

# MUREXIN

[www.murexin.com](http://www.murexin.com)

## Kopalni in plavalni bazeni Polaganje oblog

- Cementni sistem za tesnjenje
- Sistem za tesnjenje na osnovi reaktivnih smol
- Sistemi za javne in privatne bazene
- Hidroizolacije pod keramičnimi ploščicami in ploščami
- V notranjih prostorih in na prostem



Murexin. To drži.

2 blagovni znamki na enem mestu.

**KEMA**

**MUREXIN**

# Polaganje keramike v bazenih

## Murexin



© Hannes Niederkofler

Murexin nudi dva različna sistema tesnjenja pod keramičnimi oblogami v bazenih: cementni (cementna masa obogatena s posebnimi dodatki) in sistem tesnjenja na osnovi reaktivnih smol. Na splošno se priporoča, da izvedbe v plavalnih bazenih prevzamejo izkušena strokovna podjetja.



### Sistemska vrednost

Oba sistema za tesnjenje ustrezata navedbam standardiziranega izraza »nanašanje tekočih hidroizolacij v sistemu«. Vsi izdelki obeh sistemov so preverjeni, so medsebojno usklajeni in nekateri imajo tudi zmanjšano vsebnost prahu in povzročajo malo izpustov skladno z zahtevami GEV-Emicode EC1. Oba sistema vsebujeta izdelke za varno tesnjenje različnih vgradnih elementov, kot so žarometi, šobe, odtoki, skimer, itn.



### Znak kakovosti

- Medsebojno usklajeni in preverjeni izdelki v sistemih
- Tesnilni sistemi s posebnim poudarkom na različne vrste zgornjih delov bazenov, vrste vode, keramičnih ploščic in formatov
- Proizvajalec je certificiran skladno z ISO 9001:2008 in ISO 14001:2004
- Kompetentni izdelki za zanesljivo tesnjenje različnih vgradnih elementov



### Vaša prednost

- 2 različna tesnilna sistema na izbiro: na osnovi cementa in reaktivnih smol
- Tehnična podpora na gradbišču s strani Tehnične službe Murexin



### Okoljska kakovost

- Izdelki z zmanjšanim prašenjem
- Izdelki za prenavljanje, saniranje in modernizacijo
- Izdelki z malo emisijami, certificirani skladno z EMICODE® EC1 ali celo EC1<sup>PLUS</sup>



### Prednost pri pripravi

Glede na vrsto zgornjega dela bazena, vrsto vode, izbiro keramične obloge in glede na obliko ploščic se priporočajo in uporabljajo različni izdelki.

Pri izbiri ustreznega tesnilnega sistema in izdelkov za tesnjenje v sistemu vas podpira, Tehnična služba Murexin.

## Tesnjenje in polaganje keramičnih ploščic v bazenih

Inovativni izdelki, nenehno naraščajoče zahteve glede varovanja zdravja, higiene in dolgotrajnosti gradbenih materialov in razvoj tehničnih pravilnikov učinkujejo na načrtovanje in izvedbo plavalnih in kopalnih bazenov.

Varni sistemi za tesnjenje so podlaga za kakovostne bazene in wellness področja.

Bazeni (kopalni in plavalni) so izpostavljeni velikim obremenitvam: Vremenski vplivi, vrste vode (termalna, mineralna, slane kopeli ali morska voda) in njihovo splakovalno delovanje, razkuževanje in intenzivna čistilna tehnologija ter nenazadnje mehanska obremenitev učinkujejo na kompleksne podrobnosti konstrukcije in na fuge keramičnih oblog ter tesnjenje pod njimi.

Za preprečevanje poškodb, npr. razpoke v fugah, uničenje materiala ali izpiranje veziva, je treba poskrbeti za strokovno načrtovanje, pravilno uporabo materiala in standardno izvedbo (npr. smernica Nemškega združenja gradbene industrije (ZDB - Zentralverband des Deutschen Baugewerbes) za področje bazenov, načrtovanja in izvedbe keramičnih oblog, izvedbe odtokov in prelivov v povezavi z hidroizolacijo pod oblogami.

