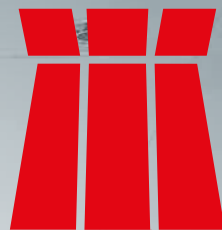


Tegel-/natuursteen-/dekvloerapplicatie



Zwembaden – veilig plannen en bouwen

Hechtlaagconstructies met tegels en platen,
deskundig afdichten.

Met zekerheid de oplossing.





Water is sport- en wellnessruimte. Daarom is er een groot aantal zwem-, sport- en vrijetijdswembaden. Ongeacht of het een sportbad, lesbad of instructiebad is – alle badtypes vormen een hoge technische uitdaging met betrekking tot functionaliteit alsook duurzaamheid wat betreft de levenscyclus. In nieuwbouw alsmede in de sanering zijn dezelfde parameters belangrijk voor een functiegericht gebruik. Met betrekking tot een uitbreiding of verbetering van een bassin wordt nagenoeg altijd de overweging met betrekking tot een sanering van de bestaande delen van het gebouw meegenomen. De voortdurende aanpassing van de desbetreffende technische voorschriften aan de huidige normen en de hogere eisen op het gebied van hygiëne, gezondheidsbescherming en duurzaamheid hebben geleid tot een aanzienlijke verhoging van de kwaliteitsnormen. Enerzijds heeft dit gevolgen voor allen die bij de uitvoering van dergelijke bouwprojecten betrokken zijn en anderzijds zijn ervaren partners nodig gedurende het gehele plannings- en bouwproces, waarbij ook rekening moet worden gehouden met de verwachte investeringskosten.

Met name voor de commerciële sector worden steeds hogere eisen gesteld aan de digitalisering in de bouwsector. Naast de digitalisering van bedrijfsmodellen gaat het ook om de coördinatie van de werkzaamheden. Digitale planning (BIM), communicatie via mobiele eindapparatuur en de beschikbaarheid van aanbiedingen voor het economisch gebruik en onderhoud van onroerend goed zijn essentiële onderdelen van een toekomstgerichte bouwmethode.





De ondernemingsgroep SCHOMBURG biedt de bedrijven die actief zijn in zwembadbouw in praktijk bewezen, gesloten systeemoplossingen aan - van injectieslang, de kunststofgemodificeerde bitumenlaagafdichting tot aan chemicaliënbestendige voegmortel.

Hierdoor kunnen de werkvoorbereider en het uitvoerende bedrijf, de opdrachtgever overtuigen van een betrouwbare planning en uitvoering, met name die opdrachtgevers, die reeds schade aan hun eigendommen hebben geleden en daarom speciale aandacht besteden aan mogelijke foutoorzaken.

De door decennialange ontwikkelingswerkzaamheden verkregen knowhow met betrekking tot de SCHOMBURG-systeembouwstoffen biedt de gekwalificeerde bedrijven aanzienlijk extra voordelen. De bouwpartners profiteren van competent advies rond een efficiënt inzetbare toepassingstechniek, of het nu gaat om toepassingen volgens de voorschriften of speciale constructies en werkzaamheden met tijdsdruk.

Bijzondere aandacht wordt besteed aan de afdichtingstechniek die vereist is op het gebied van zwembaden, waarbij geen fouten worden vergeven in het geval van hoogbelaste bassinelementen.

Door de toenemende eisen is het van essentieel belang dat de tegelzetter met de hoogste kwaliteit en efficiëntie werkt. Daarom wordt de bouw van zwembaden niet onterecht onder vaklieden ook wel als "koningsdiscipline" in de tegelbranche aangeduid.

Vaak betreft het vervolgschade door onjuiste prestaties van de oudere afdichtingstechnieken, die - na langere uitval- of stilstandtijden - de aanstoot geven voor een grondige sanering van de beschadigde zwembaden.

Dergelijke ombouwmaatregelen worden echter in principe ook als een kans beschouwd. Niet zelden grijpt de opdrachtgever de op handen zijnde substantiële veranderingen aan om hierbij het object ook te verbeteren. Met als gevolg dat de saneringsobjecten vaak lijken op nieuwbouw op de oude locatie.



"Genormeerde" hechtlaagafdichting met tegels bereiken van een zwembad

Met de Duitse afdichtingsnormen DIN 18534 "Afdichting van binnenruimtes" en DIN 18535 "Afdichting van reservoirs en bassins" kunnen nu alle bereiken in een zwembad conform de normen worden afgedicht met een hechtlaagafdichting met tegels en platen (AIV).

voor het afdichten van de meest verschillende bereiken, bij lage tot zwaar belaste alsook voor het lijmen van de gekozen tegels en platen, staan voor u beproefde producten ter beschikking.

In dit geval wordt gesproken van een hechtlaagafdichting (AIV). Dit is in Duitsland vastgelegd in de volgende voorschriften DIN 18534 en DIN 18535 volgens de waterinwerkingsklassen.

Door de uitstekende technische verklaring hebben wij ons in het volgende hoofdstuk georiënteerd op DIN 18534 en de hierin beschreven waterinwerkingsklassen zonder hier nader op in te gaan

In de DIN 18535 "Afdichting van reservoirs en bassins" worden de afdichtingen met de volgende stofgroepen beschreven:

- Afdichting met niet scheuroverbruggende, minerale afdichtingslurrie (MDS)
- Afdichting met scheuroverbruggende, minerale afdichtingslurrie (MDS)
- Afdichting met vloeibare kunststoffen (FLK)
- Afdichting met baanvormige afdichtingsstoffen (AIV-B)
- Afdichting met vloeibaar te verwerken afdichtingsstoffen in combinatie met tegels en platen (AIV-F)

De volgende producten moeten altijd deel uitmaken van een getest AIV-systeem

- dichtbanden
- dichtmanchetten
- verstevigingsinleg
- dunbedmortel

en in combinatie met het afdichtingssysteem worden gebruikt.

BEREIK		conform DIN 18534 en DIN 18535	
		Omschrijving	Beschrijving
Bassin	W1-B		Afdichting van bassins en reservoirs met een vulhoogte tot 5 m
	W2-B		Afdichting van bassins en reservoirs met een vulhoogte tot 10 m
	W3-B		Afdichting van bassins en reservoirs met een vulhoogte van meer dan 10 m
Bassinomgeving			Oppervlakken met zeer frequente of langdurige blootstelling aan spat- en/of gerecycled water en/of water van intensieve reinigingsprocessen, intensief belast door opstuwend water.
Publieke doucheruimtes	W3-I		
Toiletten, wandoppervlakken in douches, vloeren met afvoerdrainages/goten	W2-I		Oppervlakken met zeer frequente of langdurige blootstelling aan spat- en/of gebruikt water met name op de vloer intensief belast door opstuwend water.
Bistrokeuken	W3-I		Oppervlakken met zeer frequente of langdurige blootstelling aan spat- en/of gebruikt water en/of water van intensieve reinigingsprocessen, intensief belast door opstuwend water + chemische inwerking als gevolg van chemisch belast gebruikt water en met name belast reinigingswater
Kleedruimtes	Wand	W1-I	Oppervlakken met frequente blootstelling aan spatwater of niet frequente blootstelling aan gebruikt water, zonder intensieve belasting door opstuwend water
	Grond	W2-I	zoals in toiletten
Foyer	Wand	W1-I	zoals wandoppervlakken van de kleedruimtes
	Grond	W1-I	zoals in de kleedruimtes



et tegels en platen in de verschillende

Volgens de huidige stand van de techniek, maar ook conform DIN 18534 moeten alle oppervlakken van de waterinwerkingsklasse W2-I en W3-I worden afgedicht. Bij de waterinwerkingsklasse W1-I hoeven uitsluitend vloeren en wandoppervlakken van watergevoelig bouwmaterial resp. waterongevoelige bouwmaterialen worden afgedicht als zich direct daarachter watergevoelig bouwmaterial, bevindt, zoals bijvoorbeeld isolatie.

De afdichting bij wandoppervlakken waarop water inwerkt moet ten minste 20 cm boven het waterafnamepunt resp. boven de hoogte van het te verwachten spatwaterbereik worden uitgevoerd. In bereiken waarin uitsluitend vloeren moeten worden afgedicht, bijv. in kleedkamers of in de foyer van een zwembad, moet de afdichtingslaag ten minste 5 cm boven de bovenkant van de bovenlaag worden uitgevoerd.

Alle inbouwdelen in het bereik van de afdichting, bijv. afvoerdrainages, goten, douchearmaturen, alsook alle inbouwdelen in een af te dichten bassin moeten rondom beschikken over een ten minste 5 cm brede aandichtingsflens.

Terwijl een afdichting met AIV-F

- scheuroverbruggende, minerale afdichtingslurrie
- reactiehars

in alle hiernaast vermelde waterinwerkingsklassen (DIN 18534) W0-I t/m W3-I en (DIN 18535) W1-B t/m W2-B mogelijk is, mogen afdichtingen met baanvormige afdichtingsstoffen in combinatie met tegels en platen (AIV-B) alleen op oppervlakken van de waterinwerkingsklassen W0-I t/m W2-I (DIN 18534) worden toegepast. In de norm voor de afdichting van reservoirs en bassins, norm DIN 18535, worden baanafdichtingen (AIV-B) niet gebruikt.

In andere landen moeten wellicht andere voorschriften in acht worden genomen (zie pag. 18/19)

Toegestane ONDERGRONDEN conform DIN 18534 en DIN 18535	Aanbevolen AFDICHTINGSSYSTEEM
Beton, cementdekvloer, cementpleister zonder kalkhydraat	AQUAFIN-RS300
Beton, cementdekvloer, cementpleister, kalk-cementpleister, cementgebonden bouwplaten, afdichtelementen van geëxpandeerd of geëxtrudeerd polystyrol	AQUAFIN-RS300 AQUAFIN-RS300
zoals bij publieke doucheruimtes	AQUAFIN-RS300
zoals bij publieke doucheruimtes	AQUAFIN-RS300
zoals bij publieke doucheruimtes, aanv. gips-wandbouwplaten, gipsvezelplaten, gipsplaten met vlieswapening	AQUAFIN-RS300
Beton, cementdekvloer	AQUAFIN-RS300
zoals in kleedruimtes	AQUAFIN-RS300
Beton, cementgebonden dekvloer	AQUAFIN-RS300

