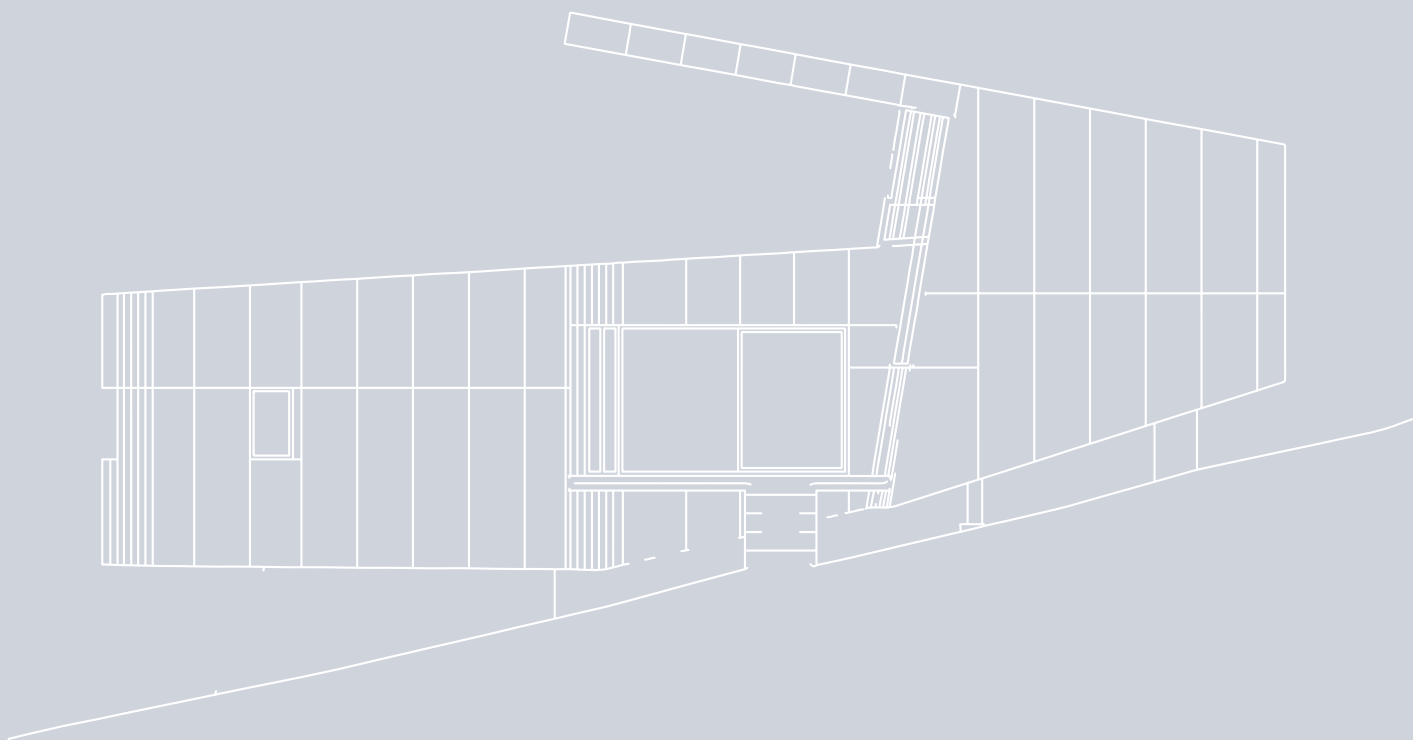




MEG

MATERIAL EXTERIOR GRADE

ÉPÜLETHOMLOKZATOK

BEÉPÍTÉSI SEGÉDLET



MUANYAG.HU

ABET LAMINATI



Unlimited selection

TARTALOMJEGYZÉK

1. A termék leírása	4
2. A MEG előnyei	4
3. A termék tulajdonságai	4
3.1. Öregedés és időjárásállóság	4
3.2. Méretstabilitás	4
3.3. Tisztítás	4
3.4. Graffiti eltávolítása	4
3.5. Fizikai és mechanikai jellemzők	5
3.6. Tűzzel szembeni reakció	6
3.7. Tanúsítványok	6
3.7.1. CE-jelölés	6
3.7.2. Tanúsítványok	6
3.8. Környezetvédelem	6
3.9. Jótállás	6
4. Szállítás és tárolás	7
4.1. Szállítás	7
4.2. Tárolás	7
5. A panelek feldolgozása	8
5.1. Akklimatizáció	8
5.2. Feldolgozási feltételek	8
5.3. Biztonsági utasítások	9
5.4. Fűrészelés	9
5.4.1. Fűrész típusok	9
5.4.2. Fűrészlap	9
5.4.3. Vágás	9
5.5. Maróvágók	10
5.5.1. Marógépek	10
5.5.2. A marógépek típusai	10
5.5.3. Marás	10
5.6. Fúrók	10
6. Homlokzati alkalmazás	10
6.1. Az átszellőztetett homlokzat elve	10
6.2. Csatlakozások	12
6.3. Sarokmegoldások	12
6.4. Rögzítési terv	13
6.5. Rögzítési rendszerek	13
6.5.1. Általános irányelvek	13
6.5.2. A szerkezet típusai	14
6.5.2.1. Függőleges fa lécezés fa alszerkezettel	14
6.5.2.2. Függőleges fa lécezés kettős fa alszerkezettel	15
6.5.2.3. Függőleges fa lécezés alumínium vagy horganyzott acél tartóprofilal	15
6.5.2.4. Függőleges fa lécezés távolsági rögzítéssel	16

6.5.2.5. Függőleges alumínium Omega és Z profilok távolsági rögzítéssel	16
6.5.2.6. Függőleges alumíniumprofil alumínium konzol rögzítéssel	16
6.5.3. A rögzítés típusai	17
6.5.3.1. Látható mechanikus rögzítés	17
6.5.3.1.1. Általános elvek	17
6.5.3.1.2. Látható mechanikus rögzítés fa tartószerkezeten	18
6.5.3.1.3. Látható mechanikus rögzítés alumínium tartószerkezeten	21
6.5.3.2. Ragasztás fa alépítményre	24
6.5.3.3. Ragasztás alumínium alépítményre	27
6.5.3.4. Láthatatlan rögzítés egymást átfedő panelvágatokkal	30
6.5.3.5. Láthatatlan rögzítés vízszintesen futó alumíniumhorog-profilban lévő, profilozott szélű panelekkel	33
6.5.3.6. Láthatatlan rögzítés panelhorgokkal (horgonyokkal) alumínium vízszintes futóhorog profilon, alumínium alszerkezettel	36
6.5.3.7. Szendvicspanel profilrendszerben	40
6.5.4. Speciális rögzítések	40
6.5.4.1. Védőtető burkolat	40
6.5.4.2. Íves burkolat	40
A rögzítési távolságok a következők:	
6.5.4.3. Perforált burkolat	40
6.5.4.4. Redőnyök	41
6.5.4.5. Napellenzők, árnyékolók	42
7. Párkányok és korlátok	42
7.1. Általános irányelvek	42
7.2. Rögzítési elvek	42
7.2.1. A rögzítés típusai	42
7.2.2. Erkélyválasztók	44
8. Karbantartás	44
9. Felelősségi nyilatkozat	44

1. A TERMÉK LEÍRÁSA

A MEG egy nagy nyomás alatt gyártott önhordó laminált lemez (HPL - High Pressure Laminate), dekoratív felülettel, amely kültéri felhasználásra alkalmas, fény- és időjárásálló, megfelel az EN 438:2005, 6. bekezdésének. A panel magja telített, fenolgyantával impregnált kraftpapír rétegekből és legalább egy, hőre keményedő gyantával impregnált cellulózpapír dekoratív rétegből áll, amely esztétikai és időjárásálló funkcióval egyaránt rendelkezik.

A gyártási folyamat során a gyanták polikondenzációja magas hőmérsékleten (150 °C-on) és nagy nyomáson (9 MPa) történik. A különböző termékkombinációk gyártása akár több napot is igényelhet a speciális preszgekben.

A kész termék egyik vagy mindkét oldal dekoratív felületet kaphat. A panelek standard (MEG) és égésgátolt (MEG F1) változatban is kaphatók. Utóbbiak jobb tűzzel szembeni viselkedéssel rendelkeznek.

2. A MEG ELŐNYEI

- Ellenáll az időjárás viszontagságainak és a napfénynek
- Mechanikailag robusztus
- Nem repedezik
- Nem korrodál és nem maró hatású
- Könnyen megmunkálható
- Optimális tűzállóság
- Ellenáll a hangyáknak
- Antisztatikus
- Könnyen tisztítható
- Megjelenése kellemes
- Környezetbarát
- Széles színválasztékban és dekoratív kivitelben kapható

A MEG egy tartós, széles színválasztékban kapható, magas műszaki teljesítménnyel rendelkező anyag, amely különösen alkalmas az építőiparban előforduló feladatok ellátására, mert kiváló alternatívája a hagyományos anyagoknak.

A MEG-et jellemzően homlokzatburkolatokhoz, korlátokhoz és kerítésekhez, valamint kültéri (reklám)feliratokhoz használják, és különösen alkalmas szellőző/átszellőztetett homlokzatok építéséhez.

3. A TERMÉK TULAJDONSÁGAI

3.1. Öregedés és időjárásállóság

A MEG természeténél fogva tartósan ki van téve a napfény és az időjárás, például az eső, a jégeső, a szél és a sós levegő együttes hatásainak. A kipufogógáz vagy a savas eső MEG-re gyakorolt hatása jelentéktelen. A dekoratív réteg nem hámlik le vagy válik le.

Ellenáll a szélsőséges hőmérséklet-ingadozásoknak, és megőrzi fizikai és mechanikai tulajdonságait. Az olyan szélsőséges ingado-

zások, mint a -30°C-tól +70°C-ig, illetve a szélsőséges szárazságtól a 90%-os relatív páratartalomig, nincsenek hatással a panelek megjelenésére és tulajdonságaira.

3.2. Méretstabilitás

A természeti jelenségek hatására a MEG korlátozott mértékben változtatja meg méreteit: az anyag alacsony páratartalom esetén zsugorodik, magas páratartalom esetén pedig tágul.

Éppen ezért ajánlatos az anyagot a felhasználás helyén akklimatizálni hagyni. Ha ez nem lehetséges, vagy ha az éghajlatot szélsőséges ingadozások jellemzik (hideg-meleg vagy száraz-nedves), akkor a tervezés és a beépítés során bizonyos óvintézkedéseket kell tenni. Kérdés esetén, kérje kollégáink segítségét!

A MEG különleges tömörsége biztosítja a mechanikai jellemzők, például a hajlító- és szakítószilárdság, valamint az ütésállóság ideális kombinációját.

A lemezek homogenitása és nagy sűrűsége kiváló szakítószilárdságot biztosít az olyan rögzítőelemek számára, mint a csavarok, hűvelyek vagy szegecsek.

3.3. Tisztítás

A MEG felülete nem igényel különleges kezelést tisztítás céljából.

A méretrevágás vagy összeszerelés során visszamaradt szennyeződések eltávolíthatók közönséges, nem súroló hatású, szerves oldószerves háztartási tisztítószerrel, papír, szivacs és puha rongyok használatával. A tisztítás után célszerű a felületet alaposan leöblíteni és a visszamaradt tisztítószerrel teljesen eltávolítani. Ezután a panelt meg kell szárítani, hogy a vízkő se hagyjon nyomokat. A beszerelt panelekről a szokásos légszennyeződések közönséges, súrolószerves háztartási tisztítószerrel eltávolíthatók. Kerülje a túlzott dörzsölést vagy nyomást, illetve olyan segédeszközök használatát, amelyek kopásnyomokat vagy karcolásokat okozhatnak.

3.4. Graffiti eltávolítása

A MEG vegyi anyagokkal szemben ellenálló jellege és zárt szerkezete nem engedi, hogy a szórófejes festék, a különböző tinták, emulziós festékek, rúzsok vagy pasztellfestékek behatoljanak a dekoratív rétegbe, ezért a MEG nem igényel semmilyen graffiti elleni kezelést.

Ha a MEG felületére mégis graffitit fújnak, vagy az eltávolítással kapcsolatos kérdése lenne, kérjük, keresse kollégáinkat!

3.5. Fizikai és mechanikai jellemzők

Tulajdonság	Vizsgálati metódus	Vizsgált kritérium	Mértékegység	EN438 szerint szükséges eredmény		MEG tipikus eredményei	
Vastagság	EN 438-2.5	Tűrés	mm	2.0≤t<3.0 3.0≤t<5.0 5.0≤t<8.0 8.0≤t<12.0 12.0≤t<16.0 16.0≤t<20.0	±0.20 ±0.30 ±0.40 ±0.50 ±0.60 ±0.70	2.0≤t<3.0 3.0≤t<5.0 5.0≤t<8.0 8.0≤t<12.0 12.0≤t<16.0 16.0≤t<20.0	±0.20 ±0.30 ±0.40 ±0.50 ±0.60 ±0.70
Síklapúság*	EN 438-2.9	Maximális eltérés	mm/m	1 oldali dekor		1 oldali dekor	
				2.0≤t<5.0	≤50	2.0≤t<5.0	≤50
				2 oldali dekor		2 oldali dekor	
				2.0≤t<6.0 6.0≤t<10.0 t≥10.0	≤8.0 ≤5.0 ≤3.0	2.0≤t<6.0 6.0≤t<10.0 t≥10.0	≤8.0 ≤5.0 ≤3.0
Hosszúság és szélesség	EN 438-2.6	Tűrés	mm	+10/0		+10/0	
Élek egyenessége	EN 438-2.7	Maximális eltérés	mm/m	1.5		1.5	
Derékszögűség	EN 438-2.8	Maximális eltérés	mm/m	1.5		1.5	
Viselkedés nedves környezetben	EN 438-2.15	Tömegnövekedés	% (max)	EDS		EDS / EDF	
				2.0≤t<5.0	≤7.0	t≥2.0	3
				t≥5.0	≤5.0		
				EDF			
				2.0≤t<5.0	≤10.0		
				t≥5.0	≤8.0		
		Megjelenés	Érték? (min)	≥4		≥4	
Méretstabilitás megnövelt hőmérsékleteken	EN 438-2.17	Változás	% hosszúság	2.0≤t<5.0	≤0.4	2.0≤t<5.0	≤0.4
			% szélesség		≤0.8		≤0.8
			% hosszúság	t≥5.0	≤0.3	t≥5.0	≤0.15
			% szélesség		≤0.6		≤0.3
Nagy átmérőjű labda- becsapódás-ellenállás (törésellenállás)	EN 438-2.21	Ejtési magasság	mm (min)	2.0≤t<6.0 t≥6.0	1400 1800	2.0≤t<6.0 t≥6.0	1400 1800
		Benyomódás átmérő	mm (max)	10		6	
Ellenállás klimatikus sokknak	EN 438-2.19	Megjelenés	Érték? (min)	≥4		≥4	
		Hajlítószilárdság	min	≥0.95		≥0.95	
		Rugalmassági modulus	min	≥0.95		≥0.95	
Ellenállás UV sugárzásnak**	EN 438-2.28	Kontraszt	Szürkeskála Érték (min)	≥3*** (1500 óra után)		4-5*** (1500 óra után)	
		Megjelenés	Érték (min)	≥4*** (1500 óra után)		4-5*** (1500 óra után)	
Ellenállás mesterséges öregítésnek (beleértve a színtartósságot)	EN 438-2.29	Kontraszt	Szürkeskála Érték (min)	≥3*** (650 MJ/m2 sugárterhelést követően)		4-5*** (650 MJ/m2 sugárterhelést követően)	
		Megjelenés	Érték (min)	≥4*** (650 MJ/m2 sugárterhelést követően)		4-5*** (650 MJ/m2 sugárterhelést követően)	
Hővezetési együttható	DIN 52 612	-	W/mK	0.25		0.25	
Hőtágulási együttható	ASTM D 696	-	°C-1	L=1.6x10-5 ca. T=3.5x10-5 ca.		L=1.6x10-5 ca. T=3.5x10-5 ca.	
Szakítószilárdság	EN ISO 527.2	Erő	MPa (min)	L≥100 T≥70		L≥100 T≥70	
Hajlítószilárdság	EN ISO 178	Erő	MPa (min)	L≥100 T≥90		L≥140 T≥100	
Rugalmassági modulus	EN ISO 178	Erő	MPa (min)	L≥10000 T≥9000		L≥14000 T≥10000	
Sűrűség	ISO 1183	Sűrűség	g/cm³	≥1.35		≥1.4	

* A megadott értékek feltételezik, hogy a HPL-t a gyártó által ajánlott módon és körülmények között tárolják.

