

ÚTMUTATÓ NAGY FORMÁTUMÚ KERÁMIALAPOK FEKTETÉSÉHEZ



A jelen útmutatóban található műszaki információk és javaslatok csupán tájékoztató jellegűek, és nem vonatkoznak az építési helyszíneken előforduló összes lehetséges alkalmazási területre. Ha olyan helyzetekkel és körülményekkel szembesül, amelyekre vonatkozóan nem található tájékoztatás ebben az útmutatóban, akkor a MAPEI Műszaki Szakszolgálata szívesen áll rendelkezésre, hogy segítsen meghatározni az adott körülményekhez igazodó legmegfelelőbb megoldást. A termékeinkkel kapcsolatos további információkért tekintse át a www.mapei.it honlapunkon az adott termékre vonatkozó Műszaki adatlapot.



Tartalom- jegyzék

.1	Bevezetés	3
.2	Anyagfajták	4
.3	A kerámialapok helyes lefektetésének alapszabályai	5
.4	A hordozó rétegek típusának és állapotának megvizsgálása	9
.5	A megfelelő ragasztóanyag kiválasztása	15
5.1	Mapei ragasztóanyagok burkolólapok beltéri padlóra és falakra történő lerakásához	18
5.2	Mapei ragasztóanyagok burkolólapok kültéri falakra történő lerakásához	19
.6	A nagy formátumú kerámialapok kezelése	20
.7	A nagy formátumú kerámialapok vágása és fúrása	22
.8	A nagy formátumú kerámialapok lerakásának módszerei	27
.9	A nagy formátumú kerámialapok fugázása	31
.10	Tágulási és dilatációs hézagok	35
.11	Referenciák	37



1



Bevezetés

Ez az útmutató azt a célt szolgálja, hogy hasznos tanácsokkal szolgáljon a porcelán burkolólapok legszakszerűbb lefektetését illetően. Ennek érdekében meghatározásra kerültek, hogy a kerámialapokhoz a MAPEI melyik rendszerei vehetők igénybe beltéri és kültéri falak, illetve padlók burkolásához.

Az elmúlt években a kerámialapok folyamatosan fejlesztik a nagy formátumú burkolólapok kínálatát. A 3,5 mm és 5 mm vastagságú, 3 m x 1 m kivitelű lapokon kívül most már olyan lapok is szerepelnek a kínálatukban, amelyek akár 1,6 m x 3,2 m-es mérettel és 5–12 mm-es vastagsággal rendelkeznek.

A Mapei mindig is szorosan együttműködött a nagy formátumú burkolólapok gyártóival, és ezeknek a burkolólapoknak a lefektetéséhez olyan új termékeket fejlesztett ki és vezetett be a gyártásában, amelyek lehetővé tették, hogy lépést tudjon tartani az új burkolólapok gyártóival. A különösképpen nagy méret és – a porcelánra jellemző – rendkívül alacsony nedvszívó képesség miatt nagyon fontos meghatározni a kivételes odafigyelést és pontosságot igénylő, legmegfelelőbb burkolólap lefektetési módszert. Csakúgy, mint bármely padló vagy fal burkolásakor, a keskeny porcelánanyag tartósságát és funkcionalitását is jelentős mértékben befolyásolják olyan tényezők, mint a pontos tervezési paraméterek, a megfelelő aljzat előkészítése, valamint a burkolóanyag típusa és alkalmazási területe alapján meghatározott ragasztóanyagokat, fugázó habarcsokat és hézagtömítő anyagokat igénybe vevő, legmegfelelőbb burkolat-lefektetési módszer.

Mindig utaljon az aktuális helyi szabályozásra és szabványokra.

2 Anyagfajták

A nagy formátumú burkolólapok számos különböző méretben és vastagságban kaphatók, némelyikük a 3,2 m x 1,6 m-es méretet is eléri. A vékony burkolólapok némelyike csupán 3 mm vastagságú, de bizonyos lapok akár 12 mm vastagok is lehetnek.

A vékony és a nagy formátumú burkolólapok a szakszerű mozgatásuk, az aljzat előkészítése és az anyag lefektetése tekintetében megegyeznek.

A jelen útmutatóban található információk az aktuális helyi normákon és szabványokon, illetve a Mapei szakmai tapasztalatán alapszanak.



A kerámialapok helyes lefektetésének szabályai

3

A nagy formátumú burkolólapok lefektetéséhez a legszakszerűbb ragasztóanyagot kell választani, hogy az évek során változatlanul tökéletes maradjon a tapadásuk, ne alakuljon ki deformálódás a lapokban, és tökéletes megbízhatóságot nyújtsanak a lefektetésükkor (legyen a hordozó réteg falon vagy padlón, illetve beltéren vagy kültéren).

Az alábbiakban azok az alapelvek kerültek felsorolásra, amelyeket az aktuális normák és szabványok betartása mellett a burkolólapok lefektetésének megtervezése, majd a lapok tényleges lefektetése során figyelembe kell venni.

- A burkolólapok lefektetésének első lépése az, hogy ellenőrizni kell az aljzat repedésmentességét, valamint meg kell győződni róla, hogy a hordozó réteg száraz, teljesen megkötött, egyenletes, tiszta és sík felületet képez.
- A burkolólapokat legalább 2 mm szélességű habarccsíkokra kell ráfektetni. A ragasztóhabarcs csíkjainak szélességét a környezeti feltételek, az alkalmazási terület, a burkolólapok mérete és az aljzat típusa alapján kell kiszámítani, illetve szükség esetén megnövelni.
A ragasztóhabarcs csíkok a nagy formátumú burkolólapok lefektetésekor az alábbi okok miatt különös fontossággal bírnak:
 - csökkentik a burkolólapok közötti egyenetlenségeket;
 - jelentősen csökkentik a rugalmassági moduluszt, és ezáltal a burkolólap merevségét: valójában amikor a lapokat lefektetik és egymáshoz illesztik, a burkolat tulajdonképpen egyetlen folyamatos, szilárd burkolólapnak tekinthető. Ha a burkolólapokat habarccsíkokra fektetik, akkor kisebb lesz a burkolt felület rugalmassági modulusza, mert a burkolólaphoz képest a ragasztóhabarcs sokkal alacsonyabb rugalmassági moduluszal rendelkezik. Mindennek eredményeként a habarccsíkokon nyugvó felület követni tudja az aljzat és a burkolólap közötti – szerkezet roskadás, száradási zsugorodás és hőtágulás miatt kialakuló – kiegyenlítő mozgásokat, és így segít megakadályozni bizonyos veszélyes erőhatások kialakulását, melyek a burkolólap leválásához vezethetnének.
- A szerkezeti dilatációs hézagok figyelembevételén túl burkolat dilatációs hézagokat is ki kell alakítani. Beltéri aljzatok esetén 25 m²-ként kell peremdilataációs hézagokat és burkolatdilatációs hézagokat kell létrehozni. Kültéri hordozó rétegek esetén a felületet legfeljebb 9–12 m²-es részekre kell felosztani.

- A megfelelő ragasztóanyag kiválasztása döntő fontosságú ahhoz, hogy az évek során a burkolt felület ép és tartós maradjon. Ahhoz, hogy a legmegfelelőbb ragasztóanyagot ki lehessen választani, rögtön az elején fontos meghatározni, hogy milyen burkolólapokat kell lefektetni, milyen méretűek a burkolólapok, milyen aljzatra lesznek ezek lefektetve, milyen célra fogják használni a burkolatot, stb.

Azt is figyelembe kell venni, hogy a porcelánnak szinte egyáltalán nincs nedvszívó képessége – és adott esetben az előírások szerinti merevítő háló alkalmazása – miatt az EN 12004 szabványnak megfelelő C2 osztályú ragasztóanyagot kell használni. Közepes méretű burkolólapokhoz az EN 12004 szabvány szerinti S1-es osztályú, alakváltozásra képes ragasztót érdemes használni, míg a nagy formátumú burkolólapok esetében törekedni kell az EN 12004 szabványnak megfelelő S2 osztályú, nagy alakváltozásra képes ragasztót használatára.

