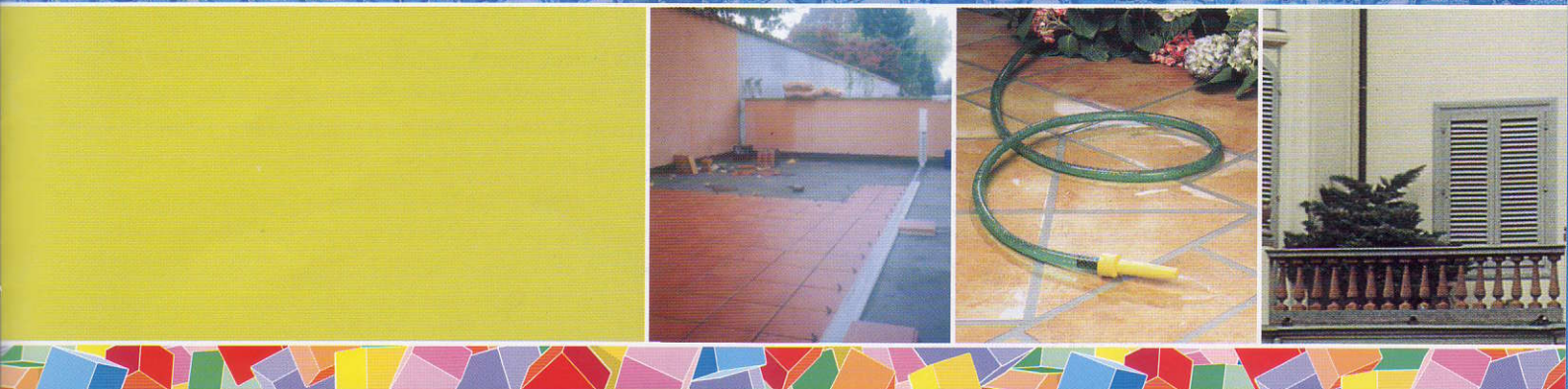


VÍZSZIGETELŐ RENDSZEREK KÜLTÉRI KERÁMIA- ÉS  
KŐBURKOLÁSHOZ: **TERASZOK ÉS ERKÉLYEK**



# VÍZSZIGETELŐ RENDSZEREK KÜLTÉRI KERÁMIA- ÉS KŐBURKOLATOKHOZ: TERASZOK ÉS ERKÉLYEK

## A TERASZOKAT ÉS ERKÉLYEKET SZIGETELNÜNK KELL A VÍZ ELLEN AHHOZ, HOGY:

- AZ ÉPÜLETSZERKEZETEKET HOSSZÚTÁVON MEGVÉDJÜK A KÁROSODÁSOKTÓL,
- NÖVELJÜK A LAKÓKÖRNYEZET KOMFORTJÁT
- CSÖKKENTSÜK A FENNTARTÁSI KÖLTSÉGEKET

A Mapei mindezek biztosítására kidolgozott egy olyan vízszigetelési rendszert, amely új (1. fejezet) és felújítandó (2. fejezet) épületeknél egyaránt alkalmazható és az erkélyeken/teraszokon – akár szélsőséges körülmények között is – tökéletes vízzárást, nagy rugalmasságot (ez a rezgéseknek és/vagy mozgásnak kitett szerkezeteknél fontos) és hosszú élettartamot garantál.

## 1

## VÍZSZIGETELÉS ÚJ ÉPÍTÉSŰ ERKÉLYEKEN ÉS TERASZOKON, VALAMINT MEGLÉVŐ ERKÉLYEKEN ÉS TERASZOKON A RÉGI BURKOLAT ELBONTÁSA UTÁN

### 1.1 LEJTÉSTADÓ RÉTEG KIALAKÍTÁSA

Az erkélyeket és a teraszokat minimálisan 2% lejtéssel kell kialakítani az esővízelvezető-pontok irányába azért, hogy a víz ne álljon meg a burkolaton, s emiatt ne válhasson csúszóssá. Amennyiben a teherhordozó födém fedőrétegének kivitelezésekor nem gondoskodtak a megfelelő lejtésről, a vízszigetelő réteg alá a víz elvezetését biztosító lejtésadó esztrichbetont kell készíteni.