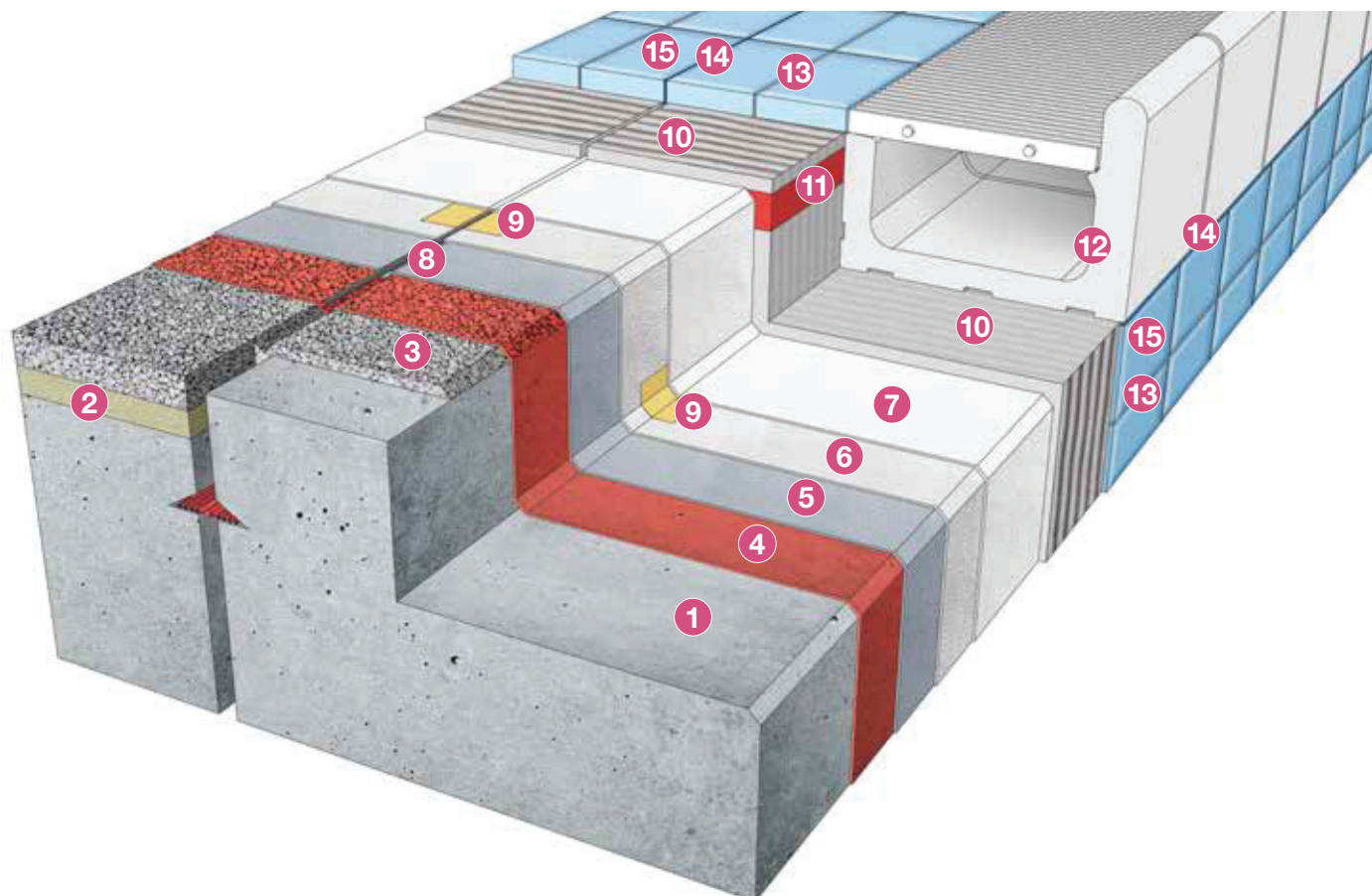


Murexin d.o.o. nudi dva različna sistema tesnjenja za javne in privatne bazene pod keramičnimi oblogami: na cementni osnovi in na osnovi reaktivnih smol. Posebna pozornost je namenjena upoštevanju različnih vrst zgornjih delov bazenov / prelivov (npr. sistem Wiesbaden, Zürich, St. Moritz, Berlin, Finnland, Skimmer itn.), vrst vode, vrste keramičnih oblog in njihovih formatov. Zlasti pri izvedbi in poznejši zatesnitvi zgornjega dela bazena s priključitvijo na konstrukcijo okolice bazena je skrbna izvedba v vseh podrobnostih obvezna. Pri različnih ravneh vode je treba kapilarno zaporo (fugo za prekinitvev morebitnega kapilarnega dviga) razporediti posebej skrbno.

Vsi izdelki v programu sistemov za tesnjenje Murexin so preverjeni in medsebojno usklajeni. Oba sistema vsebujeta izdelke za varno tesnjenje različnih vgradnih elementov, kot so žarometi, šobe, odtoki, skimerji itn. Pravočasna in pravilna izbira materialov in izdelkov za tesnjenje je pogoj za delujočo in dolgotrajno hidroizolacijo pod ploščicami.

## Cementni sistem za tesnjenje

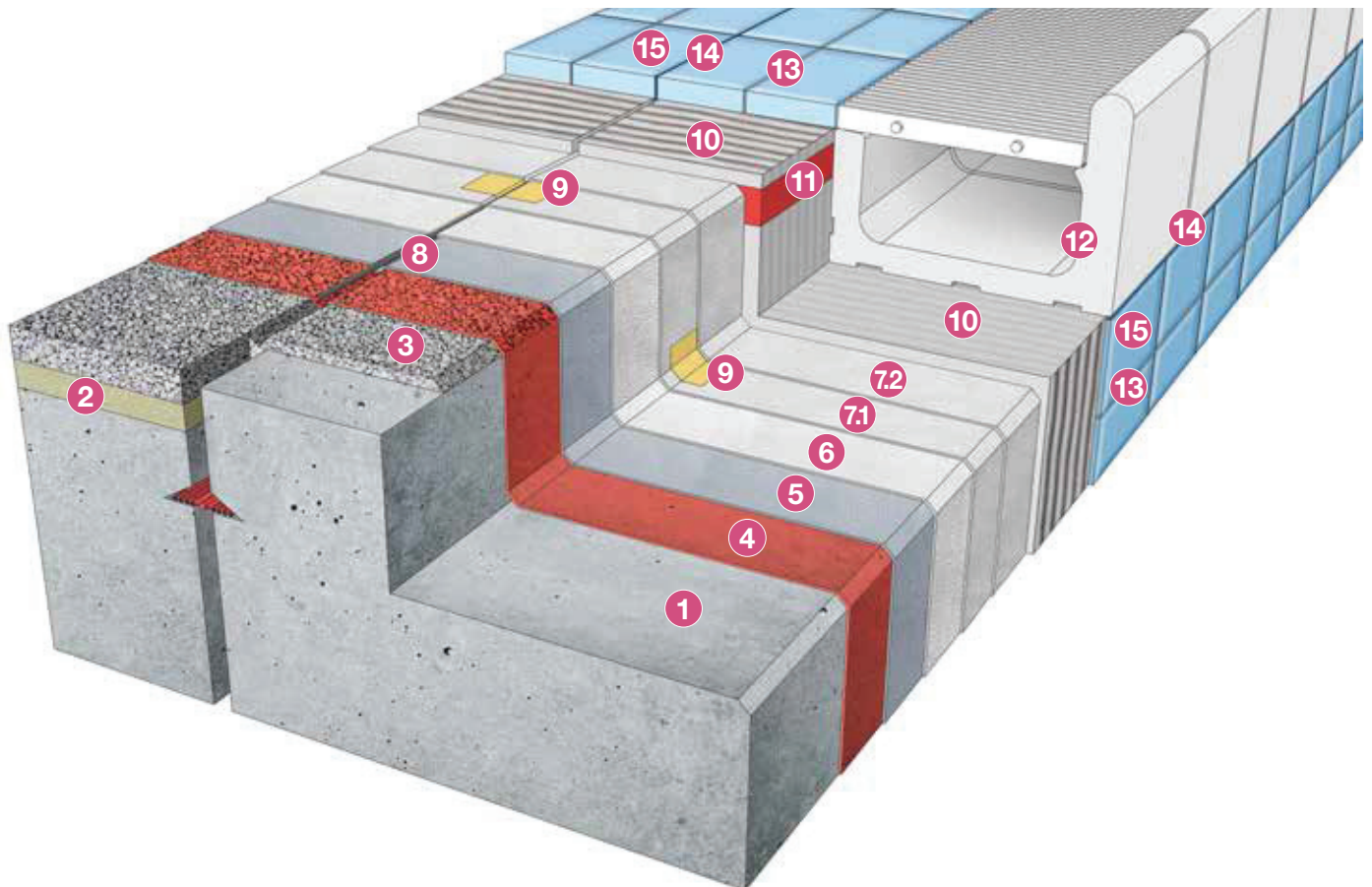
Cementni sistemi za tesnjenje so se uveljavili pri običajnih bazenih (z izjemo solnih ali termalnih kopališč). Strjevanje tesnilne malte poteka s pomočjo hidratacije in sušenja.