Meleg környezeti levegő esetén, és különösképpen, ha kedvezőtlenek az időjárási feltételek (erős szélben stb.), az EN 12004 szabvány szerinti E osztályú (meghosszabbított nyitott idejű) ragasztót javasolt alkalmazni. A burkolólapokat minden esetben nedves állagú ragasztóanyagra kell fektetni, vagy törekedni kell rá, hogy a burkolás még a ragasztó „nyitott idején” belül történjen, mert így biztosítható, hogy a ragasztó kellőképpen megtapadjon a burkolólap hátoldalán. Téli munkák során az EN 12004 szabvány szerinti F osztályú, gyors kötésű ragasztókat tanácsos használni. Valójában ezek a ragasztóanyagok néhány órán belül megkötnék és magas tapadási szintet érnek el, ezért éjszaka, fagypont alatti hőmérséklet esetén az anyagban található víz már nem tud megfagyni. Gyors kötésű ragasztót ajánlott használni a burkolatok gyors javításához is.

- A ragasztóanyagot minden esetben kétoldalas kenéssel érdemes felhordani, ami azt jelenti, hogy az anyagot fogazott simítókanállal az aljzatra és a burkolólap hátoldalára is fel kell hordani, hogy a lap hátoldala szinte teljesen nedvessé válhasson. A kétoldalas kenés elengedhetetlenül fontos a burkolólap hátoldalán kialakuló rések elkerüléséhez, mert kültéri burkolás esetén a résekbe víz hatolhat be, és fagypont alatti hőmérsékletben olyan mechanikai feszültség keletkezhet, amely a burkolólapok megrepedéséhez vagy leválásához vezethet. A kétoldalas kenés a mechanikai feszültségek nagy területen történő egyenletes eloszlása miatt is szükséges. Ezek az erőhatások például kültéri burkolás esetén a hőingadozás miatt a burkolólap és az aljzat közötti kiegyenlítő mozgások eredményeként jönnek létre.



Burkolólap kétoldalú ragasztással történő lefektetése

- A burkolólapokat a ragasztóágyba történő elhelyezésüket követően a teljes felületükön óvatosan bele kell ütögetni vagy vibrálni a ragasztóágyba, hogy ne alakulhassanak ki légszákok a lap hátoldala és az aljzat között. Ezt a műveletet különösen fontos kültéri burkolatok esetében elvégezni, hogy a fagyás-olvadás ciklusok illetve a párányomás a későbbiekben ne okozhasson a burkolatban károsodást.



A hordozó rétegek típusának és állapotának megvizsgálása

4.

A nagy formátumú burkolólapok az építőiparban általánosan használatos bármely aljzatra lefektethetők, így például többek között betonra, cementkötésű és anhidrit esztrichekre, speciális kötőanyagokat, úgymint **TOPCEM PRONTO**-t vagy **MAPECEM PRONTO**-t tartalmazó esztrichekre, sugárzó hőhatásnak kitett esztrichekre, régi csempe- és kőpadlókra, fémre, cement- és gipszbázisú vakolatra, duzzasztott cementblokkokra, sejt beton blokkokra, gipszkarton lapokra, valamint olyan beltéri aljzatokra, amelyeket cementkötésű anyagokkal, például **MAPELASTIC**-kal vagy szintetikus, műgyanta alapú termékekkel, például **MAPEGUM WPS**-sel vagy **MAPEPLASTIC AQUADEFENSE**-szel vízhatlanítottak.

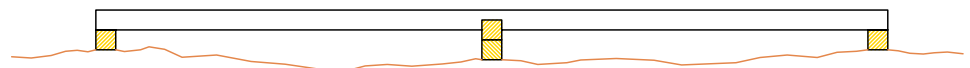
A burkolólapok lefektetése előtt rendkívül fontos tájékozódni a hordozó réteg összetételéről.

Előzetesen ellenőrizni kell, hogy az aljzat megfelelő-e az adott burkolási munkához. Az érvényben levő szabványoknak megfelelően a hordozó rétegnek az alábbi követelményeket kell teljesítenie:

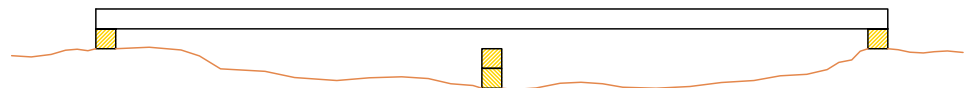
- repedésmentes és ép;
- megkötött és mérettartó;
- szilárd (a várható terheléshez és alkalmazási területhez viszonyítva kellőképpen szilárd és ellenállóképes);
- száraz;
- tiszta és szemcsementes (nem található rajta por, zsír, viasz, festék, formaleválasztó keverék vagy egyéb olyan anyag, amely befolyásolhatná a tapadást);
- tökéletesen sík felületet képez.

A burkolólapok nagy mérete és vékonysága miatt a sík felület kialakítása különösen fontos részét képezi az aljzatelőkészítési munkáknak. Valójában, ha a hordozó rétegben üregek és rések keletkeznek, akkor ez koncentrált terhelés esetén a burkolólapok megrepedéséhez vezethet. Az ISO 7976-1:1989 szabványban lefektetett mérési módszer alapján az aljzat síktartásának megvizsgálásához egy legalább 2 m hosszúságú egyenes lécezt kell mérőék segítségével minden irányban az aljzatra helyezni. A síktól való eltérés tűréshatára ± 3 mm. Ha a hordozó réteg síktartása nincs tűréshatáron belül, akkor a burkolás előtt

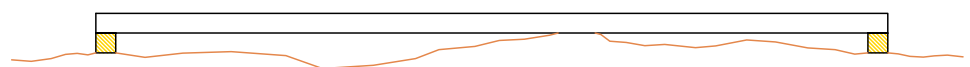
a hordozó felületre aljzatkiegyenlítőt kell teríteni. Ehhez használható termék például az **ULTRAPLAN**, az **ULTRAPLAN MAXI**, a **PLANITOP FAST 330** vagy a **NIVORAPID**.



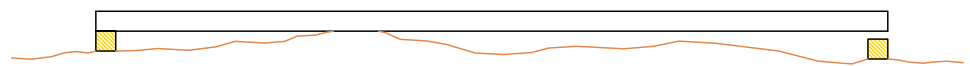
Negatív eltérés: tűréshatáron belül



Negatív eltérés: tűréshatáron kívül



Pozitív eltérés: tűréshatáron belül



Pozitív eltérés: tűréshatáron kívül

Siktartás mérése

Az alábbiakban a leggyakrabban alkalmazott hordozó rétegek leírása található:

- **BETON:** A betonnak kellőképp érlelt állapotban kell lennie (legalább 3 hónap érlelés). A panelek belső szöge nem haladhatja meg a teljes rés $1/360$ -át. A betonaljzaton nem lehetnek leválóban levő részek vagy olyan felületkezelési nyomok, amelyek akadályozhatnák a megfelelő tapadást (párolgásgátló, régi ragasztóanyag, gyanta, formaleválasztó stb.). A burkolat tartósságának biztosítása érdekében fontos meggyőződni arról is, hogy a padló vízszigetelése megfelelő, és nem okozhat problémát a felszívargó nedvesség.
- **HAGYOMÁNYOS CEMENTESZTRICHEK:** Az esztrich vastagságát a tervezett rétegvastagsághoz kell igazítani: a választórétegen kialakított esztrichek vastagsága legalább 4 cm legyen. A habarcsot az elvárt mechanikai terheltségnek megfelelően kell összeállítani.



A vízszintességet az előző bekezdésben leírt módon kell ellenőrizni. Az esztrichnek teljes vastagságában tömörnek és homogénnek kell lennie; a benne található esetleges repedéseket monolitikusan szigetelni kell epoxigyanta, pl. **EPORIP**, **EPOJET** vagy **EPORIP TURBO** segítségével.

Az esztrichet megfelelően érlelni kell: a lapok lerakása előtt centiméternyi vastagságként jellemzően 7–10 napot kell várni. Hagyományos esztrichekre történő lerakás esetében a várakozási idő ezért meglehetősen hosszú lehet (akár az 1 hónapot is meghaladhatja).