Ehhez a művelethez a Mapei a következő termékeket javasolja:

- **TOPCEM**, speciális hidraulikus kötőanyag normál kötőanyag, gyorsan száradású, zsugorodáskompenzált esztrich készítéséhez.
- **TOPCEM PRONTO**, felhasználásra kész előkevert habarcs, normál kötőanyag, gyors száradású, zsugorodáskompenzált esztrich készítéséhez.

A lejtésadó esztrichbetonnak az aljzathoz tökéletesen kell kötnie, ezért arra a fenti termékek alkalmazása előtt egy vízből, PLANICRETE-ből (műgyanta emulzió) és az esztrich anyagából készített kötőhidat kell készíteni. (Az alapozó összetétele: PLANICRETE : víz : TOPCEM = 1 : 1 : 3 súlyrész; illetve PLANICRETE : víz : TOPCEM PRONTO = 1 : 1 : 12 súlyrész).

A hagyományos, homokból és cementből készült esztrichnél vastagság cm-enként legalább egy hetet kell várni a további munkálatokkal. A TOPCEM-ből és TOPCEM PRONTO-ból készült esztricheket gyors kiszáradás jellemzi, ezért szoba hőmérsékleten az erkély vagy a terasz vízszigetelése/burkolás már 24 óra múlva megkezdhető.

Ha a lejtésadó réteg vastagsága nem lehet több mint 20 mm, a MAPEI a fenti anyagok helyett az

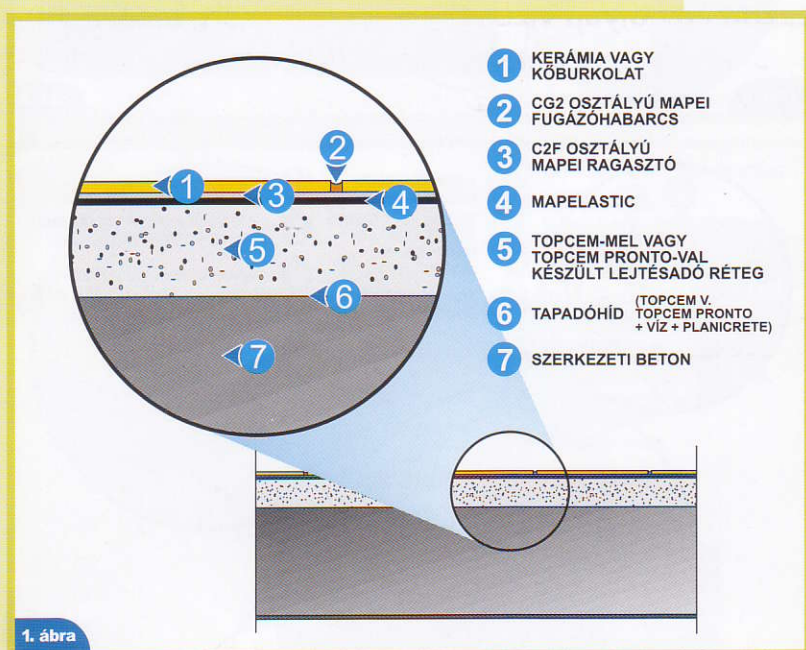
- **ADESILEX P4**, gyorsankötésű, cementbázisú simítóanyag bel- és kültérben is használható kiegyenlítő anyagot ajánlja.

Az ADESILEX P4-ből készült lejtésadó réteg elkészülte után az erkély vagy terasz vízszigetelése/burkolása már kb. négy óra (szobahőmérsékleten) elteltével megkezdhető.