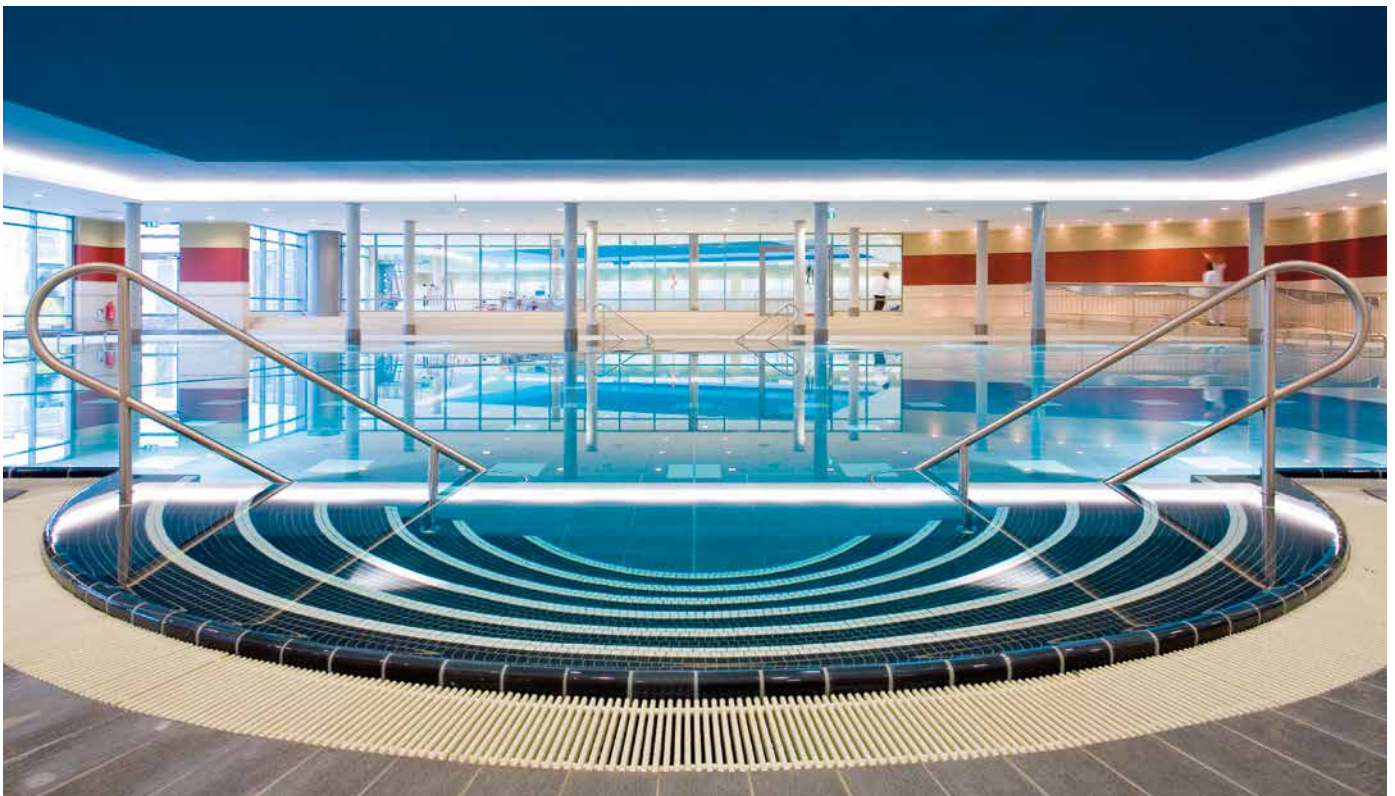


Waterinwerkingsklassen W2-I en W3-I, hoge tot zeer hoge waterbelasting

Zwembadperrons · Douches en

Bij de wand- resp. vloeroppervlakken in natte ruimtes mogen alleen de ondergrondconstructies uit waterongevoelige bouwmaterialen worden toegepast conform DIN 18534 in de waterinwerkingsklassen W2-I of W3-I (zie tabel pag. 4 + 5). Als AIV-F zijn polymeerdispersies (DM) alleen op wandoppervlakken tot waterinwerkingsklasse W2-I en vloeroppervlakken tot

W1-I toegestaan. Scheuroverbruggende, minerale afdichtingslurries (CM) en reactieharsen (RM) mogen op wand- en vloeroppervlakken in alle waterinwerkingsklassen worden toegepast. Afdichtingen met baanvormige afdichtingsstoffen zijn toegestaan in combinatie met tegels en platen (AIV-B) op wand- en vloeroppervlakken tot waterinwerkingsklasse W2-I.





sanitaire ruimten · Sauna's

De toewijzing van geschikte SCHOMBURG hechtlaagafdichtingen aan de waterinwerkingsklassen van de afdichtingsnormen DIN 18534 en DIN 18535 vindt u in de tabel op www.schomburg.com.



VOORBEELDEN OPBOUWVOLGORDE: BASSINOMGEVING/WAND

- 1 Grondering **ASO-Unigrond-GE**
oplosmiddelvrije dispersiegrondering
- 2 Afdichting **AQUAFIN-RS300**
snelle hybride-afdichting
- 3 Aanbrengen **SOLOFLEX**
flexibele dunbedmortel
- 4 Voegen **CRISTALLFUGE-HF**
waterafstotende hoge sterkte voeg

VOORBEELDEN OPBOUWVOLGORDE: BASSINOMGEVING/VLOER

- 1 Grondering **ASO-Unigrond-GE**
oplosmiddelvrije dispersiegrondering
- 2 Afdichting **AQUAFIN-RS300**
snelle hybride-afdichting
- 3 Aanbrengen **UNIFIX-S3**
Flexmortel C2 TE S2
- 4 Voegen **ASODUR-EKF**
epoxidehars voegenmortel

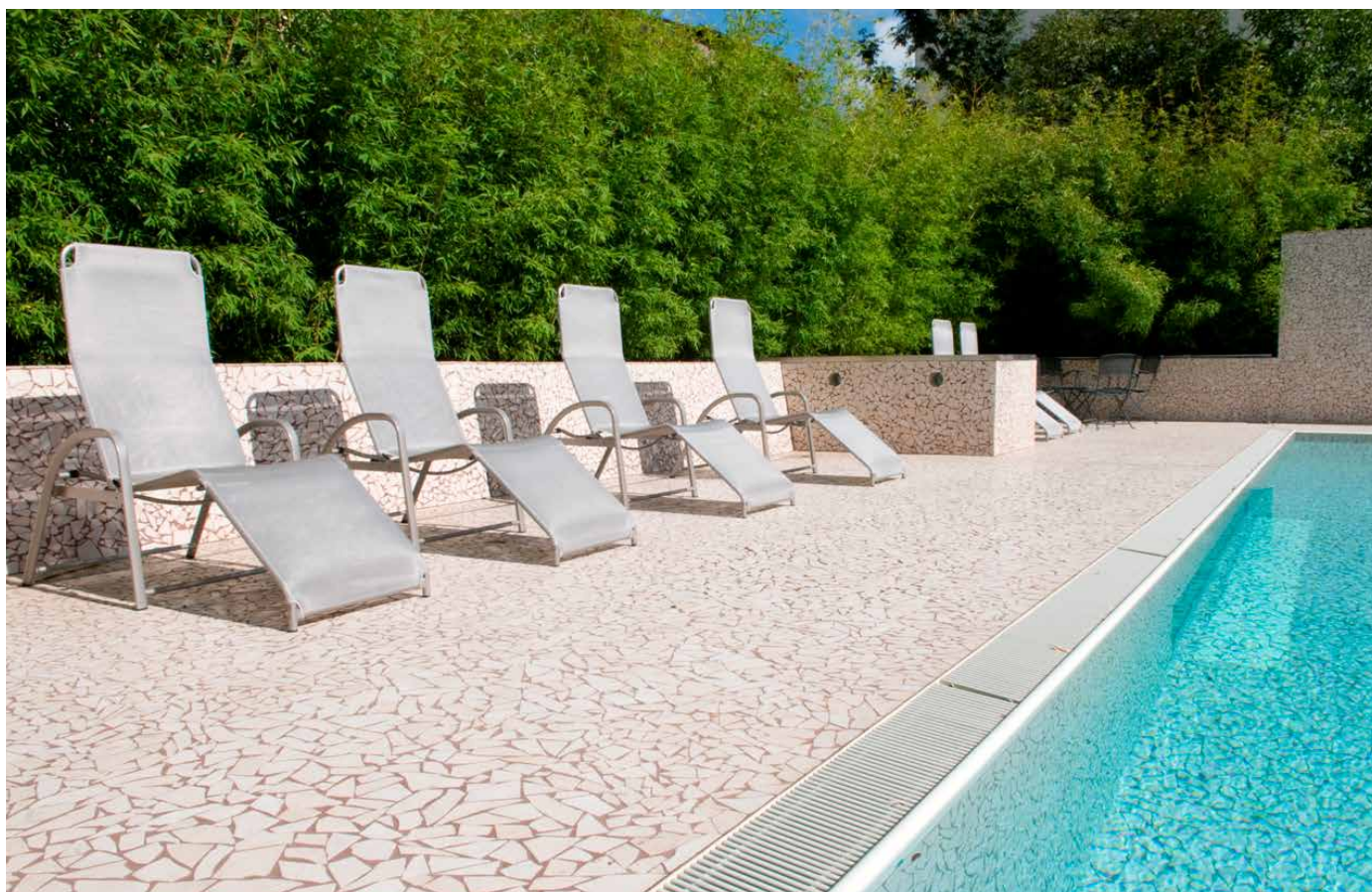


ZDB vochtigheidsbelastingsklasse B resp. DIN 18535 waterinwerkingsklasse V

Zwembaden binnen- en buitenbereik

De toewijzing van geschikte SCHOMBURG hechtlaagafdichtingen aan de waterinwerkingsklassen van de afdichtingsnormen DIN 18534 en DIN 18535 vindt u in de tabel op www.schomburg.com.

De toegestane contactoppervlakken en ondergronden vindt u in de tabellen 2 en 3 van het ZDB-infoblad "Combinatieafdichting (AIV)" - uitgave augustus 2019. Als alternatief op de cementpleister van mortelgroep PIII CS IV conform DIN EN 998-1 zonder toevoeging van kalkhydraat kunnen





W1-B/W2-B

• Bassinranden

ook mortels of egalisaties (bijv. PCC-mortel = polymeer-cement-concrete-mortel) als droge mortel worden toegepast, die het mogelijk maakt om de wachttijd (droogtijd) tot het afdichten/het leggen van tegels te verkorten met meer dan 3 weken.

Als vloeibaar te verwerken afdichtingsstoffen worden in het bassin scheuroverbruggende, minerale afdichtingslurries (CM) of reactieharsen (RM) toegepast.

Betonnen bassins, die moeten worden voorzien van een hechtlaagafdichting, moeten na voltooiing en voorafgaand aan het aanbrengen van keramische bekleding worden voorzien van een minstens 14 dagen durende testvulling met chloorhoudend water als afdichtingstest. Hierbij moet het mogelijke waterniveau van de bassinvulling de maximale hoogte van het mogelijke waterspiegelniveau bereiken.

Voor het leggen van tegels met hydraulisch verhardende dunbedmortel moet de droogtijd van de betonconstructie ten minste 6 maanden bedragen. Bovendien moet worden gewaarborgd dat over het volledige oppervlak een goede hechting wordt verkregen. Bij tegelformaten > 10 x 10 cm moet een gecombineerd proces (buttering- & floating-proces) worden toegepast.

