

Gipszkarton falak kiterjesztett alkalmazási lehetőségei

Balatonföldvár, 2021. október 25 – 26.

Eőry Emese

???

**MSZ EN 15254-3: 2019 szabvány
Tűzállósági vizsgálatok eredményeinek
kiterjesztett alkalmazása.
Nem teherhordó falak.**

Kidolgozta: CEN/TC 127 „Építmények tűzvédelme” műszaki bizottság

- Nemzeti szabványként való bevezetés határideje: 2020. februárig
- Az ellentmondó nemzeti szabványokat legkésőbb 2020. februárig vissza kell vonni

MSZ EN 15254-3: 2019 szabvány

1. Alkalmazási terület:

- A szabvány útmutatást ad és adott esetben eljárásokat határoz meg az EN 1364-1 szerint vizsgált és az EN 13501-2 szerint osztályba sorolt könnyű válaszfalak tervezéséhez kapcsolódó bizonyos paraméterek és tényezők változtatásához.

2. Rendelkező hivatkozások

3. Szakkifejezések és meghatározásuk

- Az ISO és az IEC terminológiai adatbázisokat tart fenn szabványosítási célból a következő címeken:
 - IEC Electropedia: elérhető a <http://www.electropedia.org> címen
 - ISO Online böngésző platform: elérhető a <http://www.iso.org/obp> címen

MSZ EN 15254-3: 2019 szabvány

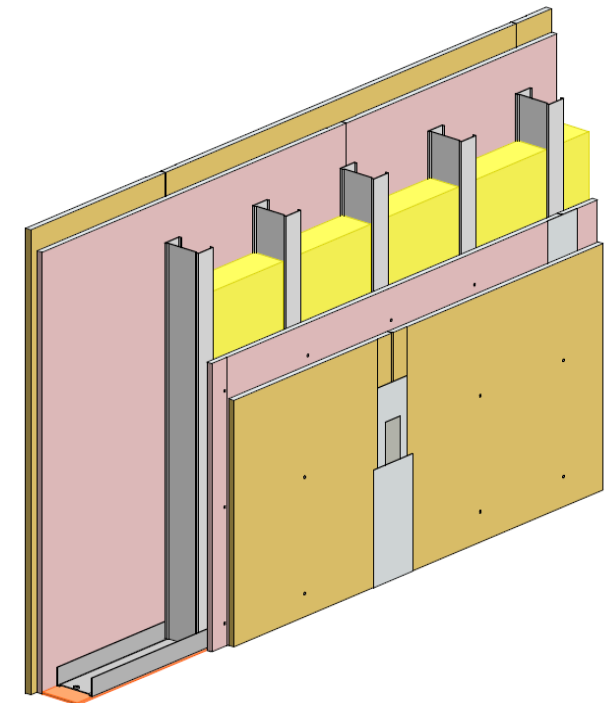
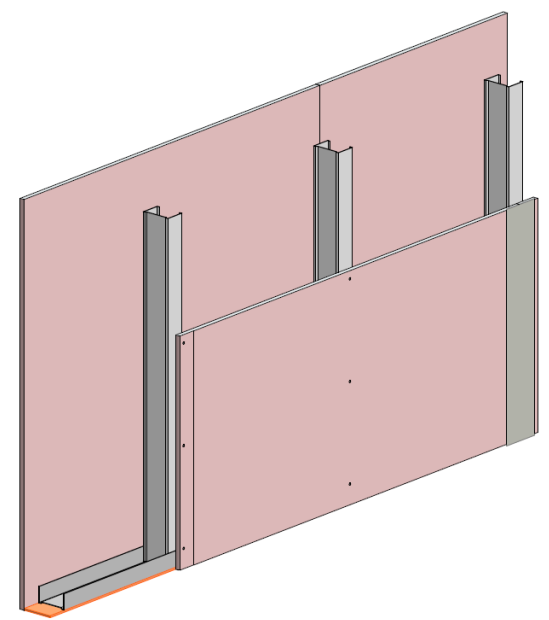
Milyen válaszfal szerkezetekre vonatkozik a szabvány?

Könnyű válaszfalakra vonatkozik, amelyeket általában könnyűszerkezetes válaszfalként definiálnak.

