

Prokol



Instructiehandleiding: Voorbehandeling ondergrond

Versie 1.0 - 2025





Prokol Protective Coatings heeft een breed aanbod aan systemen en producten. Deze systemen en producten zijn toepasbaar op uiteenlopende ondergronden welke allemaal voorzien moeten worden van een passende voorbehandeling.

In deze instructiehandleiding vindt u de verschillende soorten ondergronden met daarbij stap voor stap de procedure voor de bijpassende ondergrondvoorbehandeling. Daarnaast vindt u verschillende meetmethoden en informatie over de optimale omgevingscondities.

Gebruikers dienen **altijd** de meest recente uitgave van het productinformatieblad te raadplegen voor het betreffende product. Voor sommige producten van zijn product-specifieke uitzonderingen van toepassing welke **niet** staan vermeld in dit document. Exemplaren van de meest recente uitgaven worden op verzoek verstrekt en staan beschikbaar op www.prokol.nl.

In **bijlage 1** vindt u een primer keuze tabel met een overzichtelijk schema van alle ondergronden, de juiste voorbehandeling en de bijpassende primer(s) (indien nodig). Uitgebreide uitleg van de ondergronden en voorbehandelingen in dit schema, vindt u in deze instructiehandleiding.

In **bijlage 2** vindt u een afleesbaar schema van het dauwpunt. Raadpleeg ten alle tijden deze tabel welke onlosmakelijk verbonden is met elke soort/type ondergrond en situatie.

Inhoudsopgave

1. Ondergrondcondities & eisen	5
1.1 Algemene informatie	5
1.2 Minerale ondergronden	5
Zandcement	5
Beton	5
1.3 Calciumsulfaat ondergronden	6
Anhydriet	6
Gips	6
1.4 Metalen ondergronden	7
Aluminium soorten	7
Koper soorten	7
Staal soorten (incl. RVS)	7
Zink soorten	7
Verzinkt materiaal	7
1.5 Houten ondergronden	7
Hardhout (beuken, berken, eiken, meranti, azobé)	7
Naaldhout (vuren, grenen, douglas)	7
Plaatmateriaal (MDF, HDF, triplex, multiplex, betonplex)	7
1.6 Kunststof ondergronden	8
Bestaande kunststof lagen (coatings, gietvloeren etc.)	8
Polymeren (verven, hotspray)	8
Elastomeren (rubber)	8
Polyester	8
EPDM	8
PVC	8
1.7 Bitumineuze ondergronden	9
Bitumen	9
Asfalt	9
1.8 Tegels	9
1.9 Glas	9
2. Omgevingscondities	10
2.1 Ondergrond-, omgevings- en producttemperatuur	10
2.2 Relatieve luchtvochtigheid	10
2.3 Dauwpunt	11
3. Onderzoek & meetmethoden	12
3.1 Vochtgehalte	12
Methode 1: Plastic folie test	12
Methode 2: Calcium Carbid	12
3.2 Hecht- & druksterkte	13
3.3 Vlakheid van de ondergrond	13
3.4 Diepte van de ruwheid	14
3.5 Profileringsbetonnen ondergrond	15

4. Voorbehandeling ondergrond

- 4.1 Reinigen & ontvetten
- 4.2 Schuren & stofvrij maken
- 4.3 Stralen & stofvrij maken
- 4.4 Frezen & stofvrij maken

16

16

16

16

17

5. Belangrijke informatie

- 5.1 Veiligheid & gezondheid
- 5.2 Wettelijke kennisgeving

18

18

18

Bijlagen

- Bijlage 1: Primer keuze tabel
- Bijlage 2: Dauwpunttabel

19

20

21



www.prokol.nl • info@prokol.nl • Tel. +31 (0)85 78 200 20

1. Ondergrondcondities & eisen

1.1 Algemene informatie

Voor een optimaal resultaat is de voorbehandeling van de ondergrond een van de belangrijkste factoren voor een goed functionerend Prokol systeem. Dit geldt voor alle toepassingen van vloeren en daken tot pijpleidingen en tankbekleding.

Een ondergrond dient droog, schoon en vetvrij te zijn en vrij te zijn van stoffen die een verminderde hechting kunnen veroorzaken (alsmede roest), vrij van losse- en of holklinkende delen, opgeruwd, vrij van water- en/of vochtfilm aan het oppervlak alsmede zijdelings- en optrekkend vocht.

Bij eventuele scheuren of oneffenheden in de ondergrond is reparatie of egalisatie van toepassing. Dit dient vakkundig te geschieden met de daarvoor geëigende producten, ook ten aanzien van de afwerklaag.

De ondergrond moet kunnen voldoen aan de functie waar deze voor wordt ingezet. Eventueel aanwezige dilatatievoegen in het oppervlak mogen niet worden weggewerkt, maar dienen hun functie te behouden. In bepaalde gevallen kan het wenselijk zijn een dilatatieprofiel toe te passen.

De keuze voor een primer is afhankelijk van de ondergrond. Raadpleeg in dat geval de primer keuze tabel in . Neem bij twijfel altijd contact op met uw contactpersoon voor advies.

De ondergrond moet voldoen aan de voorgeschreven vlakheidsklasse. Bij het aanbrengen van zelfnivellerende producten mag het afschot, afhankelijk van het type coating, niet meer bedragen dan 0,5% (5 mm per meter) tot maximaal 1% (10 mm per meter).

