

 **MAPEI**
1937 - 2007

70°

**PISCINE DIN BETON ARMAT
PLACATE CU PLĂCI CERAMICE
ȘI MOZAIC VITROCERAMIC**



 **MAPEI**

SOLUȚII MAPEI PENTRU REALIZAREA PISCINELOR

ADITIVI PENTRU BETON, MATERIALE PENTRU IMPERMEABILIZĂRI, ADEZIVI, CHITURI DE ROSTURI ȘI ETANȘANȚI ELASTICI PENTRU PLĂCI CERAMICE SAU MOZAIC DIN STICLĂ

MAPEI, lider mondial în producția de produse chimice pentru construcții, are o vastă experiență, de câteva zeci de ani, atât în realizarea piscinelor noi cât și în renovarea și reabilitarea celor existente. Începând din anii 50, materialele de la MAPEI au fost utilizate la aproape toate piscinele unde s-au organizat Jocurile Olimpice sau concursuri internaționale. MAPEI este în măsură să furnizeze în acest sector o gamă completă de materiale: aditivi și produse pentru creșterea impermeabilității betonului folosit la turnarea structurii bazinului; adezivi speciali pentru lipirea finisajelor ceramice sau a mozaicului din sticlă, mortare de chitire a rosturilor și etanșanți elastici pentru rosturile de dilatare.

1

RECOMANDĂRI TEHNICE PE FAZE DE EXECUȚIE

1) PREPARAREA BETONULUI

Pentru a obține un bazin impermeabil, betonul trebuie să aibă următoarele caracteristici:

- $R_c \geq 37 \text{ N/mm}^2$
- Clasa de lucrabilitate: T4/T5 (după UNI-EN206.1)
- Impermeabil la apă după UNI-206.1
- Durabilitatea: după UNI-EN 206.1 (clasa de expunere XD2*)
- Grosimea stratului de beton ce acoperă armătura: < 3 cm

Betonul va fi aditivat cu aditivi din linia **Mapefluid** (de producție MAPEI) sau aditivi pe bază de polimeri acrilici din linia **Dynamon** (de producție MAPEI) în conformitate cu UNI-EN 934-2, aditivi care vor fi aleși în funcție de temperatura ambientală și condițiile de lucru din șantier.

* Dacă piscinele vor conține apă de mare sau când clasa de expunere ambientală este XS2, se impune ca betonul să aibă o rezistență minimă de $R_c \geq 45 \text{ N/mm}^2$.

2) ASIGURAREA ETANȘĂRII ROSTULUI DE LUCRU ÎNTRE PEREȚI ȘI RADIER

Impermeabilizarea rostului dintre radier și pereți se asigură fixând pe radier **Idrostop**, (cordon cauciucat expandabil, fără bentonită) care se fixează prin lipire cu adezivul **Idrostop Mastic** sau cu cuișoare de beton. Apoi se toarnă pereții. Materialul trebuie să aibă următoarele caracteristici:

- Dimensiuni: 20x10 mm sau 20x15 mm
- Coeficient de expansiune în contact cu apa: - 45 % (după 24 ore)
- 70 % (după 2 zile)
- 120 % (după 7 zile)



3) TENCUIREA ȘI ÎNDREPTAREA SUPRAFEȚEI PEREȚILOR

Se îndepărtează de pe suprafața betonului laptele de ciment, urmele de decofrol, pulberile sau eventualele grăsimi ce pot dăuna aderenței. Prima dată se va da un sprit adeziv și apoi tencuiala.

Se va aplica o tencuială preparată cu mortar **Nivoplan** în amestec cu latex **Planicrete** diluat cu apă în raport de 1:4. Mortarul trebuie să aibă următoarele caracteristici:

- Timp de lucrabilitate: 2-3 ore
- Grosimea de aplicare pe strat: 2-30 mm
- Rezistență la întindere: $\geq 3,5 \text{ N/mm}^2$
- Rezistență la compresiune: $\geq 6 \text{ N/mm}^2$



4) NIVELAREA SUPRAFEȚEI DE FUND

Se îndepărtează de pe suprafața betonului laptele de ciment, urmele de decofrol, pulberile sau eventualele grăsimi ce pot dăuna aderenței. Pentru nivelarea suprafeței suport, se va aplica o șapă de egalizare, cu consistență semiuscată, preparată cu lianți **Topcem** sau **Mapecem** sau mortare predozate **Topcem Pronto**, **Mapecem Pronto**.