** A színtartósság tekintetében az északi szélesség 35. és a déli szélesség 35. szélességi köre közötti tartományban, és 2000 m tengerszint feletti magasságban történő alkalmazás esetén ajánlatos felvenni a kapcsolatot a helyi Abet Laminati értékesítési irodával a lehetséges alkalmazás ellenőrzése érdekében.

*** Kizárt színek: 414, 416, 475, 825, 854, amelyek teljesítik a kontrasztra vonatkozó szabványos követelményt „3. csoportjának” előírásait (szürke skála). Lehetőség van kiegészítő kezeléssel rendelni őket, hogy a kontrasztérték 4 és 5 közötti értéket érjen el. (szürke skála).

A műszaki adatlapok legfrissebb frissítése érdekében javasoljuk, hogy tekintse meg az Abet Laminati általános weboldalát (www.abet-laminati.it), vagy lépjen kapcsolatba az Abet Laminati helyi képviselőjével.

3.6. Tűzzel szembeni reakció

Vizsgálati módszer	Szabvány	Besorolás			
		EDF		EDS	
Tűzzel szembeni viselkedés (EU)	EN 13501-1	t<6 mm	C-s2,d0	t≥6 mm	C-s2,d0
		t≥6 mm	B-s1,d0	t≥12 mm	B-s1,d0
Kis láng és sugárzó panel	UNI 8457	Class 1		Class 2	
	UNI 9174				
	UNI 9177				
Lángterjedés (UK)	BS 476-7	Class 1		Class 2	
Tűzakna teszt (D)	DIN4102-1	B1		B2	
Éghetőség (FR)	NF P 92-501	M1		M2	
Füst toxikusság és sűrűség (FR)	NF F 16-101	F1		F1	
Svájci tűzvizsgálat	VKF	5.3 (4≤t≤10 mm)		5.3 (4≤t≤10 mm)	

A műszaki adatlapok legfrissebb változatáért javasoljuk, hogy ellenőrizze az Abet Laminati általános weboldalát (www.abet-laminati.it), vagy keresse kérdéseivel kollégáinkat!

3.7. Tanúsítványok

3.7.1. CE-jelölés

A Reg. EU 305/2011 „Építési termékekről szóló rendelet” (CPR), MEG F1 megszerezte a termék teljesítményállandósági tanúsítványát a harmonizált EN 438-7:2005 szabvány ZA mellékletében meghatározott követelményeknek megfelelően, ezért a termék CE-jelöléssel rendelkezik. A 6 mm-es vagy annál nagyobb vastagságú MEG (a nem tűzgátló minőségű) szintén rendelkezik CE-jelöléssel.

3.7.2. Tanúsítványok

Az Abet Laminati számos releváns nemzeti termék tanúsítványt szerzett a MEG és a MEG F1 számára olyan intézetek által, mint a CSTB (Franciaország), BUTGB (Belgium), KIWA (Hollandia), DIBt (Németország), BBA (Egyesült Királyság), ICC ES (USA). E tanúsítványok legfrissebb verziója a helyi Abet Laminati képviselőtől keresztül kérhető. A MEG lemezek érvényes magyarországi homlokzati tűzterjedésvizsgálattal is rendelkeznek.

ISO 9001 és ISO 14001 tanúsítványok

A vállalat folyamatos elkötelezettségének bizonyítása érdekében, hogy a vevői igényeknek megfelelő terméket nyújtson, és javítsa a vevői elégedettséget, az Abet Laminati 2007 óta rendelkezik az ISO 9001 szabvány szerinti minőségirányítási rendszer tanúsításával, és megfelel annak.

A minőségi és termelési követelmények mindig is a vállalat elkötelezettségének első helyén álltak, hogy olyan politikát és célkitűzéseket dolgozzon ki és valósítson meg, amelyek figyelembe veszik a jogi követelményeket és a környezetvédelmi szempontokat. Ezért a környezetvédelmi irányítási rendszer is az ISO 14001 szabványának megfelelően tanúsított.

FSC/PEFC tanúsítványok

A Társaság folyamatos elkötelezettségét a környezetvédelmi politika megvalósítása, különösen a felelős erdőgazdálkodás előmozdítása iránt a legújabb, FSC® és PEFC™ szabványok szerinti felügyeleti lánc tanúsítványok fejezik ki.

3.8. Környezetvédelem

A MEG körülbelül 60-70%-a megújuló forrásból származó cellulózszálakból áll, a fennmaradó rész (körülbelül 30-40%) pedig hőre keményedő gyantából. A gyártási ciklus során nem használnak szerves oldószereket, azbesztet és nehézfémeket.

A MEG nem bocsát ki gázokat, gőzöket, oldószereket vagy folyadékokat.

Az építési hulladék és a feldolgozásból származó maradványok a háztartási hulladékkal egyenértékű anyagként tárolhatók és kezelhetők a nemzeti és/vagy helyi előírásoknak megfelelő ellenőrzött hulladéklerakókban.

Tekintettel a magas fűtőértékére, a hulladékok elégetése jelentős energia-visszanyerést tesz lehetővé a hulladékból energiát előállító üzemekben.

A MEG továbbá pozitív életciklus-értékelést (LCA) végzett az ISO 14040 szabványsorozat alapján, amelynek célja, hogy a felhasznált anyagok, az energiafogyasztás és a kibocsátások figyelembevételével meghatározza egy termék környezetre gyakorolt hatását a termék életciklusának minden szakaszában, a gyártástól a selejttermékek feldolgozásáig.

3.9. Jótállás

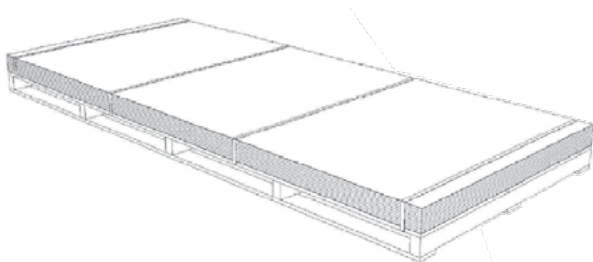
A teljes MEG Garancia dokumentumot kérje kollégáinktól!

4. SZÁLLÍTÁS ÉS TÁROLÁS

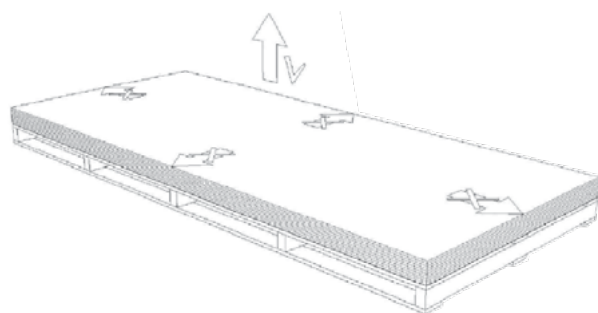
4.1. Szállítás

A paneleket szállítás közben óvatosan kell kezelni, hogy az élek és a dekoratív felületek ne sérüljenek meg. Ezért a következő pontokat kell betartani:

- A MEG-panelet vízszintesen, lapos és megfelelően alátámasztó raklapra kell rakni, hogy elkerülhető legyen a torzulás vagy sérülés. A raklap és az első panel közé, valamint a köteg tetejére helyezzen egy védő PE lapot.
- Rögzítse a paneleket a raklaphoz acél- vagy nejlonpántokkal, hogy ne tudjanak elmozdulni és kárt okozni. Az éleket és a sarkokat védeni kell.



- A panelek be- és kirakodásakor ne hagyja, hogy egymáson elcsússzanak: emelje meg őket kézzel, vagy használjon tapadókorongokkal ellátott emelőrendszert.



4.2. Tárolás

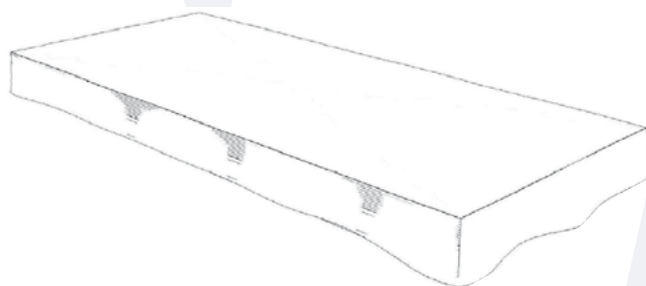
- A tárolás közbeni helytelen elhelyezés a panelek maradandó deformációját okozhatja.



- A paneleket síkfelületen, egymásra helyezve rakja egymásra: soha ne állítsa a paneleket élére.
- A legkülső panelt fedje le egy polietilén vagy hasonló anyaggal.

Ideiglenes tároláshoz a szabadban:

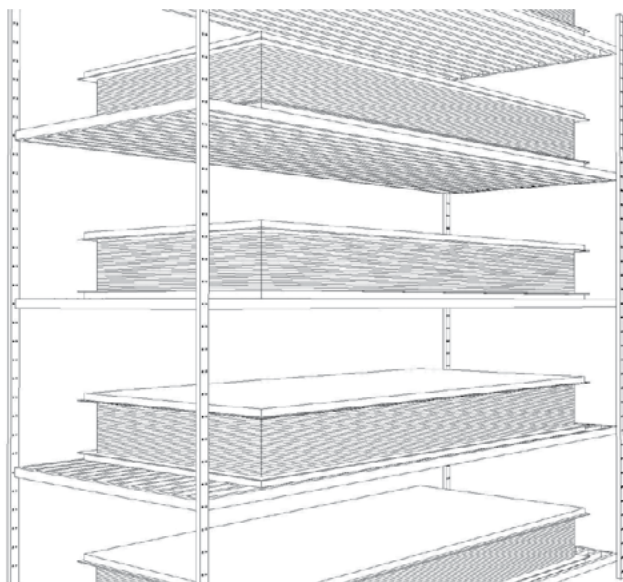
- Fedje le a paneleket polietilénnel vagy ponyvával az időjárási elemektől való védelem érdekében, valamint a lemezek között felgyülemelő nedvesség bejutásának elkerülése érdekében.
- Erősen ajánlott, hogy a szállított anyagot szükségig a raklapra kötözve tartsák.
- Amikor a raklapot felnyitják és az anyagot felhasználják, a nap végén a legfelső lapra egy polietilén lapot kell helyezni és újra lekötözni, majd az egész lapköteget polietilénnel vagy vízálló ponyvával kell letakarni, ez annál is inkább fontos, ha a védőfóliát eltávolították.
- A raklapot jó vízelvezetésű területre kell helyezni, hogy ne álljon nedves vagy nyirkos felületen.
- A raklapot soha ne helyezzük nyílt talaj fölé, mivel ezeken a területeken magasabb a környezeti páratartalom.
- Ha a paneleket egy műhelyben készítették elő, ugyanúgy rakja újra egymásra, ahogyan a gyárból érkeztek.
- Azokat a paneleket, amelyeket a műhelyben függesztőkonzolok stb. felerősítésével készítettek elő, vagy azokat a paneleket, amelyek a nedvesség felszívódása miatt az egyik oldalukon meghajlottak, a panelek közé helyezett keményfa- vagy tölgyfa lécekre lehet helyezni, a 15. oldalon megadott értéknek megfelelő maximális távolság 20%-kal csökkentve. A paneleket le kell szíjazzni, amikor nem dolgoznak rajtuk, és szellőző módon polietilénnel vagy ponyvával kell letakarni.



Belső tároláshoz:

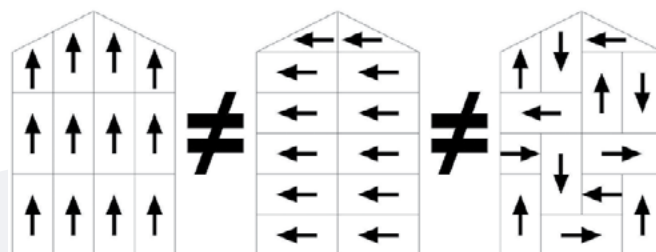
- A MEG-paneleket zárt raktárban, normál klimatikus körülmények között (javasolt hőmérséklet 10-30°C/relatív páratartalom 40-65%) célszerű tárolni.
- A raktározás során a MEG-paneleket vízszintesen, egymás mellé, egy stabil, jól alátámasztott és teljesen lapos állványra helyezze.

- A tartóállvány és az első panel közé helyezzen egy PE lapot.
- Fedje le a felső panelt egy PE védőlappal, majd erre egy nagyobb panelt, amely elegendő tömeggel rendelkezik ahhoz, hogy lesúlyozza a MEG-paneleteket.



megfelelően illessze össze.

- Legyen óvatos az összes MEG panel és különösen a MEG Metal felületek beépítési irányával! A panelek 90°-os, 180°-os és/vagy 270°-os elforgatása észrevehető színkülönbséget eredményez!



• Panelek éleinek előkészítése

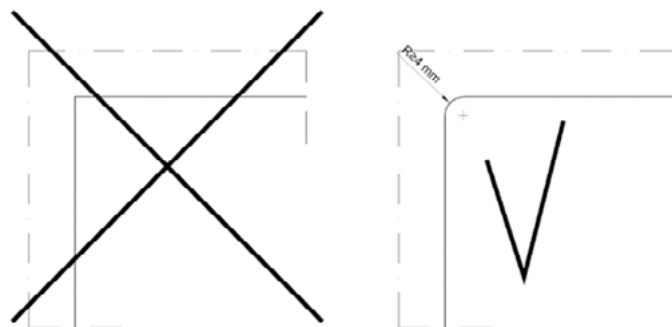
- A legjobb, ha a panelek éleit a méretrevágás után megmunkáljuk, hogy a lehető legsímabbak legyenek, és megakadályozzuk a víz felgyülemelését.
- A panelek éleit a panel látható oldalán célszerű fózolni, hogy kiküszöböljük a víz és a szennyeződések felgyülemelését okozó göcsöket.

• Védőfólia

Ha a MEG-en védőfóliát helyeznek el, az mindig a panel mindkét oldalára felkerül. Nagyon fontos, hogy a fóliát a feldolgozással egy időben mindkét oldalon távolítsa el a felületről. Ha például a védőfóliát csak a panel külső oldalán hagyja, hogy megvédje a felületet a szennyeződésektől és a homlokzat összeszerelése közbeni sérülésveszélytől, az a panel torzulását fogja okozni.



- A MEG-paneelen lévő lyukak vagy nyílások készítésekor a belső sarkoknak legalább 4 mm sugarúnak kell lenniük.



5. A PANELEK FELDOLGOZÁSA

5.1. Akklimatizáció

Feldolgozás előtt javasoljuk, hogy a paneleket jól alátámasztott, szellőztetett helyen hagyjuk akklimatizálódni a mm-ben mért vastagságuknak megfelelő napig, a panelek esetleges torzulásának megelőzése érdekében.

