

[MAPEI] Krónika

ÉPÍTŐIPARI INFORMÁCIÓS LAP



MAPEI® TOUR DE ZALAKAROS 2020. szeptember 25-27.

SZERETSZ TEKERNI?

Akkor ne hagyd ki a
MAPEI TOUR DE ZALAKAROST!

Időpont:

2020. szeptember 25-27.

**Fantasztikus program az egész családnak!
Résztevő partnereinket VIP sátorban várjuk!**



MAPEI®

Várunk Zalakaroson!

TARTALOM



SAKEMBER KÖZÖSSÉG 4. oldal

4. Események, újdonságok, 2020 első félév: rendezvények, online lehetőségek, képzések, Mapei TV

BURKOLÁS 10. oldal

10. Generációváltás a burkolatok világában
14. A szabványos követelmények felett!

REFERENCIA 18. oldal

18. Amitől megnyugszik az alkotó ember lelke
26. 2019-ben az év stadionja a Puskás Aréna
36. A biztonságot a Mapei megoldás garantálja

VÍZSZIGETELÉS 32. oldal

32. Talajvíz szigetelés másképpen



BETONTECHNOLÓGIA 40. oldal

40. Gyár- és csarnoképítés - ipari padlók

ÉPÜLETFELÚJÍTÁS 48. oldal

48. Épület felújítási Mapei megoldások

KERESZTREJTVÉNY 51. oldal

51. Küldje be megfajátását és nyerjen!

ELŐZŐ SZÁMAINKBÓL AJÁNLJUK

65. Mapei Krónika Mapei szakmai támogatás a tervezőasztaltól a kivitelezésig

64. Mapei Krónika Gyorsan és olcsón szeretné elvégezni a szerkezeti elemek javítását?



Mapei Krónika

66. szám - 2020. június
A borítón a Párisi udvar felújított burkolata.

Felelős szerkesztő: Markovich Béla
Főszerkesztő: Markovich Vanda
Szerkesztők: Fábián Zoltán, Járfás Andrea
Tervező-szerkesztő: Markovich Vanda

Fotók, illusztrációk: Bere Mario, Kecskeméti Dávid, Lőrincz Mátyás
Produkción koordinátor: Markovich Vanda, Fábián Zoltán, Járfás Andrea, Balogh Olivér
Tördelés: Markovich Vanda
Kiadó: Mapei Kft.
2040 Budaörs, Sport u. 2.

Ügyvezető igazgató:
Markovich Béla
PR osztályvezető: Mészáros Szilvia
Marketingvezető: Pálfy Levente

Mapei céges kiadványok: Mapei SpA Via Cafiero 22 20158 Milano, Olaszország

A Mapei Krónikában megjelenő cikkek, tanulmányok további megjelentetése csak a kiadóval történő egyeztetést követően lehetséges, a forrás megemlítésével.

ESEMÉNYEK, ÚJDONSÁGOK: 2020 ELSŐ FÉLÉV



A Mapei küldetésének része, hogy minden tudásunkkal segítjük partnereinket, szakembereinket. Számunkra a mostani időszakban is az a legfontosabb, hogy munkatársaink, szakembereink és partnereink az egészségük megőrzése mellett tovább tudjanak termelni, dolgozni.

RENDEZVÉNY

Utolsó nagy rendezvényünk az Országos Építőipari Szakember Találkozó nagyon sok embert vonzott, és minden résztvevő megtalálta a számára leghasznosabb és legtöbbet ígérő információkat és kapcsolatokat.

A koronavírus járvány következtében elrendelt vészhelyzet, ugyan időben eltolta a Szakember Közösség tagjai számára tervezett további rendezvényeket, de az élet, a kommunikáció és a munka nem állt meg.



IDEÁLIS MAPEI SZAKEMBER KÉPZÉS

Az Ideális Mapei Szakember Képzés megújulásán dolgoznak épp a Mapei munkatársai. A cél a még korszerűbb és a Partnerek aktuális igényei szerinti oktatás. Olyan tudás megosztására törekszünk, amellyel a képzést sikeresen elvégző szakemberek meggyőző, gyakorlatias és a

legmagasabb minőséget eredményező vállalkozói és szakmai munkát tudnak végezni. A piac halad, fejlődik, ezért a naprakész tudás minden önmagára igényes szakember számára elengedhetetlen.

A képzési időpontokról meghívót küldünk a közösség tajainak, és szeretettel várunk mindenkit oktatási alkalmainkra.

www.szakemberkozosseghu

"Köszönjük a maszkot!"

FACEBOOK CSOPORTOK

A Mapei Kft. minden eszközzel támogatja a szakembereket, így a Szakember Közösség Tagjainak a biztonságos munkavégzést segítő szándékkal szájmazsk került kipostázásra április első felében. Sok közösségi tag írta meg ezt követően a Facebook-on a MAPEI SZAKEMBEREK csoportban, hogy köszöni a maszkot. Ezúton szeretnénk mi is köszönetet mondani valamennyi partnerünknek, akik kitartottak a munkában, a termelésben a nehéz időszakokban is, vigyázva saját és mások egészségére és biztonságára.

A MAPEI SZAKEMBEREK Facebook csoport mellett létrejött egy másik csoport is, ahová kifejezetten a Szakember Közösség tagjai jelentkezhetnek, s ami mára igazi fórumává vált úgy a szakmai, mint minden egyéb kérdésnek, ami egy mai építőipari szakember életében felmerül.



Nagyon sokan írtak a Facebook csoportokba. A fenti képeket Cséffán Levente osztotta meg.

A csoport neve MAGYAR ÉPÍTŐIPARI SZAKEMBEREK KÖZÖSSÉGE, és mindamelllett, hogy a tagok folyamatos tájékoztatást

olvashatnak a különböző szolgáltatásokról, maguk is megoszthatnak bármilyen kérést, kérdést, igényt a csoporttagokkal.

Ugyan a csoportokban a kezdő lépés mindig virtuális, mégis reális és egymást segítő kapcsolatok alakulnak ki ezeken a felületeken. Például volt olyan szakember vállalkozó, aki a csoportban lelt munkatársra, és az online találkozást követően már jó ideje sikerrel együtt dolgoznak.

Arra is van példa, hogy a szakemberek egymáshoz fordulnak ezekben a csoportokban egy-egy építési helyzet vagy szakmai kérdés megtanácskozásához, esetleg maradék segédanyagot ajánlanak fel megvételre.

A Mapei partnerei egymással is oszthatnak meg itt híreket



Ezt a fotót Török János kivitelező partnerünk osztotta meg a Mapei szakemberek csoportban.

munkáikról, vállalkozásuk eseményeiről, de informálódni lehet a Szakember Közösségi szolgáltatásokról is, mint az ingyenes jogi tanácsadás, a felelősségbiztosítás, a kedvezményes vásárlás és az online képzés.

Egyszerűen zajlik az élet, a szakemberek információra, kapcsolatokra találnak az online terekben is.



Márián Attila 1992-től dolgozik egyéni vállalkozóként az építőiparban, családi ház tulajdonosok és építetők megrendeléseit fogadja és teljesíti.

A Szakember Közösségnek évek óta tagja, az első között végezte el az Ideális Mapei Szakember Képzést, és rendszeres résztvevője a Mapei Tour de Zalakaros versenynek. Őt kérdezve, arra voltunk kíváncsiak, hogy miért tartja fontosnak mindezeket az aktivitásokat, s ő elmesélte nekünk azt is, hogy miért és mikor nézi a Mapei TV-t, és mit jelentenek az életében a Facebook szakmai csoportok.

feliratás a következő oldalon >>

MAPEI REPI

A www.mapeirepi.hu honlap, ami a Mapei Kft. újdonsága kivitelező partnereinkhez szól.

A www.mapeirepi.hu internetes oldalt azért hoztuk létre, hogy előnyös lehetőségekkel szerezhessenek be a szakemberek mindenféle kiegészítő dolgot, amire a munkájuk során szükségük lehet. A tavaszi időszaktól a járványra való tekintettel igen kedvező áron szerezhetnek itt be partnereink szájmascot, kéztisztító folyadékot, kesztyűt, a járvány múltával pedig Mapei munkaruhát, nadrágot, pólót, sapkát és egyéb Mapei reprezentációs és használati tárgyakat lehet az oldalon rendelni. A kedvezményes munkaruházat vásárlásra a Szakember Közösség tagjai jogosultak, azonban védőfelszerelést bárki vehet kedvezményesen

Olvasta az alábbi levelet?

Ha nem, itt az alkalom:

„Szeretnénk az építőipari szakemberek számára lehetővé tenni, hogy a lehető legjobb áron juthassanak védőfelszereléshez.

Ezért létrehoztunk egy weboldalt, ahol megrendelhetőek a munkavégzéshez szükséges védőfelszerelések: maszk, kézhigiénizációs folyadék és gumikesztyű. Mivel ezzel a lehetőséggel az építőipari szakembereket szeretnénk segíteni, a vásárlás regisztrációhoz kötött, mely 24 órán belül kerül jóváhagyásra. Vásárlás csak jóváhagyás után lehetséges, ezért türelmeteket kérjük.

Regisztrálni az oldal jobb felső menüsorában található: „Belépés” majd a „Hozz létre saját fiókot” feliratokra kattintva lehet.



A jelenlegi helyzetre való tekintettel kizárólag házhoz szállítással tudjuk biztosítani a termékek átvételét, (DPD futárszolgálattal) a díj pedig online bankkártyás fizetéssel egyenlíthető ki.

Amennyiben, a megrendelésekkel kapcsolatban kérdés merül fel, a webáruház kapcsolat menüjében található e-mail címen, vagy telefonszámon tudtok érdeklődni.”

A Mapei Kft. leveleinek olvasásához itt regisztrálhat:

<https://www.mapei.com/hu/hu/feliratkozas>



MAPEI TV

A TUDATOS ÉPÍTŐK
ÉS ÉPÍTKEZŐK
MAGAZINJA

SZAKEMBEREK
SZAKÉRTELEM

KÖRNYEZETTUDATOS
ÉPÍTÉS

ELSŐRE VÉGLEGES
ÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK

MAPEI TV

A MAPEI TV alapvetően a *Markovich Béla Mapei* Facebook oldalon érhető el, de valamennyi műsorszám megosztásra kerül úgy a *Mapei Szakemberek*, mint a *Magyar Építőipari Szakember Közösség* csoportokban.

Markovich Béla, a Mapei Kft. ügyvezetője készíti és vezeti a műsort, amit mindig a felmerült igények és szakmai kérdések mentén alakít, illetve alakíthatják maguk a nézők és a műsorba meghívott szakértők is.

Béla közvetlen, barátságos hangon szólítja meg a szakembereket, és bevonja őket a szakmai kérdések megbeszélésébe. Érdekes minden burkoló szakembernek néznie, és részt vennie a folyamatban, mert különleges lehetőséget biztosít arra, hogy pontos, naprakész és a valós építési helyzetekre reagáló beszélgetésekben vegyünk részt, nem

csak a műsorvezetővel, aki maga is szakember, hanem az adott téma szakértőivel is.

A műsorok sikerének kulcsa tehát a naprakész tudás megosztása és az interaktivitás.

Milyen témák kerültek már napirendre a Mapei TV-ben?

A teljesség igénye nélkül elmondható, hogy volt már szó arról, hogy mit lehet kezdeni egy gyenge, porló, repedezett aljzattal, az epoxi fugázók helyes megválasztásáról, arról is, hogyan tudjuk a fugázást úgy megoldani, hogy annak eredménye a kivitelező és a megrendelő számára is örömet okozzon, s hogyan ne fehéredjen ki a fuga, s ne legyen foltos, vagy ha már megtörtént a baj, akkor mit lehet tenni.

A tv adások során nagyon sok olyan részlet és szempont is terítékre került, akár e témákon kívül is, amelyek fontosságáról sokszor csak akkor győződünk meg teljes egészében, amikor éles helyzetben élünk állnak egy-egy kivitelezés során.



“Nagyon fontos elmondanom, hogy bár építőipari szakiskolát végeztem, és nagyon régen dolgozom az építőiparban, de a modern burkoló szakma mélységeit én a Mapei szakmai képzéseim sajátítottam el. Jó tizenöt évvel ezelőtt kezdem járni az oktatásokra, és az igazi lendületet nekem ezek adták meg a munkámban. Ráadásul a tanultakat úgy tudom ma már hasznosítani, hogy én magam is tudok tanácsot adni olykor a hozzám fordulóknak.

Az Ideális Mapei Szakember Képzés azonban ennél többet is adott. Hiszen annak idején a szakmai oktatásban nekünk senki nem tanította, hogy a szakmai feladatok elvégzésén túl, hogyan legyünk vállalkozók, hogyan kell az ügyfelekkel tárgyalni, ajánlatot adni, s egyáltalán emberekkel bányi és vállalkozást vezetni.

A tanulás számomra nagyon fontos, folyamatos képzéshullámokon veszek részt, szerintem nagyon nagy lehetőség is nekem öröm, hogy léteznek ilyenek.

Az Ideális Mapei Szakember képzésen és a közösség rendezvényein részt venni, de egyáltalán a Szakember Közösség tagjának lenni, élni a kialakuló kapcsolatokban, szerintem nagyon támogató és lelkesítő. Úgy érzi magát mindentől az ember, hogy nincs egyedül, hogy mögé állt egy cég, egy közösség, s ha ilyen szembe jön velem, azt gondolom, hogy élnem kell vele.

folytatás a következő oldalon >>

www.szakemberkozosseghu

A közösség, amihez így tartozom, ugyanazt a célt szolgálja, amit én is régen dédelgetek magamban: hogy az építőiparnak visszaadjuk a társadalmi megbecsülést. A Szakember Közösségnek köszönhetően, ezt el is érjük. Az 1980-as évek elején, amikor indultam az építőiparban, a környezetem nagyon sok rosszat mondott az itt dolgozó emberekről. Rosszul esett. Igen, gyakran porban, koszban dolgozunk, sok kellemetlenséggel jár a munkánk, de amit létrehozunk, az hosszú ideig okoz örömet és jót másoknak, értéket hozunk létre. A közösségi tagság miatt pont ilyen emberekhez tartozom, olyanokhoz, akik hasonló helyzeteket élnek át, és akik erőfeszítéssel, nagy alkotóerővel valami igazán jót akarnak létrehozni. Több szakmai csoportnak is tagja vagyok a Facebook-on, így a Mapei Szakemberek csoportnak és az Országos Építőipari Szakember Közösség csoportnak is. Sok szakmabelit ismerek meg ennek köszönhetően, és akárkivel beszélgetek, csejtelek, azonnal megtaláljuk egymással a hangot, értjük egymás problémáját, helyzetét, sőt segíteni is tudjuk egymást.

