

Soriton EPS hőszigetelő rendszer Alkalmazástechnikai útmutató

Napjaink gazdaságának egyik legfontosabb kérdése a rendelkezésre álló energiaforrások optimális kiaknázása illetve a megtermelt energia lehető leggazdaságosabb felhasználása, ami az építőipar számára is nagy kihívást jelent!

Az Európai Unión belül, így Magyarországon is nagyon sok fajta termék kapható, melyek felhasználhatók az épületek hőszigetelésére, de azok hatásossága csak úgy mérhető, ha a belőlük felépített rendszer hatékonyságát együttesen vizsgáljuk.

Társaságunk, a Kemikál Építőanyagipari Zrt. elkötelezett a rendszerben való gondolkodás mellett, ezért részben saját, részben más gyártók termékeinek felhasználásával olyan hőszigetelő rendszert alakított ki, ami mindenkor biztosítja felhasználóink részére a megbízható minőségét.

A Soriton EPS hőszigetelő rendszer egyaránt alkalmazható új és már meglévő épületek utólagos hőszigetelésére, betartva jelen alkalmazástechnikai útmutató előírásait.

Hőszigetelő rendszerünk alkalmazható téglá, beton cemetkötésű faforgácslap és vakolt, festett homlokzat felületeken is.

Hőszigetelő rendszerünk ütésállósági teljesítmény alapján a 2J osztályba sorolható, felületi vízfelvétele nagyon alacsony, időjárási viszonyok (hő, fény, csapadék) hatására tulajdonságai nem változnak, páraáteresztő képessége alapján a „nagyon jó” kategóriába tartozik. Áthatolással szembeni ellenállás szerint a PE 500 osztályba sorolható.

Tűzvédelmi és tűzterjedési vizsgálatok alapján alkalmas külső homlokzatok emeletig történő hőszigetelésére.

ÉME-szám: A-297/2007.

Soriton EPS hőszigetelő rendszer termékjellemzői:

- vízáteresztés: max. $0,5\text{kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$
- ütésállóság: min. 2 Joule
- áthatolással szembeni ellenállás: min. 500 N
- páraáteresztő képesség: min. $20 \text{ g/m}^2 \text{ nap}$
- bevonat tapadó szilárdsága: min. $0,08 \text{ N/mm}^2$
- tartósság – 7 nap, $70 \text{ }^\circ\text{C}$
 - 1000 óra ciklikus vizsgálat felületi elváltozás nincs
- homlokzati tűzterjedés: Th...
- tűzvédelmi besorolás: legalább „D”

1. Soriton homlokzati hőszigetelő rendszer felépítése

- Ragasztóréteg
- Hőszigetelő anyag
- Üvegszál hálóval és egyéb kiegészítő elemekkel erősített ágyazó- és simító habarcs.
- Díszítő vakolat alapozás
- Díszítő vakolat

2. Soriton homlokzati hőszigetelő rendszer kialakításához használható termékek

2.1. Soriton HL hőszigetelőlap ragasztó és simító vakolat

A Soriton HL hidraulikus és műgyanta kötőanyagot, 0,0-0,05 mm szemcse nagyságú kvarc töltőanyagot és egyéb a termék minőségét és bedolgozhatóságát javító adalékanyagokat tartalmazó termék, ami a hőszigetelő lapok ragasztására, az üvegháló beágyazására ill. glettelésére lett kidolgozva.

A termék 25 kg-os kiszerelési egységben, műanyag fóliával bélelt papírzsákokban kerül forgalomba. Tárolása, szállítása nedvességtől védett helyen történik.

Anyagszükséglet (ragasztás és üvegháló beágyazás): az alapfelület minőségétől függően kb. 6-8 kg szárazhabarcs/m².

Keverővíz igény: 23-24 % a poranyag tömegére vonatkoztatva (5,75-6,0 liter/25 kg poranyag)

Bekevert habarcs tulajdonságai:

- szükséges pihentetési idő: 5-10 perc
- nyitott idő (bőrösödés kezdete) kb. 20 perc
- bedolgozhatósági idő: 2-3 óra (hőmérséklettől, páratartalomtól függően)

Megszilárdult habarcs tulajdonságai:

- Tapadó szilárdság betonon: 1,20 N/mm²
- Tapadó szilárdság EPS felületen: 0,09 N/mm²
(EPS anyagában szakad)
- Vízfelszívás: 0,18 kg/m² h^{0,5}

2.2. Hőszigetelő anyagok:

- Homlokzati szigetelőanyag: H 80-as minőségű, pihentetett, nehezen éghető expandált polisztirol keményhab.
- Lábazati szigetelőanyag: H 100-as minőségű, pihentetett, nehezen éghető expandált polisztirol keményhab.