VOORBEELDEN OPBOUWVOLGORDE: BASSIN/WAND

- 1 Aanbrandmortel **ASOCRET-KS/HB**
minerale aanbrandmortel
- 2 Egalisatie **ASOCRET-M30**
zwembadpleister
- 3 Afdichting **AQUAFIN-RS300**
snelle hybride-afdichting
- 4 Lijmen **SOLOFLEX**
flexibele dunbedmortel
- 5 Voegen **CRISTALLFUGE-HF**
waterafstotende hoge sterkte voeg

VOORBEELDEN OPBOUWVOLGORDE: BASSIN/VLOER

- 1 Aanbrandmortel **ASOCRET-HB-FLEX**
minerale aanbrandmortel
- 2 Hechtlaagafdichtingsvloer **ASO-EZ4-PLUS**
waterafstotende kant-en-klaar droogmortel
- 3 Afdichting **AQUAFIN-RS300**
snelle hybride-afdichting
- 4 Lijmen **UNIFIX-S3**
Flexmortel C2TE S2
- 5 Voegen **CRISTALLFUGE-HF**
waterafstotende hoge sterkte voeg



ZDF vochtigheidsbelastingsklasse C resp. DIN 18534, waterinwerkingsklasse Pekel- en zoutwaterbaden · Stoombad

De toewijzing van geschikte SCHOMBURG hechtlaagafdichtingen aan de waterinwerkingsklassen van de afdichtingsnormen DIN 18534 en DIN 18535 vindt u in de tabel op www.schomburg.com.

De toegestane contactoppervlakken en ondergronden vindt u in de tabellen 2 en 3 van het ZDB-infoblad "Combinatieafdichting (AIV)" - uitgave augustus 2019. In de thermaal-, mineraal-, pekel- of zoutwaterbaden kunnen, zoals reeds beschreven bij de bassins met vulwater conform DIN 19643, als alternatief op de cementpleister van mortelgroep PIII CS IV conform DIN EN 998-1 zonder toevoeging van kalkhydraat ook mortels of egalisaties (bijv. PCC-mortel = polymeer-cement-concrete-mortel) als droge mortel worden gebruikt.

Als vloeibaar te verwerken afdichtingsstoffen worden in de thermaal-, mineraal-, pekel- of zoutwaterbassins alsook de aangrenzende natte ruimtes met chemische inwerkingen reactieharsen toegepast.

Bovendien kan in de bereiken in en rond de zwembaden met vulwater van betonagressief water tot een blootstellingsklasse XA2 conform DIN 4030 de geteste, twee componenten, reactief uithardende, flexibele waterdichtingsmortel AQUAFIN-RS300 als AIV worden gebruikt.





DIN 18535

• Thermaal- en minerale baden



VOORBEELDEN OPBOUWVOLGORDE:
BASSIN/WAND TOT XA2 DIN 4030

- 1 Aanbrandmortel **ASOCRET-KS/HB**
minerale aanbrandmortel
- 2 Egalisatie **ASOCRET-M30**
zwembadpleister
- 3 Grondering **UNIGROND-GE**
epoxyhars grondering
- 4 Afdichting **AQUAFIN-RS300**
reactieharsafdichting
- 5 Lijmen **UNIFIX- S3**
epoxidehars dunbedmortel
- 6 Voegen **ASODUR-EKF**
epoxidehars voegenmortel

VOORBEELDEN OPBOUWVOLGORDE:
BASSIN/VLOER TOT XA2 DIN 4030

- 1 Aanbrandmortel **ASOCRET-HB-FLEX**
minerale aanbrandmortel
- 2 Hechtlaagafdichtingsvloer **ASO-EZ4-PLUS**
waterafstotende vloermortel
- 3 Grondering **UNIGROND-GE**
epoxidehars grondering
- 4 Afdichting **AQUAFIN-RS300**
reactieharsafdichting
- 5 Lijmen **UNIFIX- S3**
epoxidehars dunbedmortel
- 6 Voegen **ASODUR-EKF**
epoxidehars voegenmortel

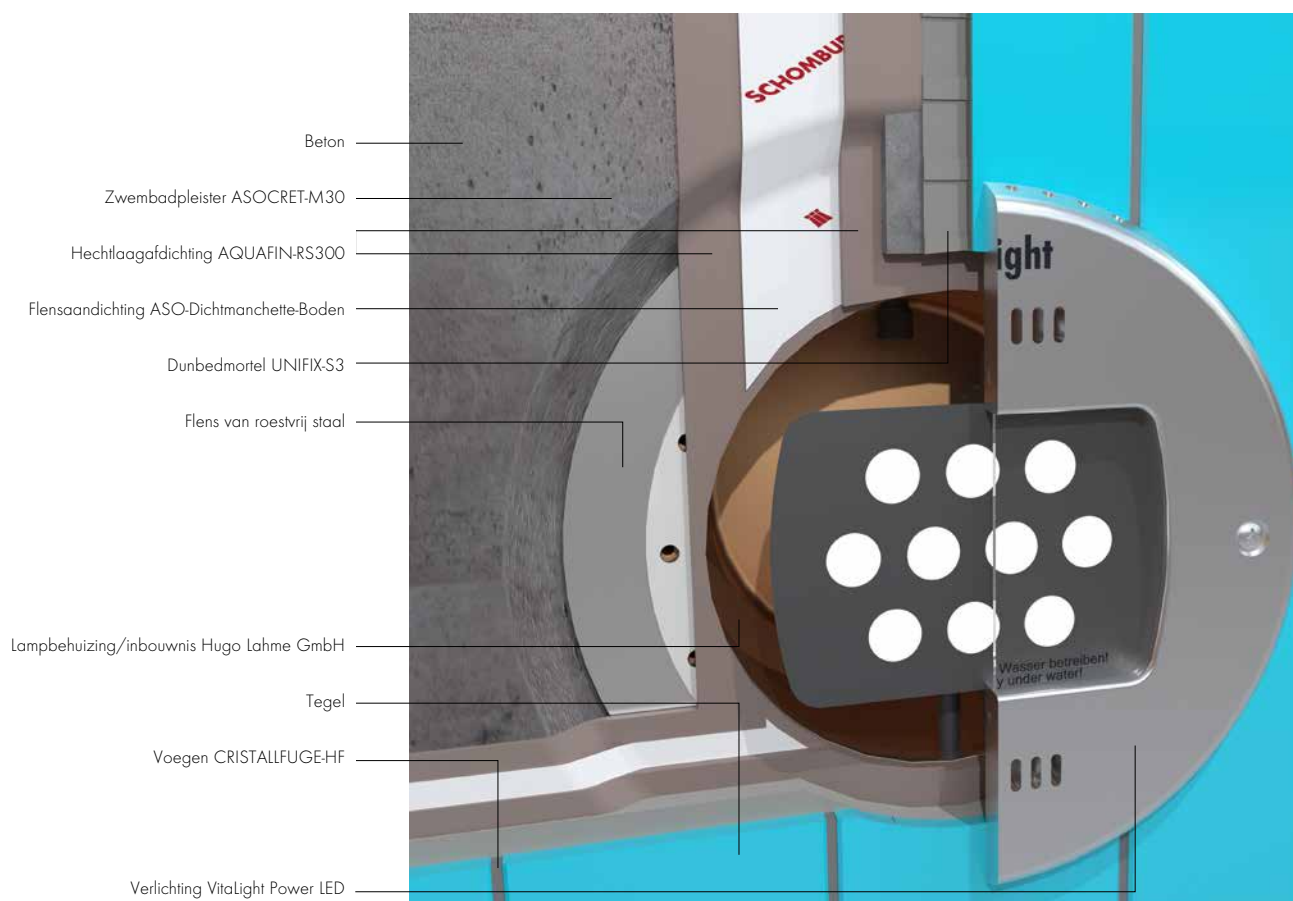


Aansluiting op inbouwgedelen - Afdichting van hoeken en voegen

Doorvoeren van het afdichtingsniveau bijv. in het bereik van afvoerdrainages, onderwaterlampen, instromers etc. moeten dusdanig zijn gevormd dat deze vakkundig in de afdichting kunnen worden geïntegreerd. Om deze reden mogen in het bereik van een hechtlaagafdichting met tegels en platen

(AIV) conform DIN 18534 en DIN 18535 alleen inbouwgedelen met een flens rondom worden gebruikt.

De flensbreedte moet daarbij minstens 50 mm bedragen. Van de flens van het inbouwdeel tot ten minste 50 mm op de aangrenzende ondergrond moet de afdichting worden





Afvoerputten

versterkt door het inleggen van een bij het afdichtingssysteem behorende dichtmanchette/dichtband.

Het doel van de dichtmanchette/-banden is om onderdelen en constructies in combinatie met het afdichtingsmiddel te beschermen tegen vochtigheidsinwerking - wat alleen kan

worden bewerkstelligd bij een voldoende aansluitoppervlak op de inbouw delen.