Pentru a asigura o aderență corespunzătoare a șapei de egalizare pe suport, se aplică mai întâi o amorsă de aderență compusă din latex **Planicrete** în amestec cu apa și liantul utilizat la prepararea șapei. Șapa de egalizare se toarnă întotdeauna pe amorsa de aderență proaspătă. Alegerea tipului de liant se face ținând cont de timpul avut la dispoziție pentru efectuarea lucrărilor. Utilizând **Topcem** sau **Topcem Pronto**, pe șapă se pot aplica finisaje prin lipire cu adezivi după 24 ore, și după numai 3 ore dacă se folosește **Mapecem** sau **Mapecem Pronto**. Mortarul de șapă trebuie să aibă următoarele caracteristici:

- Rezistență la compresiune: $\geq 25 \text{ N/mm}^2$
- Apt pentru a fi placat cu finisaje ceramice după: numai 24 ore



5) IMPERMEABILIZAREA (OPȚIONAL)

Această operațiune este facultativă dacă betonul a fost confecționat, pus în operă și maturat corespunzător conform pct. 1 sau dacă temperatura mediului este constant ridicată. Dacă însă este necesară o hidroizolație, se va aplica cu fierul

de glet, în două straturi, în grosime de minim 2 mm, un mortar special tip **Mapelastic** care se armează cu **Plasa din fibră de sticlă** cu ochiuri de 4,5x5mm, rezistentă la alcali.

Asigurarea continuității hidroizolației la racordul pereți/pereți, pereți/pardoseală sau în zonele de rosturi de dilatare se face utilizând profilul cauciucat special **Mapeband**. Materialul de hidroizolare **Mapelastic** trebuie să aibă următoarele caracteristici:

- **Aderență la suportul din beton:** 0,8 N/mm²
- **Impermeabilitate:** până la 3 atmosfere presiune pozitivă și 1 atmosferă presiune negativă (DIN 1048)
- **Rezistență după îngheț-dezghet:** > 300 cicluri (UNI 7087)
- **Alungire până la rupere** (DIN 53504) după 28 zile la +23 °C și 50 % U.R.: 18 %



6 a) LIPIREA PLACAJELOR CERAMICE DIN GRESIE PORȚELANATĂ SAU KLINKER

Pentru lipirea plăcilor ceramice de klinker sau gresie porțelanată se utilizează un adeziv compus din latex **Keracrete** în amestec cu **Keracrete Pulvere**, adeziv C2T (după EN 12004). Adezivul trebuie să aibă următoarele caracteristici:

- **Timul deschis:** 20 minute
- **Timul de corecție:** 30 minute
- **Timul de așteptare înainte de chituirea rosturilor:** după 24 ore
- **Umplerea bazinului cu apă:** după 21 zile



b) LIPIREA MOZAIICULUI DIN STICLĂ

Pentru lipirea plăcuțelor de mozaic ceramic din sticlă se utilizează un adeziv flexibil, compus din **Adesilex P10**, adeziv C2TE/S1 (EN 12002) în amestec cu **Isolastic** (latex pentru mărirea elasticității) diluat 1:1 cu apă. Adezivul trebuie să aibă următoarele caracteristici:

- **Timul deschis:** 30 minute
- **Timul de corecție:** 60 minute



- **Timul de așteptare înainte de chituirea rosturilor:** după 24 ore
- **Umplerea bazinului cu apă:** după 21 zile

7) LIPIREA RAPIDĂ

Pentru lipirea rapidă a plăcilor ceramice de klinker, gresie porțelanată sau mozaic din sticlă se utilizează adezivul flexibil **Granirapid**, adeziv C2F/ S1 (EN 12002). Adezivul trebuie să aibă următoarele caracteristici:

- **Timul deschis:** aprox. 20 minute
- **Timul de corecție:** 45 minute
- **Timul de așteptare înainte de chituirea rosturilor:** după 3-4 ore
- **Umplerea bazinului cu apă:** după 3 zile



