



**we  
care**



**webertherm**

**Alkalmazástechnikai útmutató 2019**

## webertherm hőszigetelő rendszerek



EPS alrendszer



mineral alrendszer



kompozit alrendszer



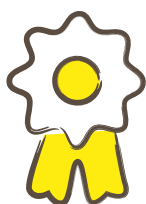
re-nova PLUS alrendszer



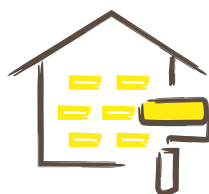
Im alrendszer



CLIMA + alrendszer



**Nemzeti  
Műszaki  
Értékelés**  
(részlet)



a rendszerek  
elemei



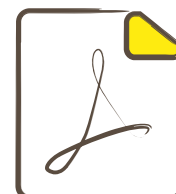
a rendszer  
felépítése



alkalmazási  
feltételek



tűzbiztonság



műszaki rajzi  
dokumentáció



ÉMI ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ  
INNOVÁCIÓS NONPROFIT  
KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG  
H-2000 Szentendre, Dózsa György út 26.  
Levélcím: H-2001 Szentendre, Pf: 180.  
Telefon: +36 (1) 372-6100 Fax: +36 (1) 386-8794  
E-mail: info@emi.hu Honlap: http://www.emi.hu



ÉMI NON-PROFIT LIMITED LIABILITY COMPANY FOR QUALITY CONTROL AND INNOVATION IN BUILDING  
ÉMI SOCIÉTÉ À BUT NON LUCRATIF POUR LE CONTRÔLE DE QUALITÉ ET L'INNOVATION DU BÂTIMENT, RESPONSABILITÉ LIMITÉE  
ÉMI NON-PROFIT GESELLSCHAFT FÜR QUALITÄTSKONTROLLE UND INNOVATION IM BAUWESEN MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG

**WEBERTHERM** alrendszerek és termékek  
**A-93/2013**

## NMÉ NEMZETI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉS RÉSZLET

**A termék megnevezése:** webertherm homlokzati hőszigetelő rendszer (THR)

**A termék tervezett felhasználási területe:**

Régi és új, kő, téglá, beton és vakolt falszerkezetek külső hőszigetelő burkolására, valamint a meglévő rendszerre ráépített új hőszigetelő rendszer kivitelezésére

**Termékkör:**

4 – Hőszigetelő anyagok, többretegű szigetelő készletek/rendszerek

**A termék gyártója:**

Saint-Gobain Construction Products Hungary Kft.  
2085 Pilisvörösvár, Bécsi út 07/5 hrsz.

**NMÉ érvényesség kezdete\*:**

2018. 12. 14.

Budavári Zoltán  
műszaki értékelő iroda  
vezető

A Nemzeti Műszaki Értékelés teljes terjedelmében a [www.emi.hu](http://www.emi.hu) oldalon érhető el.

\* Az NMÉ érvényessége feltételhez kötött. Az NMÉ érvényessége az ÉMI Nonprofit Kft. honlapján ([www.emi.hu](http://www.emi.hu)) ellenőrizendő.

Ez az NMÉ felváltja az A-93/2013 számú, 2018. 08. 30. érvényességi kezdetű NMÉ-t.

## I. JOGI SZABÁLYOZÁS ÉS ÁLTALÁNOS FELTÉTELEK

1. Ezt az NMÉ-t az ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft. állította ki
  - az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló 275/2013 (VII. 16.) Kormányrendelet,
  - a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal kijelölése (MKEH-128/22/2013/FHÁ), valamint
  - az NMÉ-vel azonos jelzetű, 2018. 08. 30. érvényességi kezdetű NMÉ, illetve az A-93/2013 jelzetű, és 2016. 03. 18. keltezésű Teljesítmény Értékelési Jegyzőkönyvben és az A-93/2013 jelzetű, 2017. 11. 20., 2018. 08. 30. és 2018.10.14. keltezésű Kiegészítő Teljesítmény Értékelési Jegyzőkönyvekben részletezett adatok alapján.
2. Az NMÉ jogosultja az építési termék gyártója.
3. Az NMÉ jogosultja az NMÉ-t nem ruházhatja át másra. Az NMÉ csak a feltüntetett gyártási helyeken előállított termékekre vonatkozik.
4. A termék gyártója, vagy meghatalmazott képviselője köteles bejelenteni, ha a termék lényeges jellemzői, alapanyagainak minősége, vagy a gyártási körülményei megváltoznak és köteles kérelmezni az NMÉ felülvizsgálatát és szükség szerinti módosítását.
5. Az ÉMI Nonprofit Kft. visszavonja a termékre vonatkozó NMÉ-t a gyártó vagy meghatalmazott képviselőjének kérése alapján, piacfelügyeleti hatóság határozata alapján vagy az NMÉ tárgyát képező építési terméket lefedő harmonizált szabvány a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet 17. cikk (5) bekezdése szerint párhuzamos hatályosság időszakának leteltével.
6. Az NMÉ-t az ÉMI Nonprofit Kft. magyar nyelven, és a gyártó vagy meghatalmazott képviselőjének igénylése alapján – utólagos igénylés esetén külön díjazás ellenében – angol nyelvű fordításban is kiadja. Jogérvényességi alap az NMÉ magyar nyelvű kiadása.
7. Az NMÉ-t csak teljes terjedelmében szabad másolni, vagy más adathordozón közreadni. Kivonatossághoz az ÉMI Nonprofit Kft. írásos hozzájárulása szükséges. Kivonatossághoz ezt a tényt fel kell tüntetni. A reklám ismertető szövege és ábrái nem lehetnek ellentétben a Nemzeti Műszaki Értékelés tartalmával, és nem adhatnak okot félreértésre.
8. Az NMÉ nem helyettesíti a termék forgalmazásához, felhasználásához, beépítéséhez, használatához külön jogszabály által előírt egyéb szükséges engedélyeket, igazolásokat (pl. környezet- és vagyonvédelmi, közegészségügyi, építési hatósági), és a termék teljesítmény állandóságával kapcsolatos dokumentumokat (pl. termék tanúsítvány, üzemi gyártásellenőrzési tanúsítvány, teljesítménynyilatkozat).
9. Az NMÉ alapján kiadott teljesítménynyilatkozat nem jogosítja fel sem a gyártót, sem annak meghatalmazott képviselőjét a CE jelölés feltüntetésére a terméken, annak csomagolásán, vagy kísérő dokumentumain.
10. Az NMÉ nem a termék adott felhasználásra való alkalmasságát állapítja meg, hanem alapvető jellemzők teljesítményére ad értékeket a teljesítménynyilatkozat alapjául. A termék a gyártó által kiadott teljesítménynyilatkozatban rögzített teljesítményei alapján olyan építményekbe építhető be, ahol megfelel az elvárt műszaki teljesítménynek.

## II. A NEMZETI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉSRE VONATKOZÓ EGYEDI FELTÉTELEK

### 1. ADATOK

#### 1.1. A termék gyártási helye(i)

Saint-Gobain Construction Products Hungary Kft. 2085 Pilisvörösvár, Bécsi út 07/5 hrsz.

#### 1.2. A termék leírása

A **webertherm** hőszigetelő rendszer **EPS, kompozit, mineral, prestige, re-nova plus** valamint **1m** rendszernevű alrendszer tartalmaz.

#### 1.2.1. EPS alrendszer

EPS alrendszer	
Ragasztó- és simítóhabarcok	webertherm M25 prémium polisztirollap-ragasztó webertherm M70ID prémium polisztirollap-ragasztó webertherm M15 polisztirollap-ragasztó webertherm multicomfort könnyített polisztirollap-ragasztó webertherm mineral ásványgyapotlap-ragasztó webertherm 461profi univerzális polisztirollap-ragasztó
Hőszigetelő anyagok	EPS EN 13163-T1-L2-W2-S2-P5-DS(70,-)3-BS125-CS(10)80-DS(N)2-TR150 szabványos jelölésű, normál vagy grafitos EPS 80 hőszigetelő lemez, legfeljebb 300 mm vastagságig; legalább 90 kg/m <sup>3</sup> testsűrűségű kőzetgyapot lemez (vastagsági korlátozás nélkül), mint kiegészítő rendszerkomponens a jogszabály által előírt esetekben és helyen
Erősítő háló	Üvegszövet háló (lúgálló), legalább 145 g/m <sup>2</sup> felülettömegű
Vakolatalapozó	webertherm primer vékonyvakolat alapozó
Fedővakolatok	weberpas topDRY öntisztuló vékonyvakolat weberpas 15 akril vékonyvakolat weberpas silicate prémium szilikát vékonyvakolat weberpas silicon prémium szilikon vékonyvakolat weberpas silicaSOL szilikát vékonyvakolat weberpas aquaSIL szilikon vékonyvakolat weberter pearl finom vékonyrétegű ásványi nemesvakolat weberter pearl vékonyrétegű ásványi nemesvakolat
Mechanikus rögzítés	Műanyag vagy fém beütőszeges műanyag dübel, vagy fém feszítőelemes és műanyag beütőelemes műanyag dübel, vagy süllyesztett fém csavaros műanyag dübel, vagy fém dübel legalább 6 db/m <sup>2</sup> mennyiségben
Kiegészítők	Lábazati, élvédő és egyéb profilok

**1.2.2 Kompozit alrendszer**

<b>Kompozit alrendszer</b>	
Ragasztó- és simítóhabarcsok	webertherm M25 prémium polisztirollap-ragasztó webertherm M701D prémium polisztirollap-ragasztó webertherm M15 polisztirollap-ragasztó webertherm multicomfort könnyített polisztirollap-ragasztó webertherm mineral ásványgyapotlap-ragasztó webertherm 46 profi univerzális polisztirollap-ragasztó
Hőszigetelő anyagok	EPS EN 13163-T1-L2-W2-S2-P5-DS(70,-)3-BS125-CS(10)80-DS(N)2-TR150 szabványos jelölésű, normál vagy grafitos EPS 80 hőszigetelő lemez, legfeljebb 200 mm vastagságig; legalább 90 kg/m <sup>3</sup> testsűrűségű kőzetgyapot lemez (vastagsági korlátozás nélkül)
Erősítő háló	Üvegszövet háló (lúgálló), legalább 145 g/m <sup>2</sup> felülettömegű
Vakolatalapozó	webertherm primer vékonyvakolat alapozó
Fedővakolatok	weberpas topDRY öntisztuló vékonyvakolat weberpas 15 akril vékonyvakolat weberpas silicate prémium szilikát vékonyvakolat weberpas silicon prémium szilikon vékonyvakolat weberpas silicaSOL szilikát vékonyvakolat weberpas aquaSIL szilikon vékonyvakolat weberter pearl finom vékonyrétegű ásványi nemesvakolat weberter pearl vékonyrétegű ásványi nemesvakolat
Mechanikus rögzítés	Műanyag vagy fém beütőszeges műanyag dübel, vagy fém feszítőelemes és műanyag beütőelemes műanyag dübel, vagy süllyesztett fém csavaros műanyag dübel, vagy fém dübel legalább 6 db/m <sup>2</sup> mennyiségben
Kiegészítők	Lábazati, élvédő és egyéb profilok

**1.2.3 Mineral alrendszer**

<b>Mineral alrendszer</b>	
Ragasztó- és simítóhabarcsok	webertherm M764H prestige ásványgyapotlap-ragasztó webertherm mineral ásványgyapotlap-ragasztó
Hőszigetelő anyagok	MW EN 13162-T5-DS(T+)-DS(TH)-CS(10)20-TR7,5-PL(5)250-WS-WL(P)-MU1 szabványos jelölésű, legalább 90 kg/m <sup>3</sup> testsűrűségű kőzetgyapot lemez, legfeljebb 300 mm vastagságig
Erősítő háló	Üvegszövet háló (lúgálló), legalább 145 g/m <sup>2</sup> felülettömegű
Vakolatalapozó	webertherm primer vékonyvakolat alapozó
Fedővakolatok	weberpas topDRY öntisztuló vékonyvakolat weberpas silicate prémium szilikát vékonyvakolat weberpas silicon prémium szilikon vékonyvakolat weberpas silicaSOL szilikát vékonyvakolat weberpas aquaSIL szilikon vékonyvakolat weberter pearl finom vékonyrétegű ásványi nemesvakolat weberter pearl vékonyrétegű ásványi nemesvakolat weber 742H KPS fehér glett weber F055 szilikon homlokzatfesték

Mechanikus rögzítés	Műanyag vagy fém beütőszeges műanyag dübel, vagy fém feszítőelemes és műanyag beütőelemes műanyag dübel, vagy süllyesztett fém csavaros műanyag dübel, vagy fém dübel legalább 6 db/m <sup>2</sup> mennyiségben
Kiegészítők	Lábazati, élvédő és egyéb profilok

**1.2.4. Prestige alrendszer**

<b>Prestige alrendszer</b>	
Ragasztó- és simítóhabarcsok	webertherm M764H prestige ásványgyapotlap-ragasztó webertherm mineral ásványgyapotlap-ragasztó
Hőszigetelő anyagok	MW EN 13162-T5-DS(T+)-DS(TH)-CS(10)20-TR7,5-PL(5)250-WS-WL(P)-MUI szabványos jelölésű, legalább 90 kg/m <sup>3</sup> testsűrűségű kőzetgyapot lemez, vastagság korlátozás nélkül
Erősítő háló	Üvegszövet háló (lúgálló), legalább 145 g/m <sup>2</sup> felülettömegű
Vakolatalapozó	webertherm primer vékonyvakolat alapozó
Fedővakolatok	weberpas topDRY öntisztuló vékonyvakolat weberpas silicate prémium szilikát vékonyvakolat weberpas silicon prémium szilikon vékonyvakolat weberpas silicaSOL szilikát vékonyvakolat weberpas aquaSIL szilikon vékonyvakolat weberter pearl finom vékonyrétegű ásványi nemesvakolat weberter pearl vékonyrétegű ásványi nemesvakolat weber 742H KPS fehér glett weber F055 szilikon homlokzatfesték
Mechanikus rögzítés	Műanyag vagy fém beütőszeges műanyag dübel, vagy fém feszítőelemes és műanyag beütőelemes műanyag dübel, vagy süllyesztett fém csavaros műanyag dübel, vagy fém dübel legalább 6 db/m <sup>2</sup> mennyiségben
Kiegészítők	Lábazati, élvédő és egyéb profilok

**1.2.5. Re-nova plus alrendszer**

<b>Re-nova plus alrendszer</b>	
Ragasztó- és simítóhabarcsok	webertherm M25 prémium polisztirollap-ragasztó webertherm M70ID prémium polisztirollap-ragasztó webertherm M15 polisztirollap-ragasztó webertherm multicomfort könnyített polisztirollap-ragasztó webertherm mineral ásványgyapotlap-ragasztó webertherm 461profi univerzális polisztirollap-ragasztó
Hőszigetelő anyagok	EPS EN 13163-T1-L2-W2-S2-P5-DS(70,-)3-BS125-CS(10)80-DS(N)2-TR150 szabványos jelölésű, normál vagy grafitos EPS 80 hőszigetelő lemez, legfeljebb 160 mm vastagságú (+ legfeljebb 140 mm vastag meglévő hőszigetelő rendszer), valamint MW EN 13162-T5-DS(T+)-DS(TH)-CS(10)20-TR7,5-PL(5)250-WS-WL(P)-MUI szabványos jelölésű, legfeljebb 160 mm vastagságú, legalább 90 kg/m <sup>3</sup> testsűrűségű kőzetgyapot lemez, amennyiben a fogadó falfelületen a meglévő hőszigetelő rendszer kőzetgyapot hőszigetelő maggal készült és vastagsága legfeljebb 140 mm; MW EN 13162-T5-DS(T+)-DS(TH)-CS(10)20-TR7,5-PL(5)250-WS-WL(P)-MUI szabványos jelölésű, legalább 90 kg/m <sup>3</sup> testsűrűségű kőzetgyapot a szemöldökök felett; MW EN 13162-T5-DS(T+)-CS(10)40-TR15-WS-WL(P)-MUI szabványos jelölésű, legalább 110 kg/m <sup>3</sup> testsűrűségű kőzetgyapot a bélétekben

Erősítő háló	Üvegszövet háló (lúgálló), legalább 145 g/m <sup>2</sup> felülettömegű
Vakolatalapozó	webertherm primer vékonyvakolat alapozó
Fedővakolatok	weberpas topDRY öntisztuló vékonyvakolat weberpas 15 akril vékonyvakolat weberpas silicate prémium szilikát vékonyvakolat weberpas silicon prémium szilikon vékonyvakolat weberpas silicaSOL szilikát vékonyvakolat weberpas aquaSIL szilikon vékonyvakolat weberter pearl finom vékonyrétegű ásványi nemesvakolat weberter pearl vékonyrétegű ásványi nemesvakolat
Mechanikus rögzítés	Műanyag vagy fém beütőszeges műanyag dübel, vagy fém feszítőelemes és műanyag beütőelemes műanyag dübel, vagy süllyesztett fém csavaros műanyag dübel, vagy fém dübel legalább 6 db/m <sup>2</sup> mennyiségben
Kiegészítők	Lábazati, élvédő és egyéb profilok

**1.2.6. 1 m alrendszer**

<b>1 m alrendszer</b>	
Ragasztó- és simítóhabarcsok	webertherm M25 prémium polisztirollap-ragasztó webertherm M701D prémium polisztirollap-ragasztó webertherm M15 polisztirollap-ragasztó webertherm multicomfort könnyített polisztirollap-ragasztó webertherm mineral ásványgyapotlap-ragasztó webertherm 461profi univerzális polisztirollap-ragasztó
Hőszigetelő anyagok	EPS EN 13163-T1-L2-W2-S2-P5-DS(70,-)3-BS125-CS(10)80-DS(N)2-TR150 szabványos jelölésű, normál vagy grafitos EPS 80 hőszigetelő lemez, legfeljebb 300 mm vastagságig; legalább 90 kg/m <sup>3</sup> testsűrűségű kőzetgyapot lemez (vastagsági korlátozás nélkül), mint kiegészítő rendszerkomponens a jogszabály által előírt esetekben és helyen
Erősítő háló	Üvegszövet háló (lúgálló), legalább 145 g/m <sup>2</sup> felülettömegű
Vakolatalapozó	webertherm primer vékonyvakolat alapozó
Fedővakolatok	weberpas topDRY öntisztuló vékonyvakolat weberpas 15 akril vékonyvakolat weberpas silicate prémium szilikát vékonyvakolat weberpas silicon prémium szilikon vékonyvakolat weberpas silicaSOL szilikát vékonyvakolat weberpas aquaSIL szilikon vékonyvakolat weberter pearl finom vékonyrétegű ásványi nemesvakolat weberter pearl vékonyrétegű ásványi nemesvakolat
Mechanikus rögzítés	Műanyag vagy fém beütőszeges műanyag dübel, vagy fém feszítőelemes és műanyag beütőelemes műanyag dübel, vagy süllyesztett fém csavaros műanyag dübel, vagy fém dübel legalább 6 db/m <sup>2</sup> mennyiségben
Kiegészítők	Lábazati, élvédő és egyéb profilok