Flensvoorbereiding



ASO-Dichtband-2000-S

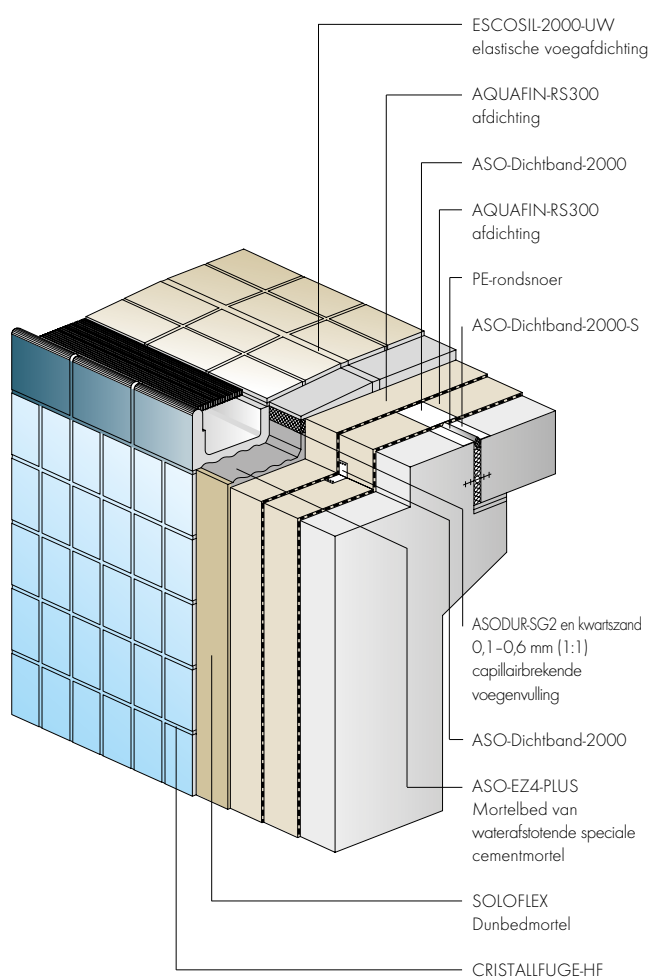
Hechtlaagafdichting AQUAFIN-RS300

Dekvloer

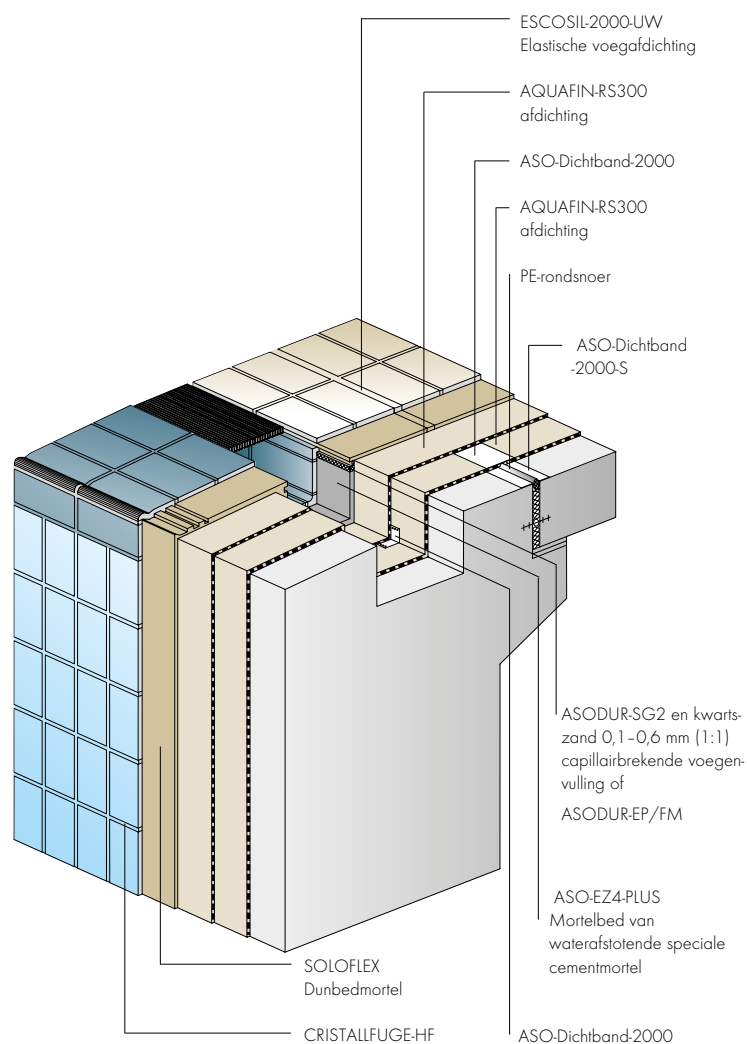


Bassinrandstelsysteem in vergelijking

BASSINRANDSTELSTEL WIESBADEN



BASSINRANDSTELSTEL FINNLAND



Het bassinkopsysteem Wiesbaden wordt uitgevoerd met een hoge- en lage waterspiegel.

Bij de hier weergegeven hooggelegen Wiesbaden-goot gaat het om een overstromingssysteem met speciale keramische vormdelen.

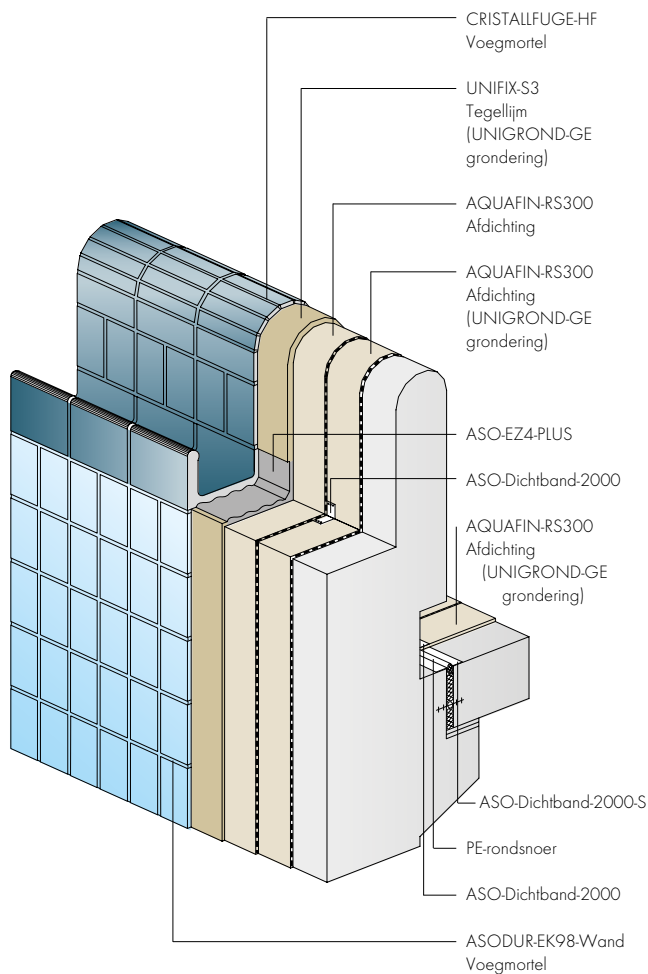
De waterspiegel bevindt zich op de hoogte van de bassinrand. Waarbij de keramische overstromingsgoot buiten het bassin geplaatst en met een rooster wordt afgedekt.

Bij de Finse goot gaat het ook om een bassinrandstelsysteem met hooggelegen waterspiegel.

De bassinrand wordt uitgevoerd met een strandachtige helling. De waterspiegel ligt op de hoogte van de overlooprand die zich buiten het bassin bevindt. Zo maakt het systeem Finse goot talloze vormgevingsmogelijkheden mogelijk, met name bij ronde bassingeometrieën.



THERAPIEBASSIN IN HET SYSTEEM WIESBADEN - DIEPLIGGEND



CAPILLAIRBREKENDE VOEG

Bij bassinrandsystemen met hooggelegen waterspiegel moet een inwerking van capillair water op de lagergelegen vloerconstructie van de bassinomgevingen uitgesloten.

Om het vrijkomen van water uit te sluiten, wordt de in de bassinrandsystemen "Wiesbaden" en "Finnland" weergegeven capillairbrekende voeg van **ASODUR-SG2**, gemengd met kwartszand in de mengverhouding 1:1 gewichtsdelen uitgevoerd.

BEWEGINGSVOEGEN TUSSEN BASSINRAND EN -OMGEVING

Het bassinelement wordt vaak door de overige, dragende onderdelen van een zwembad constructief gescheiden.

Een beproefde constructievariant is bijv. de soepele opleg van de bassinomgeving op een stalen betonconsole van de bassinrand.

De hierbij ontstane scheidingsvoeg van het bouwwerk moet vakkundig worden beschermd tegen waterindringing in de hieronder aanwezige technische ruimtes.

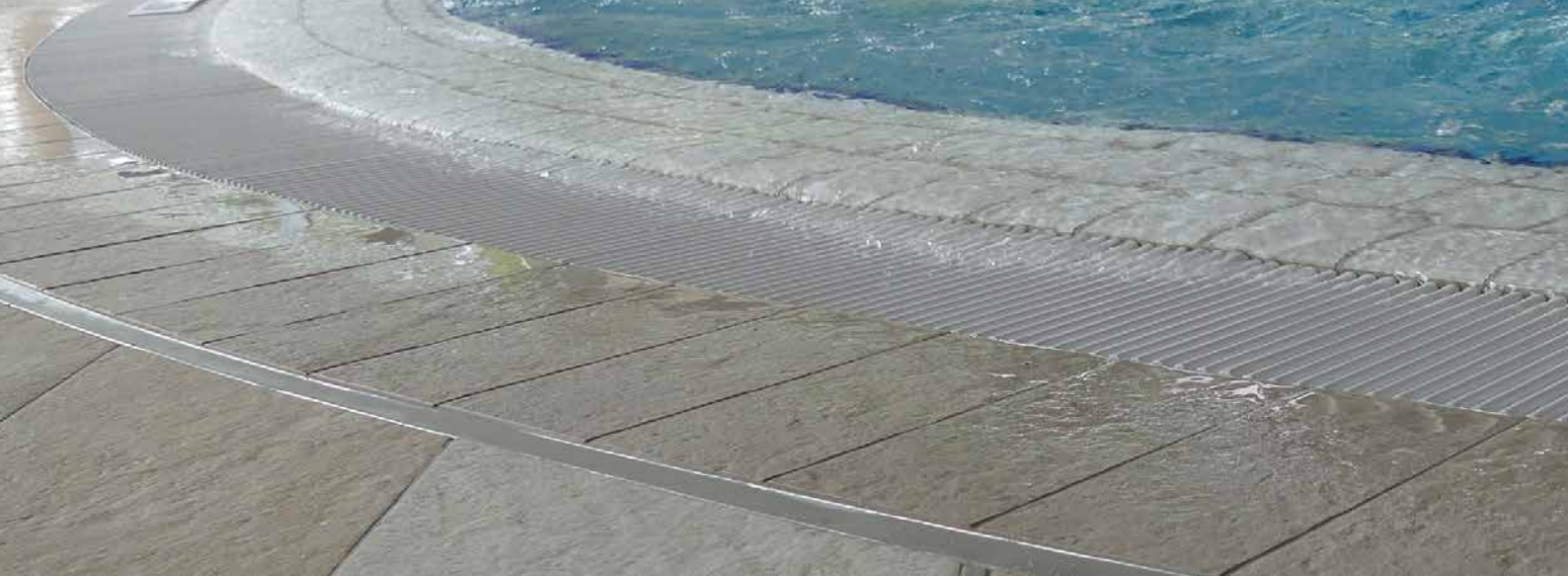
Met betrekking tot de uitvoering van de hechtlaagafdichtings- en lijmprestaties wordt de voeg, zoals weergegeven, overbrugd met het bij het afdichtingssysteem behorende dichtbandtechniek.



Interactief display

De hier weergegeven bassinrandconstructie met lagergelegen waterspiegel is bij de uitvoering van een therapiebassin met pekel-water beproefd gebleken. De waterspiegel ligt ca. 25-30 cm onder de bovenkant van het bassin en de bassinomgeving is ten opzichte van de waterspiegel verlaagd voor het behandelen van patiënten.