A hőszigetelőlapok vastagságát épületfizikai méretezés alapján kell meghatározni.

A leggyakrabban használt típusok vastagsága 50-100 mm, de újabban ennél vastagabb lapok alkalmazását is javasolják.

A nyílászárók kávarészénél, egy esetleges tűz tovaterjedésének lassítása céljából javasoljuk nem éghető ásványgyapot hőszigetelő lapok alkalmazását.

A hőszigetelőlapok kiválasztásánál vegyünk igénybe szakemberek segítségét.

A hőszigetelőlapoknak az MSZ EN 13163 szerinti megfelelőség igazolással kell rendelkezniük.

2.3. Ágyazó és simító anyagok

2.3.1. Az üvegháló beágyazására és glettelésére **Soriton HL** terméket kell használni.

(A termék leírását, tulajdonságait lsd. 2.1. pontban.)

2.3.2. A vakolatréteg erősítésére 4 mm rácsoztású, 140 g/m² tömegű műanyaggal bevont üvegszál hálót kell alkalmazni.

(Csak akkreditált szervezet által bevizsgált, építőipari műszaki engedéllyel rendelkező terméket használjunk! A műszaki követelményeket az MSZ EN 13499 rögzíti.)

2.3.3. A hőszigetelő rendszer további erősítése, ill. védelme érdekében javasoljuk egyéb kiegészítő elemek használatát is.

- sarok és élvédő elemek (műanyag hálós vagy fém kivitelű)
- vízorros lábazati élvédők

2.3.4 Bizonyos esetekben (pld. beton alapfelületnél, lábazatoknál, nem kellő szilárdságú alapfelületnél, 10 m magasságot meghaladó homlokzatnál utólagos hőszigetelésnél és ásványgyapot szigetelőlapok használata esetén a hőszigetelő lapokat dübelekkel is kell rögzíteni.

2.4. Díszítő vakolat alapozása

A hőszigetelő rendszer legfelső rétegét képező vékonyvakolat felhordása előtt a felületet mélyalapozóval kell kezelni, ami egyenletessé teszi a felület nedvszívó képességét és tapadó hidat képez a vékonyvakolat és a Soriton HL glettréteg között.

Mélyalapozóként Toscana univerzális alapozót használjunk.

A **Toscana univerzális alapozó** vízben diszpergált műgyantát és tulajdonságjavító adalékanyagokat tartalmaz.

A termék 1 és 5 literes kiszerezési egységekben kerül forgalomba, fagyveszélyes, ezért +5 °C feletti hőmérsékleten kell tárolni és szállítani. Felhasználás előtt vízzel 1:2 arányban kell hígítani. Felhordása teddy-hengerrel vagy ecsettel történik.

Anyagszükséglet: kb. 0,1 kg hígítatlan alapozó/m²

A termék műszaki adatai: - szín: fehér, tejszerű folyadék

- pH-érték: 7-8

- sűrűség: 1,004 g/cm³

- szárazanyag tartalom: 14,6 %

2.5. Díszítő vakolat

A hőszigetelő rendszer díszítő vakolataként a Toscana vékonyvakolat családot alkalmazzuk, melynek tagjait több mint 1100 féle színben kínáljuk.

A **Toscana vékonyvakolatok** műgyanta kötőanyagot, osztályozott márványőrleményt, fehér pigmenteket és egyéb, tulajdonságokat javító adalékanyagokat tartalmaznak.

Felhasználhatók régi és új épületek külső és belső falazatainak díszítésére és homlokzati hőszigetelő rendszerek fedővakolására.

A vakolat előnyös tulajdonságai:

- felhasználásra kész állapotban kerül forgalomba.
(vízzel max. 3%-ig hígítható)
- öntisztuló, víz lepergető hatású
- szükség esetén vízzel tisztítható
- vízzáró, de páraáteresztő
- gombásodás és algásodást gátló adalékokat tartalmaz.