A Mapei Szakemberek csoportban és a közösség csoportjában ráadásul szakmailag igényes emberek vannak jelen, olyanok, akik ahhoz, amit építenek vagy mondanak, adják a nevüket, s garanciát vállalnak érte. Ebben szerintem benne van a Mapei, a sok Mapei aktivitás és a minta húzóereje, s az a bizalom és önbizalom,

folytatás a következő oldalon >>

ÍZELÍTŐ A MAPEI TV MŰSORÁBÓL



Részletesebben is szeretnénk bemutatni egy adást a Mapei TV-ből, s ehhez a 15. számút választottuk, ahol a megfelelő esztrich kiépítéséről volt szó egy stúdió beszélgetés keretében, amelyre Markovich Béla meghívta Novák Pétert és Miklós Csabát, a Mapei Kft. szakértőit.

A beszélgetés során arra keresték a választ, hogy hogyan lehet olyan cement esztrichet készíteni, ami kötés és száradás után valóban biztonságosan burkolható? Alapvető, hogy a burkolat minősége és élettartama nagyon nagy mértékben függ attól, hogy milyen aljzatra burkoltunk.

A szakemberek elmondták, hogy három alapvető esztrich fajta van, s röviden összefoglalták, hogy mikor melyiket szokták alkalmazni.

Esztrich fajták:

- kötött esztrich
- csúsztatott esztrich
- úsztatott esztrich

Miközben az alaptémát vitták meg a szakemberek, a nézők is feltehettek kérdéseket, vagy hozzászólhattak a témához. Így történt, hogy pillanatok alatt felmerült egy más munkafázissal összefüggő kérdés, amire Novák Péter azonnal választ is adott.

A néző kérdése így hangzott: Amikor bekeverem a fugázót és várok velem, miért lesz buborékos a fugaanyag, s hogyan lehet ezt elkerülni?

A szakértő válasza pedig így hangzott:

Jellemzően akkor szokott a fugaanyag buborékosága kialakulni, ha túl nagy fordulattal keverjük be az anyagot, s ezzel légzárványokat keverünk bele. Azt javasoljuk, hogy ilyen esetben pihentessétek egy kicsit az anyagot, majd újra át kell keverni kanállal, és nem szárral, hogy a felesleges buborékok eltávozhassanak.

A műsor az esztrich leggyakoribb problémáinak bemutatásával folytatódott.

Az esztrichhez kapcsolatos problémák:

- cementpép keletkezése, amikor úgynevezett kivérzés jelenik meg az esztrich felületén.
- a zsugorodás során repedések keletkeznek az esztrichen.
- nagyon gyakran fordul elő a táblaszéli felhajlás, aminek oka hogy az esztrich teteje gyorsabban szárad, mint az alja, és az esztrich ezért kagylósan felhajlik, elválik a falaknál a lábazattól, vagy a hajló rész le is törhet az esztrich tábláról.
- a maradék nedvességtartalom túl magas a burkolás megkezdésekor.

a bekevert homok is tartalmaz egy meghatározott mennyiségű vizet.

Hogy érhető el, hogy a víz mennyiségét csökkentsünk?

A szakemberek erre is választ adtak. A Mapei egyik terméke a MAPESCREED 718 alkalmazásával megoldható, hogy elérjük a szükséges földnedves állapot anélkül, hogy szükségtelenül sok vizet használnánk. Homok, cement, víz és a MAPESCREED 718 keveréke biztonsággal megadja azt az állapotot, amivel elkerülhető a felsorolt esztrich hibák. Ez a megoldás még akkor is működik, ha figyelembe vesszük, hogy Magyarország különböző részein más és más homokmínőség a jellemző, azaz a vízmeny-



A szakemberek megegyeztek abban, hogy ezeket a hibákat általában a víz túladagolása okozza, hiszen több vízzel könnyebben bedolgozható az esztrich anyaga, másrészt gyakran nem veszik a kivitelezők figyelembe, hogy már

nyiség is más és más nagyságrendben van jelen a homokban. A MAPESCREED 718-cal tehát kiküszöbölhető az alapvető hibaforrás, ami oly sok gondot szokott okozni.

ami ébred ennek nyomán az emberekben.

Gyakorlatilag a szakmai dolgokon túl egyfajta lelki és szellemi síkon is segítséget jelent a közösség a számomra, és szerintem mások számára is.

A Szakember Közösség lassan eljut arra a szintre, amikor már valóban közösség, és mi, a tagok is képesek vagyunk egymást támogatva fellépni, és ott lenni egymásnak, ha szükséges. Ebben nagy szerep jut a Facebook csoportoknak, illetve az ott létrejövő kommunikációnak is.

Ebből a szempontból hasonló a Mapei TV is, amit Markovich Béla vezet. Akkor szoktam bekapcsolódni a műsorba, ha időm van, vagy ha kifejezetten olyan a téma, ami éppen fontos a munkám során. Legutóbb ilyen volt a kerámiaburkolat fektetése padlófűtésre. Ennek kapcsán szaktanácsot is kértem és kaptam a Mapei-től, s ez a segítség óriási biztonságot jelent a számomra.

Ami még a Mapei rendezvényekhez köt, az a kerékpár. A kerékpározás a nagy szenvedélyem, ezért állandó résztvevője vagyok a Mapei Tour de Zalakaros versenynek. Borzasztóan élvezem a versenyt, azt, hogy olyan biztosított útvonalon tekerhetek, ahol nem kell figyeljek a közlekedésre, s a magam tempójában tehetem meg a távot, ahogy nekem jólesik. Nagyon szeretem a közösségi rendezvényeket, ahol rengeteg ismerősre találok.

PYTLOUN BOUTIQUE HOTEL

INNOVATÍV MAPEI MEGOLDÁS LVT BURKOLAT FEKTETÉSÉRE ZUHANYZÓKBAN

A Pytloun Boutique Hotel Prága szívében, a híres Vencel téren található. A pazar dizájnnal rendelkező butikhotel eredetileg az 1900-as évek elején üzletháznak épült, később azonban a műemléképület a Hotel Majestic, majd Družba Hotel néven működő szállodának, illetve a felsőbb szinteken a Česká spořitelna bank központi fiókjának adott otthont. A legutóbbi megújulás során a Pytloun szállodalánc közel huszonnyolcmillió eurót költött az objektum felújítására és átalakítására. A létrejött, 56 szobás luxusszálló vendégei mellett, hogy valósággal tobzódhatnak a kényelmi és technológiai szolgáltatásokban, a panorámateraszról egyedülálló kilátásban is gyönyörködhetnek.



LVT burkolatok a zuhanyzóban is
A tíz hónapon át tartó korszerűsítési munkálatok során a Mapei termékeit a belső terekben alkalmazták. Számos helyiség falait, padlóját és mennyezetét az IVC „Moduleo” moduláris vinyl burkolataival (LVT) látták el, és a melegburkolást, valamint az alj-

zatelőkészítést egyaránt Mapei rendszerek segítségével végezték el.

A zuhanyzók burkolásához a SHOWER SYSTEM 4 LVT3 rendszerünket használták, amely új, de régi aljzatra – akár kerámialapokra vagy természetes kő felü-

letekre – is felhordható, amelyben a már meglévő burkolat kellőképpen stabil. A szakemberek az aljzatok felületi egyenetlenségeit a PLANIPREP 4 LVT használatra kész, akrilgyanta alapú vizes diszperziós simítóhabarccsal javították. Ezután MONOLASTIC egykom-

ponensű cementkötésű vízszigetelő habarcsot vittek fel a felületekre, a dilatációs hézagokat MAPEBAND gumiszalaggal megerősítve.

A modul vinyl burkolatokat a kimondottan az LVT, SPV és merev LVT fal- vagy padlóburkolatok telepítéséhez kifejlesztett ULTRABOND ECO MS 4 LVT/WALL egykomponensű szilánizált polimer bázisú ragasztóval rögzítették.

Mivel nem lágyul vissza, ez a termék erős napfénynek vagy intenzív mechanikai terhelésnek – sőt, mint esetünkben, tartós vízterhelésnek (éttermi konyhák, zuhanyzók stb.) – közvetlenül kitett járó-



A SHOWER SYSTEM 4 LVT3

egy rugalmas, cement-alapú vízszigetelő habarcsból, egy egykomponensű, szilánizált polimer bázisú ragasztóból és további kiegészítőkből álló rendszer, LVT, SPC és merev LVT burkolatok zuhanyzóknak és más, fokozott vízterhelésű helyiségekben történő telepítéséhez, akár meglévő fal- és padlóburkolatokra is.

felületeken is alkalmazható.

A Mapei SHOWER SYSTEM 4 LVT rendszerének köszönhetően nem csak a munka ment gyorsabban, de a vízszigetelést is könnyen

meg lehetett oldani, a kész burkolatok pedig a szokásosnál jóval nagyobb igénybevételnek is ellenállnak.

ADATOK

Referencia: Pytloun Boutique Hotel

Mapei termékekkel végzett munkálatok: melegburkolás, aljzatelőkészítés

Helyszín: Prága, Cseh Köztársaság

Kivitelezés éve: 2017-2018

Beruházó: Pytloun Hotels

Generálkivitelező: Pytloun Hotels

Építész: Vrtiška + Žák

Melegburkolati kivitelező: Pytloun Hotels

Mapei partnerkereskedő: Koberce BRENO

Mapei kapcsolattartó: Martin Kořínek, Zdeněk Runštuk (Mapei spol s.r.o., Cseh Köztársaság)

FELHASZNÁLT MAPEI TERMÉKEK

Aljzatelőkészítés: Planiprep 4 LVT
Vízszigetelés: Monolastic, Mapeband
Melegburkolás: Ultrabond Eco MS 4 LVT Wall



Novák Péter, hideg- és meleg-burkolati termékfelelős

GENERÁCIÓVÁLTÁS A BURKOLATOK VILÁGÁBAN

Évszázadok óta az egyik legszebb burkolattípus a parketta. Körültekintően telepítve, és helyesen karbantartva hosszú időn keresztül gyönyörködhetünk benne. Van a fának azonban néhány olyan tulajdonsága, ami miatt nem mindig és nem mindenhol alkalmazható. Vizes vagy magas páratartalmú helyiségekben, ott ahol extrém koptatóhatásnak van kitéve, vagy ahol csak egyszerűen nem fér bele a költségvetésbe, bizony más burkolat fajtával kell tervezni. Az igény a fahatás megjelenítésére mégis csak megvan. Ez az oka annak, hogy régóta és sok más anyaggal igyekeznek utánozni a fa természetes szépségét. Ilyen újdonságok a piacon az SPC, WPC, LVT, LVP rövidítésekkel fémjelzett burkolatok is, melyek leggyakrabban fahatású változatban készülnek, s amelyek fektetéséről nem árt pontosan és tájékozódni.

Cyakkran kérdeznak ezzel kapcsolatban a partnereink is minket, és örömmel osztjuk meg tudásunkat jelen cikkünkben a teljesség igénye nélkül.

LVT – (Luxury Vinyl Tile)

Az LVT számtalan más néven is ismert új generációs burkolattípus: LVT, Vinil, Modul PVC, Vízálló Vinil néhány a legismertebb elnevezései közül. A parkettautánzatú változatot gyakran hívják LVP-nek (Luxury Vinyl Plank), ami a fautánzatra utal.

Az LVT/LVP név egy darabokból álló többrétegű műanyag alapú terméket takar, aminek a felületét egy 3D nyomdatechnológiával alakítják ki. Ezzel a technológiával utánozni lehet minden elképzelt és már-már elképzelhetetlen felületet. Ez a burkolatfajta jó kopásállósága és könnyű megmunkálhatósága, valamint vízre való érzéketlensége miatt, beltérben alkalmazható szinte mindenhol. Kis vastagságánál fogva pedig ideális terméke lehet felújításoknak is. Mérettartósága azonban jellemzően gyenge, így méretváltozásai szemmel jól látható hibát okozhatnak.

Hogyan előzhető meg e fantasztikus burkolat esetében a hiba, mivel garantálható a szép és tar-

tós megoldás? A válasz: jó ragasztással és megfelelő segédanyag választással.

A Mapei ezért speciálisan ehhez a burkolatfajtához fejlesztett termékeket ajánl, alkalmazási területtől függően többet is.

1. Száraz helyiségekben a megfelelő ragasztóanyag az ULTRABOND ECO 4LVT.
2. Vizes helyiségekben pedig az ULTRABOND MS 4LVT biztosítja, hogy a ragasztott LVT burkolatok tartósan stabilak és szépek maradjanak.

KLIKKES RENDSZERŰ LVT

Az LVT klikkes rendszerű fajtát úsztatott burkolatként használják. Hogy ennek a mozgását, csúszkálását elkerüljük, érdemes burkolás előtt ECO PRIM VG alapozót felhordani az aljzatra. Az ECO PRIM VG gumyszerű bevonatot ad, ami nagymértékben stabilizálja a burkolatot.

ÖNTAPADÓS LVT

Külön típus az öntapadós LVT-k családja. Ezek a burkolattípusok ragasztós hátoldallal készülnek. Tartósságukhoz olyan aljzatra van szükségünk, amihez erősen hozzá tud tapadni a burkolat. Az előbb említett ECO PRIM VG ala-

A megfelelő Mapei segédanyag megoldással precízen elkészített burkolat garantáltan tartós és szép eredményt nyújt építőnek és építetőnek egyaránt.

pozóval az öntapadós LVT burkolatokhoz is jó fogadófelületet tudunk létrehozni.