8) CHITUIREA ROSTURILOR

Chituirea rosturilor se va efectua cu **Keracolor** în amestec cu latex **Fugolastic** sau **Ultracolor Plus** (mortar predozate) de clasa CG2 (după EN 13 888). Utilizând **Ultracolor Plus**, piscina se poate umple cu apă după 2 zile. În cazul bazinelor cu apă de mare sau ape termale, pentru chituirea rosturilor se va utiliza obligatoriu **Kerapoxy** (chit epoxidic antiacid) de clasa RG2 (după EN 13 888).

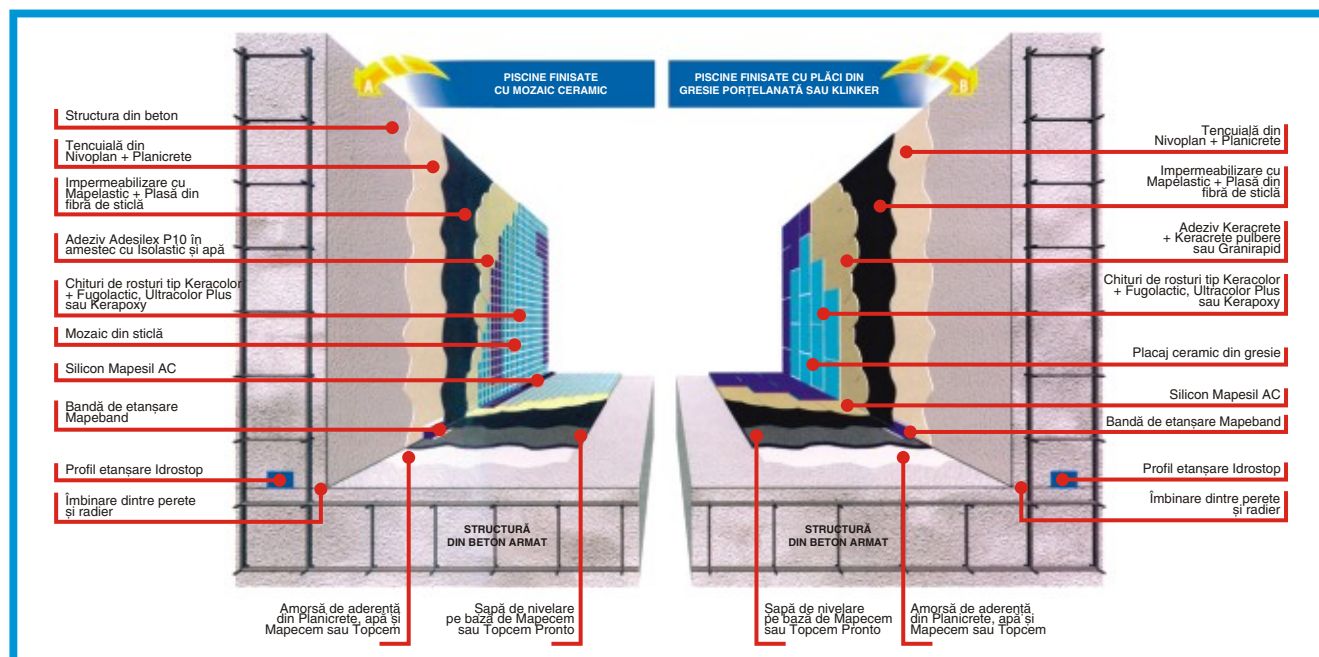


9) ETANȘAREA ROSTURILOR DE DILATARE

Rosturile de dilatare se prevăd în toate zonele unde placajul ceramic formează unghiuri, în corespondență cu rosturile de dilatație din suport și la suprafețe de câmp de maxim 3x3m. Etanșarea rosturilor se efectuează cu **Mapesil AC** (etanșant silionic monocomponent acetic), după aplicarea în prealabil pe marginile rostului, a amorsei de aderență **Primer FD**.