**1.2.7. CLIMA + alrendszer**

<b>weber therm Clima+</b>	
Ragasztó- és simítóhabarcsok	weber.therm multicomfort ragasztó weber.therm mineral ragasztó
Hőszigetelő anyag	MW - EN 13162 - T5 - CS(10)15 - TR7,5 - WS - AFR5 - MUI szabványos jelölésű üvegyapot hőszigetelő lemez, legfeljebb 300 mm vastagságig
Erősítő háló	Üvegszövet háló (lúgálló), legalább 145 g/m <sup>2</sup> felülettömegű
Vakolatalapozó	weber.therm primer vékonyvakolat alapozó
Fedővakolatok	weber.pas topDRY vékonyvakolat weber.pas silicate vékonyvakolat weber.pas silicaSOL vékonyvakolat weber 302F vékonyrétegű nemesvakolat weber 302G vékonyrétegű nemesvakolat
Mechanikus rögzítések	Műanyag vagy fém beütőszeges műanyag dübel, vagy fém feszítőelemes és műanyag beütőelemes műanyag dübel, vagy süllyesztett fém csavaros műanyag dübel, vagy fém dübel legalább 6 db/m <sup>2</sup> mennyiségben
Kiegészítők	Lábazati, élvédő és egyéb profilok

## 2. A webertherm alkalmazási feltételei

### 2.1. Tűzbiztonság

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Termékkód: <b>EPS, kompozit, re-nova plus, 1m</b> expandált polisztirol hőszigetelő maggal rendelkező alrendszerek <sup>[1]</sup>		
Tűzvédelmi osztály	[-] B – s2, d0 <sup>[2]</sup>	MSZ EN 13501-1:2007+A1:2010
Homlokzati tűzterjedési határérték [perc]	Th ≥ 45 <sup>[3]</sup>	MSZ 14800-6:2009
Termékkód: <b>Mineral, Prestige</b> kőzetgyapot hőszigetelő maggal rendelkező alrendszer <sup>[4]</sup>		
Tűzvédelmi osztály [-]	A2 – s1, d0 <sup>[5]</sup>	MSZ EN 13501-1:2007+A1:2010
Homlokzati tűzterjedési határérték [perc]	Th ≥ 45 <sup>[6]</sup>	MSZ 14800-6:2009
Termékkód: <b>weber.therm Clima+</b> üvegyapot hőszigetelő maggal rendelkező alrendszer		
Tűzvédelmi osztály [-]	A2 – s2, d0	MSZ EN 13501-1:2007+A1:2010
Homlokzati tűzterjedési határérték [perc]	Th ≥ 45*	MSZ 14800-6:2009

<sup>[1]</sup>: EPS és kompozit alrendszerénél a hőszigetelő anyag vastagsága: legalább 40 mm, re-nova plus alrendszerénél a hőszigetelés vastagsága: legalább 30 mm + 40 mm

<sup>[2]</sup>: A tűzvédelmi osztályba, illetve alosztályba sorolása csak minimum E tűzvédelmi osztályú, EPS és kompozit alrendszerénél legalább 40 mm vastag, re-nova plus alrendszerénél legalább 30 mm + 40 mm vastag expandált polisztirol hőszigetelő táblák alkalmazása és a következő végfelhasználás esetén érvényes:

- az alapfelület nem éghető (A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú);
- légrés nélküli alkalmazással;
- a hőszigetelő anyag rögzítése ragasztással, műanyag dübelekkel, műanyag és/vagy fém feszítő elemekkel történik;
- hossz- és keresztirányú illesztés az üvegszövet hálóban és a hőszigetelő lapokban;
- élzárás, tűzterjedési gát alkalmazása megengedett;
- alumínium profilokhoz beütőékes rögzítő dübök alkalmazhatóak.

<sup>[3]</sup>: A Saint-Gobain Construction Products Hungary Kft. által gyártott **webertherm EPS** alrendszerre legfeljebb 300 mm vastag EPS hőszigetelő maggal a Th ≥ 45 perc homlokzati tűzterjedési határérték igazolható, amennyiben:

- a homlokzati hőszigetelő rendszert nem éghető (A1 és A2 tűzvédelmi osztályú) falszerkezeten készítik el, és a kivitelezés előtt a fogadó felületnek a homlokzati hőszigetelő rendszer fogadására való alkalmasságát megvizsgálják,
- az egymás felett elhelyezkedő homlokzati nyílások közötti tömör (A1 és A2 tűzvédelmi osztályú) falszakasz magassága legalább 1,30 m,
- a homlokzati nyílászárók beépítése a tömör falszakaszon belül (a külső és a belső függőleges síkok között) történik,
- a homlokzati falra a max. 300 mm vastag EPS hőszigetelés táblánként min. 40%-os ragasztott felülettel kerül rögzítésre max. 50 mm vastag ragasztóréteggel, a táblák közepén min. három helyen pontragasztással, a szélén folyamatosan körberagasztva (pont-perem módszer) úgy, hogy a táblák a nyílások tömör falszakaszának széléig érnek, továbbá a táblákat mechanikusan is

rögzítik műanyag beütőszeges műanyag dübelrel vagy fém beütőszeges műanyag dübelrel vagy fém feszítőelemes és műanyag beütőelemes műanyag dübelrel vagy sülyesztett fém csavaros műanyag dübelrel vagy fém dübelrel min. 6 db/m<sup>2</sup> mennyiségben,

- a homlokzati sík hőszigetelése után, de még a bélletszigetelés kialakítása előtt a nyílás bélletoldalait és a homlokzati hőszigetelés peremét is lefedően hálóerősítéses ragasztóréteget készítenek min. 5,5 mm vastagságban úgy, hogy a hálót min. 100 mm szélességben a homlokzati síkra is kifordítják (a kifordítás helyettesíthető 100 mm-es minimális átfedési méretet biztosítóan kialakított, legalább 100 mm × 100 mm méretű üvegszövet hálós PVC vagy alumínium élvédő alkalmazásával is),
- amennyiben az így kialakított háló a bélletsíkokon nem kerül folyamatosan átvezetésre, akkor a sarkokban a folytonosság min. 100×100 mm méretűre meghajlított üvegszövet hálóval is létrehozható olyan módon, hogy a 100 mm-es minimális átfedési méret biztosított legyen,
- az így előkészített béllet fogadófelületre kerül felragasztásra körben a max. 60 mm vastag EPS, vagy vastagsági korlátozás nélküli,  $\rho \geq 90 \text{ kg/m}^3$  testsűrűségű, A1 tűzvédelmi osztályú kőzetgyapot hőszigetelés (teljes felületű vagy pont-perem módszerű ragasztással), azonban a béllet hőszigetelése és a nyílászáró tokszerkezete között hálóvisszafordítás és ragasztóréteg alkalmazása nem szükséges. A webertherm EPS hőszigetelő rendszeren elvégzett homlokzati tűzterjedés vizsgálat tapasztalata alapján a vizsgáló szervezet által javasolt bélletkialakítás:
  - # Az bélletszigetelés elkészítése előtt kialakított béllet fogadófelületre kerül felragasztásra körben a max. 60 mm vastag EPS, vagy vastagsági korlátozás nélküli,  $\rho \geq 90 \text{ kg/m}^3$  testsűrűségű, A1 tűzvédelmi osztályú kőzetgyapot hőszigetelés (teljes felületű vagy pont-perem módszerű ragasztással). Azonban a béllet hőszigetelése és a nyílászáró tokszerkezete között háló-visszafordítás és ragasztóréteg alkalmazása javasolt
  - # a 200 mm-nél nem vastagabb homlokzati szigetelés beépítésekor a 40 mm-nél vastagabb EPS bélletszigetelés esetén, illetve
  - # 200 mm-nél vastagabb homlokzati szigetelés beépítésekor a 30 mm-nél vastagabb EPS bélletszigetelés esetén (ekkor a bélletszigetelés alá visszahajtott hálót min. 100 mm szélességben szükséges a fogadó felületre – a korábban elkészített hálóerősítéses ragasztórétegre – ragasztani, továbbá a tok és a bélletszigetelés között a hálót min. 3 mm vastag ragasztórétegbe kell ágyazni)
- ezt követően a béllet hőszigetelésének teljes szabad felületét folyamatosan vezetett hálóerősítéssel látják el úgy, hogy a hálót min. 100 mm szélességben a homlokzati síkra is kifordítják (a kifordítás helyettesíthető a homlokzati síkon 100 mm-es, a bélletfelületen 65 mm minimális átfedési méretet biztosítóan kialakított, legalább 65 mm × 100 mm méretű üvegszövet hálós PVC vagy alumínium élvédő alkalmazásával is), és min. 6,5 mm vastag záróréteggel lezárják (a sarkokban a folytonosság min. 100 mm × 100 mm méretűre meghajlított üvegszövet hálóval is létrehozható olyan módon, hogy a 100 mm-es minimális átfedési méret biztosított legyen),
- a nyílások sarkainál a homlokzati síkon átlósan elfordított, min. 330 mm × 200 mm méretű erősítő hálóbetétet ágyaznak a simítórétegébe,
- a nyílások párkánykialakításánál a vakolatréteget a nyílás oldalsó csomópontjának megfelelően alakítják ki, függetlenül attól, hogy párkányelemet vagy -lemezt alkalmaznak-e (a fedőréteg helyettesíthető azonos vastagságú ragasztóréteggel),
- a simítóréteg erősítésére min. 145 g/m<sup>2</sup> felülettömegű lúgálló üvegszövet hálót dolgoznak be a ragasztórétegbe, min. 100 mm átfedéssel felületfolytonosítva,
- a záróréteg összvastagsága az általános homlokzati síkon legalább 4,5 mm (ebből a simítóréteg vastagsága min. 3 mm, a fedőréteg vastagsága min. 1,5 mm), a homlokzati felületen a szabad nyílás szélétől (a hőszigetelés peremétől) mért 200 mm-es sávban min. 6,0 mm, a nyílások bélletében min. 6,5 mm,
- a homlokzati hőszigetelő rendszert alul indító profillal vagy a fogadó szerkezethez legalább 100 mm szélességben felragasztott, ragasztórétegbe ágyazott hálóbefordítással (esetleg üvegszövet hálós PVC vagy alumínium élvédő alkalmazásával) és min. 5 mm vastag záróréteggel lezárják (a fedőréteg helyettesíthető azonos vastagságú ragasztóréteggel),

- amennyiben a homlokzati hőszigetelő rendszert az egyik homlokzati síkról a másikra való átfordítás nélkül fejezik be oldalirányban (oldalsó lezárás), akkor a fogadó szerkezethez legalább 100 mm szélességben felragasztott, ragasztórétegbe ágyazott hálóbefordítással vagy a tömör falfelületre az üvegszövet hálót kifuttatva és min. 100 mm szélességben felragasztva (esetleg üvegszövet hálós PVC vagy alumínium élvédő alkalmazásával),
- továbbá min. 5 mm vastag záróréteggel lezárják (a fedőréteg helyettesíthető azonos vastagságú ragasztóréteggel), valamint
- a homlokzati hőszigetelő rendszert felül a fogadó szerkezethez legalább 100 mm szélességben felragasztott, ragasztórétegbe ágyazott hálóbefordítással (esetleg élvédő alkalmazásával) és min. 5 mm vastag záróréteggel lezárják (a fedőréteg helyettesíthető azonos vastagságú ragasztóréteggel).

A Saint-Gobain Construction Products Hungary Kft. által gyártott **webertherm kompozit** alrendszerre (200 mm vastag EPS hőszigeteléssel) a  $T_h \geq 45$  perc homlokzati tűzterjedési határérték igazolható, amennyiben

- a homlokzati hőszigetelő rendszert nem éghető (A1 és A2 tűzvédelmi osztályú) falszerkezeten készíthetik el, és a kivitelezés előtt a fogadó felületnek a homlokzati hőszigetelő rendszer fogadására való alkalmasságát megvizsgálják,
- az egymás felett elhelyezkedő homlokzati nyílások közötti tömör (A1 és A2 tűzvédelmi osztályú) falszakasz magassága legalább 1,00 m,
- a homlokzati nyílászárók beépítése a tömör falszakaszon belül (a külső és a belső függőleges síkok között) történik,
- a homlokzati falra a 200 mm vastag EPS hőszigetelés tábláknaként min. 40%-os ragasztott felülettel kerül rögzítésre max. 50 mm vastag ragasztóréteggel, a táblák közepén min. három helyen pontragasztással, a szélén folyamatosan körberagasztva (pont-perem módszer) úgy, hogy a táblák a nyílások tömör falszakaszának széléig érnek, továbbá a táblákat mechanikusan is rögzítik műanyag beütőszeges műanyag dübellel vagy fém beütőszeges műanyag dübellel vagy fém feszítőelemes és műanyag beütőelemes műanyag dübellel vagy süllyesztett fém csavaros műanyag dübellel vagy fém dübellel min. 6 db/m<sup>2</sup> mennyiségben,
- a homlokzati hőszigetelő rendszer hőszigetelésének felületén alkalmazott záróréteg összvastagsága az általános homlokzati síkon legalább 5 mm (ebből a simítóréteg vastagsága min. 3,5 mm, a fedőréteg vastagsága min. 1,5 mm), a homlokzati felületen a szabad nyílás szélétől (a hőszigetelés peremétől) mért 150 mm-es sávban min. 7,0 mm, a nyílások bélételeiben min. 5 mm,
- a simítóréteg erősítésére min. 145 g/m<sup>2</sup> felülettömegű lúgálló üvegszövet hálót dolgoznak be a ragasztórétegbe, min. 100 mm átfedéssel felületfolytonosítva,
- a nyílások szemöldökénél, a mezőben elhelyezett polisztirol hőszigetelés vastagságával megegyező vastagságú, a nyílás szemöldökének síkjától számítva min. 200 mm magasságú,  $\rho \geq 90$  kg/m<sup>3</sup> test-sűrűségű, A1 tűzvédelmi osztályú kőzetgyapot sávot építenek be teljes felületű ragasztással úgy, hogy a kőzetgyapot betét a nyílás alapszerkezetének mindkét oldalán min. 300 mm - 300 mm-re túlnyúl, a kőzetgyapot szigetelést mechanikusan is rögzítik tábláknaként min. 2 db dübellel,
- a nyílások bélételeibe (a béllet hőszigetelésének elhelyezése előtt) körben a nyílás felé kivezetve hálót ragasztanak a béllet tömör falszakaszához úgy, hogy a hálót a béllet tömör falszakaszához min. 5 mm vastag ragasztóval legalább 100 mm szélességben ragasztják (amennyiben az ablak elhelyezkedése miatt a 100 mm-es minimális felragasztás nem tartható, a hálót a homlokzati hőszigetelés alá is be lehet vezetni, és a tömör falszakaszra ragasztani),
- ezután a nyílás bélételeiben oldalt és a párkány kialakításnál min. 20 mm vastag  $\rho \geq 90$  kg/m<sup>3</sup> test-sűrűségű, A1 tűzvédelmi osztályú kőzetgyapot lapot építenek be (teljes felületű vagy pont-perem módszerű ragasztással), majd az erősítő háló a bélletszigetelés nyílászáró felőli ele mentén a bélletszigetelés síkjára kifordításra kerül min. 100 mm szélességben,

- abban az esetben, ha a homlokzati nyílászárók a tömör falszakaszon belül, de a fal külső síkjára húzva kerülnek beépítésre, a szemöldök csomópontban elhelyezett kőzetgyapot szigetelést min. 20 mm-re a nyílászáró tokszerkezetére rávezetik valamint a nyílás szemöldökében a tömör falszakaszra min. 200 mm magasságban a kőzetgyapot betétet teljes felületű ragasztással felragasztják, valamint mechanikusan is rögzítik táblánként min. 4 db dübellel továbbá, a bélétekben oldalt és a párkánynál elhelyezett kőzetgyapot szigetelést, a tömör falszakaszhoz (a homlokzat síkján) min. 100 mm szélességben teljes felületű ragasztással rögzítik.
- a béllet hőszigetelések elhelyezése után a nyílás oldalainál, szemöldökénél és a párkány kialakításnál a nyílás peremén min. 100 mm × 100 mm szárméretű PVC vagy alumínium üvegszövet hálós élvédőket építenek be,
- ezt követően a nyílás bélletfelületein körben ragasztórétegbe ágyazott erősítő hálót építenek be min 100 mm- es átfedésben felületfolytonosítva,
- a nyílások sarkainál a homlokzati síkon átlósan elfordított, min. 330 mm × 200 mm méretű erősítő hálóbetétet ágyaznak a simítórétegbe,
- a nyílások párkánykialakításánál a vakolatréteget a nyílás oldalsó és szemöldök csomópontjának megfelelően alakítják ki, függetlenül attól, hogy párkányelemet vagy - lemezt alkalmaznak-e (a fedőréteg helyettesíthető azonos vastagságú simítóréteggel),
- a homlokzati hőszigetelő rendszert alul indító profillal vagy a fogadó szerkezethez legalább 100 mm szélességben felragasztott, ragasztórétegbe ágyazott hálóbefordítással (esetleg üvegszövet hálós PVC vagy alumínium élvédő alkalmazásával) és min. 5,0 mm vastag záróréteggel lezárják (a fedőréteg helyettesíthető azonos vastagságú ragasztóréteggel),
- amennyiben a homlokzati hőszigetelő rendszert az egyik homlokzati síkról a másikra való átfordítás nélkül fejezik be oldalirányban (oldalsó lezárás), akkor a fogadó szerkezethez legalább 100 mm szélességben felragasztott, ragasztórétegbe ágyazott hálóbefordítással vagy a tömör falfelületre az üvegszövet hálót kifuttatva és min. 100 mm szélességben felragasztva (esetleg üvegszövet hálós PVC vagy alumínium élvédő alkalmazásával), továbbá min. 5,0 mm vastag záróréteggel lezárják (a fedőréteg helyettesíthető azonos vastagságú simítóréteggel),
- a homlokzati hőszigetelő rendszert felül a fogadó szerkezethez legalább 100 mm szélességben felragasztott, ragasztórétegbe ágyazott hálóbefordítással (esetleg élvédő alkalmazásával) és min. 5,0 mm vastag záróréteggel lezárják (a fedőréteg helyettesíthető azonos vastagságú simítóréteggel)