- 1 Zgornji del bazena iz armiranega betona
- 2 Estrih + posip
- 3 Izravnalni sloj (npr. sistem **BETONPROTEKT/REPOL**)
- 4 Grundiranje/vezni most: **LF 1**, globinski prednamaz ali **D4 RAPID**, superpodlaga
- 5 Izravnava: Izravnalna malta **AM 50**, TRASS ali izravnalna malta **AM 30**
- 6 Tesnjenje: tesnilne mase, kot na primer **HIDROSTOP ELASTIK, DF 2K, 2 KS** ali enokomponentna hidroizolacijska masa **MAXIMO PSM 1K** (1. nanos)
- 7 Tesnjenje: tesnilne mase, kot na primer **HIDROSTOP ELASTIK, DF 2K, 2 KS** ali enokomponentna hidroizolacijska masa **MAXIMO PSM 1K** (2. nanos)
- 8 Dilatacijska vrvica za fuge s  $\varnothing$  6, 10, 15 in 25 mm
- 9 Tesnilni trak **KEMABAND TESNILNI TRAK 12**, **KEMABAND TACK 12, DB 70**
- 10 Lepilo za ploščice: Izbira lepilne malte se ravna po vrsti in velikosti keramičnih ploščic ter vrsti vode
- 11 Kapilarna zapora: (Epoksi osnovni premaz **EP 2** ali **KEMAPOX GRUND 2000** (preveriti s tehnično službo) s kremenčevim peskom **QS 98** - 0,063 - 3,5 mm - v razmerju 1:1, mere 2 x 5 cm)
- 12 Keramični prelivni rob bazena (npr. Sistem Wiesbaden - visoko ležeči preliv)
- 13 Fugiranje: Fugirna masa Profi **FX 65** z emulzijo za fugirne mase **FE 85** ali **FME 80**, EXTREM fugirna masa ali epoksi fugirna masa **FMY 90**
- 14 Naravni kamen, **SIL 50**, silikon za naravni kamen
- 15 Zaključna obloga / keramične ploščice

## Sistem za tesnjenje na osnovi reaktivnih smol

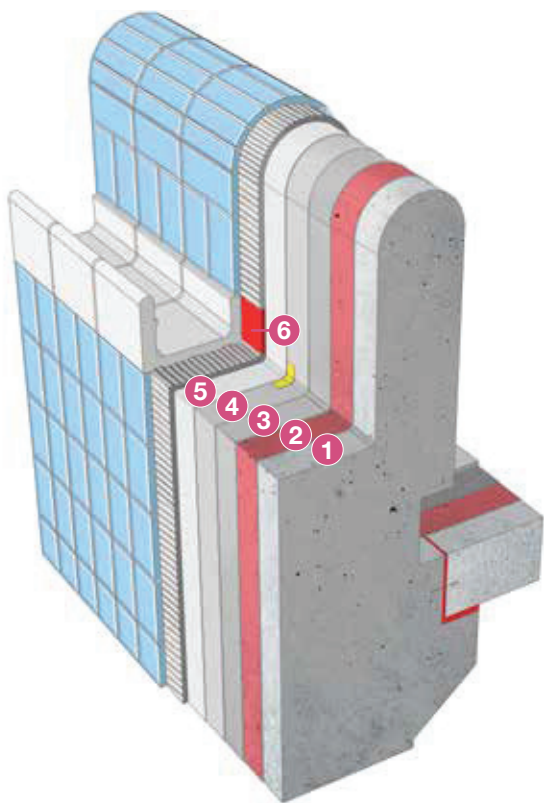
Zlasti solna in termalna kopališča so izpostavljena kemičnim in toplotnim vplivom. Zato se tukaj vgrajujejo sistemi tesnjenja na osnovi reaktivnih smol.



- |  |   |
|--|---|
| 1 Zgornji del bazena iz armiranega betona  | 8 Dilatacijska vrvica za fuge s $\varnothing$ 6, 10, 15 in 25 mm  |
| 2 Estrih + posip   | 9 Tesnilni trak <b>KEMABAND TESNILNI TRAK 12</b> , <b>KEMABAND TACK 12</b> , <b>DB 70</b>   |
| 3 Izravnalna plast   | 10 Lepilo: <b>EKY 91</b> , bela epoksidna lepilna malta   |
| 4 Grundiranje/vezni most: <b>LF 1</b> , globinski prednamaz ali <b>D4 RAPID</b> , superpodlaga | 11 Kapilarna zapora: (epoksi osnovni premaz <b>EP 2</b> ali <b>KEMAPOX GRUND 2000</b> (preveriti s tehnično službo) s kremenčevim peskom <b>QS 98</b> - 0,063 - 3,5 mm - v razmerju 1:1, mere 2 x 5 cm) |
| 5 Izravnava: Izravnalna malta <b>AM 50 TRASS</b> ali izravnalna malta <b>AM 30</b>             | 12 Keramični prelivni rob bazena (npr. Sistem Wiesbaden - visoko ležeči preliv)   |
| 6 Grundiranje: epoksi zapora vlage <b>2K EP 170</b> , peskana                                  | 13 Fugiranje: <b>FMY 90</b> , epoksi fugirna masa   |
| 7.1 Univerzalna hidroizolacija <b>PU 500</b> – 1. nanos  | 14 Naravni kamen; <b>SIL 50</b> , silikon za naravni kamen  |
| 7.2 Univerzalna hidroizolacija <b>PU 500</b> – 2. nanos (se na polno posiplje s peskom)        | 15 Zaključna obloga / keramične ploščice  |

## Alternativni sistemi prelivov in položaj kapilarne zapore

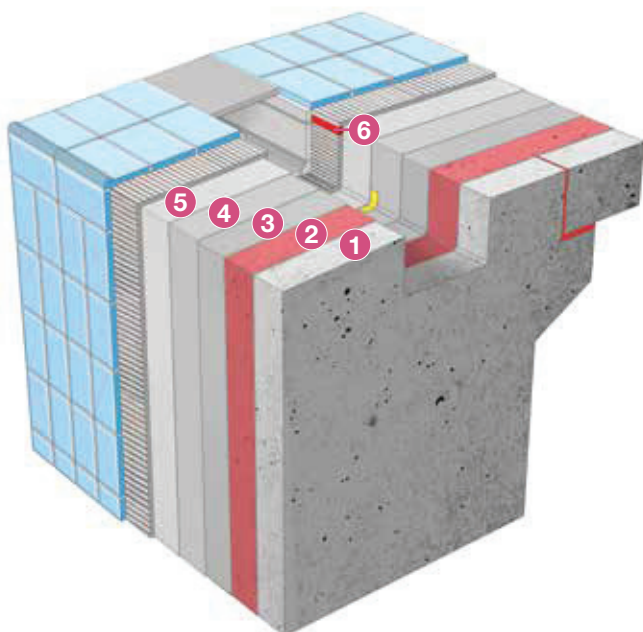
### Zgornji del terapevtskega bazena »Wiesbaden z nizko ležečim prelivom«



- 1 Betonski zgornji del
- 2 Grundiranje
- 3 Izravnava
- 4 Zatesnitev, vključno s tesnilnim trakom
- 5 Zatesnitev
- 6 Kapilarna zapora

Pri sistemu »Wiesbaden« v terapevtskem bazenu je raven vode pribl. 25–30 cm pod zgornjim robom bazena. Prelivni kanal, prek katerega se vodi voda, je obložen s keramičnimi ploščicami. Položaj kapilarne zapore se nahaja za prelivnim kanalom.