5.2. Feldolgozási feltételek

- A MEG-lemezek műhelyben történő feldolgozását normál klimatikus körülmények között kell végezni.
- Győződjön meg arról, hogy a gépfelületek tiszták, mielőtt a MEG-lemezeket rájuk fektetné.
- Gondoskodjon a helyiség jó megvilágításáról és megfelelő porelszívásról, hogy a MEG-panelek feldolgozása során mindig jól lehessen látni a MEG-paneleteket.
- A feldolgozás előtt ellenőrizze a MEG-paneleteket a gyártási hibák tekintetében. Ha gyártási hibát talál a paneleken, reklamációs eljárás keretében azonnal jelezze azokat a beszállítónak, aki viszont kapcsolatba lép a gyártóval. A gyártási hibával rendelkező panelek feldolgozásának költségei, sem az Abet Laminati, sem a forgalmazó részéről nem téríthetők meg.
- A MEG Wood paneleknél a fa érzetét a tervnek megfelelően illessze össze.
- A MEG betonlapok esetében a dekoratív mintázatot a tervnek

5.3. Biztonsági utasítások

- Tartsa be az általánosan érvényes egészségügyi és biztonsági szabályokat.
- Viseljen megfelelő, nem bő munkaruházatot. Kerülje a gyűrűk, nyakláncok, órák vagy más típusú ékszerek és díszek viselését.
- Fűrészelés, csiszolás és marás közben viseljen védőszemüveget és porvédő maszkot.
- Zajos megmunkálásnál (pl. fűrészelésnél) viseljen fülvédőt.
- Gépi megmunkálások során gondoskodjon folyamatos porszívásról.
- Viseljen védőkesztyűt a ragasztókkal, oldószerekkel vagy más vegyi anyagokkal végzett tevékenységek során.
- Győződjön meg arról, hogy a berendezés földelve van.
- A gép használata előtt távolítsa el a beállítókulcsokat vagy csavarkulcsokat.
- Tartsa tisztán és rendben a munkahelyet.
- Győződjön meg arról, hogy a munkadarabok mindig stabilak és rögzítve vannak, mielőtt folytatja a megmunkálást.
- Tartsa be a munkavédelemre és tűzvédelemre vonatkozó általánosan érvényes utasításokat és intézkedéseket.

5.4. Fűrészelés

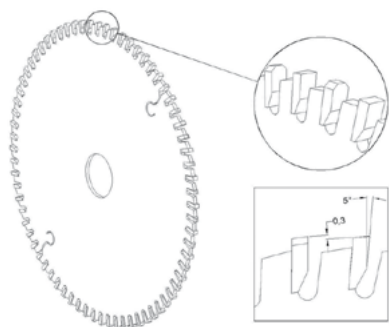
5.4.1. Fűrész típusok

A MEG méretre vágásához a következő fűrész típusok használhatók

- Panelfűrész/osztófűrész
- Hordozható körfűrész
- Dokkoló fűrész
- Kerülje az dekopírfűrész használatát

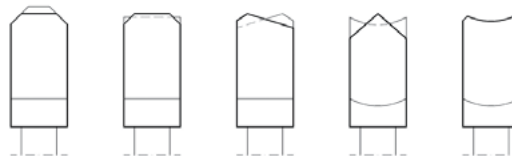
5.4.2. Fűrészlap

- Beillesztett keményfémfogakkal (Widia) vagy gyémántfogakkal PCD (csak nem hordozható fűrészekhez) ellátott fűrészlap ajánlott.
- Használjon váltakozó trapéz/lapos fogazású fűrészlapot.



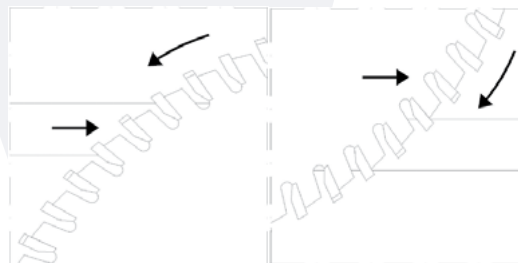
- A fűrészlapnak 25 mm átmérőnként legalább hat foggal kell rendelkeznie.

- Használható fűrészlap fogprofilok:



5.4.3. Vágás

Vegye figyelembe, hogy minél távolabb távozik a fűrészlap a lemezről, annál élesebb és tisztább lesz a vágás a fogak belépő oldalán, és annál kevésbé tiszta a másik oldalon, és fordítva. Az egyik ökölszabály az, hogy folyamatosan két teljes fogat tervezzen a panel vastagságába.



• Panelfűrész/osztófűrész

Fűrészelve a MEG-panelt a látható oldallal felfelé. A fűrészfogak a panelbe való belépése felülről történik, és általában ez a legtisztább.

• Hordozható körfűrész

- A MEG-lapot a nem látható oldallal felfelé fűrészeli. A fűrészfog alulról hatol be a panelbe, és általában ez a legtisztább.
- Győződjön meg arról, hogy a vágandó panel mindig jól rögzítve és stabilan áll.
- Mindig használjon vezetőt, és hagyjon mozgásteret az élmaráshoz.
- A hordozható körfűrészsel végzett kézi fűrészeléskor a helyszínen végzett különleges beavatkozásokra kell korlátozni.

• Dokkoló fűrész

Fűrészelve a MEG-panelt a látható oldallal felfelé.

• Dekopírfűrész

Fűrészelve a MEG-panelt a nem látható oldallal felfelé. Az ingafűrészsel készített fűrészvágások nem lesznek tiszták. Nyílások és mélyedések készítéséhez jobb, ha a marógépet vagy a CNC marást választja.

- Ideális esetben minden egyes fűrészvágást utófűrészszel kell elkészíteni. Célszerű a panel szélein enyhe ferdeséget (ferde él) is marni, hogy megakadályozzuk a kicsorbulást, így a széleken a víz felgyülemzése lehetetlen. Ez garantálja a tökéletes felületet és a jobb ellenállást az esővel, a faggyal és más időjárási körülményekkel szemben.

5.5. Maróvágók

5.5.1. Marógépek

- Marógépek
- Padfúrógépek
- CNC marógép

5.5.2. A marógépek típusai

- A keményfém vagy volfrámkarbid (Widia) marószár nyújtja a legjobb eredményt, de a MEG koptató tulajdonsága miatt a szerszám éle gyorsan elkopik.
- Gyémántmarók (PCD)
 - Hosszabb élettartam
 - Nagyobb teljesítmény
 - Állandó vágási minőség
 - Drágábbak
- A maróél a marószár profiljától függően kielégítően lapos lesz.
- A szakosodott szállítók a különböző élprofilok marásához alakos profilvágók széles választékát kínálják. Vannak olyan cégek is, amelyek megrendelésre (keményfém és gyémánt) marószárak gyártására szakosodtak.

5.5.3. Marás

- Marógépek
 - A kézi megmunkálás marófúróval csak a helyszínen végzett különleges beavatkozásokra korlátozódhat.
 - Biztosítani kell, hogy a megmunkálandó panelek stabilak és jól rögzítettek legyenek.
 - Lehetőleg használjon vezetéssínt vagy sablont. A vágási sebességet a marógép átmérőjéhez igazítsa, hogy elkerülje a megégést és a túlmelegedést.
- Marópad

Ideális az illesztési peremek marásához, amelyekkel a „shiplap”-kötés (átlapolás) elve szerint összeilleszthető kötések készíthetők. A marópad a lemezek éleinek ferde lekerekítésére is használható.

- CNC marógép

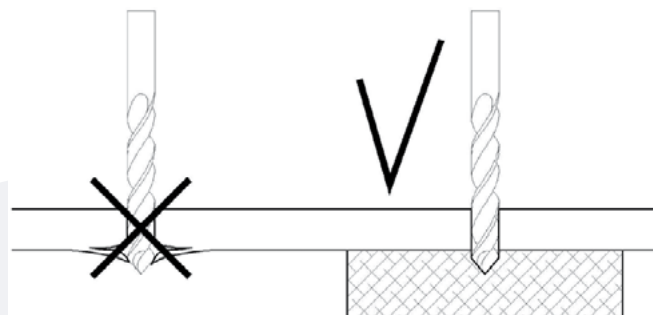
A CNC marógép ideális eszköz a műhelyben a panelek előkészítéséhez és megmunkálásához (fúrás, marás stb.). Ez a gép nélkülözhetetlen a vakfúratok precíz fúrásához a panelhorgok elhelyezéseinek előkészítéséhez, amikor láthatatlan, mechanikus rögzítésű homlokzatot építünk.

- A marási sebesség és teljesítmény a marógép típusától, a maró átmérőjétől, az eltávolítandó anyag mennyiségétől és a géptől függ. Ezért a megfelelő paraméterek beállításához célszerű próbadarabot készíteni.

5.6. Fúrók

- Ideálisak a 60°-80°-os szögben (a hagyományos fémfúrók 120°-

os szöge helyett) megdöntött fúróheggyel rendelkező, meredek forgácskivezetéssel (ún. gyorsdőlés) és széles csatornával rendelkező helikoidális fúrók. A fúrandó paneleket célszerű „áldozólapra” helyezni, hogy a furat mindkét oldalon tiszta maradjon.



- Nagy átmérőjű furatokhoz lyukfűrészeket lehet használni. Az átszakadás elkerülése érdekében szintén célszerű a fúrandó paneleket „áldozati” deszkára helyezni.

6. HOMLOKZATI ALKALMAZÁS

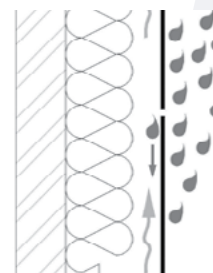
Általános

A nemzeti és helyi építési irányelvek, kötelezettségek és jogszabályok ismeretét feltételezzük a megrendelő, az építész, a kivitelező és esetleges alvállalkozója részéről. Ezeket az irányelveket és jogszabályokat tiszteletben kell tartani és elsőbbséggel kell alkalmazni. Ha a helyi építési irányelvek, kötelezettségek és jogszabályok ellentmondanak a MEG feldolgozási kézikönyvben szereplő tanácsoknak és feldolgozási irányelveknek, akkor az ügyfélnek, a vállalkozónak vagy esetleges alvállalkozójának és/vagy az építésznek konzultáció céljából kapcsolatba kell lépnie az Abet Laminati helyi képviselőjével.

6.1. Az átszellőztetett homlokzat elve

- Az elv az, hogy a kívülről szigetelt tartószerkezet és a hozzá rögzített burkolat között egy természetesen szellőző üreg jön létre.
- Az átszellőztetett homlokzatként használt MEG-panelek ellenállnak az időjárás minden lehetséges hatásának (nap, eső, hó, hőség, fagy stb.).
- A jól megvalósított szellőző homlokzat a következő előnyökkel jár:

- Az átszellőztető üreg lehetővé teszi a beszivárgó esővíz (nyitott fugák esetén) és a kondenzvíz elvezetését és száradását. Ez szintén előnyös a hosszú távú minőségi szigetelés szempontjából, amely nem nedvesedik. A fugaprofil megakadályozhatja az esővíz beszivárgását, ezáltal nagymértékben csökkentve a pa-



nel mögötti nedvesség mennyiségét. A fugaprofil (pl. alumínium omega profil) használata a homlokzatnak is szépen kidolgozott megjelenést kölcsönöz.

- Szabályozza a nedvességet és a hőmérséklet-ingadozást. A szellőztetett homlokzat rugalmas rögzítésének köszönhetően a hőszigetelés vastagsága a helyi igényekhez és előírásokhoz igazítható. Az épület alsó és felső része közötti hőmérséklet- és nedvességnyomáskülönbségnek köszönhetően a MEG-burkolat mögött természetes légáramlás jön létre (kéményhatás). Ennek a természetes légáramlásnak megvan az az előnye, hogy felszárítja a nedvességet és a lekondenzált párárt is. Az szerkezetből származó nedvesség és az épület használatából származó páralecsapódás elpárologhat a panelek mögötti szellőzőnyíláson keresztül. Az eredmény egy lélegző épület lesz, amely hozzájárul az egészséges és kellemes belső klímához. Ha az épület belsejében bármely ponton kondenzáció lépne fel, célszerű az épület szellőztetőrendszere mellett párazáró réteget is kiépíteni. Mindez attól függ, hogy a kondenzációs pont a falszerkezet melyik oldalra kerül, ha egyáltalán eléri a kondenzációs pontot.

- Stabilizálja az épület bármely szerkezeti csomópontját azáltal, hogy a tartószerkezetek külső hőszigetelést kaphatnak, amely biztosítja az alacsony hőmérsékleti ingadozásokat az épület belsejében. Ez minimálisra csökkenti hőhidak kialakulásának veszélyét is.

- Elszigetelheti a nemkívánatos zajokat. A homlokzat különböző rétegekből álló összetételének köszönhetően a zajfrekvenciák különböző mértékben csökkennek. Ezt a hatást még fokozni is lehet speciális hangszigeteléssel.

- Villámhárítóként működhet. A szellőztetett homlokzattal könnyen lehet tűzbiztosabb burkolatot kialakítani, ha tűzálló

anyagokat használunk a szigeteléshez, az aléptítményhez és a burkolathoz (például MEG F1). Szükséges továbbá rozsdamentes acél tűzgátló elválasztók elhelyezése az emeleti szintek között, hogy megakadályozzák a tűz terjedését a szellőzőüregben.

- Természetes szellőzésű üreg esetén a következőket kell figyelembe venni:

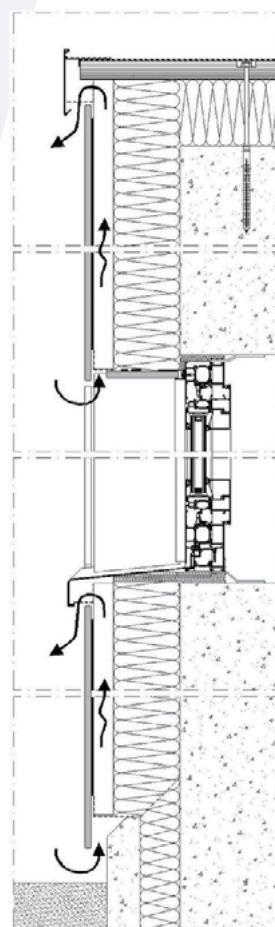
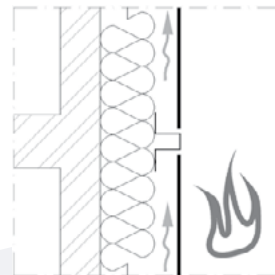
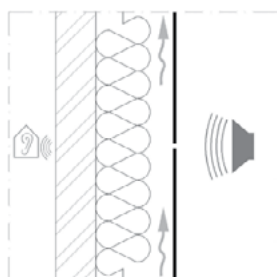
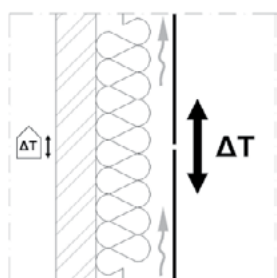
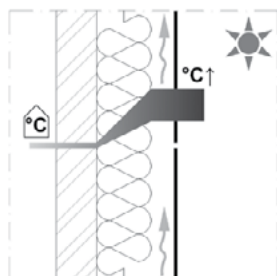
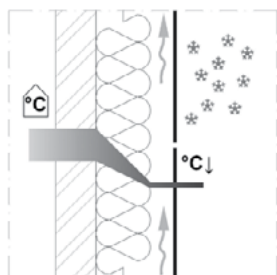
- Elegendő légbevezető nyílás a burkolat alján és a burkolat tetején kellő mennyiségű légkivezető nyílás. Ezeket az ablakpárkányoknál és az ablak- és ajtószárnyaknál is biztosítani kell. Legalább 50 cm²/m a 3 m magas homlokzati részeknél (5 mm-es megszakítás nélküli nyílás) és legalább 100 cm²/m a 3 m-nél magasabb homlokzati részeknél (10 mm-es megszakítás nélküli nyílás). A be- és kimeneti nyílások méretét a szellőztetendő üreg magasságának megfelelően kell arányosítani, a maximális nyílás az üreg mélységével egyenlő.

- Az üregnek legalább 20 cm szélesnek és legalább 2,5 cm mélynek kell lennie.

- Biztosítani kell az üregben a szabad és folytonos légáramlást.