Wanneer er vloerverwarming aanwezig is, moet vóór het aanbrengen van het kunststof systeem het opstook- en afkoelprotocol volgens BA-richtlijn 2.1 van het Bedrijfschap Afbouw correct zijn doorlopen.

Eventuele afvoerputten dienen waterdicht te worden afgewerkt, alvorens de dekvloer wordt aangebracht.

1.2 Minerale ondergronden

De ondergrond moet druk- en vormvast zijn met een minimale drukvastheid van 25 MPa (25 N/mm²) en een minimale hechtsterkte van 1,5 MPa (1,5 N/mm²) voor ondergronden met een normale belasting en 2 MPa (2 N/mm²) voor ondergronden met een zware belasting (zoals bijvoorbeeld parkeervloeren).

Minerale en betonnen ondergronden dienen tenminste 28 dagen oud te zijn. Een aanwezige cement/slikhoud of losliggend zandcement dient te worden verwijderd. Monolithisch afgewerkte, gladde en dichte ondergronden opruwen door bijvoorbeeld stofvrij kogelstralen en/of diamant schuren. Vervolgens de ondergrond altijd stofvrij maken door te stofzuigen met een industriële stofzuiger.

Verontreinigde ondergronden behandelen door middel van chemisch reinigen, naspoelen, drogen en nadien schuren.



www.prokol.nl • info@prokol.nl • Tel. +31 (0)85 78 200 20

Het restvochtpercentage van een minerale of betonnen ondergrond mag max. 4% bedragen. Voer om het vochtgehalte te bepalen een vochtgehalte-test uit met een van de methoden uitgelegd in het hoofdstuk "onderzoek & meetmethoden".

Bij zwaar belaste systemen, waaronder parkeerdaken en tankstations, waar torsiekrachten een rol kunnen spelen, kan het wenselijk zijn de primerlaag partieel en licht te bezanden met vuurgedroogd kwartszand 0,3 – 0,8 mm. **Let op!** Niet vol en zat, er mag geen gesloten korrelstructuur ontstaan.

Een monoliet betonvloer dient aangebracht te zijn volgens de geldende NEN 2743 en NEN 2747 met een kwaliteitsklasse C20/25 of C28/35.

Een cementgebonden dekvloer dient aangebracht te zijn volgens de geldende NEN-norm 2741, 2742 en 2747 met een kwaliteitsklasse Cw16

Zaagsneden (tenzij deze dienst doet als dilatatie) en beschadigingen zoals putjes/gaatjes eerst repareren met een geschikte plamuur/mortel/vulpasta (situatie afhankelijk). **Let op!** Niet repareren met epoxy.

Afhankelijk van de zuiging van de ondergrond kan een tweede laag primer noodzakelijk zijn.

Geschikte minerale ondergronden

- *Zandcement*
- *Beton*

1.3 Calciumsulfaat ondergronden

De ondergrond moet druk- en vormvast zijn met een minimale drukvastheid van 25 MPa (25 N/mm²) en een minimale hechtsterkte van 1,5 MPa (1,5 N/mm²) voor ondergronden met een normale belasting en 2 MPa (2 N/mm²) voor ondergronden met een zware belasting (zoals bijvoorbeeld parkeervloeren).

Calciumsulfaat ondergronden dienen tenminste 28 dagen oud te zijn. Een aanwezige cement/slikhuid of losliggend zandcement dient te worden verwijderd. Monolithisch afgewerkte, gladde en dichte ondergronden opruwen door bijvoorbeeld stofvrij kogelstralen en/of diamant schuren. De ondergrond altijd stofvrij maken door te stofzuigen met een industriële stofzuiger.

Het restvochtpercentage van calciumsulfaat ondergronden mag max. 0,5% bedragen (0,3% in combinatie met vloerverwarming). Voer om het vochtgehalte te bepalen een vochtgehalte-test uit middels de Calcium Carbid methode uitgelegd in het hoofdstuk "onderzoek & meetmethoden".

Zwevende dekvloeren altijd loshouden van aansluitingen bij wanden, kolommen e.d. met behulp van kantstroken.

Tijdig schuren versnelt het drogen van de anhydrietvloer.

Zaagsneden (tenzij deze dienst doet als dilatatie) en beschadigingen zoals putjes/gaatjes eerst repareren met een



www.prokol.nl • info@prokol.nl • Tel. +31 (0)85 78 200 20

geschikte plamuur/mortel/vulpasta (situatie afhankelijk).

Een anhydriet dek- gietvloer dient aangebracht te zijn volgens de geldende CUR-107 aanbevelingen en NEN-norm 2747 met een kwaliteitsklasse CW16 en Fw4.

Anhydriet vloeren schuren en voorzien van een diep impregnerende primer om het oppervlak van de anhydriet vloer te verstevigen. Vervolgens nogmaals primeren om de ondergrond volledig af te sluiten.

Indien er een egalisielaag nodig is, geen cementgebonden egalisatie gebruiken zonder toepassing van een primer. De dekvloer mag niet vervuld zijn met stuc gips.

Geschikte calciumsulfaat ondergronden

- *Anhydriet*
- *Gips*

1.4 Metalen ondergronden

De ondergrond dient schoon en vetvrij te zijn en ontdaan te zijn van losse delen. De ondergrond dient schoon te zijn en vrij van stoffen die een verminderde hechting kunnen veroorzaken. Indien dit wel het geval is dienen deze met daarvoor geëigende middelen als eerste te worden verwijderd.