## A VÍZSZIGETELŐ RÉTEG ELHELYEZKEDÉSE

A lejtésadó esztrichre készített, közvetlenül a burkolat alatt elhelyezkedő vízszigetelés (1. ábra) megakadályozza a víz beszivárgását és a következő előnyöket nyújtja a földem és az esztrich között elhelyezkedő hagyományos vízszigeteléssel szemben:

- a) Megakadályozza a sókivirágzást a fugák és a porózus burkolólapok felületén.
- b) Fokozza az aljzat ellenállását a fagyási-olvadási ciklusokkal szemben.



1. ábra

A teraszok- és erkélyek vízszigetelésének a MAPEI által garantált megoldásához a következő termékek használata szükséges:

- **MAPELASTIC**, kétkomponensű, cementkötésű rugalmas szigetelőhabarcs.

A MAPELASTIC nagymennyiségben tartalmaz jó minőségű szintetikus gyantákat, ezért kitűnően tapad betonra, régi márvány-, műkő- és kerámialapokra. Megszilárdulva rugalmas, az útszórósók, szulfátok, klórvegyületek és széndioxid romboló vegyi hatásának ellenálló réteget alkot, ezért akár magas sótartalmú tengerparti területeken, ill. különösen szennyezett levegőjű vidékeken is alkalmas teraszok és erkélyek vízszigetelésére.

A MAPELASTIC műszaki jellemzői:

- Tapadószilárdság betonon: 0,8 N/mm<sup>2</sup>.
- Vízárás: 3 bar pozitív, 1 bar negatív oldali nyomásig (DIN 1048).
- Ellenállás, fagyás/olvadással szemben: > 300 ciklus (UNI 7087).
- Repedésáthidaló képesség: max. 1,2 mm.

A MAPELASTIC-ot min. 2 mm vastag rétegben, fémsimítóval kell az aljzatra felhordani és erősítésként 4,5x4 mm lyukméretű ÜVEGSZÖVET HÁLÓ-t kell bele fektetni.

A háló alkalmazását minden esetben javasoljuk, mert megkönnyíti az egyenletes rétegű felhordást, és javítja a termék szilárdságát, ha az aljzat instabil, vagy idővel repedezetté válna.

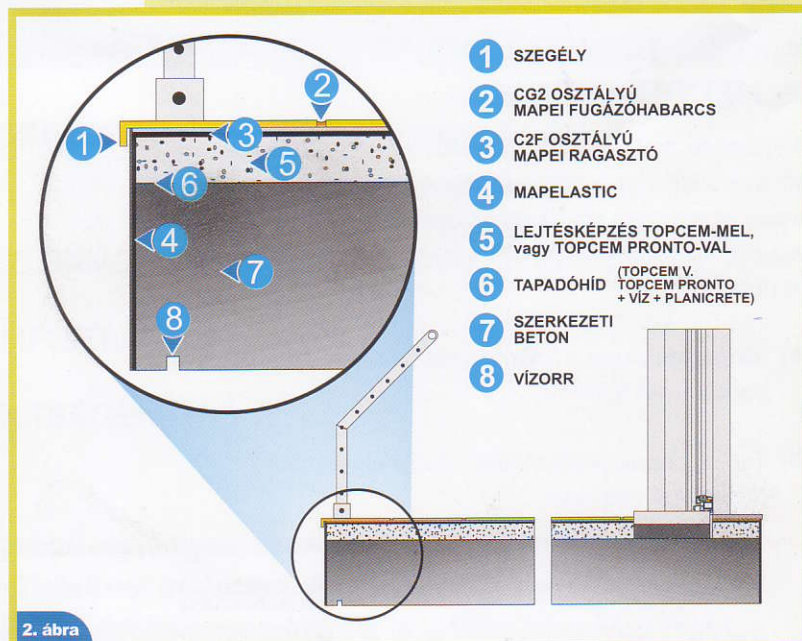
Különös gonddal kell eljárni a tágulási hézagok és a vízszintes függőleges felületek csatlakozásainál, ahol a vízszigetelés folytonosságának biztosítására és a szerkezeti elemek közötti eltérő mértékű mozgás követéséhez futószalagot kell használni:

- **MAPEBAND**, gumírozott hajlaterősítő szalag a tágulási hézagok, ill. a vízszintes és függőleges felületek csatlakozó élének rugalmas vízszigetelésére. Speciális elemek (külső/belső sarokelem, szigetelőgallér csőáttörésekhez) formájában is kapható.