Aljzatrepedések tömítése EPORIP epoxigyantával

- **KÜLÖNLEGES KÖTŐANYAG- VAGY ELŐKEVERT HABARCS ALAPÚ ESZTRICHEK:** A burkolólapok lerakása előtt szükséges várakozási idő jelentősen lerövidíthető speciális kötőanyagok vagy előkevert, normál kötésejű, gyorsan száradó habarcs, pl. **TOPCEM** vagy **TOPCEM PRONTO**, illetve gyorsan kötő és száradó kötőanyagok, pl. **MAPECEM** vagy **MAPECEM PRONTO** alkalmazásával. Ezen termékek bármelyikével a sugárzó hőhatásnak kitett esztrichék is kivitelezhetők adalékszerek hozzáadása nélkül. Az előkevert habarcsok kiemelten hasznosak, mivel jobban garantálják az adalékanyagok minőségét, csökkentik a hibás adagolás esélyét, és optimális megoldást nyújtanak olyan helyzetekben, ahol nehezen megoldható az alapanyagok beszerzése és tárolása.

Az esztrichékhez előkevert habarcsok az EN 13813 szabványnak megfelelően a CE jelöléssel vannak ellátva.

A **MAPECEM** vagy **MAPECEM PRONTO** felhasználásával készített esztricheket gyors kötési és száradási idő, valamint korlátozott zsugorodás jellemzi. Ezek a termékek már 3 órával az aljzat kialakítása után lehetővé teszik a burkolólapok lerakását.

A **TOPCEM** vagy **TOPCEM PRONTO** felhasználásával készített esztricheket a gyors száradás és korlátozott zsugorodás mellett normál kötési idő jellemzi, így a hagyományos esztrichékkel azonos módon lehet velük dolgozni. Ezek a termékek már 24 órával az aljzat kialakítása után lehetővé teszik a burkolólapok lerakását.



TOPCEM PRONTO felhasználásával készült esztrich készítése



■ **SUGÁRZÓ HŐHATÁSNAK KITETT ESZTRICHEK:** Sugárzó hőhatásnak kitett hagyományos és kompakt esztrichetek esetében az esztrichetekre vonatkozó általános előírásokon kívül a padlófűtés gyártójának utasításait is be kell tartani. A sugárzó hőhatásnak kitett hagyományos esztrichetek **TOPCEM, TOPCEM PRONTO, MAPECEM** vagy **MAPECEM PRONTO** felhasználásával készülhetnek. A **TOPCEM PRONTO**-t különösképpen magas hővezető képesség jellemzi ($\lambda = 2 \text{ W/mK}$ az EN 12667 szabványnak megfelelően).

NOVOPLAN MAXI az MSZ EN 12664 szerinti $1,7 \text{ W/mK}$ hővezetési tényezőjű aljzatkiegyenlítő habarcs használható azoknak a sugárzó hőhatásnak kitett kompakt rendszereknek a bevonásához és aljzatkiegyenlítéséhez, amelyek padlóhoz vagy meglévő esztrichhez ragasztott, előre gyártott, öntapadó műanyag panelekből vagy üvegszállal erősített gipsz, illetve cement panelekből készültek. A körülményektől függően a **NOVOPLAN MAXI** 3–40 mm vastagságú rétegekben teríthető. A paneleket a **NOVOPLAN MAXI**-val történő bevonásuk és beszintezésük előtt portalanítani kell, és **ECO PRIM T** alapozóval kell előkészíteni.

Az MSZ EN 1264-4 szabvány előírásainak megfelelően a lerakás megkezdése előtt kulcsfontosságú a padlófűtés beindítása. A fűtési ciklus során betartandó várakozási idő az esztrich kialakításához használt anyagtól függ.

A sugárzó hőhatásnak kitett esztricheteken használt ragasztóanyagok az MSZ EN 12004 európai szabvány értelmében fokozott tapadásúnak (C2) és nagymértékben alakváltozásra képesnek (S2) kell lennie.



Sugárzó hőhatásnak kitett kompakt esztrich készítése **NOVOPLAN MAXI**-val



- **ANHIDRIT ESZTRICHEK:** Ezeket az esztricheket a lerakás előtt le kell csiszolni és portalanítani kell, valamint megfelelő alapozót kell felhordani rájuk (pl. **PRIMER G** vagy **ECO PRIM T**), továbbá tökéletesen szárazak is kell, hogy legyenek: a megengedett nedvességtartalmuk 0,5%, fűtött esztrichnél 0,3%. Minden esetben tartsa be az anhidrit esztrich gyártójának utasításait.



A PRIMER G alapozó felhordása

- **MEGLÉVŐ PADLÓK:** A meglévő kerámia-, járólapos vagy terméskő padlóra történő lerakáshoz a padlónak szilárdnak, stabilan az aljzathoz rögzítettnek és repedésmentesnek kell lennie, továbbá víz és lúgkő vagy megfelelő viaszoldó használatával alaposan meg kell azt tisztítani. A padlóról minden meglévő festést, elválasztó réteget el kell távolítani. Ha egyes lapok törtek vagy nincsenek megfelelően rögzítve, akkor azokat el kell távolítani, a keletkező hézagokat pedig ki kell javítani megfelelő ragasztóanyag, mint pl. **ADESILEX P4**, **NIVORAPID** vagy **PLANITOP FAST 330** felhasználásával.



Burkolólap lerakása meglévő padlóra

- **BETONFALAK:** A betonnak kellően érleltnek kell lennie (normál hőmérséklet esetén ez legalább három hónapot vesz igénybe). A betonnak a tapadást gátló szennyeződésektől és felületkezeléstől (formaleválasztó, párolgásgátló, régi festék stb.) mentesnek kell lennie.
- **CEMENTVAKOLAT:** A vakolatnak kellően érleltnek kell lennie. Előkevert termék használata esetén kövesse a gyártó műszaki utasításait. Kültéri felhasználás esetén a cementalapú vakolat szakítószilárdságának legalább 1 N/mm²-nek kell lennie.
- **GIPSZVAKOLAT:** A gipszből készült felületeknek teljesen száraznak (a maximális megengedett nedvességtartalom 0,5%), kellőképp stabilnak és pormentesnek kell lenniük. Nagyon fontos, hogy lerakás előtt ezeket a felületeket kezelje **PRIMER G** vagy **ECO PRIM T** alapozóval, és várja meg, míg teljesen megszáradnak. A lerakás csak beltéri felhasználás esetén megengedett.
- **SEJTBETON BLOKKOKBÓL KÉSZÜLT FALAK:** A kereskedelmi forgalomban megtalálható termékek széles választéka miatt az adott termék tulajdonságaival és alkalmasságával kapcsolatban forduljon a termék gyártójához. E termékek esetében a burkolólapok lerakása csak beltéri felhasználásnál megengedett, vízzel 1:2 arányban hígított **PRIMER G** alapozó alkalmazásával. Kültéri felhasználásnál a felületen utólag **NIVOPLAN + PLANICRETE** vagy **PLANITOP FAST 330** alkalmazásával készült, horganyzott fém hálóval megerősített vakolatot kell kialakítani.

Olyan esetekben, ahol a lerakást könnyen deformálódó felületen, pl. fémen vagy fán kell elvégezni, a felület alkalmasságának esetenkénti megállapításához forduljon a MAPEI Műszaki Szakszolgálatához. E témával kapcsolatosan további információkért tekintse át a www.mapei.it honlapján az „Útmutató kerámialapok lefektetéséhez” dokumentumot és az „Esztrichek alkalmazása” technikai útmutatót.



A megfelelő ragasztóanyag kiválasztása

5.

A megfelelő ragasztóanyag kiválasztása elengedhetetlenül fontos ahhoz, hogy éveken át tartós és erős maradjon az anyag kötése. A ragasztó kiválasztását az aljzat jellege, a burkolólapok típusa és formátuma (méretei és vastagsága), a rendeltetési hely és a környezeti feltételek együttese határozza meg.

