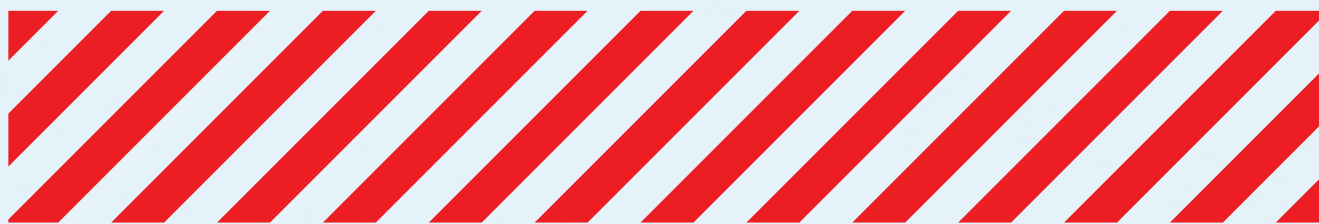


# Promat

## Kezelési útmutató a Promat építőlemezeihez

[www.promat-see.com](http://www.promat-see.com)





# Tartalomjegyzék

<b>1. Az építőlemez be- és kirakodása</b>	<b>4</b>
<b>2. Tárolás</b>	<b>4</b>
<b>3. Kezelés</b>	<b>5</b>
<b>4. Darabolás</b>	<b>6</b>
4.1. Darabolás kézi körfűrészsel	7
4.2. Asztali körfűrészek	7
4.3. Helyszíni eszközök	8
4.3.1. Szúrófűrész (dekopír)	8
4.3.2. Ráspoly / gyalu	8
4.3.3. Fúrás	8
<b>5. Rögzítés</b>	<b>8</b>
5.1. Használható eszközök	9
<b>6. Rögzítés &amp; szerelés</b>	<b>10</b>
6.1. Szegelés, tűzés	10
6.2. Rögzítés csavarral	11
6.3. Lyukak kialakítása	13
6.4. Laptoldások hézagolása	14
6.5. Tapétázás	15
6.6. Süllyesztett hézagolás a PROMATECT®-H, SUPALUX®, MASTERBOARD® és PROMINA® építőlemezekhez	15
6.7. Süllyesztett hézagolás a PROMATECT®-100, PROMAXON® Typ A, PROMATECT®-200, PROMATECT®-250 és PROMATECT®-FW építőlemezekhez	15
6.8. Glettelés	16
6.9. Hidegburkolás	16
6.10. Festés	17
6.11. Önhordó csatornák	17
6.12. Penészedés	18
6.13. Kültéri alkalmazások	18
<b>Jegyzetek</b>	<b>19</b>

# ÉPÍTŐLEMEZEK

## Kezelési útmutató

Útmutatónk legjobb tudásunk és tapasztalataink alapján készült. Semmilyen iránymutatás nem jelent semmiféle kötelezettséget a Promat részéről. Továbbra is a felhasználó felelőssége annak ellenőrzése, hogy a termék és annak használata megfelel-e a helyi jogszabályoknak és előírásoknak.

Az osztályozási dokumentumok, értékelések és egyéb engedélyek, valamint a Promat alkalmazástechnikai útmutatójának speciális alkalmazási és/vagy kivitelezési részleteit követni kell.

## 1. Az építőlemezek be- és kirakodása

A Promat építőlemezei villás targoncával történő rakodásra alkalmas raklapokon kerülnek forgalomba. Daruval és hevederekkel történő rakodásnál ügyelni kell arra, hogy a lemezek élei ne sérüljenek. Minden raklap és faláda villás targoncával vagy emelővel és hevederekkel biztonságosan rakodható. Acélhuzalt vagy láncot nem szabad használni, mivel azok károsíthatják a raklapokat és az építőlemezeket. Konténerből történő kirakodásnál ügyelni kell arra, hogy a faládákat vagy a raklapokat ütés ne érje, mivel az a lemezek repedését eredményezheti.

A szállító járművet lehetőség szerint az építőlemezek felhasználási helyéhez legközelebb kell vezetni. Szállítás közben meg kell akadályozni a raklapok esetleges megcsúszását. Ha a lemezeket a helyszínen tovább kell mozgatni, a raklapokat targoncás rakodásra alkalmas merev alapon kell elhelyezni. A Promat építőlemezeit mindig merev alapon kell tárolni.

## 2. Tárolás

Minden Promat raklapot műanyag fóliával védve szállítunk. E védelmet a lemezek végső felhasználásáig nem szabad eltávolítani.

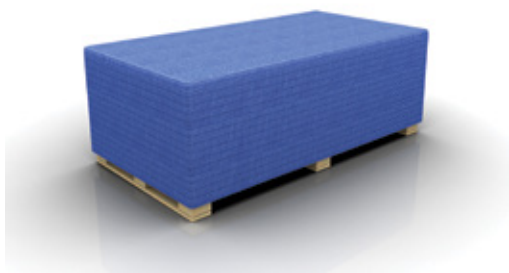
Általánosan a következő lépésekkel biztosítható, hogy a lemezek jó állapotban maradjanak a tárolás során:

- Minden Promat építőlemezt fedett, száraz, sík területen, a munkaterülettől vagy mechanikus gépektől távol kell tárolni.
- A raklapok biztonságos tárolása csak szilárd felületen lehetséges. Két vagy több raklap egymásra rakodásakor a következő útmutató, valamint a helyi jogszabályok, rendeletek betartása kötelező. Az egymásra rakodást elsősorban a helyi körülmények befolyásolják: talajviszonyok, egyenletesség, terhelhetőség. Az egymásra rakodható raklapok maximális száma raktári körülmények között:
  - PROMATECT®-H, MASTERBOARD®, SUPALUX®, PROMINA®
    - lemez hossza 2,5 m - legfeljebb 10 raklap, < 6 raklap ajánlott
    - lemez hossza 3,0 m - legfeljebb 12 raklap, < 6 raklap ajánlott
  - PROMATECT®-L, PROMATECT®-L500, PROMATECT®-AD, PROMATECT®-LS
    - minden lemez - legfeljebb 6 raklap, < 4 raklap ajánlott
  - PROMATECT®-100, PROMAXON® Typ A, PROMATECT®-200, PROMATECT®-250, PROMATECT®-FW
    - lemezvastagság ≤ 12 mm - 6 raklap
    - lemezvastagság > 12 mm - 8 raklap, < 6 raklap ajánlott





- Minden építőlemezt védeni kell a szélsőséges időjárástól. Az egymásra rakodott raklapokat megfelelő minőségű fóliával kell védeni.
- Minden építőlemezt megfelelő minőségű fóliával védve kell tárolni.