A következő ábrákon (2-3-4 ábrák) részletesebben bemutatjuk azokat a szerkezetrészeket, amelyek helytelenül kivitelezett vízszigetelés esetén kritikus pontot jelentenek.

A hőszigetelő réteggel ellátott teraszokon a hőszigetelést a lejtésadó rétegen kell elhelyezni. A kis szilárdságú szigetelőanyag fölé egy úsztatott teherelosztó esztrichet kell készíteni, amelyet a hő- vagy hangszigetelő réteg vastagságának (általában 4-5 cm) és összenyomhatóságának függvényében méretezett ponthegeesztett acélhálóval kell megerősíteni. Ezt a teherelosztó esztrichet kell azután MAPELASTIC rendszerrel vízszigetelni, majd később leburkolni (5. ábra).

Szobahőmérsékleten a MAPELASTIC-felület mindössze 5 nap múlva már burkolható.



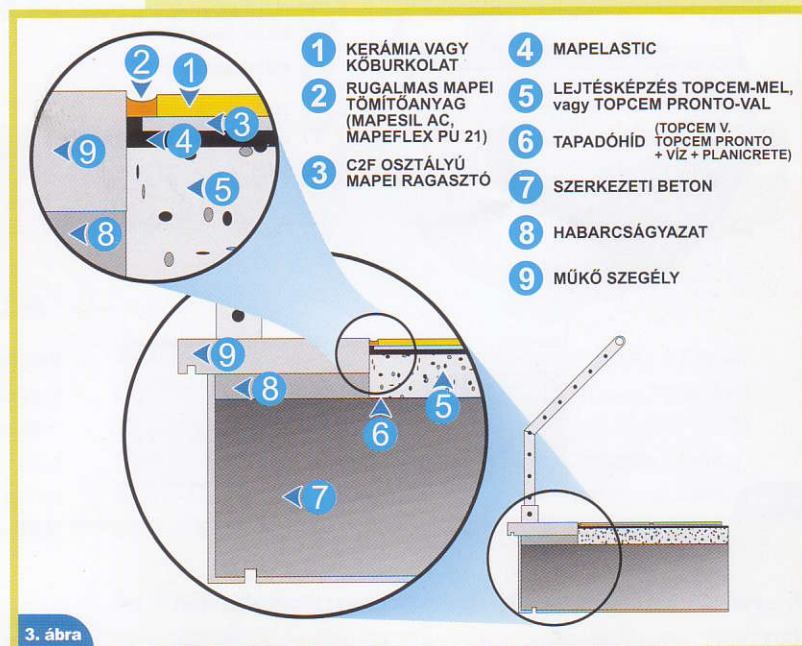
1.3

## KERÁMIA- ÉS KŐBURKOLATOK FEKTETÉSE

A közvetlen napsugárzásnak kitett terasz- és erkélyszerkezeteknek naponta és évszakoktól függően több tízfokos hőmérsékletingadozásokat is el kell viselniük. Mivel a burkolat akadályozza az aljzat hőmozgását, bennük - a burkolat és az aljzat hőtágulási együtthatójának különbségétől függő - feszültségek keletkeznek. Ezért különösen fontos, hogy az ilyen feltételek mellett olyan burkolási technikát és lapkiosztást alkalmazzunk, amely a burkolóanyag méreteit, minőségét és az igénybevételi körülményeket figyelembevéve elegendő tágulási hézagot és fugát biztosít. Az aljzatban és a burkolatban kialakuló feszültségek elnyelésére (általában 9-12 m<sup>2</sup>-enként, hosszú, keskeny erkélyeken 4-5 méterenként) feltétlenül osztóhézagokat kell kialakítani.