A kialakítható struktúra szerint az alábbi típusok választhatók:

Dörzsvakolatok:

- D 1.5 F max. szemcse nagyság: 1,5 mm, fehér bázis szín
- D 1.5 N „ 1,5 mm, natúr bázis szín
- D 2 F „ 2,0 mm, fehér bázis szín
- D 2 N „ 2,0 mm, natúr bázis szín

Kapart vakolatok:

- K 1 F max. szemcse nagyság: 1,0 mm, fehér, bázis szín
- K 1 N „ 1,0 mm, natúr, bázis szín
- K 1,5 F „ 1,5 mm, fehér, bázis szín
- K 1,5 N „ 1,5 mm, natúr, bázis szín
- K 2 F „ 2,0 mm, fehér, bázis szín
- K 2 N „ 2,0 mm, natúr, bázis szín

Hengervakolatok:

- HF fehér bázis szín
- HN natúr bázis szín

A hengervakolatokat önálló felületképzés mellett, a színhomogenitás biztosítása érdekében a kapart és dörzsvakolatok alapozójaként is ajánljuk. Ebben az esetben a hengervakolatot kb. 30 % vízzel kell hígítani.

Anyagszükségletek:

- Dörzsvakolatok: 1,5 mm szemcse nagyság esetén: 2,4 kg/m²
2,0 mm szemcse nagyság esetén: 2,9 kg/m²
- Kapart vakolatok: 1,0 mm szemcse nagyság esetén: 1,9 kg/m²
1,5 mm szemcse nagyság esetén: 2,4 kg/m²
2,0 mm szemcse nagyság esetén: 2,9 kg/m²
- Hengervakolatok: önálló felületképzés esetén: 0,8 kg/m²
színalapozóként: 0,3 kg/m²

A vakolatok típustól függően 15 és 25 kg-os egységekben kerülnek forgalomba.

Fagyveszélyesek, ezért felhasználásuk, tárolásuk, szállításuk +5°C felett történhet. Maximális felhasználási hőmérséklet: + 30°C.

3. Kivitelezési (alkalmazási) útmutató

3.1. Alapfelület előkészítése

A Soriton EPS hőszigetelő rendszer felépíthető téglá, beton, cementkötésű faforgácslap, valamint vakolt és festett homlokzatokra. Általában igaz, hogy az alapfelületnek megfelelő szilárdságúnak, légszáras állapotúnak és mindenféle szennyeződéstől mentesnek kell lennie.

Falazó elemekből készült vakolatlan fal esetében a fugáknál kifolyt, megkötött habarcsot le kell verni. Zsinórozással, mérőléccel ellenőrizzük a fal síkját. Ha 1 cm-nél nagyobb eltérés van, akkor vakolással egyenlítsük ki a fal felületét.

A vakolóhabarcs legalább Hvh 10 minőségű legyen. A vakolat kiszáradása után a felületet portalanítani kell. Nedves portalanítás után meg kell várni a falazat kiszáradását. A falazó elemeken észlelhető kivirágzásokat szárazon, erős szőrű kefével kell eltávolítani, ügyelve arra, hogy ezen művelet elvégzése után már nedvességgel ne érintkezzen a fal.

Zsíros, olajos szennyeződéseket tisztítószeres, nagynyomású vízszugárral, majd tiszta vizes öblítéssel kell eltávolítani. A falazat kiszáradását ebben az esetben is biztosítani kell.

A falba felszívódó nedvesség esetén meg kell keresni annak okát, majd megszüntetni.

A beton felületeken észlelhető cementtejet csiszolással el kell távolítani, majd portalanítani.

Régi, vakolt vagy festett felületeket át kell vizsgálni, hogy megfelelő szilárdságúak-e. A málladozó vagy nem megfelelő szilárdságú részeket el kell távolítani, majd minimum Hvh 10 minőségű vakoló habarccsal ki kell javítani a felületet.

Festett homlokzatok esetében mérlegelni kell, hogy a festékréteg meghagyható-e.

Mészfesték réteget minden esetben ajánlatos eltávolítani, mert azok egymáshoz, ill. a vakolatréteghez való tapadása kisebb a megkívánt értéknél.

Szintén javasolt a vízlepergető réteggel kezelt festék bevonatok eltávolítása is, mert ezeken a felületeken a Soriton HL ragasztó tapadási értéke nem megfelelő.