### 3. Kezelés

A Promat lemezek kezelésekor az alábbi javaslatokat mindig figyelembe kell venni:

- A lapokat lehetőség szerint emeljük le a raklapról és ne csúsztassuk; ezzel elkerülhető az alsó lapok sérülése, karcosága.
- A lemezeket mindig az élére állítva hordozzuk, de ne így tároljuk!



### 4. Darabolás

A Promat építőlemezeit hagyományos faipari berendezésekkel munkálhatjuk meg. Edzett fogú kézi fűrész ajánlott. A 6 mm-nél vastagabb lapok legkönnyebben wolfram-karbid pengével ellátott körfűrészszel vagy szúrófűrészszel (dekopír fűrészszel) darabolhatóak. A 6 mm vastag lemezek durva vágása mély bekarcolással, majd egyenes él mentén történő töréssel is lehetséges.

A Promat minden darabolási munka elvégzését jól szellőző helyen, porelszívó berendezés használatával javasolja. Megfelelő védőmaszk viselése erősen ajánlott (lásd a vonatkozó biztonsági információkat tartalmazó adatlapot).

A Promat nem ajánlja különböző anyagok darabolását ugyanazzal a fűrészlappal. Amennyiben Promat lemezeket és fa fűrészárut felváltva ugyanazzal a fűrészlappal darabolnak, eredményként rossz minőségű vágási élek és erősen csökkentett penge-élettartam várható. Egy fűrészlap külön a Promat lemezekhez jó minőségű vágást és hosszú penge-élettartamot biztosít. Kis projekthez ill. kézi daraboláshoz a Promat edzett fogú, eldobható (egyszer használatos) fűrész ajánlott.

Minden Promat építőlemez számos módon feldolgozható és rögzíthető. Az alkalmas módszer számos tényezőtől függ, többek között:

- A kialakított burkolat végső alakja: négyzet, téglalap, kör vagy egyéb formák.
- A kivitelezés helyszíne: ipari, kereskedelmi, üzemi vagy helyszíni, stb.
- A kivitelezés minősége és a szükséges berendezések.
- A helyi jogszabályokat, rendeleteket és biztonsági irányelveket be kell tartani.

Minden Promat lemez a helyszínen, viszonylag könnyen darabolható. Nagy mennyiségű építőlemez darabolását azonban célszerű üzemben, minél jobban ellenőrzött körülmények között végezni, mert így alakíthatóak ki jó minőségű vágási élek és megfelelő felületek. Amennyiben nincs jó minőségű fűrész, kérje a helyi Promat partnercég ajánlását egy megfelelő daraboló partnerről vagy Promat műhelyről.

Néhány általános szabály, amelyet az építőlemezek feldolgozásakor szem előtt kell tartani:

- Műhelyi daraboláshoz és a vágóeszköz hosszú élettartamának biztosításához gyémántélű fűrész ajánlott.
- Helyszíni daraboláshoz a tapasztalatok szerint a wolfram-karbid élű szerszámok ideálisak.
- A nagy sebességű elektromos vágóeszközök nagyon finom port generálnak. A finom por belégzése káros lehet az egészségre. Porelszívó berendezésre van szükség, mivel az alternatív nedves vágási technológia nem javasolható. Bár a Promat építőlemezei nem tartalmaznak káros szálakat, a kellemetlen por túlzott belégzése káros lehet az egészségre. Bármely Promat termék darabolásakor és feldolgozásakor javasolt megfelelő maszk és egyéni védőeszköz viselése.
- A vágás sebességét leginkább a következő tényezők határozzák meg:
  - a lap vastagsága;
  - a lap keménysége;
  - a vágóél állapota.
- A lapokat vágás közben biztonságosan kell tartani, kerülve a megcsúszást és a rezgést, amely a lapok élének forgácsolásához vezethet.
- A legmegfelelőbb eszköz kiválasztása az ügyféltől, a gyakorlattól és a helyi rendeletektől is függ.

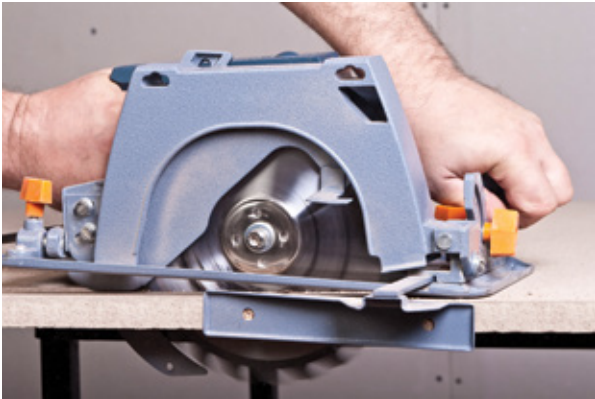
### 4.1. Darabolás kézi körfűrészsel

Wolfram-karbid penge használata ajánlott. A száraz vágás miatt porelszívó használata elengedhetetlen. A wolfram-karbid pengék élettartama rövidebb, mint a gyémántélű pengéké, de előbbieket egy szakember újra tudja élezni.

A hasítókécs beállítását és rögzítését ellenőrizni kell; szükség esetén újra kell állítani. Állítsa be a kívánt vágási mélységet; a fűrész tárcsa kb. 15 mm-t álljon ki a vágandó lap alatt - az optimális beállítás garantálja a körfűrész pengéjének hosszú élettartamát.

Ajánlások a vágószerszámhoz:

- 180 mm átmérőjű fűrész tárcsa (a szerszám függvényében)
- fordulatszám percenként kb. 3.000
- fogak száma: tárcsánként 36 - 56
- Vágási sebesség: a fűrész egyenletesen, megállás és erőltetés nélkül kell előre tolni. Ha a mozgás megáll, a fűrész fel kell emelni. A vágást a felületre merőlegesen kell folytatni: engedje le a fűrész és egyenletes tolási sebességgel folytassa a vágást.



### 4.2. Asztali körfűrészek

Hosszú ideig tartó, folyamatos vágáshoz, nagy mennyiségekhez és a jobb hatékonyság érdekében ipari gépeket használnak. A Promat lapok vágásához gyémántélű fűrész tárcsákat ajánlunk alacsony fordulatszámú motorral. Professzionális fűrészgépek széles skálájából lehet válogatni; az Ön Promat partnere segít a megfelelő berendezés kiválasztásában.

Ajánlások a fűrész tárcsához:

- 300 - 400 mm átmérőjű fűrész tárcsa (a berendezés függvényében)
- fordulatszám percenként kb. 500 - 1.000
- fogak száma: tárcsánként 36 - 56



### 4.3. Helyszíni eszközök

Egy rögzített munkaasztalra szerelt, alacsony fordulatszámú villanymotorral ellátott, wolfram-karbid pengéjű fűrészsel nagyon jó eredményeket lehet elérni helyszíni használat során.