Az olyan rugalmas és deformálható aljzatra történő burkoláskor, mint a MAPELASTIC - és/vagy a fent leírt igénybevételi körülmények mellett - a ragasztó megválasztása is alapvető jelentőséggel bír:

A munkához az EN 12004 szabvány szerint C2 osztályú ragasztó használata szükséges. A ragasztót a burkolólapok hátoldalára is fel kell hordani, biztosítva a teljes fedettséget. Így elkerüljük az üregek kialakulását, melyekbe a bejutó és a fagy hatására kitérő esővíz a burkolólapot eltörhetné vagy az aljzatról leválaszthatná.



A MAPEI a teraszok, és az erkélyek burkolásához a ragasztók széles skáláját kínálja. Közülük a burkolóanyag fajtájától és a burkolás kivitelezéséhez rendelkezésre álló idő alapján lehet kiválasztani a megfelelőt.

**A kerámia és a nedvességre nem érzékeny anyagú kőlapok az alábbi termékekkel ragaszthatók:**

■ **ADESILEX P4**, az EN 12004 szabvány szerint a C2F osztályú, nagyteljesítményű, gyorskötésű, teljes fedést biztosító, vékony és közepvastag (3-20 mm) folyékonyágyas, cementkötésű flexragasztó kerámia burkolólapokhoz. Simító- és kiegyenlítő habarcsként is használható.

■ **PLANOBOND**, az EN 12004 szabvány szerint C2E osztályú, nagyteljesítményű, normál kötéseidjű, teljes fedést biztosító, vékony és közepvastag (3-20 mm) folyékonyágyas, cementkötésű flexragasztó kerámia burkolólapokhoz.

A MAPEI a cementkötésű és az epoxi fugázóhabarcsok széles választékát kínálja, ezenkívül rendelkezik a tágulási hézagok tömítésére szolgáló tömítőanyagokat is.

**Jelen alkalmazási területen a következő fugázóanyagok használhatók:**

- **KERACOLOR**, a fugák méretétől függően két különböző szemcseméretben (FF és GG) kapható cementkötésű fugázóhabarcs. Kültéri padlóburkolatok fugázásához a KERACOLOR-t a nedvszívó-képesség csökkentése és a fuga tapadásának javítása érdekében - FUGOLASTIC-kal kell keverni. A KERACOLOR és a KERACOLOR + FUGOLASTIC az EN 13888 szabvány szerint a CG2 osztályba tartozik. A KERACOLOR-ral fugázott padlók kb. 24 óra múlva járhatók.

**Sürgős munkákhoz:**

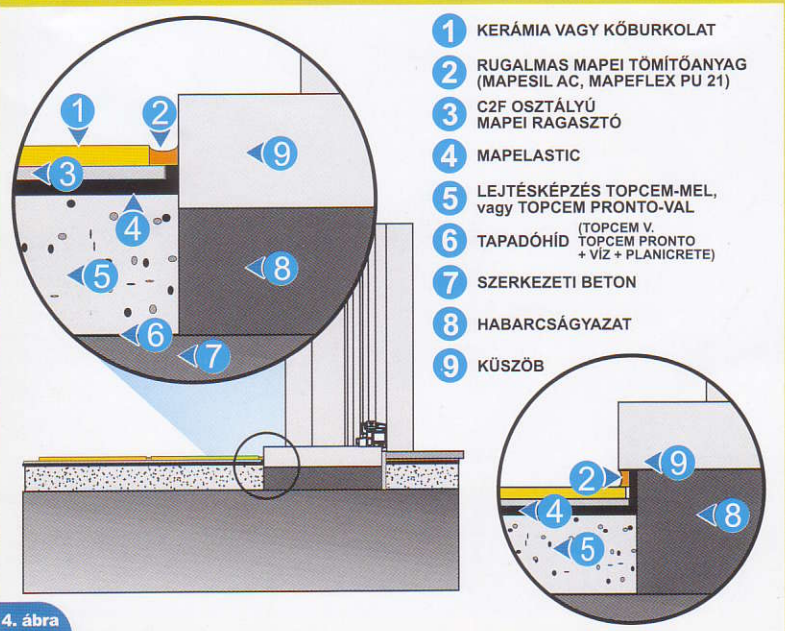
- **ULTRACOLOR PLUS**, az EN 13888 szabvány szerint a CG2 osztályú, Ultracolor Plus DropEffect® víztaszító, és BioBlock® penészedésgátló technológiával készült gyorskötésű és –száradású, nagyteljesítményű, kivirágzásmentes fugázóhabarcs 2 és 20 mm közötti fugaméretekhez.