Vegyük figyelembe, hogy a hőszigetelő rendszer szilárdsága, teherbíró képessége nagyságrendekkel kisebb, mint a falszerkezeteké, ezért arra nem rögzíthető semmi.

Bizonyos tartószerkezetek (pld.csőbilincsek, villámhárítók, tartóhomlokzatok... stb.) kiépítését el kell végezni a hőszigetelés elkészítése előtt.

3.2. Ragasztó habarcs keverése

A Soriton HL ragasztó- és ágyazó habarcsot a száraz habarcs tömegére vonatkoztatva 23-24 % vízzel kell bekeverni közvetlenül a felhasználás előtt. (25 kg poranyaghoz 5,75-6,0 liter víz szükséges)

Egy kellően nagy edénybe beletöltjük az előzetesen kimért vízmennyiséget, állandó keverés közben hozzáadagoljuk a poranyagot, majd csomómentesre keverjük a habarcsot.

A homogénre kevert habarcsot 5-10 perig pihentetjük, majd ismételtén átkeverjük.

A keveréshez fúrógépbe fogott keverőszárat, vagy kifejezetten erre a célra gyártott festék vagy habarcskeverő gépeket használjunk.

A bekevert habarcsot hőmérséklettől függően 2-3 óra alatt fel kell használni.

A vékony, kb. 2-3 mm vastagságban felhordott habarcsréteg hőmérséklettől és páratartalomtól függően kb. 15 perc után elkezd bőrsődni.

3.3. A polisztirol hőszigetelő táblák felragasztása

Közvetlenül a lábazat fölött lévő, első sor polisztirol lapok felragasztása előtt alakítsunk ki tartólécezést. A tartóléceket vízszintesen rögzítsük a falazathoz.

A tartólécezés kialakítása után a homlokzat aljára ragasszunk fel minimum 50 cm széles üveghálót úgy, hogy csak egyik felét ágyazzuk be a falon, a másik vége szabadon lógjon, úgy, hogy az első sor polisztirol tábla felragasztása után, az alulról visszahajtható legyen a tábla külső síkjára.

Ha ezt a módszert választottuk, akkor célszerű az első sor hőszigetelő tábla alsó élét 15-20°-os szögben levágni, hogy az később a homlokzaton lecsorgó vizet ne vezesse a lábazatra.

Vízorros, fémből készült lábazati szegély alkalmazásakor nincs szükség tartólécezésre, előzetes üvegháló sáv felragasztásra illetve az alsó élék 15-20°-os szögben való levágására.

A vízorros lábazati szegély méretét a hőszigetelő lapok vastagságának megfelelően kell kiválasztani és dübelekkal a falhoz rögzíteni.

A hőszigetelő lapokat lehetőleg egész táblában ragasszuk fel, kerüljük a felesleges darabolásokat. A szükséges méretre vágásokat még száraz állapotban a ragasztóréteg felhordása előtt végezzük el.

A polisztirol táblák vágása történhet elektromosan fűtött cekásszal vagy kis fogazatú kézi fűrészsel.

Kisebb kivágások elvégezhetők egy éles késsel is. (pld. tapétavágó kés)

A méretre vágott lapokat a ragasztóréteg felhordása előtt illesszük a helyére és a szükséges korrekciót csiszolással végezzük el.

A ragasztóréteget a hőszigetelő lap hátuljára az élék mentén folyamatosan, a tábla belsejében pedig pontszerűen, legalább 6 helyen hordjuk fel.

A ragasztó felhordásához használjunk 8-10 cm széles spaklit vagy kisméretű kőműves kanalat.

A ragasztó mennyiségét úgy kell megválasztani, hogy a táblák síkba illesztését követően az a fal egyenetlenségeit kitöltse, és ne legyen olyan hely, ahol a ragasztóréteg vastagsága kisebb 3 mm-nél.

A ragasztóréteg egyenes alapfelület esetén a hőszigetelő tábla teljes felületére is felhordható. („Telibe ragasztás”.)

Ebben az esetben a ragasztót 10 mm fogazású fogazott glettvassal hordjuk fel.

A táblákat szorosan illesszük egymás mellé és ügyeljünk arra, hogy a táblák élei közé ne kerüljön ragasztóanyag, mert az hőhídat képez. A táblákat kötésben elhelyezve ragasszuk fel, síkba illesztésükhöz használjunk zsinórozást és hosszú egyenes munkalécet.