SPC burkolatok

Az SPC burkolatok (Stone Polymer Composit = Ásványi Polimer Kompozit) is a vinyl padlók új generációjához tartoznak. Többrétegű felépítésükben, megjelenésükben rendkívül hasonlítanak az LVT-hez.

Az SPC burkolat magja műanyag és valamilyen kőrlemény keveréke, ami nagyobb méretstabilitást biztosít, mint egy hagyományos LVT mag.

Az SPC burkolatok előnye, hogy nagy területen fektethetők dilatációs hézag nélkül, és elég merevek ahhoz, hogy akár a meglévő kerámia burkolatra is fektethetők legyenek.

Ha SPC burkolatot meglévő hidegburkolatra telepítünk, akkor érdemes a fugákat kiegyenlítőnünk PLANITOP FAST 330 rendkívül finom simító anyaggal.

Ezek a burkolatok általában klikkes rendszerűek, azonban ragaszthatók is. Ez utóbbi esetben az LVT-hez használt termékek kiváló megoldást nyújtanak.

WPC - Wood Plastic Composite

A WPC (Wood Plastic Composite) fa-műanyag kompozitból készülő burkolat. Faőrleményből és különböző hőre lágyuló műanyagokból állnak. A kompozit fatar-



talma általában 50-90% között mozog.

WPC padlók elsősorban vizes helyiségekben, kültéren, teraszokon lehetnek kiváló helyettesítők a fa burkolatoknak. A műanyag WPC teraszburkolatok nem igényelnek komoly karbantartást és élhető környezetet biztosítanak minimális ráfordítással. A termék egyáltalán nem ragasztható, ezért kivitelezésük mechanikus rögzítéssel történik. Azonban fontos, hogy a burkolat alá megfelelő lejtést és vízszigetelést alakítsunk ki. A PLANITOP FAST 330 kiváló termék a lejtés 3-30 mm-ben történő kialakításához, és a hagyományos MAPELASTIC vízszigetelés megakadályozza a víz bejutását az alatta lévő betonba és esztrichbe.

A speciális burkolatok nyújtotta előnyök érdekében sok körültekintéssel kell tervezni és telepíteni őket.

ZUHANYZÓKBA ALKALMAS 4 LVT RENDSZER:

1. Régi burkolat
2. ECO PRIM T alapozó
3. PLANEX kiegyenlítő
4. MAPELASTIC TURBO cementes vízszigetelés
5. ULTRABOND ECO MS 4 LVT/WALL ragasztó
6. LVT burkolat
7. KERAPOXY 4 LVT fugázó
8. MAPECOAT 4 LVT csúszásgátló bevonat
9. MAPESIL AC hézagkitöltő

Amennyiben kérdés merül fel a cikkben szereplő burkolatokkal és kiépítésükkel kapcsolatban, keressen bennünket a szaknácásadó vonalaink egyikén!

A SZABVÁNYOS KÖVETELMÉNYEK FELETT!

Novák Péter, hideg- és melegburkolati termékfelelős cikke

Műszaki szempontból semmi nem látszik jelentéktelenebbnek annál, hogy milyen fugázóval töltjük ki a fugaréseket. Azonban a legtöbb gondunk mégis emiatt van! Az ok: a fugázó mindig szem előtt van!



Éppen ezért van az, hogy én magam is otthoni hidegburkolás esetén olyan fugaanyagot választok, ami a burkolatomra felteszi a pontot, és végsősoron arra a látvány- és minőségi szintre emeli a teljes felületet, amire magam is vágyom.

Hogyan, milyen szempontok határozzák hát meg a fugaanyag választást?

A beépített segédanyagoknak kétféle követelménynek kell megfelelniük. Egyrészt teljesíteniük kell a szabványos követelményeket, amelyek tulajdonképpen a forgalmazáshoz szükséges minimumok. Ez a belépő, hogy a termék piacra kerülhessen.

Ha az anyag ezt teljesíti, akkor egy olyan termékről beszélünk, ami valószínűleg alacsony árral értékesíthető, és jó eséllyel a laikusok számára adja el magát.

Egy ennél magasabb szinten lévő, professzionális terméknek azonban rendelkeznie kell olyan tulajdonságokkal, amelyek a

felhasználók számára valamilyen többletet nyújtanak. Tehát vagy a kivitelezőnek kell olyan előnyhöz jutnia általa, ami a hasznára válik, vagy a végfelhasználónak kell olyan értékhez jutnia, amit hosszú távon tud pozitívan értékelni. A legjobb azonban, ha mindkettő egyszerre teljesül.

A fugázók szabványos jelöléseik megtalálhatóak a zsákon is.

Cementes fugázók esetén a G1-es besorolású termékek a normál fugázók. Ezek alig-alig fellelhetők már a piacon.

A CG2 jellel ellátott termékek a fokozott terhelhetőségű anyagok. Ezeket szokás flexibilis fugázóknak hívni. Ha a zsákon találunk egy „W” betűt, akkor az csökkentett vízfelvételű termék, azaz kevésbé szívja magába a vizet. Ha pedig találunk egy „A” betűt is, akkor az a fugázó nagy kopásállóságú, így sem a terheléstől sem a tisztítástól nem fog gyorsan kopni. A Mapei összes fugázója CG2WA besorolású, így a KERACOLOR

FF FLEX, a KERACOLOR GG és az ULTRACOLOR PLUS fugázóik is rendelkeznek ilyen minősítéssel. A mai piacon a CG2WA besorolású termékek alaptermékeknek számítanak, a besoroláshoz tartozó minőség szakmai minimumot jelent.

A fugázóválasztékból nemzetközi szinten is kiemelkedik az ULTRACOLOR PLUS. S hogy miért? Az ULTRACOLOR PLUS az előbb említett minősítésen felül további számos előnyt kínál úgy a kivitelezők, mint a végfelhasználók számára. A továbbiakban bemutatom, hogy melyek ezek a pluszok, amelyek nagyon sokat jelenthetnek egy-egy fugázás esetén.

Az ULTRACOLOR PLUS fugázó már rég nem az a jó öreg gyorskötő fugázó, amiről még most is sokan gondolják, hogy túl gyorsan ráköt a lapra. Ez tévedés!

Tévedés, hiszen az elmúlt évek fejlesztéseinek köszönhetően ez az anyag megőrizve előnyös tu-

lajdonságait rengeteget fejlődött, változott, megfelelően a kivitelezői és a piaci igényeknek.

Mit tud tehát az ULTRACOLOR PLUS?

A Mapei képzéseken már régóta a gyakorlatban mutatjuk be, hogy az ULTRACOLOR PLUS fugázóanyag a fugarések kitöltése után normál körülmények között még 30 perc elteltével is könnyedén lemosható. Mit jelent ez? Azt, hogy gyorskötő tulajdonsága

ellenére is kényelmesen használható!

Az ULTRACOLOR PLUS bedolgozása könnyű, normál körülmények között kezes bárányként viselkedik a kivitelező keze alatt. Az elkészült fuga pedig számos olyan előnyt nyújt, amit egy átlagos fugázóanyaggal nem lehet elérni.

Az ULTRACOLOR PLUS előnyös tulajdonságai minden esetben támogatják a felkészült szakembereket.

AZ ULTRACOLOR PLUS ELŐNYEI:

- gyorskötő
- normál körülmények között a fugatömítést követően 30 perc után is könnyedén lemosható
- nagy alakváltozó képessége van
- egyenletes, gyönyörű fugaszínt biztosít
- nem penészedik
- vízlepergető tulajdonsággal bír





A BEÉPÍTETT ULTRACOLOR PLUS ELŐNYEI

Az ULTRACOLOR PLUS a cementes fugázók között az egyik legnagyobb alakváltozó képesű termék, így a burkoló lapok közötti mozgásokból, hőtágulásokból adódó feszültségeket jól le tudja építeni. Ez a tulajdonság nagymértékben csökkenti a laptorlódás okozta felválásokat, töréseket. Nem véletlen, hogy a teraszokra, úszómedencébe ezt a terméket ajánljuk.

A szín tökéletes egyenletességét garantáló speciális, úgynevezett

önhidratáló kötőanyagon alapuló technológiával készül, amit további két innovatív technológiával egyesítettek: a BioBlock®-kal és a DropEffect®-tel.

A BioBlock® technológia a fuga mikrostruktúrájában egyenletesen elszórt szerves molekulákat ad a habarcszhoz, amelyek nagymértékben megakadályozzák a penészcélzért felelős mikroorganizmusok megtelepedését a felületen. A DropEffect®, erősen csökkenti a rákerülő víz beszívódását. Vízlepergető képessége és a cementes fugázók között is egye-

dülállóan zárt mikroszerkezete miatt alig engedi magába a nedvességet, így a felmosás vagy a rákerülő szennyeződések hatására a fugázó csak kis mértékben koszolódik.

A gyorskötő tulajdonság sem csak egy elméleti haszon. Rendszeres hiba, hogy az átadott felületet a háziasszony vegyszerekkel letisztítja. Azonban a vegyszeres tisztítással meg kellene várni a fugázó teljes terhelhetőségét, ami egy normál kötésű fugázónál 1 hét és az ULTRACOLOR PLUS-nál 1 nap. A korai vegyszeres terhelésből



adódó elszíneződések, tönkremenetelek azonban már nehezen és csak sok munkával javíthatók. Ha ez bekövetkezik, ennek a költségét - átadott tisztítási-karbantartási utasítás nélkül - a kivitelezőnek kell állnia. Ha a megrendelő kapott ilyen utasítást, és abban kitértek az első használatba vételre is, akkor pedig a megrendelőnek. Így vagy úgy, a korai terhelésből adódó tönkremenettel gyakori és igen kellemetlen probléma, ami az ULTRACOLOR PLUS használatával megelőzhető. Az ULTRACOLOR PLUS nem hajlamos kivirágzásra sem. A hagyományos, portlandcement kötőanyagú fugázóhabarcsokkal ellentétben az ULTRACOLOR PLUS speciális cementjei a hidratáció során nem képeznek kalcium hidroxid (mész-hidrát) kristályokat, ami a kivirágzás okozója, így az ULTRACOLOR PLUS felületén nem képződik a saját anyagából származó kiválás.



“Az ULTRACOLOR PLUS jól bedolgozható fugázó anyag. Ami fontos, hogy gyorsan lehet vele dolgozni, és a termék alkalmas arra, hogy nagyban megemelje a felület minőségét.

A Parisi udvar munkáin nagyon jól jöttek az ULTRACOLOR PLUS kiváló képességei, mivel fezszes határidők voltak. Téli időszakban zajlott a kivitelezés, így a gyorskötő fugaanyag lemosására még több időnk volt, mint normal körülmények között. Az ULTRACOLOR PLUS színe nagyon szép, s ha szakszerű, precíz munkavégzéssel történik a kivitelezés, ez az anyag százszor is meghálálja azt.

A Parisi udvarban kisméretű burkolattal dolgoztunk, így a fugaanyagot egyszerre viszonylag kis felületre vittük fel, s a kötési időnek megfelelően kezdtük a lemosást, a munka így gördülékeny és kényelmes volt.

Az ULTRACOLOR PLUS-t azért éri meg használni, mert ha a bedolgozása szakszerű és precíz, akkor rendkívül kemény, szilárd és biztosan színtartó fugatömítést biztosít. A minőségi fugázásra ugyanúgy kell odafigyelni, mint a minőségi burkolatragasztásra.” - Filó Mihály, Filó és Társa Kft.

REFERENCIA

AMITŐL MEGNYUGSZIK AZ ALKOTÓ EMBER LELKE

Mettlachi burkolat rekonstrukció a Párisi udvar Kristálykupolájában



Az Erzsébet-híd pesti hídfője közelében álló Párisi udvar eredetileg kétszáz évvel ezelőtt épült fel az ország első bevásárlóközpontjaként. Ennek tervezője ugyanaz az építész, Pollach Mihály volt, aki a Nemzeti Múzeumot is terezte.

A 20. század elejére elavult üzletház, de még inkább a telek, amin állt, valójában épp az Erzsébet-híd megépülésével lett kiemelten értékes. 1906-ban a Belvárosi Takarékpénztár vásárolta meg, hogy kialakítsa itt új székházát. Ekkor az új épület tervezésére kiírt pályázat győztese Schmahl Henrik lett, aki például a ma moziként működő Urániát is tervezte, ami szintén Budapest legszébb épületei közé tartozik.

A Schmahl Henrik tervezte épületben kapott központi szerepet a hatszög forma. S hogy miért? A méhkaptár sejtjeire hasonlító forma a pénzügyintézetek jelképe, így a takarékpénztár új székház tervei-ben is megjelent.

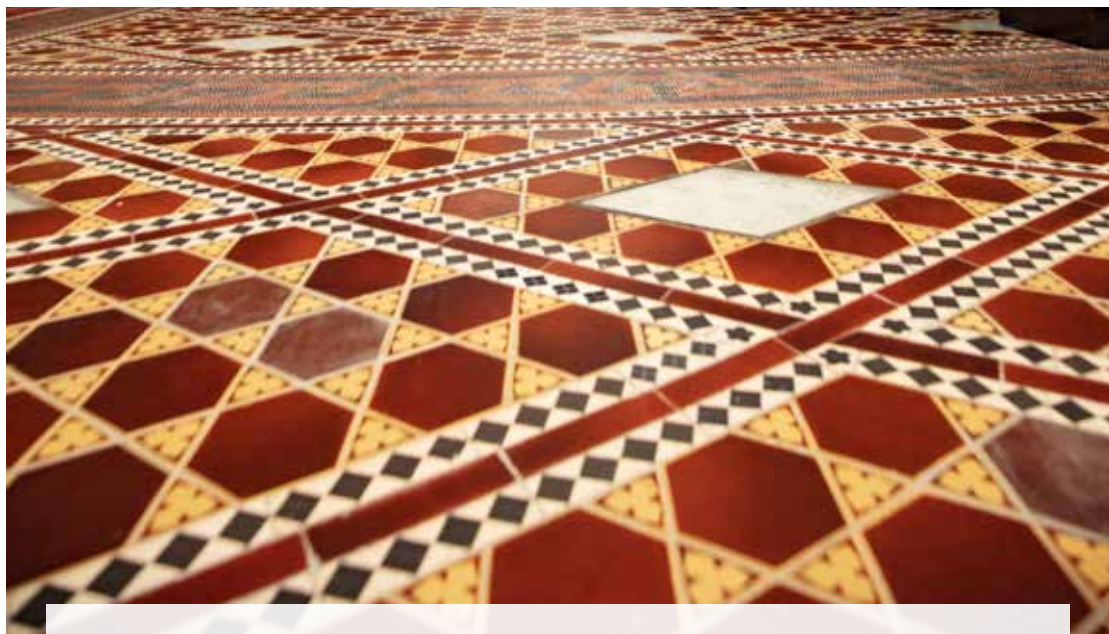
A 2019-ben záruló mostani felújí-

tás és átalakítás során a ház még szebb lett, mint amikor megépült. Nagyon sok értékes építészeti részlet feltárult, s különleges új megoldásokat is alkalmaztak a rekonstrukció során. A műemléképület felújítása ugyanakkor kompromisszummal is járt, hiszen az új hotel funkció miatt tetőráépítést kapott, és a passzív szellőtérbe vonták. Az épületben szálloda nyílt, ami a Hyatt-lánc tagja. A generálkivitelezést a Market Építő Zrt. végezte.