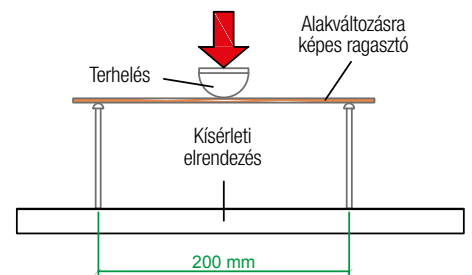
A 3. pontban említetteknek megfelelően – az irányadó szabványok figyelembevételével – a nagy formátumú kerámialapok lefektetéséhez ajánlott fokozott tapadású, cementkötésű, vagyis EN 12004 szabvány szerinti C2-es osztályú ragasztóanyagot használni. Bizonyos aljzatok esetében megfelelőbb az EN 12004 szabvány szerinti R2 osztályú, reaktív műgyanta alkalmazása.

A szabványok minden esetben az EN 12004 szabvány szerinti S1 vagy S2 osztályú, alakváltozásra képes ragasztók alkalmazását írják elő. A közepes formátumú burkolólapokhoz az S1-es osztályú ragasztóanyagok használata javasolt, míg a nagy formátumú burkolólapok esetében mindenképpen a nagy alakváltozásra képes, S2 osztályú ragasztók alkalmazása célszerű.

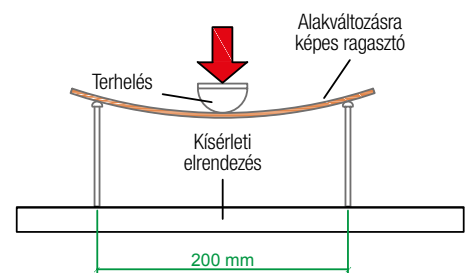
A ragasztóanyagok alakváltozását hajlítószilárdság vizsgálattal állapítják meg (az EN 12004 - ISO 13307 szabványban leírt módszer alapján). Ezzel a vizsgálattal a keresztirányú hosszváltozást mérik. A ragasztóanyagból vett mintát a lenti 1–3. ábrák szerinti terhelési próbának vetik alá. Az S1-es osztályba történő besoroláshoz a nyúlásnak legalább 2,5 mm-esnek, az S2-es osztály eléréséhez pedig legalább 5 mm-esnek kell lennie.



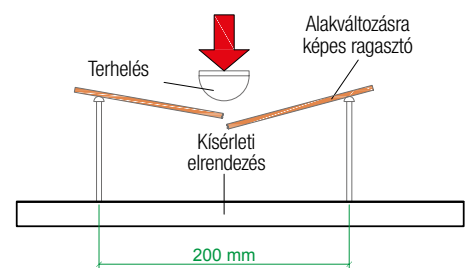
Cementkötésű ragasztóanyag alakváltozásának mérése



1. Kísérleti elrendezés vékony ragasztóréteg alakváltozás szerinti rugalmasságának mérésére



2. Maximális alakváltozás mérése



3. Mintadarab törése

Hajlításvizsgálatok

Ha a környezeti feltételek miatt meghosszabbított nyitott idejű ragasztó használata válik szükségessé, akkor az EN 12004 szabvány szerinti E osztályú termékek alkalmazása javasolt.

Ha arra merül fel igény, hogy a lerakást követő néhány órán belül gyors kötés és nagy tapadószilárdság jöjjön létre, akkor az F osztályú ragasztók valamelyikét kell használni.

A nagy formátumú burkolólapok lefektetésének egyik további elengedhetetlen követelménye, hogy a ragasztóanyagnak képesnek kell lennie kellőképpen benedvesíteni a burkolólap hátoldalát, hogy ne keletkezzenek légrések, ellenkező esetben csökken a ragasztóanyag tapadószilárdsága és tartóssága.



Jó nedvesítőképességű ragasztóanyag a burkolólap hátoldalán

Mivel a nagy formátumú lapokat nem lehet a ragasztóágyba nagy erővel belepréselni vagy beleütögetni (mert a lapok magas befoglaló méret/vastagság aránya miatt a lapok könnyedén eltörhetnek) a burkolólapok jó nedvesíthetősége érdekében a Mapei kifejlesztett könnyített bedolgozhatóságú ragasztókat. Ezek az **ULTRALITE** termékcsalád tagjai és a Keraflex Easy S1.

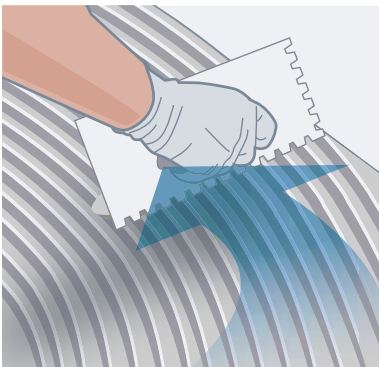


Az **ULTRALITE** ragasztóanyag termékcsalád



Az **ULTRALITE** technológiával készült ragasztóanyagok jellemzője, hogy a hagyományos termékekhez képest alacsonyabb a sűrűségük, ezért könnyűsúlyúnak hívják őket. Az **ULTRALITE** technológiájú termékek az alábbi előnyöket biztosítják:

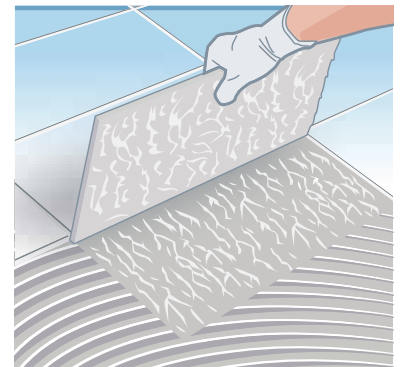
- magas fedőképesség;
- a termék „könnyűsúlyú” jellege miatt a burkolólapra felhordott ragasztó éppen csak megnöveli a lap összsúlyát;
- alacsonyabb szállítási költségek – a ragasztóanyagok zsákjai könnyebbek (a szokásos 25 kg-os zsákokkal összehasonlítva azonos térfogat mellett csupán 15 kg a súlya);
- a keverék „krémes” állaga miatt az anyag könnyebben és gyorsabban felhordható;
- kitűnő hátoldali nedvesítőképesség;
- környezetbarát: az **ULTRALITE** termékek több mint 20%-ban újrafeldolgozott anyagokat tartalmaznak, és elősegítik a LEED kredit pontok gyűjtését;
- kitűnően tapad az építőiparban általánosan használt bármilyen anyagra;
- az **ULTRALITE** termékcsalád mindegyik fehér ragasztója magas fehéregyensúllyal rendelkezik.



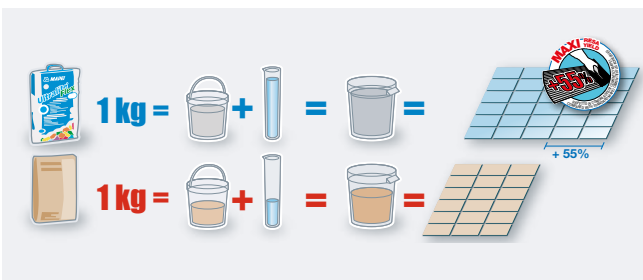
Könnyebb felhordás a hagyományos ragasztókhoz képest



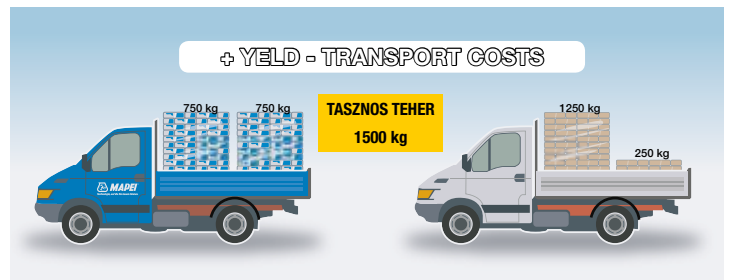
Egyszerűen kezelhető, könnyebb (15 kg-os), hordfűles zsákok



Kitűnő hátoldali nedvesítőképesség



Az Ultraflex 55%-kal jobb kiadósággal rendelkezik az azonos besorolású ragasztóanyagokhoz képest



Ultraflex zsákok:
100 zsákból: kb. 600 m²

Hagyományos ragasztóanyag zsákok:
60 zsákból: kb. 360 m²

Az érvényben levő szabványoknak megfelelően a teljes hátoldali fedettség elérése érdekében kétoldalas kenéssel kell felhordani a kompakt ragasztóréteget (teljes vizes diszperziós módszer).