Vágás közben poreszívó használata ajánlott, különösen elektromos fűrész használatakor. További elővigyázatosságból mindig viseljen szem- és fülvédőt, valamint porálcot, amikor bármilyen elektromos gépet használ.

Elektromos fűrész használata közben ügyeljünk a következő fontos pontokra:

- A vágás mindkét oldalán biztosítani kell a folyamatos és stabil alátámasztást;
- A megfelelő helyzetben egy egyenes vezető peremet kell rögzíteni, hogy irányítsa a vágást;
- Vágás közben a szerszámot a megfelelő szögben kell tartani, ezzel elkerülve a penge esetleges törését;
- A vágási sebességet úgy kell megválasztani, hogy a tárcsa ne pörögjön üresen, de ne is melegedjen túl. A kalcium-szilikát lapokat lassabban kell vágni, mint a fát: így meghosszabbítható a tárcsa élettartama és szép vágási felület biztosítható.

#### 4.3.1. Szűrőfűrész (dekopír)

Ezzel az eszközzel legfeljebb 25 mm vastag lapok darabolhatóak. A lapokból könnyedén kivágható a kívánt forma. A Promat lemezeinek darabolására különlegesen edzett fogú fűrész ajánlott. Mint minden elektromos szerszámnál, ügyelni kell a szerszám és a penge kapacitására. Ne kényszerítse a gyorsabb vágást.



#### 4.3.2. Ráspoly / gyalu

Ráspollyal vagy gyaluval eltávolíthatóak a lap éléről a durva vágás nyomai. Az élek optimális simítása csiszolópapírral lehetséges.

#### 4.3.3. Fúrás

A fúrás végezhető kézi vagy bármilyen elektromos fúrógéppel, poreszívással vagy anélkül. A legszebb eredmény úgy érhető el, ha a lap a fúrt lyukak környékén megfelelően alátámasztott. A Promat lapok fúrásához nem a legelterjedtebb, 120° csúcshögű, hanem inkább a 60° vagy 80° csúcshögű fúrósárak a leghatékonyabbak.

A Promat nyomatékosan ajánlja az építőlemez hátsó megtámasztását, hogy a fúrósár áthaladásakor ne törjön ki egy darab a hátsó felületből.



## 5. Rögzítés

A bevizsgált és jóváhagyott rögzítő rendszerek megtalálhatóak az értékelési és osztályozási dokumentumokban, valamint a Promat műszaki adatlapjain.

A Promat építőlemezeit hagyományos eszközökkel igen könnyű kezelni és feldolgozni. A kivitelezés során azonban minden esetben alapvető biztonsági intézkedéseket kell alkalmazni. A következő oldalakon néhány általános irányelvet adunk az építőlemezek rögzítéséhez.



### 5.1. Használható eszközök



#### Gipszkartoncsavar

Jellemzően a Promat lapok fémvázba történő rögzítéséhez használják



#### Nagyteljesítményű dübel

Jellemzően a Promat lapok vagy a vázszerkezetek rögzítéséhez használják téglába vagy vasbetonba



#### Alapcsavar

Jellemzően a Promat lapok vagy a vázszerkezetek rögzítéséhez használják téglába vagy vasbetonba



#### Hüvelyes alapcsavar

Jellemzően a Promat lapok vagy a vázszerkezetek rögzítéséhez használják téglába vagy vasbetonba



#### Prémium szeg

Jellemzően a Promat lapok vagy a vázszerkezetek rögzítéséhez használják acélba, téglába vagy vasbetonba



#### Huzalszeg

Jellemzően a Promat lapok fába történő rögzítéséhez használják



#### Tűzőkapocs

Jellemzően a Promat lapok fába vagy másik Promat lapba történő rögzítéséhez használják



#### Tek csavar

Jellemzően a Promat lapok vastagabb acélba történő rögzítéséhez használják



#### SPAX-csavar

Jellemzően a Promat lapok Promat lapba vagy vázszerkezetbe történő rögzítéséhez használják



#### Beütődübel

Jellemzően a Promat lapok téglába vagy vasbetonba történő közvetlen rögzítéséhez használják



#### Fém horgony

Jellemzően függesztések téglába vagy vasbetonba történő rögzítéséhez használják

## 6. Rögzítés & szerelés

A bevizsgált és jóváhagyott rögzítések megtalálhatóak az értékelési és osztályozási dokumentumokban, valamint a Promat műszaki adatlapjain.

A Promat építőlemezeinek rögzítése meghatározza a szerkezet stabilitását és tűzállósági teljesítményét. Egy rögzítőelem általánosságban a következő követelményeknek feleljen meg:

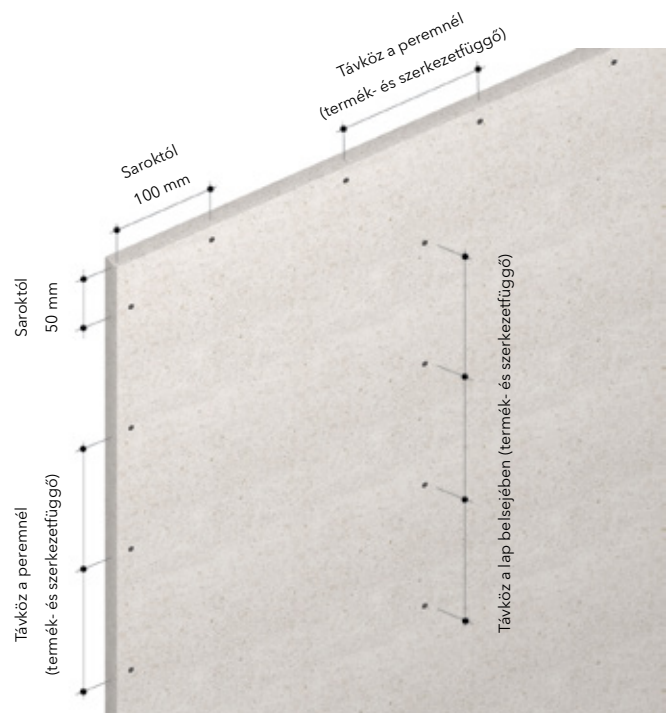
- Korrózióálló legyen.
- Faszerkezetekhez horganyzott szegeket ajánlunk. Rozsdamentes acélszegek is használhatóak. Ne használjon csavarokat, ha a lapok a strukturális merevítés részét képezik, csak akkor, ha a szerkezetet ilyen rögzítéssel vizsgálták be. Amennyiben rozsdamentes csavarok rögzítenek horganyzott acélszerkezethez, a nedves körülmények között fellépő korróziót figyelembe kell venni. Minden szerelvény korróziójának ellenőrzését rendszeresen el kell végezni.
- Acél vázszerkezethez cink (horgany) vagy egyéb bevonatú önmetsző csavar ajánlott. Rozsdamentes acél csavarokat is lehet használni.
- A rögzítési pontokat a lap szélétől legalább 12 mm-re, a lap sarkától 50 mm-re kell elhelyezni. A rögzítés távköze általában 200 mm, de mindig meg kell felelnie a Promat vonatkozó specifikációjának. Minden fontos részlet megtalálható a Promat szakirodalmában és az igazoló dokumentumokban.