A Saint-Gobain Construction Products Hungary Kft. által gyártott **webertherm re-nova plus** alrendszerre a  $Th \geq 45$  perc homlokzati tűzterjedési határérték igazolható, amennyiben:

- a felújító homlokzati hőszigetelő rendszert nem éghető (A1 és A2 tűzvédelmi osztályú) falszerkezeten meglévő, max. 140 mm vastag, legalább E tűzvédelmi osztályú EPS (vagy kőzetgyapot) szigetelésű hőszigetelő rendszerre készítik el, és a kivitelezés előtt a fogadó felületnek a további homlokzati hőszigetelő rendszer fogadására való alkalmasságát megvizsgálják. Abban az esetben, ha a fogadó falfelületen a meglévő hőszigetelő rendszer kőzetgyapot hőszigetelő maggal készült, a fenti paraméterek betartása mellett, rátét hőszigetelésként kőzetgyapot szigetelő elem is alkalmazható (a mechanikai rögzítés megfelelőségét ellenőrizni szükséges),
- az egymás felett elhelyezkedő homlokzati nyílások közötti tömör (A1 és A2 tűzvédelmi osztályú) falszakasz magassága legalább 1,30 m,
- a homlokzati nyílászárók beépítése a tömör falszakaszon belül (a külső és a belső függőleges síkok között) történik,
- a homlokzati felület meglévő, max. 140 mm vastag E tűzvédelmi osztályú EPS (normál vagy grafitos) vagy kőzetgyapot szigetelésén kialakított, hálóerősítéssel bevont felületére az új, max. 160 mm vastagságú normál vagy grafitos EPS hőszigetelés táblánként min. 40%-os ragasztott felülettel kerül rögzítésre max. 10 mm vastag ragasztóréteggel, a táblák közepén három

helyen pontragasztással, a szélén folyamatosan körberagasztva (pont-perem módszer), továbbá a táblákat mechanikusan is rögzítik műanyag beütőszegecses műanyag dübellel vagy fém beütőszegecses műanyag dübellel vagy fém feszítőelemes és műanyag beütőelemes műanyag dübellel vagy süllyesztett fém csavaros műanyag dübellel vagy fém dübellel min. 6 db/m<sup>2</sup> mennyiségben,

- a nyílások szemöldökénél, közvetlenül a tömör falszakasz felett min. 200 mm magas, teljes felületen ragasztott kőzetgyapot betétet helyeznek el az általános homlokzati felületen alkalmazott hőszigetelő rétegek helyett és azokkal azonos összvastagságban (meglévő rendszer+rászigetelés összvastagság), oldalirányban a tömör falszakasz szélétől min. 300 mm - 300 mm túlnyújtással (a homlokzati nyílások felett megszakítás nélkül, végighúzódnak is kialakítható);
- a záróréteg összvastagsága a homlokzati síkon legalább 5 mm (ebből a simítóréteg vastagsága min. 3,5 mm, a fedőréteg vastagsága min. 1,5 mm), – a simítóréteg erősítésére min. 145 g/m<sup>2</sup>-es felületegységre vonatkoztatott tömegű, lúgálló üvegszövet hálót dolgoznak be a ragasztórétegbe, 100 mm átfedéssel felületfolytonosítva;
- a nyílás béléteiben körben min. 30 mm vastag min.  $\rho \geq 110 \text{ kg/m}^3$  testsűrűségű kőzetgyapot hőszigetelést építenek be (teljes felületű ragasztással, körben a felületeken min. 5 mm összvastagságú hálóerősítéses záróréteggel), a bélétszigetelés felületén ragasztórétegbe ágyazott hálót a homlokzati síkra is kivezetik min. 100 mm szélességben (élvédős háló alkalmazása megengedett)
- Abban az esetben ha a nyílászáró a falszerkezet külső és belső síkja között, de a fal külső síkján kerül elhelyezésre, a nyílás béléteiben a nyílás oldalán és párkánynál használt min.  $\rho \geq 110 \text{ kg/m}^3$  testsűrűségű kőzetgyapot betétet a homlokzati síkra kell ragasztani, a teljes homlokzati hőszigetelő rendszerrel megegyező vastagságban (meglévő rendszer+rászigetelés vastagsága) úgy, hogy a betét szélessége min. 100 mm legyen.
- a nyílások sarkainál a homlokzati síkon átlósan elfordított, min. 265×550 mm méretű erősítő hálóbetétet ágyaznak a simítórétegébe, illetve a bélletben a nyílás sarkainál a sarkokon a háló átvezetésével bélleterősítéseket készítenek,
- a nyílások párkánykialakításánál a vakolatréteget a nyílás oldalsó csomópontjának megfelelően alakítják ki, függetlenül attól, hogy párkányelemet vagy -lemezt alkalmaznak-e (a fedőréteg helyettesíthető azonos vastagságú ragasztóréteggel),
- a homlokzati hőszigetelő rendszert alul a fogadó szerkezethez legalább 100 mm szélességben felragasztott, ragasztórétegbe ágyazott hálóbefordítással (esetleg üvegszövet hálós PVC élvédő alkalmazásával) és záróréteggel, vagy indító profillal lezárják, valamint a homlokzati hőszigetelő rendszert felül a fogadó szerkezethez legalább 100 mm szélességben felragasztott, ragasztórétegbe ágyazott hálóbefordítással (esetleg élvédő alkalmazásával) és záróréteggel lezárják (a fedőréteg helyettesíthető azonos vastagságú ragasztóréteggel).

A Saint-Gobain Construction Products Hungary Kft. által gyártott **webertherm 1m** alrendszerre a  $T_h \geq 45$  perc homlokzati tűzterjedési határérték igazolható, amennyiben:

- a falszerkezet A1 és A2 tűzvédelmi osztályú,
- az egymás felett elhelyezkedő homlokzati nyílások közötti tömör falszakasz magassága legalább 1,00 m,
- a homlokzati nyílászárók beépítése a tömör falszakaszon belül (a külső és a belső függőleges síkok között) történik,
- a homlokzati felületre, max. 300 mm vastag, „E” tűzvédelmi osztályú normál vagy grafitos EPS hőszigetelő anyag kerül elhelyezésre pont-perem ragasztási módszer alkalmazásával, (min. 36,2%-os ragasztási felülettel) legfeljebb 50 mm vastag ragasztóréteggel, továbbá a táblák mechanikusan is rögzítésre kerülnek műanyag beütőszegecses műanyag dübellel vagy fém beütőszegecses műanyag dübellel vagy fém feszítőelemes és műanyag beütőelemes műanyag dübellel vagy süllyesztett fém csavaros műanyag dübellel vagy fém dübellel min. 4 db/m<sup>2</sup> mennyiségben,

- a hőszigetelő táblák illesztési hézagaiban esetlegesen alkalmazott szakaszos PUR hab hézagkitöltés a függőleges és vízszintes illesztési vonalak maximum 6,5 %-a,
- a simítóréteg erősítésére 145 g/m<sup>2</sup>-es felületegységre vonatkoztatott tömegű, lúgálló üvegszövet hálót dolgoznak be a ragasztórétegbe, legalább 100 mm átfedéssel felületfolytonosítva,
- a nyílások bélletébe körben vastagsági korlátozás nélkül min.  $\rho \geq 90 \text{ kg/m}^3$  testsűrűségű kőzetgyapot hőszigetelés-, vagy a béllet oldalsó- és párkány szakaszaira legfeljebb 3 cm vastagságú EPS kávalap, a szemöldökbéletbe pedig legfeljebb 3 cm vastagságú kőzetgyapot kávalap kerül beépítésre (teljes felületű ragasztással, körben a felületeken min. 5 mm öszvastagságú hálóerősítéses záróréteggel),
- az üvegszövet háló csomóponti vonalvezetése, a webertherm csomóponti rajzok fejezetben található

<sup>[4]</sup>: A hőszigetelő anyag vastagsága legalább 50 mm.

<sup>[5]</sup>: A tűzvédelmi osztályba, illetve alosztályba sorolása csak minimum A1 tűzvédelmi osztályú, legalább 50 mm vastag kőzetgyapot hőszigetelő táblák alkalmazása és a következő végfelhasználás esetén érvényes:

- az alapfelület nem éghető (A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú)
- légrés nélküli alkalmazással;
- a hőszigetelő anyag rögzítése ragasztással, műanyag dübelekkel, műanyag és/vagy fém feszítő elemekkel történik;
- hossz- és keresztirányú illesztés az üvegszövet hálóban és a hőszigetelő lapokban;
- élzárás, tűzterjedési gát alkalmazása megengedett;
- alumínium profilokhoz beütőékes rögzítő dübelek alkalmazhatóak.

<sup>[6]</sup>: A Saint-Gobain Construction Products Hungary Kft. által gyártott **webertherm mineral** alrendszerre a  $T_h \geq 45$  perc homlokzati tűzterjedési határérték igazolható, amennyiben:

- a homlokzati hőszigetelő rendszert nem éghető (A1 és A2 tűzvédelmi osztályú) falszerkezeten max. 300 mm vastag kőzetgyapot szigetelésű, min. 5 mm vastag záróréteggel készítik el, és a kivitelezés előtt a fogadó felületnek a további homlokzati hőszigetelő rendszer fogadására való alkalmasságát megvizsgálják,
- az egymás felett elhelyezkedő homlokzati nyílások közötti tömör (A1 és A2 tűzvédelmi osztályú) falszakasz egymástól való távolsága legalább 1,30 m,
- a homlokzati nyílászárók beépítése a tömör falszakaszon belül (a külső és a belső függőleges síkok között) történik,
- a homlokzati felületre, max. 300 mm vastag min.  $\rho \geq 90 \text{ kg/m}^3$  testsűrűségű kőzetgyapot hőszigetelésre, min. 5 mm öszvastagságú hálóerősítéses záróréteg kerül, a hőszigetelés táblánként teljes felületen kerül rögzítésre (a pont-perem ragasztási módszer alkalmazása is megengedett min. 40%-os ragasztási felülettel) max. 50 mm vastag ragasztóréteggel, továbbá a táblákat mechanikusan is rögzítik műanyag beütőszeges műanyag dübellel vagy fém beütőszeges műanyag dübellel vagy fém feszítőelemes és műanyag beütőelemes műanyag dübellel vagy süllyesztett fém csavaros műanyag dübellel vagy fém dübellel min. 6 db/m<sup>2</sup> mennyiségben,
- a simítóréteg erősítésére min. 145 g/m<sup>2</sup>-es felületegységre vonatkoztatott tömegű, lúgálló üvegszövet hálót dolgoznak be a ragasztórétegbe, 100 mm átfedéssel felületfolytonosítva,
- a nyílások bélletébe (a béllet hőszigetelésének elhelyezése előtt) körben hálót ragasztanak úgy, hogy a hálót a béllet tömör falszakaszához min. 5 mm vastag ragasztóval, legalább 100 mm szélességben ragasztják (amennyiben az ablak elhelyezkedése miatt a 100 mm-es minimális felragasztás nem tartható, a hálót a homlokzati hőszigetelés alá is be lehet vezetni, és a tömör falszakaszra ragasztani),

- ezután a nyílás bélleteiben körben vastagsági korlátozás nélkül min.  $\rho \geq 90 \text{ kg/m}^3$  testsűrűségű kőzetgyapot hőszigetelést építenek be (teljes felületű ragasztással, körben a felületeken min. 5 mm összvastagságú hálóerősítéses záróréteggel), majd az előzőekben rögzített hálót a bélletszigetelés felületén keresztül ragasztórétegbe ágyazva a homlokzati síkra is kivezetik min. 100 mm szélességben (élvédős háló alkalmazása megengedett) úgy, hogy a nyílászáró tokszerkezete és a hőszigetelés között min. 3,5 mm vastag ragasztórétegbe ágyazzák a hálót,
- az előzőek után a bélletszigetelés felületén újabb hálóerősítést készítenek, amit a homlokzati felületre min. 150 mm szélességben kivezetnek (élvédő alkalmazása megengedett),
- a homlokzati hőszigetelő rendszert alul a fogadó szerkezethez legalább 100 mm szélességben felragasztott, ragasztórétegbe ágyazott hálóbefordítással (esetleg üvegszövet hálós PVC élvédő alkalmazásával) és záróréteggel, vagy indító profillal lezárják, valamint
- a homlokzati hőszigetelő rendszert felül a fogadó szerkezethez legalább 100 mm szélességben felragasztott, ragasztórétegbe ágyazott hálóbefordítással (esetleg élvédő alkalmazásával) és záróréteggel lezárják (a fedőréteg helyettesíthető azonos vastagságú ragasztóréteggel)

<sup>[7]</sup>: A Saint-Gobain Construction Products Hungary Kft. által gyártott **weber.therm Clima+** rendszerre a  $T_h \geq 45$  perc homlokzati tűzterjedési határérték igazolható, amennyiben:

- a falszerkezet A1 és A2 tűzvédelmi osztályú,
- az egymás felett elhelyezkedő homlokzati nyílások közötti tömör falszakasz magassága legalább 1,00 m,
- a homlokzati nyílászárók beépítése a tömör falszakaszon belül (a külső és a belső függőleges síkok között) történik,
- a homlokzati felületre, max. 300 mm vastag, A2-s1,d0 tűzvédelmi osztályú üvegyapot hőszigetelő anyag kerül elhelyezésre pont-perem ragasztási módszer alkalmazásával, legfeljebb 50 mm vastag ragasztóréteggel, továbbá a táblák mechanikusan is rögzítésre kerülnek műanyag beütőszeges műanyag dübellel vagy fém beütőszeges műanyag dübellel vagy fém feszítőelemes és műanyag beütőelemes műanyag dübellel vagy süllyesztett fém csavaros műanyag dübellel vagy fém dübellel min. 4 db/m<sup>2</sup> mennyiségben,
- a simítóréteg erősítésére 145 g/m<sup>2</sup>-es felületegységre vonatkoztatott tömegű, lúgálló üvegszövet hálót dolgoznak be a ragasztórétegbe, legalább 100 mm átfedéssel felületfolytonosítva,
- a nyílások szemöldökénél, közvetlenül a tömör falszakasz felett min. 200 mm magas, teljes felületen ragasztott kőzetgyapot betétet helyeznek el az általános homlokzati felületen alkalmazott hőszigetelő rétegek helyett és azokkal azonos összvastagságban, oldalirányban a tömör falszakasz szélétől min. 300 mm - 300 mm túlnyújtással (a homlokzati nyílások felett megszakítás nélkül, végighúzódnak is kialakítható);
- a nyílások bélletébe körben vastagsági korlátozás nélkül min.  $\rho \geq 90 \text{ kg/m}^3$  testsűrűségű üvegyapot hőszigetelés kerül beépítésre (teljes felületű ragasztással, körben a felületeken min. 5 mm összvastagságú hálóerősítéses záróréteggel),
- az üvegszövet háló csomóponti vonalvezetése, átlapolása jelen NMÉ 1. számú mellékletében található csomóponti kialakítással kerül kialakításra.

A homlokzati tűzterjedési határérték érvényes azokra a vakolati anyagokra is, amiknek csak a szemcseméretében és a felületi elsimításának módjában van különbség, a kötőanyag fajlagos mennyisége és típusa azonos.



2.2 webertherm csomóponti rajzok

**a-a metszet**

1 - EPS LAP max 30 cm

2 - EPS KÁVALAP max 6 cm vagy min 90 kg/m<sup>3</sup> közegyapott vastagsági korl. nélkül

3 - tűzvédelmi üvegszövet erősítés

4 - hálós élvédő

5 - főháló (az élvédőn toldva)

6 - kávaháló (az élvédőn toldva)

7 - ragasztó réteg + vékonyvakolat

- Az üvegszövetet mindig ragasztóba kell beágyazni

- A bevonatréteg összvastagsága általános felületen (ragasztó + vakolat) min. 4,5 mm

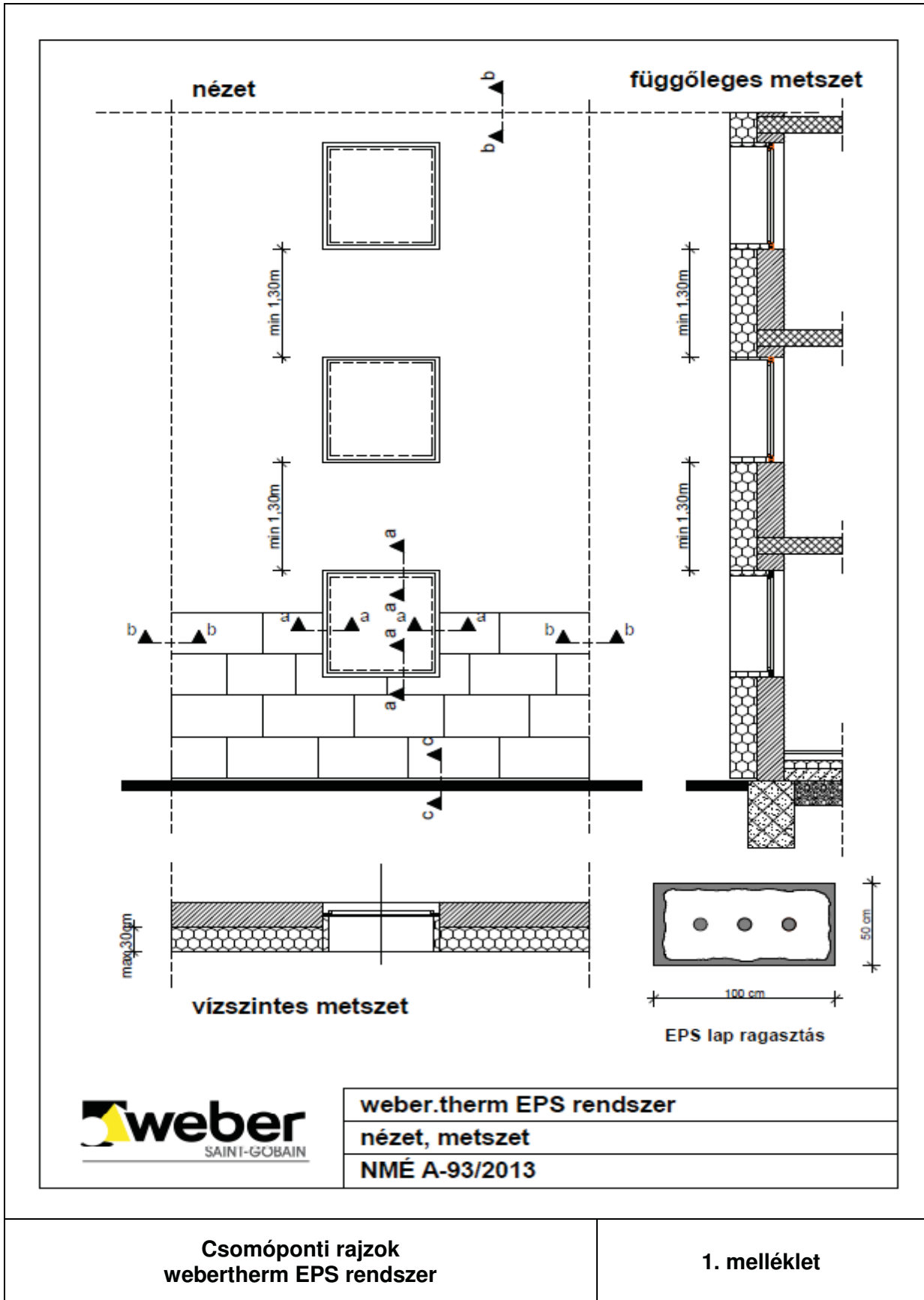
- A bevonatréteg összvastagsága falnyílás saroktól 20 cm-ig (ragasztó + vakolat) min. 6 mm

- A bevonatréteg összvastagsága káva béléletben (ragasztó + vakolat) min. 6,5 mm

⊕ Amennyiben a tokig terjedő kávamélység kisebb, mint 10cm, úgy a hálóvisszaforrdítást a káva helyett min.10cm hosszban a homlokzati hőszigetelés alá kell vezetni.