Ha kiegészítő dübel rögzítést használunk, akkor a tábla belsejében a ragasztási pontokat úgy válasszuk meg, hogy azok essenek egybe a

későbbi dübelezési pontokkal. Így elkerülhetjük, hogy a dübelszeg beütésekor a táblák behorpadjanak.

Sarkoknál a polisztirol lapokat fogazott kötésben kell felragasztani. A kötetést úgy alakítjuk ki, hogy az első sorban a szélső táblát sarokig engedjük ki, a második sorban pedig kis ráhagyással (1-2mm) egy táblavastagsággal kintebb engedjük a szélső táblát. (A sarok másik oldalán ezt a folyamatot ellentétesen végezzük el.) A ragasztó megkötése után síkba csiszoljuk a táblavégeket.

A sarkoknál fél táblánál kisebb darabokat ne ragasszunk fel. Ha szükség van kisebb darabok felragasztására is, azt a saroktól távol a sor közepén helyezzük el.

A nyílászárók kávarészén a hőszigetelést úgy kell kialakítani, hogy a polisztirollap közvetlenül ne érintkezzen a nyílászáróval.

Az ablakkávára és a nyílászáró tokjára, a hőszigetelő lap vastagságában hordjuk fel egyenletesen a ragasztót, majd ágyazzunk bele olyan széles üveghálót, amit legalább 10 cm szélességben vissza tudunk hajtani a hőszigetelő lap felső síkjára. Illesszük a hőszigetelő lapot a kávarészre és az üveghálót hajtsuk vissza a polisztirol lap tetejére, majd ágyazzuk be ragasztó rétegbe.

Így biztosítható, hogy a nyílászáró közvetlenül nem a polisztirol lappal, hanem a ragasztórétegbe ágyazott üveghálóval érintkezik.

Egy esetleges tűz tovaterjedésének lassítása érdekében a kávarészekben a polisztirol lapok helyett javasoljuk ásványgyapot hőszigetelő lapok alkalmazását.

Az épületek lábazatai nagyobb mechanikai, ill. csapadékvíz terhelésnek vannak kitéve. A lábazati hőszigetelés kialakításakor használjunk min. H100-as minőségű polisztirol táblákat és gondoskodjunk a csapadékvíz elvezetésről.

A ragasztóréteg megszáradása (min.24 óra) után a polisztirol táblák között lévő lépcsőzetes egyenetlenségeket síkba kell csiszolni. Hasonlóképpen járjunk el a sarkok fogazott kötéseinél is.

3.4. Hőszigetelő táblák kiegészítő mechanikus rögzítése

A Soriton HL ragasztóréteg megfelelő tapadási értékeket mutat mind a szívóképes ásványi eredetű felületeken, mind a polisztirol hőszigetelő lapokon.

Ennek ellenére bizonyos esetekben szükséges a hőszigetelő lapok kiegészítő, mechanikus rögzítése tárcsás műanyag dübelekkel:

- panelszerkezetű épületeken
- 10 métert meghaladó homlokzat magasság esetén
- nagy szélterhelésnek kitett homlokzatokon
- meglévő, korábban elkészített vakolt felületeken
- megfelelően szilárd, de el nem távolítható festék réteg esetén
- 8 cm, vagy annál vastagabb polisztirol lapok alkalmazásakor
- nagyobb szilárdsági elvárás esetén

A hőszigetelő táblák rögzítésére tárcsás műanyag dübeleket kell használni. (Tárcsa átmérő: min. 5 cm.)

A dübelek hosszának kiválasztásakor figyelembe kell venni:

- hőszigetelő lapok vastagságát
- Soriton HL ragasztóréteg átlagos vastagságát
- a tartó falszerkezeten lévő vakolat vastagságát
- a tartó fal szerkezetét

A dübelek hosszát úgy kell megválasztani, hogy a fal szerkezetében a rögzítési mélység tömör falszerkezet esetén legalább 35 mm, lyukacsos falszerkezet esetén legalább 55 mm legyen.