A lenti táblázatok az irányadó szabványok és a Mapei sokéves szakmai tapasztalatán alapszanak. A táblázatok a Mapei ragasztóanyagait tartalmazzák, és a használatukra vonatkozó javaslatok annak megfelelően lettek kialakítva, hogy a burkolólapokat falra vagy padlóra, illetve beltérben vagy kültérben fektetik-e le, valamint hogy milyen típusú aljzatra és mekkora méretű lapokban lesznek lerakva.

5.1 Mapei ragasztóanyagok burkolólapok beltéri padlóra és falakra történő lerakásához

A beltéri padló- és falburkolólapok lerakása a lentiekben felsorolt aljzatokra a 4. szakaszban leírt előkészületek után történhet meg.

Ennek megfelelően a beltéri padlóburkoló lapok lerakhatók cementesztrichekre, anhidrit esztrichekre (maximálisan megengedett nedvességtartalom: a tömeg 0,5 %-a) (**PRIMER G** vagy **ECO PRIM T** alkalmazását követően), sugárzó hőhatásnak kitett esztrichekre, meglévő padlóra, vagy olyan, nagyteljesítményű esztrichekre, mint a **TOPCEM**, **TOPCEM PRONTO**, **MAPECEM**, vagy a **MAPECEM PRONTO**, továbbá **MAPELASTIC**, illetve **MAPEGUM WPS** felhasználásával készült, vízhatlanított felületekre.

Padlófűtési rendszerrel rendelkező aljzatra történő lefektetés előtt a padlófűtést be kell kapcsolni és üzemeltetni kell egy ideig.

A beltéri falburkolólapok bármelyik típusa lerakható cement- vagy gipszvakolatra (**PRIMER G** vagy **ECO PRIM T** alapozó alkalmazását követően), gipszkartonra, szálerősítésű cementpanelre, valamint meglévő kerámia- vagy kőfelületre.

A fenti esetekre az alábbi ragasztóanyagok használata javasolt:

Aljzatok típusa (*) (**)	Burkolólap mérete	NORMÁL KÖTÉSŰ		GYORS KÖTÉSŰ	
		Ragasztóanyag	EN 12004 szabvány szerinti besorolás	Ragasztóanyag	EN 12004 szabvány szerinti besorolás
Cementesztrichek vagy – vakolatok Anhidrit esztrichek vagy vakolatok Önterülő termékek Beton Úvegsszállal erősített cementpanel Gipszkarton Régi kerámia Járólap Terméskő	terület ≤ 3600 cm ² oldalméret ≤ 60 cm	KERAFLEX MAXI S1 KERAFLEX EASY S1 KERAFLEX S1	C2TE S1 C2TE S1 C2TE S1	GRANIRAPID ULTRALITE S1 QUICK	C2F S1 C2FT S1
	terület > 3600 cm ² oldalméret ≤ 120 cm				
	terület > 1 m ² oldalméret > 120 cm	ULTRALITE S2 KERABOND T + ISOLASTIC	C2E S2 C2E S2	ULTRALITE S2 QUICK ELASTORAPID	C2FE S2 C2FTE S2
Sugárzó hőhatásnak kitett esztrichek	terület ≤ 3600 cm ² oldalméret ≤ 60 cm	ULTRALITE S1 KERAFLEX MAXI S1	C2TE S1 C2TE S1	ULTRALITE S1 QUICK GRANIRAPID	C2FT S1 C2F S1
	terület > 3600 cm ² oldalméret ≤ 120 cm	ULTRALITE S2 KERABOND T + ISOLASTIC	C2E S2 C2E S2	ELASTORAPID	C2FTE S2
	terület > 1 m ² oldalméret > 120 cm	ULTRALITE S2 KERABOND T + ISOLASTIC	C2E S2 C2E S2	KERAQUICK MAXI S1 + LATEX PLUS	C2FT S2
Vízhatlanító rendszerek (a MAPELASTIC és a MAPEGUM WPS termékcsaládból)	terület ≤ 3600 cm ² oldalméret ≤ 60 cm	KERAFLEX MAXI S1 ULTRALITE S1	C2TE S1 C2TE S1 C2TE S1	GRANIRAPID KERAQUICK MAXI S1	C2F S1 C2FT S1 C2FT S1
	terület > 3600 cm ² oldalméret ≤ 120 cm	ULTRALITE S2 KERABOND T + ISOLASTIC	C2E S2 C2E S2	ULTRALITE S2 QUICK KERAQUICK MAXI S1 + LATEX PLUS	C2FE S2 C2FT S2
	terület > 1 m ² oldalméret > 120 cm				
Fa PVC, gumi és linóleum Fémfelületek Műgyanta	Bármilyen formátum	KERALASTIC KERALASTIC T	R2 R2T R2T	KERAQUICK MAXI S1 + LATEX PLUS	C2FT S2

(*) A gipsz- és anhidritbázisú felületeket előzetesen minden esetben **PRIMER G** vagy **ECO PRIM T** alapozóval kell kezelni

(**) A nem nedvszívó felületeket szükség esetén előzetesen **ECO PRIM GRIP** alapozóval kell kezelni



5.2 Mapei ragasztóanyagok burkolólapok kültéri falakra történő lerakásához

A fenti esetekre az alábbi ragasztóanyagok használata javasolt:

Aljzatok típusa	Burkolólap mérete (***)	NORMÁL KÖTÉSŰ		GYORS KÖTÉSŰ	
		Ragasztóanyag	EN 12004 szabvány szerinti besorolás	Ragasztóanyag	EN 12004 szabvány szerinti besorolás
Cementvakolat Beton	terület ≤ 3600 cm ² oldalméret ≤ 60 cm	KERAFLEX MAXI S1 ULTRALITE S1	C2TE S1 C2TE S1	ULTRALITE S1 QUICK	C2FT S1
	terület > 3600 cm ² oldalméret ≤ 120 cm	ULTRALITE S2 KERABOND T + ISOLASTIC	C2E S2 C2E S2	ELASTORAPID ULTRALITE S1 QUICK	C2FTE S2 C2FT S1
	terület > 1 m ² oldalméret > 120 cm	ULTRALITE S2 KERABOND T + ISOLASTIC	C2E S2 C2E S2	ULTRALITE S2 QUICK KERAQUICK MAXI S1 + LATEX PLUS	C2FE S2 C2FT S2

(***) Olyan üvegszál háló erősítésű burkolólapok esetében, amelyeknek az egyik oldala ≥ 120 cm, R2/R2T osztályú ragasztóanyagot, pl. **KERALASTIC**-ot, **KERALASTIC T**-t vagy **ULTRABOND ECO PU 2K**-t kell használni.

A burkolásra vonatkozó fenti utasítások csupán tájékoztató jellegűek, és általános körülmények között érvényesek. További információkért tekintse át az adott termékre vonatkozó Műszaki adatlapot. A legalkalmasabb ragasztóanyag kiválasztását jelentős mértékben befolyásolják a helyszíni körülmények és az egyes burkolólap formátumok. A konkrét burkolási helyszínre vonatkozóan kérjük, forduljon a MAPEI Műszaki Szakszolgálatához vagy tekintse át a megfelelő műszaki útmutatót.

6

A nagy formátumú kerámialapok kezelése

A nagy formátumú kerámialapok kezelését nagy odafigyeléssel kell végezni. Az ilyen lapokat legalább két embernek kell mozgatnia speciális eszközök segítségével, még a lapok kicsomagolása előtt is, illetve akkor is, amikor a lapok vágására, fúrására, illetve lerakására kerül sor. Különös figyelmet igényel a munka, mert a lapok szakszerűtlen mozgatás vagy emelés esetén könnyedén meghajolhatnak, sőt, akár el is törhetnek.

Pusztán a lapok mérete miatt a lapok mozgatása előtt meg kell győződni róla, hogy elegendő hely áll-e rendelkezésre a lapokkal történő manőverezéshez.