Az eredeti épület építése során több mint négyszázféle Zsolnay kerámiaelem került fel a homlokzatra, ezen kívül Róth Miksa-üvegek, Jungfer Cyula vasmunkák és rengeteg hajlított

üveg, rézfoglalat, öntöttvas dísz, valamint a különleges Villeroy & Boch mettlachi padlóburkolat tette szinte ékszerdobozszerűvé a Párisi udvar világát. Ugyancsak csodálatos az üveggupola, amely természetes napfénynek láttatja az eredetileg is beépített villanyvilágítást. Az itt kialakított, Luxfer prizmákkal megoldott fénytörés korabeli technikai újításnak számított.

Ennek a csodának legutóbbi felújításában és rekonstrukciójában a Mapei termékeknek is fontos szerep jutott, köszönhetően a nagynevű magyar burkolómeszternek Filó Mihálynak és kivitelező vállalkozásának a Filó és Társa Kft.-nek.



„Mindenkinek köszönöm a munkát, amit a Párisi udvarban végezhattünk. Nem jöhetett volna létre, ha nincsen ilyen megrendelőnk, mint a Market Zrt., s ha nincs olyan segédanyagbeszállító, mint a Mapei Kft. Köszönöm a munkatársaimnak is, azoknak is, akik kint dolgoztak a helyszínen, s azoknak is, akik a telephelyen látták el feladatukat.” - Filó Mihály, Filó és Társa Kft.



Mapei megoldások Budapest legszebb épületében

1. Az említett, a méhkaptár sejtjeire emlékeztető hatszögletű forma különös szerepet kapott

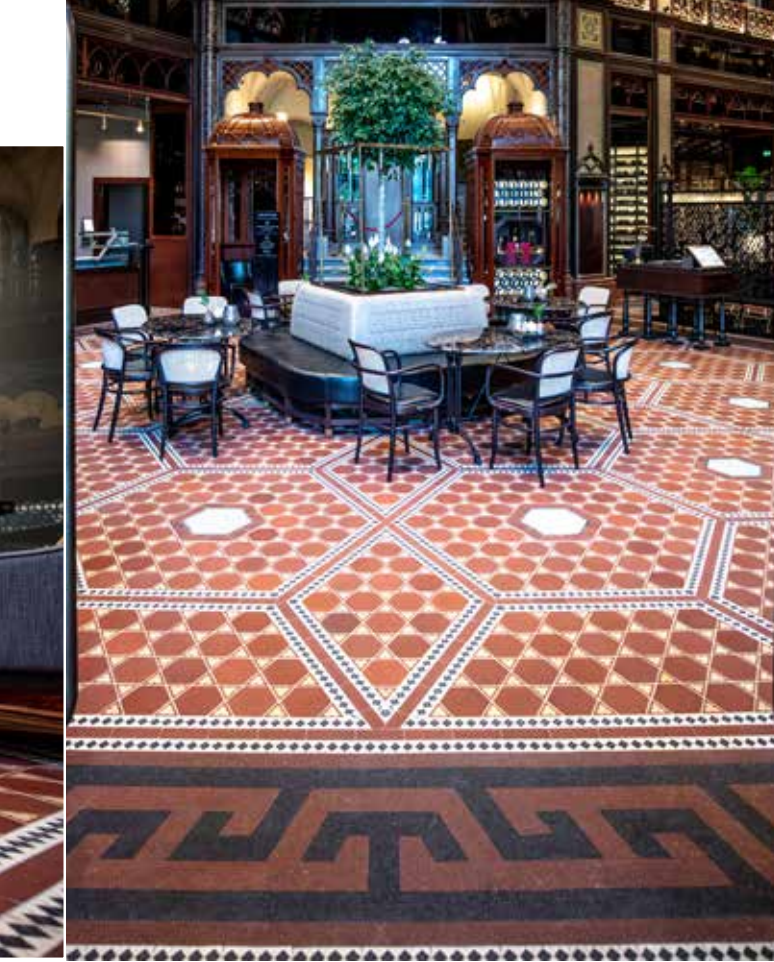
az eredeti épület Passage terében, valamint a Kristálykupola térben. Ugyanis a Villeroy és Boch Mettlachi mozaik padlóburkolat alapelemei és mintázata is szabá-

lyos hatszögleteket képez, ezen felül a Kristálykupola terét is hat pillér határolja, amelyek egy szabályos hatszög csúcsain állnak. A Passage eredeti burkolatának

A helyreállítás mottója: "Ahol és ahogy volt", tehát az eredetinek megfelelően.

A burkolatmintákhoz pontos méret-rajzok készültek.





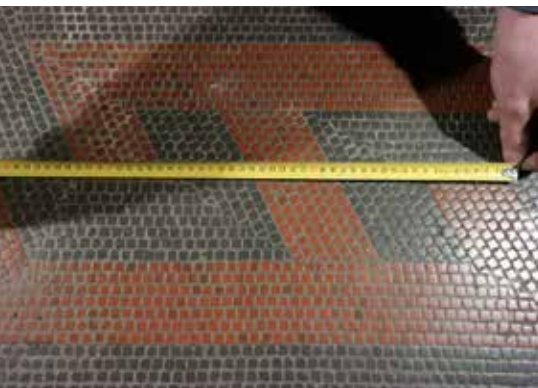
Kft.-t kereste meg, akik örömmel elvállalták ezt a nagy kihívást jelentő rekonstrukciós feladatot. Miután a még ma is működő Villeroy és Boch Mettlachi vállalat nem tudott segíteni a burkolóelemek legyártásában egy magyar kerámiaműves vállalta el a burkolatgyártás feladatát. A különböző formájú és színű mettlachi lapok, valamint a középponti mintázat körül futó bordűr mozaikszelei Zakar István kerámia művész munkáját dicsérik.

felújítása megoldható volt, mivel ott a burkolat nagymértékben megőrződött. Ezzel szemben a Kristálykupola terében a mettlachi mozaik tönkrement, s a

Market Zrt. olyan vállalkozást keresett, amely képes rá, hogy itt a padlóburkolatot az eredeti terveknek megfelelően építse újra. A generálkivitelező a Filó és Társa

„A kézzel készült, anyagában színezett, magas hőfokon tömörre égetett kerámia padlóknak ez a kompozíció a csúcса. A terek

Mérni, mérni, mérni. Precizitás és gondosság a restaurálás egyik titka.



A hatszögletű kerámialapokból újabb alapformákat alakítottak ki a végső mintához.



REFERENCIA

arányainak figyelembevétele (a kitáguló két kupolatér burkolólap mérete nagyobb, mint a szűk passzázs dongáké, így kapjuk meg a tér tökéletes harmóniáját átsétálás közben), a négyzetes, illetve hatszög alaprajzú terek geo-

és pusztulás nélkül, két világé- gést, forradalmakat, és még sok egyebet. Igyekeztünk az elődök munkájához méltó módon közelíteni a feladathoz és mindent megtenni, hogy a mi munkánk is legalább ennyit kibírjon a régi

fogadófelület kiegyenlített igé- nyelt, amit PLANITOP FAST 330 kiegyenlítőhabarccsal oldottak meg. A padlófűtéses aljzaton a szakemberek szükségesnek tartották egy feszültségleépítő réteg beépítését, s erre a célra a



metriájának feloldása a hatszö- ges kompozícióval, a mozaikok mintaszerű alkalmazása kiemel- kedő szépségű burkolatot ered- ményezett. 100 évet kibírt nyitott használatban, komolyabb sérülés

mellett.” - www.zakaristvan.com

A Kristálykupola padlóján a Filó és Társa Kft. szakemberei egy padlófűtéssel ellátott új aljzatbe- tonon kezdték meg a munkát. A

MAPETEX RENDSZERT választot- ták.

A hatszögletű térben nagyon pontosan ki kellett mérni a tér átlóit, valamint az átlók metsz- pontjában lévő középpontot, hi-

szen valamennyi mintázati elem tengelyét az átlók határozták meg.

A burkolat leragasztását megelőzően a szakemberek először szárazon rakták le a hatszögletű és háromszögletű burkolati lapokat a mintázatnak megfelelően. Mivel a lapok kézi gyártással készültek, égetett kövagyag lapok voltak, így a gyártási technológia következtében nem voltak méretpontosak, és a vastagságuk is különböző volt. Pontos méréseket, kivonalazást és nagy gondosságot, figyelmet követelt tehát a kivitelezőktől a méret- és síkpontos burkolati mintázat összeállítása. A méréseket három szakember végezte Filó Mihály irányítása alatt.

A közepén kialakított burkolatot az eredeti burkolati kép szerint egy 60 cm széles 1 x 1 x 0,5 cm méretű szintén mettlachi mozaikszemekből készített, futó mintázattal ellátott bordűr vette körbe. Ennek rekonstrukcióját szintén a Filó és Társa Kft. végezte. A körbe futó mintázatot maga Filó Mihály burkolómester készítette el a vállalkozás műhelyében. A bordűr és mintázata 1 x 1 cm felületű lapocskákból állt össze, amelyekből egy négyzetméteren 10 000 darab helyezkedett el, míg a bordűr teljes felülete 27 m² volt. Ezt az összetett és aprólékos munkát igénylő rekonstrukciós feladatot Filó Mihály közel fél év alatt végezte el.

A bordűr mintázata a Passage padlózatán megmaradt, így pauszálással onnan mentették át a burkolat mintázatát. Először átlátszó PVC fóliára rajzolták át a mintát, majd ezt vitték át egy karton felületre. Erre a karton fe-



lületre a felrajzolt minta alapján helyezte el és ragasztotta fel Filó Mihály a mozaik szemeckéket. Ebben a munkafázisban a kihívás az eredeti minta hű követése volt, szemenkénti rakással. Összesen 44 méter hosszán, gyakran csipesszel rakosgatta a mester a mozaikszemeket követve a minta fordulásait. A hatszögben futó bordűr valamennyi oldalhossz szakaszát pauszálni kellett. A szakember a mozaikszemeket csirizszel erősítette a hordozó kartonra, majd, a pontos fektetési rajz elkészítését követően, a kész munkát 60-70 cm-es lapokra vágta, hogy szállíthatóak és a helyszínen beépíthessék őket.

A központi és a bordűr burkolat ragasztásához is emelt minőségű, hosszú távon tartós és biztonságos eredményt nyújtó ragasztóanyag mellett döntöttek a kivite-

lezők, ezért választották a Mapei ELASTORAPID hidegburkolati ragasztóanyagát. A burkolatok fugázáshoz az ULTRACOLOR PLUS fugázóanyagot alkalmazták.

A bordűr esetében a kartonra kasírozott mozaik leragasztását követően nem várták ki az ELASTORAPID teljes kötését, hanem még azelőtt leáztatták a hordozó kartont, hogy az esetleges igazításokat elvégezhesék a burkolaton.

„Ez a munka igazi kihívás volt. Olyan szakmai feladat, amivel az ember ritkán találkozik. Nagyon-nagyon átgondolt előkészületet, odafigyelést és rendkívül pontos méréseket követelt.” - Filó Mihály, Filó és Társa Kft.



2. A Filó és Társa Kft. következő feladata az épületet határoló két utca felől, a változó magasságú tardosi vörös márványból készült lábazatok felragasztása volt, amihez ugyancsak az ELASTORAPID ragasztóanyagot alkalmazták.

3. Ugyancsak kivitelező partnerrünk készítette el a lépcsőházak lépcsőburkolatait. A trieszti mészkő lapokat a KERAFLEX MAXI S1 ragasztóanyaggal rögzítették, s a szükséges helyeken az ULTRACOLOR PLUS fugázóanyaggal tömítették a fugahézagokat.

4. A Filó és Társa Kft. a liftház beton felületének burkolását is elvégezte. Nagyméretű, 30 x 210 cm felületű, vékony kerámialapok kerültek itt felragasztásra a liftház külső falára ULTRALITE S2 ragasztóanyaggal.

5. A liftház padlóján a fém fogadófelületre egyetlen darabból álló, 2 cm vastag fekete gránit burkolat felragasztását végezték el KERALASTIC T ragasztóanyag alkalmazásával.

A Filó és Társa Kft. szakemberei

azt a feladatot kapták, hogy a gránitból véssék ki a Parisi udvar emblémáját, készítsék el az emblémát rézből és ragasszák bele a gránit lapba.

A munkát a szakemberek sikeresen elvégezték. A réz emb-



léma ragasztásához szintén a KERALASTIC T ragasztót alkalmazták.

„Életem legfontosabb munkái között tartom számon a Párisi udvarban elvégzett feladatot. Ilyen munka száz évente egyszer, ha akad, sokszor egy egész emberöltő

sem elég ahhoz, hogy egy épületburkoló szakember elnyerjen egy hasonló feladatot. Nekem egész életemben az volt a mottóm, hogy hozunk létre valami különlegeset és szépet, magas minőségben. Hatvan éve dolgozom a szakmában, a mozaik építést még Róth Miksa műhelyében

tanultam, ugyan a mester, akkor már nem élt. Mindig az alkotási vágy működött bennem, akkor nyugszik meg az ember lelke, ha szépet és maradandót hoz létre. Úgy érzem, ez most tényleg sikerült.” - Filó Mihály, Filó és Társa Kft.