### Sistem "Finskega" prelivnega roba z visoko ležečim prelivom »plažni kanal«

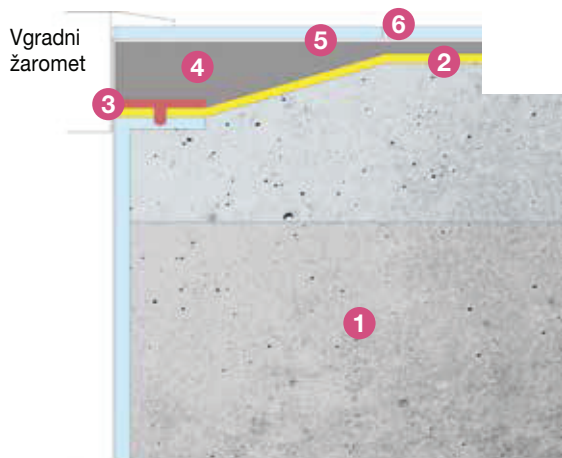


- 1 Betonski zgornji del
- 2 Grundiranje
- 3 Izravnava
- 4 Zatesnitev, vključno s tesnilnim trakom
- 5 Zatesnitev
- 6 Kapilarna zapora

"Plaži" podoben rob bazena z ravniyo vode na višini prelivnega roba je značilnost tega prelivnega sistema. Kanal je zunaj bazena. Kapilarno zaporo je tako treba namestiti za prelivnim kanalom. Pri večjem površinskem tlaku je potrebno kapilarno zaporo izvesti tudi v notranjosti bazena na višini spodnjega roba odtočnega prelivnega kanala.

# Splošna navodila za polaganje

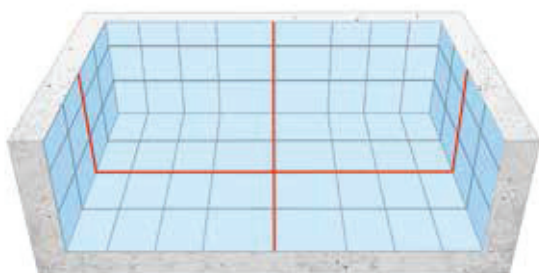
## Preboji



Zatesnitev je treba izvesti po celotni površini 2-slojno z vsaj 2 mm debeline strjenega materiala. Prednost je treba dati ustreznim tipskim prirobnici. Zatesnitev je treba izvesti na prirobnicih konstrukcijah z našimi sistemi za zatesnjevanje s tesnilnim sistemom za odtoke Murexin Gully tesnilna manšeta (velikost 50 x 50 cm). Po zadostnem času sušenja je potrebno dodatno poskusno polnjenje, da se lahko izključijo morebitne napake.

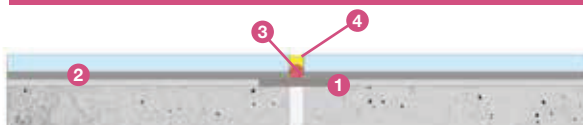
- 1 Betonski zgornji del
- 2 Tesnjenje z Murexin Gully tesnilno manšeto
- 3 Ustrezna tipska prirobnica
- 4 **EKY 91**, bela epoksidna lepilna malta
- 5 Lepilna posteljica vključno s tesnjenjem
- 6 Zaključna obloga / keramične ploščice

## Primer razdelitve velikosti polja



Pričakovane konstrukcijsko pogojene premike je treba zagotoviti z dilatacijskimi regami (razbremenitvene točke) v velikostih polj največ 3 x 3 m.

## Detajl kompenzacijske rege (fuge)



- 1 Tesnilni trak **KEMABAND TESNILNI TRAK 12, KEMABAND TACK 12, DB 70** (vdelan v 2-slojno zatesnitev)
- 2 Lepilna posteljica
- 3 Dilatacijska vrstica
- 4 Tesnilna masa

### Fuga v oblogi / dilatacijska fuga

Gradbene fuge v glavnem delu bazena je treba izvesti prek ravni tesnjenja z ustreznim polaganjem tesnilnega traku. Pred vgradnjo tesnilnega materiala je treba fugo očistiti in razkužiti. Za to je mogoče uporabiti izdelke na podlagi špirta oziroma acetona.

## Standardi / Pravilniki

DIN EN 206-1 Beton – definicije, lastnosti, izdelava in skladnost

DIN 1045-2 Nosilne konstrukcije iz betona, armiranega betona in prednapeti beton – 2. del: Beton – definicije, lastnosti, izdelava in skladnost – Pravila uporabe k DIN EN 206-1

DIN 18195-7 Tesnjenje zgradb – Tesnjenje pred vodnim pritiskom od znotraj, določitev in izvedba

DIN 18202 Tolerance pri visoki gradnji

Smernica Nemškega združenja gradbene industrije (ZDB - Zentralverband des Deutschen Baugewerbes) Napotki za izvedbo tesnjenja s tekočimi hidroizolacijami pod oblogami in ploščicami na notranjih in zunanjih površinah.

Smernica Nemškega združenja gradbene industrije (ZDB - Zentralverband des Deutschen Baugewerbes) Napotki za načrtovanje in izvedbo keramičnih oblog pri gradnji plavalnih bazenov

DIN EN 12004 Malte in lepila za keramične ploščice in plošče – Zahteve, izjave o skladnosti, klasifikacija in oznaka

DIN 18352 Dela s keramičnimi ploščicami in ploščami

DIN 18332 Dela z naravnim kamnom

DIN 18157 Izvedba keramičnih oblog pri postopku s tankoslojnim lepljenjem

Seznam "RK" Seznam preverjenih čistilnih sredstev za keramične obloge v plavalnih bazenih

Smernica Nemškega združenja gradbene industrije (ZDB - Zentralverband des Deutschen Baugewerbes) Dilatacijske fuge v oblogah iz keramičnih ploščic in plošč

DIN 19643 Priprava vode za plavalne in kopalne bazene

## Izdelki

### Grundiranje



#### LF 1, globinski predpremaz

Visokokakovostna disperzija, izdelana na osnovi sintetične smole. Ima izreden penetracijski učinek in omogoča enostavno kontrolo nanosa zaradi modre barve. Za notranjo in zunanjo uporabo kot vezni sloj za lepila, nivelirne mase ter kot hidroizolacija za vpojne podlage. Ustreza standardom po ÖNORM B 3407 W1 - W2.