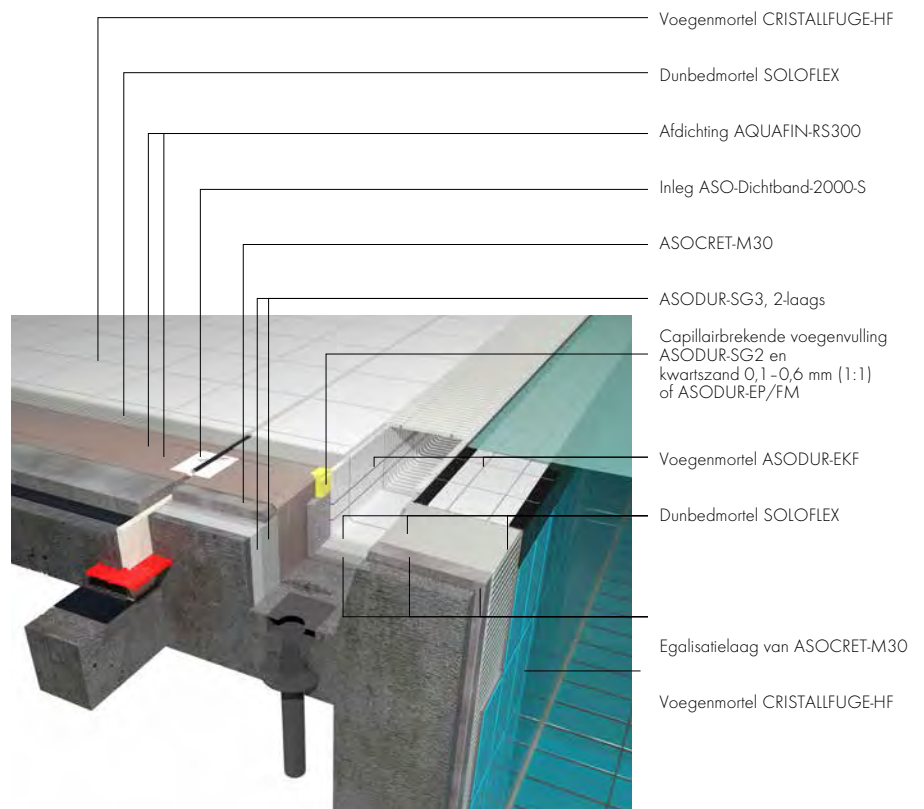




Bassinrandafdichting bij niet afgerond

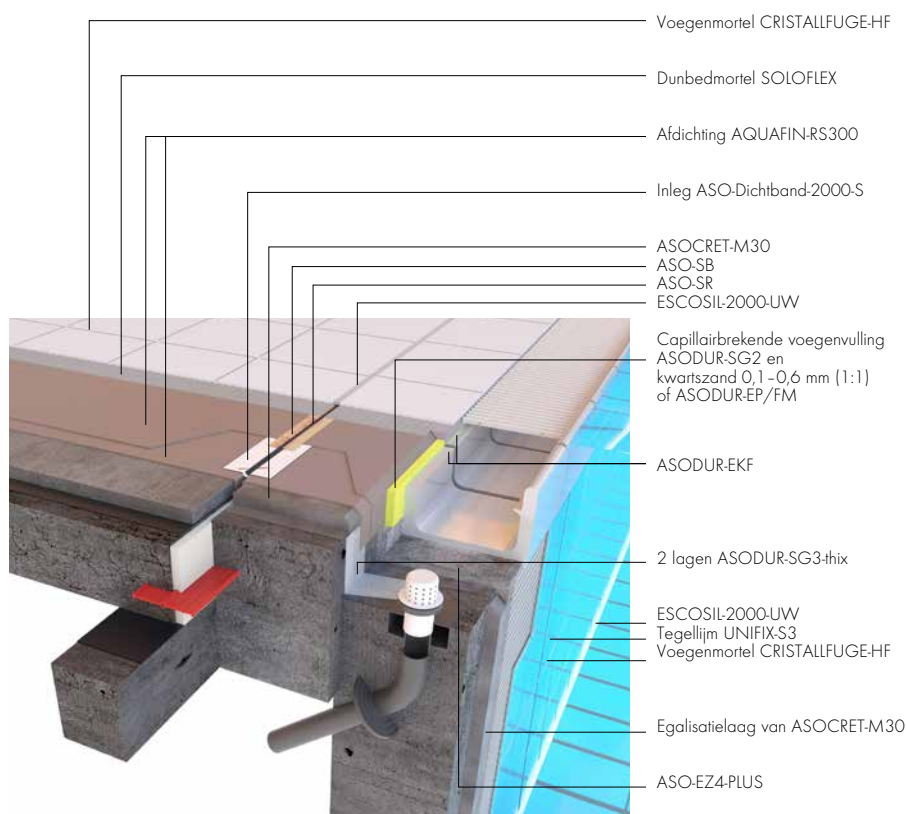
Indien geen volledige afdichting van de WU-bassinconstructie gepland is, moet er bij het "verbinden" van de zwembadomrandingen op gelet worden dat niet naar achteren kan migreren. Een verplaatsing van de afdichting kan niet alleen leiden tot lekken, maar ook tot een aantasting van de hechting van het AIV-F op de ondergrond.

Om dit tegen te gaan wordt meestal ter hoogte van de bassinrand een zogenaamde "betonsponning" in de betonconstructie aangebracht, waarin de afdichting in de bassinomranding wordt geleid. DIN 1045 staat waterindringing toe tot een maximum van 5 cm in de WU betonconstructie. De ervaring leert dat water gewoonlijk 15 - 25 mm in het beton dringt. Met het achteraf insnijden van een ca. 3 cm diepe "betonsponning" kan de verplaatsing van de afdichting worden verhinderd. Door dit type "migratiebescherming" van de afdichting wordt echter de dikte van het betondek bij de sponning met meer dan de helft gereduceerd, hetgeen mogelijke risico's inhoudt voor de corrosiebescherming van de wapening op dit punt. Indien voor de vervaardiging van de zogenaamde "betonsponning" geen opdracht wordt verstrekt bij de ruwbouwwerkzaamheden, ontstaan extra juridische problemen, omdat het snijden in de WU-betonconstructie de voorafgaande werkzaamheden doorkruist.





de WU-bassinconstructies

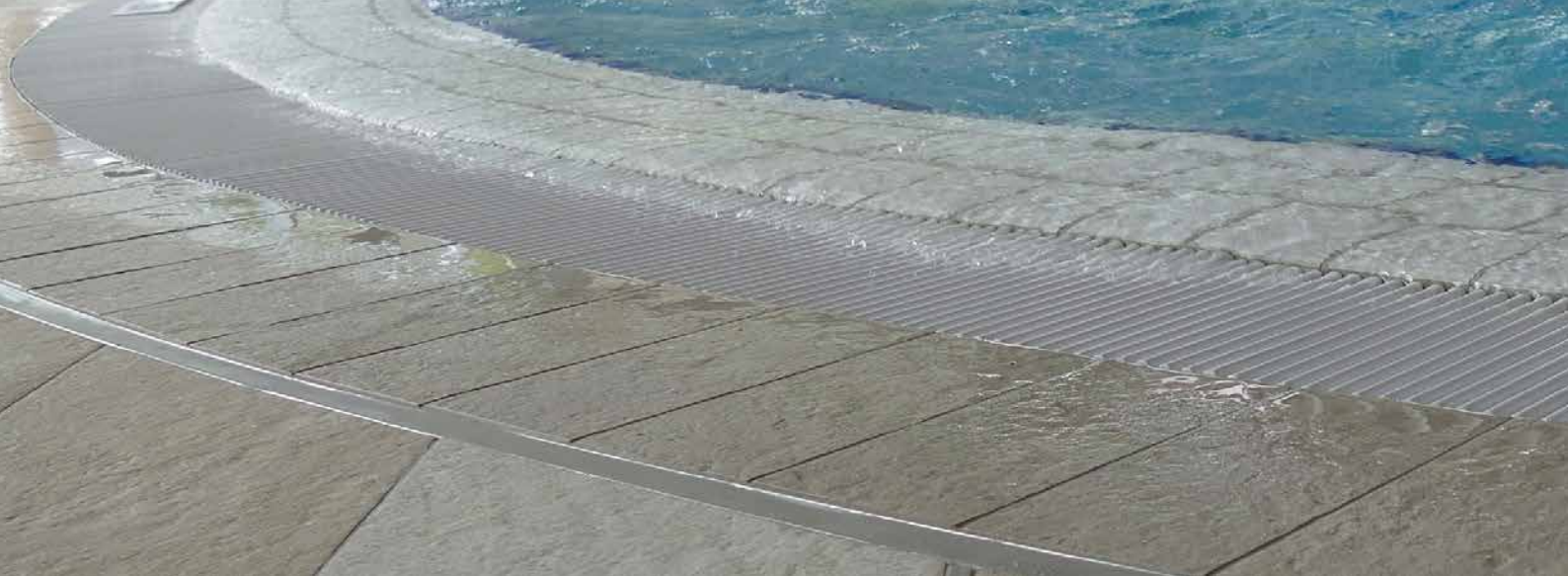


Om een schadelijke invloed van dit water achter het afdichtingsniveau op de hechtverbinding van de afdichting te voorkomen, adviseren wij de volgende mogelijke uitvoeringsvarianten (zie tekeningen):

- Aanbrengen van een tweelaagse grondering met de waterafstotende epoxyharsprimer **ASODUR-SG3-thix**
- Aanbrengen van de capillaire voegmortel achter de Wiesbadengoot met capillair dichte epoxyharsmortel over de volle diepte tot aan het contactoppervlak (beton) van de gootvormige stenen. De afdichting eindigt bij deze variant ca. 10 cm boven het plaatsingsoppervlak van de gootvormige stenen op het beton.

Met deze beide varianten kunnen de bouwkundige en constructieve twijfels, die bij de uitvoering met een zogeheten "betonsponning" bestaan, worden weggenomen.

Het capillair water dat in het beton dringt, moet bij deze uitvoeringsvarianten minstens 12 cm in het beton migreren, evenwijdig met het betonoppervlak, om de contactzone van de combinatie-afdichting (AIV) te bereiken. Bij een deskundige uitvoering van de WU-betonconstructie kan dit met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid worden uitgesloten.

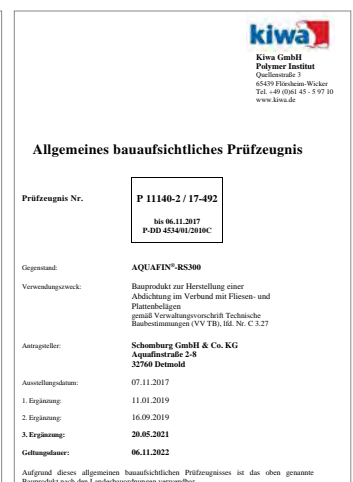


Internationale normen en voorschriften

In een groot aantal landen zijn verschillende voorschriften voor de bouw en met name ook voor het bouwen van zwembaden en bassins van kracht. In Europa wordt dit voornamelijk geregeld door Europese normen (EN).

De afdichting van zwembaden in combinatie met tegelvloeren wordt op Europees vlak met EN 14891 geregeld, die wij met het volgende testrapport bijvoegen:

Normen	
▶ DIN EN 206	Beton/DIN 1045 beton en staalbeton
▶ DIN EN 1069-1	Waterglijbanen vanaf 2 m hoog
▶ DIN EN 1504	Producten en systemen ter bescherming en instandhouding van betonnen draagconstructies
▶ DIN EN 12002	Mortels en lijmen voor tegels en platen - bepaling van de vervorming van cementhoudende mortels en voegenmortels
▶ DIN EN 12004	Mortels en lijmen voor tegels en platen (definitie en specificatie)
▶ DIN EN 13451-2	Zwembadapparatuur
▶ DIN EN 14891	Vloeibaar te verwerken, waterdichte producten voor het afdichten van keramische tegels en plaatwerk



Uittreksels uit de Duitse testrapporten voor de producten AQUAFIN-2K/M-PLUS en AQUAFIN-RS300.