ADATOK

Referencia: Párisi udvar
Mapei termékekkel végzett munkálatok: hidegburkolás
Helyszín: Budapest
Kivitelezés éve: 2018-2019
Beruházó: Zuhair Awad, Sameer Hamdan

Generálkivitelező: Marker Zrt.
Építész: Archikon Kft.
Hidegburkolati kivitelező: Filó és Társa Kft.
Mapei partnerkereskedő: Filó és Társa Kft.
Mapei kapcsolattartó: Hugycsek György

FELHASZNÁLT MAPEI TERMÉKEK

Hidegburkolás: Planitop Fast 330, Keráflex Maxi S1, Ultralite S2, Elastorapid, Keralastic T, Ultracolor Plus, Mapesil AC, Mapetex Rendszer



2019-BEN AZ ÉV STADIONJA A PUSKÁS ARÉNA

A győztes budapesti Puskás Arénát 2019 novemberében adták át. Az Év stadionja versenyt a futballarénákkal foglalkozó stadium.com hirdette meg, és 19 ország létesítményei közül választották ki az öt legjobbat a beérkező szavazatok alapján. 107 országból 30 632 voks közül 14 955 szavazatot kapott a Puskás Aréna. A díjat a szavazatok alapján, valamint szakértő építészek véleménye szerint ítélték oda.

A hazai sportberuházások kapcsán egyértelműen kijelenthető, hogy az elmúlt évek egyik legnagyobb projektje a Puskás Ferenc Stadion rekonstrukciója.

A stadion építésének monumentális jellegéről mindent elmond az, hogy a minél gördülékenyebb kivitelezés érdekében két betongyárat is létesítettek az építés területén, amelyek maximális kapacitása napi 1200 m³ beton volt. Volt olyan időszak a kivitelezés során, amikor az országban elérhető összes nagy teherbírású daru egyszerre dolgozott a helyszínen. A régi, meglévő stadion bontási munkálatai 2016 februárjában indultak. A generálkivitelezést a Magyar Építő Zrt. és a ZÁÉV Zrt. fővállalkozói konzorcium végezte. A kész aréna 67 ezer néző befogadására alkalmas.

Az új épület szerkezetét 38 darab, közel 40 méteres vasbetonpilonnal alapozták meg. A helyszínen betonozott monolit elemek mellett, számos olyan elem is beépítésre került, amit előre gyártottak le.

A szerkezetépítés során naponta



hozzávetőleg 1500 ember dolgozott a helyszínen, valamint a szakemberek 16 toronydaru és 5 mobil daru munkáját hangolták össze.

Örömmel szolgál, hogy ebben a nagyszabású beruházásban a

Mapei Kft. is rész tudott venni, mint építőanyag gyártó és számos termékünkkel, rendszerünkkel és műszaki megoldásunkkal tudtuk segíteni az építők munkáját!

REFERENCIA

MAPEI MEGOLDÁS A SZERKEZETÉPÍTÉS SORÁN

A Mapei Kft. megoldásai már a szerkezetépítés során segítséget nyújtottak a szakembereknek. A kard pilonok rögzítéséhez, lehorgonyzásához alkalmazták a MAPEFILL MF 610 duzzadó kiöntőhabarcsot.

BETONJAVÍTÁSI MAPEI MEGOLDÁSOK

A régi stadionból megmaradó épületrész, a toronyépület a Puskás Ferenc életét bemutató múzeumnak ad helyet. Amikor ezt az épületrészt újjították fel, szükség volt a betonjavítási munkák elvégzésére.

Ehhez a Mapei termékeit vették



igénybe a szakemberek.

A vasbeton szerkezet javításánál a betonacélok passzíválásához MAPEFER 1K cementkötésű korróziógátló habarcsot alkalmaztak, a beton helyreállítását pedig MAPEGROUT 430 szálerősítéses, finom szemcséjű, betonjavító habarccsal végezték. Ahol szükség volt az alapfelület szilárdítására, ott PRIMER 3296 nagy behatoló képességű, diszperziós, akrilpolimer alapozót alkalmaztak.

A végleges felületképzés során, a lépcsőházak látszóbeton simításánál szintén Mapei termék nyújtott segítséget. Itt a látszóbeton felületeken PLANITOP 550 finom szemcséjű simítóhabarcsot alkalmaztak, amivel szép, az elvárásoknak megfelelő sima felületeket tudtak létrehozni.

NAGY VOLUMENŰ SZÓRT SZIGETELÉSEK A LEGÚJABB TECHNOLÓGIÁKKAL

A hazai építés történetében a legnagyobb szórt vízszigetelési projektet képviselik a Puskás Aréna ilyen irányú munkálatai.

1. Épület vízszigetelési megoldások

Az épület vízszigetelése során a szakemberek olyan technológiát igényeltek, amellyel biztosítható a magas napi hatékonyság és a teljes felületi tapadás. A szakipari kivitelező, partnerünk az Akvaszig Kft. több mint 20 000 m² szigetelést készített el a projekten. Ezek nagy részét gépi szórással kivitelezték, melyhez körülbelül 10 000 m² -en a PLASTIMUL 2K SUPER és az 1000 literes kiszérelésű PLASTIMUL 1K CLASSIC S oldószermentes, gyorszáradású, alacsony zsugorodású, rugalmas,

bitumenes vízszigetelő emulzió-inkat használtak.

2. Víztorozók és vízeshelyiségek szigetelése

A Mapei termékek kiválasztásakor ehhez a munkához az is fontos volt, hogy az alkalmazott termékek egyaránt felhordhatók kézzel és géppel is. A víztorozók és a nagyobb terhelésű vizes helyiségek szigeteléséhez kb. 10.000 m² -en MAPELASTIC FOUNDATION, a negatív víznyomásnak is ellenálló kétkomponensű, rugalmas, cementkötésű habarcsot alkalmazták.

3. Vasbeton falak alatti szigetelés

A vasbeton falak alatti szigetelést az átmenő vasalás miatt PLANISEAL 88 cementkötésű vízszigetelő habarccsal oldották meg.

4. Szórt vízszigetelés kivitelezése és műgyanta padló elkészítése 10 000 m² felületen

Szellőzőgépház

A 4.2.1-es szellőzőgépház vízszigetelési megoldásához gyors, hatékony és rendkívül ellenálló termékmegoldásra volt szükség. Követelmény volt a teljes felületi tapadás biztosítása, valamint magas szakító szilárdságra és szakadási nyúlásra volt szükség, s meghatározó igényként merült fel a jó ütésállóság képesség, s ami a legfontosabb, hogy a megoldás tartósan biztosítsa a szellőzőgépház alatti helyiségek leázás elleni védelmét. Ezért a SpecTech Kft. kivitelezte vízszigetelés elkészítéséhez a PURTOP SYSTEM poliurea alapú rendszert választották.

Az alvállalkozó kivitelező cég daruval emelte be a csiszológépet a szellőzőgépházba. Amikor a kipakolás megtörtént, elkezdődött a felület gyémánt tárcsás csiszolása. A felület teljes csiszolását követően a fal-padló kapcsolatokat és a munkahézag kapcsolatokat csiszolták át kézi gépekkel. Ezt követően ipari porszívókkal porszívózták át a teljes felületet.

Az első lépés a felületi hibák javítása alapozóval, majd a teljes felület alapozása és kvarchomok szórása volt. Ezt követte a PURTOP 400 M szórása a felületre szórógéppel. A PURTOP 400

PU 45 FT termék segítségével.

Ezt követte a MAPECOAT TC fedőgyanta felhordása két rétegben. Az első réteg MAPECOAT TC-t hengerrel vitték fel a felületre, majd azt kvarchomok szórással csúszásmentesítették. A második réteget a következő napon hordták fel gumi le húzóval. A szakemberek a kapcsolódó kiegészítő munkálatokat is elvégezték, köztük öt darab padlólefolyó elhelyezését, habarcskiöntését és a szigetelő gallérok beágyazását, az ajtóbejárat betonfelületének, valamint a munkahézagok javítását epoxi habarccsal.



M, valamint a további rétegek kivitelezését a SpecTech Kft. végezte.

A SpecTech Kft. szakemberei a PURTOP 400 M kötése után átcsiszolták a felületet, majd a PRIMER P3 alapozót hordták fel. A fal-padló csatlakozásokba miniholkert készítettek MAPEFLEX

A szakembereknek három olyan lefolyó kiépítését is el kellett végezniük, amelyek esetében először körbe kellett vésetni a betonpadlót a lefolyó körül 40 x 40 cm méretben. Ez szükséges volt ahhoz, hogy a gallért vízzáró módon ágyazhassák be a gyanta rétegébe.

REFERENCIA

MAPEFLOOR PARKING SYSTEM HE alkalmazása

Számos területen alkalmazták a MAPEFLOOR PARKING SYSTEM HE rendszert a projekt műgyanta bevonatainak kialakítása során. Olyan műgyanta bevonatra volt igény, ami fizikai és mechanikai tulajdonságaiknak köszönhetően tartósan biztosítja a felületek magas szintű védelmét. A V.I.P. terasz, a Buisness terasz, a Skybox teraszok és a V.I.P lelátó, illetve kültérben, a stadionhoz való bejutást biztosító északi és déli „deck” felületein ezért alkalmazták a Mapei MAPEFLOOR PARKING SYSTEM HE poliuretán gyanta rendszert, ami rugalmas, vízzáró, csúszásmentes az DIN EN 1062-7 szabvány szerinti OST1a osztályú műgyanta bevonatot biztosít.

Alkalmazott Mapei műgyanta megoldások rétegrendje:

Szellőzőgépház

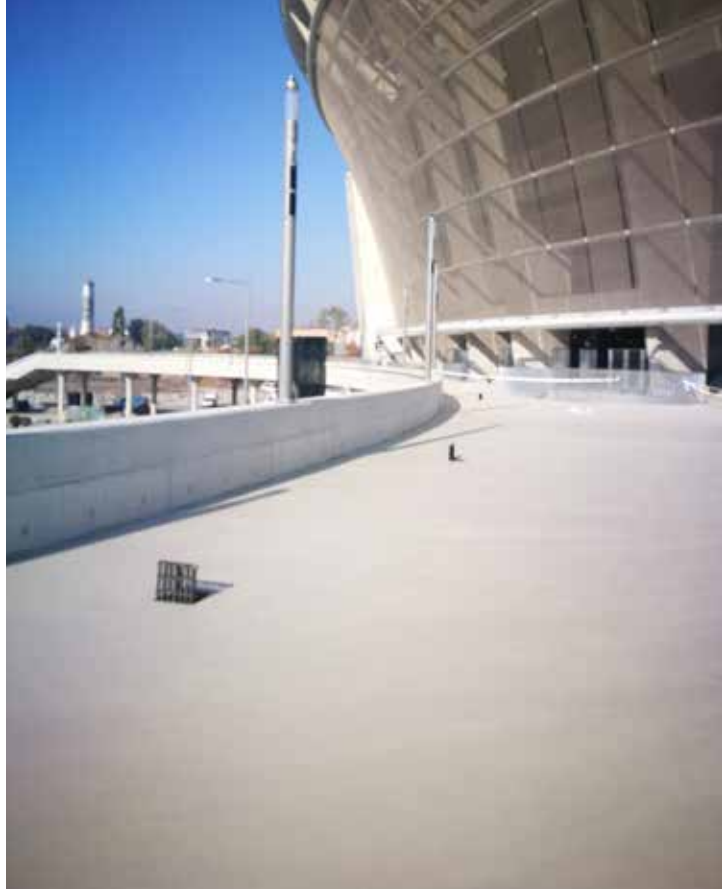
- PRIMER SN kvarchomok szórással, PURTOP 400 M, PRIMER P3, MAPECOAT TC

V.I.P. terasz, a Buisness terasz, a Skybox teraszok és a V.I.P lelátó, illetve kültérben, a stadionhoz való bejutást biztosító északi és déli „deck”

- MAPEFLOOR PARKING SYSTEM: PRIMER SN kvarchomok szórással, MAPEFLOOR PU 400 LV kvarchomokkal keverve, MAPEFLOOR PU 410 kvarchomok szórással, MAPEFLOOR FINISH 451

5. HIDEGBURKOLÁS MAPEI MEGOLDÁSOKKAL

Az épületben található burkolt helyiségekben - vizesblokkok, zuhanyzók, kiskonyha, öltözők - mintegy 42 000 m² -en végez-



ték el a hidegburkolatok szigetelését, ragasztását és fugázását a Mapei Kft. kivitelező partnerei, a Stukkó Kft., a Ratskó Bau Kft. és a Dominó Kft., természetesen a Mapei termékeket alkalmazva. A megfelelő fogadófelületek kialakításához az ULTRAPLAN RENOVATION kiegyenlítőanyagot alkalmazták PRIMER G alapozást követően.

A burkolatok alatti vízszigetelésekhez MAPELASTIC AQUADEFENSE felhasználásra kész, nagyon gyors száradású, rugalmas, kenhető vízszigetelő masszát alkalmazták, MAPEBAND hajlaterősítővel.

A kiválasztásánál nem csupán a burkoló lapok és az alapfelület műszaki tulajdonságai voltak

meghatározóak, de a széles termékpaletta lehetővé tette azt is, hogy a kivitelezők a saját szakmai szokásaikat és az építési körülményeket is figyelembe véve válasszák meg a legmegfelelőbb terméket. A kerámia burkolatok ragasztásához a KERAFLEX LIGHT S1 nagy kiadósságú könnyített ragasztót, valamint az ADESILEX P9 lecsúszásmentes ragasztót használták.

A burkolatok fugázásához KERACOLOR FF FLEX cementkötésű fugázóhabarcs nyújtott segítséget a szakembereknek, a csatlakozó hézagok kitöltésére a MAPESIL AC-t alkalmazták.