**PORABA:** ca. 150 g/m<sup>2</sup>, odvisno od vpojnosti podlage



#### D4 RAPID, super podlaga

Enokomponenten predpremaz za izboljšanje oprijema, pripravljen za takojšnjo uporabo. Izdelan je na osnovi disperzije, ne vsebuje topil in ima zelo kratek čas sušenja: na vpojnih podlagah ca. 15 min, na nevpojnih za vlago neobčutiljivih podlagah ca. 30 min in ca. 2 - 3 ure na za vlago občutiljivih podlagah. Primeren je za notranjo in zunanjo uporabo ter za nanos na stenske in talne površine. Uporabimo ga lahko za pripravo nevpojnih ali vpojnih (redčenje z vodo do 20 %) podlag pred nanosom izravnalnih mas, hidroizolacij, pred polaganjem parketa itd. Omogoča polaganje na vse nevpojne podlage, ostanke lepil, lesene podlage itd. V skladu z ÖNORM B 3407 W1 - W2.



**PORABA:** nevpojne podlage: 100-150 g/m<sup>2</sup>, odvisno od hrapavosti površine  
vpojne podlage: 80-135 g/m<sup>2</sup>, odvisno od hrapavosti površine

### Izravnava



#### AM 50, TRASS hitrosušeača izravnalna malta

Hitrosušeača izravnalna malta, s časom sušenja 1-6 ur, z dodatkom trass cementa. Mogoča debelina nanosa do 50 mm v enem delovnem koraku. Dodan trass cement (vulkanski tuf) izboljša trdnost, omogoča boljše toplotno izolacijo in zmanjšuje izcvetanje. Izravnalna malta je odporna na vodo in zmrzal. Zaradi posebnih dodatkov doseže visoko trdnost brez krčenja in ima zelo dobre obdelovalne lastnosti. Primerna je za notranjo in zunanjo uporabo, za izravnavo neravnih stenskih in talnih površin pred polaganjem naravnega kamna in keramike. Uporabna v vseh bivalnih prostorih, prhah, na balkonih, terasah, v garažah, bazenih, v vlažnih prostorih in na fasadah.



**PORABA:** ca. 1,6 kg/m<sup>2</sup> na mm debeline nanosa hrapavosti površine



#### AM 30, hitrovezna izravnalna masa

Hitro sušeača, hidravlično vezujoča malta, odporna na vodo in zmrzal. Posebni dodatki omogočajo nanos v debelinah od 2 do 30 mm. Primerna za notranje in zunanje prostore, za izravnavo neravnih stenskih in talnih površin pred polaganjem ploščic. Primerno tudi za površine s talnim gretnjem.

**PORABA:** ca. 13,5 kg/m<sup>2</sup> za vsak cm debeline nanosa

### Tesnjenje



#### DF 2K, hidroizolacijska folija

Visokofleksibilna, dvokomponentna, trajno elastična, vodotesna, a paroprepustna tesnilna masa za izdelavo brezšivne hidroizolacije. Ne vsebuje topil. Za notranjo in zunanjo uporabo, za izdelavo brezšivne hidroizolacije na stenskih in talnih površinah pred polaganjem keramičnih oblog. Primerna za uporabo v prhah, kopalnicah, na terasah in balkonih, v bazenih, fasadah in ostalih vlažnih prostorih. Skladno z zahtevami EN 14891 se uvršča v najvišji razred CM O2 P (CM = Tekoče vgrajevana za vodo neprepustna masa na osnovi cementa, O2 = s premoščanjem razpok pri -20 stopinj Celzija, P = z obstojnostjo v klorirani vodi). Proizvod ustreza avstrijski normi ÖNORM B 3407 W1-W6 in je v skladu s splošnimi gradbeno nadzornimi atesti za obremenitveni razred - velika obremenitev (predpisano področje uporabe) A in B ter A0, B0 v skladu s tehničnim listom ZDB (Navodila za vgradnjo tesnilnih spojev s stenskimi in talnimi oblogami iz ploščic in plošč za zunaj in znotraj).



**PORABA:** ca. 1,5 kg/m<sup>2</sup> na mm debeline  
ca. 3,0 kg/m<sup>2</sup> na 2 mm debeline

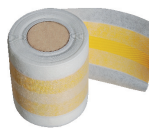


#### 2 KS, tekoča folija

Hitrostrjujoča, dvokomponentna tesnilna masa, odporna na nizke temperature. Za notranjo in zunanjo uporabo, za izdelavo brezšivne hidroizolacije na stenskih in talnih površinah pred polaganjem keramike. Primerna za uporabo v prhah, kopalnicah, na terasah in balkonih. Proizvod ustreza EN 14891, avstrijski normi ÖNORM B 3407 W1 - W6 in je v skladu s splošnimi gradbeno nadzornimi atesti za obremenitveni razred - velika obremenitev (predpisano področje uporabe) A in B ter A0, B0 v skladu s tehničnim listom ZDB (Navodila za vgradnjo tesnilnih spojev s stenskimi in talnimi oblogami iz ploščic in plošč za zunaj in znotraj).



**PORABA:** ca. 1,5 kg/m<sup>2</sup> na mm debeline  
ca. 3,0 kg/m<sup>2</sup> na 2 mm debeline



#### KEMABAND TESNILNI TRAK 12, tesnilni trak 12 cm

Nitril-butadienski (NBR) trajnoelastični tesnilni dilatacijski trak na tkanini iz flisa z 2 cm sredinsko razteznostno cono. Vodotesen, elastičen pri nizkih temperaturah, odporen proti alkalijam, kislina in solem, z obnovitvenimi lastnostmi in kompatibilen s silikonskimi tesnilnimi masami. Za tesnjenje stikov in dilatacijskih reg pri tesnjenju kopalnic, bazenov, teras in balkonov s sistemom vodotesnih mas HIDROSTOP ELASTIK, HIDROSTOP VARIO, HIDROSTOP MEDIUM, HIDROSTOP FLEX, HIDROSTOP PENETRAT, HIDROSTOP FW in HIDROSTOP 94 ter MUREXIN tesnilnih mas in folij.