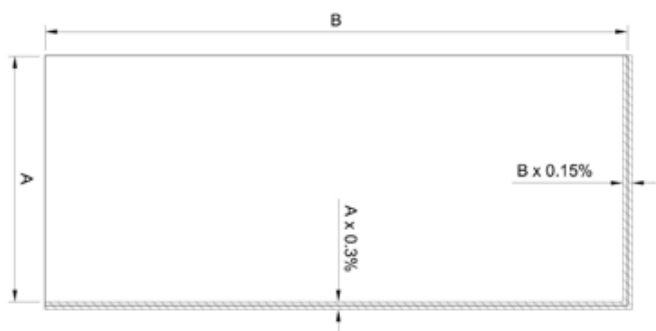
- A szellőzőnyílások elfedése perforált rácsokkal és/vagy 1 cm-nél nagyobb lyukak kitakarásához alkalmazott profilok perforációjával szükséges, hogy megakadályozzák a kártevők és rovarok bejutását a burkolat mögé. Ügyeljen arra, hogy takaróelemek perforált nyílásai a minimálisan szükséges nyílásfelületet biztosítsák.

- Vízszintes panel alkalmazása esetén az alszerkezetet a homlokzatburkolatra merőlegesen kell elhelyezni, hogy az épület „meleg” oldala és a hideg külső oldal közötti szellőzéshez természetes légáramlás jöjjön létre, továbbá csökkenteni kell a tartószerkezetek közötti távolságot.

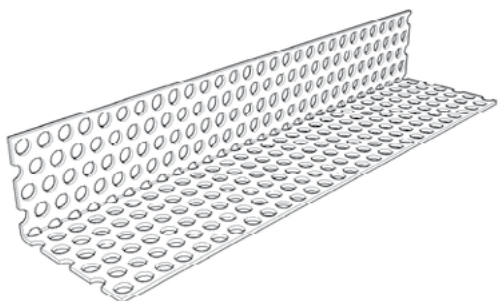


6.2. Csatlakozások

• A hőmérséklet és a páratartalom befolyásolja a panel méreteit. Ezt figyelembe kell venni a panelek közötti fugaszélesség meghatározásakor. Általában a dilatációs hézag a panel hosszirányú méretének 0,15%-a és a keresztirányú szélesség 0,3%-a.

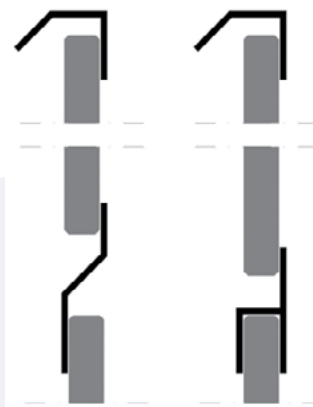


- Legalább 6 mm-es hézag szükséges. Ennek nemcsak műszaki, hanem esztétikai funkciója is van. Minél kisebbek a hézagok, annál több hézagszélesség-különbség lesz látható.
- Ha a fugába profil (alumínium vagy műanyag) kerül, a profil mindkét oldalán a fugaszélesség felének megfelelő távolságot kell hagyni.
- Esztétikai megfontolásokról a legjobb, ha a fugákat elfedjük, de azért is, hogy megakadályozzuk a rovarok és élősködők fészkelését a panelek mögött.
- A nyitott hézagú homlokzatburkolat kevésbé van kitéve a panelekre ható szélszívó hatásnak.
- A nyitott fugáknál az esetlegesen beszivárgó eső vagy nedvesség kedvezőtlenül befolyásolhatja a szigetelést. Erre megoldást jelenthet egy páraáteresztő nedvességzáró réteg elhelyezése.
- Ahol levegőellátást és -elvezetést kell biztosítani, a nyílásokat speciálisan kialakított perforált rácsokkal és/vagy perforált profilokkal kell lezárni annak érdekében, hogy a kártevők és rovarok ne juthassanak be a burkolat mögé.



- A dilatációs hézagokban nem ajánlatos tömítőanyagot használni; ez a panelben olyan feszültségek kialakulásához vezet, amelyek megakadályozhatják a természetes mozgást, és a panel deformációját okozhatják.
- Opcionálisan csepegtető peremprofil is használható a (csapadék) víznek a panel szélén történő összegyűlése és pangásának

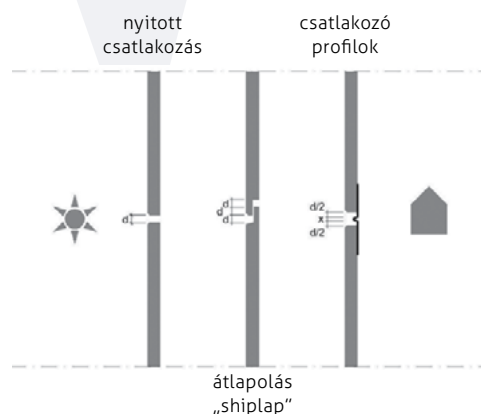
megakadályozása, valamint a MEG panel mögé beszivárgó víz elkerülése érdekében, amely – különösen fa tartószerkezetek esetén – a hátsó alszerkezet károsodását okozhatja.



- A MEG-homlokzatburkolat illesztéseinek egybe kell esniük az alépítmény dilatációs illesztéseivel.

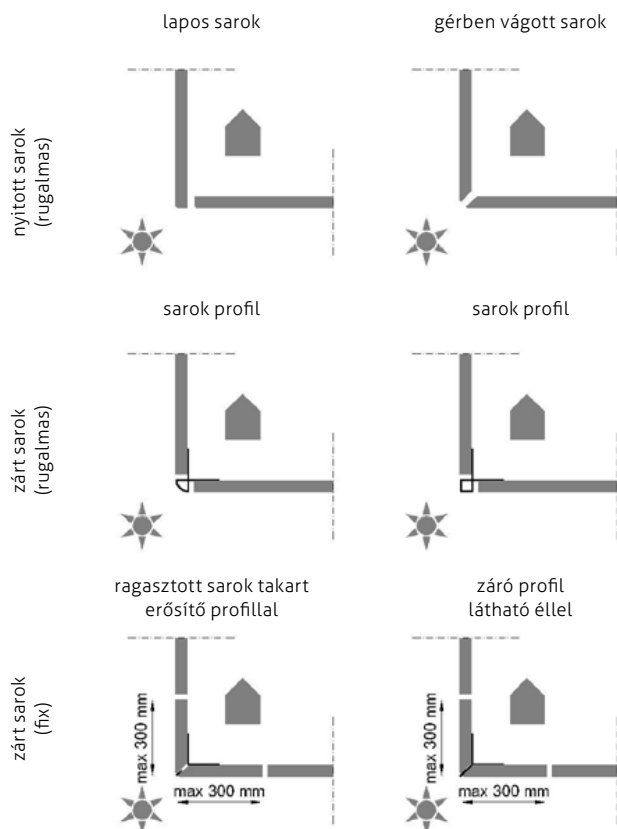


- Az illesztések típusai, vízszintes és függőleges beépítés esetén:



6.3. Sarokmegoldások

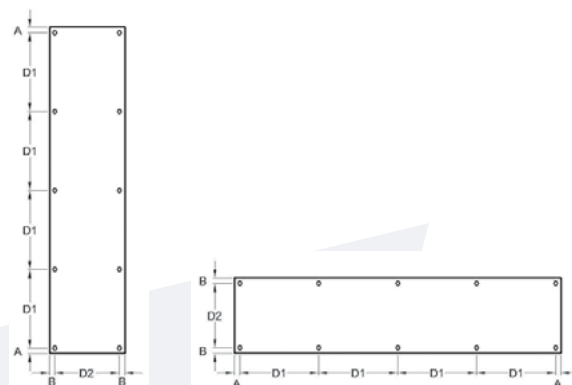
- A sarkok lehetnek nyitottak vagy zártak.
- Ha a sarkok zártak, anélkül, hogy a fugák nyitására és zárására lehetőség lenne, a panel méretei a sarok mindkét oldalán nem haladhatják meg a 300 mm-t. Ha meghaladják a 300 mm-t, a sarok fixnek tekintendő, és a következő dilatációs hézagnak a számított szélesség kétszeresének kell lennie.



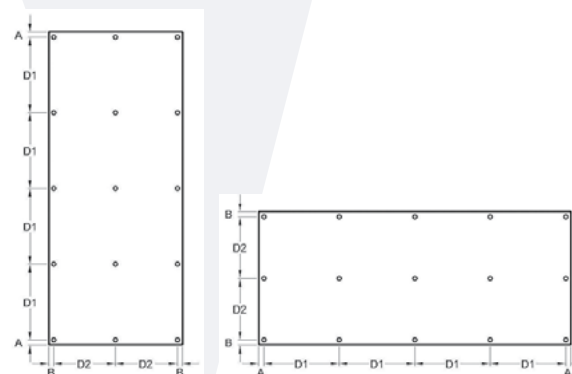
6.4. Rögzítési terv

- Az alábbi táblázatokban megadott rögzítési távolságok a panel stabilitása szempontjából tájékoztató jellegűek. Nem veszik figyelembe a szélterhelést, a sajátos regionális előírásokat, az épület földrajzi elhelyezkedését és a panel fizikai elhelyezkedését a homlokzaton.
- Ezek a távolságok nem veszik figyelembe a tartószerkezet típusát, amelyre az alszerkezetet rögzítik, illetve magának az alszerkezetnek a típusát.
- Az Abet Laminati azt ajánlja, hogy a távolságokat a fent említett tényezőket figyelembe vevő statikai számítás szerint kell meghatározni.
- Ragasztott alkalmazások esetén a távolságokat 20%-kal csökkenteni kell.
- Vízszintes vagy ferde alkalmazások esetén a távolságokat 20%-kal csökkenteni kell.
- Ha a vízszintes vagy ferde alkalmazások ragasztva vannak, ezeket a méréseket további 20%-kal kell csökkenteni. Ez összesen mínusz 36%-ot jelent az alább megadott értékekhez képest.

Vastagság (mm)	MAX D1 (mm)	MAX D2 (mm)	A (mm)	B (mm)
6	600	450	20-40	20-40
8	750	600	20-60	20-60
10	900	750	20-80	20-80
12	1050	900	20-100	20-100



Vastagság (mm)	MAX D1 (mm)	MAX D2 (mm)	A (mm)	B (mm)
6	600	500	20-40	20-40
8	750	650	20-60	20-60
10	900	800	20-80	20-80
12	1050	950	20-100	20-100



6.5. Rögzítési rendszerek

6.5.1. Általános irányelvek

- Az Abet Laminati MEG panelek használatakor és méretezésénél a következő fontos pontokat kell betartani:
- A MEG-panelek önhordóak, és úgy kell felszerelni őket, hogy szabadon függeszthetők legyenek, úgy, hogy az előlő és a hátsó oldal mentén szellőztethetőek maradjanak (pl. nem szilárd hordozóra vagy teljes háttérre rögzítve).
- A panelek szilárdságát és merevségét a panel vastagságának függvényében kell vizsgálni, a tervezett háttérszerkezettel és a rögzítés típusával együtt.
- A paneleknek nem szabad szerkezeti vagy stabilizáló funkciót adni.
- Ha nehéz elemeket akarnak a panelekre függeszteni, célszerű azokat az alatta lévő szerkezethez rögzíteni. Megjegyzés: a panelek szabad tágulását/összehúzódását tiszteletben kell tartani, elegendő szabad teret biztosítva a rögzítések körül.
- A MEG-panelet mindig szabad szellőzés mellett kell alkalmazni.

- Mindig lehetővé kell tenni a tágulási hézagok kialakítását a panelek között, valamint a panelek és az esetleges akadályok között.
- Legalább 6 mm hézag szükséges. Ajánlatos 10 mm-es hézagot alkalmazni, amely a szokásos éghajlati változásokat figyelembe véve minden lehetséges méretváltozást lefed egy panelen belül.

6.5.2. A szerkezet típusai

- Az alábbi néhány pont érvényes az összes aléptítmény esetén:
- Az épület tartószerkezetéhez való rögzítési pontoknak legalább 3 KN kihúzószilárdsággal kell rendelkezniük. A helyszíni vizsgálatokat a horgonyok és/vagy az aléptítmény szállítójával lehet elvégeztetni.

- Az aléptítmény lehorgonyzásához mindig vegye figyelembe a javasolt horgonyok szállítójának irányelveit.
- Az alszerkezetnek – bármilyen anyagból is készül – a síktól való eltérése a homlokzat teljes felületén sohasem lehet nagyobb mint $L/1000$, és a panelek rögzítési pontjai között soha nem haladhatja meg a 2 mm/m értéket.
- Mindig vegye figyelembe az alszerkezetként használt anyag dilatációját, különösen a lineáris toldásoknál. Többnyire dilatációs hézagra lesz szükség.
- A MEG-panelek és az alszerkezet dilatációs hézagainak mindig egybe kell esniük.

6.5.2.1. Függőleges fa lécezés fa alszerkezettel

Függőleges, nyomáskezelt faszerkezet (minimum 30x40 mm-es profil a közbenső és végléceknél, valamint 30x80 mm-es profil a léceknél az illesztéseknél), amely egy vízszintes, nyomáskezelt fa lécre van szerelve, amely viszont az aléptítményhez van rögzítve. Ezt a módszert általában favázas épületeknél alkalmazzák, hogy elkerüljék az épület kevésbé homogén szigetelését, amely a hagyományos épületek esetében az elsődleges vízszintes faszerkezet közelében jelentkezik.

Előnyök:

- Olcsó tartószerkezet.
- A vízszintes faszerkezetű aléptítményt egyszerűen lehet rögzíteni az épületszerkezethez.
- Rugalmasság a középponti távolság meghatározásában a függőleges faszerkezet elhelyezésekor.
- A független páraáteresztő szél- és vízzáró fal egyszerűen felszerelhető.
- A vízszintes befejező fugaprofil (pl. Omega profil) egyszerűen beépíthető.

Hátrányok:

- Nehéz szabályozni a fa relatív nedvességtartalmát.
- Idővel a faanyag az öregedés miatt károsodhat.
- A fa meggyűrölhet vagy meghajolhat.
- Hagyományos épületszerkezet (nem favázas épület) esetén a szigetelés kevésbé lesz homogén az elsődleges vízszintes faszerkezet közelében.
- Hagyományos épületek esetében az épületszerkezetben lévő pontrögzítéseknél hőhidak keletkeznek.
- Mivel feltétlenül szükséges a tökéletesen sík tartószerkezetű aléptítmény elérése, nagy gondot és időt kell fordítani az elsődleges faszerkezet beállítására, a tartószerkezet síkbeliségétől függően.



6.5.2.2. Függőleges fa lécezés kettős fa alszerkezettel

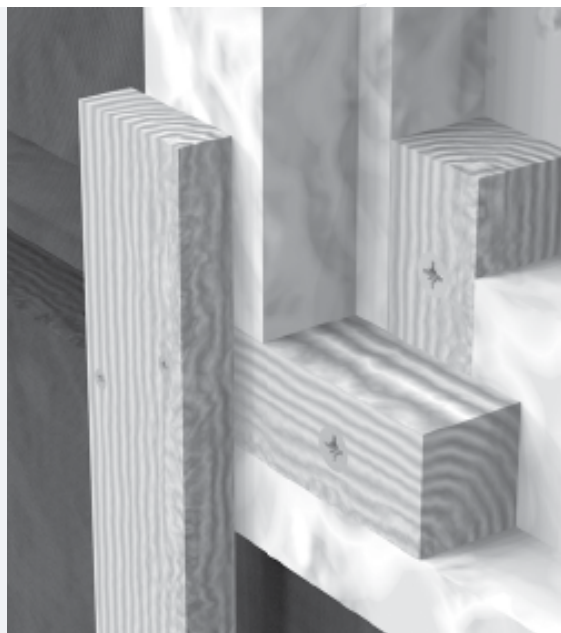
Függőleges, nyomáskezelt faszerkezet (minimum 30x40 mm-es profil a közbenső és végléceknél, valamint 30x80 mm-es profil az illesztéseknél lévő léceknél), amely egy vízszintes, nyomáskezelt faszerkezetre van szerelve, amely viszont az épület tartószerkezetéhez rögzített függőleges alépítményhez van rögzítve. Ebben az esetben kettős rétegű szigetelést kapunk, amely garantálja az épület és az alépítmény homogén szigetelését.