Enkele punten zijn echter nog altijd geregeld via nationale voorschriften of certificaten.



Ook in België bestaat een dergelijke controle voor hechtlaagafdichting bij het leggen van tegels die wij op verzoek kunnen overleggen.

Ook voor de Russisch-sprekende landen bestaan er voorschriften bij het bouwen van zwembaden waarbij onze producten kunnen worden toegepast.

BUi/gb
 Technische Goedkeuring ATG met Certificatie
 Hydraulische waterdichtingscoating AQUAFIN-2K/M-PLUS/M-PLUS en tegelsjm Unifix-S
 Geldig van 05/10/2018 tot 04/10/2023
 BCCA
 Belgian Construction Certification Association
 Aankomstweg 12 • 1200 Brussel
 www.bcca.be • info@bcca.be

Fig. 1: Echte afsluiting van baden met AQUAFIN-2K/M-PLUS
 Fig. 2: Afsluiting van de afsluitingslaag met AQUAFIN-2K/M-PLUS

Система коренных документов в строительстве
 СВОД ПРАВИЛ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ
БАССЕЙНЫ ДЛЯ ПЛАВАНИЯ
СП 31-113-2004
 ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ
 Москва 2005

СТАНДАРТНЫЕ ТУРНИРЫ И ЛЕСТНИЦЫ ДЛЯ БАССЕЙНОВ
 4.4
 Fig. 1: Система водоотведения бассейна
 Fig. 2: Система водоотведения бассейна
 Fig. 3: Система водоотведения бассейна
 Fig. 4: Система водоотведения бассейна

Uittreksel uit een Belgisch testrapport.

Uittreksel uit een Russisch testrapport.

Hierdoor kan SCHOMBURG op maat gesneden advies waarborgen met in acht neming van de lokale normen en voorschriften. Dit altijd naast de technisch beste oplossing!


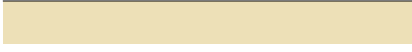












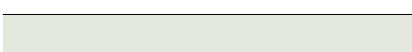
Neem contact met ons op. Wij hebben gegarandeerd de oplossing voor uw project.



Naadloze vloercoating

Technische en ontspanningsruimten met een lichte belasting en zonder permanente vochtbelasting kunnen met de watergeëmulgeerde epoxyhars **ASODUR-V360W** worden verzegeld. Het zijdematte oppervlak van deze sealing voorkomt het afkrijten van de dekvloer, vermindert slijtage en verbetert de reinigingsgeschiktheid. Waarbij de oppervlakstructuur van de dekvloer doorgaans behouden blijft. Voor een gladde of slipvaste coating en voor een betere hygiëne of arbeidsveiligheid, adviseren wij de toepassing van de gepigmenteerde 2-componenten EP-coating **ASODUR-B351**. Deze is chemisch en mechanisch in hoge mate belastbaar, levensmiddelneutraal en weekmakerbestendig. Ook bij strengere eisen aan anti-slip (R9-R11) alsook voor een bijzonder dicht oppervlak kan de EP-vloercoating **ASODUR-B351** worden gebruikt. Naast de wettelijke bepalingen in de Arbeitsstättenverordnung (Duitse wetgeving op werkplaatsverordening) en in de Arbeitsstättenrichtlinien (Duitse richtlijnen voor werkplaatsen) worden bepaalde bouwkundige eisen aan verblijfsruimtes gesteld. Aanvullend moet persoonlijk letsel door VOC-emissies uit kunstharcoatings in verblijfsruimtes worden vermeden. De diffusie-open sealing **ASODUR-V360W** voldoet aan de AgBB-verwerkingsschema (Commissie voor een gezonde verwerking van bouwproducten) voor het reduceren van luchtverontreinigingen in de binnenruimte en is daardoor ideaal voor industrieel of commercieel gebruikte binnenruimtes.

Na het aanbrengen van de sealing of coating volgt een basisreiniging met een industriële vloerreiniger **ASO-R008**. Dit reinigingsconcentraat verbetert de reinigingsgeschiktheid met betrekking tot latere onderhoudsreinigingswerkzaamheden.

	ca. RAL 1001
	ca. RAL 1015
	ca. RAL 3009
	ca. RAL 5014
	ca. RAL 6011
	ca. RAL 7016
	ca. RAL 7023
	ca. RAL 7030
	ca. RAL 7032
	ca. RAL 7035
	ca. RAL 7037
	ca. RAL 7038
	ca. RAL 7040
	ca. RAL 7042
	ca. RAL 9002

Opmerking: Overige kleuren zijn op aanvraag leverbaar. Neem hiertoe contact op met onze klantenmanagement.

Deze kleurenkaart is door druktechnisch omstandigheden niet kleurbindend, daarom kunnen er kleurafwijkingen ten opzichte van de originele kleuren mogelijk zijn.



Antislip

Antislip-vloercoatings of tegels benodigen oppervlakken met verschillende sterke geprofileerde of ruwe structuur. Dergelijke vloercoatings, die in werkruimtes, commerciële en publieke omgevingen worden gebruikt, moeten voldoen aan de voorgeschreven mate anti-slip conform de beoordelingsgroepen R9 t/m R13 conform DIN 51 130.

BEOORDELINGSGROEP	HELLINGSHOEK
R9	>6° - 10° geringe hechtfrietwaarde
R10	>10° - 19° gemiddelde hechtfrietwaarde
R11	>19° - 27° hogere hechtfrietwaarde
R12	>27° - 35° hoge hechtfrietwaarde
R13	>35° zeer hoge hechtfrietwaarde

NATBELASTE BEREIKEN WAAR BLOOTVOETS GELOPEN WORDT

Bij bereiken in zwembaden waar blootvoets wordt gelopen, publieke sauna's, bij het zwembad en in de reinigingsbereiken van

sportinstellingen geschiedt de beoordeling in de groepen A (minste vereisten, B en C (hoogste vereisten) conform DIN 51 097).

BEOORDELINGSGROEPEN VOOR ANTI-SLIP CONFORM GUV.85.27		
BEOORDELINGSGROEP	MINIMUM KANTELHOEK	BEREIKEN
A	12°	<ul style="list-style-type: none"> · Gangen waar blootvoets wordt gelopen (doorgaans droog) · Individuele en publieke kleedruimtes · Bassinvloer in niet-zwembereiken, als in het volledige bereik de diepte van het water niet meer dan 80 cm is
B	18°	<ul style="list-style-type: none"> · Gangen waar blootvoets wordt gelopen, zover deze niet onder A vallen · Doucheruimtes · Bereiken van desinfectie-spuitininstallaties · Bassinomgevingen · Bassinvloer in niet-zwembereiken, als in deelbereiken de diepte van het water niet meer dan 80 cm is · Bassinvloer in niet-zwembereiken van golfslagbaden · Hefvloeren · Plonsbassin · Zwembadtrapjes · Zwembadtrapjes, max. 1 meter breed met aan beide zijden handleuningen · Trapjes en trappen buiten het bassinbereik
C	24°	<ul style="list-style-type: none"> · Trappen, zover deze niet onder B vallen · Doorwaadbare bassins · Bassinranduitvoering met helling



Bouwafdichting

AFDICHTING VAN AARDRAKENDE ONDERDELEN

Vochtigheid in bouwwerken geldt als primaire oorzaak voor schade aan of in gebouwen. Gebreken bij de planning en uitvoering van afdichtingen - met name gebrekkige vorming van details in bestaande gebouwen - zijn hier doorslaggevend. Om de bouwdelen te beschermen tegen indringend water uit het grondoppervlak en om schade aan de binnenzijde te vermijden, worden de buitenoppervlakken afgedicht en geïsoleerd. Als geldend voorschrift is hier DIN 18533 van kracht.

DOORVOEREN

Aansluitingen op doorvoeren moeten, onder meer afhankelijk van de waterinwerkingsklasse, worden uitgevoerd met losse- / vaste flensconstructies, lijmfrens of met bijvoorbeeld geschikte dichtmanchetten. In de waterbelastingsklasse W1.1-E kan de aansluiting met onder andere **AQUAFIN- RB400** in combinatie met de **ADF-buismanchette** worden uitgevoerd.

WAND-/VLOERAANSLUITING

In het bereik van de wand/vloeraansluiting resp. de gebouwscheidingsvoegen wordt de afdichting met **AQUAFIN- RB400** aanvullend versterkt met **ASO-Dichtband-2000-S**.

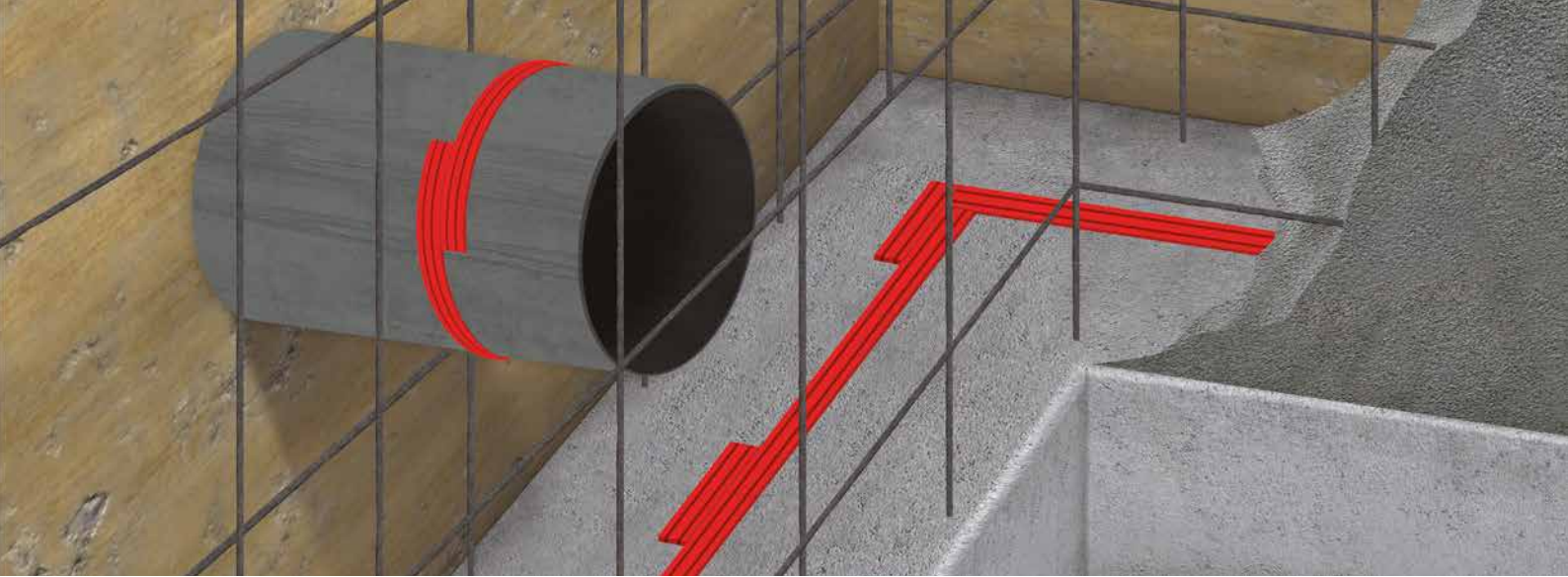
BUITENAFDICHTING

De buitenafdichting over het volledige oppervlak van aardrakende oppervlakken wordt afhankelijk van de waterinwerkingsklasse uitgevoerd met de hierboven vermelde producten. De afdichting volgt over het volledige oppervlak dekkend, vrij van onjuistheden, in ten minste twee processen en in de vereiste minimum drooglaagdikte. In de waterbelastingsklasse W2.1-E moeten de laagdiktecontroles (aantal, locatie, resultaat) en het materiaalverbruik alsook de resultaten van de doordrogingscontrole worden gedocumenteerd.