Puskás Ferenc, a hajdani legendás aranycsapat tagja emblematikus személyiség. A róla elneve-



zett új stadion is emblemikus projektje és épülete a magyar, sőt az európai építőiparnak is. Büszkeség a Mapei számára,

hogyan a termékei számos építési fázisban, sok építési területen nyújtottak biztonságos és hatékony támaszt az egyik legössze-

rettebb és legnagyobb méretű építési feladathoz.

ADATOK

Referencia: Puskás Ferenc Stadion

Mapei termékekkel végzett munkálatok: ipari padló,

vízszigetelés, betonjavítás, hidegburkolás

Helyszín: Budapest

Kivitelezés éve: 2017-2019

Beruházó: N.S.K. N.B.B.

Generálkivitelező: Magyar Építő Zrt. - ZÁÉV Zrt. Konzorcium, Épkar Zrt., WHB Kft.

Építész: Skardeli György

Ipari padló kivitelező: Spectech Kft.

Vízszigetelés kivitelező: Akvaszig Kft.

Betonjavítást kivitelező: Tipox Betontechnika Kft.

Hidegburkolati kivitelező: Stukó Kft., Ratskó Bau Kft., Dominó Kft.

Mapei partnerkereskedő: BNF Áruház, Csorna

Mapei kapcsolattartó: Garay Gergely, Jankovits István, Horváth Ervin, Marton Zsolt, Dunai Zsolt

FELHASZNÁLT MAPEI TERMÉKEK

Ipari padló: Primer SN, kvarchomokkal, Mapefloor PU 400 LV, Mapefloor PU 410

Vízszigetelés: Purtop 400 M, Planiseal 88, Plastimul C, Plastimul 1K Classic, Plastimul 2 K Super, Mapelastic Foundation, Primer 3296

Betonjavítás: Mapefill MF 610, Mapefill, Mapegrout 430, Mapefer 1K, Planitop 550, Primer 3296,

Hidegburkolás: Mapelastic Aquadefense, Keraflex Light S1, Mapeband, Keracolor FF Flex, Mapesil AC, Mapenet 150, Ultraplan Renovation, Primer C, Adesilex P9

Kezdd az alapoknál! TALAJVÍZ SZIGETELÉSEK MÁSKÉPPEN

A bitumenes lemezes szigetelések kivitelezési munkái, nagy szakértelmet igényelnek az építőiparban. Napjainkban az építőipari konjunktúra hatására a szakemberhiány oly nagymértékűvé vált, hogy egy-egy projekt, épület, de akár egy egyszerű szigetelési munka is elmaradhat vagy komoly határidőbeli csúszás jöhet létre a vízszigetelő szakkivitelezők hiánya miatt. Németországot, Ausztriát és más nyugat-európai országokat már jóval korábban elérte ez a probléma, és mindenütt gépesítéssel és olyan anyagok használatával próbálják enyhíteni a munkaerőhiányt, amelyekkel csökkenteni lehet az élőmunkát.



Ipacs András, vízszigetelés
termékfelelős



A Puskás Aréna alépitmény szigetelésének nagy részét gépi szórással végezték. 10 000 m² felületen a Ma-pei PLASTIMUL termékeit alkalmazták.



Az itthoni építésben is hasonló utat kell bejárni, annyi szerencsével, hogy elég másolni a máshol már bevált technológiát, mivel a gépi bedolgozásra alkalmas anyagok Magyarországon is elérhetőek.

A Mapei PLASTIMUL, termékcsalád polimer-modifikált bitumenes bevonatszigetelése ugyan már komoly múlttal rendelkeznek, reflektorfénybe azonban a szakemberhiány emelte őket. Szinte minden a talajban lévő vízszigetelési munkára alkalmazhatóak. Talajnedvesség vagy talaj-

víznyomás elleni védekezés esetén a PLASTIMUL termékcsalád kiváló megoldást jelent alapfalak, pincék külső falai, épület-lábazatok, vízszintes és függőleges felületek szigetelésére.

Az ÉMSZ (Épületszigetelők, Tetőfedők és Bádogosok Magyarországi Szövetsége) az ide vonatkozó irányelvekben, a talajpára és talajnedvesség elleni szigetelés és a talajvíz elleni szigetelés kategóriáit határozta meg. Talajpára és talajnedvesség elleni szigetelésnél minimum 2 rétegben, összesen 3 mm minimum rétegvastagságot

ír elő. Talajvíz elleni szigetelés esetén pedig 2 rétegben, összesen minimum 4 mm száraz rétegvastagság a követelmény. (ÉMSZ, TALAJNEDVESSÉG ÉS TALAJVÍZ ELLENI SZIGETELÉSEK tervezési és kivitelezési irányelvei, Bevonatszigetelések).

Hogyan készül?

A kivitelezés, hasonlóan a bitumenes lemezes szigetelésekhez, alapozással kezdődik, a felület megfelelő előkészítése után, ami nem áll másból, mint a pozitív élék lekerekítéséből, a negatív sarkoknál pedig íves átmenet (hol-



ker) képzéséből, ami készülhet PLASTIMUL vastagbevonatokból is. Az alapozás kétfajta anyaggal történhet, PLASTIMUL PRIMER-rel, vagy PLASTIMUL C vízzel hígítható koncentrátummal. A gyors száradás (kb. 30-45 perc) után már fel lehet hordani az első vízszigetelő réteget, kézi felhordással vagy gépi szórással.

A PLASTIMUL kézi bedolgozása egy 8 mm fogazású glettvassal történik. A fogazott felével adjuk meg a vastagságot, a simával pedig simítjuk. A gépi felhordás perisztaltikus szórógéppel tör-

ténhet, ami képes ezt a meglehetősen sűrű anyagot a kívánt felületre felhordani, és mivel az anyagban polisztirol gyöngyök, vagy fiberszálak, gumiőrlemények is vannak, ezért a megfelelő fúvóka kiválasztása is lényeges.

A vízterhelés mértékétől függően, azaz például talajvíznyomás elleni védekezés esetén, az első rétegbe MAPENET 150 lúgálló hálót kell beágyazni, majd az első réteg száradása után, kell felhordani a második réteget.

A felhordott szigetelés vastagságát

folyamatosan mérni kell. 5 m²-ként egy mérést szükséges elvégezni még nedves állapotban, ezt dokumentálva. Amennyiben csak talajnedvesség elleni szigetelés készül, úgy lehet alkalmazni a nedves a nedvesre technológiát, azaz a rétegeket egymásra azonnal is fel lehet hordani, talajvíznyomás elleni szigetelés kivitelezésénél viszont minden esetben szükséges az első réteg teljes kiszáradása a második réteg felvitele előtt.

Az így elkészült szigeteléseket természetesen a bitumenes lemezhez hasonlóan szigetelés-



AZ PLASTIMUL BITUMENES VASTAGBEVONAT ELŐNYEI:

- egyszerű csomópontképzés
- gyors megoldás
- teljes felületi tapadás
- átlapolásmentes egybefüggően szigetelt felületet ad
- nincs átlapolási anyagvesztés
- könnyű bedolgozhatóság
- kevesebb élő munkát igényel



A PLASTIMUL gépi felhordása perisztaltikus szórógéppel történhet.

védelemmel kell ellátni, vagy dombornyomott HDPE lemezzel (POLYFOND KIT vagy POLYFOND KIT DRAIN) vagy XPS szigetelőtáblákkal lehet elkészíteni. A szigetelőtáblák felragasztását a PLASTIMUL 2K PLUSZ nevű anyaggal kell elvégezni, a már megszáradt szigetelés felületén.

A PLASTIMUL polimer modifikált bitumenes vastagbevonat termékcsaláddal elkészített szigetelések legnagyobb előnyei

- a gyorsaság, például gépi felhordásnál, függőleges felületek esetén, akár a 500-700 m² napi teljesítmény is elérhető, míg ez a lemez szigetelésnél maximum 100-150 m²;

- a teljes felületi tapadás;
- a könnyű bedolgozhatóság;
- az egyszerű csomópontképzés;
- az átlapolásmentes, egybefüggően szigetelt felület;
- a kevesebb élő munka igény;
- a könnyű súly;
- gazdaságosság, hiszen a megbízható, hosszú élettartamú szigetelés mellett pluszban nem kell számolnunk átlapolási veszteséget sem, ezzel szemben bitumenes lemez alkalmazása egy 1 000 m²-es szigetelendő felületnél 100-150 m²-rel megnövekedett anyagfelhasználást eredményez.

Az anyag kiváló tapadását az is mutatja, hogy akár 1 cm vastagságban sem folyik meg a függőleges felületen.

Az így elkészült szigetelések, hosszútávon és megnyugtatóan adnak védelmet az elkészült épületeknek a különböző behatásokkal szemben.

Gyár- és csarnoképítés BETON IPARI PADLÓK

A beton ipari padló egy igazi „Nagymenő” a mai építőipari kivitelezéseken. Egy olyan rendszer, mely rendkívül gazdaságos, sokoldalú megoldást kínál gyár és csarnoképítőknek egyaránt. A gazdaságossága abban rejlik, hogy gyakorlatilag egyetlen betonréteggel egy végleges, nagy teherbírású, nagy síkpontososságú, esztétikus, és tartós felület hozható létre. Ahhoz azonban, hogy az összes felsorolt szempont teljesüljön, hozzáértő, körültekintő munkára van szükség.



Miklós Csaba, betontechnológiai termékvonala vezetője



A padlókkal szemben állított igények vonatkozhatnak a látványra, a síkpontososságra, a teherbírásra és a vegyi ellenállóképésre is.

Bár a padló, például egy raktárépület legjelentősebb része, mégis, mivel nem tartozik a szerkezethez, a tervek jelentős részében az ipari padló rétegrend csupán megemlítésre kerül. Így a megoldás részletei sok esetben a kivitelezői tapasztalatra vannak bízva.

A minőségi betonpadlók készítéséhez ugyanakkor elengedhetetlen a megfelelő szakismeret és együttműködés a tervező, a kivitelező és a betongyár között.

Fontosnak tartom megemlíteni, hogy nem elhanyagolható az a tudás sem, amivel a megrendelő rendelkezik.

Az épület lehető legpontosabb meghatározásához szükség van a funkcióra, a tevékenységgel kapcsolatos berendezésekre, szokásokra, amelyek az építési terület ismeretével együtt az alapját képezik a tervezői munkának. Egy padló esetében mindez ki-

emelten fontos, mert a padlókkal szemben állított igények a legkülönbözőbbek lehetnek az esztétikai elvárás, a síkpontososság, a teherbírás és a vegyi ellenállóképesség szempontjából. A kialakult megrendelői igények pedig befolyásolják az ágyazat és a beton szükséges minőségét és vastagságát, a megerősítés mértékét, a dilatációk kialakítását, a kivitelezési technológiát és természetesen a költségeket is.



A zsgorodás méretezés ötvözése a statikai számításokkal egy műszakilag kifogástalan betonpadló méretezésére ad lehetőséget.

A beton ipari padlókat elsősorban statikai igénybevételekre tervezik. Ezeknek a számításoknak általában a TR34 ipari padlós brit irányelv az alapja. A tervező figyelembe veszi a különböző terheléseket, melyek a raktározásból, rakodásból, szállításból adódnak, ezeket természetesen vizsgálni kell nem csak a tábla közepén, hanem a széleken és a sarkokon is egyaránt. Az épület adottságainak és a megrendelői

igénynek megfelelően meghatározásra kerülnek a kialakítandó fugák, táblaméretek és szükséges betétek, megerősítések. Miután a betonlemez egy rugalmas alátámasztásnak tekinthető ágyazatra kerül, a teljes rendszer hosszú távú működésének a feltétele a statikai igényeknek megfelelő alap (altalaj és ágyazat). Általában a statikai szempontok figyelembevételét követően megtervezettnek tekintik





a padlót, ami betonból készül. Azonban a beton, matematikai hasonlaltal élve, egy sokismeretlenes egyenlethez hasonlít.

A különböző összetevők minősége, azok aránya, a környezeti feltételek, mind-mind együttesen határozzák meg a végeredményt. Ennek figyelembevétel nélkül gyakran előfordulhatnak nem várt repedések, vetemedések, melyek elsősorban a beton zsugorodására vezethetők vissza. Mindez nem hagyható figyelmen kívül, ezért kidolgoztunk egy Zsugorodás Méretező Programot, mely a beton alapanyagainak és a környezeti viszonyoknak ismer-

retében segít meghatározni annak zsugorodását és ezzel együtt javaslatot ad a maximális biztonságos táblaméretre. Amennyiben a megoldás nem egyezik a megrendelői igényekkel, lehetőség van az adatok változtatására. A vastagság, betonszilárdság, vagy zsugorodás csökkentés, kompenzálás alkalmazásával a táblaméretet a kívánt nagyságúra állíthatók.

A MAPECURE SRA 25 zsugorodás csökkentő adalékszer több mint 30%-kal képes redukálni a zsugorodást, ha pedig együttesen kerül alkalmazásra az EXPANCRETE expanzív adalékszerrel, a korai

zsugorodás mértéke 60% felett csökkenthető.

A zsugorodás méretezés ötvözése a statikai számításokkal egy műszakilag kifogástalan betonpadló méretezésére ad lehetőséget. A megrendelőknek már csak egy kérdésük szokott maradni, az ÁR....! Ennek megválaszolása nem egyszerű feladat, ugyanis nem mindegy mivel mit hasonlít össze.

Szerettük volna, ha partnereink minden kérdésre teljes választ kaphatnak, ezért készítettünk egy Padló Kalkulátor Programot.



A MAPEI PADLÓ KALKULÁTOR PROGRAM ELŐNYEI:

A teljes padló költség kiszámolható a beállított egységárakkal. A program lehetővé teszi, hogy a teljes felületre vonatkozóan figyelembe vegyünk a beton árán kívül az acél vagy polipropilén betétek, az extra adalékszerek, a fugakialakítás és egyéb tényezők költségeit, valamint a kivitelezés költségét. A kalkulátor a beállított használati időszakra képes számolni a karbantartások költségeivel is.