Előnyök:

- Olcsó tartószerkezet.
- A vízszintes fa alszerkezetet egyszerűen rögzíthető az épületszerkezethez.
- Rugalmasság a középponti távolság meghatározásában a függőleges faszerkezet elhelyezésekor.
- A kétrétegű szigetelés biztosítja az épület és az alépítmény homogén szigetelését.
- Nincsenek hőhidak az épületszerkezetben lévő pontrögzítésekénél.
- Független páraáteresztő szél- és vízzáró fal egyszerűen felszerelhető.
- A vízszintes befejező fugaprofil (pl. Omega profil) egyszerűen beépíthető.
- A faszerkezet jó szellőzése.

Hátrányok:

- Nehéz szabályozni a fa relatív nedvességtartalmát.
- Idővel a fa az öregedés miatt károsodhat.
- A fa meggyűrölhet vagy meghajolhat.



6.5.2.3. Függőleges fa lécezés alumínium vagy horganyzott acél tartóprofilal

Függőleges, nyomáskezelt faszerkezet (minimum 30x40 mm-es profil a közbenső és a végléceknél, valamint 30x80 mm-es profil a léceknél az illesztéseknél), amelyet alumínium rögzítőprofilok segítségével közvetlenül az alatta lévő épületszerkezetbe rögzítenek.

Előnyök:

- Olcsó tartószerkezet.
- Rugalmasság a fa tartószerkezet beállításában, teljesen függetlenül az épületszerkezet síkjától.
- Az épület teljesen homogén szigetelése lehetséges.
- Egyszerűen hozzáadható a vízszintes befejező fugaprofil (pl. Omega profil).
- Rugalmasság a szigetelés vastagságának megválasztásában.

Hátrányok:

- Az alumínium rögzítőhorgonyok középpont-középpont távolságát nagyon gondosan kell elhelyezni, hogy a megfelelő alépítményt a megfelelő helyen lehessen biztosítani a panel rögzítéséhez.
- Nehezebb független páraáteresztő, szél- és vízzáró gátat elhelyezni. A legjobb, ha már páraáteresztő, szél- és vízzáró szigeteléssel ellátott szigetelést szerelünk fel, vagy szél- és vízálló szigetelőlemezeket használunk.
- Nehéz szabályozni a fa relatív nedvességtartalmát.
- A fa meggyűrölhet vagy meghajolhat.
- Idővel a fa az öregedés miatt károsodhat.



6.5.2.4. Függőleges fa lécezés távolsági rögzítéssel

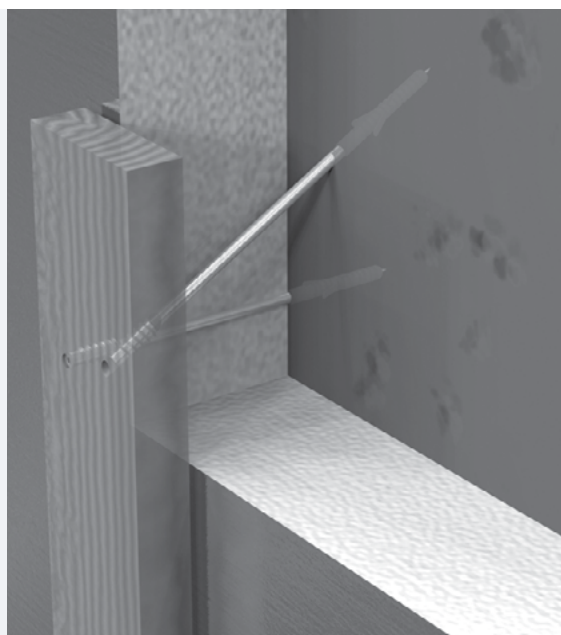
Függőleges, nyomáskezelt faszerkezet (léceknél legalább 30x80 mm-es profil), amelyet közvetlenül az alatta lévő épületszerkezetbe rögzítenek a szigetelésen keresztül, speciális távolsági horgonyok segítségével. Ebben az esetben célszerű kemény szigetelőlemezeket használni, mint például PIR, PUR stb.

Előnyök:

- Olcsó tartószerkezet.
- Rugalmasság a fa tartószerkezet beállításában, teljesen független az épületszerkezet síkjától.
- Az épület teljesen homogén szigetelése lehetséges.
- A vízszintes befejező fugaprofil egyszerűen hozzáadható.
- Rugalmasság a szigetelés vastagságának megválasztásában.
- A faszerkezet jó szellőzése..

Hátrányok:

- A rögzítőhorgonyok középpont-középpont távolságát nagyon gondosan kell elhelyezni, hogy a megfelelő alépítményt a megfelelő helyen lehessen biztosítani a lemezek rögzítéséhez.
- Nehéz szabályozni a fa relatív nedvességtartalmát.
- A fa meggörbülhet vagy meghajolhat.
- Idővel a fa az öregedés miatt károsodhat.



6.5.2.5. Függőleges alumínium Omega és Z profilok távolsági rögzítéssel

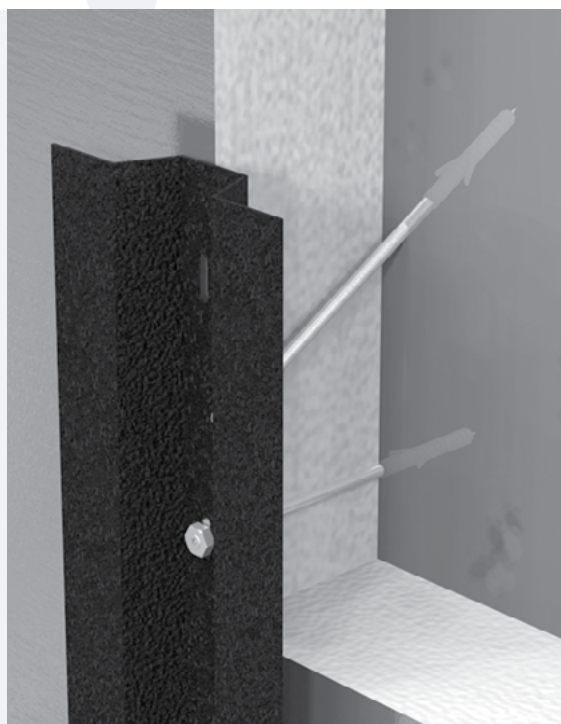
Függőleges alumínium Omega profilok a csatlakozásoknál és közbenső alumínium Z profilok, amelyeket közvetlenül az alatta lévő épületszerkezetbe rögzítenek a szigetelésen keresztül, speciális távolsági horgonyokkal. Ebben az esetben célszerű kemény szigetelőlemezeket használni, mint például PIR, PUR stb.

Előnyök:

- Olcsó tartószerkezet.
- Rugalmasság az alumínium tartószerkezet síkba állításában, teljesen függetlenül az épületszerkezet síkjától.
- Az épület teljesen homogén szigetelése lehetséges.
- A vízszintes befejező fugaprofil egyszerűen hozzáadható.
- Rugalmasság a szigetelés vastagságának megválasztásában.

Hátrányok:

- A rögzítőhorgonyok középpont-középpont távolságát nagyon gondosan kell elhelyezni, hogy a megfelelő alépítményt a megfelelő helyen lehessen biztosítani a lemezek rögzítéséhez.



6.5.2.6. Függőleges alumíniumprofil alumínium konzol rögzítéssel

Függőleges alumíniumszerkezet, amelyet viszont alumínium tartóprofilokkal rögzítenek az alatta lévő épületszerkezethez.

Előnyök:

- Rugalmasság az alumínium tartószerkezet sík és/vagy merőleges beállításában, teljesen függetlenül az épületszerkezet síkjától.
- A rögzítőprofilok egyszerűen elhelyezhetők.
- Az épület teljesen homogén szigetelése lehetséges.
- Egyszerűen hozzáadható egy befejező fugaprofil (pl. Omega profil).
- Stabil, homogén és erős, mégis könnyű szerkezet, amely nem hajlamos a csavarodásra és vetemedésre.
- Nagymértékben ellenáll a víznek és a nedvességnek. Az alumíniumszerkezet tartósabb, mint a fa lécezés.

Hátrányok:

- Drága a fa lécezéshez képest.
- Szakértő és pontos elhelyezés szükséges, figyelembe véve például az alumínium tágulását, mind a rögzítésekénél, mind az alumíniumprofil és a MEG-panelek tágulási hézagjánál, amelyeknek kötelezően egybe kell esniük.
- Az alumínium rögzítőprofilokat nagyon gondosan be kell állítani (középpont-középpont távolság).
- Nehezebb elhelyezni egy alatta lévő, független páraáteresztő, szél- és vízzáró gátat. A legjobb, ha már páraáteresztő, szél- és vízzáró szigeteléssel ellátott szigetelést szerelünk fel, vagy szél- és vízálló szigetelőlemezeket használunk.

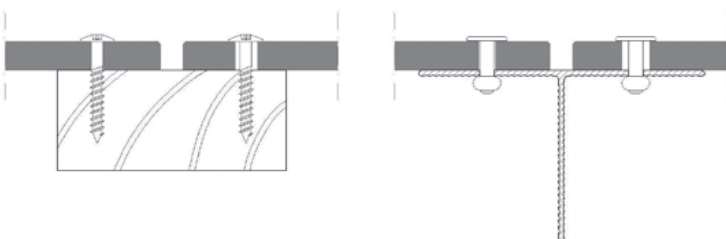


6.5.3. A rögzítés típusai

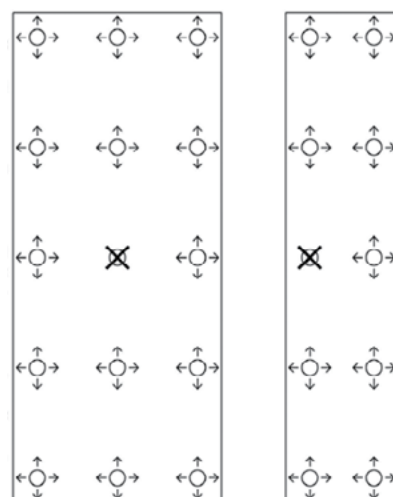
6.5.3.1. Látható mechanikus rögzítés

6.5.3.1.1. Általános elvek

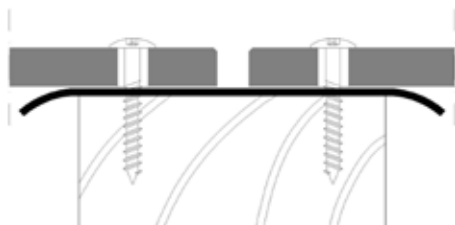
- Mindig vegye figyelembe a MEG-panelek tágulását. Egy ponton (fix pont) kívül minden rögzítési pontnak rendelkeznie kell tágulási hézaggal (dilatációs pont). Nagyon fontos, hogy a csavar vagy szegecs a lyukban középen helyezkedjen el, hogy minden irányban lehetővé tegye a tágulást és összehúzódást.



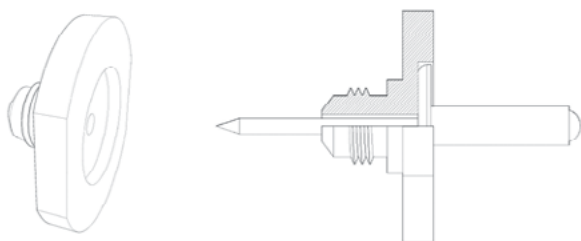
- Az úgynevezett fix pontnak meg kell akadályoznia, hogy a panel az egymást követő tágulás és összehúzódás miatt elmozduljon, és így idővel megzavarja az illesztések szabályosságát. A fix pontot általában középen kell elhelyezni a panel felületén. A fix pontoknak mindig a panelek ugyanazon pontján kell lenniük.



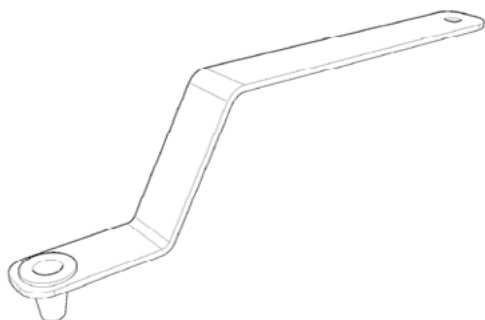
- Opcionálisan (sőt, néha kötelezően) a MEG-panel és a fa tartószerkezet között egy EPDM fugaszalagot lehet elhelyezni, ajakkal vagy anélkül, esetleg öntapadósan, hogy megvédje a fát a külső nedvességtől. Az EPDM fugaszalagnak nagyobbnak kell lennie, mint a fa tartószerkezetnek, különösen, ha nincsenek ajkai.



- Az is nagyon fontos, hogy a csavart minden egyes tágalási ponton csak kézzel húzzuk meg (nem túl szorosan), és ugyanezen okból a szegecses felhelyezésekor a szegecselőszerszám fölé (távtartó eszközként) megfelelő orr-rész kerüljön, hogy a panel mozgása a csúszási ponton lehetővé váljon. A szegecselőfejnek 0,3 mm hézagot kell hagynia.



- Ha szegecselt alkalmazáshoz alumínium alszerkezetben lévő lyukakat fúrunk elő, célszerű fúrósablon vagy középfúrót használni, hogy a rögzítőszerszámhoz lévő lyukat a panelen lévő lyukhoz képest középre pozícionáljuk.



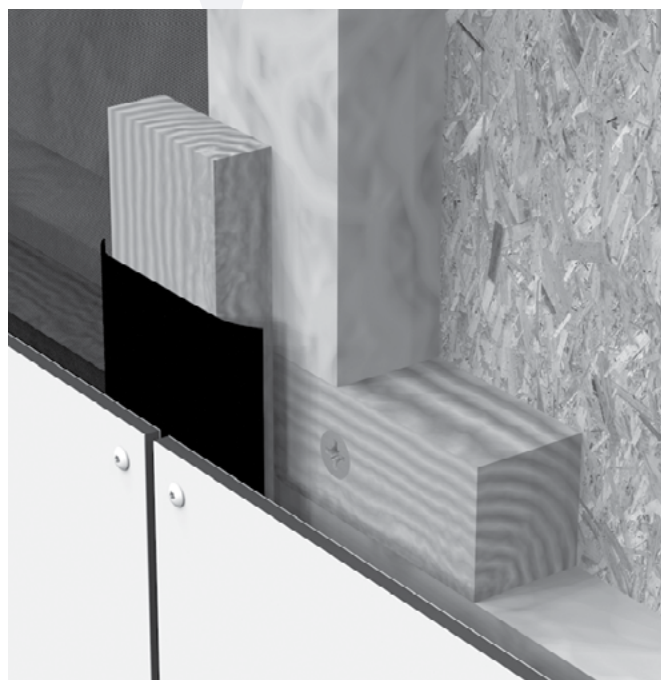
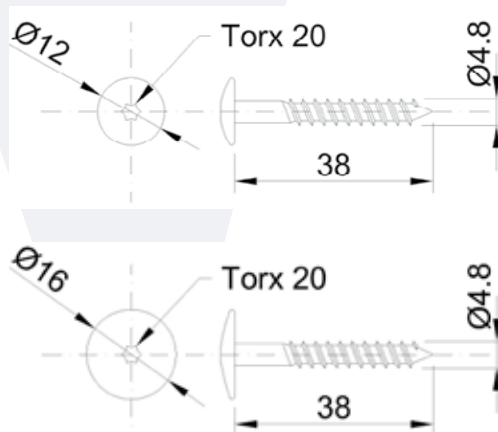
- A panel maximális méretét a legtávolabbi rögzítési pontok alapján kell kiszámítani, és ez attól a viszonylag kis tágalási hézagtól függ, amelyet a rögzítőeszköz átmérője és a csúszási pont furatátmérője között biztosítani kell. A rögzítőeszköz fejének mindig le kell fednie a teljes csúszó rögzítési pont furatát. A látható mechanikus rögzítéshez a MEG-panel maximális mérete soha nem haladhatja meg a 3030 X 1280 mm-t.