A dübelek elhelyezkedését már a polisztirol lapok felragasztásakor meg kell terezni. Dűbel furatot csak olyan helyen szabad készíteni, ahol a hőszigetelő lapok alatt ragasztóréteg van, mert ellenkező esetben a feszítőszeg beütésekor a tábla behorpadhat. A feszítőszeg kalapáccsal addig üssük be, amíg a műanyag tárcsa 1-2 mm-rel mélyebbre süllyed a polisztirol lapok külső síkjától.

A polisztirol lapokat a négy sarkon, a hosszabbik oldalak felezőpontjain és a tábla közepén rögzítjük. A sarkokon és az oldalak felezőpontján lévő dübelek a szomszédos táblákat is rögzítik. Ezzel a módszerrel 6 db dűbel szükséges négyzetméterenként.

Az épületek sarkainál a nagyobb rögzítő szilárdság érdekében nagyobb dűbel számot is lehet alkalmazni.

Az összenyomódott vagy nem szilárdan ülő dübeleket el kell távolítani és mellette újat kell elhelyezni.

A hőszigetelésen keletkezett lyukat hőszigetelő anyaggal be kell tömni.

A dübeltárcsák fölött lévő 1-2 mm hézagot Soriton HL ragasztóval ki kell egyenlíteni.

A kiegyenlítő réteg megszáradása után kezdhető el a felületerősítő réteg kialakítása.

3.5. Felületerősítő réteg kialakítása

A felületerősítő réteget Soriton HL simító tapaszba ágyazott üvegszövettel alakítjuk ki. A munkafolyamat megkezdése előtt a felületet portalanítani kell, és ha szükséges Soriton HL simítótapasszal kiegyenlítő réteget hordunk fel. (A simítótapasz bekeverését lásd. a 3.2 pontban.)

A kiegyenlítő réteg teljes megszáradása után (kb.24-48 óra) kezdhető el a munkafolyamat.

3.5.1. Sarkok kialakítása, élvédők beépítése:

Alumínium vagy műanyag élvédők esetén:

- ha szükséges vágjuk méretre az élvédő profil hosszát
- 15-20 cm-ként kenjük fel a Soriton HL ragasztót
- Illesszük az élvédő profilt a helyére
- a vízorros lábazati profilnál a sarokvédő profilt toljuk be a lábazati profil és a polisztirol lap közé, a felesleges ragasztó mennyiséget spaklival szedjük le.

Hálósávval kiegészített alumínium vagy műanyag élvédők esetén:

- ha szükséges vágjuk méretre az élvédő profil hosszát, a lábazati profil találkozásánál a profil magasságáig vágjuk le az üvegszövetet az élvédőről
- a hálósáv szélességében fogazott glettvassal hordjuk fel a ragasztót a sarok mindkét oldalára
- Illesszük az élvédőt a helyére, a lábazati profil találkozásánál az élvédőt toljuk be a lábazati profil és a polisztirol lap közé
- a glettvassal sima részével húzzuk le a ragasztó felesleget

3.5.2. Felületerősítő réteg kialakítása egybefüggő felületeken

- Vágjuk méretre az üvegháló hosszát, Soriton HL ragasztóval rögzítsük annak tetejét a felülethez, állítsuk be az üvegháló függőlegességét, majd tekerjük fel az üveghálót és ideiglenesen rögzítsük azt a polisztirol felülethez.

- 10 mm fogazású rozsdamentes glettvassal a háló szélességében húzzuk fel a ragasztóréteget.
- Gördítsük le a tekercset és ágyazzuk be a ragasztórétegbe. Simítsuk ki az üveghálót, ügyeljünk, hogy azon ráncok vagy gyűrődések ne maradjanak.
- A glettvassal simítsuk el a ragasztóréteget úgy, hogy az üvegháló mindenütt fedett legyen legalább 1 mm vastagságú simító tapasszal. Ahol anyaghiány mutatkozik, nem fedett a háló, ott simító tapasz felhordással pótolni kell azt.
- Az egymás mellé helyezett függőleges üvegháló sávok min. 10 cm-es átfedését biztosítani kell.
Ahhoz, hogy az átfedési területek ne emelkedjenek ki a kész felület síkjából, a már lesimított felület széléből kb. 10-12 cm szélességben húzzuk le a simító tapaszt az üvegháló felületéig és itt alakítsuk ki az átfedést.