Advieswijzer voor planningen en toepassingen voor de bouwafdichting en renovatie

WATERINWERKINGSKLASSEN CONFORM DIN 18533	BESCHRIJVING	DOMPEL- DIEPTE	MOGELIJKE PRODUCTEN	SCHEUROVERBRUG- GINGSKLASSE		
				RÜ1-E	RÜ2-E	RÜ3-E
W1.1-E	Bodemvochtigheid en niet-drukkend water bij vloerplaten en aardrakende wanden	-	COMBIFLEX-EL COMBIDIC-2K-PREMIUM AQUAFIN-RB400	x	x	x
W1.2-E	Bodemvochtigheid en niet-drukkend water bij vloerplaten en aardrakende wanden met drainage	-	COMBIFLEX-EL COMBIDIC-2K-PREMIUM AQUAFIN-RB400	x	x	x
W2.1-E	Matige inwerking van drukkend water	≤ 3 m	COMBIFLEX-EL COMBIDIC-2K-PREMIUM	x	x	x
W3-E	niet-drukkend water op met aarde bedekte vloeren	-	COMBIFLEX-EL COMBIDIC-2K-PREMIUM	vervalt	vervalt	x
W4-E	Spatwater en bodemvochtigheid op de wandsokkel alsook capillair water in en onder wanden	-	COMBIFLEX-EL* COMBIDIC-2K-PREMIUM* AQUAFIN-RB400*	x	x	x



BESCHERMINGSLAGEN / PERIMETERISOLATIE

Bij het lijmen van beschermingslagen resp. bij perimeterisolatie moet in acht worden genomen dat de gebruikte lijm tolerant is met de t.b.v. afdichting gebruikte producten. De soort verlijming van de perimeterisolatie geschiedt afhankelijk van de waterinwerkingsklasse en bouwkundige toelating met **COMBIDIC-2K-PREMIUM**.

AFDICHTING VAN WERKVOEGEN

WU-beton constructies (beton conform DIN EN 206-1 en DIN 1045-2) worden als gesloten kuip vervaardigd. Constructie- of bouwkundige voegen vereisen echter doorgaans een voegenafdichting. Voor werkvoegen staan verschillende afdichtingssystemen ter beschikking, bijv. verpersbare injectieslangen, bronvoegenbanden etc. Met **AQUAFIN-CJ-set 1 of 2** kunnen dergelijke voegen afhankelijk van de vereiste worden afgedicht.

Door de injectieslang **AQUAFIN-CJ-set 1 of 2** wordt de wapening in het beton niet gehinderd en kan verkanten worden vermeden. De afdichtende maatregel geschiedt na het betonneren met **AQUAFIN-P4**. Hierbij gaat het om een oplosmiddelvrije 2-componenten elastische PUR-injectiehars die in combinatie met **AQUAFIN-CJ-set 1 of 2** bouwkundig is getest.

Naast de injectieslangen, zijn ook de zwelbanden zoals **AQUAFIN-CJ6** geschikt voor het afdichten van werkvoegen.



Door de eenvoudige bevestigingsmethode kunnen zo ook lastige voegverlopen worden aangepast. Bij aanraking met water reageert de verkregen thermoplastische elastomeer wat leidt tot een volumevergroting. Door de ontstane aanpersdruk sluit het materiaal de dilatatievoeg vervolgens af tegen de omringende betonflanken.

Producten



PRODUCT	EIGENSCHAPPEN
AQUAFIN-2K/M-PLUS	▶ 2-comp., flexibele, cementgebonden, minerale afdichtingslurrie voor nieuwbouw en renovatie, kanalen en zwembaden
AQUAFIN-RS300	▶ snelle hybride afdichting voor nieuwbouw en renovatie, kanalen en zwembaden, belegbaar met tegels na 4 uur
AQUAFIN-CJ Set	▶ injectieslang voor het verpersen van alle geschikte injectieharsen, gels alsook acrylaten, drukwaterdicht
AQUAFIN-P1	▶ 1-comp. PU-injectiehars voor het afdichten van watergeleidende scheuren en voegen, gebruiksklaar
AQUAFIN-P4	▶ 2-comp. PU-injectiehars voor het afdichten van scheuren en voegen met de slanginjectiemethode
ASOCRET-HB-FLEX	▶ contact- en aanbrandmortel voor cementgebonden vloeren
ASO-Dichtband-2000	▶ voegendichtband voor normale vereisten
ASO-Dichtband-2000-S	▶ speciale voegendichtband voor hoge eisen en sterke belastingen
ASO-Dichtmanchette-Boden	▶ vormdeel van het ASO-dichtbandsysteem voor het afdichten van vloerdrainages
ASODUR-EKF	▶ Hoogbelastbare epoxyharslijm en voegenmortel, 1 - 20 mm
ASODUR-EP/FM	▶ 2K-reactiehars gietmassa
ASO-SEM	▶ snel uithardende droge mortel
ASO-EZ4-PLUS	▶ snel uithardende, waterafstotende droge mortel
ASO-Flexfuge	▶ kunststofafdichtende voegmortel - snel uithardend, voor voegen van 3 - 20 mm breed, beschikbaar in verschillende grijs tinten
ASO-Unigrond-GE	▶ gebruiksklare, oplosmiddelvrije grondering, groen
ASO-Unigrond-K	▶ oplosmiddelvrije gronderingsconcentraat, transparant of blauw
ASOFLEX-SDM	▶ Elastische PU-afdichtingsmassa, voor het vervaardigen van kunstmatige flenzen
ESCOSIL-2000-UW	▶ elastische, 1-comp. voegendichtmassa op siliconen rubberbasis, hoog fungicide ingesteld, voor het elastisch voegen van rek- en bouwwerkvoegen in het onderwaterbereik, zoals bijv. zwembaden
CRISTALLFUGE-HF	▶ zeer bestendige, flexibele cementgebonden voegenmortel voor voegen van 3 - 20 mm breed, beschikbaar in 2 grijs tinten

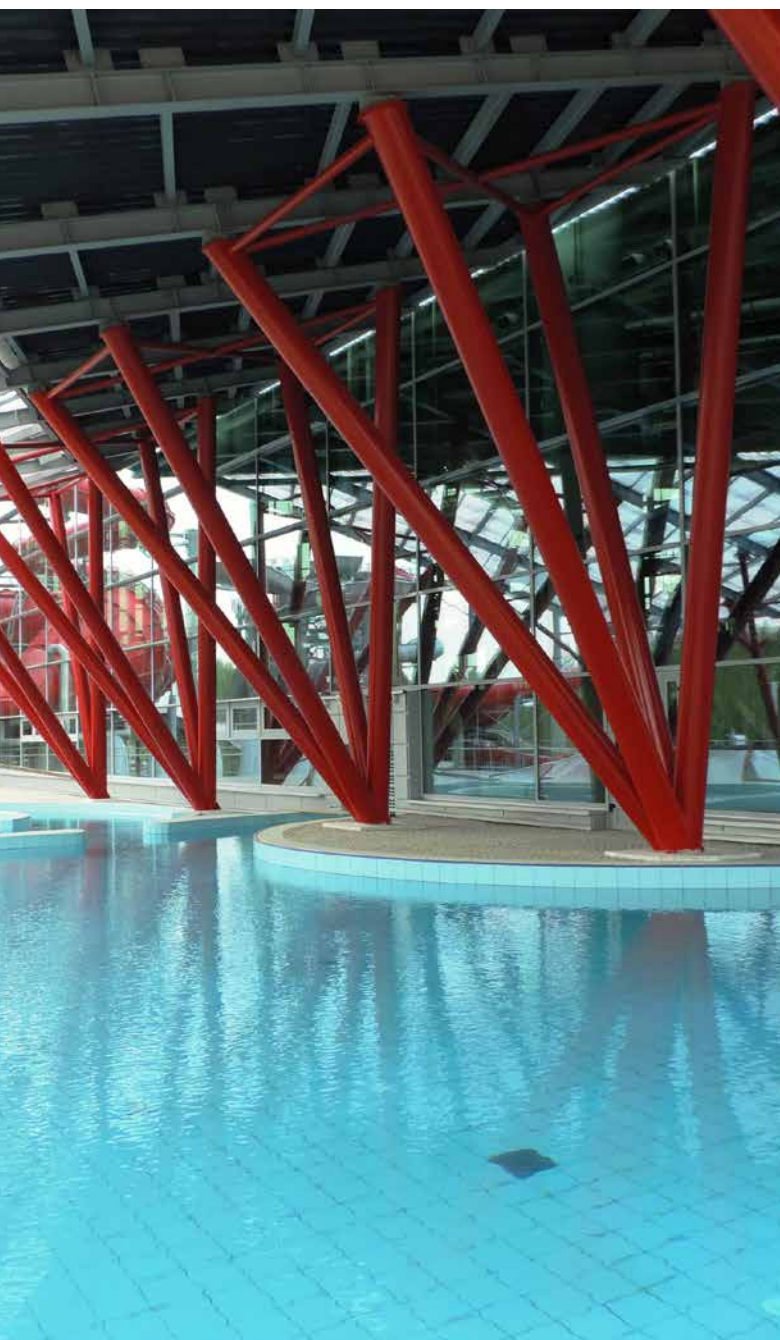


AQUAFIN-CJ6	▶ thermoplastisch zwel-en voegenband voor het afdichten van werkvoegen
ASO-LB	▶ kopergeleidingsband voor het herstellen van geleidingsniveaus in afleidgeschikte afdicht- en vloercoatingssystemen
ASO-SR	▶ celgesloten vulmateriaal voor elastische voegdichtmassa's
ASOCRET-KS/HB	▶ minerale corrosiebescherming en hechtbrug voor ASOCRET-BIS-5/40
ASOCRET-BIS-5/40	▶ cementgebonden reparatiemortel, 5 - 40 mm
ASODUR-SG2	▶ - olie- en dampbarrière, oplosmiddelarm vochttolerant 2-comp. epoxyhars voor vloeren
ASODUR-SG2 thix	▶ olie- en dampbarrière, oplosmiddelarm vochttolerant 2-comp. tyxotrope epoxyhars voor wand- en vloeroppervlakken
ASODUR-V360W	▶ waterige betonsealing, vrij van organische oplosmiddelen, gebruik als grondering en als sealing
ASODUR-EMB	▶ 2-componenten epoxy-reparatiemortel
ASOCRET-M30	▶ Standvaste, snel uithardende egalisatiemassa, geschikt voor het bouwen van zwembaden, voor laagdiktes van 2 - 30 mm in een arbeidsgang
SOLOFLEX	▶ Flexibele dun- en middelbedmortel: DIN EN 12004, C2 TE; geschikt voor keramische tegels, steen, porcellanato, klinkers, mozaïek en verkleuringsongevoelige, niet transparante natuursteenmaterialen
UNIFIX-S3	▶ 2-componenten flexmortel, niet-waterdoorlatend, vorstbestendig: DIN EN 12004, C1TE S2; geschikt voor het leggen in dunbedmethode van keramische tegels, steen, porcellanato, klinkers, mozaïek en verkleuringsongevoelige, niet transparante natuursteenmaterialen