6.5.3.1.2. Látható mechanikus rögzítés fa tartószerkezeten

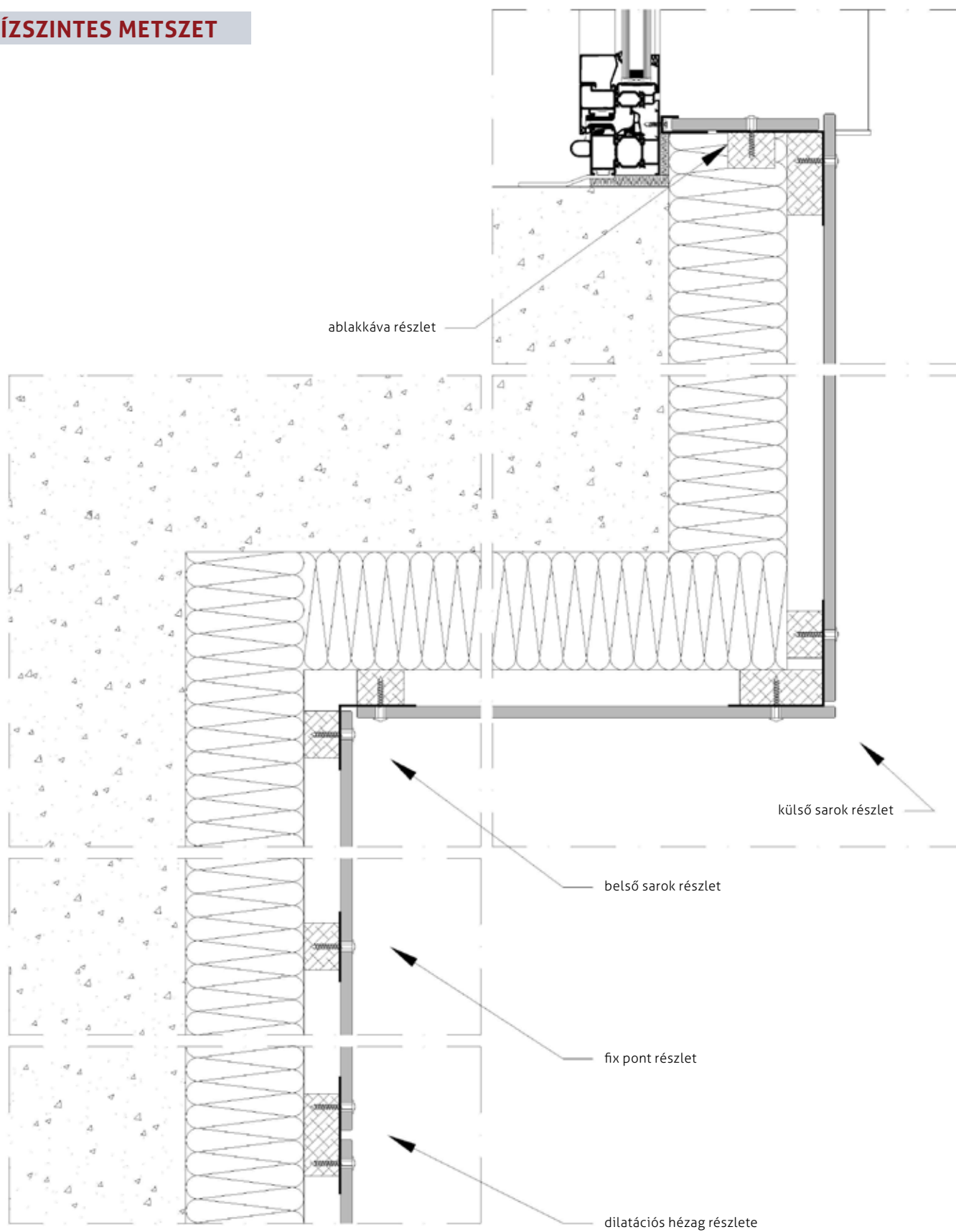
Rögzítés opcionálisan színes bevonattal ellátott 12 vagy 16 mm-es rozsdamentes acél csavarfejjel, 4,8 mm átmérőjű és 38 mm hosszú szárral. A Torx betét sz. 20.

Ezzel a rögzítési módszerrel a tágalási és rögzítési pontok átmérője nem haladhatja meg a 8 mm-t, illetve az 5 mm-t 12 mm átmérőjű csavarfej esetén, illetve a 10 mm-t és 5 mm-t a 16 mm átmérőjű csavarfejeknél.

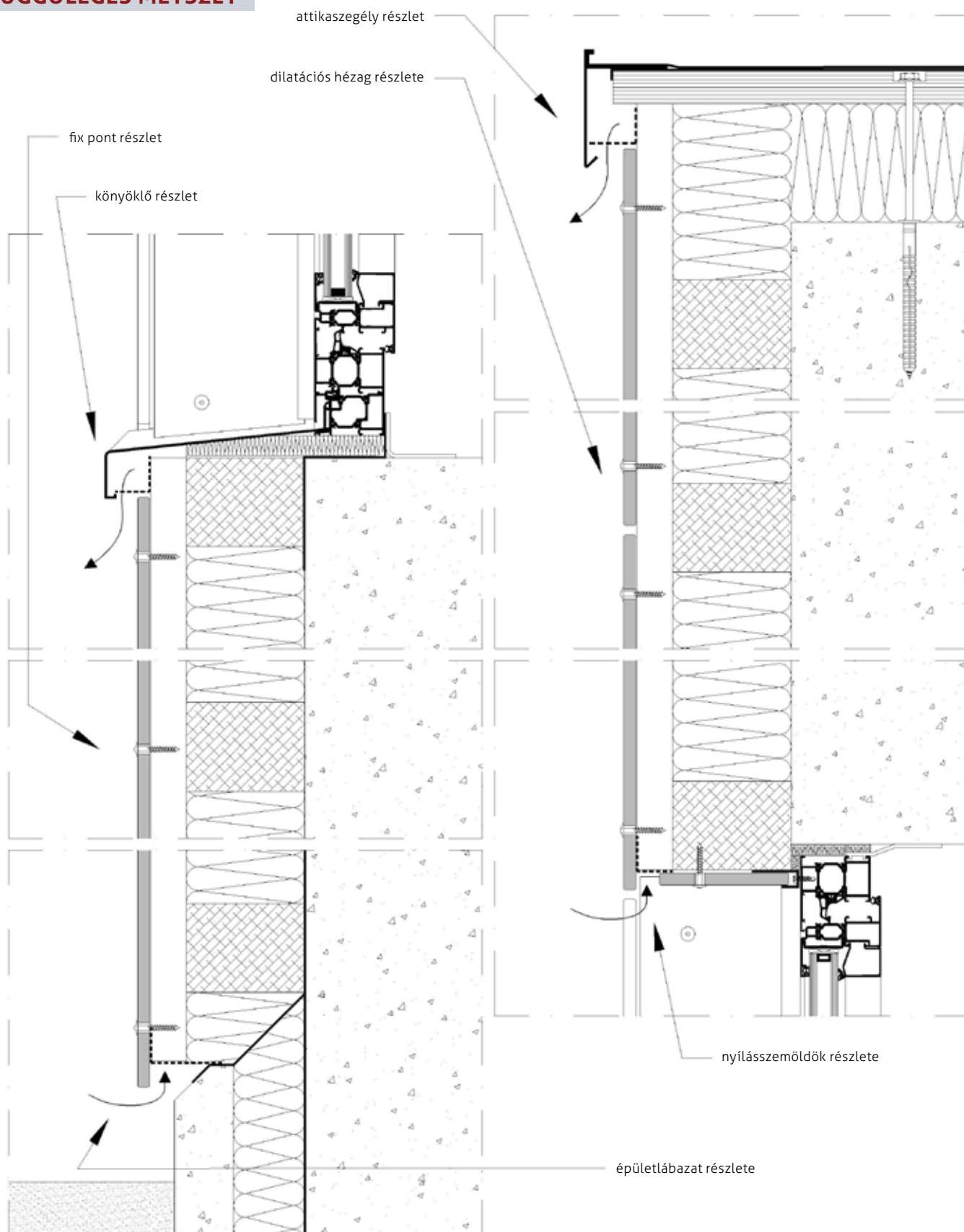
A furat átmérője és a csavar átmérője közötti tágalási hézagnak lehetővé kell tennie a panel kitágulását/összehúzóását. A panel maximális méretét a legtávolabbi tágalási rögzítési pont (csúszási pont) maximális tágalásának figyelembevételével kell kiszámítani. A rögzítőeszköz fejének mindig fednie kell a teljes csúszó rögzítési pont furatát.



VÍZSZINTES METSZET



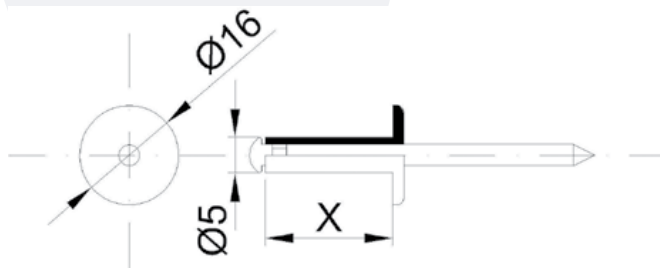
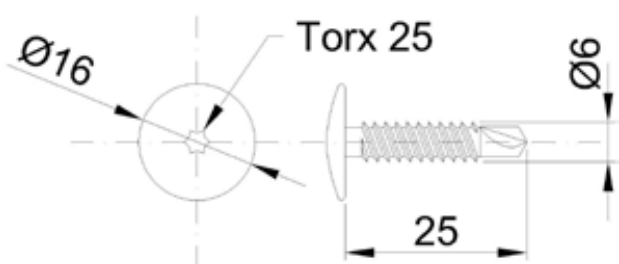
FÜGGŐLEGES METSZET



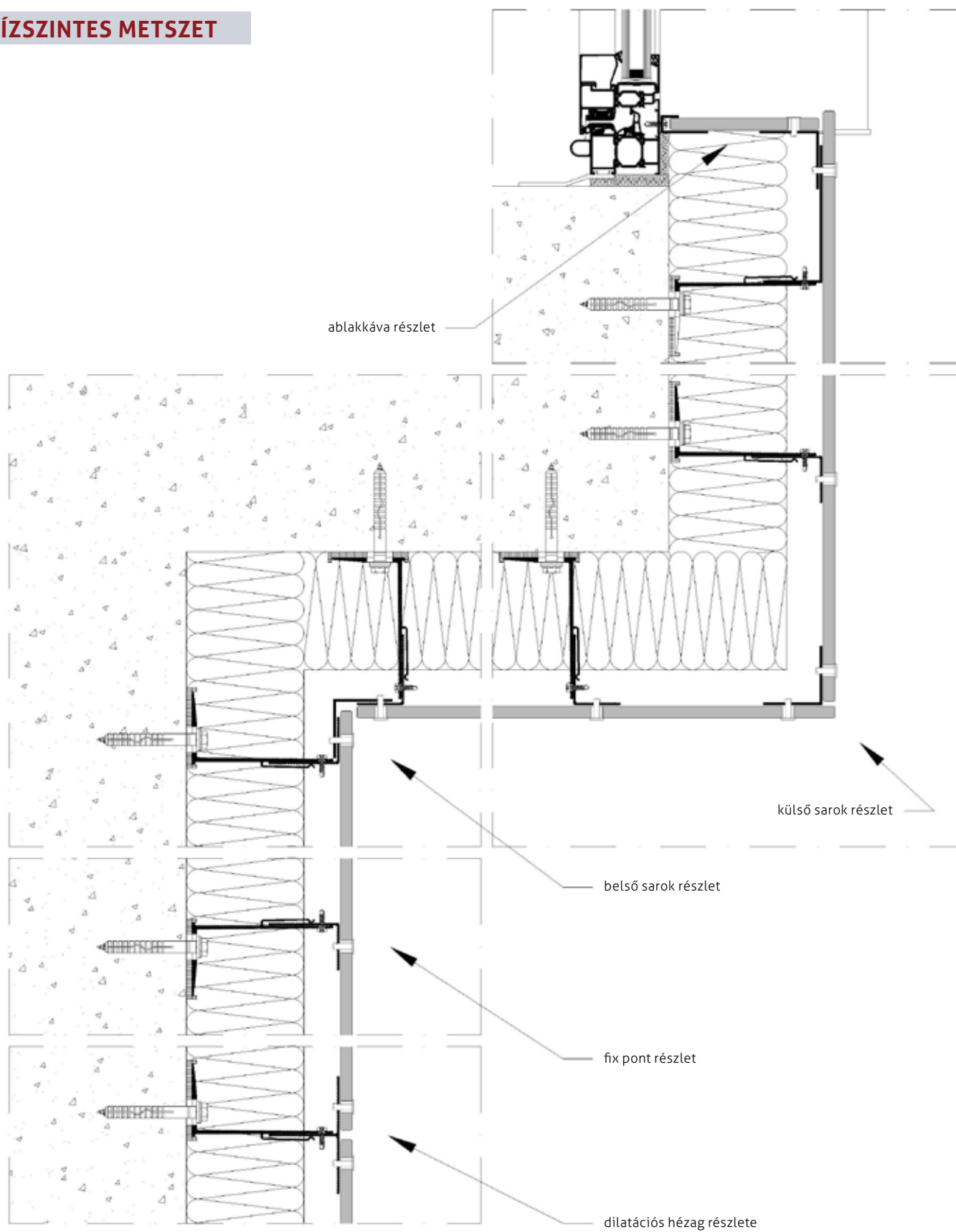
6.5.3.1.3. Látható mechanikus rögzítés alumínium tartószerkezeten

- Rögzítés opcionálisan színezett, 16 mm-es, rozsdamentes acélból készült, önfúró és menetvágó, 6 mm-es szárú, 25-ös méretű Torx betéttel ellátott, 25 mm hosszúságú lencsefejű csavarral. Ennél a rögzítési módnál a dilatációs pontok furatainak átmérője nem haladhatja meg a 10 mm-t, a rögzítési ponté pedig a 6 mm-t. A furatátmérő és a csavar átmérője közötti dilatációs résnek lehetővé kell tennie a panel tágulását/összehúzódsát. A panel maximális méretét a legtávolabbi dilatációs rögzítési pontnál (csúszási pont) a panel maximális dilatációjának figyelembevételével kell kiszámítani. A rögzítőeszköz fejének mindig a teljes csúszó rögzítési pont furatát le kell fednie. Központosító hüvelyek használata lehetséges, de ez korlátozza a csúszó pontok mozgását.