### 6.1. Szegeles, tűzés

A leggazdaságosabb rögzítés pneumatikus szegező- vagy tűzőgéppel végezhető.

A Promat lapok szegekkel történő rögzítésekor ügyeljen a következőkre:

- Ne üsse túl mélyre a lap felszínén, mert ez csökkentheti a rögzítés hatékonyságát és károsíthatja az építőlemezeket.
- A rögzítés a felületre merőlegesen, lehetőleg nem több, mint 0,5 mm-rel a lapba nyomva történjen. A használt berendezéstől, a szegek és tűzőkapcsok hosszától függően a következő üzemi nyomást javasoljuk:
  - 8-9 bar a PROMATECT®-H, MASTERBOARD®, SUPALUX®, PROMINA®, PROMATECT®-100, PROMAXON® Typ A, PROMATECT®-200, PROMATECT®-250 és PROMATECT®-FW laptípusokhoz
  - 5-6 bar a PROMATECT®-L, PROMATECT®-L500, PROMATECT®-AD és PROMATECT®-LS laptípusokhoz
- Az építőlemezek a rögzítés környékén és az éleken ne sérüljenek. Amennyiben a lap a rögzítésnél eltörik, azt ki kell cserélni.
- A szegelés faszerkezetbe előfúrás nélkül is elvégezhető, amennyiben a lap szélétől legalább 12 mm-re történik és a lap hátoldala a szegelés környékén megfelelően alátámasztott (csak a PROMATECT®-H, MASTERBOARD®, SUPALUX® típusoknál).
- Magas páratartalmú környezetben horganyzott szegeket kell használni.
- Panel csapokat, ovális fejű vagy fej nélküli szegeket ne használjon. Huzalszeg vagy laposfejű szeg használható.



PROMATECT®-H, MASTERBOARD®, SUPALUX®, PROMATECT®-100, PROMAXON® Typ A, PROMATECT®-200, PROMATECT®-250, PROMATECT®-FW

Ezek a lapok fa vázszerkezetre ipari tűzőgéppel tűzhetőek. Tűzőkapcsokkal a lapok sarkai is egymáshoz tűzhetőek, ha legalább az egyik lap vastagsága 15 mm vagy nagyobb.

PROMATECT®-L, PROMATECT®-L500, PROMATECT®-AD, PROMATECT®-LS

Ezek a lapok tűzhetőek. A tűzőkapcsok minimális hosszát a vonatkozó segédletek tartalmazzák. Általános ökölszabály: a tűzőkapocs hossza a lap vastagságának kétszerese legyen.

### 6.2. Rögzítés csavarral

A Promat lapok rögzítésekor, különösen vékonyfalú acél vázszerkezet esetén, a következőkre kell ügyelni:

- Lyukak előfúrása javasolt, hacsak nem cementkötésű lapok acélszerkezetbe történő rögzítéséhez kifejlesztett speciális önmetsző csavarokat használnak.
- Nagy nyomatékú, változtatható sebességű, lehetőleg mélységmérővel szerelt csavarozógépet használjon.
- Ne hajtja túl a csavarokat, mert az a csavar rögzítőképességének csökkenéséhez vezethet. Csökkentse a behajtás sebességét, amikor a csavar a vázszerkezethez húzza a lapot.
- Amennyiben acél vázszerkezethez rögzít, először mindig az acélprofil nyitott felébe csavarozzon. Sík felület csak így biztosítható.

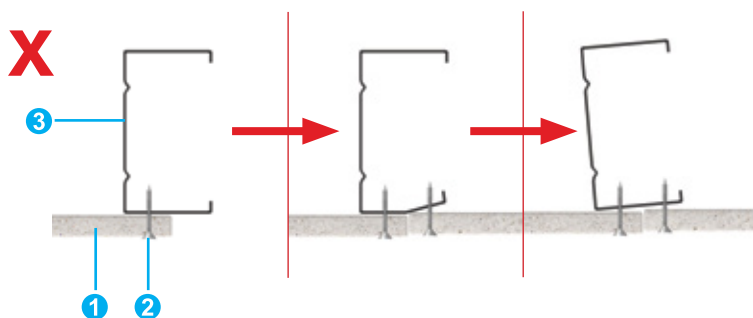
PROMATECT®-H, MASTERBOARD®, SUPALUX®, PROMINA®

A lap szélétől legalább 12 mm-re kell a lyukakat előfúrni és szükség szerint süllyeszteni. Amennyiben acélszerkezethez rögzít, használjon önfúró vagy önmetsző csavarokat. Minden más esetben gipszkarton csavarok általánosan használhatóak.

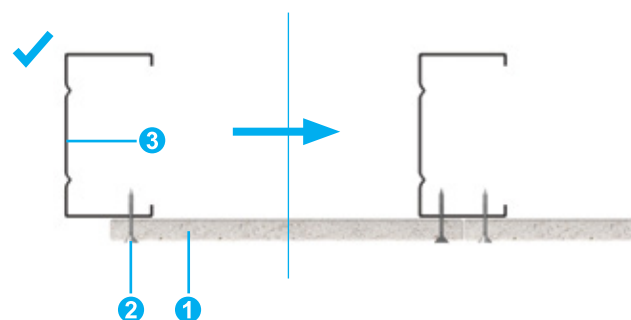
A legalább 15 mm vastag lapok sarkai óvatosan egymáshoz csavarozhatóak. A megfelelő csavarokat a vonatkozó szerkezet segédlete ismerteti. SPAX-csavarokat ajánlunk.

PROMATECT®-L, PROMATECT®-L500, PROMATECT®-AD, PROMATECT®-LS

A lap szélétől a lapvastagság legalább fele távolságra kell a lyukakat előfúrni és szükség szerint süllyeszteni. Amennyiben egyik lapot a másikhoz rögzíti, nagy menetemelkedésű csavart használjon (pl. HiLo vagy gipszkarton csavart). Önfúró vagy önmetsző csavarokat is használhat. A sarkoknál a lap szélétől vagy a lapvastagsággal egyenlő távolságba kell fúrni, vagy 50 mm-re. A nagyobb érték mértékadó. Ügyelni kell arra, hogy ne húzza túl a csavarokat.