Schuren: ondergrond zorgvuldig, mechanisch, mat schuren. Vervolgens de ondergrond zorgvuldig stofvrij maken. Kijk voor de geschikte primer in de primer keuze tabel in **bijlage 1**.

Stralen: Sa 2,5, 75 -100 micron, DIN EN ISO 12 944, Vervolgens de ondergrond zorgvuldig stofvrij maken en voorbehandelen.

Dakgoten op basis van zink moeten 6 maanden zijn blootgesteld aan weersinvloeden.

Geschikte metalen ondergronden

- *Aluminium soorten*
- *Staal soorten (incl. RVS)*
- *Verzinkt materiaal*
- *Koper soorten*
- *Zink soorten*

1.5 Houten ondergronden

De ondergrond moet druk- en vormvast, blijvend droog, schoon en vrij van scheuren zijn, zo ook van oneigenlijke stoffen die afbreuk kunnen doen aan de hechting. Het vochtgehalte van een houten ondergrond mag max. 12% bedragen

Houten ondergronden dienen gesloten van aard te zijn. De voorkeur gaat uit naar geperste materialen aangezien deze nauwelijks vocht kunnen bevatten. In sommige gevallen kan een primer noodzakelijk zijn. Raadpleeg in dat geval de primer keuze tabel in **bijlage 1**. Neem bij twijfel altijd contact op met uw contactpersoon voor advies.



www.prokol.nl • info@prokol.nl • Tel. +31 (0)85 78 200 20

In het geval van hardhout is het **noodzakelijk** om een hechtproef uit te voeren!

Geschikte houten ondergronden

- Hardhout (beuken, berken, eiken, meranti, azobé)
- Naaldhout (vuren, grenen, douglas)
- Plaatmateriaal (MDF, HDF, triplex, multiplex, betonplex)

1.6 Kunststof ondergronden

De ondergrond moet druk- en vormvast, droog, schoon en vrij van scheuren zijn, zo ook van oneigenlijke stoffen die afbreuk kunnen doen aan de hechting. Kunststof ondergronden dienen gesloten van aard te zijn.

Oude 2-componenten lagen goed opruwen middels stralen of zorgvuldig schuren en een geschikte primer aanbrengen. Oude coatinglagen controleren op eventuele onthechting. Bij twijfel altijd een proefvlak op te zetten.

Bij het toepassen van een primer op bestaande kunsthars afwerkingen, dienen de reeds aanwezige coatings voldoende bestand te zijn tegen de, in de primer (eventueel) aanwezige, oplosmiddelen. Raadpleeg de primer keuze tabel in **bijlage 1**. Neem bij twijfel altijd contact op voor advies

Extra aandacht is gevraagd voor kunststof folies e.d. daar met name alg aangroei op een dergelijke ondergrond een "verborgen valkuil" kan vormen.

Eventueel aanwezige dilatatievoegen in het oppervlak mogen niet worden weggewerkt, maar dienen hun functie te behouden.

Het kan soms noodzakelijk zijn om scheuren en openingen vooraf te dichten met behulp van een MS- of Polyurethaan Polymeer.

De belastbaarheid van de kunststof ondergrond is afhankelijk van de druksterkte en kan nimmer worden opgevangen door een vloeibare kunststof.

In het geval van nieuwe EPDM of PVC is het **dringend advies** een hechtproef uit te voeren.

De hechting op kunststof dakbanen verschilt per merk. Een uitzondering hierop is **TPO dakbedekking**. Door de samenstelling kan hierop geen betrouwbare hechting worden gekregen.

Geschikte kunststof ondergronden

- Bestaande kunststof lagen (coatings, gietsvloeren etc.)
- Polymeren (verven, hotspray)
- Elastomeren (rubber)
- Polyester
- EPDM
- PVC



www.prokol.nl • info@prokol.nl • Tel. +31 (0)85 78 200 20

Vloeibare kunststoffen voor een duurzame toekomst

1.7 Bitumineuze ondergronden

Bitumen gebonden dakbedekking dient minimaal zes maanden aan weersinvloeden te zijn blootgesteld.

Bitumen ondergronden dienen schoon, droog en vrij te zijn van alg, vet en andere substanties die de hechting kunnen verstoren. Losse delen dienen vooraf te worden vastgezet. In sommige gevallen is een primer noodzakelijk. Raadpleeg in dat geval de primer keuze tabel in **bijlage 1**. Neem bij twijfel altijd contact op met uw contactpersoon voor advies.

Besteed altijd extra aandacht aan naden, opstanden en overlappingsen. Het verdient de voorkeur om deze te voorzien van een wapeningsvlies.

Bij bitumineuze ondergronden kan soms een lichte doorbloeding ontstaan.

Let op! Parkeerdaken van asfalt zijn niet geschikt.

Geschikte bitumineuze ondergronden

- *Bitumen*
- *Asfalt*

1.8 Tegels

De ondergrond moet droog, schoon en vrij van scheuren zijn, zo ook van oneigenlijke stoffen die afbreuk kunnen doen aan de hechting.