Referenties

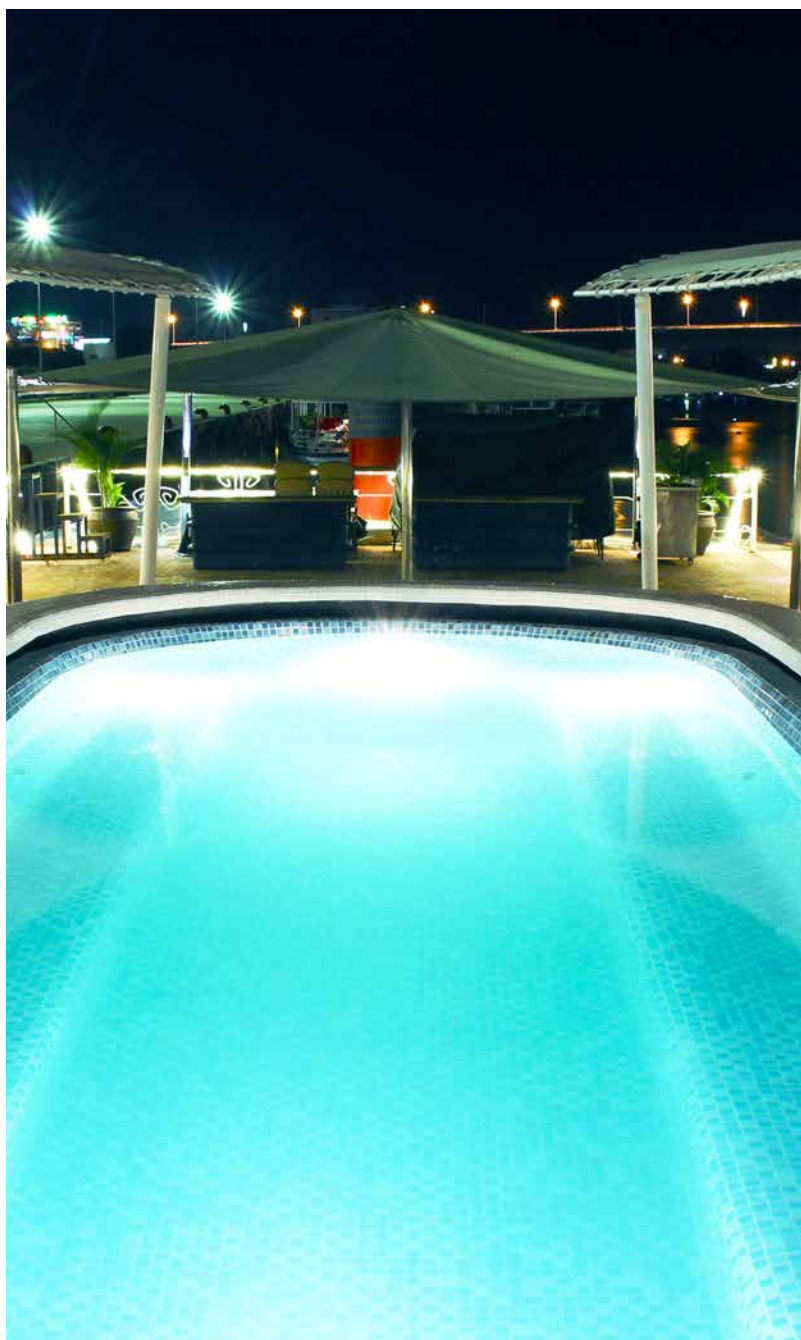
Aquapark Minsk, Wit-Rusland

Bouwtijd:	2014
Aantal bassins:	3
Effectief oppervlak:	12.000 m ²
Wateroppervlak:	8000 m ²



Pool op cruiseschip, Vietnam

Bouwtijd:	2015
Aantal bassins:	1
Effectief oppervlak:	210 m ²
Wateroppervlak:	80 m ²





Olympisch zwembad, Polen

Bouwtijd:	2010
Aantal bassins:	1
Effectief oppervlak:	15.500 m ²
Wateroppervlak:	1.250 m ²

Zwembadcomplex, Kroatië

Bouwtijd:	2013
Aantal bassins:	4
Effectief oppervlak:	8.830 m ²
Wateroppervlak:	2.420 m ²



Referenties

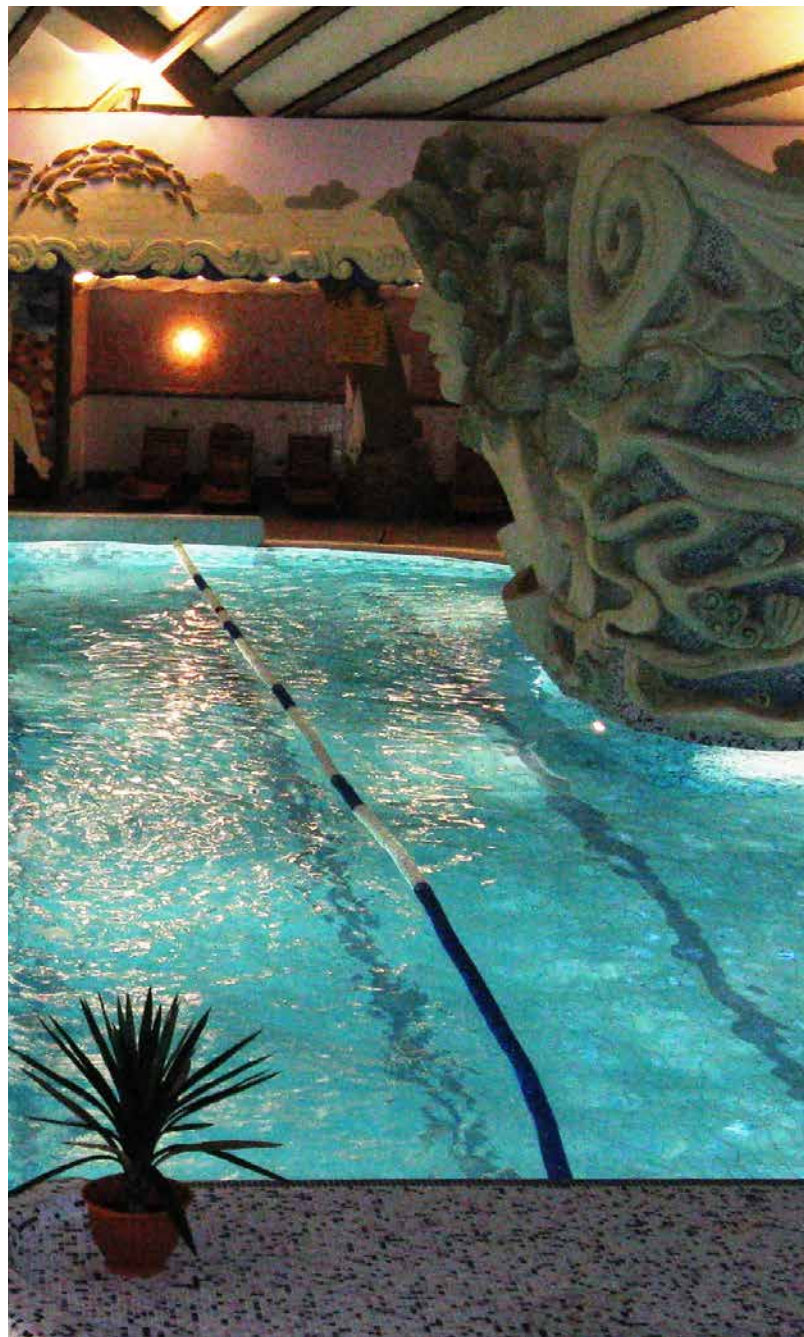
The Mountain Ski Center, Rusland

Bouwtijd: 2013
Aantal bassins: 2
Effectief oppervlak: 2.200 m²
Wateroppervlak: 1.000 m²



Sanatorium Lietuva, Litouwen

Bouwtijd: 2007
Aantal bassins: 2
Effectief oppervlak: 7.400 m²
Wateroppervlak: 1.400 m²





Zwembad Finckensteinallee, Berlijn

Bouwtijd: 2011-2014
Aantal bassins: 1
Effectief oppervlak: 12.500 m²
Wateroppervlak: 1.250 m²



Hydrotherapiecentrum, Slowakije

Bouwtijd: 2010
Aantal bassins: 1
Effectief oppervlak: 858 m²
Wateroppervlak: 400 m²







Technische service

Telefoon +49-5231-953-00
email export@schomburg.de

Overige informatie betreffende uw plaatselijke persoonlijke contactpersoon of uw rayonvertegenwoordiger kunt u vinden op **www.schomburg.nl**

De ondernemingsgroep SCHOMBURG ontwikkelt, produceert en verhandelt systeembouwstoffen voor de toepassingsgebieden:

- Bouwafdichting/renovatie
- Tegel-/natuursteen-/dekvloerapplicatie
- Systemen voor oppervlaktebescherming/vloercoatings
- Betontechniek

Zowel nationaal als internationaal blinkt SCHOMBURG al ruim 80 jaar uit door haar markterkende ontwikkelingscompetentie. Systeembouwmaterialen uit eigen productie genieten wereldwijd hoog aanzien.

Vakmensen waarderen de kwaliteit en de efficiëntie van de systeembouwmaterialen, de service en daarmee ook de kernbekwaamheid van de ondernemingsgroep.

Om aan de hoge eisen van een zich steeds verder ontwikkelende markt te kunnen voldoen, investeren wij continu in onderzoek en ontwikkeling van nieuwe en reeds bestaande producten. Dit staat garant voor een continue hoge productkwaliteit naar volle tevredenheid van onze klanten.

SCHOMBURG GmbH
Aquafinstraße 2-8
D-32760 Detmold (Germany)
Telefoon +49-5231-953-00
Fax +49 5231 953 333
www.schomburg.de