A termékinálattal a tágulási hézagok kitöltésére szolgáló tömítőanyagokkal egészül ki.

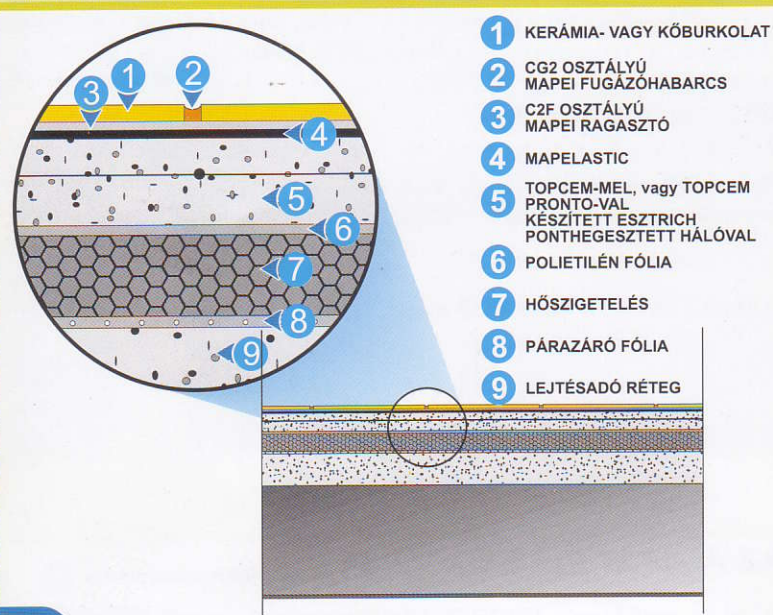
**Jelen alkalmazási területre a MAPEI a következő tömítőanyagokat javasolja:**

- **MAPESIL AC**, az ULTRACOLOR PLUS-éval megegyező színekben kapható oldószermentes, ecetsav tartalmú, penészedésgátló szilikon tömítőanyag, legfeljebb 25%-os tágulású hézagokhoz. Javasoljuk, hogy előtte a jobb tapadás biztosítására alkalmazzon a burkolólapok élén PRIMER FD alapozót.
- **MAPEFLEX PU21**, kétkomponensű folyékony poliuretán tömítőanyag, legfeljebb 10%-os tágulású hézagokhoz. Nagy kopás- és vegyszerállóság jellemzi.

A hézagba a tömítőanyag fenéklap felületi tapadásának megakadályozására megfelelő méretű, habosított polietilén anyagú MAPEFOAM hézagkitöltő-zsinórt kell beépíteni.



4. ábra



5. ábra

- **KERAQUICK**, az EN 12004 szabvány szerint C2FT osztályú, nagyteljesítményű gyorskötésű, cementbázisú, tixotróp flexragasztó kerámia és kő burkolóanyagokhoz.
- **GRANIRAPID**, az EN 12004 szabvány szerint C2F osztályú, nagyteljesítményű, gyorskötésű és száradású, hatékony kristályos vízmegkötésű, kétkomponensű, cementbázisú ragasztó kő- és kerámiaburkolatokhoz.
- **KERAFLEX**, az EN 12004 szabvány szerint C2TE osztályú, nagyteljesítményű, normál kötésejű, nagy tapadószilárdságú, flexibilis, jól deformálódó, cementbázisú ragasztó kerámia és greslap burkolatokhoz.
- **ADESILEX P9**, az EN 12004 szabvány szerint C2TE osztályú, nagyteljesítményű, normál kötésejű, flexibilis, nagy tapadószilárdságú ragasztóhabarcs hosszú nyitott idővel, greslap és kerámia burkolatokhoz.