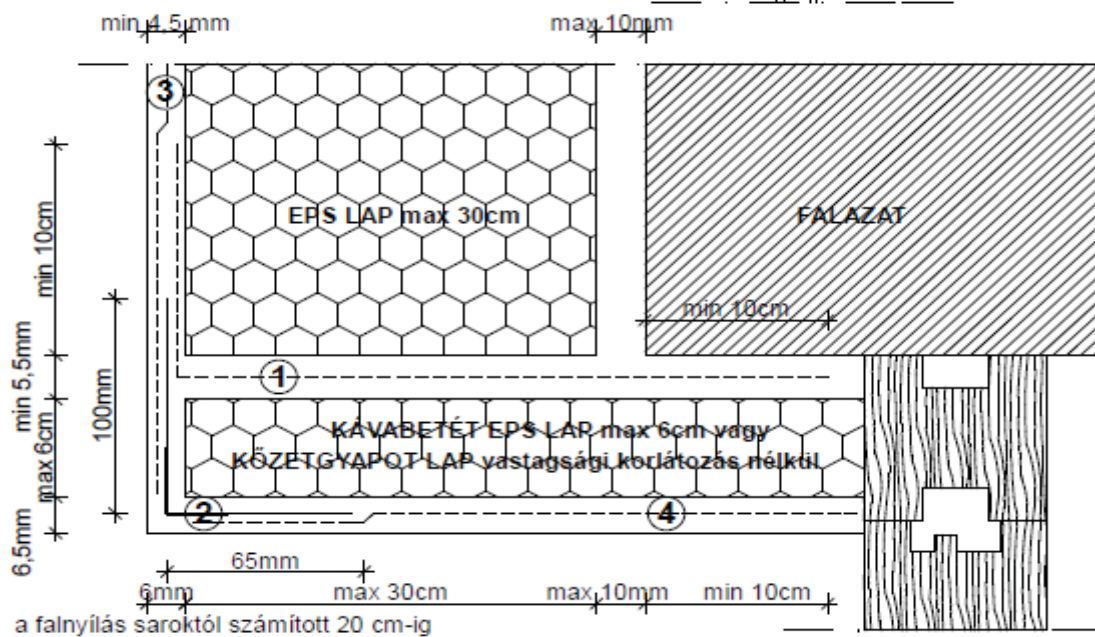
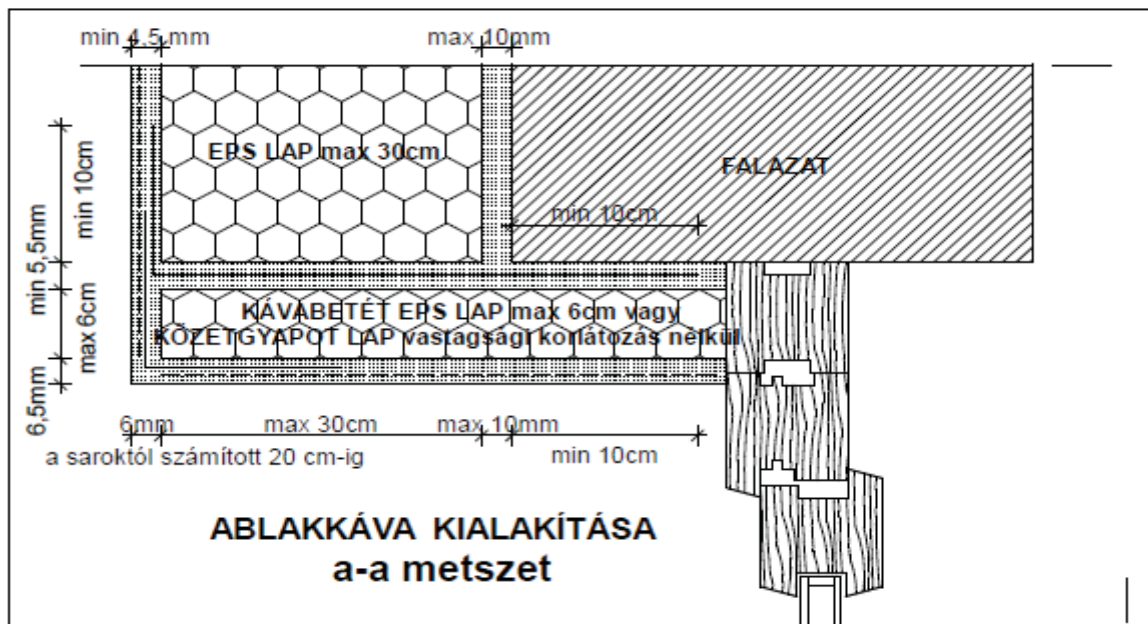
⊕ Az EPS lap megnevezésekre a grafitadaltékos EPS lapok is beleértendők (KÁVA = BÉLLET)

<p><b>Csomóponti rajzok webertherm EPS rendszer</b></p>	<p><b>1. melléklet</b></p>
<p>weber.therm EPS rendszer általános rendszerkialakítás NMÉ A-93/2013</p>	



Csomóponti rajzok  
webertherm EPS rendszer

1. melléklet



- ① tűzvédelmi háló
- ② hálós élvédő
- ③ főháló
- ④ kávaháló

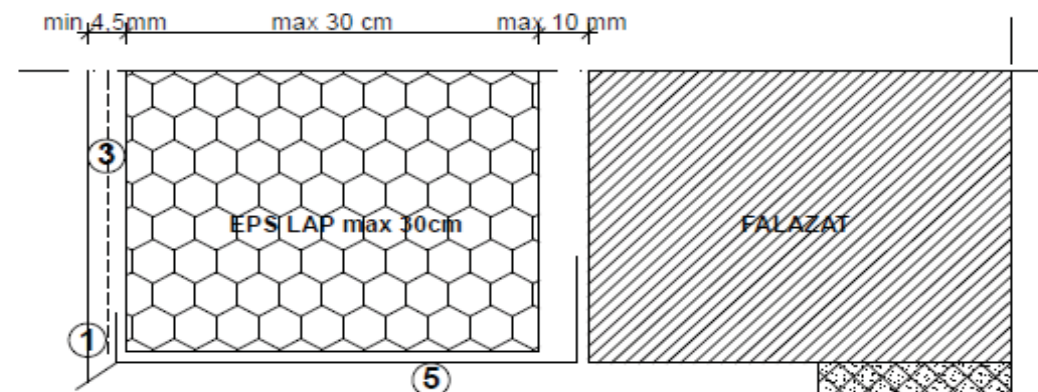
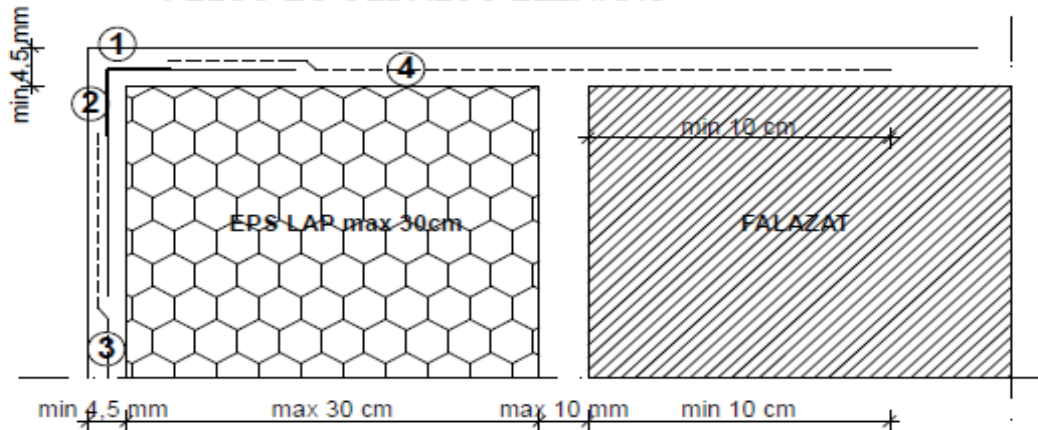


weber.therm EPS rendszer  
ablakkáva (béllet) csomópont  
NMÉ A-93/2013

Csomóponti rajzok  
webertherm EPS rendszer

1. melléklet

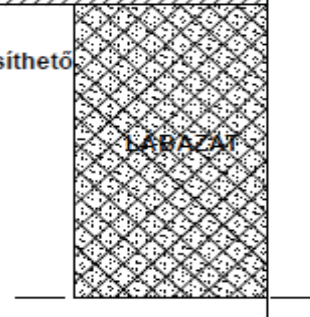
**b-b metszet  
FELSŐ ÉS OLDALSÓ LEZÁRÁS**



az indítóprofil alkalmazása hálóvisszafordítással is helyettesíthető

**LÁBAZATI KIALAKÍTÁS c-c metszet**

- ① ragasztó + vékonyvakolat
- ② hálós élvédő
- ③ főháló
- ④ üvegszövet háló kiegészítés
- ⑤ Alu indító sín profil

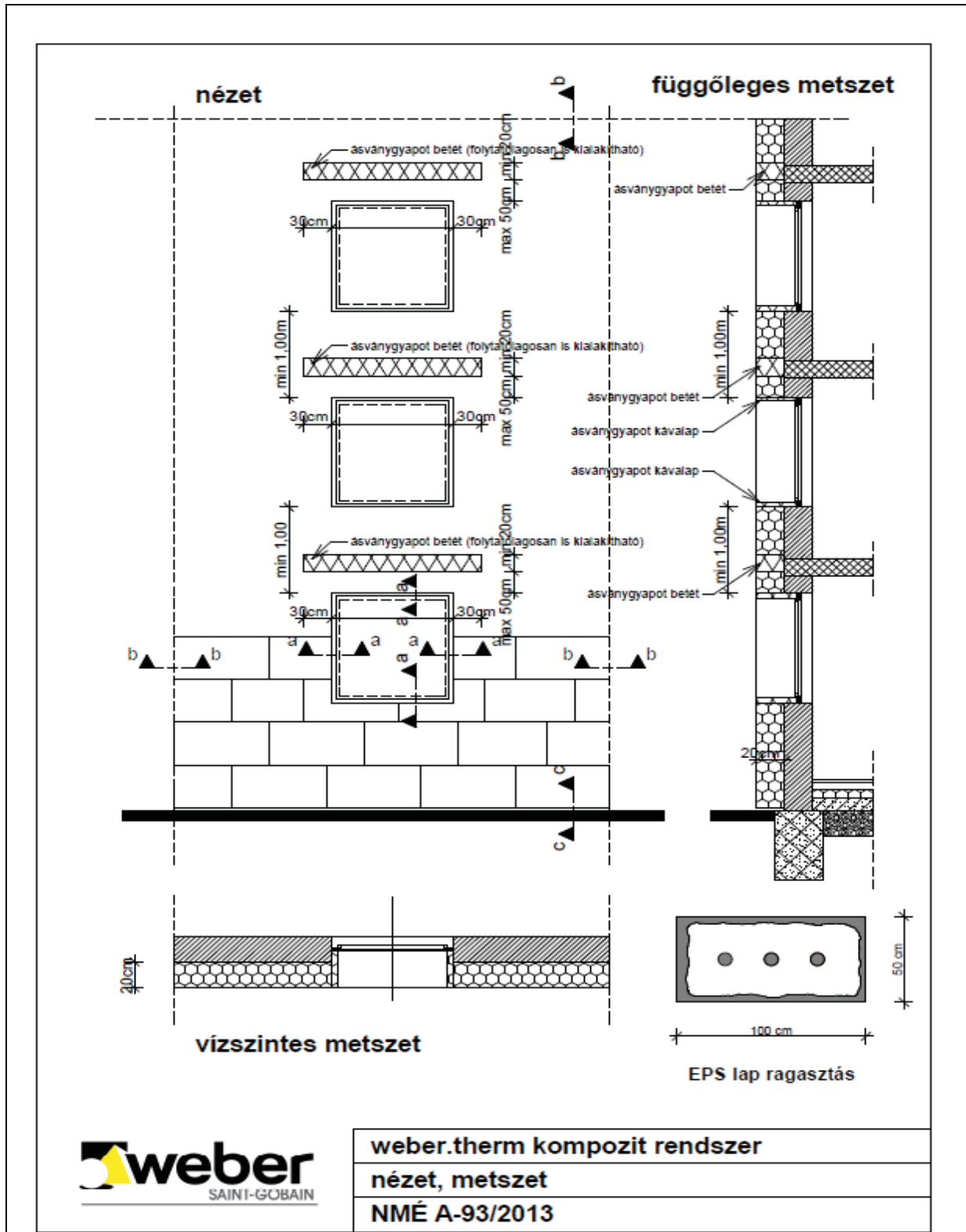


weber.therm EPS rendszer  
lábazati és felső/oldalsó kialakítás  
NMÉ A-93/2013

Csomóponti rajzok  
webertherm EPS rendszer

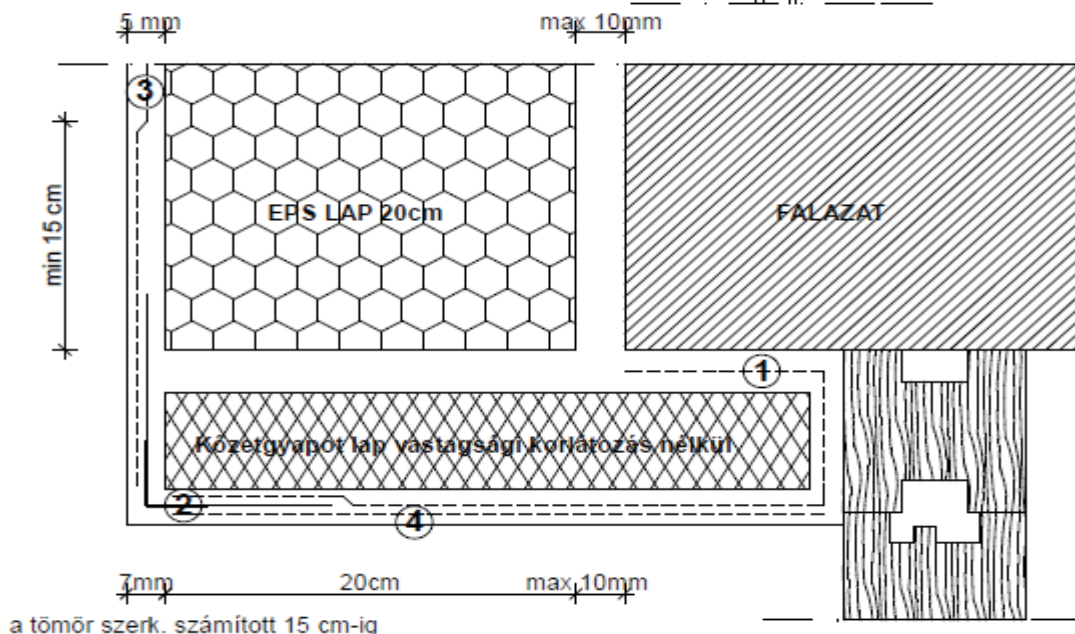
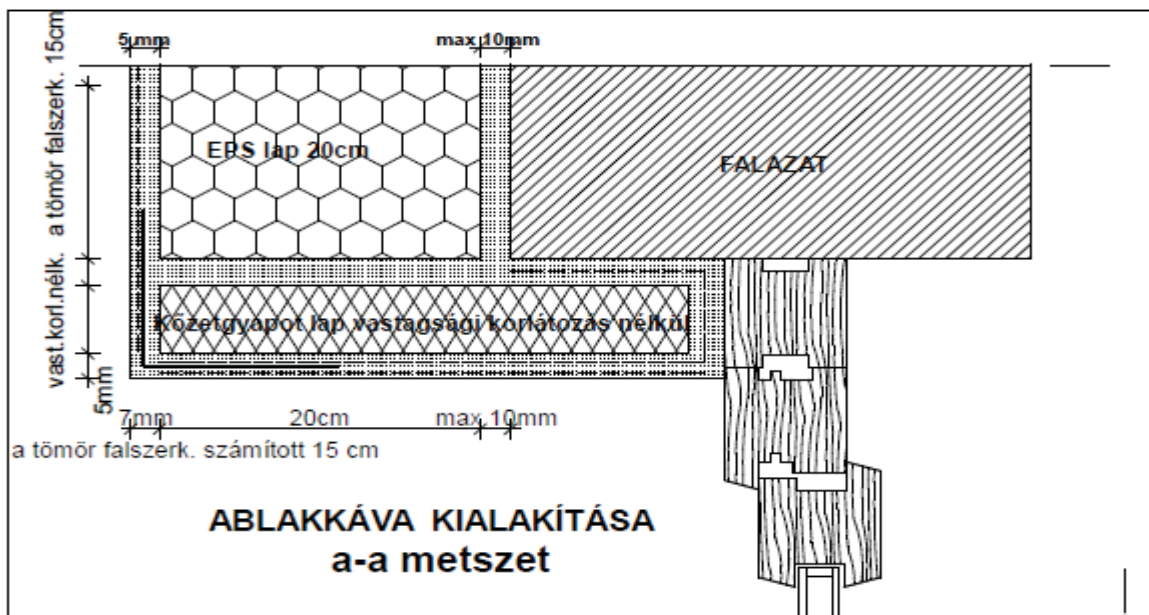
1. melléklet