Nagyobb mechanikai igénybevételnek kitett homlokzat felületeken (pld. forgalmas helyeken 2 m magasságig) ajánlott kétrétegű hálózást kialakítani. Ebben az esetben az első hálóréteget 2 m magasságig el kell készíteni. 24 óra száradási időt biztosítva, készítsük el a teljes felület egybefüggő hálózását.

3.5.3. Hálózási részletek, csomópontok

- Nyílászárók sarkainál átlósan felragasztott üvegháló erősítést kell kialakítani. Az erősítő sávokat a homlokzat-felület teljes hálózása előtt készítsük el. (Erősítő sáv mérete min. 25x50 cm.)
- A homlokzat alján a hálózást a vízorros lábazati profil alsó éléig kell elkészíteni.
- Ha nem használtunk lábazati profilt, akkor az alátét hálót hajtsuk vissza és ragasszuk fel a polisztirol felületre és ezután készítsük el a homlokzatfelület teljes hálózását. (A száradási időt itt is tartsuk be!)
(Hasonló módon kell eljárni a nyílászárók káva részénél is.)
- Épület sarkain, a sarok mindkét oldalán úgy kell kialakítani a hálózást, hogy legalább 10 cm szélességben, a felragasztott élvédőn keresztül áthajtható és beágyazható legyen a sarok másik oldalán.
Így az élvédő fölött a sarok dupla hálóerősítést kap.

- A rátét hőszigeteléseken (homlokzattagoló díszeken és kiemelt nyílászáró kereteken) a hálózást folyamatosan át kell vezetni.

Az elkészült felületerősítő rétegen, 24-48 óra száradási idő után a glettelési egyenetlenségeket csiszolással meg kell szüntetni, majd ezt követően a felületet portalanítani kell.

3.6. Díszítő vakolat felhordása

3.6.1. Mélyalapozás

A csiszolással, portalanítással előkészített felületet Toscana Univerzális alapozó, vízzel 1:2 arányban hígított termékkel alapozzuk.

A mélyalapozót teddy-hengerrel vagy korongecsettel hordjuk fel.
Száradási idő: hőmérséklettől, páratartalomtól függően 6-24 óra.

Nagyon fontos, hogy kivárjuk az alapozó réteg teljes száradását, mert ellenkező esetben a mélyalapozás nem látja el funkcióját, nem biztosít egyenletes szívóképességet a teljes felületen és a fedővakolat száradása közben színfoltosodás léphet fel.

3.6.2. Szín homogenitást biztosító alapozás

A fedővakolat felhordása közben kisebb hibák keletkezhetnek. Különösen igaz ez a dörzsvakolatokra, ahol eldolgozás közben a gördülő szemcsék mélyebb barázdákat húzhatnak és előtűnik az alapfelület szürke színe.

Ezen jelenség kiküszöbölésére, a fedővakolat színével azonos színű Toscana hengervakolattal alapozni kell a felületet. A hengervakolatot alapozóként használva, 30 % mennyiségű vízzel kell hígítani, felhordása teddy hengerrel vagy korongecsettel történik.

Száradási idő: kb. 24 óra (hőmérséklettől, páratartalomtól függően).

3.6.3. Fedővakolatok felhordása

Fedővakolatként Toscana dörzs, kapart és hengervakolatot alkalmazunk. (lásd 2.5 fejezet)

- Dörzsvakolatok felhordása

A dörzsvakolatokat rozsdamentes acélsimítóval vagy glettvassal hordjuk fel a megszáradt, alapozott felületre

A felhordáskor törekedni kell arra, hogy a rétegvastagság ne haladja meg a gördülő szemcsék nagyságát és a gördülő szemcsék egyenletesen helyezkedjenek el a vakolatrétegben. Ha az anyag felesleg leszedésekor nagy erővel nyomjuk a glettvast a felülethez, akkor fennáll a veszélye annak, hogy a gördülőszemcsék elrendeződnek valamelyik irányba, elhelyezkedésük nem lesz homogén.

A helyes technika az, ha többszöri lehúzással, a glettvast kis erővel nyomva távolítjuk el az anyagfelesleget.

A száradás és kötés ütemétől függ, hogy mikor kezdhetjük el a vakolat tömörítését és a struktúra kialakítását. (Ez a munkafolyamat nagy gyakorlatot igényel, ezért itt a munka megkezdése előtt javasoljuk a próba felhordást.)

A vakolat tömörítését és a struktúra kialakítását kemény PVC vagy plexi simítóval javasoljuk végezni.

