

OSMOSE

Dit informatieblad bevat uitleg over osmose, het ontstaan van osmose, maatregelen om risico's op osmose te verminderen en mogelijkheden om reparaties bij osmose uit te voeren.

Wat is osmose?

Bij osmose ontstaan met vocht gevulde blazen als gevolg van concentratieverschillen van in water opgeloste stoffen aan weerszijden van een semipermeabel membraan. Aangezien de natuur dit concentratieverschil in evenwicht wil brengen, zal er vochttransport plaatsvinden door het semipermeabele membraan naar de plek waar de concentratie van de in water opgeloste stoffen het hoogst is.

Als er sprake is van blaasvorming in kunstharsgebonden vloerafwerkingen is er nooit sprake van een te hoge druk als gevolg van waterdamp, maar van osmose. De druk van waterdamp bij kamertemperatuur is namelijk stukken lager dan de hechting van een, volgens de voorschriften aangebrachte, kunstharsvloer.

Ter vergelijking:

De waterdampdruk bij kamertemperatuur is ca. 0,01 MPa (bij het kookpunt nog altijd maar 0,1 MPa), terwijl de hechting van een goed aangebrachte coating/gietvloer minimaal 1,0 MPa moet zijn.

Bij blaasvorming is er dus (bijna) altijd sprake van osmose.

Het ontstaan van osmose

Voor het ontstaan van osmose is de aanwezigheid van de volgende vier zaken essentieel:

1. in water oplosbare stoffen
2. water
3. een semipermeabel membraan
4. een dampdichte vloerafwerking

Ad 1: In water oplosbare stoffen zijn bijvoorbeeld:

- aanwezige zouten in de minerale ondergrond;
- verontreinigingen door eerder gebruik (oude ondergronden);
- bestanddelen uit de voorstrijklaag die uitgeloozd worden, zoals oplosmiddelen en verdunners;
- niet gebonden stoffen van de voorstrijklaag, die bijvoorbeeld slecht, of in een onjuiste verhouding gemengd is (bij twee componenten producten).

Ad 2: Water is in de vorm van restvocht altijd aanwezig in minerale ondergronden. Zelfs als het restvochtpercentage kleiner is dan het

gebruikelijk gehanteerde maximale restvochtpercentage (meestal 4 gew.%), betekent dit niet, dat er geen osmose kan optreden. Dit water wordt dan via de poriën in de ondergrond, naar de plek van de "in water oplosbare stof" „gezogen”.

Ad 3: Indien de voorstrijklaag geen filmvormende gesloten laag gevormd heeft, kan ze fungeren als een zgn. semipermeabel membraan. Door dit membraan heen kan het aangezogen vocht de benoemde stoffen oplossen, maar het kan niet meer terug.

Ad4: Als de afwerklaag dampdicht is, kan het onder „Ad 3” „aangezogen vocht”, druk opbouwen. Kunstharsgebonden vloeren, maar ook rubber en PVC-vloeren voldoen aan dit criterium.

Uit bovenstaande blijkt dat het risico op het ontstaan van osmose vooraf moeilijk te bepalen is. Bovendien is hierbij nog niet ingegaan op de invloed van de poriënstructuur van de minerale ondergrond die ook een rol kan spelen.

Het voorkomen van osmose

Garanderen dat er geen osmose zal optreden bij het plaatsen van een dampdichte vloerafwerking is niet mogelijk. Dit komt omdat verontreinigingen die in de vloer zitten en de invloed van de poriënstructuur van de minerale ondergrond niet op de juiste waarde zijn in te schatten voor aanvang van het werk. Wel is de kans op osmose zo klein mogelijk als men:

- verontreinigde ondergronden volledig ontdoet van ieder vorm van vervuiling;
- voorstrijken gebruikt met zo min mogelijk wateroplosbare bestanddelen;
- zich houdt aan de mengprocedure van de fabrikant van de voorstrijk;
- de hechtlaag in een voldoende gesloten laag aanbrengt op de ondergrond; zie tabel op volgend blad.

Reparatie van door osmose beschadigde kunstharsvloeren

Bij het (plaatselijk) repareren van vloeren die zijn beschadigd door osmose, moeten de punten worden aangehouden die staan onder het hoofdstuk „Voorkomen van osmose”. Ook nu kan echter niet worden gegarandeerd dat osmose zich niet weer zal openbaren in de dampdichte vloerafwerking.