(lightweight partition)

Jellemzői:

- nem teherhordó válaszfalfal
- egyszeres acél vázszerkezettel épülő válaszfalak
- az acél vázszerkezet mindkét oldala borítással van ellátva
- készülhet ásványgyapot hőszigeteléssel a válaszfal üregében, vagy lehet hőszigetelés nélküli



MSZ EN 15254-3: 2019 szabvány

Ki használhatja fel a kiterjesztéshez szükséges bizonyítékokat?

- A kiterjesztett alkalmazás kérelmezője lehet a referenciavizsgálat és a kiterjesztéshez benyújtott kiegészítő vizsgálati bizonyíték „tulajdonosa” (azaz a megbízó),
- vagy aki rendelkezik a tulajdonos írásos engedélyével a benyújtott vizsgálati bizonyítékok felhasználására.

Növelhető az időtartamosztály?

- A kiterjesztett alkalmazás **nem engedheti** meg az időtartamosztály növelését (pl. 30 percről 45 percre).

MSZ EN 15254-3: 2019 szabvány

5.3.2. Túlfutási idő

- A vizsgálaton elért, az osztályba sorolási időtartamon túli tűzállósági határérték percekben meghatározott időtartama.
- A szükséges túlfutási idő a táblázatban bemutatott módon függ az előírányzott időtartamosztálytól.

Szükséges túlfutási idő:

Időtartamosztály	Szükséges túlfutási idő
≤ 30	≥ 3 perc
> 30 és ≤ 60	≥ 6 perc
> 60	$\geq 10\%$ az osztályba sorolási időtartamhoz képest

5.3.3. Maximális kihajlás

- A könnyű válaszfal maximális kihajlása **nem haladhatja meg a $h/30$ -at**, ahol h a vizsgált könnyű válaszfal magassága.

MSZ EN 15254-3: 2019 szabvány

6. A könnyű válaszfal komponenseinek jellemző változásai/módosításai

6.1

**Burkolatok –
építőlemez
borítások**

6.2

**Fém
vázszerkezet**

6.3

**Ásványgyapot
hőszigetelés**

6.4

**Könnyű válaszfal
(rendszer)**

MSZ EN 15254-3: 2019 szabvány

A lehetséges módosítások és kiterjesztések szabályai 1:

Burkolatok – építőlemez borítások

- Burkolatok cseréje 6.1.1. szakasz
- Építőlemezek rétegszámának növelése/csökkentése 6.1.2. szakasz
- Építőlemezek méreteinek növelése/csökkentése 6.1.3. szakasz
- Építőlemez orientációjának változtatása 6.1.4. szakasz
- Építőlemezek rétegen belüli elhelyezkedésének változtatása 6.1.5. szakasz

Fém vázszerkezet

- Az acélprofilok alakjának változtatása 6.2.2. szakasz
- Az acélprofilok névleges vastagságának növelése/csökkentése 6.2.3. szakasz
- Az acélprofilok névleges mélységének (gerinc) növelése/csökkentése 6.2.4. szakasz
- Az acélprofilok névleges szélességének (öv) növelése/csökkentése 6.2.5. szakasz
- A tartóvázoszlopok osztástávolságának növelése/csökkentése 6.2.6. szakasz

MSZ EN 15254-3: 2019 szabvány

A lehetséges módosítások és kiterjesztések szabályai 2:

Ásványgyapot hőszigetelés

- Ásványgyapot hőszigetelés hozzáadása 6.3.2. szakasz
- Ásványgyapot hőszigetelés eltávolítása 6.3.3. szakasz
- Ásványgyapot hőszigetelés cseréje 6.3.4. szakasz
- Ásványgyapot hőszigetelés vizsgálat alatt sűrűségének növelése/csökkentése 6.3.5. szakasz
- Ásványgyapot hőszigetelés vastagságának növelése/csökkentése 6.3.6. szakasz

Könnyű válaszfal (rendszer)

- A könnyű válaszfal magasságának növelése 6.4.1. szakasz
- A könnyű válaszfal szélességének növelése 6.4.2. szakasz

A módosítások kombinációja megengedett.