A gyorskötésű ragasztókkal fektetett burkolatok már 3-4 óra múlva járhatók és fugázhatók.

2

## A VÍZSZIGETELÉS HELYREÁLLÍTÁSA A PADLÓBURKOLAT TELJES FELBONTÁSA NÉLKÜL

Mivel a MAPELASTIC, a ragasztóréteg, és a burkolat együttes vastagsága általában nem több, mint 15-20 mm, meglévő teraszok és erkélyek vízszigetelése megoldható a MAPELASTIC rendszerrel a burkolat eltávolítása nélkül. Ez azt jelenti, hogy a rosszul kivitelezett vízszigetelés okozta vízbeszivárgási gondokat a burkolat teljes felbontása nélkül meg lehet oldani úgy, hogy a külső padló szint a küszöbszint alatt maradjon.

A vízszigetelést gyakran közvetlenül a lejtés nélküli födémen alakítják ki, a burkolatot pedig egy a szigetelés fölött kialakított 4-5 cm vastag hagyományos habarcságyra fektetik, amely nem képes biztosítani a padlózat stabilitását. Ezt még az is súlyosbítja, hogy a habarcságyzat vastagsága bizonyos helyeken 1 cm alá csökken, mivel egyben ugyanez a lejtésadó réteg is.

*A vízszigetelések teljes felbontás nélküli helyreállításához a MAPEI a következő megoldásokat javasolja:*

2.1

### A MEGLÉVŐ PADLÓBURKOLAT ÉS AZ ALJZAT ELLENŐRZÉSE

A vízszigetelés megkezdése előtt el kell távolítani a burkolatszegélyt és ellenőrizni kell, hogy a burkolat kifogástalanul tapad-e az aljzathoz. Az esztrich esetleges

repedéseit EPORIP kétkomponensű epoxiragasztóval erőátadó módon le kell zárni.

2.2

### A MEGLÉVŐ PADLÓBURKOLAT MEGTISZTÍTÁSA

A burkolatszegélyt és a nem szilárdan kötött burkolólapok eltávolítása után a padlózatot vízzel, és nátrium-hidroxid oldattal (folyékony lúg) alaposan meg kell tisztítani. Ezután az eltávolított burkolólapok helyeit, egy rétegben max. 20 mm-ig ADESILEX P4-gyel, PLANOBOND-dal, illetve 40 mm fölött

pl. TOPCEM-mel készült esztrich-el ki kell tölteni. Ezek a cementkötésű anyagok használhatók a meglévő padlóburkolat esetleges mélyedéseinek kiegyenlítésére is, az esővíz hatékony elvezetéséhez szükséges lejtés helyreállítására.

## VÍZSZIGETELÉS ÉS PADLÓBURKOLÁS

A vízszigetelési és a burkolási műveletek meg-  
egyeznek a korábban az 1.2 és 1.3 pontokban az új  
építményekre vonatkozóan leírtakkal.

Itt különös gondot kell fordítani a meglévő burkolat  
dilatációs hézagaira. Ezeken a helyeken - a  
vízszigetelés folytonosságának biztosítására -  
MAPEBAND hajlaterősítő szalagot kell a  
szigetelésbe építve alkalmazni. Az új padlóburkolat  
dilatációs hézagainak egy síkba kell esniük a  
meglévő padlóéival és MAPESIL AC-vel vagy  
MAPEFLEX PU21-el rugalmasan le kell őket zárni  
(6. ábra).

