,5 mm op de meest uitstekende korrel.	
Uitharding	$5^\circ\text{C} \pm 5$ dagen	$20^\circ\text{C} \pm 2$ dagen
Druksterkte	$\pm 60 - 65$ N/mm ²	
Buigtreksterkte	± 30 N/mm ²	
Shore D hardheid	$\pm 80 - 85$	
Hechtsterkte	$> 4,5$ N/mm ² (breuk in beton)	
Hechting op nat beton	4,5 N/mm ² (na 56 dagen / 8°C / 75% RV) 3,6 N/mm ² (na 56 dagen / 10 mm boven wateroppervlak / 8°C)	
Slijtweerstand (Taber)	± 1370 mg/1.000 omwentelingen Wielen H 22 met 1.000 gram massa Eis EN 1504-2: < 3.000 mg	
Warmte uitzettingscoëfficiënt	$38,5 \cdot 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$	
Waterdoorlaatbaarheid	0,003 kg/m ² .h ^{0,5}	
Chemische resistentie	20% zwavelzuur: geen blaas- of scheurvorming geen schilfering. Shore D voor/na: 77/79 20% natriumhydroxide : geen blaas of scheurvorming geen schilfering. Shore D voor/na: 77/75	
Slagvastheid	20,6 Nm (klasse III)	
Hechting op staal	> 5 MPa	
Onderdompeling in water (4200 uur)	corrosie vanaf de kras: < 6 mm (IM 4) hechtsterkte na testen: > 5 MPa	
Kathodische onthechting (4200 uur)	diameter onthecht oppervlak < 20 mm	
Cyclische veroudering (4200 uur)	$< 8,0$ mm (= high impact) hechtsterkte > 5 MPa	
Reiniging	Grouttech Cleaner A voor niet uitgehard; materiaal uitgehard materiaal oplossen met Grouttech Cleaner B	
Verpakkingsgrootte	set van 6 kg & 12 kg	
Opslag	koel, droog en vorstvrij opslaan	
Houdbaarheid	in een gesloten verpakking minimaal 2 jaar houdbaar	

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. Beide componenten mogen niet in de riolering of in de bodem terecht komen.

Het materiaal mag niet in contact komen met de huid, want dit kan leiden tot verbleking en ribbeligheid.

Opslag en houdbaarheid

De opslag van het materiaal moet plaatsvinden bij een temperatuur van $8 - 25^\circ\text{C}$. SW Protect M-Spray is in een goed gesloten verpakking minimaal 2 jaar houdbaar.

De inhoud van dit productblad is naar beste kennis en kunde bepaald op basis van laboratorium omstandigheden. Eigenschappen en eindresultaat van het verwerkte product worden niet gegarandeerd aangezien Grouttech niet verantwoordelijk is voor de applicatie en wij geen invloed hebben op de verwerking, noch op de specifieke toepassings- en werkomstandigheden ter plaatse. Wijzigingen in dit productblad worden u niet automatisch verstrekt.

Op dit productblad zijn de Algemene Voorwaarden Grout Techniek B.V. 2017 van toepassing: <http://www.grouttech.eu/nl/info/41-algemene-voorwaarden.html>