Csomóponti rajzok  
kompozit rendszer

1. melléklet



a tömör szerk. számított 15 cm-ig

- ① tűzvédelmi háló
- ② hálós élvédő
- ③ főháló
- ④ kávaháló

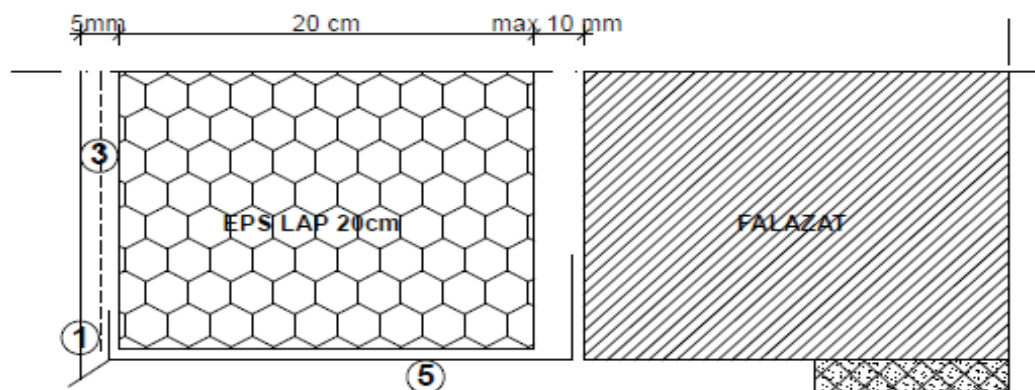
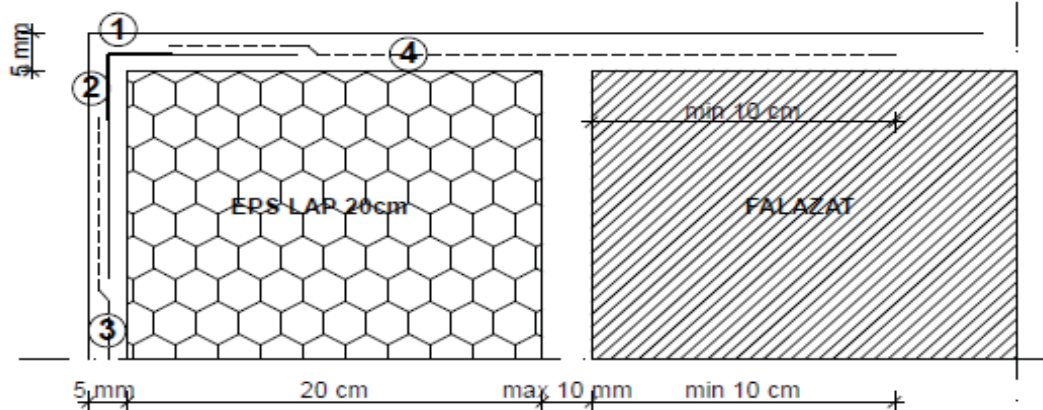


weber.therm kompozit rendszer  
ablakkáva (béllet) csomópont  
NMÉ A-93/2013

Csomóponti rajzok  
kompozit rendszer

1. melléklet

**b-b metszet  
FELSŐ ÉS OLDALSÓ LEZÁRÁS**



az indítóprofil alkalmazása háló visszafordítással is helyettesíthető

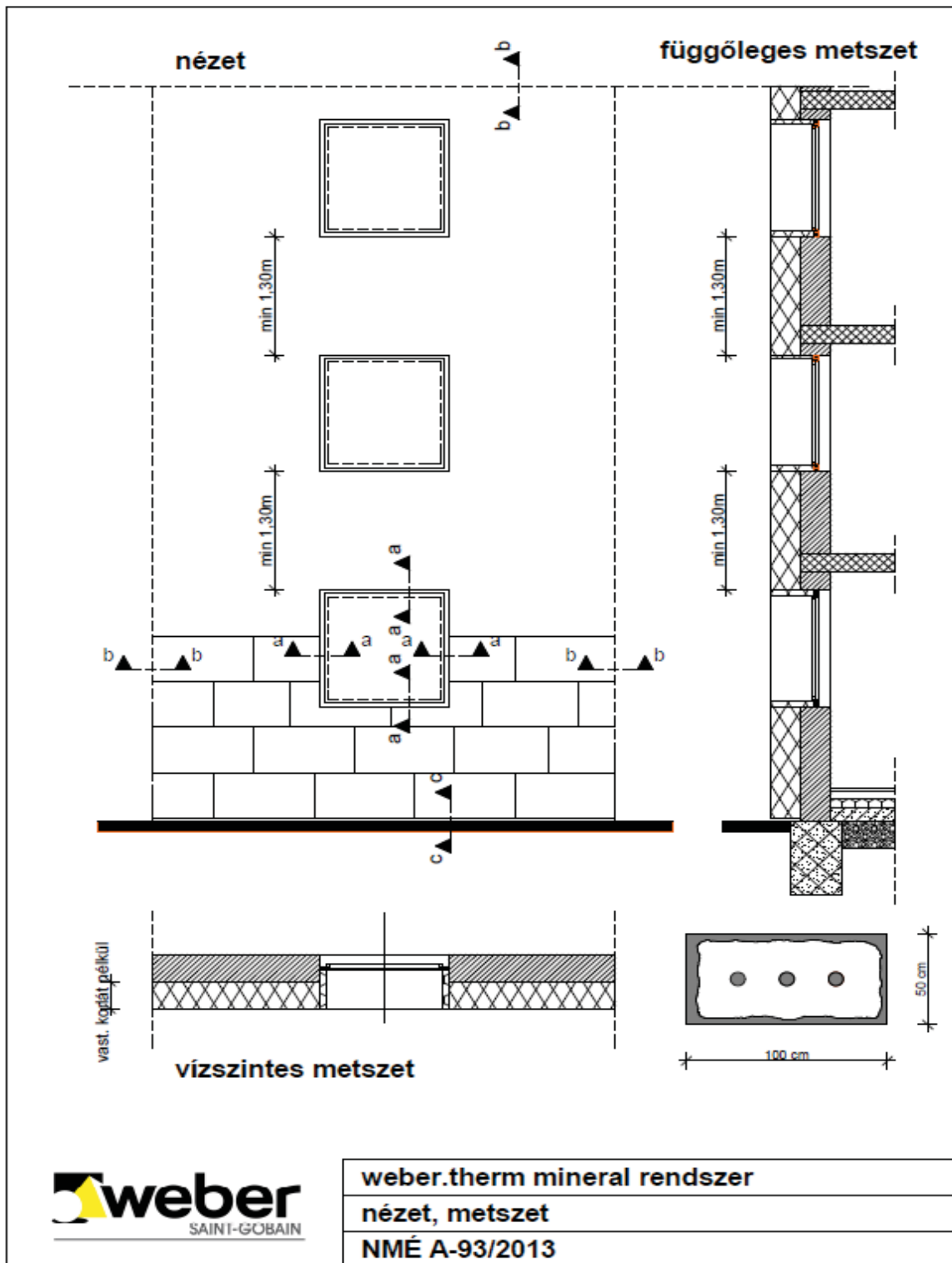
**LÁBAZATI KIALAKÍTÁS c-c metszet**

- ① ragasztó + vékonyvakolat
- ② hálós élvédő
- ③ főháló
- ④ üvegszövet háló kiegészítés
- ⑤ Alu indító sín profil



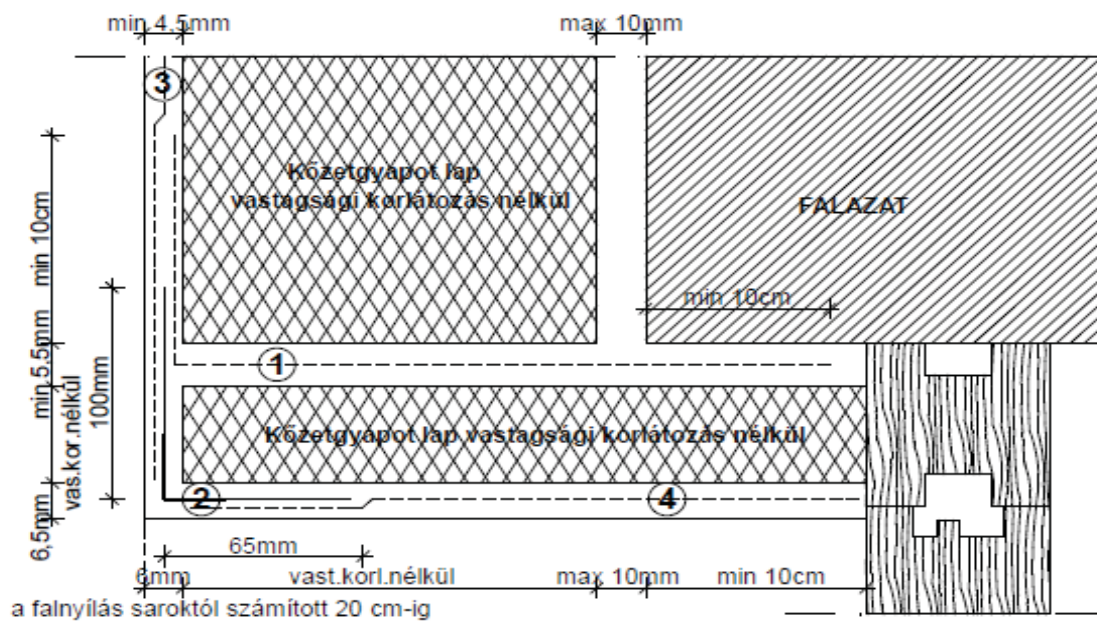
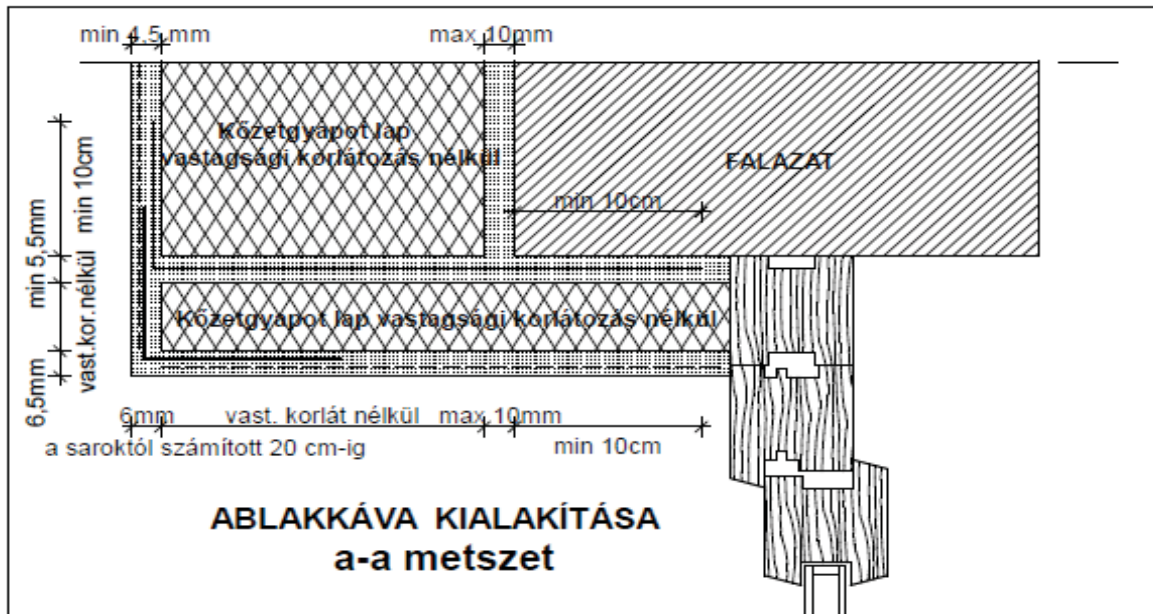


<p><b>a-a metszet</b></p> <p><b>1</b> - min 90 kg/m<sup>3</sup> ásványaport lap vastagsági korlátozás nélkül  <b>2</b> - min 90 kg/m<sup>3</sup> ásványaport lap vastagsági korlátozás nélkül  <b>3</b> - tűzvédelmi üvegszövet erősítés  <b>4</b> - hálós élvédő  <b>5</b> - főháló (az élvédőn toldva)  <b>6</b> - káva-háló (az élvédőn toldva)  <b>7</b> - ragasztó réteg + vékonyvakolat</p> <p>- Az üvegszövetet mindig ragasztóba kell beágyazni          - A bevonatréteg összvastagsága általános felületen (ragasztó + vakolat) min. 4,5 mm          - A bevonatréteg összvastagsága falnyílás saroktól 20 cm-ig (ragasztó + vakolat) min. 6 mm          - A bevonatréteg összvastagsága káva béléletben (ragasztó + vakolat) min. 6,5 mm</p> <p>⊕ Amennyiben a tokig terjedő kávamélység kisebb, mint 10cm, úgy a hálóvisszafordítást a káva helyett min.10cm hosszban a homlokzati hőszigetelés alá kell vezetni.          (KÁVA = BÉLLET)</p>	<p><b>weber.therm mineral rendszer</b>  <b>általános rendszerkialakítás</b>  <b>NMÉ A-93/2013</b></p>
<p><b>Csomóponti rajzok mineral rendszer</b></p>	<p><b>1. melléklet</b></p>