MSZ EN 15254-3: 2019 szabvány

6.1. Burkolat

6.1.1. A burkolat cseréje **nem megengedett.**

6.1.2. Az építőlemezek rétegszáma

- Az építőlemezek rétegszámát **szabad növelni** a vizsgálthoz képest azzal a feltétellel, hogy a rögzítők hosszúságát a vizsgált burkolat teljes vastagságának változásával összhangban növelik.
- Csak akkor szabad az egyes építőlemezek vastagságának csökkentésével kombinálva növelni az építőlemezek rétegszámát, ha a következő összes feltétel teljesül:
 - a sűrűség legalább akkora, mint a vizsgált építőlemezé;
 - a vizsgálat során a túlfutási időt elérték;
 - a vizsgált egyes építőlemezek vastagsága legfeljebb 25%-kal csökken;
 - a burkolat teljes vastagsága legalább 10%-kal nő;
 - a rögzítők hosszúságát a burkolat teljes vastagságának változásával összhangban növelik.
- **A vizsgált építőlemezek rétegszámát nem szabad csökkenteni.**

MSZ EN 15254-3: 2019 szabvány

6.1. Burkolat

6.1.3. Az építőlemezek méretei

- A vizsgált építőlemezek hosszúságát legfeljebb **25%-al**, és a szélességét **legfeljebb 5%-al szabad növelni**, azzal a feltétellel, hogy az építőlemezek illesztési helye nem módosul a tartóvázoszlopokhoz képest, és a túlfutási időt elérték.
- **A vizsgált építőlemezek fenti méreteit mindig szabad csökkenteni** azzal a feltétellel, hogy az építőlemezek illesztési helye nem módosul a tartóvázoszlopokhoz képest.

6.1.4. Építőlemez orientációjának változtatása – **nem megengedett**

- A vízszintesen/függőlegesen elhelyezett építőlemezekből álló rétegekkel vizsgált könnyű válaszfalak vizsgálata **csak a vizsgált orientációra korlátozódik**.
- **6.1.5. Pozíció módosítása különböző építőlemezekből álló rétegek kombinációja esetén**
 - Az építőlemez-rétegek pozíciója - **nem változtatható**.

MSZ EN 15254-3: 2019 szabvány

6.2. Fém vázszerkezet

6.2.1. Általános előírás - horganyzott acél - EN 14195 szerint

6.2.2. Az acélprofilok alakja - **nem szabad módosítani**

6.2.3. Az acélprofilok névleges vastagsága

- Az acélprofilok névleges vastagsága korlátozás nélkül növelhető.
- Az acélprofilok névleges vastagságának **csökkentése nem megengedett.**

6.2.4. Az acélprofilok névleges mélysége (gerinc)

- Az acélprofil névleges mélysége 10% határon belül csökkenthető azzal a feltétellel, hogy az acélprofil alakja nem változik és a túlfutási időt elérték. Ha a válaszfal hőszigetelt volt, akkor a hőszigetelő anyag vastagsága ezzel arányosan ugyancsak csökkenthető.
- Az acélprofil névleges mélysége korlátozás nélkül növelhető azzal a feltétellel, hogy az acélprofil alakja nem változik. Ha a válaszfal hőszigetelt volt, akkor a hőszigetelő anyag vastagsága ezzel arányosan ugyancsak növelhető, de a hőszigetelés rögzítése olyan maradjon, mint a vizsgálat során.

MSZ EN 15254-3: 2019 szabvány

6.2. Fém vázszerkezet

6.2.5. Az acélprofilok névleges szélessége (öv)

- Az acélprofil névleges szélessége, ahol a burkolatot rögzítik, korlátozás nélkül növelhető azzal a feltétellel, hogy az acélprofil alakja nem változik. A csökkentés nem megengedett.

6.2.6. A tartóvázoszlopok osztástávolsága

- A tartóvázoszlopok osztástávolságát (azaz a tartóvázoszlopok tengelye közötti távolságot) legfeljebb 5%-kal szabad növelni azzal a feltétellel, hogy az építőlemezek függőleges hézagai tartóvázoszlopokra esnek, és a túlfutási időt eltérték.
- A tartóvázoszlopok osztástávolságát mindig szabad csökkenteni.