HELYTELEN rögzítési sorrend acél vázszerkezethez



HELYES rögzítési sorrend acél vázszerkezethez

- 1 szükséges vastagságú Promat építőlemez
- 2 megfelelő méretű és hosszúságú, rozsdamentes vagy horganyzott acél rögzítőelemek
- 3 megfelelő vastagságú, méretezett acél vázszerkezet



Tűzőgép legfeljebb 90 mm hosszú tűzőkapcsokhoz



Szegezógép legfeljebb 90 mm hosszú szegekhez

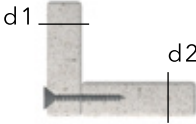


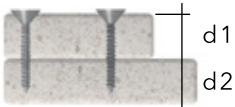
Csavarozógép



Akkumulátoros csavarozógép

Az alábbi táblázatok általános információt adnak a rögzítésről, ha nincs eltérő érték a műszaki dokumentációban:

A rögzítés módja		Sarkok rögzítése $d1 < d2, d2 > 12 \text{ mm}$
Rögzítőelemek	ABC - SPAX - csavar	Acél tűzőkapocs
Lapvastagság (d1)	Távköz 200 mm	Távköz 100 mm
10 mm	-	28/10,7/1,2
12 mm	-	28/10,7/1,2
15 mm	4,0 x 40	38/10,7/1,2
20 mm	4,5 x 50	50/11,2/1,53
25 mm	5,0 x 60	63/11,2/1,53
30 mm	5,0 x 70	70/12,2/2,03
40 mm	5,0 x 80	80/12,2/2,03
45 mm	6,0 x 90	90/12,2/2,03
50 mm	6,0 x 90	90/12,2/2,03

A rögzítés módja		Felületek rögzítése $d1 < d2$
Rögzítőelemek	ABC - SPAX - csavar	Acél tűzőkapocs
Lapvastagság (d1)	Távköz 200 mm	Távköz 100 mm
10 mm	-	19/10,7/1,2
12 mm	-	22/10,7/1,2
15 mm	-	28/10,7/1,2
20 mm	4,0 x 35	38/10,7/1,2
25 mm	4,0 x 45	44/11,2/1,53
30 mm	4,5 x 50	50/11,2/1,53
40 mm	5,0 x 70	70/12,2/2,03
45 mm	5,0 x 80	80/12,2/2,03
50 mm	5,0 x 80	80/12,2/2,03

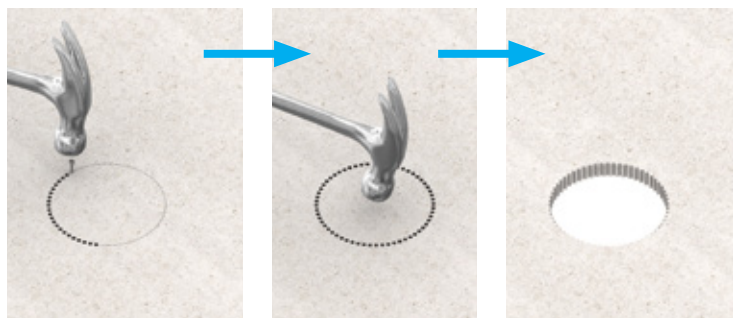
### 6.3. Lyukak kialakítása

Gyakran kell nyílásokat vágni egy építőlemezben, hogy szerelvények haladhassanak át rajta (kapcsolószekrények, világítás, revíziós nyílások, stb.). A következő eljárások tájékoztató jellegűek. Bármilyen módszer elfogadható, amivel a lapok károsítása nélkül lyukakat vágnak.

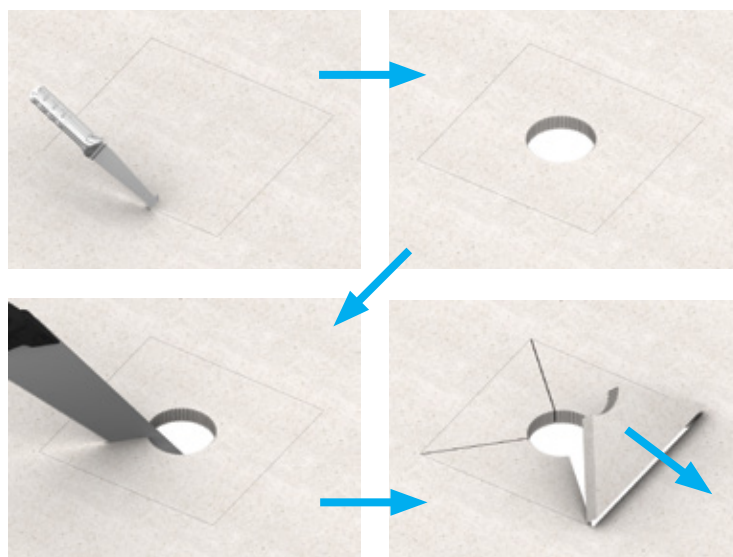
- Kör keresztmetszetű, sima lyukak:
  - Jelölje meg a lapon a lyuk középpontját;
  - Fúrjon a középpontba egy segédlyukat;
  - Egy nagy teljesítményű fűrőgépre szerelt koronafúró vezető központfúróját illessze a segédlyukba és fúrja ki a kívánt átmérőjű lyukat, vagy használjon szűrőfűrészelt.
- Kicsi, nem szabályos lyukak:
  - Kicsi, téglalap alakú nyílások kialakítása a nyílás kerülete mentén fúrt kis furatsorozat (fűrőgép) segítségével lehetséges;
  - Óvatosan törje ki belső darabot. Biztosítsa a peremek megfelelő alátámasztását, ezzel elkerülve a lap sérülését;
  - A durva éleket rászpollyal vagy 40-es csiszolópapírral simíthatja le.
- Nagyobb nyílások:
  - Éles eszközzel karcolja meg a lapot a nyílás kerületén (csak vékony lapoknál);
  - Az előzőekben leírt módszerrel alakítson ki egy nagy furatot a nyílás közepén;
  - A furatból fűrészljen a nyílás sarkaihoz;
  - Törje ki a darabokat és szükség esetén rászpollyal vagy 40-es csiszolópapírral simítsa el a durva éleket. A feszültségi pontok megszüntetése érdekében félkerek rászpollyal kerekítse le a sarkokat.
- Elegáns nyílások vágása:
  - A nyílás négy sarkára fúrjon egy-egy legalább 10 mm átmérőjű furatot. Segédvonalal téglalapot képezve kösse össze a furatokat, és a vonalak mentén szűrőfűrészsel vagy kézfűrészsel vágja ki a nyílást;
  - A nyílás durva éleit rászpollyal simítsa.