In de meeste gevallen is een primer noodzakelijk. Raadpleeg in dat geval de primer keuze tabel in **bijlage 1**. Neem bij twijfel altijd contact op met uw contactpersoon voor advies.

1.9 Glas

De ondergrond moet droog, schoon en vrij van scheuren zijn, zo ook van oneigenlijke stoffen die afbreuk kunnen doen aan de hechting.

In de meeste gevallen is een primer noodzakelijk. Raadpleeg in dat geval de primer keuze tabel in **bijlage 1**. Neem bij twijfel altijd contact op met uw contactpersoon voor advies.



www.prokol.nl • info@prokol.nl • Tel. +31 (0)85 78 200 20

2. Omgevingscondities

Zorg bij het verwerken van de producten en systemen van Prokol voor de juist omgevingscondities en omstandigheden. Laat producten minimaal 24 uur acclimatiseren aan de omstandigheden ter plaatse. Vermijd grote temperatuurverschillen tussen product en ondergrond. Dit kan leiden tot nadelige effecten in het eindresultaat.

Zorg dat al het materiaal gesorteerd klaarstaat en werk zorgvuldig. Er is geen mogelijkheid om de doorhardingstijd van een product te verlengen of stoppen. Zorg voor goede werkomstandigheden zoals voldoende licht en persoonlijke beschermingsmiddelen en een geschikte mengplek.

Binnenruimte dienen afsluitbaar te zijn en glas- en waterdicht. Zorg voor ventilatiemogelijkheden.

2.1 Ondergrond-, omgevings- en producttemperatuur

Voor de meeste producten geldt het volgende:

- **Producttemperatuur:** een minimum van +15 °C en een maximum van 25 °C
- **Ondergrondtemperatuur:** een minimum van +12 °C en maximum van 50 °C
- **Omgevingstemperatuur:** een minimum van +12 °C en maximum van 35 °C

Let op! Temperatuurwaarden zijn product afhankelijk en er gelden voor sommige producten andere waarden dan bovenstaand. Controleer altijd wat voor uw project van toepassing is in het bijpassende productblad, deze waarden zijn leidend.

De optimale verwerkingstemperatuur bedraagt 18 - 20 °C. De doorharding verloopt bij hogere temperaturen sneller en bij lagere temperaturen langzamer. De potlife is mede afhankelijk van de producttemperatuur en relatieve luchtvochtigheid (RV).

Let op! Laat het product na het mixen niet in de verpakking staan. Teveel restmateriaal in een verpakking kan door de exotherme reactie leiden tot rook en stank overlast. Voorkom teveel restmateriaal of meng ruim met zand en gebruik zo snel mogelijk. Plaats lege verpakkingen altijd in een goed geventileerde ruimte

2.2 Relatieve luchtvochtigheid

Voor de meeste producten geldt: het aanbrengen van (2-componenten) producten mag uitsluitend worden gedaan bij een relatieve luchtvochtigheid lager dan 85%.

Voor sommige producten zijn andere waarden van toepassing. Controleer altijd of dit voor uw project van toepassing is in het bijpassende productblad, deze waarden zijn dan leidend.



www.prokol.nl • info@prokol.nl • Tel. +31 (0)85 78 200 20

2.3 Dauwpunt

Het dauwpunt is het moment waarop vocht zich als condens op een oppervlak begint te vormen. Wanneer er condens op een oppervlak aanwezig is, kan een coating zich hier niet goed aan hechten.

Het dauwpunt kan worden vastgesteld op basis van de omgevingstemperatuur en de relatieve luchtvochtigheid. Hiervoor kan een dauwpunttabel worden geraadpleegd (zie **bijlage 2**). Toch verdient het de voorkeur om een dauwpuntmeter te gebruiken. Hiermee kunnen de relatieve luchtvochtigheid, de temperatuur van de omgeving en de ondergrond, evenals het dauwpunt zelf direct worden afgelezen.

Voorafgaand aan én tijdens het aanbrengen van een coating, maar ook gedurende het uithardingsproces, moet de temperatuur van de ondergrond minstens 3°C hoger liggen dan het dauwpunt.



www.prokol.nl • info@prokol.nl • Tel. +31 (0)85 78 200 20

3. Onderzoek & meetmethoden

3.1 Vochtgehalte

Meet voor het aanbrengen van het product het vochtgehalte van de ondergrond en de relatieve luchtvochtigheid. Lees aan de hand van deze gegevens het dauwpunt af in de dauwpunttabel in **bijlage 2**.

Het vochtgehalte in de ondergrond kan gemeten worden met een Tramex vochtmeter of middels een van de onderstaande methoden.

Methode 1: Plastic folie test

Er mag geen sprake zijn van optrekkend- of restvocht uit de ondergrond. Om dit te controleren kan een plastic folie test (volgens ASTM D 4263) worden uitgevoerd. Volg hiervoor de volgende stappen:

1. Knip een stuk plastic folie (min. 50x50 cm) en plak het luchtdicht op het te testen oppervlak met tape. Kies bij voorkeur een locatie op het oppervlak waarvan een vermoede is dat het meeste vocht aanwezig is.
2. Laat het 16 uur zitten bij tenminste 15 °C.
3. Controleer na deze periode of er condens aan de binnenkant van de folie zit of of het oppervlak er donker(der) uitziet.