Csomóponti rajzok  
mineral rendszer

1. melléklet



- ① tűzvédelmi háló
- ② hálós élvédő
- ③ főháló
- ④ kávaháló

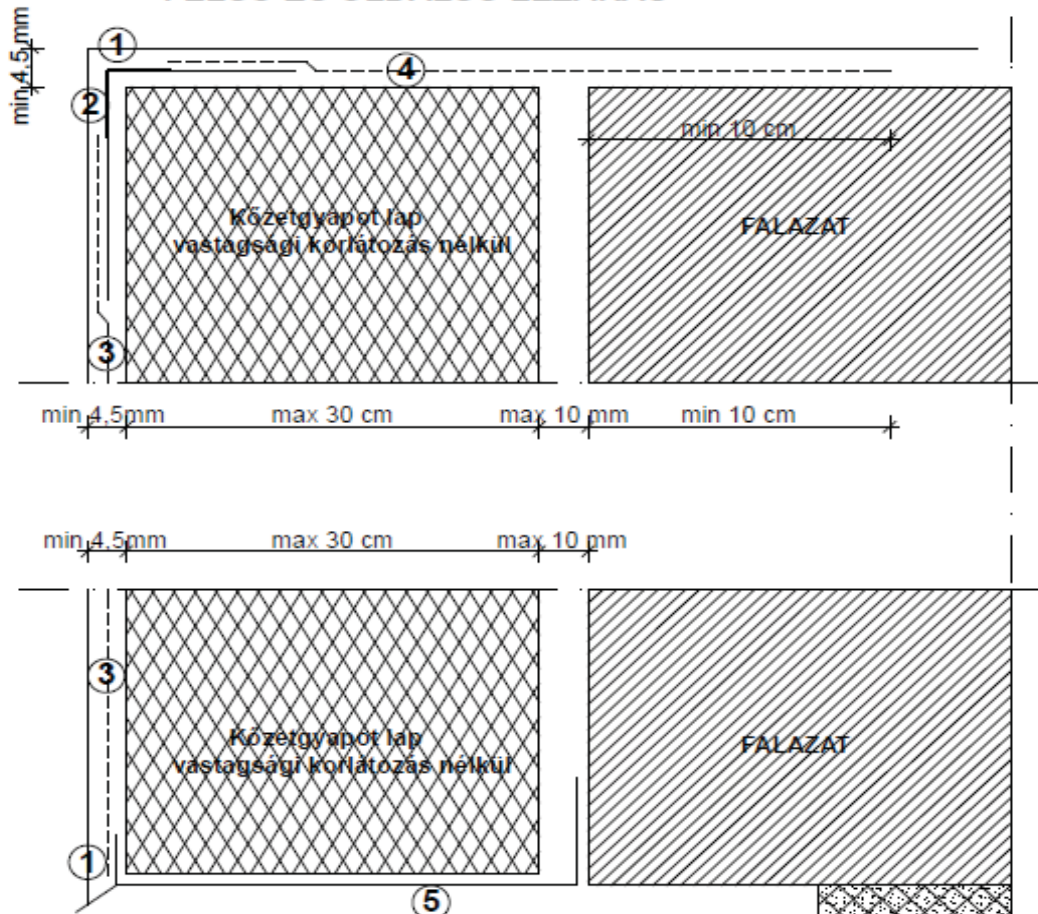


weber.therm mineral rendszer  
ablakkáva (béllet) csomópont  
NMÉ A-93/2013

Csomóponti rajzok  
mineral rendszer

1. melléklet

**b-b metszet  
FELSŐ ÉS OLDALSÓ LEZÁRÁS**



az indítóprofil alkalmazása háló visszafordítással is helyettesíthető

**LÁBAZATI KIALAKÍTÁS c-c metszet**

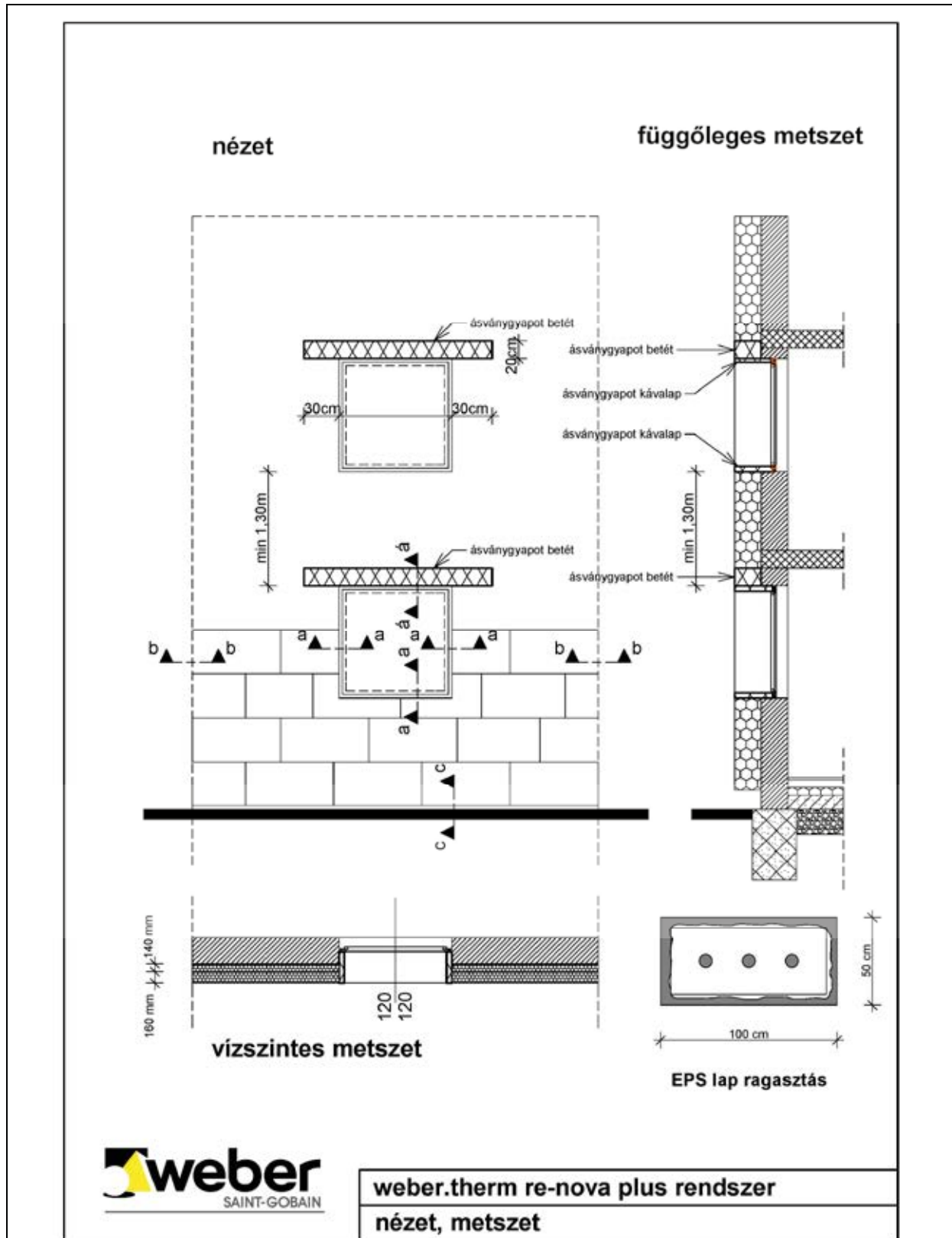
- ① ragasztó + vékonyvakolat
- ② hálós élvédő
- ③ főháló
- ④ üvegszövet háló kiegészítés
- ⑤ Alu indítósin profil



weber.therm mineral rendszer  
lábazati és felső/oldalsó kialakítás  
NMÉ A-93/2013

Csomóponti rajzok  
mineral rendszer

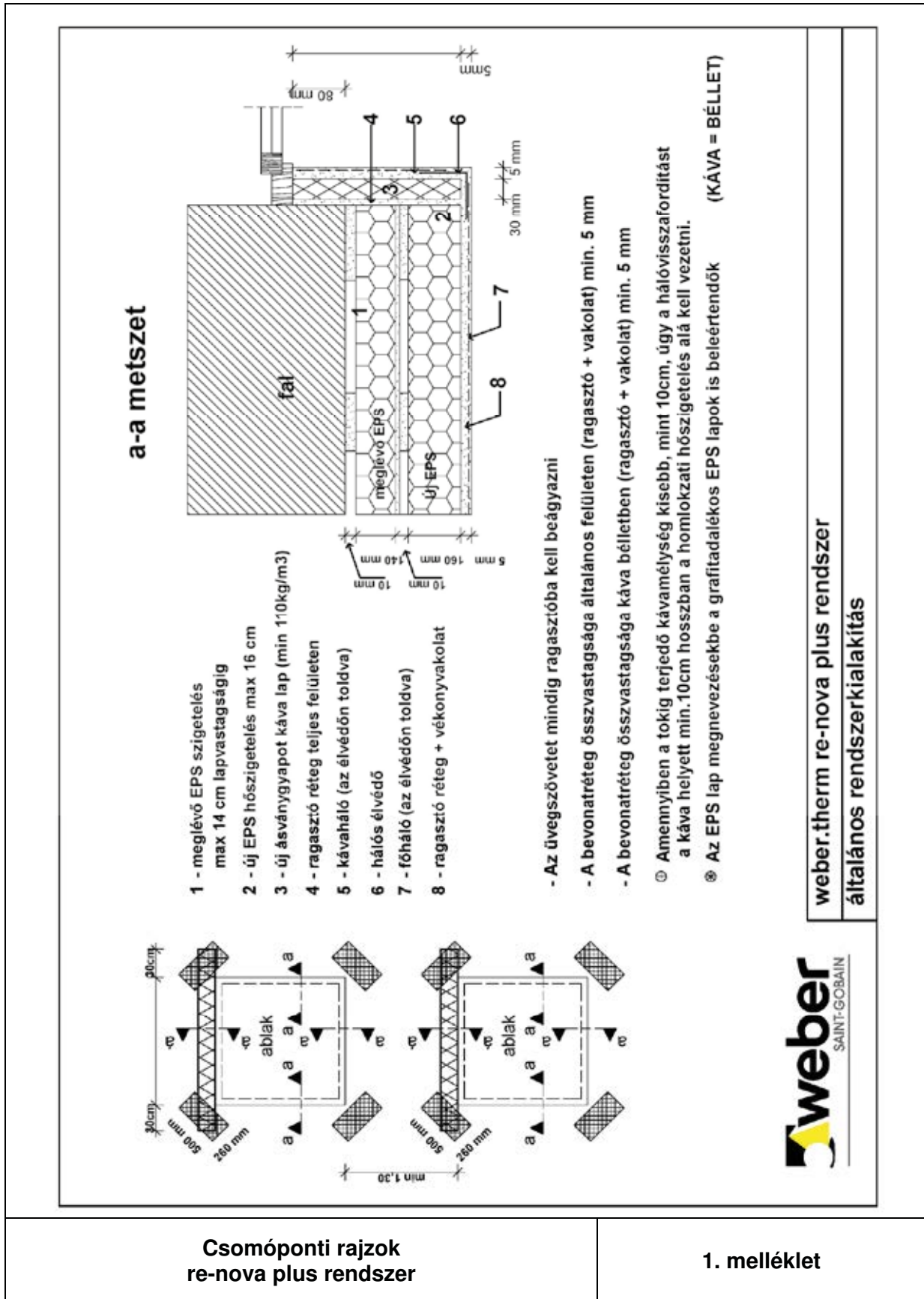
1. melléklet



weber.therm re-nova plus rendszer  
nézet, metszet

Csomóponti rajzok  
re-nova plus rendszer

1. melléklet

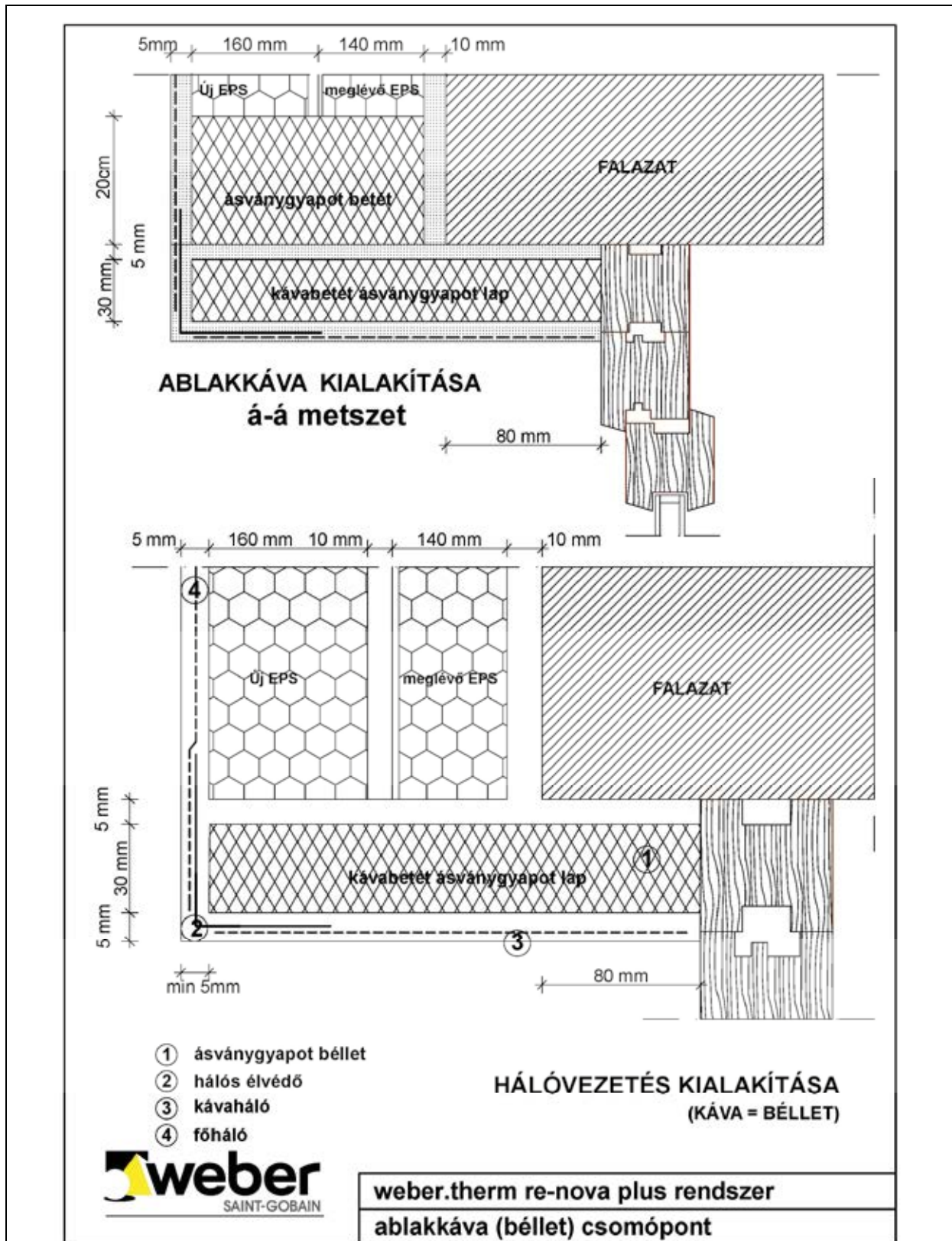


**weber.therm re-nova plus rendszer**  
általános rendszer kialakítás

**Csomóponti rajzok re-nova plus rendszer**

**1. melléklet**

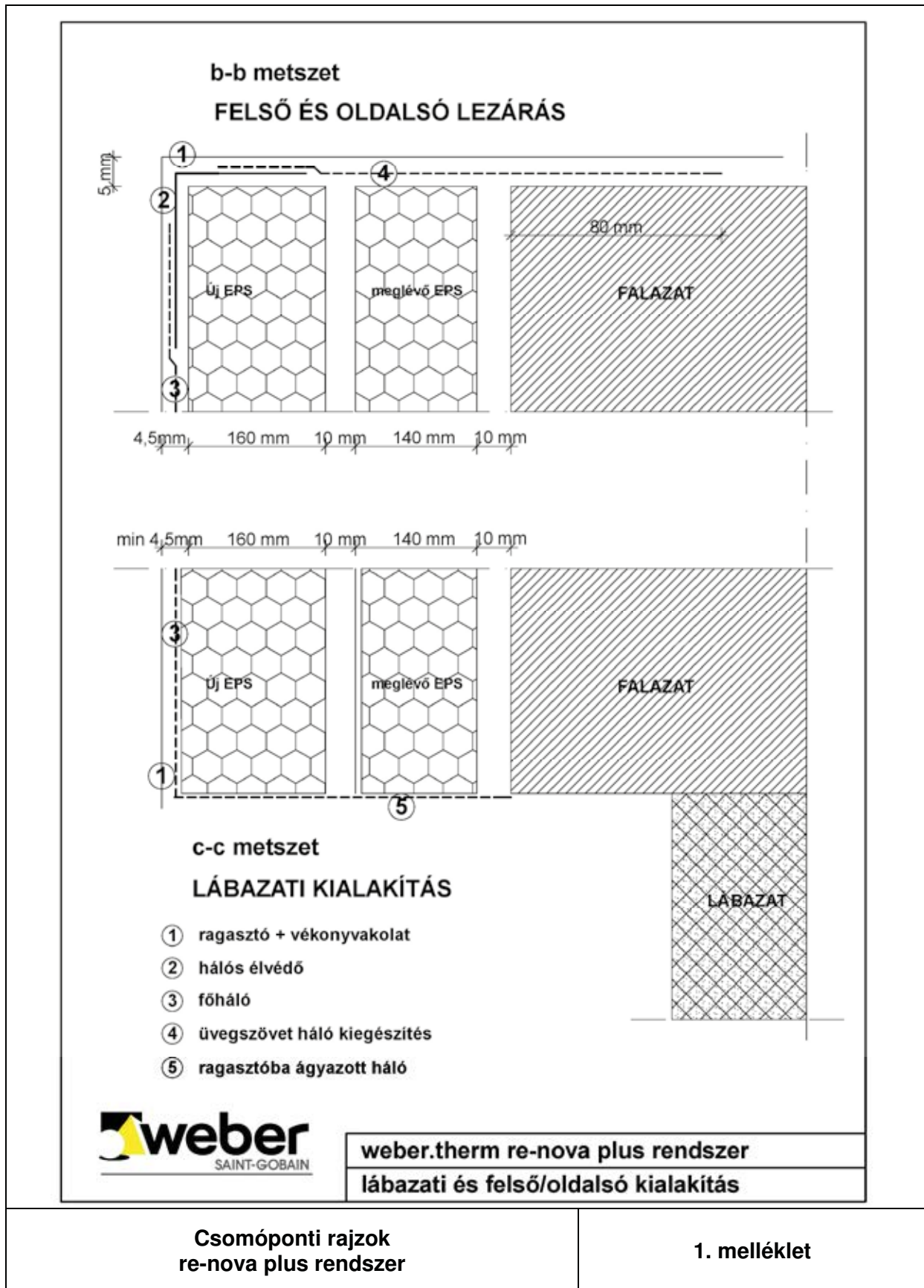
<p style="text-align: center;"><b>a-a metszet</b></p> <p style="text-align: center;"><b>fal</b></p> <p style="text-align: center;">meglévő EPS új EPS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - meglévő EPS szigetelés max 14 cm lapvastagságig</li> <li>2 - új EPS hőszigetelés max 16 cm</li> <li>3 - új ásványgyapot káva betét (min 90kg/m<sup>3</sup>)</li> <li>4 - ragasztó réteg teljes felületen</li> <li>5 - kávaháló (az élvédőn toldva)</li> <li>6 - hálós élvédő</li> <li>7 - főháló (az élvédőn toldva)</li> <li>8 - ragasztó réteg + vékonyvakolat</li> </ol> <p style="text-align: center;">- Az üvegezetest mindig ragasztóba kell beágyazni - A bevonatréteg összvastagsága káva bélletben (ragasztó + vakolat) min. 5 mm ⊕ Az EPS lap megnevezésekre a grafitadalékos EPS lapok is beleértendőek</p> <p style="text-align: right;">(KÁVA = BÉLLET)</p>	<p style="text-align: center;"><b>weber.therm re-nova plus rendszer</b></p> <p style="text-align: center;"><b>általános rendszerkialakítás falsíkra tett ablakkal ( oldalsó káva és párkány)</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Csomóponti rajzok re-nova plus rendszer</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>1. melléklet</b></p>