#### MEGJEGYZÉS:

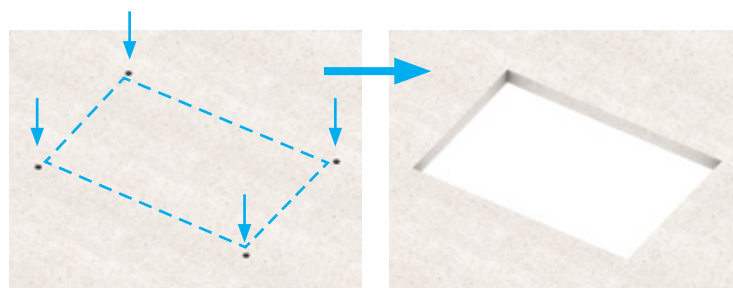
Soha ne készítsen lyukat nehéz kalapáccsal, vésővel vagy egyéb "agresszív" módszerrel, mert károsíthatja a lap túlsó felületét és ezzel csökken a rendszer tűzállósági teljesítménye.



Lyuk kialakítása szegekkel és kalapáccsal



Nagyobb nyílások kialakítása



Nyílások kialakításának alternatívája

### 6.4. Laptoldások hézagolása

Laptoldások nem észrevehető hézagolása a legtöbb térelhatárolási megoldásnál alkalmazható. Bizonyos esetekben kültéri falszerkezeteknél is kivitelezhető. A rejtett vázú térelválasztó szerkezetek általában süllyesztett, repedésmentes hézagolást igényelnek. A süllyesztett hézagok kialakításának módszere elsősorban a kivitelező képzettségétől és tapasztalatától, valamint a vázszerkezet stabilitásától függ.

Süllyesztett hézagok esetén az építőlemez vastagsága legalább 7 mm legyen. Vékonyabb lapok felhasználása csak akkor javasolt, ha azokat egy későbbi szakaszban szintetikus kötőanyaggal vagy szövettel még kezelni fogják. A továbbiakban ismertetünk néhány hézagolási irányelvet, amelyekkel biztosítható a kívánt professzionális megjelenés. A jó hézagolás alapfeltétele, hogy az összes kapcsolódó építőlemez éle ferdére vágott vagy süllyesztett legyen.

Egy lap helyszíni darabolásakor a ferde vagy süllyesztett széleket gyakran levágják. Egy süllyesztett hézagoláshoz dupla simító szélességű (legalább 200 mm) horonyra van szükség.

Amint a burkolat készen áll a hézagolásra, a következő lépéseket kell követni a szükséges megjelenés eléréséhez:

- Az építőlemez telepítése után várjon körülbelül 24-48 órát, hogy a lapok nedvességtartalma a környezetéhez igazodjon. Az egyensúlyi nedvességtartalom elérése után a nedvesség által kiváltott mozgás lecsökken, csökkentve a hézagok repedésének kockázatát;
- Tisztítsa meg a hézagot és környezetét (a hézag mindkét oldalán kb. 300 mm szélességben);
- Mindig tiszta szerszámokkal és edényekkel dolgozzon;
- A munka legalább 5°C környezeti hőmérsékleten végezhető;
- A hézagoló anyagot a gyártó előírásai alapján készítse elő. Mindig tiszta vizet használjon;
- Töltse meg a hézagot elegendő hézagolóval;
- Vigyen fel egy réteg erősítő hálót a hézagolóra, majd egy simítólapát segítségével fedje a háló teljes felületét szükséges mennyiségű, jól beágyazott hézagolóval;
- Hagyja teljesen megszáradni, majd csiszolja meg a felületet finom minőségű csiszolópapírral;
- Vigyen fel egy második hézagolóréteget széles simítóval;
- Hagyja teljesen megszáradni, majd újra csiszolja meg a felületet finom minőségű csiszolópapírral;
- Akívántmegerőszakos esetekben esetleg egy utolsó réteg hézagoló felhordása lehet szükséges 280 mm széles (lehetőleg ívelt) simítóval.

A hézagolóval érintett területeket ajánlott PVA alapozóval előkezelni. Ez megakadályozza, hogy a hézagoló nedvessége túl gyorsan a lapokba szívódjon és ezáltal csökkenti a hézagoló repedésének és/vagy réteges leválásának kockázatát.



Töltse ki a hézagot egyetlen, vékony hézagoló réteggel, majd fedje erősítő hálóval



Végül fedje az egészet a hézagolóval



A végső hézagkialakítás simítás után

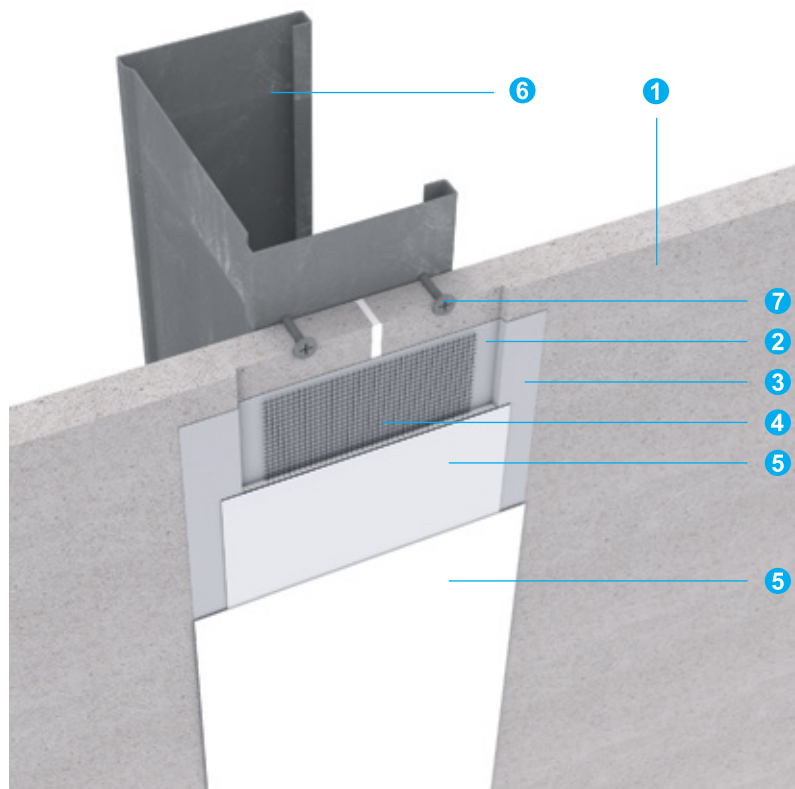
### 6.5. Tapétázás

Tapétázás előtt enyvezze be a Promat kalcium-szilikát lapjait, ezzel csökkentve a lapok szívóképességét és javítva a csúsztatást, majd tapétázzon a szokott módon.