Is er na 16 uur sprake van condens onder het folie, dan is er sprake van optrekkend- of restvocht en heeft de ondergrond meer droogtijd nodig voor u verder kunt met uw project.

Blijft het droog onder het folie dan is er geen sprake van optrekkend- of restvocht en kunt u verder met uw project.

Methode 2: Calcium Carbid

De Calcium Carbid methode werkt in combinatie met een CM-uitrusting. Volg voor de Calcium Carbid methode de onderstaande stappen:

1. Neem een monster van de ondergrond en vergruis deze tot zo klein mogelijke delen.
2. Neem het afgewogen monster, de stalen kogels en het calcium carbid ampul en plaats deze in een stalen fles.
3. Sluit de fles af.
4. Schud de fles enkele minuten zorgvuldig.
5. Hierna reageert het carbid met het vocht in het monster en zal resulteren in een stijgende druk. Met het resultaat van de druk (gemeten met een manometer) kan een vochtgehalte worden afgelezen aan de hand van een tabel.



www.prokol.nl • info@prokol.nl • Tel. +31 (0)85 78 200 20

3.2 Hecht- & druksterkte

De hechtsterkte van de ondergrond kan worden gemeten met middels een hechtsterktemeter. Druksterkte kan gemeten worden middels een Schmidt Hamer. Volg hierbij onderstaande stappen:

1. Haal de hamer uit de koffer en druk het uiteinde van de stalen terugslagpen tegen een harde ondergrond om de pen uit de vergrendelde stand te halen.
2. Plaats de hamer verticaal en zet het uiteinde van de terugslagpen tegen het beton.
3. Oefen geleidelijk druk uit totdat de hamer terugslaat.
4. Lees de terugslagwaarde af terwijl de hamer nog steeds tegen het beton gedrukt wordt. De druksterkte van het beton kan worden bepaald met behulp van de kalibratietabel op de hamer.



Om de druksterkte nauwkeurig te bepalen, is het noodzakelijk om boorkernen te nemen en de druksterkte met een drukkbank te meten.

3.3 Vlakheid van de ondergrond

Een gietvloer, vloercoating of andere kunststof afwerking volgt naadloos de ondergrond en kan hierdoor geen verbetering is vlakheid opleveren. Het is belangrijk dat voorafgaand aan het aanbrengen van een (kunststof) systeem, een vlakheidstest wordt uitgevoerd om, indien nodig, correctieve maatregelen zoals slijpen of egaliseren te kunnen realiseren.

De vlakheid van de ondergrond kan eenvoudig worden gecontroleerd met behulp van een rechte aluminium of stalen rei (bij voorkeur 2 tot 3 meter lang) en een wigmeter (of voelmaat). Volg voor de vlakheidstest onderstaande stappen:

1. Leg de rei op verschillende willekeurige locaties op de ondergrond. Zorg ervoor dat de rei stevig en volledig in contact ligt met de ondergrond.
2. Controleer of er openingen zichtbaar zijn tussen de rei en de ondergrond.
3. Gebruik een wigmeter of voelmaat om de grootte van de openingen te meten.
4. Noteer de hoogteverschillen en vergelijk de meetwaarden met de geldende normen en toleranties zoals bijvoorbeeld NEN 2747.

Voer de meting op meerdere plekken en in verschillende richtingen uit (bijvoorbeeld in de lengterichting, breedterichting en diagonaal) om een volledig beeld van de vlakheid te krijgen.



www.prokol.nl • info@prokol.nl • Tel. +31 (0)85 78 200 20

3.4 Diepte van de ruwheid

De gemiddelde ruwheid van een horizontaal oppervlak kan worden bepaald met behulp van de zandvlekmethode. Om te zorgen voor een toereikende totale systeemdikte (inclusief primer- of primer-/schraaplaag), mag de maximale oppervlakteruwheid S_r niet groter zijn dan 1,5 mm. Wanneer de ruwheid van de ondergrond $S_r > 1,5$ mm bedraagt, moet er een egaliserende of nivellerende laag worden aangebracht. De ruwheid moet worden vastgesteld ná de voorbehandeling van de ondergrond.

De gemiddelde oppervlakteruwheid (S_r) wordt gedefinieerd als hoogte van een aangenomen cilinder met de diameter (d) en het zandvolume (V). Volg voor de zandvlekmethode de onderstaande stappen:

Benodigdheden

- Bepaald volume V (50 cm³)
- Vuurgedroogd kwartszand 0,1 – 0,3 mm
- Ronde houten schijf (Ø 50 mm, dikte 10 mm)
- Duimstok/meet gereedschap



Een gedefinieerde hoeveelheid zand (volume V) dient te worden verdeeld op het oppervlak op een cirkelvormige wijze, zodat alle dieptes gevuld worden met kwartszand.