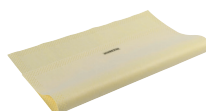
**PORABA:** Pri izračunu porabe upoštevamo preklap tesnilnega traku, ki mora biti najmanj 5 cm



#### Dilatacijska vrstica

Za zapolnjevanje globokih fug.  
ø 6, 10, 15 in 25 mm

#### Gully tesnilna manšeta



Obojestransko kaširano s kopreno in zelo elastična tesnilna blaznica s perforiranimi robnimi območji za optimalno vodoneprepustno obdelavo v spojne zatesnitve Murexin. Kemično obstojno proti razredčenim kislina, lugom in solnim raztopinam.



## Lepljenje



### KTF 55, TRASS fleksibilno lepilo

Fleksibilno sivo lepilo za lepljenje keramičnih ploščic, izdelano na osnovi trass cementa (vulkanskega tufa), peska in posebnih dodatkov. Omogoča nanose do debeline 20 mm. Izboljšano lepilo, primerno za večje obremenitve, z zmanjšanim zdrsom in podaljšanim odprtim časom. Za zunanjo in notranjo uporabo, primerno za polaganje keramičnih ploščic, naravnega kamna, mozaikov in visoko profiliranih ploščic brez predhodnega izravnavanja površine. Uporabno tudi na površinah s talnim gretjem. Omogoča nanose debeline od 3 do 20 mm in polaganje ploščic na neravni podlagi. Preprečuje cvetenje - izločanje solitra.



**PORABA:** ca. 1,8 kg/m<sup>2</sup> (pri nanosu z lopatico nazobčanosti 6 mm)  
izravnalni sloj: ca. 1,6 kg/m<sup>2</sup> za mm

## Lepljenje



### SFK 85, TRASS hitrovezno fleksibilno lepilo

Izboljšano hitrovezno deformabilno (d<sub>z</sub>≥2,5 mm) sivo lepilo za polaganje različnih stenskih ali talnih oblog, izdelano na osnovi trass cementa, peska in posebnih dodatkov. Omogoča nanose do debeline 20 mm. Primerno za večje obremenitve, notranje in zunanje površine (polaganje že pri +2°C). Namenjeno je polaganju naravnega kamna, keramičnih ploščic, mozaika, lončevin, porcelana, klinker plošč, opeke, plošč večjih formatov, kakor tudi za lahke plošče na armirni mreži, obloge na trdi peni ter za lepljenje Murexin UNITOP armirnih plošč. Lepilo je temperaturno odporno in primerno tudi za uporabo pri talnem gretju in na območjih, ki prihajajo v stik s hrano.



**PORABA:** ca. 1,8 kg/m<sup>2</sup> (pri nanosu z lopatico nazobčanosti 6 mm)  
izravnalni sloj: ca. 1,6 kg/m<sup>2</sup> za mm



### KEMAKOL FLEX 170, fleksibilno lepilo razreda S1

Fleksibilno, visoko zmogljivo cementno lepilo z zmanjšanim zdrsom in podaljšanim odprtim časom za zunanje in notranje polaganje praktično vseh vrst talnih in stenskih keramičnih in oblog iz kamna in sloj debeline 3-5 mm. Posebej primerno za sistem lepljenja novih ploščic na stare, za lepljenje težkih stenskih in talnih oblog, keramike v plavalnih bazenih, klinkerja, za lepljenje na talno gretje, mavčno-kartonske plošče in podlage iz litega asfalta (znotraj).



**PORABA:** ca. 1,4 kg/m<sup>2</sup> za mm debeline nanosa



### SFS 2, SUPRAFLEX

Belo lepilo za lepljenje vseh vrst keramičnih ploščic, posebej primerno za lepljenje ploščic velikih formatov, saj omogoča debelejšo nanose (do 15 mm). Izboljšano visoko fleksibilno (d<sub>z</sub>≥2,5 mm) lepilo z zmanjšanim zdrsom in podaljšanim odprtim časom. Izdelano na osnovi cementa, peska in posebnih dodatkov. Za polaganje vseh vrst keramičnih ploščic, naravnega kamna, ploščic iz porcelana, granitogresa. Posebej primerno za lepljenje na hidroizolacijo in polaganje ploščic večjega formata na izpostavljenih mestih, kot tudi za tanke ploščice (npr. 4 mm), ki zahtevajo popolno pokritost. Primerno za površine s talnim gretjem, za zunanjo in notranjo uporabo, za zahtevne in neravne podlage, za površine, ki prihajajo v stik z živili. Odporno proti zmrzali, brez topil, nevnetljivo, uporabno pri povišani toplotni in statični obremenitvi.



**PORABA:** ca. 1,9 kg/m<sup>2</sup> (pri nanosu z lopatico nazobčanosti 6 mm)



### KEMAKOL FLEX 170 W, fleksibilno belo lepilo

Fleksibilno, s polimeri obogateno belo cementno lepilo, z optimirano granulacijsko sestavo za zelo lahko vgradnjo in izjemnim razlezom za zagotavljanje dobrega pokritja sprjemne površine ploščic z lepilom in podlago. Za polaganje oblog v sloj debeline 3 – 5 mm. Primerno za lepljenje prosojne keramike, belega marmorja, za posebne sisteme lepljenja, kjer se zahteva bela barva lepila, za lepljenje novih ploščic na stare, za lepljenje na talno gretje in mavčno-kartonske plošče, za lepljenje na podlago iz litega asfalta (v notranjih prostorih) in številne ostale sisteme lepljenja ploščic in naravnega kamna.



**PORABA:** ca. 1,4 kg/m<sup>2</sup> za mm debeline nanosa



### MAXIMO M 41, fleksibilna lepilna malta

Tankoslojno belo lepilo za lepljenje keramičnih ploščic, izdelano na osnovi cementa, peska in posebnih dodatkov. Izboljšano fleksibilno lepilo (d<sub>z</sub>≥2,5 mm) z zmanjšanim zdrsom in podaljšanim odprtim časom. Za zunanjo in notranjo uporabo, za lepljenje na talne in stenske površine. Odporno proti zmrzali, brez topil, nevnetljivo. Primerno za uporabo pri povišani toplotni in statični obremenitvi ter na površinah, ki prihajajo v stik s hrano. Visoko izdatno lepilo (+30 %) z močno zmanjšanim prašenjem ob mešanju. Omogoča nanose od 2 do 15 mm. Za polaganje keramičnih ploščic in naravnega kamna kot tudi za izravnavo zidnih in talnih površin. Primerno za lepljenje ploščic večjega formata. Posebej primerno za talno gretje, saj akumulira toploto in omogoča prijetno klimo v prostoru. Zaradi lahkih polnil je lepilo primerno tudi za lahki način gradnje (lahki materiali).