### 6.6. Süllyesztett hézagolás a PROMATECT®-H, SUPALUX®, MASTERBOARD® és PROMINA® építőlemezekhez

Jelmagyarázat:

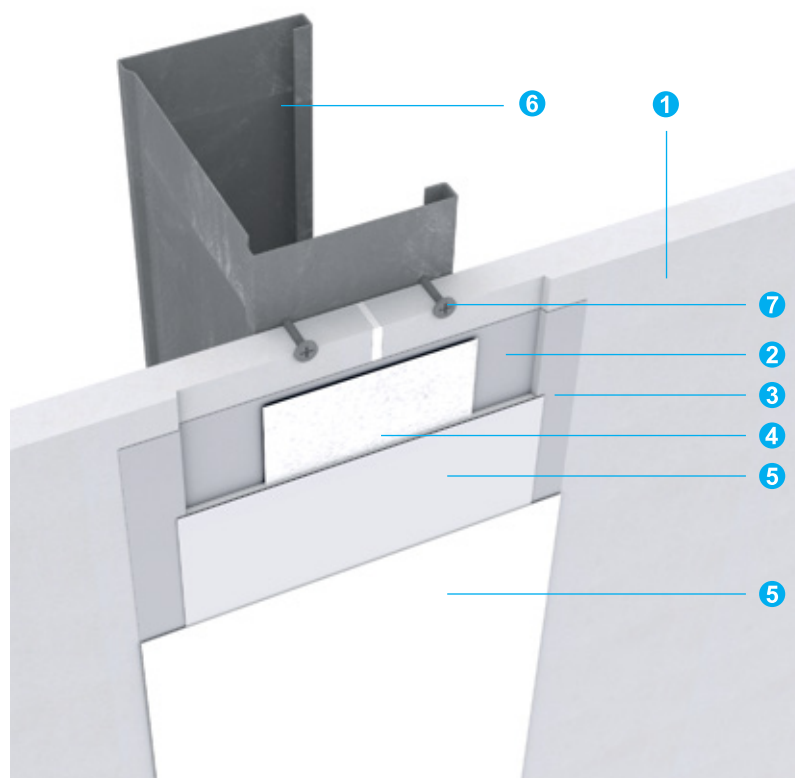
- 1 Promat tűzvédő építőlemez
- 2 30 mm széles, 2 mm mély maratás (60 mm széles hézag)
- 3 PVA alapozó
- 4 50 mm széles öntapadó, üvegszálás hézagerősítő háló
- 5 nedvességálló, készre kevert Promat hézagoló anyag
- 6 fa vagy acél vázszerkezet minden lapcsatlakozás mögött
- 7 önmetsző gipszkarton csavarok vagy szegek



### 6.7. Süllyesztett hézagolás a PROMATECT®-100, PROMAXON® Typ A, PROMATECT®-200, PROMATECT®-250 és PROMATECT®-FW építőlemezekhez

Jelmagyarázat:

- 1 Promat tűzvédő építőlemez
- 2 50 mm széles maratás (100 mm széles hézag)
- 3 PVA alapozó
- 4 50 mm széles papír hézagerősítő szalag
- 5 gipszalapú hézagoló
- 6 fa vagy acél vázszerkezet minden lapcsatlakozás mögött
- 7 önmetsző gipszkarton csavarok vagy gipszkarton szegek



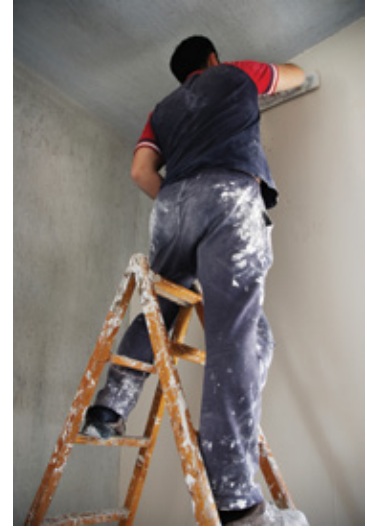
### 6.8. Glettelés

A Promat építőlemezei erősen nedvszívóak, ezért általában nehéz gipszes gletteléssel felületkezelní. Ha a glettelés elengedhetetlen, forduljon a Promat műszaki osztályához.

Ajánlatos kis területen egy teszt elvégzése annak ellenőrzésére, hogy a táblák felülete megfelelő-e. Célszerű öntapadó üveg vagy zsákvászon bélésszövet alkalmazása a lapcsatlakozásokon és a belső szögeken. Papír hézagerősítő szalag nem ajánlott.

Felszíni glettelés esetén:

- Alapozás hígított univerzális PVA alapozóval (1 rész PVA 5 rész vízhez);
- Az alapozóréteg teljesen száradjon meg (hozzávetőlegesen 24 óra);
- Kötőréteg felhordása (3 rész PVA 1 rész vízhez);
- Felszíni glettelés (legfeljebb 5 mm vastagon), amíg a kötőréteg nedves és ragadós.



Falszerkezet lapcsatlakozásainak glettelése falon (felül balra); fal és földém kapcsolatának glettelése (felül jobbra)

Minden Promat építőlemez erősen nedvszívó. A lapok felülete ugyan könnyen glettelhető, meg kell akadályozni a túl gyors száradást (főleg magas környezeti hőmérsékleten). A kötőanyag és a glett gyártójának utasításait minden esetben követni kell.

### 6.9. Hidegburkolás

Minden Promat építőlemez csempézhető, amennyiben kellő körültekintéssel végezték a burkolást és a tartó vázszerkezet is kellően méretezett. Meg kell jegyezni, hogy a Promat rendszereket azok tűzvédelmi tulajdonságai miatt használják.

A szerkezeti rendszer tömegének további növelése (pl. kerámia vagy márvány csempékkel) jelentős hatással lehet a teljes tűzállósági teljesítményre. Ez az oka annak, hogy további vázrendszer szükséges pl. falakhoz, stb. Ezek a tűzállósági teljesítmény megtartása mellett hordozzák a plusz tömeget.

A Promat lapok ugyan könnyen csempézhetőek, a lapok gondos alapozását azonban bármilyen csemperagasztó felvitele előtt el kell végezni. A lapok erős nedvszívása miatt lerövidülhet a csemperagasztó kötési ideje. A tartó vázszerkezetet és a rögzítési pontokat sűríteni kell, hogy a csempék tömegét (legfeljebb 30 kg/m<sup>2</sup>) elbírja. A Promat a lapok hátoldalának alapozását ajánlja a telepítés előtt; ezen felül legalább 9 mm vastag lapot ajánlunk bármely támogatott lapcsatlakozással, valamint a vázszerkezet 450 mm-es, a csavarozás 200 mm-es távközével.