MSZ EN 15254-3: 2019 szabvány

6.3. Ásványgyapot hőszigetelés

6.3.1. Általános előírás

- Az alábbi EXAP szabályok csak az EN 13162-nek megfelelő ásványgyapot hőszigetelésre érvényesek. Csak a sűrűség és a vastagság azok a hőszigetelési paraméterek, amelyeket figyelembe kell venni.

6.3.2. Ásványgyapot hőszigetelés hozzáadása

- **Nem szabad** ásványgyapot hőszigetelést hozzáadni egy hőszigetelés nélkül vizsgált könnyű válaszfalhoz.

6.3.3. Ásványgyapot hőszigetelés eltávolítása

- **Nem szabad** ásványgyapot hőszigetelést eltávolítani egy hőszigeteléssel vizsgált könnyű válaszfalból.

6.3.4. Ásványgyapot hőszigetelés cseréje

- **Üveggyapotot cserélni (helyettesíteni) kőzetgyapottal szabad**, de fordítva nem. A vonatkozó fejezetekben a sűrűségre és vastagságra előírt szabályok a kőzetgyapotra is érvényesek.

MSZ EN 15254-3: 2019 szabvány

6.3. Ásványgyapot hőszigetelés

6.3.5. Vizsgált sűrűség a gyártó által közölt tőrésen belül

- A vizsgált ásványgyapot hőszigetelés sűrűségének bármiféle növelése megengedett.
- A vizsgált ásványgyapot hőszigetelés sűrűségét 10% határon belül szabad csökkenteni azzal a feltétellel, hogy a túlfutási időt elérték.

6.3.6. Vastagság

- A vizsgált ásványgyapot hőszigetelés **vastagságát szabad növelni.**
- A vizsgált ásványgyapot hőszigetelés vastagságát 10% határon belül szabad csökkenteni azzal a feltétellel, hogy a túlfutási időt elérték.

MSZ EN 15254-3: 2019 szabvány 6.4 Könnyű válaszfal (rendszer)

6.4.1 Könnyű válaszfalak magasságának növelése – (szerelt tűzgátló válaszfal)

Magassági kiterjesztés	Követelmény az MSZ EN 15254-3 szabvány szerint
1 m	a szerkezet alakváltozása a $h/30$ értéket nem haladja meg
≤ 2 m	a vizsgálat a túllépési idővel meghosszabbodott, és a szerkezet alakváltozása mindvégig a $h/30$ érték alatt maradt
≤ 3 m	a vizsgálat a túllépési idővel meghosszabbodott, a szerkezet alakváltozása mindvégig a $h/30$ érték alatt maradt, továbbá a gipszkarton borítás vastagságát mindkét oldalon 50 %-kal megnövelik (ez elérhető a lapvastagság növelésével vagy plusz réteg felszerelésével).

MSZ EN 15254-3: 2019 szabvány

6.4 Könnyű válaszfal (rendszer)

6.4.1 Szerelt tűzgátló válaszfalak magasságának növelése – további feltételek

- **Könnyű válaszfal magassága legfeljebb 12 m-ig növelhető**
- A kiterjesztett alkalmazási szabályok a vizsgált burkolatra, a hőszigetelésre (ha van), és a könnyű válaszfal fém vázszerkezetére alkalmazhatók.
- A legnagyobb kiterjesztett magasság mindenképpen alacsonyabb, vagy egyenlő azzal a maximális magassággal, amelyet a gyártó az adott környezeti körülményekre közölt.

6.4.2. A szélesség növelése

- A szélesség bármilyen növelése megengedett.