A simító különböző irányú mozgatásával egyenes vagy körkörös mintázatot lehet kialakítani.

- Kapart vakolatok felhordása

Kapart vakolatok felhordása hasonló a dörzsvakolatokéhoz.

Simítás körkörös mozdulatokkal történik, célja a nagy mennyiségben jelenlévő nagyobb szemcsék egyenletes egymás mellé rendezése.

- Hengervakolatok felhordása

A hengervakolatok önálló fedővakolatként is alkalmazhatóak.

A hengervakolatot festőhengerrel két rétegben kell felhordani. Az első réteg felhordásakor a terméket kb. 10-15 % vízzel meg kell hígítani, a két réteg

felhordása között 4-6 óra száradási időt kell biztosítani. A második réteget hígítatlanul hordjuk fel.

A vakolat struktúrája az alkalmazott hengertípustól függ. A leggyakrabban használt hengertípusok a hosszú vagy rövid szőrű teddy-henger, normál szivacshenger és a borsómintás szivacshenger.

Fontos tudnivalók:

- A Toscana dörzs- és kapart vakolatok felhasználásra kész állapotban kerülnek forgalomba, színezésük a vásárlás helyén történik. Halványabb színárnyalatoknál előfordulhat, (ezek kevesebb színező pasztát tartalmaznak), hogy a terméket kis mennyiségű vízzel meg kell hígítani. Rendszerint elegendő szokott lenni 1 % mennyiségű víz, azaz 2,5 dl/25 kg vakolat.
- A különböző gyártási dátumú termékek színezéskor kismértékben eltérő színárnyalatot mutathatnak, ezért egy homlokzat felületen csak egy gyártási adagból származó terméket használjunk fel. Különböző gyártási adagokból származó vakolatokat, ha azokat ugyanazon a homlokzat felületen kívánjuk felhasználni, felhordás előtt homogenizálni kell.
- Felhasználás előtt a vödrök tartalmát minden esetben jól keverjük fel fúrógépbe fogott keverőszárral.
- A vakolatok felhordására optimális hőmérséklet a +5 - +25°C-ig terjedő tartomány.
Kerüljük a tűző napsütésben történő felhordást, mert ekkor a fal és a felhordott vakolat hőmérséklete akár +50°C-ig is felmelegedhet. Ilyenkor a vakolat túl gyorsan köt, nincs idő a bedörzsölésre. Ezt úgy lehet elkerülni, hogy a kora reggeli órákban a déli és nyugati, délután pedig az északi és keleti homlokzatokon kell munkát végezni. Erősen szeles időben szintén gyorsan köt a vakolat. Hideg, párás időben a vakolatok lassan kötnek, az elhúzódnó kötés miatt színfoltosodás léphet fel.
- A munkavégzést úgy kell megtervezni, hogy egy homlokzat felületre folyamatosan, egy munkamenetben tudjuk felhordani a vakolatot és közben a bedörzsölés is elvégezhető legyen.

Ennek megfelelően előre fel kell építeni a szükséges állványzatot és a felület nagyságának megfelelően kell biztosítani a szükséges dolgozói létszámot.

A vakolatfelhordást csak az épület sarkainál illetve felülettagoló elemeknél szabad megszakítani.

Csak így biztosítható a homogén, esztétikailag is kifogástalan felület.

- Az elkészült vakolatot csapó esőtől 24-48 óráig, fagyhatástól pedig legalább 1 hétig védeni kell.
Esős, erősen párás, erősen szeles és +5°C alatti időjárásban ne kezdjük el a vakolást!
- Tájékozódjunk a várható időjárásról is! Fagyveszélyes időszakban tilos felhordani a vakolatot!
- A teljes homlokzat felületen biztosítani kell a légszáraz állapotot és a felület egyenletes szívóképességét. Gyakori hiba, hogy a kész felületbe utólag belejavítanak, siettetik a munkát, nem várják, meg míg a javítás kiszárad és úgy hordják fel a vakolatot. Minden ilyen esetben a kész vakolat színfoltosodása jelentkezett.
- Ismerjük meg a terméket, a munka megkezdése előtt végezzünk próbafelhordást.
- Csak rozsdamentes szerszámokat használjunk!
A szerszámok és edények a vakolat megkötése előtt vízzel tisztíthatók.