Amennyiben Ön érdeklődik a padló kalkulátor program iránt, úgy keresse a Mapei betontechnológiai munkatársait.



ÉPÜLET FELÚJÍTÁS MAPEI MEGOLDÁSOKKAL

Épületszerkezetek helyreállítása, korszerűsítése, állagmegóvása vagy utólagos vízszigetelése a feladat? A Mapei rendszerei, műszaki megoldásai között mindegyik területen professzionális megoldások állnak rendelkezésre. A hazai meglévő épületállomány egy része súlyosan leromlott állapotban van, aminek oka a legtöbb esetben a rendszeres karbantartás elmaradása. A felújítás során ezért egyszerre feladatok sokasága vár megoldásra. Cikkemben az állékonysági és nedvesedési problémák megoldásait mutatom be Mapei termékekkel.



Jankovics István
építéskémia termék-
vonal felelős



Az állékonysági problémák jelei egy épületen a szerkezeten megjelenő repedések, deformációk és korrózió jelenségek lehetnek, míg a nedvesedést beázások, felázások, mállás, kifagyás, a vakolat leválás, vagy súlyosabb károsodás jelzi.

A SZERKEZETMEGERŐSÍTÉS ÉS AZ ÁLLÉKONYSÁGI PROBLÉMÁK MEGOLDÁSAI

Az állékonysági problémák megoldására számos hagyományos és korszerű módszer áll rendelkezésre. A tartószerkezeti tervező feladata és felelőssége e módszerek közül kiválasztani a megfelelő megoldást.

Mi a mi feladatunk, mint építési segédanyag gyártónak? A tervezők és a kivitelezők számára olyan innovatív technológiákat kínálni és ismertetni, valamint bemutatni ezeket, melyek a megfelelő műszaki megoldás kiválasztását biztonságossá és könnyebbé teszik.

A továbbiakban a Mapei megoldásokat szedem össze, és röviden ismertetem őket.

1. FRP - Szerkezetmegerősítés az eredeti megjelenés megváltoztatása nélkül

Az FRP (Fiber Reinforced Polymer) szálerősítésű polimerek széleskörű elterjedésének oka az, hogy ezzel a módszerrel rendkívül hatékony szerkezetmegerősítést lehet végrehajtani kis munkaerő ráfordítással. Ráadásul mindez elérhető az FRP-vel a szerkezet eredeti megjelenésének és dimenziójának megváltoztatása nélkül.

2. FRG - Falazott és vasbeton szerkezetek javítása

A Mapei FRG (Fiber Reinforced Grout), azaz szálerősített habarcs rendszere szervesen, puccolán vagy cementes kötőanyagú mátrixba ágyazott üvegszövet erősítés, ami falazott és vasbeton szerkezetek javítására alkalmas.

3. HPFRC - Szerkezetmegerősítés nagy teljesítményű mikro-beton rendszerekkel

A HPFRC (High Performance Fiber Reinforced Concrete) egy magas teljesítményű szálerősített beton technológiai megoldás. Termékei, a PLANITOP HPC és a PLANITOP HPC FLOOR zsugorodáskompenzált, nagy szilárdságú, nagy duktilitású szálerősítéses anyagok, amelyek pillérek, tartógerendák, illetve födém szerkezetek felső övének megerősítésére alkalmasak.

4. Falak merevségének és teherbírásának növelése

A MAPEWRAP EQ „megerősített” kompozit vakolat készítésére alkalmas rendszer, ami növeli a falak merevségét, teherbírását és javítja állékonyságukat.

5. Falak, falsarkok javítása, fafödémek bekötése

A Mapei STEEL BAR és Mapei STEEL DRY nagyszilárdságú, magas minőségű, rozsdamentes, acél-spirál kábel és rúd. Ezek a termékek nedves és száraz technológiával falak erősítésére, falvarrásra, falsarkok bekötésére, repedések javítására, fafödémek falakhoz történő kihorgonyzására alkalmasak.

MAPEI BETONJAVÍTÓ ANYAGOK PASSZIVÁLÓK ÉS SIMÍTÓANYAGOK

1. A betonjavításhoz általános-ságban az alábbiakat kell előzetesen tisztázni:

A beton tapadászilárdságának legalább 1,5 N/mm²-nek kell lennie. Ennél kisebb érték esetén a

A betonjavítást úgy kell elvégezni, hogy ha az eredeti szerkezet betontakarása nem volt szaványos, ezt a problémát utólagosan meg kell oldanunk.



Ha a szabványos betontakarás nem biztosítható, úgy megoldást jelent a katódos védelem MAPESHIELD rendszerrel.



A Mapei termékek a betonjavítás minden fázisában megoldást nyújtanak.

javítóanyag (betonjavító habarcs) nem tapad meg hosszútávon! A tapadószilárdság értékét előzetes tapadásméréssel ellenőrizzük.

Ismernünk kell továbbá a beton szilárdságát, a betontakarás vastagságát, a betonvasak állapotát, s hogy milyen mélységű a beton karbonátosodása.

A tartószerkezet tervezőnek mindezeket megismerve kell meghatároznia, hogy milyen jellegű helyreállítást, javítást javasol.

2. Egy példa betonjavításra a munkafázisok sorrendjében:

Felületelőkészítés:

A laza, máló részeket el kell távolítani, a beton és acélbetétek felületét le kell tisztítani, például homokszórással. A beton visszavésésének mélysége függ a

karbonátosodás mértékétől. A betonjavításhoz 5 mm-es felületi érdességet kell létrehozni.

Betonacélok védelme:

A kilátszódo betonacélokat MAPEFER 1K korróziógátló habarccsal kell lekezelni. A MAPEFER 1K felhordása előtt a betonacélokat a teljes rozsdásodott szakaszon fel kell tární, és azokat körbe kell vésní. A vasakat homokszórással, vagy drótkéffel meg kell tisztítani minden rozsdától, lehetőleg a fémtiszta felületig. A MAPEFER 1K-t két rétegben, ecsettel kell felhordani, összesen kb. 2 mm vastagságban.

Betonjavítás:

A betont vízzel kell telíteni, majd mattnedves fázisban fel kell hor-

dani a betonjavító habarcsot, A PLANITOP vagy a MAPEGROUT termékcsaládból választhatunk terméket a betonszilárdság alapján.

Betonsimítás

Ehhez a feladathoz elsősorban a szerkezet igénybevételétől függően, valamint esztétikai szempontok szerint választhatunk terméket a PLANITOP termékcsaládból vagy a következő anyagok közül: MONOFINISH, MAPEFINISH, MAPEFINISH HD. A simítóanyagot az előzetesen megtisztított és előnedvesített (mattnedves) felületre kell felhordani az előírt rétegvastagságban.

Miután betekintettünk a tartószerkezetek helyreállításának lehetőségeibe, cikkemben szeretném bemutatni a falak nedvesedési problémáinak megoldásait Mapei termékekkel.

FALAK NEDVESEDÉSI PROBLÉMÁINAK MEGOLDÁSAI

Az épületek korától függetlenül előforduló problémakörrel van szó, de történelmi épületeink esetén szinte rendszeresnek tekinthető a falak, szerkezetek nedvesedése.

Ezekben az esetekben legtöbbször az okozza a problémát, hogy az építés idejében nem alkalmaztak vagy nem olyan átfogó szigetelési megoldást alkalmaztak, mint napjainkban, s az így már nem képes ellátni funkcióját.

A megoldás az utólagos vízszigetelés. Éppen ezért, fontos tudnunk, hogy a megfelelő eljárás kiválasztása során szinte mindig műszaki kompromisszumot is kell kötnünk. A szigetelési megoldás kiválasztása, mint minden

vízszigetelés esetén az épület és ezzel együtt az épületszerkezetre ható vízterhelés meghatározásával kezdődik, melyhez előzetesen alapos vizsgálatokat kell végezni.

1. Utólagos falazatszigetelés

Mapei injektáló anyagokkal

A Mapei megoldások vegyi szigetelési eljárások, melyek során a falba készített furatokba olyan, folyékony halmazállapotú vegyi anyagot juttatnak, melynek vegyületei a falazatba felszívódva módosítják a pórusszerkezet tulajdonságait:

- Hidrofóbizálják, azaz víztaszítóvá teszik a kapillárisok belső felületét, ezzel megszakítva a kapilláris emelkedést.
- Eltömítik a kapillárisok keresztmetszetét, ezzel gátolva a kapilláris emelkedést.

A vegyi szigeteléseket a következő két technológiával lehet a falazat belsejébe juttatni:

- Gravitációs eljárással.
- Injektálás nyomással (alacsony vagy magas nyomáson), pakkereken (szelepes csomkokon) keresztül.

Utólagos szigetelés „hidrofóbizáló” injektálással:

A hidrofóbizáló termékek, szilikon vagy szilán és sziloxán bázisú anyagok, melyek lehetnek folyadék vagy krémes emulzió formájában is. Általában a szigetelési sík magasságában injektálják a falazatba.

Ilyen hidrofóbizáló injektáló anyag a MAPESTOP mikroemulziós injektálószerszer, amely alkalmas kő, tömör téglá, tufa és vegyes falazatok vagy üreges beton blokkokból készült falazatok utólagos szigetelésére is.



A hidrofóbizáló injektálás technológiája:

Ha a keveréket alacsony nyomású injektáló rendszerrel injektálják, az injektológép és a bedolgozás típusától függően egy sorozat 15-16 mm átmérőjű, 5-10°-ban lefelé irányuló furatot kell készíteni a falazatba.

Ha a keveréket lassú diffúziós rendszerrel kívánják bejuttatni (pl.: MAPESTOP KIT DIFFUSION rendszer), akkor 12 mm átmérőjű furatokat kell készíteni. A furatok mélysége a fal vastagságának kb. 2/3-a kell legyen. A furatokat 15-20 cm-rel a padló vagy a talaj szintje felett, egymástól 20-25 cm távolságra kell elkészíteni a falazat mindkét oldalán.

Olyan falazatoknál, amelyek csak egy oldalról hozzáférhetőek, a furatokat a szigetelési sík vonalától két sorba kell elhelyezni, mivel

Az utólagos szigetelésekre számtalan technológia kínálkozik és az is elmondható, hogy ezek közül körültekintően, az épületszerkezet által biztosított keretek között kell kiválasztani a megfelelő megoldást. A tapasztalattal rendelkező szigetelő szakmérnök feladata és felelőssége a megfelelő szakmai megoldás kiválasztása.

a kémiai gátat csak az egyik oldalról lehet injektálni. 60 cm-nél nagyobb falvastagság esetén javasolt a két oldalról történő injektálás!

Az így elkészített furatokat sűrített levegővel ki kell tisztítani és az in-



jektáló csomók elhelyezése után a MAPESTOP vízzel hígított keverékét alacsony nyomású injektálógéppel lassan kell beinjektálni. A MAPESTOP mikroemulzió kis, 20-60 µm méretű részecskéinek köszönhetően képes nagyon mélyen behatolni a felszívrgó nedvességnek kitett falazatba, hogy egy hatékony, tartós, vízszintes, kémiai gátat képezzen.

Üreges téglafalak vagy szabálytalan elemekből falazott szerkezetek esetében alkalmazható a MAPESTOP CREAM monomer szilánból készült, oldószermentes, használatra kész hidrofobizáló gél. Könnyen alkalmazható, rendkívül hatékony és tartós megoldás.

Az eljárás hasonló, mint a MAPESTOP emulzió esetében:

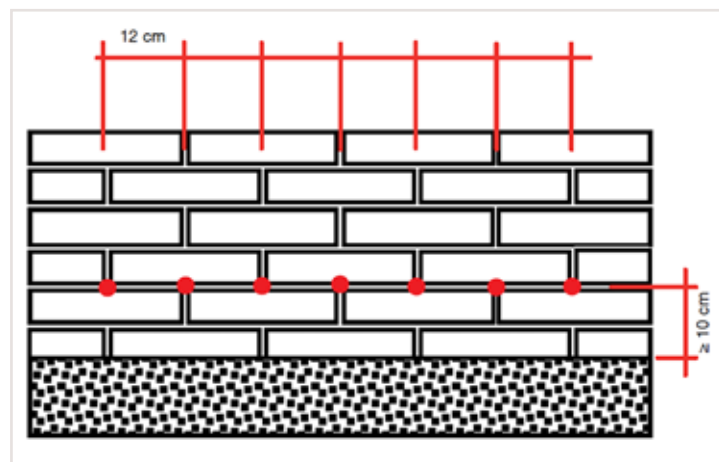
A terméket egyszerű fúróberendezéssel a falazatba fúrt vízszintes furatsorba kell injektálni kézi kinyomópisztoly használatával (pl. Mapei Gun 600 Pro).

A MAPESTOP CREAM beinjektálása után szétterjed a falazaton belül, és víztaszító gátat képez, amely megállítja a felszálló nedvességet.

A MAPESTOP CREAM 600 ml-es tubusos kiszérése és a kivitelezéshez szükséges egyszerű eszközigény lehetővé teszi, hogy kisebb lakóépületeknél szak kivitelező hiányában saját magunk is el tudjuk végezni a falazat utólagos szigetelését!

Utólagos szigetelés „pórustömítő” injektálással

A falazatban levő pórusok, repedések vagy akár üregek eltömítésére többféle anyagot is használnak, attól függően, hogy mi a feladat. Injektálásra nem csupán utólagos szigetelés kialakítása miatt lehet szükség, hanem a szerkezet integritásának helyreállítása, konzolidálása miatt is. Ezeket részletesebben most nem tárgyaljuk, hiszen nem a szigetelés a feladatuk, de az utólagos szigetelés előtt elengedhetetlen, hogy ezeket is elvégezzük! Erre a célra (az üregek, repedések kitöltése) leginkább cement és mikroement emulziókat, esetleg epoxy gyantákat alkalmaznak, mivel ezeknek, megszilárdulva, teher-



Furatkép szabályos falazóelemek esetén.

viselő képességük is van, vagyis a falazat hiányosságait pótolják.

A vízszigetelési céllal készülő pórustömítő injektálás alapvetően kétféle lehet:

- vízszintes gát készítése (hasonlóan a hidrofobizáló injektáláshoz)
- teljes falszakasz, faltömb pórusainak tömitése injektálással.