Csempézés előre elkészített Promat burkolaton



### 6.10. Festés

Neves gyártó gyártmányát érdemes kiválasztani és mindenkor követni kell a felület előkészítésére, az alapozásra és a fedőbevonatra vonatkozó előírásokat.

A felület száraz, por-, olaj- és laza felületi rétegektől mentes legyen. A csavarozási furatokat és a lapcsatlakozásokat szükség esetén a Promat készre kevert hézagoló anyagával lehet kitölteni, majd csiszolni.

Amennyiben a burkolat sarkai védelmet igényelnek, műanyag vagy acél élvédő használható.

- PROMATECT®-H, MASTERBOARD® és SUPALUX®

Vizes hígítású festékeknel az első réteget rendszerint 50:50 arányban tiszta vízzel keverve kell felhordani. Olajfestékek használata előtt alkalmas lúgálló alapozóval kell a felületet kezelni. Festett párazár alakítható ki klórozott gumi, epoxigyanta vagy poliuretán festék alkalmazásával (bizonyos esetekben a lap hátsó oldalának impregnálása szükséges lehet).

PROMATECT®-L, PROMATECT®-L500, PROMATECT®-AD, PROMATECT®-LS, PROMATECT®-100, PROMAXON® Typ A, PROMATECT®-200 és PROMATECT®-250

Ezek a lapok esztétikus, sima felületűek, de szükség esetén emulziós vagy olaj alapú festékekkel festhetők. Vizes hígítású festékeknel előfestés szükséges. Olajfestékeknel használjon univerzális alapozót. Lúgálló alapozó nem szükséges.

### 6.11. Önhordó csatornák

- Konyhai elszívó csatornák

Higiéniai okokból és a kényelmes tisztítás miatt javasolt a csatorna belső felületének kezelése olajnak és zsírnak ellenálló bevonattal.

- Légpótló csatornák

Néhol nem lehet elkerülni, hogy a friss levegő belépési pontján eső és hó kerüljön a csatornába. Bár a Promat építőlemezek nedvességállóak, a bemeneti nyílásoktól legalább 1 méteren belül megfelelő vízzáró impregnáló alkalmazását ajánljuk, ezzel csökkentve a víz felszívódását. Megfelelő termékért érdeklődjön a helyi Promat képviselőnél.

Nem ajánlott a teljes csatornát bevonni a vízzáró impregnálóval, mert folyékony víz gyűlhet össze a csatornában.

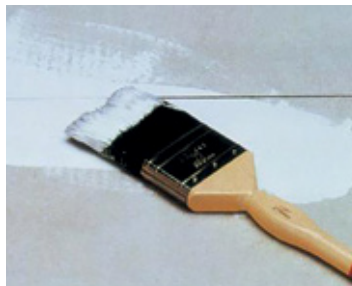
A Promat lapok felületére kivitelezéskor vékony porréteg rakódhat. Ennek érdekében, hogy megakadályozzák a por terjedését a szellőzőrendszeren keresztül, ajánlott a Promat lapokat közönséges páraáteresztő szilikát alapozóval lekenni.

- Önálló légcsatornák

A Promat építőlemezeinek egyik felülete általában esztétikus, a másik kevésbé. Önálló légcsatornák építéskor a sima felület a légcsatorna belseje befelé nézzen, így biztosítható a megfelelő légáramlás.

- Önálló légcsatornák - a páratartalom szabályozása

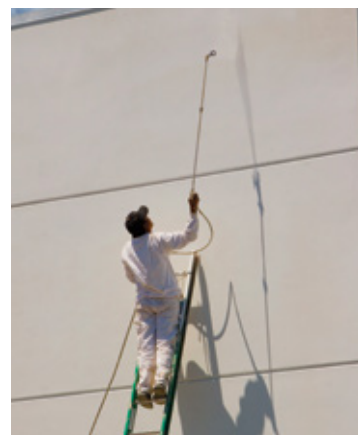
A múzeumok és kiállítások műalkotásait károsíthatja a magas páratartalom. Elsősorban ősszel és télen, amikor a látogatók nedves cipővel és ruházzal lépnek be a történelmi épületekbe, a légkondicionálót könnyű túlhajtani a felhalmozódott nedvesség miatt. A Promat lapokból épített önálló csatornák hozzájárulhatnak a páratartalom szabályozásához, mivel a lapok lélegzőek és páraáteresztőek. A Promat lapok a környezeti levegő páratartalmától függően képesek felvenni vagy leadni a nedvességet.



Hézag előkészítése alapozóval



Hézagoló használata



Vizes hígítású vagy olajfesték felhordása Promat burkolaton

### 6.12. Penészedés

A Promat lapok nem segítik elő a penész növekedését. A lapok nem tartalmaznak elegendő szerves tápanyagot egy penészkultúra kifejlődéséhez. Mindez azonban nem jelenti azt, hogy a penész növekedése teljesen kizárható. A penészképződés magas páratartalom és szerves anyagokat tartalmazó por jelenlétében is megtörténhet.

### 6.13. Kültéri alkalmazások

A legtöbb Promat lap pára- és nedvességálló, némelyik fagyálló. Mindezek ellenére a következő megoldásokat ajánljuk a Promat lapok védelmére a magas páratartalommal és az időjárási hatásokkal szemben:

- **Impregnálás**  
A Promat lapokat kültéri felhasználásra tervezett, alkalmas vízálló impregnálóval lehet védeni. Különös figyelmet kell fordítani minden lapcsatlakozás teljes védelmére. Nedvesség nem hatolhat át ezeken a hézagokon.
- **Burkolás**  
A teljes szerkezet burkolattal is védhető. Horganyzott, alumínium vagy rozsdamentes acélburkolat ajánlott.
- **Bevonat**  
Közönséges szilikát alapú bevonati rendszer is elegendő védelmet nyújt az időjárás ellen. Erősítő üvegszövet hálót tekernek a Promat burkolatra, majd felhordják a megfelelő bevonatrendszert; ilyen lehet például a Decothane. Vastag epoxi-film bevonatok vagy texturált kültéri vékony filmbevonatok is megfelelnek.



## Lengyelország (központ)

### Promat TOP Sp. z o.o.

ul. Przeclawska 8

03-879 Varsó

T +48 22 21 22 280

F +48 22 21 22 290

top@promat-top.pl

www.promat-top.pl

## Magyarország

### Creaton South-East Europe Kft.

Malomkő u. 7. 1. emelet

2040 Budaörs

E info.hu@promat-see.com

www.promat-see.com

Marlovits Gábor

M: +36 30 343 2572

E: gabor.marlovits@etexgroup.com

Bosznay Ákos

M: +36 30 455 1273

E: akos.bosznay@etexgroup.com