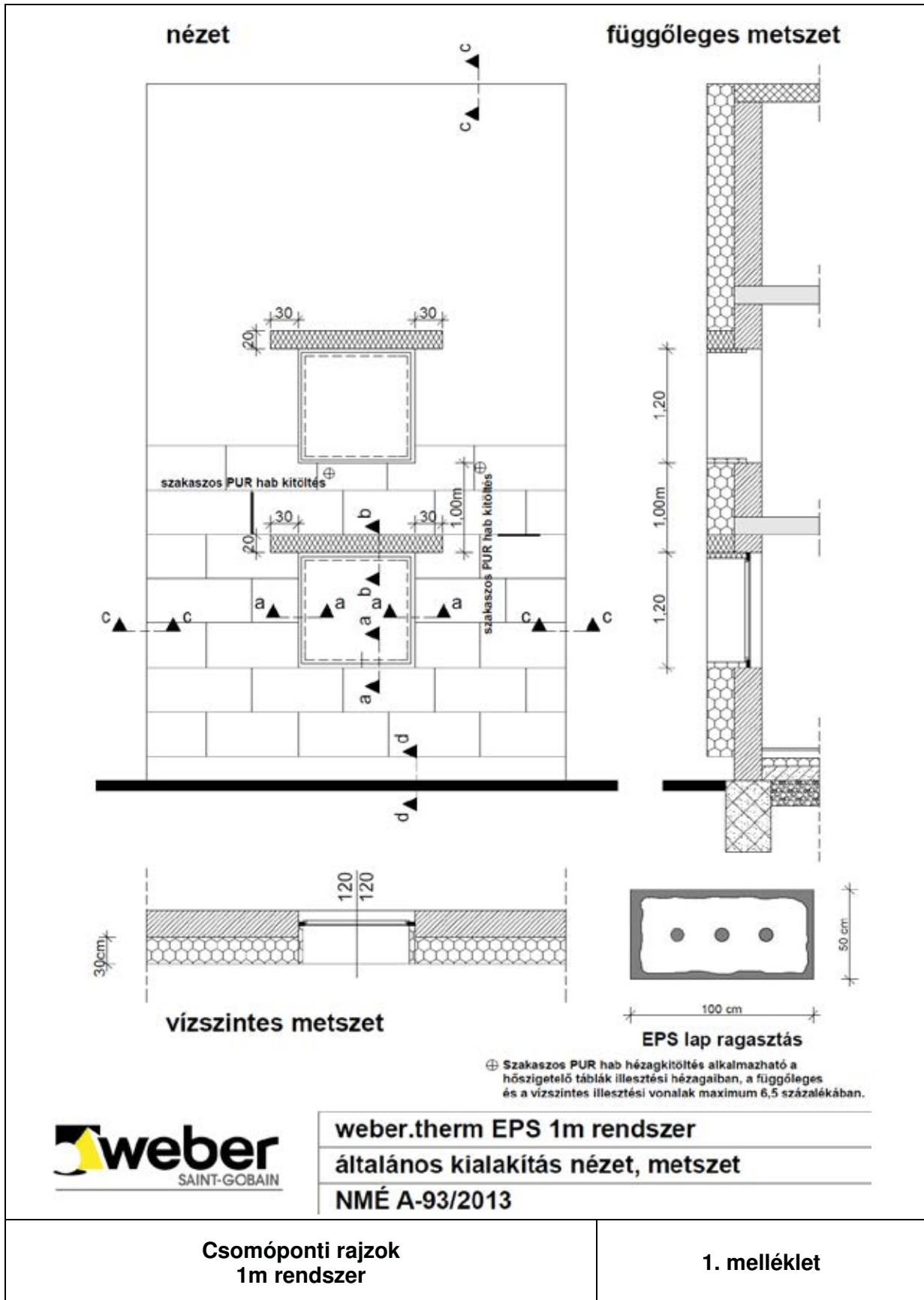


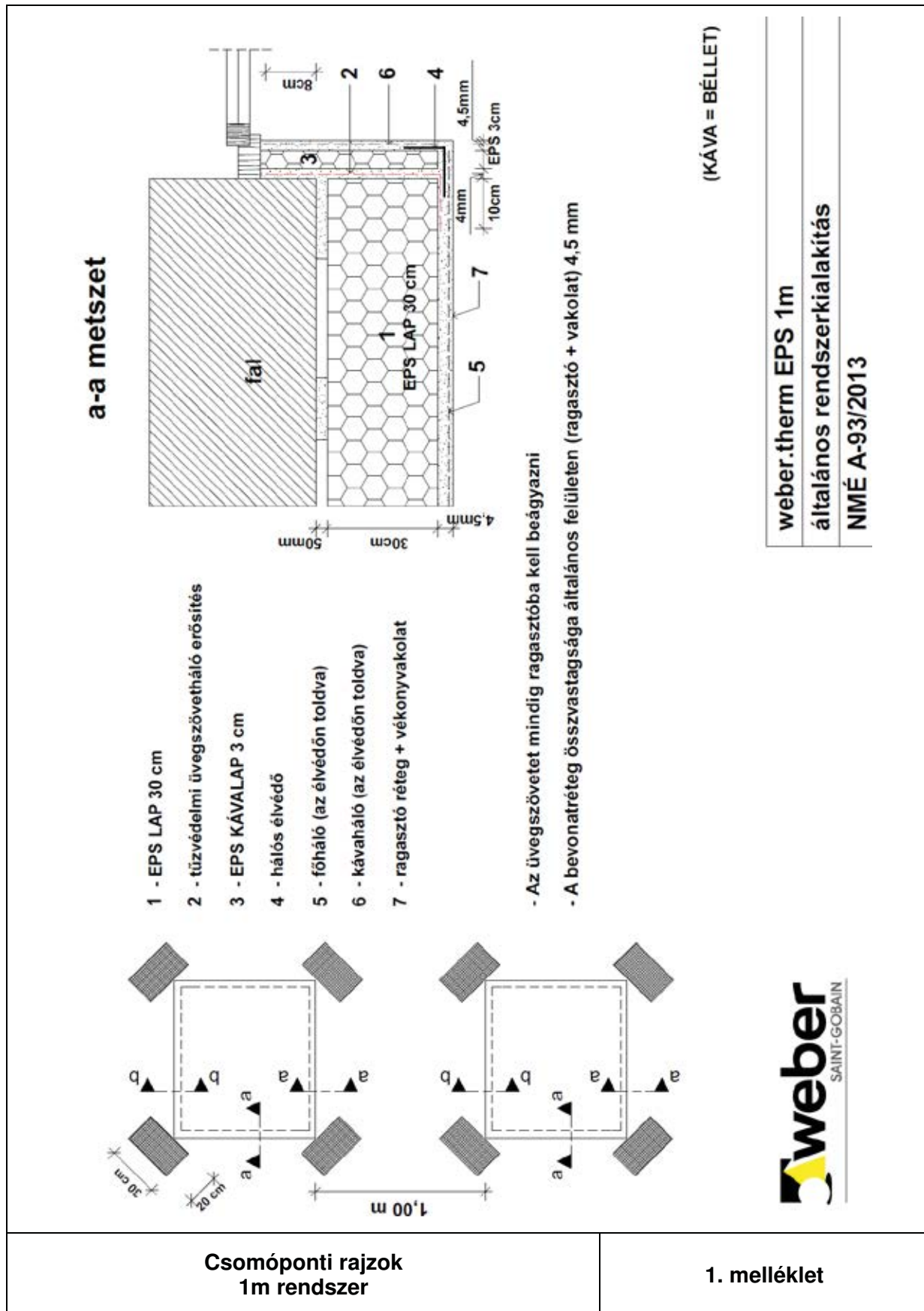
Csomóponti rajzok  
re-nova plus rendszer

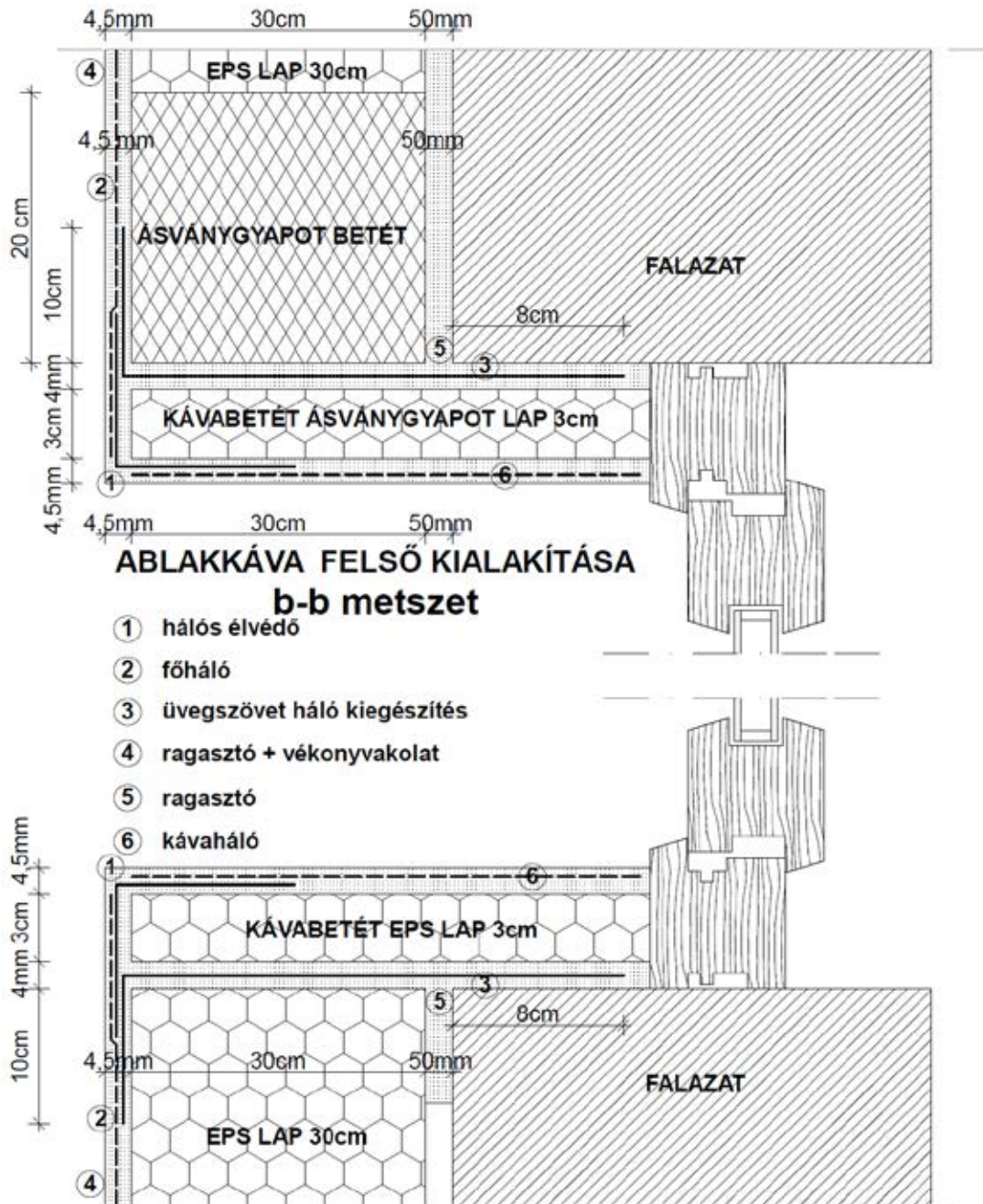
1. melléklet











**ABLAKKÁVA FELSŐ KIALAKÍTÁSA**  
**b-b metszet**

- ① hálós élvédő
- ② főháló
- ③ üvegszövet háló kiegészítés
- ④ ragasztó + vékonyvakolat
- ⑤ ragasztó
- ⑥ kávaháló

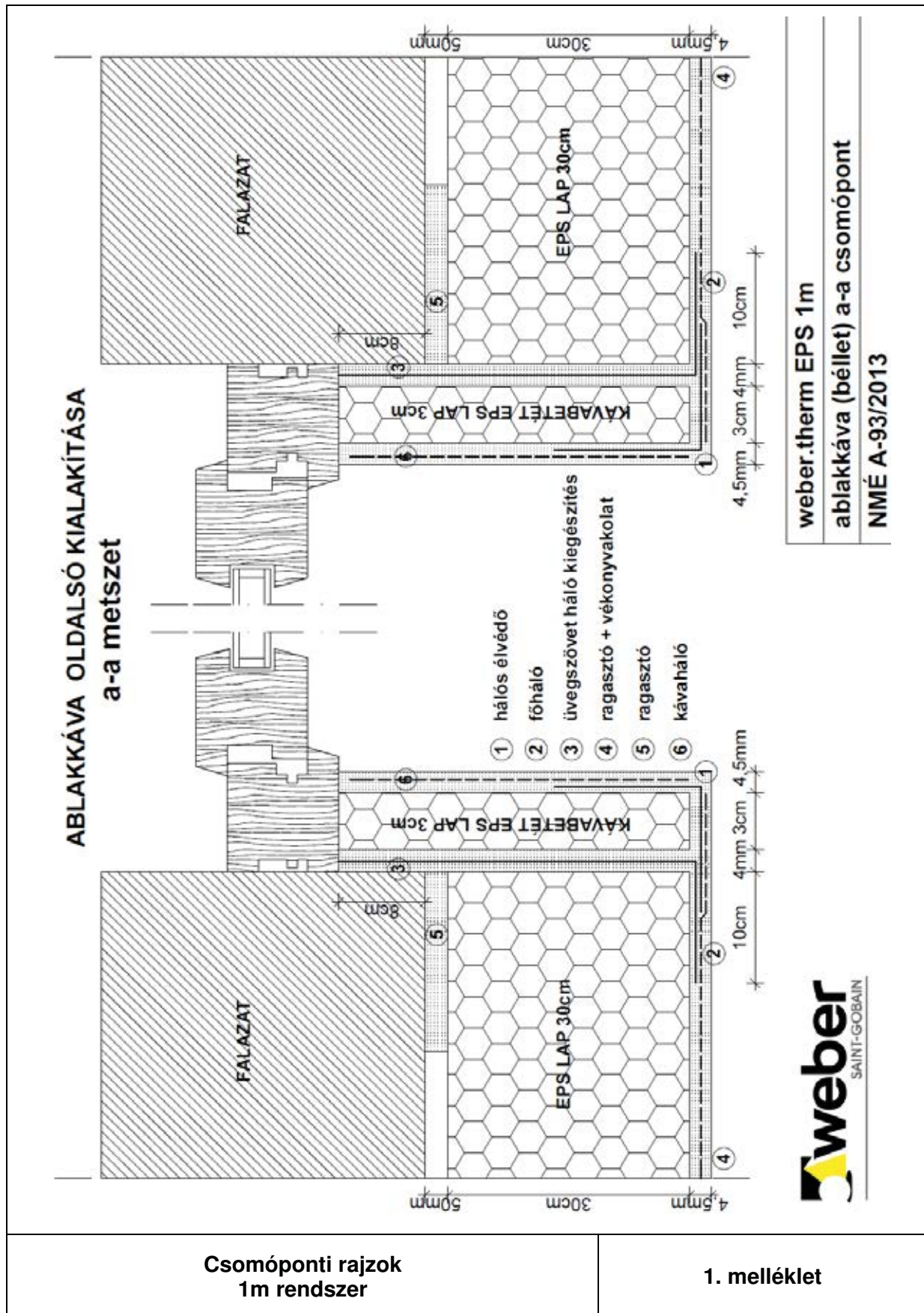
**ABLAKKÁVA ALSÓ KIALAKÍTÁSA**  
**a-a metszet**



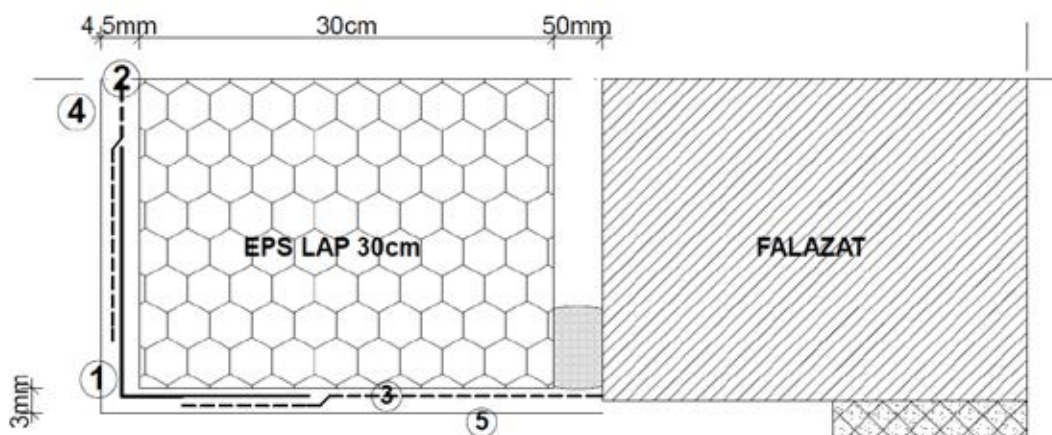
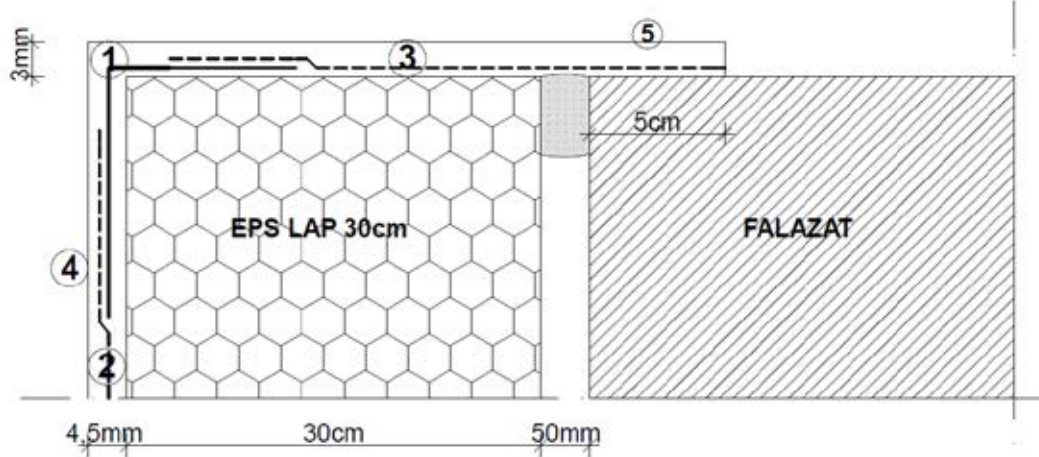
weber.therm EPS 1m rendszer  
ablakkáva (béllet) alsó/felső csomópont  
NMÉ A-93/2013