Etanșantul va avea culoarea identică cu cea a chitului de rosturi și trebuie să aibă următoarele caracteristici:

- **Alungire până la rupere:** 800 % (DIN 53504 S3A)
- **Duritate:** 20 (Shore A - DIN 53505)
- **Mișcare în exercițiu:** 20 %
- **Tim de vulcanizare la suprafață:** 10 minute
- **Viteza de vulcanizare:** 4 mm / zi, 10 mm în 7 zile.



2

Piscină publică – Hotel EUROPA Eforie Nord, 2003-2004

Hidroizolație: Mapelastic

Adeziv: Granirapid

Chit rosturi: Kerapoxy

Etanșant elastic: Mapesil AC + Primer FD

Finisaj: Klinker Sire 12 x 24 cm

Executant: SC SPERANȚA CLUB SRL, București

**3**

Piscină rezidențială – TUNARI București, 2004

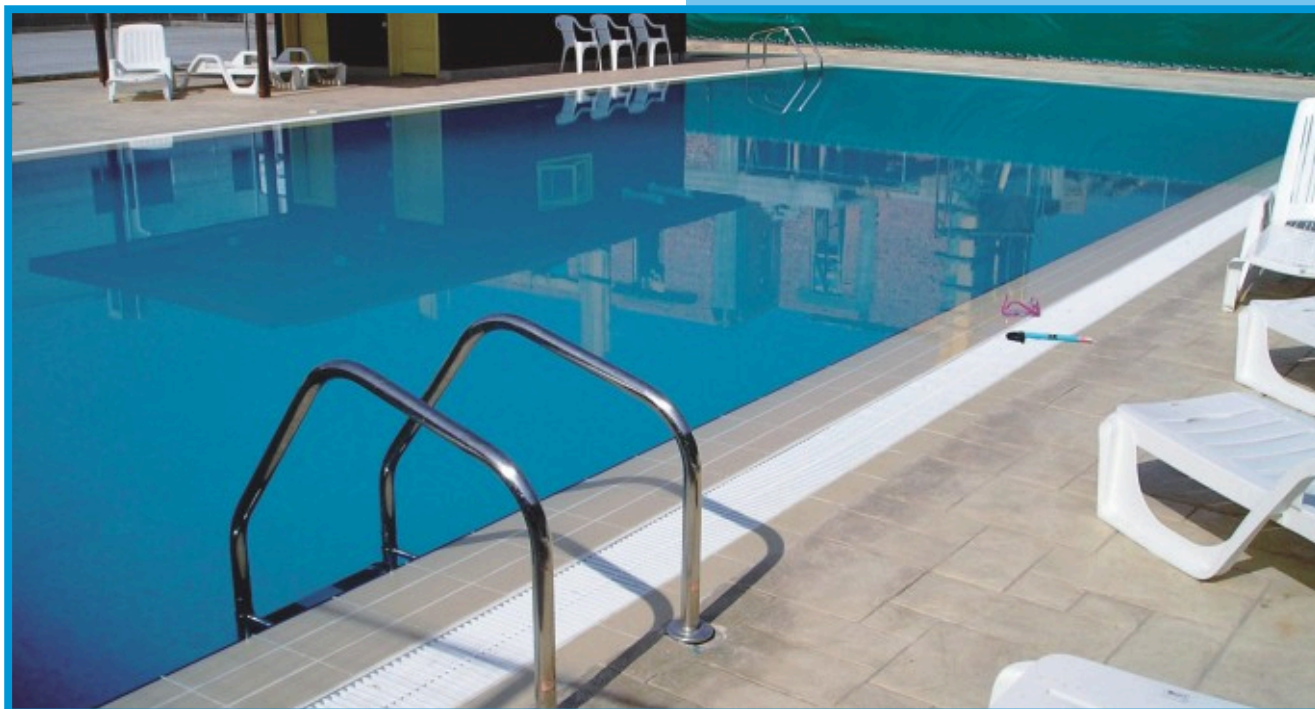
Hidroizolație: Mapelastic

Adeziv: Granirapid

Chit rosturi: Keracolor FF + Fugolastic

Finisaj: mozaic vitroceramic Bisazza

Executant: SC SPERANȚA CLUB SRL, București