**PORABA:** ca. 1,4 kg/m<sup>2</sup> (pri nanosu z lopatico nazobčanosti 6 mm)

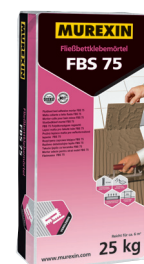


### SFK 81, hitrovezno fleksibilno belo lepilo

Hitrovezno deformabilno (d<sub>z</sub>≥2,5 mm) belo lepilo za polaganje svetlih oblog, izdelano na osnovi cementa. Omogoča nanose do debeline 20 mm. Odporno na vodo in zmrzal. Za notranjo in zunanjo uporabo, za polaganje različnih keramičnih ploščic, plošč, naravnega kamna in finega kamna na površinah s povečanimi temperaturnimi in statičnimi obremenitvami v sloju debeline 4–20 mm. Posebej primerno za lepljenje ploščic na ploščice, ploščic velikih formatov in naravnega kamna.



**PORABA:** ca. 1,8 kg/m<sup>2</sup> (pri nanosu z lopatico nazobčanosti 6 mm)  
izravnalni sloj: ca. 1,6 kg/m<sup>2</sup> za mm



### FBS 75, razlivno lepilo

Fleksibilno sivo lepilo za lepljenje naravnega kamna, keramičnih ploščic večjih formatov, večjih panelnih in gradbenih plošč ter klinker panelnih plošč, izdelano na osnovi cementa, peska in posebnih dodatkov. Omogoča nanose do debeline 10 mm. Za zunanjo in notranjo uporabo, posebej primerno pri povečanih termičnih in statičnih obremenitvah. Odporno na vodo in zmrzal. Izboljšano visoko fleksibilno lepilo je primerno za polaganje s postopkom »floating«. Lepilo je bolj tekoče in omogoča 100 % pokritost površine, zato nanos na hrbtno stran oblog »buttering« ni potreben. Primerno za uporabo pri talnem gretju in polaganju naravnega kamna (netransparentnega).



**PORABA:** ca. 2,9 kg/m<sup>2</sup> (pri nanosu z lopatico nazobčanosti 10 mm)

## Izdelki

### Fugiranje



#### FX 65, FLEX PROFI fugirna masa

Praškasta, odporna na vodo in zmrzal, zelo gladka, visoko trdna in fleksibilna fugirna masa, z učinkom kapličenja in neoporečna v primerih stika z živili. Zahvaljujoč preprostem vnosu v fuge in enakomerno hitremu vezanju fugirne mase, je možna hitra in enostavna vgradnja. Poleg tega nizka absorpcija vode, zanesljivo preprečuje nevarnost nastanka barvnih neenakomernosti oz. nians. Za fugiranje širine fug do 7 mm v notranjih in zunanjih prostorih. Za izvedbo fug, ki odbijajo umazanijo in vodo, na talnih in stenskih površinah.

**PORABA:** ~ 0,2 - 0,9 kg/m<sup>2</sup>, odvisno od formata ploščic in širine fug



#### FE 85, emulzija za fugirne mase

Belo lepilo za lepljenje vseh vrst keramičnih ploščic, posebej primerno za lepljenje ploščic velikih formatov, saj omogoča debelejšo nanoso (do 15 mm). Izboljšano visoko fleksibilno (d<sub>≥2,5</sub> mm) lepilo z zmanjšanim zdrsom in podaljšanim odprtim časom. Izdelano na osnovi cementa, peska in posebnih dodatkov. Za polaganje vseh vrst keramičnih ploščic, naravnega kamna, ploščic iz porcelana, granitogresa. Posebej primerno za lepljenje na hidroizolacijo in polaganje ploščic večjega formata na izpostavljenih mestih, kot tudi za tanke ploščice (npr. 4 mm), ki zahtevajo popolno pokritost. Primerno za površine s talnim gretjem, za zunanjo in notranjo uporabo, za zahtevne in neravne podlage, za površine, ki prihajajo v stik z živili. Odporno proti zmrzali, brez topil, nevnetljivo, uporabno pri povišani toplotni in statični obremenitvi.

**PORABA:** odvisno od posamezne fugirne mase



### Fugiranje



#### FME 80, EXTREM fugirna masa

Fugirna masa odporna na vodo, zmrzal, kemikalije in paro, primerna za fugiranje stenskih in talnih površin. Za notranjo in zunanjo uporabo, za fugiranje keramičnih ploščic do širine fug 10 mm. Primerna za uporabo v bazenih, termalnih kopalščih, bazenih z morsko vodo, avtopralnicah, kuhinjah, terasah ter na industrijskih in poslovnih površinah. V skladu z ÖNORM B5014, primerna za rezervoarje s pitno vodo.

**PORABA:** ca. 0,5 kg/m<sup>2</sup>, odvisno od velikosti ploščic in širine fug



#### FMY 90, epoksi fugirna masa

Dvokomponentna, brezbarvna, bakteriostatična fugirna masa brez topil, izdelana na osnovi epoksidne smole. Temperaturno obstojna, odporna na staranje in kemikalije. Za notranjo in zunanjo uporabo, za fugiranje keramičnih ploščic, plošč in mozaika, na talnih in stenskih površinah. Posebej primerna za površine, ki so izpostavljene močnemu vodnemu pritisku (rezervoarji s pitno vodo), maščobam, kemikalijam, ... Fugirna masa FMY 90 je primerna tudi za izravnavo površin.

**PORABA:** ca. 1 kg/m<sup>2</sup>, odvisno od velikosti ploščic in širine fug



#### SIL 50, silikon za naravni kamen

Enokomponentna tesnilna masa na silikonski osnovi. Trajno elastična (raztezanje do 20 %) in UV obstojna. Za tesnjenje in fugiranje keramičnih oblog, naravnega kamna, marmorja, granita, teraca itd. Za zunanjo in notranjo uporabo, za horizontalne in vertikalne površine. Odporna na UV svetlobo in ostale vremenske vplive, na alge, bakterije in plesni. Obstojna je pri temperaturah od -50 do +150 °C in primerna za uporabo v bazenih ter ostalih vlažnih območjih. Za razliko od ostalih sanitarnih silikonov nevtralni silikon SIL 50 ne povzroča reakcije ali razbarvanja na drugih materialih.

**PORABA:** 1 kartoša zadostuje za ca. 10 tm pri 5 mm široki fugi



## Grundiranje – reaktivna smola



### 2K EP 170, epoksi parna zapora

Visokokakovostna dvokomponentna epoksidna smola za izdelavo predpremazov in parne zapore za cementne podlage kot sta estrihi ali beton. Uporabna kot predpremaz za zunanje, notranje ter vse vpojne in nevpojne podlage. Deluje kot parna zapora do 6 % vlage v podlagi pred vgrajevanjem vseh vrst talnih oblog. Pri uporabi proizvoda kot parna zapora pri povišani vlagi na estrihu s talnim gretjem je potreben posvet. Za izdelavo epoksidne malte dodamo kremenov pesek od 0,063 – 3,5 mm granulacije. GIS Koda: RE 1.