Meet hierna de diameter op.

$$\text{Formule } S_r = \frac{V \times 4}{\pi \times d^2} \times 10$$

Berekening van de oppervlakteruwheid afhankelijk van de afmeting van de cirkel:

Diameter cirkel (cm)	10	15	20	25	30	35	40	45
Oppervlakteruwheid (mm)	6.40	2.83	1.59	1.02	0.71	0.52	0.40	0.31



www.prokol.nl • info@prokol.nl • Tel. +31 (0)85 78 200 20

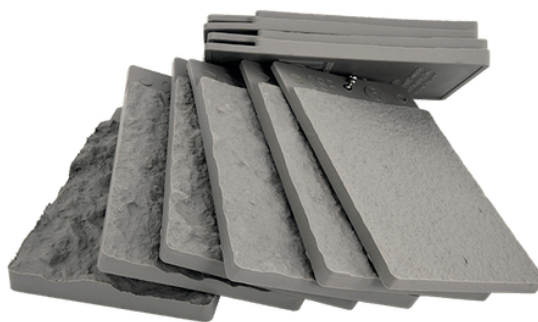
Vloeibare kunststoffen voor een duurzame toekomst

3.5 Profilering betonnen ondergrond

Het International Concrete Repair Institute (ICRI) hanteert in haar richtlijn negen verschillende oppervlakte-profileringen voor een juiste ondergrondvoorbehandeling en heeft hiervan referentiemonsterplaatjes ontwikkeld om de gebruiker een visueel referentiepunt te geven. Deze zijn verkrijgbaar bij ICRI. Elk referentieplaatje heeft een CSP nummer, variërend van 1 (bijna vlak) tot 9 (zeer ruw).

Het beton moet worden voorbehandeld om een cementshuid en verontreiniging vrij, schoon oppervlak te bereiken door middel van kogelstralen of vergelijkbare mechanische voorbehandelingen, bij voorkeur CSP-3 tot CSP-4 volgens ICRI richtlijnen, afhankelijk van de dikte van het coatingsysteem.

CSP-1	-	Etsen met zuur*
CSP-2	-	Schuren
CSP-3	-	Licht stralen
CSP-4	-	Licht frezen
CSP-5	-	Middelmatig stralen
CSP-6	-	Middelmatig frezen
CSP-7	-	Zwaar stralen
CSP-8	-	Boucharderen
CSP-9	-	Zwaar frezen



CSP-referentie set

**Voor het etsen van beton worden chemicaliën zoals zoutzuur, fosforzuur of sulfaminezuur gebruikt om de ondergrond op te ruwen. Vanwege het risico van onvoldoende geneutraliseerd beton na het etsen en omwille van gezondheids- en veiligheidsrisico's en ecologische redenen wordt etsen niet aangeraden!*



www.prokol.nl • info@prokol.nl • Tel. +31 (0)85 78 200 20

4. Voorbehandeling ondergrond

4.1 Reinigen & ontvetten

De ondergrond dient schoon en vetvrij te zijn, ontdaan te zijn van losse delen en vrij van stoffen die een verminderde hechting kunnen veroorzaken. Indien dit wel het geval is dienen deze met daarvoor geëigende middelen als eerste te worden verwijderd.

Verontreinigde en vette ondergronden (oliën en vetten) reinigen, bij voorkeur door middel van stoomcleaner, met de daarvoor geëigende reinigingsmiddelen.

Indien reinigen geen schone draagkrachtige ondergrond oplevert, dient men te (vlam)stralen en in bepaalde gevallen te frezen. Na het schuren de ondergrond zorgvuldig stofvrij maken met behulp van een industriële stofzuiger. Wees alert op het fenomeen dat schuren kan leiden tot het vullen van de poriën (met schuurstof) wat kan leiden tot een verminderde hechting.

4.2 Schuren & stofvrij maken

Het schuren of opruwen van de ondergrond doet u met een diamantschuurmachine. Diamantschuurmachines worden vaak ingezet voor het schuren van vloeren, het verwijderen van oude coatings of het egaliseren van oppervlakken.

Een diamantschuurmachine is een elektrisch gereedschap dat gebruikt wordt voor het schuren en polijsten van harde materialen zoals beton, steen, keramiek en/of oude coating lagen. Het maakt gebruik van schuurpads of -schijven met diamant, vanwege de harde eigenschappen van diamant, om snel en effectief materiaal te verwijderen. Diamantschuren kan geheel stofvrij gedaan worden.

Let op! Monolithisch afgewerkte vloeren **niet** schuren met schuurschijven met harde granulaten zoals aluminium oxide (corundum) of silicabid (carborundum). Deze schuurschijven zullen de (betonnen) ondergrond eerder polijsten dan opruwen.

4.3 Stralen & stofvrij maken

Stralen of kogelstralen is een methode waarbij een oppervlak wordt gereinigd met abrasieve middelen, zoals zand, metalen bolletjes of glasparels. Deze methode is geheel stofvrij mogelijk. Stofvrij stralen wordt gedaan met een speciale machine die het stof opvangt en filtert, zodat de werkomgeving schoon blijft. Het straalmiddel wordt in een gesloten systeem hergebruikt, wat de verspreiding van stof voorkomt.



www.prokol.nl • info@prokol.nl • Tel. +31 (0)85 78 200 20

4.4 Frezen & stofvrij maken

Tijdens het frezen wordt een draaiend snijgereedschap, de frees, gebruikt om het oppervlak van de vloer te bewerken. Dit zorgt ervoor dat eventuele oneffenheden, oude coatings of vuil worden verwijderd, waardoor een schone, egale ondergrond ontstaat die de hechting verbetert.