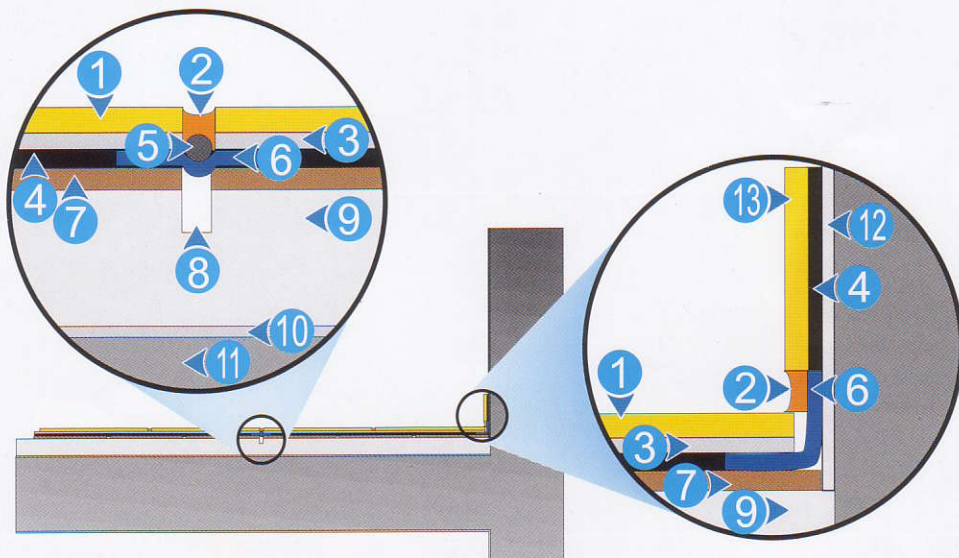
Ha a meglévő padlóburkolaton nem voltak dilatációs  
hézagok, az új burkolatot 9-12 m<sup>2</sup>-nél nem nagyobb  
(3x3 m; 3x4 m-es) területekre kell osztani.  
Hosszúkas alaprajz esetén, mint például a  
függőerkélyknél a hézagokat egymástól legfeljebb  
4-5 m-enként kell elhelyezni.

Végül különös gondot kell fordítani a padlófelület és  
a függőleges falfelület csatlakozására is.

A hatékony vízszigetelésről itt is MAPEBAND  
szalag beépítésével kell gondoskodni (6. ábra).



- 1 KERÁMIA- VAGY KŐBURKOLAT
- 2 MAPESIL AC
- 3 C2F OSZTÁLYÚ MAPEI RAGASZTÓ
- 4 MAPELASTIC
- 5 MAPEFOAM ZSINÓR
- 6 MAPEBAND SZALAG
- 7 MEGLÉVŐ BURKOLAT
- 8 TÁGULÁSI HÉZAG
- 9 LEJTÉSADÓ RÉTEG
- 10 RÉGI SZIGETELŐLEMEZ
- 11 SZERKEZETI BETÓN
- 12 VAKOLAT
- 13 LÁBAZAT



6. ábra

## A MAPEI AZ EGÉSZ VILÁGON MINŐSÉGBIZTOSÍTOTT RENDSZEREKET GARANTÁL

**A MAPEI CSOPORT MINŐSÍTETT RENDSZEREI**  
(Minőségbiztosítási, Környezetvédelmi és Munkabiztonsági)



**MAPEI S.p.A. - ITALY**



MAPEI FRANCIAORSZÁG

MAPEI INC - KANADA

RESCON MAPEI AS - NORVÉGIA

MAPEI Kft. - MAGYARORSZÁG



MAPEI FAR EAST Pte Ltd

MAPEI Sro - CSEHORSZÁG

MAPEI ARGENTINA S.A.

MAPEI SUISSE SA

MAPEI Kft.  
2040 Budaörs, Sport u. 2.  
Tel.: 06-23/501-667  
Fax: 06-23/501-666  
E-mail: mapei@mapei.hu  
Internet: www.mapei.hu



RAGASZTÓK • TÖMÍTŐANYAGOK • VEGYIPARI TERMÉKEK AZ ÉPÍTŐIPAR SZÁMÁRA