Csomóponti rajzok  
1m rendszer

1. melléklet



**c-c metszet**  
**FELSŐ ÉS OLDALSÓ LEZÁRÁS**



**LÁBAZATI KIALAKÍTÁS d-d metszet**

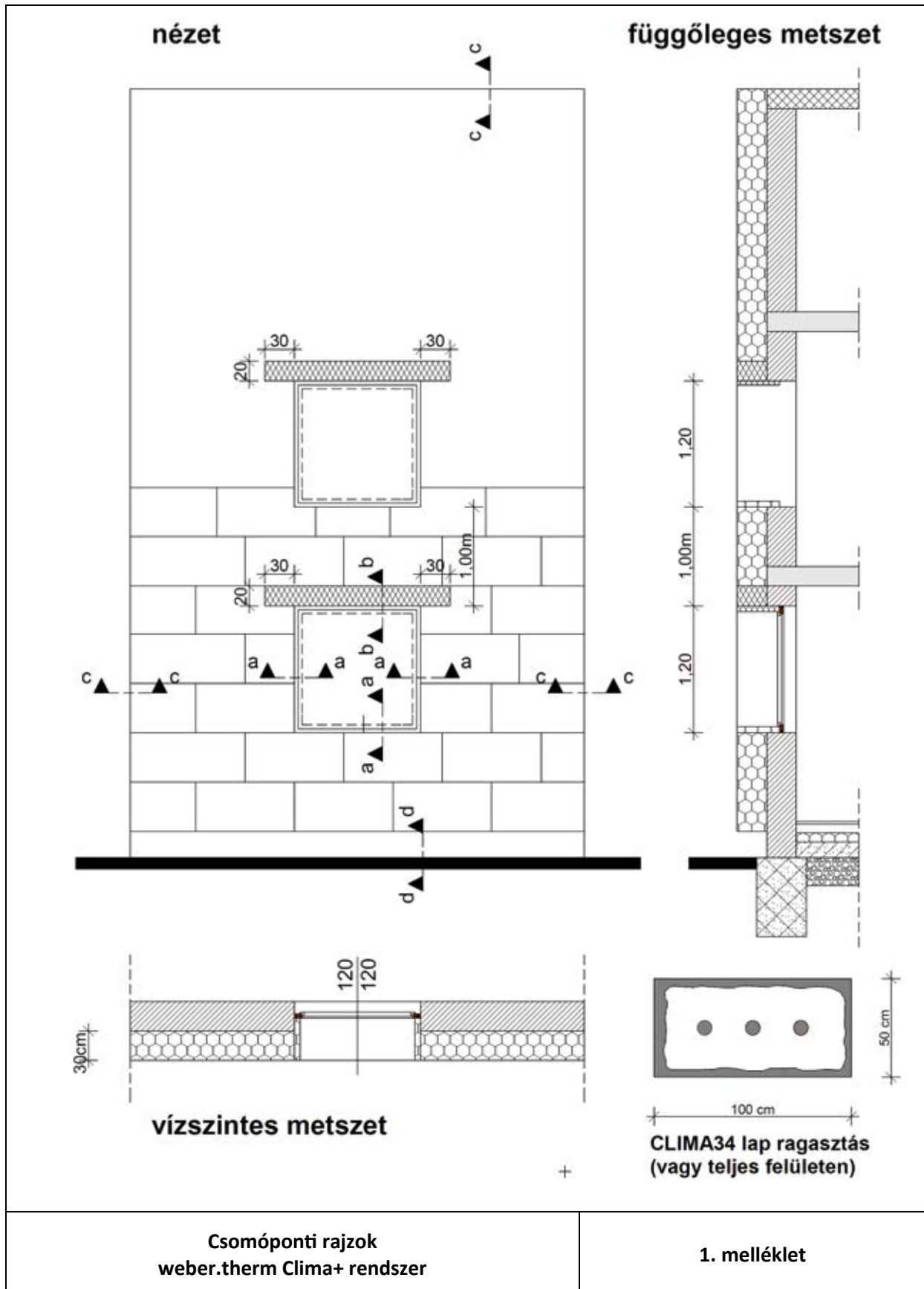
- ① hálós élvédő
- ② főháló
- ③ üvegszövet háló kiegészítés
- ④ ragasztó + vékonyvakolat
- ⑤ ragasztó vékonyvakolat nélkül



weber.therm EPS 1m rendszer  
lábazati és felső/oldalsó kialakítás  
NMÉ A-93/2013

Csomóponti rajzok  
1m rendszer

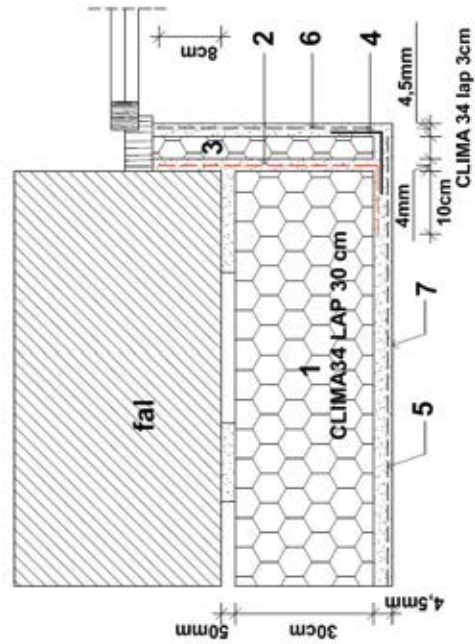
1. melléklet



Csomóponti rajzok  
weber.therm Clima+ rendszer

1. melléklet

a-a metszet



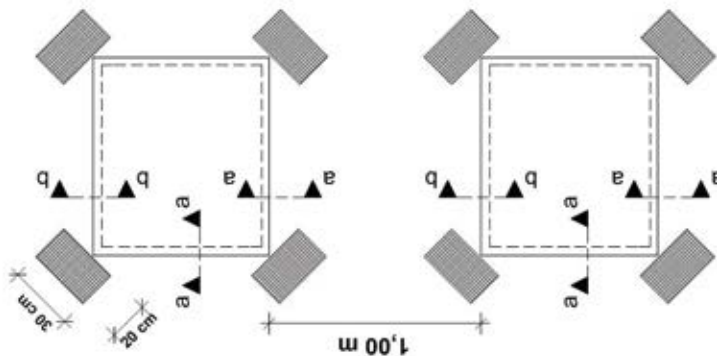
- 1 - CLIMA34 LAP 30 cm
- 2 - tűzvédelmi üvegszővetháló erősítés
- 3 - CLIMA34 KÁVALAP 3 cm
- 4 - hálós élvédő
- 5 - főháló (az élvédőn toldva)
- 6 - kávaháló (az élvédőn toldva)
- 7 - ragasztó réteg + vékonyvakolat

- Az üvegszövetet mindig ragasztóba kell beágyazni

- A bevonatréteg összvastagsága általános felületen (ragasztó + vakolat) 4,5 mm

- A bevonatréteg összvastagsága káva béléletben (ragasztó + vakolat) 4,5 mm

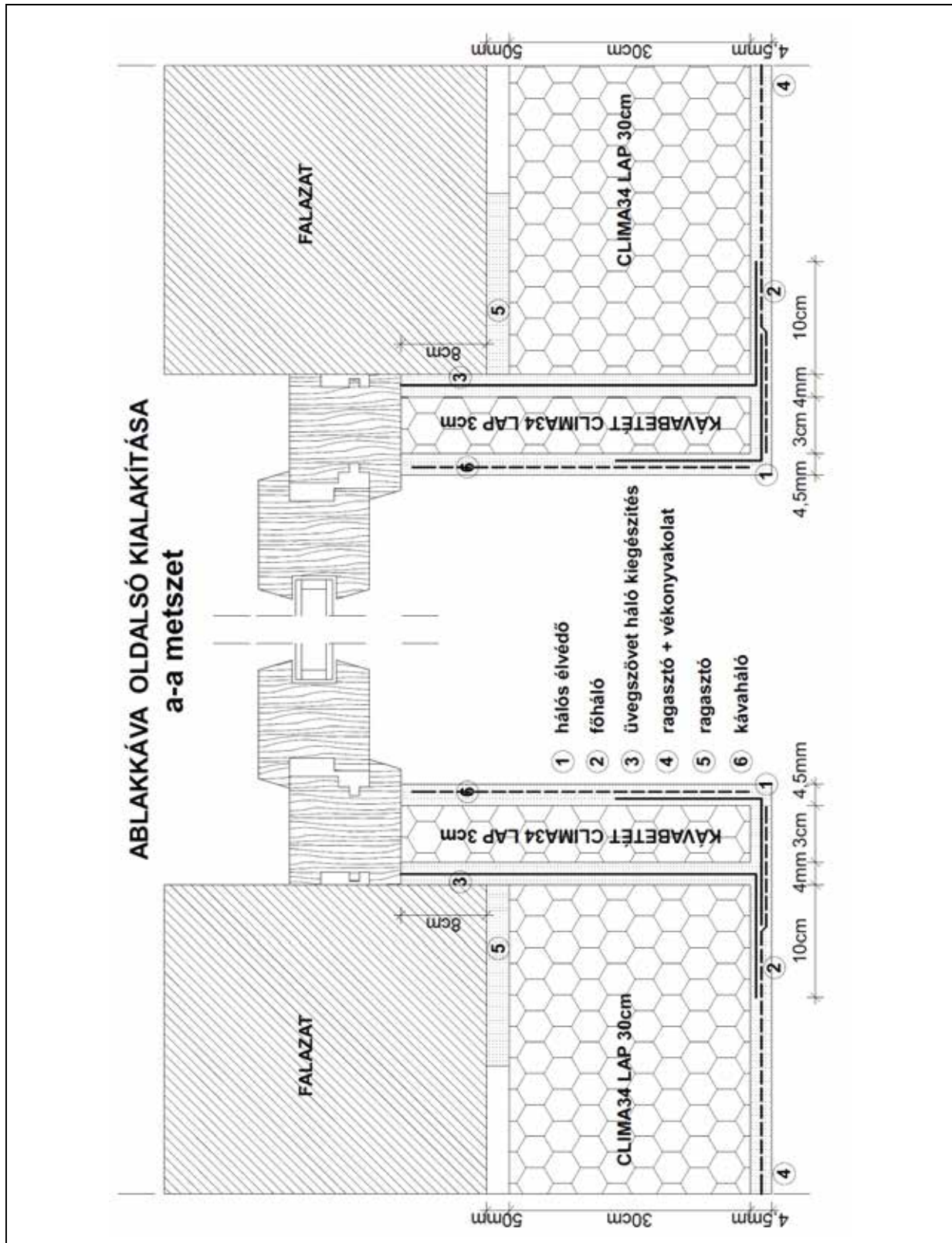
(KÁVA = BÉLLET)



Csomóponti rajzok  
weber.therm Clima+ rendszer

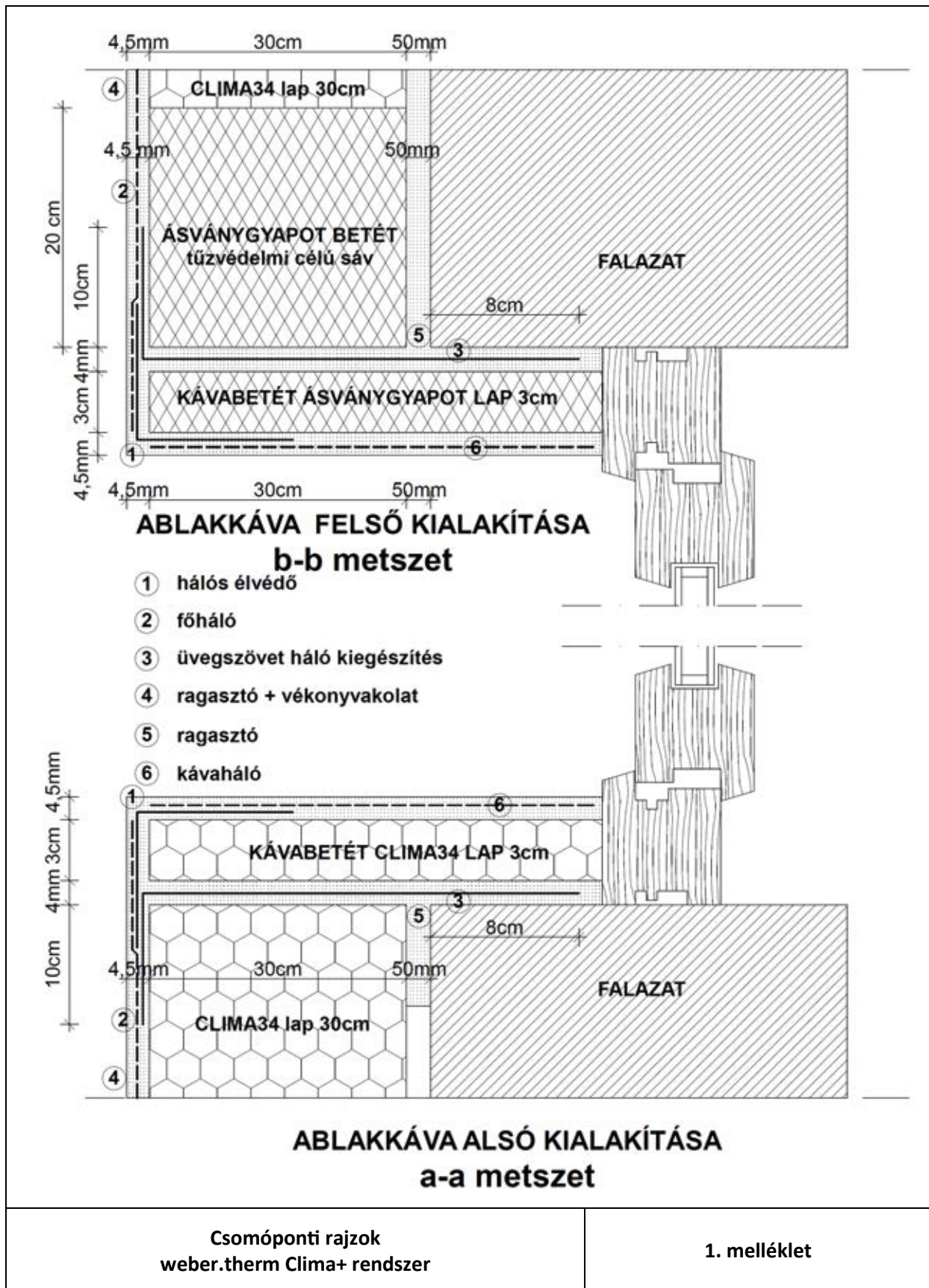
1. melléklet





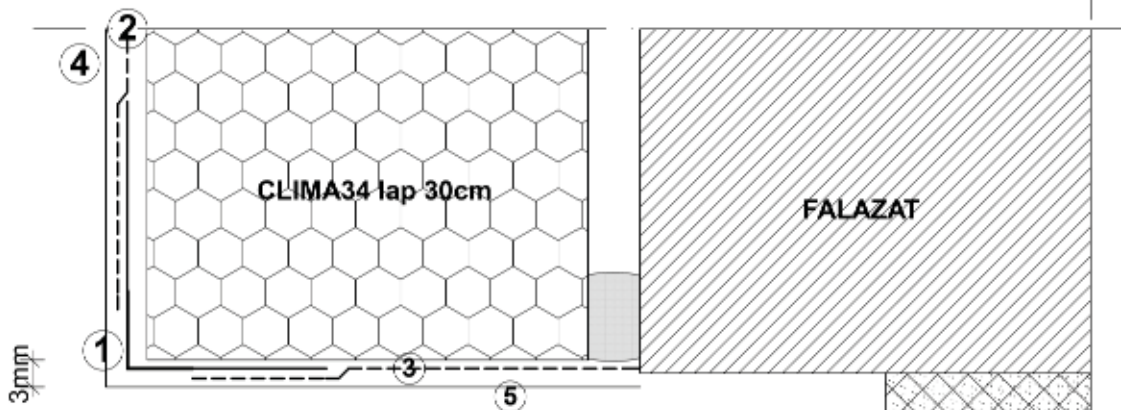
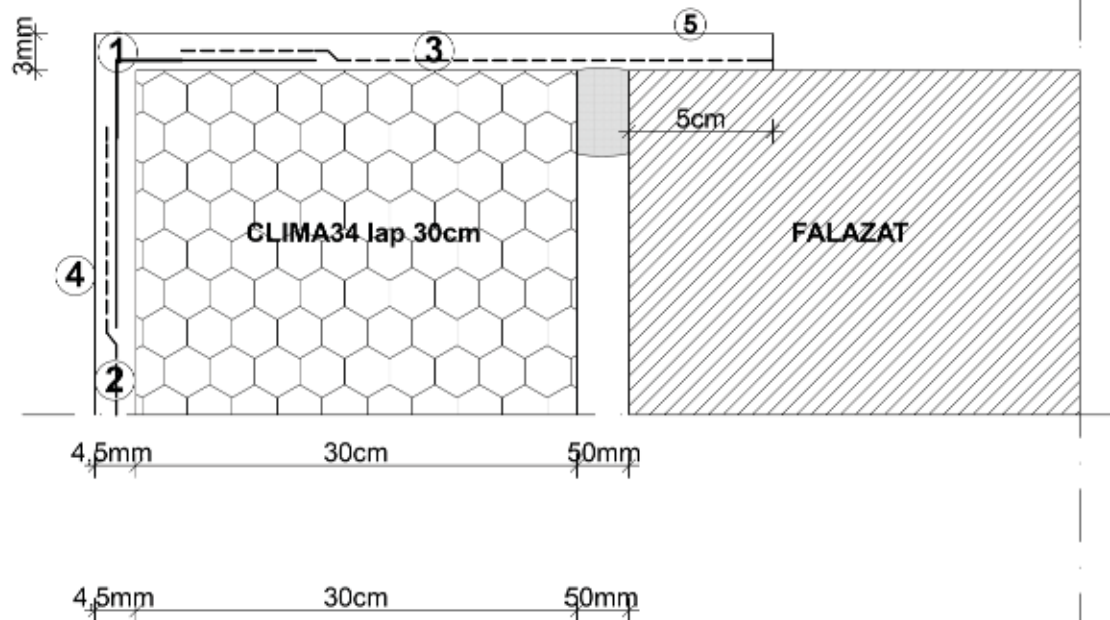
Csomóponti rajzok  
weber.therm Clima+ rendszer

1. melléklet



**c-c metszet**

**FELSŐ ÉS OLDALSÓ LEZÁRÁS**



**LÁBAZATI KIALAKÍTÁS d-d metszet**

- ① hálós élvédő
- ② főháló
- ③ üvegszövet háló kiegészítés
- ④ ragasztó + vékonyvakolat
- ⑤ ragasztó vékonyvakolat nélkül

Csomóponti rajzok  
weber.therm Clima+ rendszer

1. melléklet



**Saint-Gobain Construction  
Products Hungary Kft.  
Weber divízió**

2085 Pilisvörösvár,  
Bécsi út 07/5 hrsz.

Telefon: +36 26 567 600  
E-mail: [headoffice@hu.weber](mailto:headoffice@hu.weber)

**web: [www.hu.weber](http://www.hu.weber)**