Erre a célra leginkább akrilát géleket alkalmaznak, mint a MAPEGEL SYSTEM E/100, melyek három komponensből állnak:

- MAPEGEL E/100 1. komponens = akril polimer vizes oldatban;
- MAPEGEL E/100 2. komponens = edző vizes oldatban;
- MAPEGEL E/100 3. komponens = por, kötőgyorsító

A három komponens gyártói utasítás szerinti arányban kell összekeverni, a kívánt reakcióidő függvényében. A reakcióidő, vagyis a gélesedési idő a komponensek arányával és az oldat hígításával szabályozható.

Alacsony viszkozitásának köszönhetően a MAPEGEL SYSTEM E/100 képes könnyen behatolni a mikropórusokba és a kis repedésekbe, ezáltal tökéletesen eltömíti azokat.

Megkötése után a MAPEGEL SYSTEM E/100 nagymértékben rugalmas, vízzáró és kitűnő vegyi ellenálló képességű a főbb szerves és szervetlen folyadékokkal szemben.

Utólagos szigetelés háttérinjektálással

A fátyol vagy háttérinjektálás során szintén akrilátgél injektálása történik. Ilyen esetben a szerkezet mögötti térbe injektálunk, és készítünk folytonos vízzáró réteget. Az utólagos szigetelések is, mint minden szigetelési munka szakértelmet kíván. A megfelelő technológia kiválasztását és az egyéb kiegészítő feladatok meghatározását körültekintő és alapos diagnosztikai vizsgálatok előzik meg! Utólagos szigetelési problémával kérje szakember segítségét!

UTÓLAGOS SZIGETELÉSI MEGOLDÁSOK

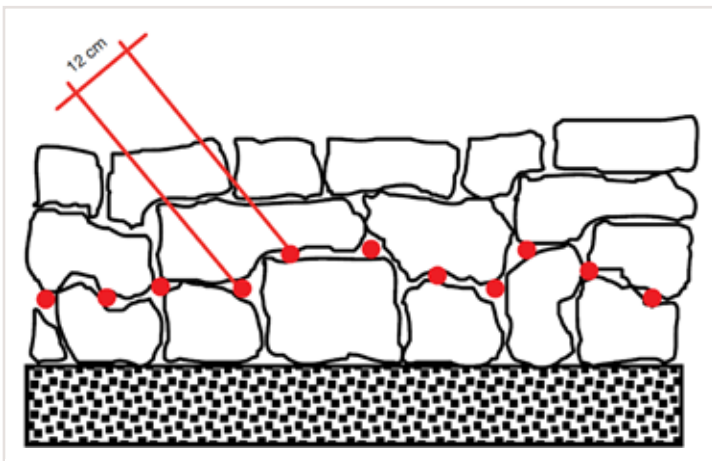
Mechanikai eljárások:

Az egyik mechanikai eljárás során a falazatot szakaszosan kibontják, majd a szigetelést szakaszosan építik be, s ezt követően szintén szakaszosan kerül sor a fal helyreállítására.

Az eljárás előnye, hogy teljes értékű szigetelés készíthető vele, illetve hagyományos munkafázisokat igényel. Ugyanakkor hátránya, hogy részben a habarcs zsugorodása miatt, repedések, szerkezeti károk keletkezhetnek a módszer kivitelezése során.

Egy másik mechanikai megoldás lényege, hogy a falazat szakaszos átűrészelésével a falazat alsó síkján szakaszosan szigetelő lemezeket helyeznek be, majd kiékelés után, a vágat szakaszos kinjektálásával állítják helyre a falazat folytonosságát. Ennek az eljárásnak a hátrányai között említtik, hogy a vágat magassága több ízben nem egyezik a padlószigetelés magasságával, és a vágatba helyezett szigetelés anyaga gyakran eltérő a padlószigetelés anyagától, ami statikai kérdéseket vet fel (például boltozatok oldalnyomása).

A harmadik módszer az acéllemez beütés. Ennél a megoldásnál a falazatba speciálisan kiképzett, egymásba kapcsolódó acéllemezeket préselnek be szakaszosan. Olyan falazatoknál lehet alkalmazni, ahol a falazóelemek közötti vízszintes fugák szabályosak, azonos sík-



Furatkép szabálytalan falazóelemek esetén.

ban futnak! Az eljárás falvastagsági korlátja 50 cm. Kivitelezése során előforduló probléma lehet, hogy a lemezek a sajtolás közben sérülnek, ezért nem tudnak egymáshoz kapcsolódni, illetve a falszigetelés síkja általában nem azonos a padlószigetelés síkjával, ezért a síkok között függőleges szigetelés is szükséges, bár ez más megoldásoknál is szükségessé válhat. További kérdés még az eljárással kapcsolatban a fémlamezek korróziója, illetve a páralecsapódás a fémen.

Vegyí szigetelések

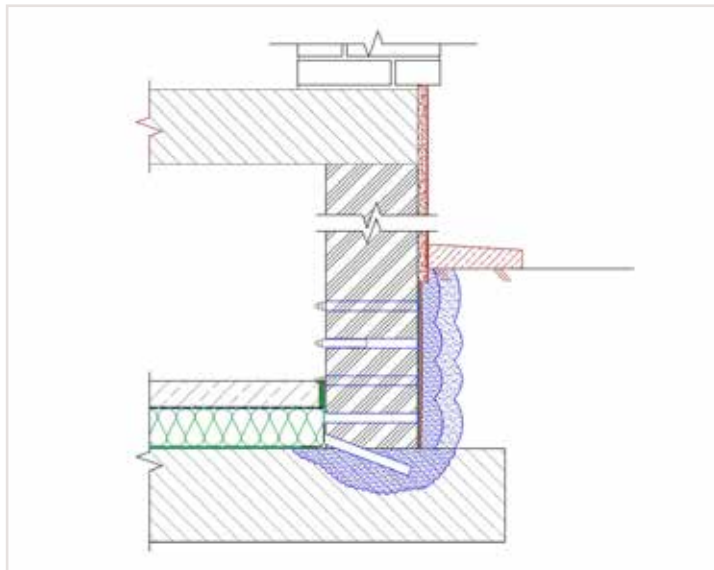
A vegyi szigetelések során a falba készített furatokba olyan folyékony halmazállapotú vegyi anyagot juttatnak, melynek vegyületei a falzatba felszívódva módosítják a pórusszerkezet tulajdonságait. Ezt az eljárást cikkemben részletesen ismertettem.

Elektrokinetikus eljárások

Az elektrokinetikus eljárásokat viszonylag ritkán alkalmazzák. Ennek a megoldásnak az a lényege, hogy a kapillárisokban felszívódó nedvesség elektrokinetikai tulajdonságait használva szorítják vissza a falnedvességet.

Külső egyenfeszültség hatására a vízáramlás iránya megfordítható a falban, mivel az elektroosmotikus vízáramlás során a víz a negatív pólus (katód) irányába mozog.

Az eljárás leginkább hig oldatokban működőképes. Az így megoldott vízszigetelés karbantartást és szakképzett felügyeletet igényel!



Háttér- vagy fátyol injektálás technológiájának sematikus rajza

2. Két konkrét példa falazott szerkezet utólagos vízszigetelésére Mapei megoldásokkal

Talajszint alatti helyiségek belső oldali vízszigetelése talajnedvesség ellen

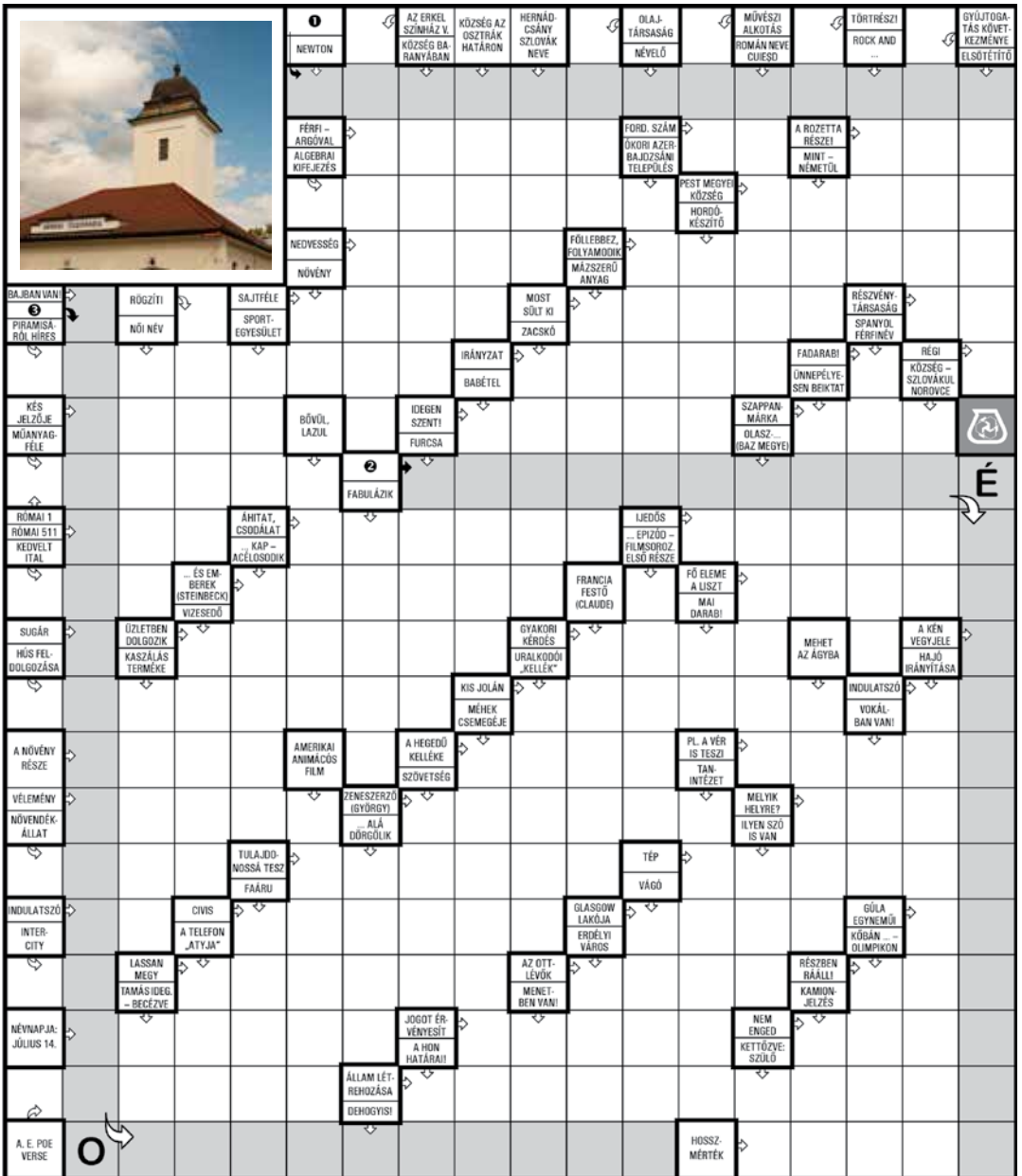
A belső oldali vízszigetelés esetén olyan vízszigetelő bevonatok, szigetelő iszapok jöhetnek szóba, amelyek negatív oldali víznyomásnak is ellenállnak. Téglafalak esetében ezen kívül a vízszigetelés felhordása előtt PLANITOP HDM MAXI, nagy duktilitású, puccolán reakciójú, szálerősítőes kiegyenlítő habarcst is kell alkalmazni. Erre hordjuk fel a szigetelő habarcst, például a MAPELASTIC FOUNDATION-t. A falzat belső oldali szigetelését ebben az esetben is egy vízszintes vízgát kialakítása mellett kell elvégezni, amely hidrofobizáló, például MAPESTOP, vagy pórus-tömítő, például MAPEGEL UTT, illetve MAPEGEL E/100 gélinjek-

tálással alakítható ki, épületszerkezettől függően, megválasztott magasságban. A belső felületképzéshez 2 cm vastagságban POROMAP szárítóvakolat rendszert alkalmazunk.

Szigetelési munkálatok a talajszint feletti szerkezetekben felszívódó talajnedvesség ellen

Talajszint feletti szerkezetek esetén a falak vízszigetelését a fentiek szerint kell megoldanunk, de ugyanakkor fontos a falzat és az aljzat szigetelését felületfolytonosan kialakítani.

Az aljzat szigetelésére egy, a szerelőbetonra lefektetett, hagyományos az újépítés során is alkalmazott, bitumenes vízszigetelő lemezt alkalmazunk, amilyen például a POLYGLASS TREND HS modifikált bitumenes lemez.



A keresztrejtvény megfejtése Radnóti Miklós egy versének első két sora.

Fejtse meg a rejtvényt, és a megfejtést küldje vissza a címünkre a Mapei Krónikához mellékelve, ingyenesen visszaküldhető képsávon.

A megfejtést e-mailben is elküldheti a kronika@mapei.hu címre.

Beküldési határidő: 2020. augusztus 25.

A szerencsés nyertes ajándéka egy Mapei fürdőlepedő szett (a kép csak illusztráció).

Előző rejtvényünk nyertese: Németh István, Budapest



MAPEI hőszigetelés

Rendszer
minden szín
alatt.

Bármelyik MAPEI hőszigetelési rendszerünket is választja - *Trend, Premium, Komfort* vagy *Mineral* - azzal **egy bevizsgált minősített rendszert** vesz, amelynek része a **kiváló pára- és vízáteresztő képességgel rendelkező vakolat** is. A V1W3 tulajdonsággal rendelkező vakolataink biztosítják, hogy **háza fala ne koszolódjon, ne fakuljon ki** a napsütés hatására, jó legyen a **színtartása** is, ellenálljon a víz káros hatásainak és **ne algásodjon**.



MINŐSÉG + KIVÁLÓ HŐSZIGETELÉSI KÉPESSÉG + TARTÓSSÁG



/mapeihungary

hoszigeteles.mapei.hu



AGÁRSZTOK • FUGÁZOK • ÉPÍTÉSKÉMIAI TERMÉKEK