Példa Rigips 9 méter magas válaszfal további magasság kiterjesztésére

Vizsgálati Minta építése – TŰZGÁTLÓ MAGASFALAK



Válaszfal paramétereai:

- Profilméret/ falvastagság: CW 100/150
- Gipszkarton borítás: 2x (Habito 12,5 + RB 12,5)
- Függőleges CW profilok távolsága: 30 cm
- Hőszigetelés: Isover Akuplat 100 mm
- Tűzállósági határérték: **EI 60 perc** –
9 méter magas kemencében vizsgálva

Példa Rigips 9 méter magas válaszfal további magasság kiterjesztésére az MSZ EN 15254-3 szabvány alapján 2019-től



Vizsgálati idő túllépése >30-≤60 perces tűzgátlási teljesítményig ≥ 6 perc	Szerkezet alakváltozására vonatkozó követelmény: h/30 érték alatt maradjon mindvégig	Megengedett falmagasság:
Megfelel (28 perc)	Megfelel (mindvégig 300 mm alatt maradt)	11 m

A 60 perc tűzállósági határértéket teljesítő válaszfal vizsgálata a 88-ik percig tartott, tehát a vizsgálati idő túllépése (overrun time) 28 perc. A szerkezet alakváltozása mindvégig h/30 alatt maradt.

Kiterjesztett alkalmazások dokumentálása

A vizsgálati jegyzőkönyv tulajdonosától szükséges írásos engedély.

- 1.
- Kivitelezői nyilatkozat kitöltése

www.rigips.hu

- 2.
- Rigips által forgalmazott anyagok felhasználása

- 3.
- Technológiai előírások betartása, a Rigips Kivitelezői Kézikönyv alapján

- 4.
- A Rigips képviselői ellenőrzik a projekten felhasznált anyagokat és a technológia betartását

A kiterjesztett alkalmazás kérelmezője lehet a referenciavizsgálat és a kiterjesztéshez benyújtott kiegészítő vizsgálati bizonyíték „tulajdonosa” (azaz a megbízó), vagy aki rendelkezik a tulajdonos írásos engedélyével a benyújtott vizsgálati bizonyítékok felhasználására.

**MAGASFALAK - MAGASSÁGÁNAK KITERJESZTÉSÉNÉL
IS BE KELL TARTANI AZ ÉPÍTÉSRE VONATKOZÓ
ELŐÍRÁSOKAT.**

FONTOS TUDNIVALÓK MAGASFALAK ÉPÍTÉSÉHEZ

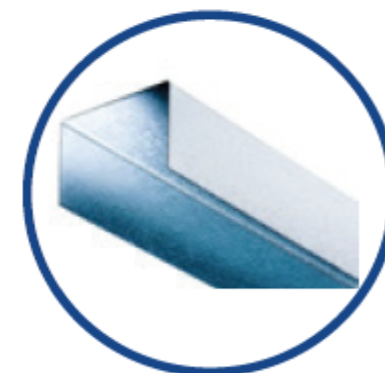
A MAGASFALAK ÉPÍTÉSÉNÉL IS BE KELL TARTANI A VÁLASZFAL-ÉPÍTÉSI ELŐÍRÁSOKAT, ÉS EZEN FELÜL ÉRDEMES KIEMELT FIGYELMET FORDÍTANI A RÉSZLETMEGOLDÁSOKRA:

1. A függőleges CW profilvázat sűríteni kell, a vizsgálati mintában alkalmazott profiltávolság alapján (30 cm), vagy a táblázat szerint.

2. A válaszfal mennyezethez történő csatlakozásánál csúszó kapcsolatot kell kialakítani UW MAX profil, valamint gipszkarton lapcsíkok használatával. A falmagasságot és a födémlehajlást is figyelembe véve a lapcsíkok számát az alábbiak szerint javasoljuk meghatározni:

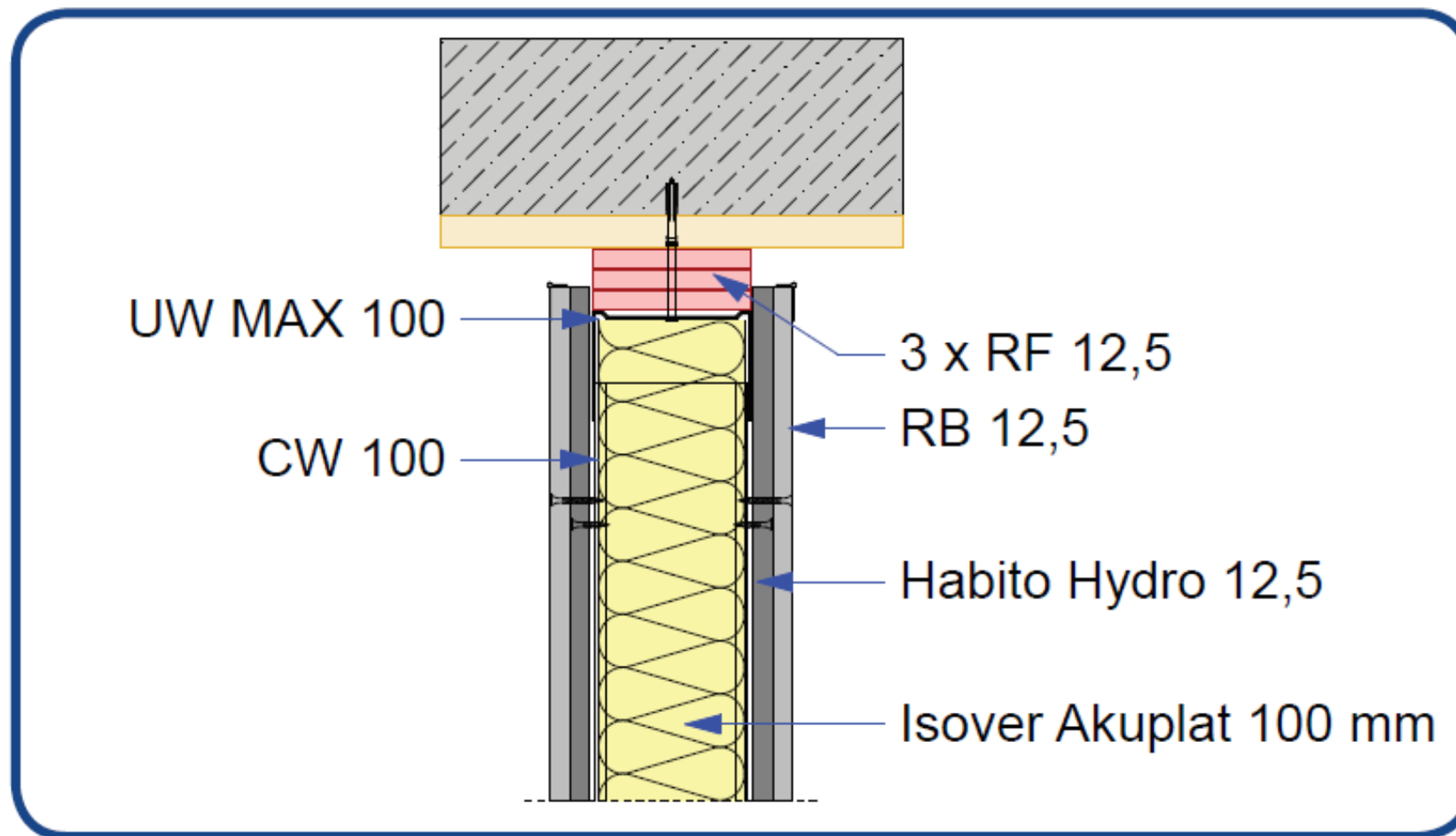
- 6 méteres falmagasságig legalább 2 réteg RF 12,5 mm,
- 6 méternél magasabb falaknál legalább 3 réteg RF 12,5 mm lapcsík

UW MAX profil
szárhossz: 70 mm



FONTOS TUDNIVALÓK MAGASFALAK ÉPÍTÉSÉHEZ

Tűzgátló válaszfal földemcsatlakozása 3 réteg lapcsikkal és UW MAX profillal



FONTOS TUDNIVALÓK MAGASFALAK ÉPÍTÉSÉHEZ

3. A standard CW-profilok magasságát meghaladó válaszfalak esetén a CW-profilok hosszában egymás fölé építhetők. A toldást UW-profilból készült segéddarabbal oldjuk meg. A segéddarab hossza egyenletesen oszlik el a toldás alatt és fölött.