Let op! Frezen kan het oppervlak beschadigen (micro scheuren) waardoor het raadzaam is een gefreesd oppervlak aansluitend te (kogel)stralen.



www.prokol.nl • info@prokol.nl • Tel. +31 (0)85 78 200 20

5. Belangrijke informatie

5.1 Veiligheid & gezondheid

Neem bij het gebruiken van de producten en systemen van Prokol altijd de juiste veiligheidsmaatregelen in acht en gebruik de aangegeven persoonlijke beschermingsmiddelen. Raadpleeg voor het verwerken altijd de veiligheidsinformatiebladen en houdt deze, samen met de originele verpakking, altijd in de buurt ingeval van ongelukken.

5.2 Wettelijke kennisgeving

De informatie, en met name de aanbevelingen met betrekking tot de toepassing en het eindgebruik van Prokol producten, wordt in goed vertrouwen verstrekt op basis van de huidige kennis en ervaring van Prokol met producten die op de juiste wijze zijn opgeslagen, behandeld en toegepast onder normale omstandigheden.

In de praktijk zijn de verschillen in materialen, onderlagen en werkelijke omstandigheden ter plaatse zodanig dat er geen garantie kan worden ontleend met betrekking tot verhandelbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel, noch enige aansprakelijkheid voortvloeiend uit enige juridische relatie, op basis van deze informatie, of uit enige schriftelijke aanbevelingen of enig ander advies dat wordt gegeven. De eigendomsrechten van derden dienen te worden gerespecteerd.

Prokol garandeert dat de producten vrij zijn van productie fouten. Meer componenten producten vormen pas het eindproduct na het mengen en verwerken ervan. Bij een juiste menging en verwerking zal het product de opgegeven specificaties behalen. Prokol garandeert het product enkel bij een juiste verwerking en voorbehandeling van de ondergronden.

Gebruikers dienen altijd de meest recente uitgave van het product veiligheidsinformatieblad en productinformatieblad te raadplegen voor het betreffende product. Exemplaren van de meest recente uitgaven worden op verzoek verstrekt en staan beschikbaar op www.prokol.nl.

Op al onze leveringen, aanvaarding van opdrachten, mededelingen, adviezen en overeenkomsten zijn van toepassing onze algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij de KvK te Eindhoven onder nr. 52327159. Alle andersluidende voorwaarden worden hierbij nadrukkelijk van de hand gewezen.

Met het verschijnen van dit document (versie 1.0 - 2025) verliezen alle eerdere uitgegeven versies hun geldigheid.



www.prokol.nl • info@prokol.nl • Tel. +31 (0)85 78 200 20

A large, dark grey, textured background resembling cracked concrete, with a prominent vertical crack running down the left side. The right side of the image is white, creating a diagonal split.

Bijlagen

Bijlage 1: Primer keuze tabel

Bijlage 2: Dauwpunttabel

Bijlage 1: Primer keuze tabel

		Voorbehandeling								Type primer											
	Meer informatie op pagina:	Ontvetten, losse delen verwijderen en laten drogen	Opruwen en stofvrij maken	Diamant schuren en stofvrij maken	Toplaag wegschuren en stofvrij maken	Siralen (staal Sa 2,5/90) en stofvrij maken	Nat reinigen, ontvetten en laten drogen	TX Adhesion Promotor	Hechtproef noodzakelijk	Rocapox Primer GV-M	Rocapox Primer GV-M TX	Rocapox Primer ELT	Rocapox Resin 100	Rocapox Resin 100-TX	Rocapox Epoxy Gel	Rocapox Sreed	Rocathaan Primer SG4	Rocathaan Primer UNI	Rocathaan Primer UNI-RW	Rocathaan Primer OV	ProFast Primer RW
Ondergrond																					
Anhydriet	6			①						Opt		✓	Opt								
Asfalt	9					①	①													✓	
Aluminium nieuw	7	①		②				③										✓			✓
Aluminium gecorrodeerd	7	①						②										✓			✓
Beton	5					①				✓			✓		Opt	Opt					✓
Betonplex met melamine	8	①			②					✓			✓								
Bitumen (+6 maanden oud)	9	①																✓			
EPDM	8								①												
Glas	9							①			✓			✓				✓			✓
Hardhout	7								①				✓								
Plaatmateriaal	7	①															✓				
Naaldhout	7	①															✓				
Bestaande kunststof lagen	8		①	②														✓			✓
Koper nieuw	7		①				②			✓			✓					✓			✓
Koper gecorrodeerd	7	①								✓			✓					✓			✓
Polyester	8		①							✓			✓					✓			✓
PVC*	8								①												
RVS	7		①					②					✓								
Staal	7					①		②											✓		✓
Tegels geglazuurd	9			①				②					✓								Opt
Tegels niet-geglazuurd	9	①						②						✓							
Verzinkt electrolytisch	7	①	②					③										✓			
Verzinkt vuur	7	①	②					③										✓			
Verzinkt gecorrodeerd	7	①								✓			✓					✓			✓
Zandcement	5			①						✓			✓			Opt					✓
Zink nieuw	7	①	②					③		✓			✓					✓			✓
Zink gecorrodeerd	7	①						②		✓			✓					✓			✓

Verklaring:

- ① Eerste voorbewerking
- ② Tweede voorbewerking
- ③ Derde voorbewerking
- Opt Optioneel tweede indien nodig
- ✓ Geschikte primer. Keuze afhankelijk van situatie

Randvoorwaarden:

Oppervlaktes moeten altijd schoon, droog en vetvrij zijn en ontdaan te zijn van losse delen. Test altijd vooraf de compatibiliteit met de reinigingsproducten. Deze tabel is een richtlijn, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. Bij twijfel contacteer uw contactpersoon.