Vorstrijkeuze ten behoeve van minimale kans op osmose en vochtproblemen

Afwerking	Ondergrond ****	Vochtpercentage*	Eerste laag ***	Vervolg laag *****
Troffelvloeren	zandcement	< 5% CM	Arturo EP6700 Primer: filmvormende gesloten laag (min. 700 g/m ²)	Arturo EP6500 Primer inzanden
		≥ 5% CM	Arturo EP6960 Primer: filmvormende gesloten laag (min. 700 g/m ²)	Arturo EP6960 Primer inzanden
	beton	< 5% CM	Arturo EP6700 Primer: filmvormende gesloten laag (min. 500 g/m ²)	Arturo EP6500 Primer inzanden
		≥ 5% CM	Arturo EP6960 Primer: filmvormende gesloten laag (min. 500 g/m ²)	Arturo EP6960 Primer inzanden
	anhydriet**	< 1,0% CM (ook bij vloerverw.)	Arturo EP6700 Primer: filmvormende gesloten laag (min. 700 g/m ²)	Arturo EP6500 Primer inzanden

Gietvloeren	zandcement	< 5% CM	Arturo EP6700 Primer: filmvormende gesloten laag (min. 700 g/m ²)	(Optioneel) Arturo EP6200 Schraplaag
		≥ 5% CM	Arturo EP6960 Primer: filmvormende gesloten laag (min. 700 g/m ²)	Arturo EP6200 Schraplaag
	beton	< 5% CM	Arturo EP6700 Primer: filmvormende gesloten laag (min. 500 g/m ²)	(Optioneel) Arturo EP6200 Schraplaag
		≥ 5% CM	Arturo EP6960 Primer: filmvormende gesloten laag (min. 500 g/m ²)	Arturo EP6200 Schraplaag
	anhydriet**	< 1,0% CM (ook bij vloerverw.)	Arturo EP6700 Primer: filmvormende gesloten laag (min. 700 g/m ²)	(Optioneel) Arturo EP6200 Schraplaag

Coatings	zandcement	< 5% CM	Arturo EP6700 Primer: filmvormende gesloten laag (min. 700 g/m ²)	(Optioneel) Arturo EP6200 Schraplaag of eerste coatinglaag
		≥ 5% CM	Arturo EP6960 Primer: filmvormende gesloten laag (min. 700 g/m ²)	eerste coatinglaag
	beton	< 5% CM	Arturo EP6700 Primer: filmvormende gesloten laag (min. 500 g/m ²)	(Optioneel) Arturo EP6200 Schraplaag of eerste coatinglaag
		≥ 5% CM	Arturo EP6960 Primer: filmvormende gesloten laag (min. 500 g/m ²)	eerste coatinglaag
	anhydriet**	< 1,0% CM (ook bij vloerverw.)	Arturo EP6700 Primer: filmvormende gesloten laag (min. 700 g/m ²)	(Optioneel) Arturo EP6200 Schraplaag of eerste coatinglaag

* Genoemde vochtpercentages worden geacht, blijvende maxima te zijn, dus continue vochtanvoer moet uitgesloten zijn.

** Anhydriet > 1,0% CM, mag niet worden afgesloten met een relatief dampdicht afwerkvloersysteem (win advies in).

*** Als deze laag niet echt "gesloten" is, is het risico op osmose reëel. Controleer deze laag (ook na uitharding de volgende dag) op die "geslotenheid". Zogenaamde "heilige dagen" in uitgeharde toestand zijn lekken in het systeem.

**** De hechtsterkte van een kunstharde vloersysteem aan de betreffende ondergrond moet voldoen aan de geldende normen/aanbevelingen.

***** De vervolglag altijd binnen 24 uur aanbrengen.

Uzin Utz Nederland bv werkt met een kwaliteitssysteem conform de NEN-EN ISO-9001/14001. Zij is hiervoor gecertificeerd door TÜV Nederland QA. Dit houdt in dat geleverd wordt volgens de voor dit systeem opgestelde product- en processpecificaties en dat de door Uzin Utz Nederland bv geleverde producten en diensten voldoen aan de beschrijving zoals neergelegd in deze technische specificaties. Omdat Uzin Utz Nederland bv niet bekend is met de wijze waarop en de omstandigheden waaronder producten worden verwerkt en op de verwerking van haar producten geen invloed heeft, wordt elke aansprakelijkheid voor schade die ontstaat als gevolg van de verwerking van haar producten uitgesloten. Met het verschijnen van dit blad verliezen alle eerder uitgegeven bladen over dit product hun geldigheid. © Uzin Utz Nederland bv. Alle rechten voorbehouden. Kopiëren en/of dupliceren van deze uitgave in welke vorm dan ook, is niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van Uzin Utz Nederland bv. | 03.2020