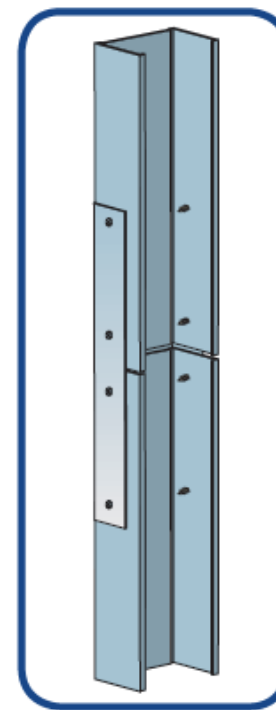
AZ UW SEGÉDDARAB HOSSZA:

- 50 cm CW 50 profil esetén
- 75 cm CW 75 profil esetén
- 100 cm CW 100 profil esetén

A toldás szomszédos függőleges profilokon nem történhet ugyanabban a magasságban. Magasságbeli eltolásuk min. 2 m legyen.

A toldást a válaszfal alsó vagy felső egyharmadában célszerű végrehajtani. Például a 9 méter magas fal építéséhez 6 méteres és 3 méteres CW 100-as profilt toldunk 1 méter hosszú UW 100-as segédprofillal.

CW-profilok toldása



FONTOS TUDNIVALÓK MAGASFALAK ÉPÍTÉSÉHEZ

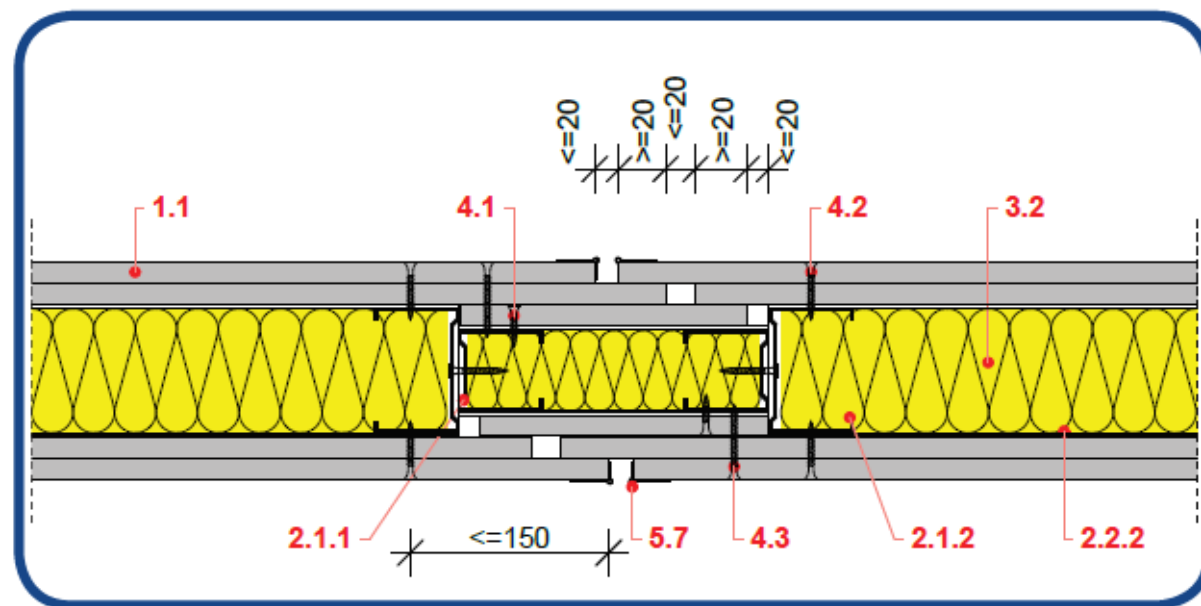
4. Magas falak építésénél mikor kell dilatációt kiépíteni?

- Az épület teherhordó szerkezetében lévő dilatációs hézagoknál
- Szerelt szerkezetek felületi, esetleg hosszanti határértékeinek túllépésénél
- 15 m (hűtő-fűtő szerk. 7,5 m);
- 100 m² (hűtő-fűtő szerk. 50 m²).



A dilatációs hézagok helyét a tervező határozza meg, és a kiírási szövegekben szerepeltetni kell.

Dilatációs hézag kialakítása



BIM - Rigips válaszfal rendszerek az Éptár oldalán



Köszönöm a megtisztelő figyelmet!

emese.eory@saint-gobain.com

www.rigips.hu