Ajánlott a burkolólapok tárolásához használt dobozokat és raklapokat minél közelebb vinni a lerakás helyszínéhez, hogy a lehető legrövidebb távolságon kelljen mozgatni a lapokat.

A burkolólapok csomagolóanyagának eltávolítása után óvatosan kell a lapokat a lerakási helyükre tenni, a hosszú élüket a talajra helyezve, a talaj síkjával 30°-os szöget bezárva. Különösen figyeljen a lapok sarkaira, mert azok a mozgatás közben könnyen lepattoghatnak vagy letörhetnek.

A burkolólapok mozgatásának elősegítéséhez ajánlott a hordozásukkor és lerakásukkor vákuumos tapadókorongokat, illetve görgőket és tartókereteket használni, hogy merevek maradhassanak, és el lehessen kerülni a megcsavarodásokat vagy meghajlásukat.

A vákuumos tapadókorongoknak két fajtája létezik, az egyik a hagyományos, a másik pedig a pumpával felszerelt tapadókorong. Az utóbbi biztonságosabb, mert jobb tapadást biztosít, és a pumpa segítségével bizonyos idő eltelté után erősíteni lehet a vákuumot. Mindig figyeljen rá, hogy kellő vákuum legyen az emelőeszköz és a burkolólap felülete között.

A még biztosabb tapadás elérése érdekében ajánlott a vákuumos tapadókorongok és a burkolólapok felületét nedves szivaccsal letisztítani.



A vákuumos tapadókorongok és a burkolólapok felületének megtisztítása

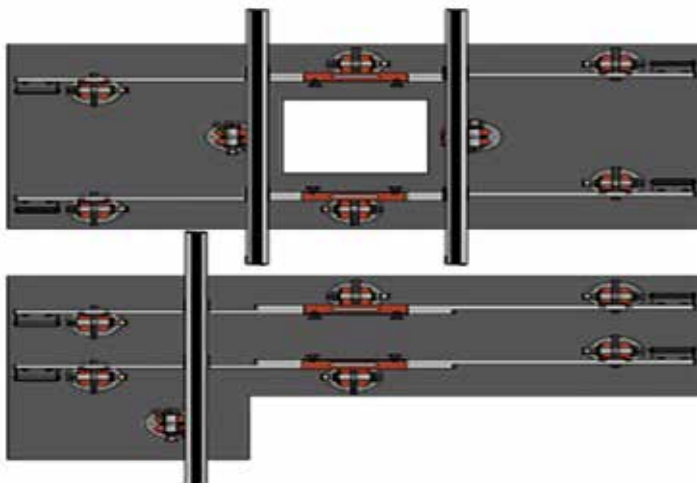


A pumpás tapadókorong elhelyezése



A burkolólap szakszerű mozgatása

Ha a burkolólap egy részét levágták és emiatt a keskenyebb részen az anyag szilárdsága meggyengült, akkor érdemes további görgőket és kereszttagokat helyezni a meggyengült részre, hogy el lehessen kerülni a lap meghajlását vagy megcsavarodását.



7

A nagy formátumú kerámialapok vágása és fúrása

Ha a burkolólapon egyenes vágást kell végezni, vagy csővezetékek, illetve kapcsolódobozok szereléséhez a lapon lyukat kell vágni, illetve a lapon bármely egyéb vágást kell végezni, ajánlott az alábbi óvintézkedéseket figyelembe venni.

Szabályos vágáshoz vagy pontos méretű lyuk készítéséhez a burkolólapot stabil, sík és biztonságosan alátámasztott munkafelületre kell helyezni.



Alumínium profilos vágóasztal

Egyenes vonalú vágáskor helyezze a vágóél vezetősínjét a vágásvonalra, majd rögzítse a sánt vákuumos tapadókorongokkal.



Egyenes vonalú vágást segítő vezetősín

Vágja be a burkolólapot 1–2 cm hosszán a lap mindkét végén, majd vágja végig a lapot az egyik éltől a másik felé haladva. A vágás során végig egyenletes erőt fejtsen ki a vágószerszámra.



A burkolólap vágása

A bevágást követően távolítsa el a vezetősínt, húzza el a burkolólapot a munkafelület szélére úgy, hogy a vágott vonal a munkaasztal szélével egybeessen, majd a burkolólap mindkét végén vágja át a lapot egy lapvágó ollóval. Ezt követően hajlítsa le a burkolólapot az él mentén, hogy a lap kettétörjön.



A burkolólap bevágása lapvágó ollóval



A vágott lapdarab letörése

Ajánlott ezt a műveletet két embernek végeznie, hogy a levágott lapdarab ne eshessen le, illetve ne törhessen össze.

Ha a burkolólapban üvegszálalás háló is található, akkor ez egy pengés késsel levágható és lesorjázható.

A lapdarab letörése után a lap szélei élesek és egyenetlenek lehetnek. Tisztítsa meg és sorjázza le az éleket gyémánt csiszolótárcsával vagy egy csiszolókoronggal.



Az élek sorjázása

Ha a burkolólapot két különböző irányban kell elvágni, akkor a vágás előtt egy lyukat kell fúrni a sorokba.

Egyenes vonalú vágáshoz körfűrész is használható. Ilyen esetben a körfűrész a vezetősín mentén halad és teljesen átvágja a burkolólapot vagy csak részleges bevágást végez rajta. Ezzel a vágási módszerrel egyenletesebb és jobb minőségű él keletkezik, mint amikor a burkolólapot a vágás mentén letörik.



Egyenes vonalú vágás körfűrészsel

Ha kerek lyukat kell vágni a burkolólapba, akkor használjon szárazon vagy vizesen dolgozó gyémántfűrőt. Miután a burkolólapot a munkafelületre helyezték és megjelölték a fúrás helyét, a fúrás megkezdésekor tartsa a fűrőfejet a lap síkjához képest megdőntve, hogy pontosabb furatot lehessen készíteni. Amikor a fűrőfej elkezd vágni a furatot, nyomja le a fejet és végezzen vele körkörös mozgást. Nedves fúrás esetén tartsa nedvesen a furat környékét, száraz fúrásakor pedig távolítsa el a lapra lerakódott port.



Kerek lyuk vágásának lépései

Ha szögletes lyukat kell vágni a burkolólapba, akkor először vágjon egy-egy kerek lyukat a négyzög mindegyik sarkába, majd egy körfűrészszel vagy egy gyémánt vágókoronggal vágjon a lyukak közé egyenes éleket. Ezzel megakadályozható, hogy túlzott feszültség keletkezzen a négyzög sarkaiban és repedés keletkezzen a burkolólapban.



Szögletes lyuk vágásának lépései



A nagy formátumú kerámialapok lerakásának módszerei

8



Az 5. szakaszban leírtaknak megfelelően a ragasztóanyagot az aljzat típusa, a burkolólapok mérete és fajtája, valamint a burkolólapok rendeltetési célja szerint kell kiválasztani.



A ragasztóanyag keverése

A nagy formátumú burkolólapok lerakására vonatkozóan javasoljuk a kétoldalas kenés módszerének alkalmazását, ami azt jelenti, hogy az anyagot a burkolólap hátoldalára, illetve a burkolólapot hordozó aljzatra egyaránt fel kell hordani.

Ha kerekés kézikocsira állítják a burkolólapot, akkor így könnyedén felkenhető a ragasztóanyag a lap hátoldalára.

A ragasztóanyag felhordása előtt tisztítsa meg a burkolólap hátoldalát, hogy ne lehessen rajta kerámia- vagy magnéziumpor. Szükség esetén a tisztításhoz használjon víz és savas tisztítószer keverékébe mártott, enyhén nedves szivacsot.

A ragasztóanyag felhordásához használt simítót az aljzat anyagától függően kell kiválasztani. Az aljzatra történő felhordáshoz ajánlott lekerekített fogú simítót használni, hogy még egyenletesebb legyen az anyag terítése, a burkolólapok

hátoldalára történő kenéshez azonban kisebb fogú simítót érdemes használni, hogy szinte 100%-os lehessen a lap befedése.