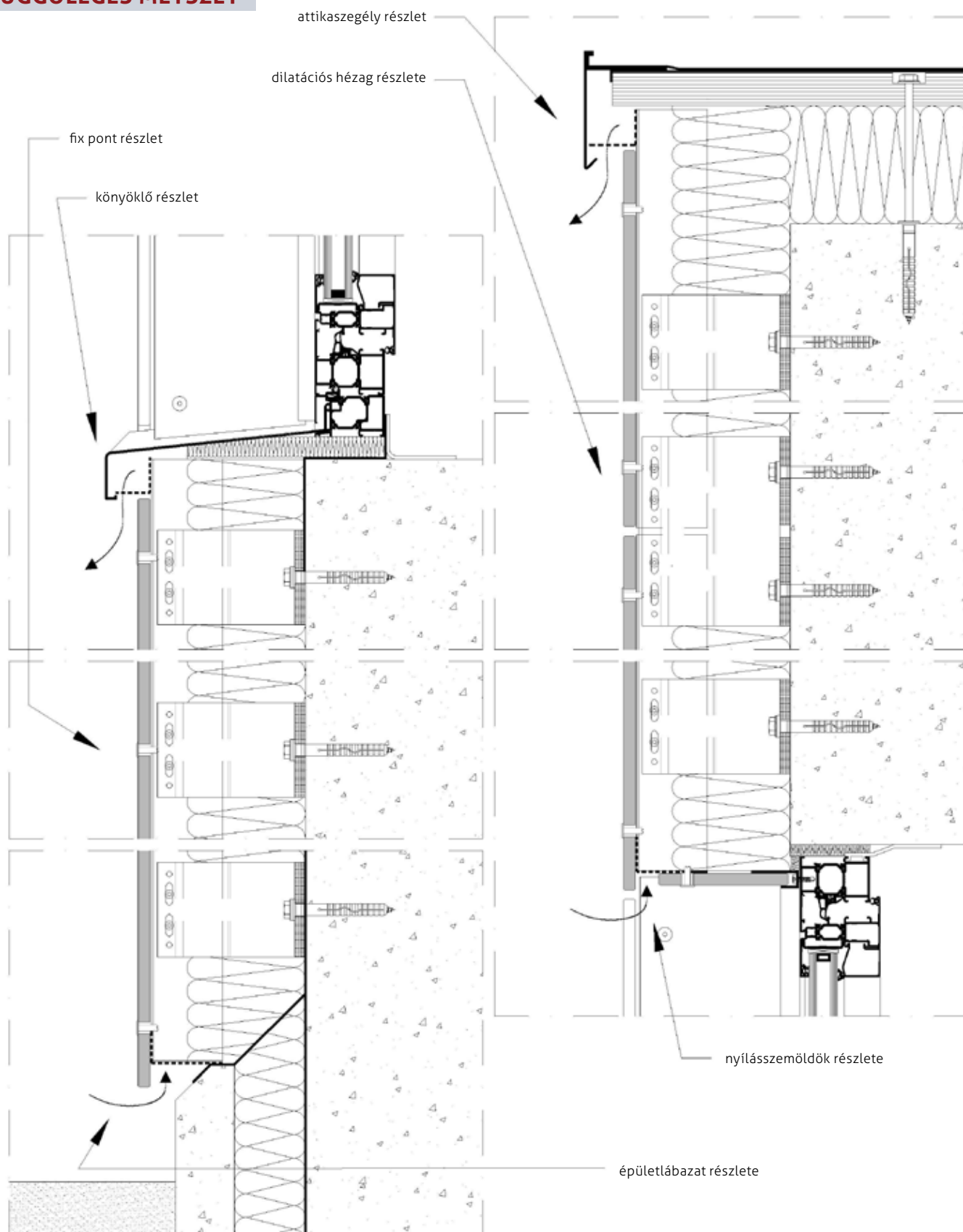
- Rögzítés opcionálisan színezett 16 mm-es széles fejű szegeccsel, rozsdamentes acélszöggel és 5 mm-es alumínium tuskével. Tartsa be a szegecs szállítója által javasolt szegecshosszúságot, figyelembe véve az egyesítendő különböző vastagságú anyagok összvastagságát. Ennél a rögzítési módszernél a dilatációs pontok furatainak átmérője nem haladhatja meg a 10 mm-t, a rögzítési ponté pedig az 5,1 mm-t. A lyukátmérő és a szegecs átmérője közötti tágulási hézagnak lehetővé kell tennie a panel tágulását/összehúzódsát. A panel maximális méretét a legtávolabbi dilatációs rögzítési pontnál (csúszási pont) a panel maximális dilatációjának figyelembevételével kell kiszámítani. A rögzítőeszköz fejének mindig a teljes csúszó rögzítési pont furatát le kell fednie.



VÍZSZINTES METSZET



FÜGGŐLEGES METSZET



6.5.3.2. Ragasztás fa aléptményre

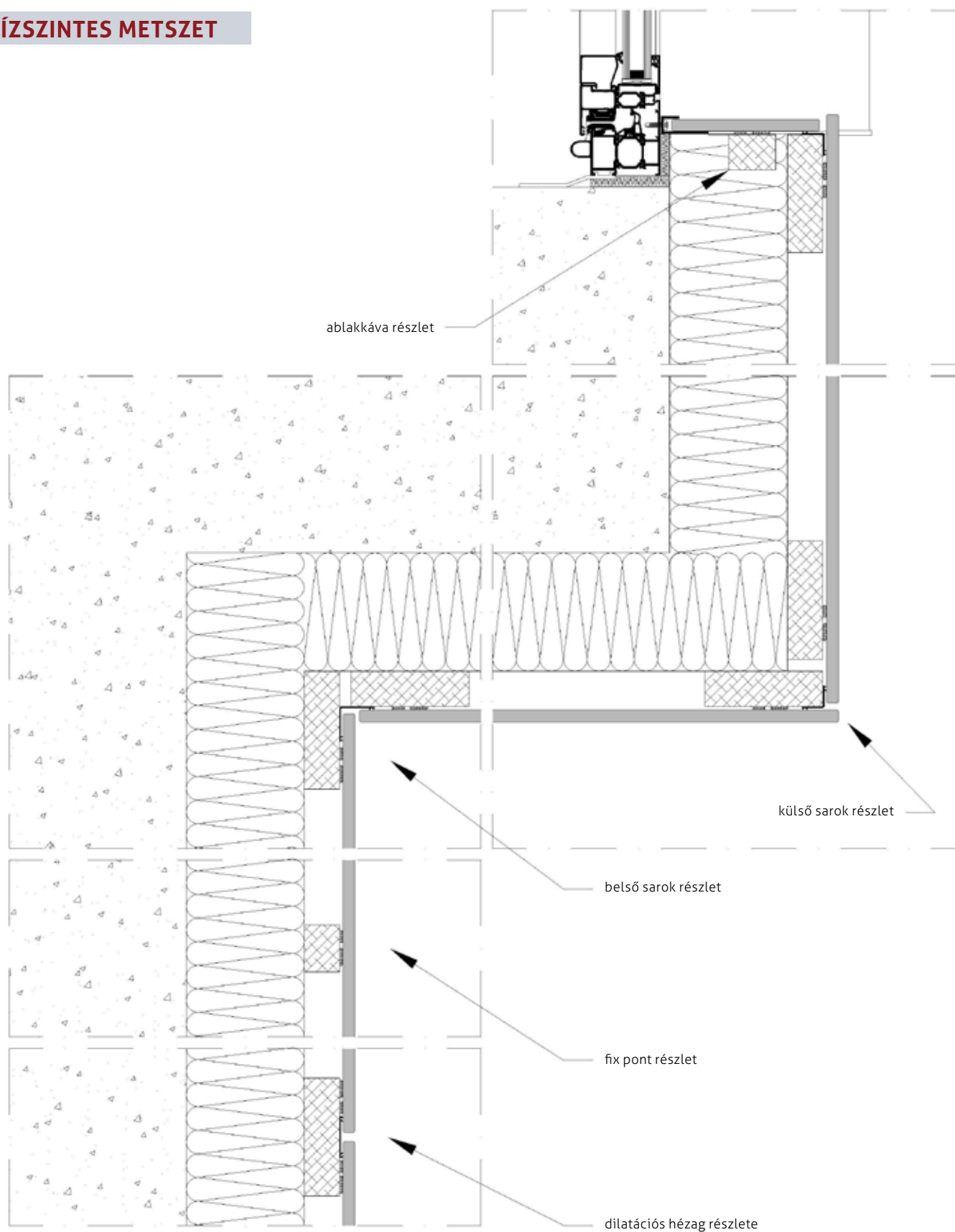
- A MEG-panelek homlokzatburkolathoz rugalmas MS polimer vagy poliuretán ragasztórendszerrel ragaszthatók. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a feldolgozási idők, a nyitott idő, a minimális és maximális alkalmazási hőmérséklet és az alkalmazási módszerek a ragasztó gyártójától függően változnak. Kérjük, tekintse meg a ragasztó gyártójának feldolgozási útmutatóját.
- A MEG ragasztásakor mindig egyoldalas dekoratív MEG-lapot használjon, amelynek hátoldalán a hátlapra való hivatkozás található. Mindig a MEG-panel hátoldalára ragasszon. Az érintett MEG-dekorok naprakész listájáért forduljon az Abet Laminati helyi képviselőjéhez.



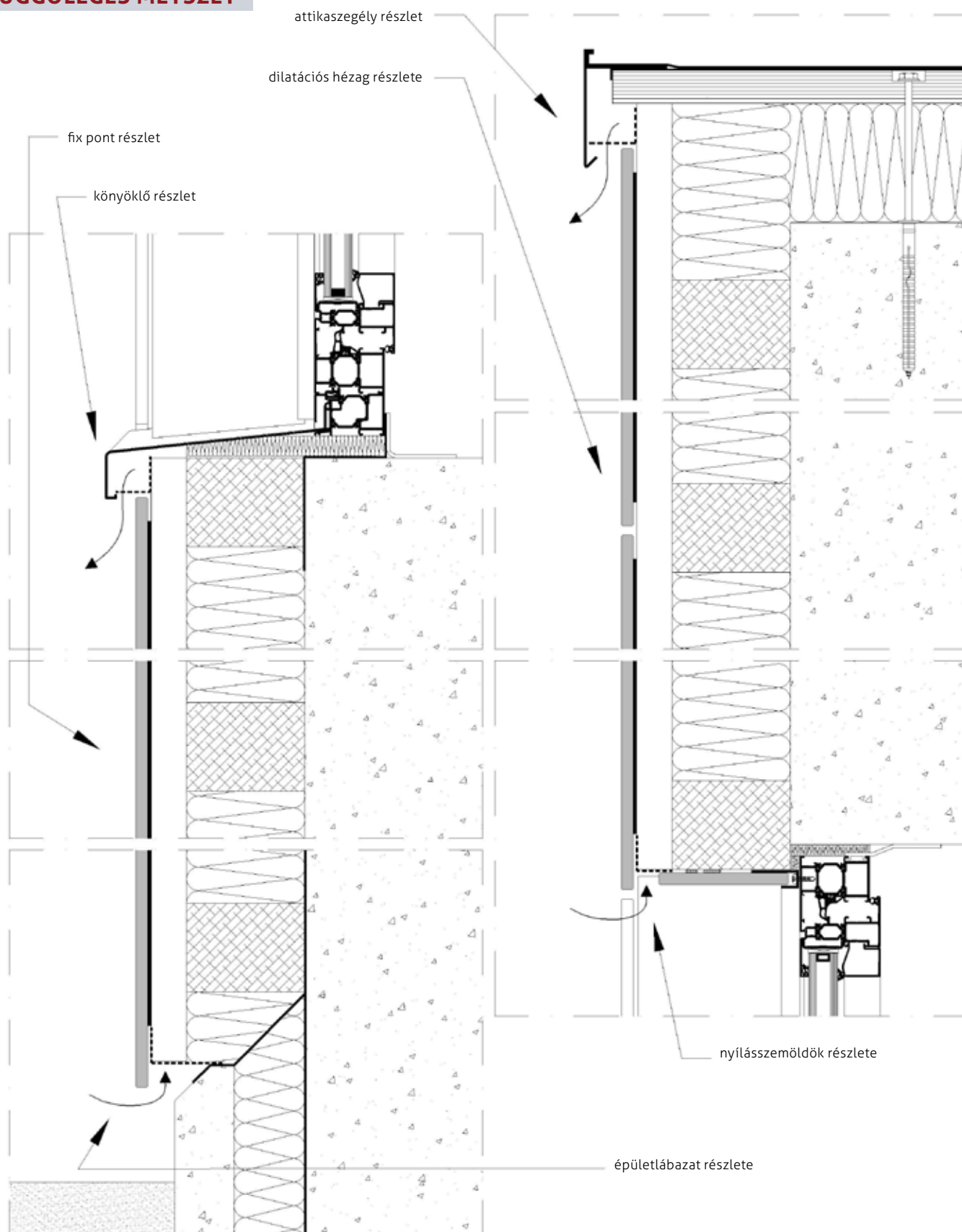
- A panel maximális méretét a ragasztó rugalmasságától és erősségétől függő, a panel megengedett dilatációjának megfelelően kell betartani. A panel maximálisan megengedett átlós méretét a ragasztó gyártójától kérdezze meg.
- A fát alapozóval kell kezelni. Figyelem: az alapozó felhordása előtt ellenőrizze a nedvességtartalmat, amely nem haladhatja meg a kiválasztott ragasztó gyártója által meghatározott maximális százalékos értéket. Ez a százalék általában 18% körül van.
- A ragasztó gyártója megadja az alapozó maximális aktiválási idejét (nyitott idő) is. A paneleket ezen időszakon belül kell ragasztani, hogy a ragasztó maximális tapadása garantált legyen. Ez a gyártótól függő időtartam 8 órától 20 napig terjedhet.
- A megengedett nyitott időtől (aktiválási idő) függően a faanyagot műhelyben vagy esőtől, portól és szélétől védve lehet az alapozóval kezelni.
- A helyszínen történő ragasztás előtt porolja le a fa léceket.

- A MEG-lemezeket a ragasztás előtt le kell porolni, meg kell tisztítani és zsírtalanítani.
- Egyes ragasztógyártóknál a paneleket csiszolni és/vagy előkezelni is kell.
- Fektessen kétoldalas neoprénhabszalagot kb. 3 mm vastagságban és 10 mm szélességben a fa lécekre. A neoprénhabszalagot az illesztési vonal mentén a fa lécs illesztési oldalára kell fektetni, hogy elkerüljük a látható ragasztómaradványokat a fugában. Ennek a szalagnak két célja van: egyrészt a panelt a helyén tartja, amíg a ragasztó el nem éri teljes ragasztóképességét, másrészt a szalag vastagsága megfelelő tömeget ad a ragasztónak, és megfelelő, rugalmas ragasztást biztosít.
- A neoprén szalag mellett egy 8 mm széles és 10 mm magas, piramis alakú, folytonos ragasztócsíkot helyezzen el egy kifejezetten erre a célra kialakított fűvókával ellátott ragasztópisztollyal.
- Most nyomja a MEG-lapot a szalagra és a ragasztóra. Megjegyzés: a panelt óvatosan és a megfelelő pozícióban kell elhelyezni/elhelyezni. Célszerű az első panelsorral egy stabil, pontos alapot létrehozni. A később elhelyezett panelekhez használja az első sorban elhelyezett paneleket, amelyekre kis távtartó darabokat helyezünk a fugavonal mentén. A panelek vágási hulladékai használhatók távtartó darabokként, mivel vastagságuk megfelelhet az alkalmazott fugaszélességnek.