**PORABA:** 200–600 g/m<sup>2</sup>, odvisno od uporabe kot parna zapora: minimalno 450 g/m<sup>2</sup>

## Zatesnitev – reaktivna smola



### PU 500, univerzalna izolacija

Fleksibilna dvokomponentna hidroizolacija na poliuretanski bazi. Ne vsebuje topil in je tiksotropna. Strjena masa je elastična, odporna proti udarcem, obrabi in kemikalijam. Primerna za izolacijo neposredno pod keramičnimi oblogami v bazenih, profesionalnih kuhinjah, vlažnih delovnih prostorih, tuših ter kopalnicah. Proizvod je skladen s standardom EN 14891, DIN 18534 W0 - W3 in ÖNORM B 3407 W1 - W6.

Razmerje med komponentama: komp. A : komp. B = 6,25 : 1.



**PORABA:** ca. 1,4 kg/m<sup>2</sup> na mm debeline

## Lepljenje – reaktivna smola



### EKY 91, bela epoksidna lepilna malta

Belo dvokomponentno univerzalno lepilo za lepljenje in fugiranje keramičnih ploščic. Ne vsebuje topil in je primerno za uporabo na površinah, ki prihajajo v stik s hrano. Odporno na vodo in zmrzal, temperaturno obstojno, bakteriostatsko, odporno proti staranju in kemikalijam. Za notranjo in zunanjo uporabo, za tankoslojno polaganje in fugiranje keramičnih ploščic, mozaikov, ... na talne in stenske površine. Posebej primerno za področja izpostavljena vodnemu pritisku (rezervoarji s pitno vodo), maščobam, kemikalijam, ... GIS Code: RE 1



**PORABA:** ca. 2,9 kg/m<sup>2</sup> (pri uporabi lopatice s 6 mm zobci)

## Napotki glede standardov

Vsi tesnilni materiali (MDS – mineralne vodonepropustne mase in FLK – tekoče umetne mase) imajo veljavno potrdilo o "Preizkusu splošnega gradbenega inšpektorata" in so preverjeni skladno z DIN EN 14891:2013-07.

Tekoče hidroizolacije pod oblogami je dovoljeno uporabljati samo na podlagah, ki ustrezajo najnovejšemu stanju splošno priznanih pravil tehnike. Končna zatesnitev mora imeti minimalno debelino tesnilnega sloja: CM ≥ 2 mm, RM ≥ 1 mm, DM ≥ 0,5 mm.

Pri solnih kopelih bo morda potrebno polaganje skladno z predhodno analizo reakcije kopalne vode z lepili na osnovi reaktivnih smol, skladno z DIN 18157-3. Tesnilne mase je treba izbrati glede na njihovo odpornost na pričakovane obremenitve s kemikalijami.

Načeloma je treba tesnjenje vodotesnega-betonskega bazena oziroma tesnilni sloj preveriti neposredno pred začetkom pripravljanja in polaganja keramičnih ploščic in plošč oziroma ustreznega naravnega kamna tako, da se za vsaj dva tedna poskusno napolni bazen do višine zgornjega roba bazena (surovi beton), da se zaznajo morebitna netesna mesta in omogoči naknadna zatesnitev.

Vodotesni beton: 6 mesecev

Vežni estrih: 28 dni

Izravnalni omet P III: 28 dni

Izravnalni sloj, malta PCC: 4 dni (po podatkih proizvajalca)

tesnjenje 1. nanos: 1 dan

tesnjenje 2. nanos: 1 dan

po potrebi do preverjanja tesnjenja: 14 dni

Začetek polagalških del: 5 dni

Polnjenje bazena po končanih keramičarskih delih (zaključeno polaganje ploščic, fugiranje in tesnjenje s silikonom) 14 dni. Podlaga se sme samo omejeno deformirati, materiale oblog je treba nanesti čim pozneje. Beton skladno z DIN 1045 [1–2] mora biti skladno z DIN 18157 [1–8] star vsaj 6 mesecev, omet skladno z DIN 18550 [1–2] 28 dni in vežni estrih skladno z DIN 18560-3 [1–3] vsaj 28 dni. Če proizvajalec navaja drugačne obvezne podatke (in za njih jamči), so mogoča odstopanja.

Kopalni bazeni pri gradnji kopalnišč iz »betona z visoko odpornostjo na pronicanje vode« skladno z DIN 1045 oz. "vodotesni beton", ukrepi za dodatno zatesnitev, npr. tesnjenje pod keramičnimi ploščicami. Če je potrebno tesnjenje na zunanji strani kopalnega bazena, se ta izvede šele po poskusnem polnjenju.

Ometi morajo ustrezati skupini malte P III, razredu trdnosti CS IV, cementna malta brez dodatka hidriranega apna, tlačna trdnost > 6 N/mm<sup>2</sup> (DIN 18550 [1–2] in EN 998-1) in biti deklarirani od proizvajalca za določena področja uporabe. Uporabljajo se lahko tudi malte ali polnilne mase (npr. PCC-malta = polimerno cementna malta) kot suhopraškasta malta. Pri tem morajo biti izpolnjene zahteve za gradnjo plavalnih bazenov (npr. ustreznost za plavalno in kopalno vodo, odpornost na učinek klora, združljivost s sosednjimi materiali).

Polaganje oblog iz keramike in naravnega kamna v plavalnih bazenih (B, W6) in v območju okoli bazenov (B, W5) je treba izvesti s sistemskim fleksibilnim lepilom (DIN EN 12004) po Battering-Floating postopku. Za polaganje v teh območjih je treba ugotoviti primernost ploščic oz. materiala za polaganje skladno s preprečevanjem drsenja (razred protidrnosti) oziroma z ustrežno tlačno trdnostjo. Lepilno in fugirno malto je treba prilagoditi z zadevno vrsto naravnega kamna. Navedeni materiali so zgolj priporočilo in polagalca ne odvezuje dolžnosti preverjanja.

Priprava in polaganje keramične obloge v bazenih mora biti izvedeno po postopku Battering-Floating. Ker ta postopek pri polaganju mozaika ni uporaben, je treba paziti, da se pod vodo uporablja samo mozaik, zlepljen s sprednje strani. Odstranjevanje sprednje nosilne plasti je treba izvesti čim prej. Uporabljena lepila za tanko oz. srednjelosno lepljenje morajo ustrezati EN 12004. Gradbene fuge ob robu bazenskega kalupa oz. gradbeno-tehnično pogojene dilatacijske fuge se morajo prevzeti tudi kot fuge v bazenski oblogi (ploščicah).