* Zolang er een UV-filter aanwezig is, komt er beperkte hechting tot stand.



www.prokol.nl • info@prokol.nl • Tel. +31 (0)85 78 200 20

Vloeibare kunststoffen voor een duurzame toekomst

Bijlage 2: Dauwpunttabel

Lucht temperatuur	Dauwpunttemperatuur in °C bij een relatieve luchtvochtigheid van										
	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%
2 °C	-7,77	-6,56	-5,43	4,40	-3,16	-2,48	-1,77	-0,98	-0,26	0,47	1,20
4 °C	-6,11	-4,88	-3,69	-2,61	-1,79	-0,88	-0,09	0,78	1,62	2,44	3,20
6 °C	-4,49	-3,07	-2,10	-1,05	-0,08	0,85	1,86	2,72	3,62	4,48	5,38
8 °C	-2,69	-1,61	-0,44	0,67	1,80	2,83	3,82	4,77	5,66	6,48	7,32
10 °C	-1,26	0,02	1,31	2,53	3,74	4,79	5,82	6,79	7,65	8,45	9,31
11 °C	-0,40	1,00	2,30	3,50	4,70	5,80	6,70	7,70	8,60	9,40	10,20
12 °C	0,35	1,84	3,19	4,46	5,63	6,74	7,75	8,69	9,60	10,48	11,33
14 °C	2,20	3,76	5,10	6,40	7,58	8,67	9,70	10,71	11,64	12,55	13,36
15 °C	3,12	4,65	6,07	7,36	8,52	9,63	10,70	11,69	12,62	13,52	14,42
16 °C	4,07	5,59	6,98	8,29	9,47	10,61	11,68	12,66	13,63	14,58	15,54
17 °C	5,00	6,48	7,92	9,18	10,39	11,48	12,54	13,57	14,50	15,36	16,19
18 °C	5,90	7,43	8,83	10,12	11,33	12,44	13,48	14,56	15,41	16,31	17,25
19 °C	6,80	8,33	9,75	11,09	12,26	13,37	14,49	15,47	16,40	17,37	18,22
20 °C	7,73	9,30	10,72	12,00	13,22	14,40	15,48	16,46	17,44	18,36	19,18
21 °C	8,60	10,22	11,59	12,92	14,21	15,36	16,40	17,44	18,41	19,27	20,19
22 °C	9,54	11,16	12,52	13,89	15,19	16,27	17,41	18,42	19,39	20,28	21,22
23 °C	10,44	12,02	13,47	14,87	16,04	17,29	18,37	19,37	20,37	21,34	22,23
24 °C	11,34	12,93	14,44	15,73	17,06	18,21	19,22	20,33	21,37	22,32	23,18
25 °C	12,20	13,83	15,37	16,69	17,99	19,11	20,24	21,35	22,27	23,30	24,22
26 °C	13,15	14,84	16,26	17,67	18,90	20,09	21,29	22,32	23,32	24,31	25,16
27 °C	14,08	15,68	17,24	18,57	19,83	21,11	22,23	23,31	24,32	25,22	26,10
28 °C	14,96	16,61	18,14	19,38	20,86	22,07	23,18	24,28	25,25	26,20	27,18
29 °C	15,85	17,58	19,04	20,48	21,83	22,97	24,20	25,23	26,21	27,26	28,18
30 °C	16,79	18,44	19,96	21,44	23,71	23,94	25,11	26,10	27,21	28,19	29,09
32 °C	18,62	20,28	21,90	23,26	24,65	25,79	27,08	28,24	29,23	30,16	31,17
34 °C	20,42	22,19	23,77	25,19	26,54	27,85	28,94	30,09	31,19	32,13	33,11
36 °C	22,23	24,08	25,50	27,00	28,41	29,65	30,88	31,97	33,05	34,23	35,06
38 °C	23,97	25,74	27,44	28,87	30,31	31,62	32,78	33,96	35,01	36,05	37,03
40 °C	25,79	27,66	29,22	30,81	32,16	33,48	34,69	35,86	36,98	38,05	39,11
45 °C	30,29	32,17	33,86	35,38	36,85	38,24	39,54	40,74	41,87	42,97	44,03
50 °C	34,76	36,63	38,46	40,09	41,58	42,99	44,33	45,55	46,75	47,90	48,98

Het dauwpunt geeft aan vanaf welke ondergrondtemperatuur condensatie ontstaat in combinatie met de luchttemperatuur en de relatieve luchtvochtigheid.

Voorbeeld: Bij 20°C luchttemperatuur en 70 % relatieve luchtvochtigheid ligt het dauwpunt bij een objecttemperatuur van +14,40°C. Geeft de oppervlakte temperatuur een waarde kleiner dan +17,4°C (14,40° + 3° veiligheidsfactor) aan, dan is het aanbrengen van coatings niet meer verantwoord mogelijk.

Hou rekening met de minimale en maximale verwerkingstemperaturen van het product waarmee u gaat werken. Bij elk type product zullen deze anders zijn.



www.prokol.nl • info@prokol.nl • Tel. +31 (0)85 78 200 20

Vloeibare kunststoffen voor een duurzame toekomst



T +31 (0)492 547 665
www.prokol.nl • info@prokol.nl