Piscină rezidențială – IZVORANI Snagov, 2003

Hidroizolație: Mapelastic, Mapeband

Adeziv: Granirapid

Chit rosturi: Keracolor FF + Fugolastic

Finisaj: mozaic vitroceramic Miami

Executant: SC SPERANȚA CLUB SRL, București



Piscină publică – Hotel ALPIN Poiana Brașov, 2005

Adeziv: Granirapid

Chit rosturi: Ultracolor Plus

Etașant elastic: Mapesil AC + Primer FD

Finisaj: Floor Gres 12 x 24 cm

Executant: SC DUROX-CON SRL, Brașov



6

Piscină rezidențială

Buzău, 2006

Hidroizolație: Mapelastic, Mapeband

Adeziv: Granirapid

Chit rosturi: Ultracolor Plus

Finisaj: mozaic vitroceramic Bisazza și Floor Gress

Executant: SC SPERANȚA CLUB SRL, București



7

Piscină rezidențială

Satu Mare, 2004

Hidroizolație: Mapelastic, Mapeband

Adeziv: Kerabond + Isolastic

Chit rosturi: Keracolor FF + Fugolastic

Finisaj: mozaic vitroceramic Miami

Executant: SC ALITERRAKVA SRL, Satu Mare



Piscină rezidențială Zalău, 2005

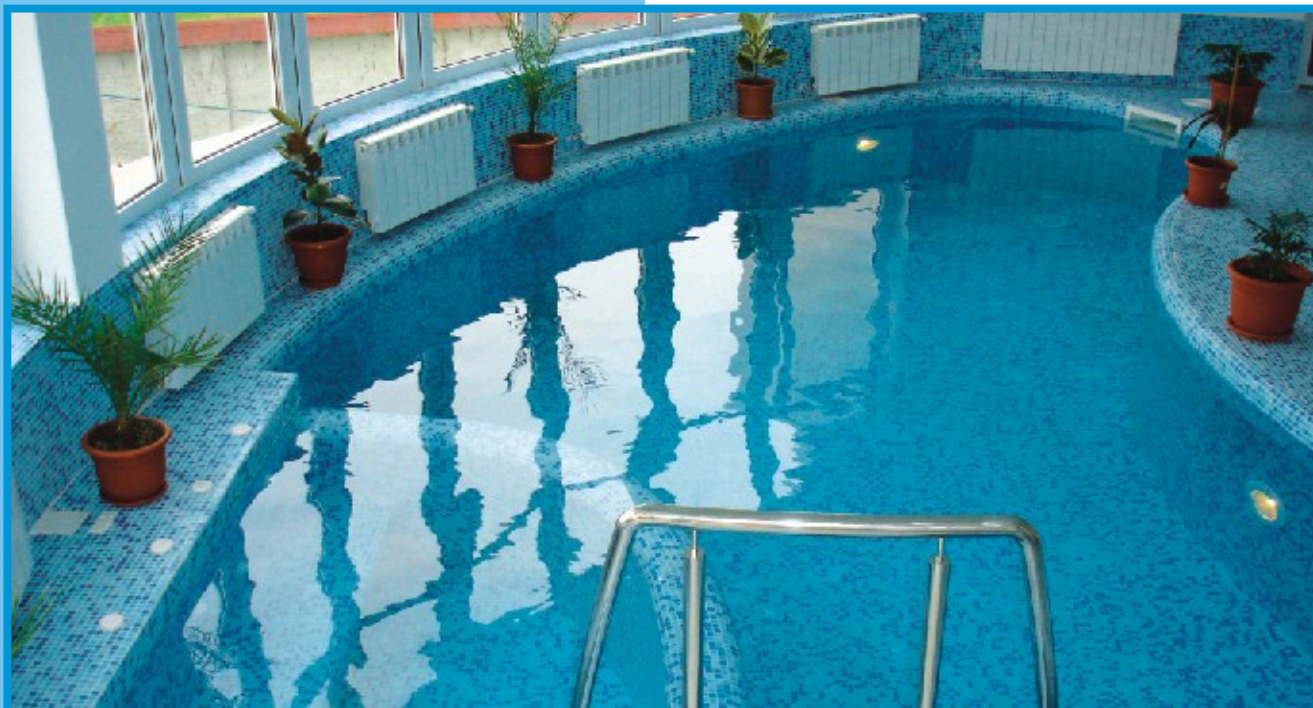
Hidroizolație: Mapelastic

Adeziv: Kerabond + Isolastic

Chit rosturi: Ultracolor Plus

Finisaj: mozaic vitroceramic Miami

Executant: SC LOLASINSTAL SRL, Cluj Napoca



Piscină publică – Club IDM KENNEDY București, 2003-2004

Hidroizolație: Mapelastic, **Adeziv:** Granirapid

Chit rosturi: Ultracolor Plus

Etașant elastic: Mapesil AC + Primer FD

Finisaj: Klinker Sire 12 x 24 cm

Executant: SC SPERANȚA CLUB SRL, București



10

Piscină publică HOTEL OPERA PLAZZA Cluj, 2006

Hidroizolație: Mapelastic

Adeziv: Granirapid, Keraflex

Chit rosturi: Ultracolor Plus

Finisaj: Mozaic vitroceramic Miami

Executant: SC LOLASINSTAL SRL, Cluj Napoca



11

Piscină publică – Hotel BUCUREȘTI București, 2004-2005

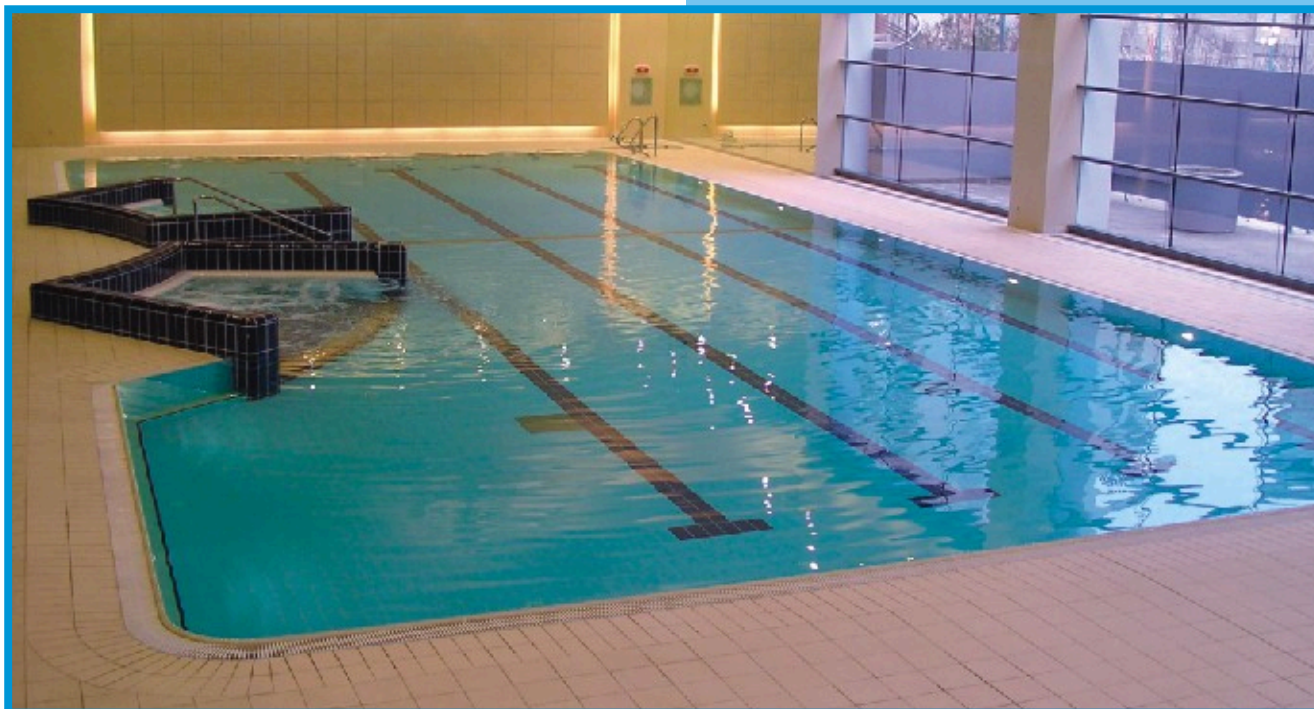
Hidroizolație: Mapelastic, **Adeziv:** Granirapid