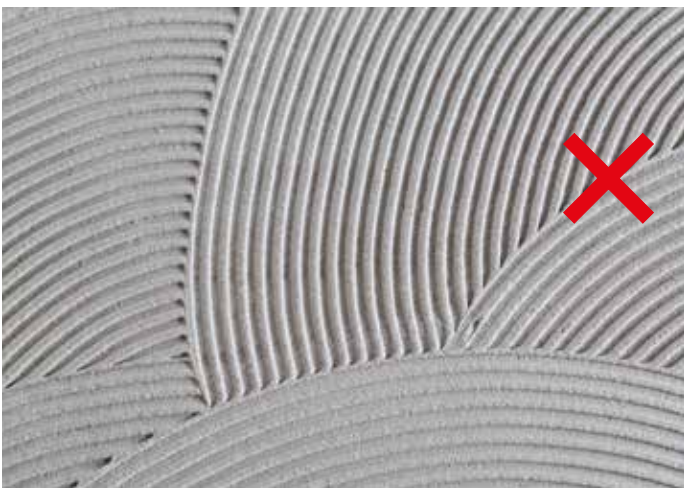
A lap hátoldalának kenéséhez 3 mm-es fogosztású, szögletes fogazatú simítókanál használatát javasoljuk. A ragasztót a burkolólap rövid oldalával párhuzamosan haladó, egyenes vonalakban kell felhordani, hogy minél kisebb utat kelljen megtennie a simítónak a levegő kiszorításához.

Az aljzatra történő terítéshez ugyanakkor – az aljzat síktartásától függően – legalább 10 mm-es fogosztású, lekerekített fogú simítót tanácsos használni. A lekerekített fogú simító használatakor a fogak között kialakuló ragasztósávok szükségszerűen egymásra hajlanak, és ez a dominó hatás segít kitölteni a réseket, illetve minimálisra csökkenti a ragasztóagy buborékosodását.

Miután az aljzat portalanítása érdekében egy vékony ragasztóréteget az aljzatra terített, hordja fel a ragasztót az aljzatra egyenes vonalakban, ugyanabba az irányba, mint ahogy a ragasztót a burkolólap hátuljára terítették.



Aljzatra történő terítéshez használt lekerekített fogú simító, illetve burkolólapok hátoldalára történő felhordáshoz használt szögletes fogú simító



A ragasztóanyag terítésének megfelelő technikája



A ragasztóanyagot ugyanabban az irányban kell felhordani a burkolólap hátoldalára és az aljzatra

Azt követően, hogy a kétoldalas kenés módszerét alkalmazva a ragasztóanyag terítése befejeződött, ajánlott görgőket és kereszttagokat, vagy vákuumos tapadókörongokkal felszerelt kereteket használni a burkolólapok egyszerűbb és biztonságosabb mozgatásához.

A burkolólapokat úgy kell lefektetni, hogy a hátoldalukon, illetve az aljzaton levő ragasztóanyag bordák párhuzamosan helyezkedjenek el egymás mellett, és így kiszoríthassák a levegőt. Sohase rakja le úgy a burkolólapot, hogy a ragasztóanyag bordák keresztezik egymást.



Burkolólap lerakása

A teljes tapadás és a levegő maradéktalan kiszorítása érdekében húzzon végig a burkolólapon egy rázólemezt, vagy nyomkodja meg a felületet egy olyan speciális gumisímitóval, amely nem tud visszapattanni a felületről.

Ajánlott a nyomkodást középről kezdve, a szélek felé haladva, a ragasztóanyag bordákkal egy irányba, vagyis a rövid éllel párhuzamosan mozogva végezni, hogy ki lehessen szorítani a burkolólap alól a levegőt.



A burkolólapok kézi szerszámmal vagy rázólemezzel történő egyengetése

Az esetlegesen megjelenő légbuborékok a lerakott burkolólap gyenge pontjává válhatnak, különösképpen beltéri padlók esetében, mert koncentrált erőhatás esetén a lap eltörhet.

Kültéri burkolás esetén a résekben víz gyűlhet össze. Ez a burkolólap leválását okozhatja, mert a burkolólap alá bejutott víz a téli fagyás-olvadási ciklusok során vagy a nyári vízpárolgáskor feszültséget okozhat a lapban.

Kültéri burkolás esetén a résekben víz gyűlhet össze. Ez a burkolólap leválását okozhatja, mert a burkolólap alá bejutott víz a téli fagyás-olvadási ciklusok során vagy a nyári vízpárolgáskor feszültséget okozhat a lapban.

A padló- és falburkolólapok lerakása ugyanazzal a módszerrel történik. Az érvényben levő szabványok alapján a tervező mérnöknek kell kiértékelnie, hogy homlokzatok burkolásakor szükséges-e további mechanikus biztonsági rögzítőeszközök használata



Falburkolólap lerakása



A nagy formátumú kerámialapok fugázása

9



A fugák szélességét a tervezési fázisban kell meghatározni, és a mindenkori fuga szélesség alapvetően az aljzat típusától, a burkolólapok méretétől és fajtájától, valamint a burkolólapok rendeltetési céljától függ (fal- vagy padlóburkolólap, beltéri vagy kültéri).

Minden esetben legalább 2 mm-es fugaszélességgel kell dolgozni, a burkolólapok rendeltetési céljától és a várható mechanikai feszültségektől függően azonban a fugaszélesség arányosan növekedhet.

A burkolólapok közötti megfelelő fugaszélesség fenntartása és a lapok síktartása érdekében ajánlott színtező távtartókat alkalmazni (távtartók közötti kb. 50 cm-es távolsággal). A távtartókat a soron következő lap lerakása előtt kell elhelyezni, és feltétlenül bele kell őket ágyazni a ragasztóanyagba, hogy a burkolólap alatt a távtartók közelében ne alakulhassanak ki üregek és rések, mert ez gyenge pontokat hozhat létre, és a burkolólapok megrepedéséhez vezethet.



A távtartók elhelyezése

Ezt a műveletet egyszerűbbé teheti egy olyan pozicionáló eszköz használata, amely két vákuumos tapadókorong-csoportból áll – ahol egy-egy csoportot a szemközti burkolólapokra helyeznek –, és ezeket egy szabályozócsavaros mechanizmus köti össze, amellyel be lehet szabályozni a fugaszélességet, és megfelelő pozícióba lehet állítani a burkolólapokat.



Burkolólap pozicionáló eszköz

A fugaréseknek a fugázás előtt mindig tisztának kell lenniük. Ha a burkolólapok lenyomkodása után olyan mennyiségű ragasztóanyag jut a fugarésekbe, hogy már nem lehet a fugarés legalább $\frac{2}{3}$ -át fugázóhabarccsal kitölteni, akkor a ragasztóanyagot mechanikusan, egy vágó- vagy kaparószerszámmal el kell távolítani a fugából.

A lapok közti fugázás megkezdése előtt várjon:

- gyorskötésű ragasztóval lerakott lapok esetében 2–3 órát;
- normál kötésű vagy reaktív ragasztóval lerakott lapok esetében 24 órát.

A fugázáshoz cementkötésű fugázóhabarcsot használhat, pl. **ULTRACOLOR PLUS**-t, vagy olyan epoxi fugázóhabarcsot alkalmazhat, mint a **KERAPOXY**, a **KERAPOXY DESIGN** vagy a **KERAPOXY CQ**:

- Az **ULTRACOLOR PLUS** egy nagy teljesítményű, gyorskötésű és gyorszáradású, polimerekkel módosított, kivirágzásmentes, víztaszító DropEffect® és penészedésgátló BioBlock® technológiával készült fugázóhabarcs. A termék EN 13888 szabvány szerinti CG2WA besorolással és GEV Institute által kiadott EMICODE EC1 Plus tanúsítvánnyal rendelkezik (rendkívül alacsony szintű illó szerves vegyület).