Chit rosturi: Ultracolor Plus

Etanșant elastic: Mapesil AC + Primer FD

Finisaj: Floor Gres 12 x 24 cm

Executant: SC SPERANȚA CLUB SRL, București



Piscină Olimpică

Reșița, 2006-2007

Hidroizolație: Mapelastic, Mapeband, Idrostop

Tencuială: Nivoplan + Planicrete, **Șapă de pantă:** Topcem

Adeziv: Granirapid, **Chit rosturi:** Ultracolor Plus

Etașant: Mapefoam, Mapesil AC + Primer FD

Finisaj: Floor Gress 12 x 24 cm

Executant: SC CRISTI CONS SRL, Reșița



Piscină Olimpică

Universitatea Tehnică, Cluj, 2006

Hidroizolație: Mapelastic

Tencuială: Nivoplan+Planicrete, **Șapă de pantă:** Topcem

Adeziv: Granirapid, Keraflex, Kerabond + Isolastic

Chit rosturi: Ultracolor Plus, **Etașant:** Mapefoam, Primer FD+Mapesil AC, Mapeflex PU 21

Finisaj: Floor Gres 12 x 24 cm

Executant: SC LOLASINSTAL SRL, Cluj Napoca



14

Piscină Olimpică

Buzău, 2003

Hidroizolație: Mapelastic

Tencuială: Nivoplan+Planicrete, **Șapă de pantă:** Topcem

Adeziv: Granirapid, Keraflex

Chit rosturi: Ultracolor Plus, Mapesil AC

Finisaj: Klinker Sire 12 x 24 cm

Executant: DOMUS PGM, București



15

Piscină publică

CHEILE GRĂDIȘTEI

BRAN, 2006

Hidroizolație: Mapelastic

Chit rosturi: Keracolor FF + Fugolastic

Finisaj: Floor Gress

Executant: SC KIRUCOM GROUP SRL, Brașov



Piscină rezidențială VALEA ARGOVEI

Călărași, 2006

Hidroizolație: Mapelastic

Adeziv: Granirapid

Chit rosturi: Keracolor FF + Fugolastic, Ultracolor Plus

Finisaj: mozaic vitroceramic Vetroglass

Executant: SC S&S PISCINE SRL, București



Piscină rezidențială Sebeș, 2005

Hidroizolație: Mapelastic

Adeziv: Kerabond + Isolastic

Chit rosturi: Ultracolor Plus

Finisaj: mozaic vitroceramic Bisazza

Executant: SC LOLASINSTAL SRL, Cluj Napoca



MAPEI GARANTEAZĂ SISTEME DE CALITATE CERTIFICATE LA NIVEL MONDIAL

**MAPEI GROUP CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEMS
(Quality, Environment, Safety)**

 CERTQUALITY No. 250	 The Mapel Environmental Management System ISO 14001 McDuffin, Italy plant CERTQUALITY No. 1930	 EMAS REGISTERED ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM No. 0000000000 PLANT IN MANTOVA REGIONE DI VERONA	 OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS OHSAS 18001 CERTIFIED BY CERTQUALITY MAPEI PLANT IN ROMANIA OF RUDOLFA, (MS) Certificate No. 3550 MAPEI
MAPEI S.p.A. - ITALY			
 CERTQUALITY No. 1517 MAPEI FRANCE	 OMI No. 004157 MAPEI INC - CANADA	 DNV No. 94-OSL-AQ-6236 RESCON MAPEI AS - NORWAY	 EMAS REGISTERED ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM No. 0000000000 PLANT IN MANTOVA
 DNV No. 12026-2002 AQ-BUD-TGR MAPEI KH. - HUNGARY	 CERTQUALITY No. 3358 MAPEI FAR EAST Pte Ltd	 ITC No. 00 0083 SJ MAPEI s.r.o. - CZECH REP.	 IRAM No. AR-OS-688 MAPEI ARGENTINA S.A.
 CERTQUALITY No. 5776 MAPEI SUISSE SA			