ULTRACOLOR PLUS cementkötésű fugázóhabarcs



- A **KERAPOXY** egy kétkomponensű, saválló epoxi fugázóhabarcs, amely EN 13888 szabvány szerinti RG besorolással és GEV Institute által kiadott EMICODE EC1 Plus tanúsítvánnyal rendelkezik (rendkívül alacsony szintű illó szerves vegyület).
- A **KERAPOXY DESIGN** egy kétkomponensű, saválló, dekoratív epoxi fugázóhabarcs, amely EN 13888 szabvány szerinti RG besorolással és GEV Institute által kiadott EMICODE EC1 Plus tanúsítvánnyal rendelkezik (rendkívül alacsony szintű illó szerves vegyület).
- **KERAPOXY CQ** egy kétkomponensű, könnyen felhordható és letisztítható, saválló epoxi fugázóhabarcs, amely EN 13888 szabvány szerinti RG besorolással rendelkezik. A **Kerapoxy CQ** mikroorganizmusok kialakulása és elterjedése ellen védett, BioBlock® technológiájú fugázóhabarcs, amelyet a Modenai Egyetem minősített az ISO 22196:2007 szabvány szerint, valamint GEV Institute által kiadott EMICODE EC1 tanúsítvánnyal rendelkezik (rendkívül alacsony szintű illó szerves vegyület).



A KERAPOXY epoxi fugázóhabarcs termékcsalád

A burkolólapokról a fugahabarcstól kis mennyiségű vízzel és egy tisztítófilccel (pl. Scotch-Brite) segítségével kell eltávolítani, majd egy kemény cellulóz szivaccsal kell a maradékot letisztítani, de végig ügyelni kell rá, hogy a fugarésből ne dörzsöljük ki a fugahabarcstól.

A cementkötésű fugázóhabarcsoktól eltérően az epoxi fugázóhabarccsal fugázott padló- és falburkolólapokról akkor kell eltávolítani a habarcstól, amikor a habarcs még „nedves”, és szükség esetén bő vízzel kell végezni a tisztítást, hogy egyáltalán ne maradjon epoxi fugázóhabarcs a burkolólapokon.



A burkolólapok fugázása



A burkolólapok tisztítása Scotch-Brite tisztítófilccel, majd a végső lemosásuk egy szivaccsal

A Mapei fugázóhabarcsai az új Mapei „színes fugázóhabarcs” termékcsaládnak köszönhetően széles színválasztékban kaphatók. E termékeket kifejezetten arra fejlesztették ki, hogy tökéletes összhangban lehessen a fugázóhabarcs és a burkolólap színe, így minél kevésbé lehessen észrevenni a fugákat. E termékeket használva a fugák továbbra is megmaradnak a burkolaton, de kevésbé észrevehetőkké válnak, és nem zavarják a padló- és falburkolólapok által keltett látványt, például a márvány- és fautáztatú burkolatok kialakításakor.



Tágulási és dilatációs hézagok

10.

A nagy formátumú burkolólapok lerakásakor hézagokat kell hagyni, hogy a hőhatások okozta tágulás/zsugorodás miatt el lehessen kerülni a burkolólapok leválását.

A burkoláskor figyelembe kell venni, hogy hol szükséges tágulási hézagokat hagyni az aljzaton és a falon.

Az aljzatban levő szerkezeti dilatációs hézagokat is szem előtt tartva legalább olyan széles tágulási hézagokat kell kialakítani, mint amilyenek a már meglévő hézagok.

Mindenképpen ki kell alakítani tágulási hézagot olyan helyeken, ahol különböző anyagokból (például vasbetonból és téglából) álló két vagy több felület találkozik. Elkerülhetetlen a teherhordó szerkezetek, például falak, lépcsők, oszlopok stb. rögzített elemeinél szükséges peremdilatációs hézagok kialakítása is.

Rendkívül nagy felületek esetében alakítson ki kb. 1 cm-es tágulási hézagokat, és ossza fel a felületet kisebb részekre az alábbiak szerint:

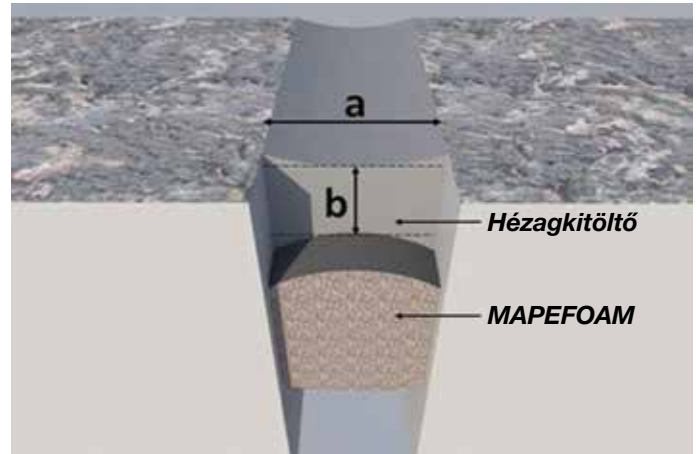
- mozgásnak vagy görbülésnek kitett aljzatoknál kb. 9-12 m²-enként alakítson ki hézagokat;
- stabil felületek esetében kb. 16–25 m²-enként alakítson ki hézagokat;
- a burkolólapokat kb. 5 mm-re távolítsa el a falaktól, oszloptól, szélektől, sarkaktól stb.

Mivel gyakran azért döntenek nagy formátumú burkolólapok lerakása mellett, mert nagy területen szeretnének hézagmentes padlót kialakítani, az ilyen felületek létrehozásához, illetve a burkolólapok dilatációs hézagok szerinti vágásának elkerüléséhez **MAPETEX SYSTEM** nem-szőtt szövet használható. A **MAPETEX SYSTEM** szövetrétegeit gyors kötésű, alakváltozásra képes ragasztóval rögzítik az aljzathoz, hogy lefedjék a hordozó réteg osztóhézagait (kivéve, ha azok szerkezeti dilatációs hézagok). Már a ragasztóanyag száradása közben lefektethetők burkolólapok anélkül, hogy el kellene vágni őket az esztrich osztóhézagai mentén.

A tágulási és dilatációs hézag méretét a burkolólapok vastagsága és mérete, az aljzat jellemzői, a burkolat rendeltetési célja és a várható mechanikai terhelés alapján kell meghatározni. A hézagkitöltők csak akkor tudnak tartós vízhatlanságot biztosítani, ha a hézagok megfelelő méretűek.

Általános szabályként a hézagkitöltőket az alábbi táblázatnak megfelelően kell alkalmazni:

A - hézag szélessége	B - hézag mélysége
0–4 (mm)	a hézagot szélesíteni kell
5–9 (mm)	$b = a$
10–20 (mm)	$b = 10$ (mm)
21–40 (mm)	$b = a/2$ (mm)
több mint 40 (mm)	a hézagot szűkíteni kell



A hézag mérete

Használjon **MAPESIL AC** hézagkitöltő-anyagot a beltéri falak és padlók tágulási hézagainak kitöltéséhez, míg kültéren a falak hézagkitöltéséhez a **MAPESIL LM**, a padlók hézagainak kitöltéséhez pedig a **MAPESIL AC** a megfelelő termék.



Peremdilataációs hézag kitöltése **MAPESIL AC**-val

Fokozott mechanikai terhelésnek kitett burkolatok esetén **MAPEFLEX PU20**, **MAPEFLEX PU21**, **MAPEFLEX PU45 FT**, illetve **MAPEFLEX PU50 SL** hézagkitöltő-anyagot kell használni.



Referenciák

11.



**FERRARI ÉS MASERATI
BEMUTATÓTEREM,
JEDDAH - SZAÚD-ARÁBIA**

**KÖZÚTI ALAGÚT
A VALICO-I ELKERÜLŐ ÚTON,
CASTIGLIONE DE' PEPOLI (BO) –
OLASZORSZÁG**



**ZARA DIVATÁRUHÁZ,
OSLO - NORVÉGIA**



*További információkért tekintse át az adott termékre vonatkozó Műszaki adatlapot a www.mapei.hu honlapunkon.
Ha olyan további információkra van szüksége, amelyekről a jelen útmutató nem ad tájékoztatást, akkor forduljon segítségért a MAPEI Műszaki Szakszolgálatához*

MAPEI KFT.

2040 Budaörs, Sport u. 2.

Levelezési cím: 2040 Budaörs, Pf. 6.

Telefon: +36 23/501-670, +36 23/501-667

Fax: +36 23/501-666

Internet: www.mapei.hu

E-mail: mapei@mapei.hu