VÍZSZINTES METSZET



FÜGGŐLEGES METSZET



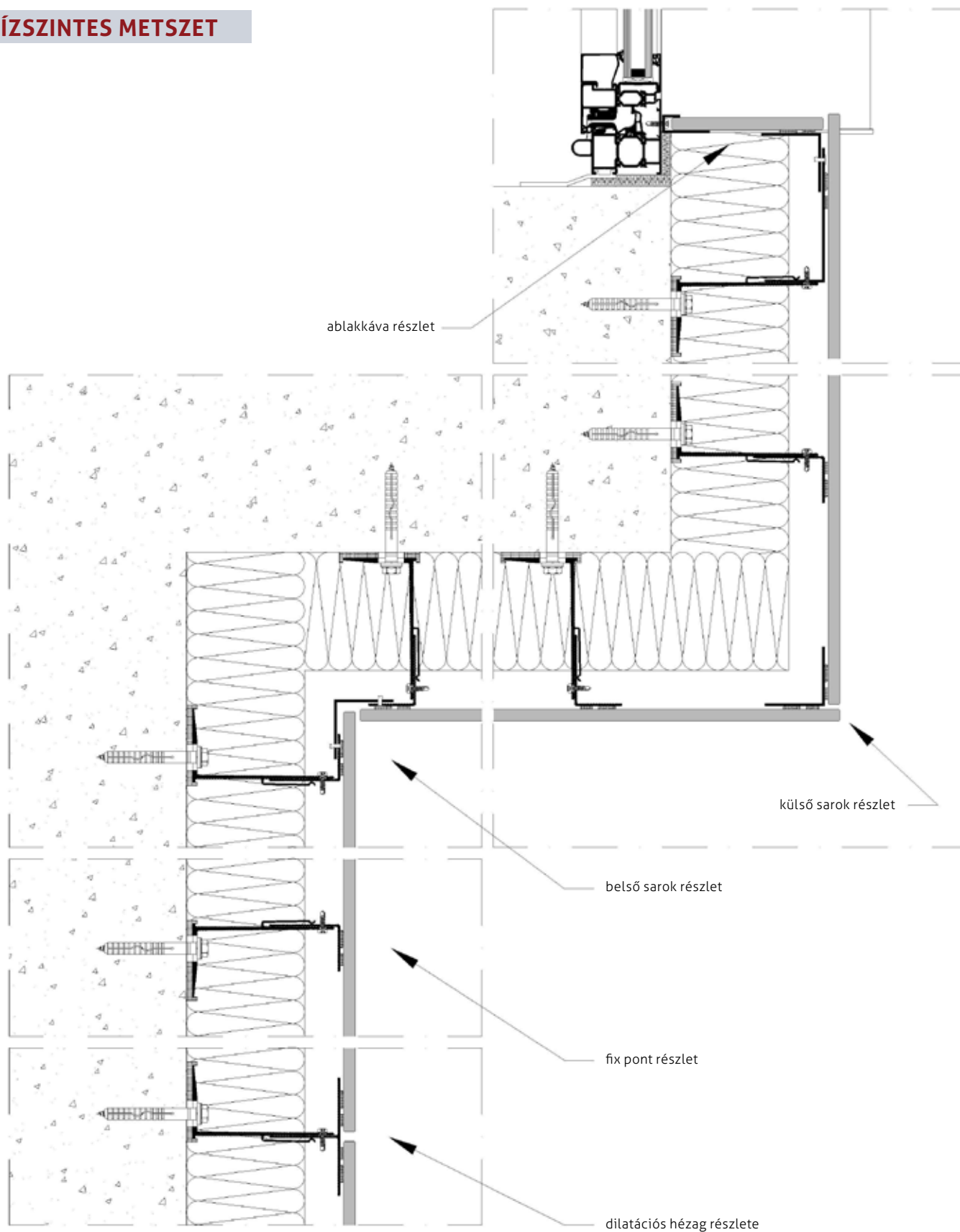
6.5.3.3. Ragasztás alumínium alépítményre

- A MEG panelek homlokzatburkolathoz rugalmas MS polimer vagy poliuretán ragasztórendszerrel ragaszthatók. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a feldolgozási idő, a nyitott idő, a minimális és maximális alkalmazási hőmérséklet és az alkalmazási módszerek a ragasztó gyártójától függően változnak. Kérjük, tekintse meg a ragasztó gyártójának feldolgozási útmutatóját.
- A MEG ragasztásakor mindig egyoldalas dekoratív MEG-lapot használjon, amelynek hátoldalán a hátlapra való hivatkozás található. Mindig a MEG-panel hátoldalára ragasszon. Az érintett MEG Standard dekorok naprakész listájáért forduljon az Abet Laminati helyi képviselőjéhez.
- A panel maximális méretét a ragasztó rugalmasságától és erősségétől függő, a panel megengedett dilatációjával összhangban kell betartani. A panel maximálisan engedélyezett átlós méretét a ragasztó gyártójától kérdezze meg.
- A ragasztás előtt a helyszínen pormentesítse, tisztítsa és zsírtalanítsa az alumínium tartószerkezetet.
- A MEG-panelet ragasztás előtt le kell porolni, meg kell tisztítani és zsírtalanítani.
- Egyes ragasztógyártóknál a paneleket csiszolni és/vagy előkezelni is kell.

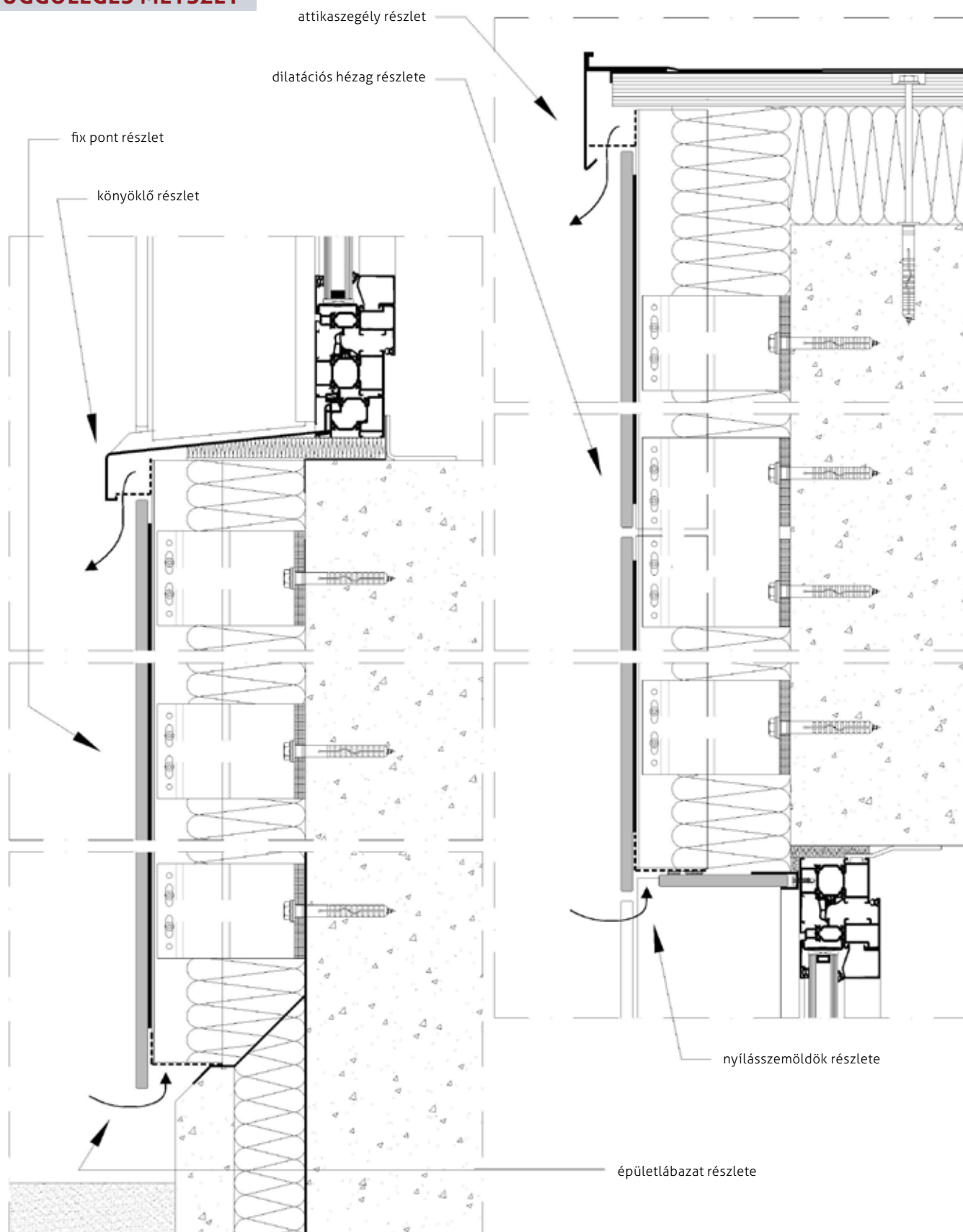
- Fektessen kétoldalas neoprén habszalagot kb. 3 mm vastag és 10 mm széles neoprén szalagot az alumínium lécekre. A neoprén szalagot az illesztés vonalában az alumínium léccsatlós oldalra kell fektetni, hogy elkerüljük a látható ragasztómaradványokat a fugában. Ennek a szalagnak két célja van: egyrészt a panelt a helyén tartja, amíg a ragasztó el nem éri teljes ragasztóképességét, másrészt a szalag vastagsága megfelelő tömeget ad a ragasztónak, és megfelelő, rugalmas kötést biztosít.
- A neoprén szalag mellett egy 8 mm széles és 10 mm magas, piramis alakú, folytonos ragasztócsíkot helyezzen el egy kifejezetten erre a célra kialakított fúvókával ellátott ragasztópisztollyal.
- Most nyomja a MEG-lapot a szalagra és a ragasztóra. Megjegyzés: a panelt óvatosan és a megfelelő pozícióban kell elhelyezni/elhelyezni. Célszerű az első panelsorral egy stabil, pontos alapot létrehozni. A később elhelyezett panelekhez használja az első sorban elhelyezett paneleket, amelyekre kis távtartó darabokat helyezünk a fugavonal mentén. A panelek vágási hulladékai használhatók távtartó darabokként, mivel vastagságuk megfelelhet az alkalmazott fugaszélességnek.
- Az alumíniumlécekre történő ragasztásnál vegye figyelembe az alumínium tágulását. Ha az alumíniumszerkezetben tágulási hézagot alakítanak ki, akkor gondoskodjon arról is, hogy a paneleket ezen a helyen tágulási hézaggal szakítsák meg.



VÍZSZINTES METSZET

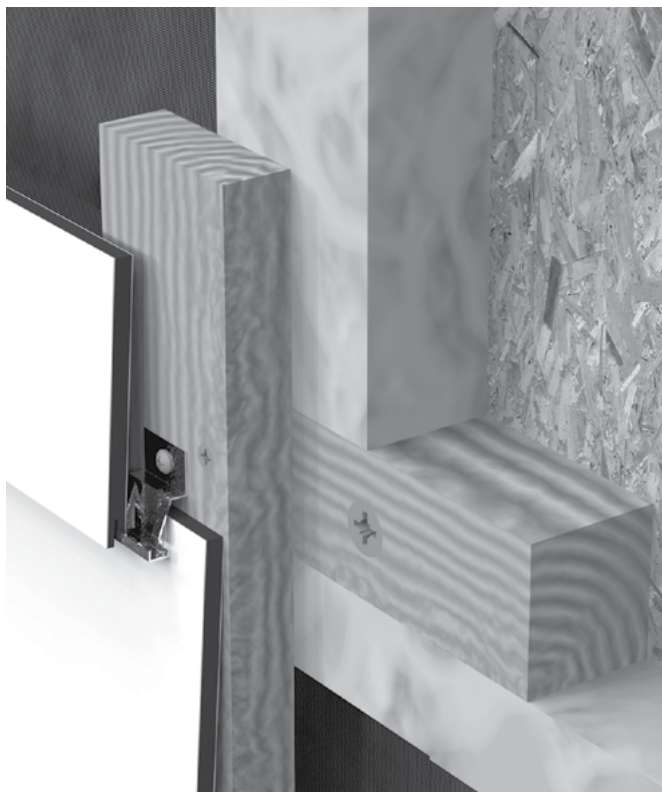
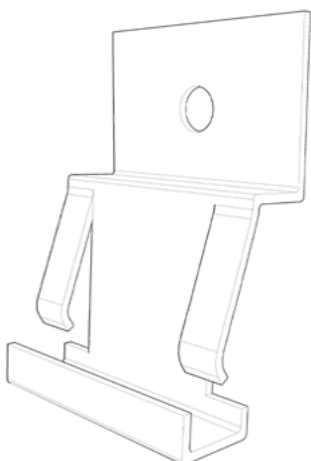


FÜGGŐLEGES METSZET

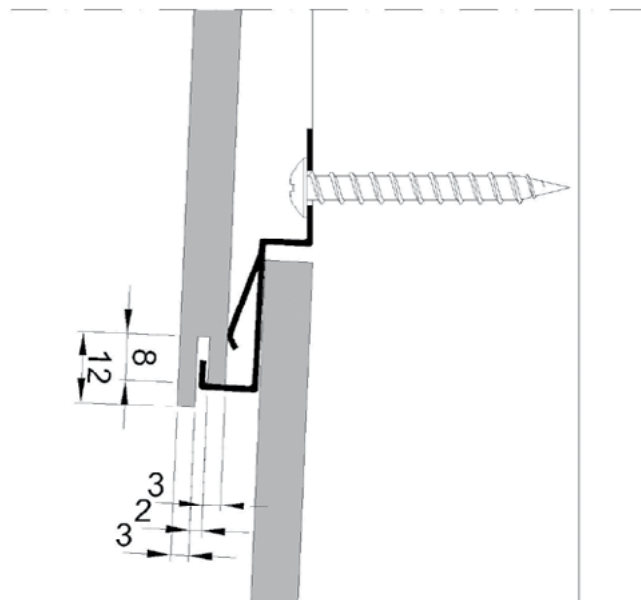


6.5.3.4. Láthatatlan rögzítés egymást átfedő panelvágatokkal

- A 8 mm-es panelvastagságú MEG-panelek átfedő panelcsíkként is elhelyezhetők, egy speciálisan erre a célra kialakított rozsdamentes acél rögzítőkapocs segítségével.

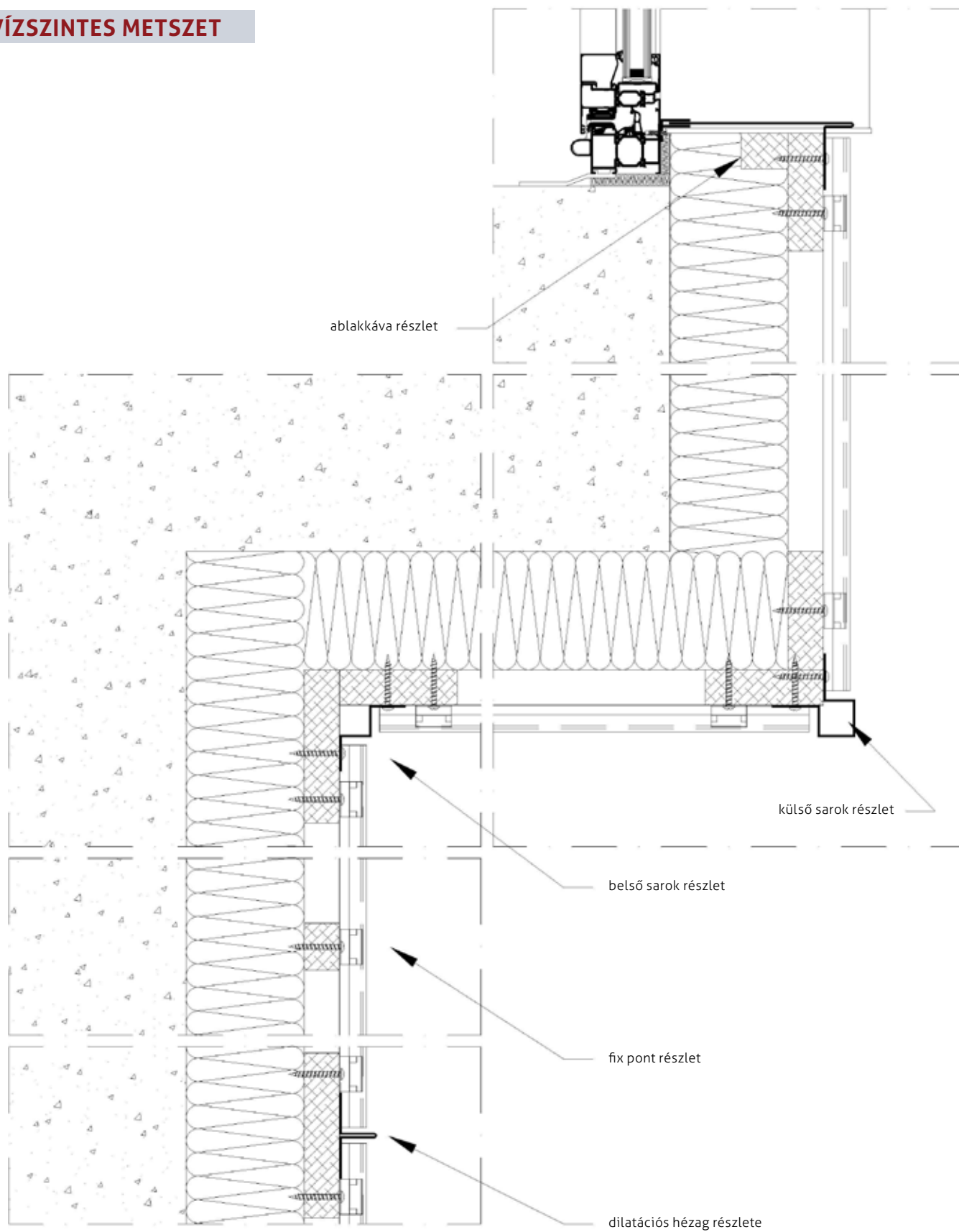


- A MEG panelcsíkok magassága nem haladhatja meg a 350 mm-t, az átfedés pedig 25 mm.
- A MEG-panelcsíkok alján horony készül, hogy a csíkot a fa alszerkezethez lehessen rögzíteni.

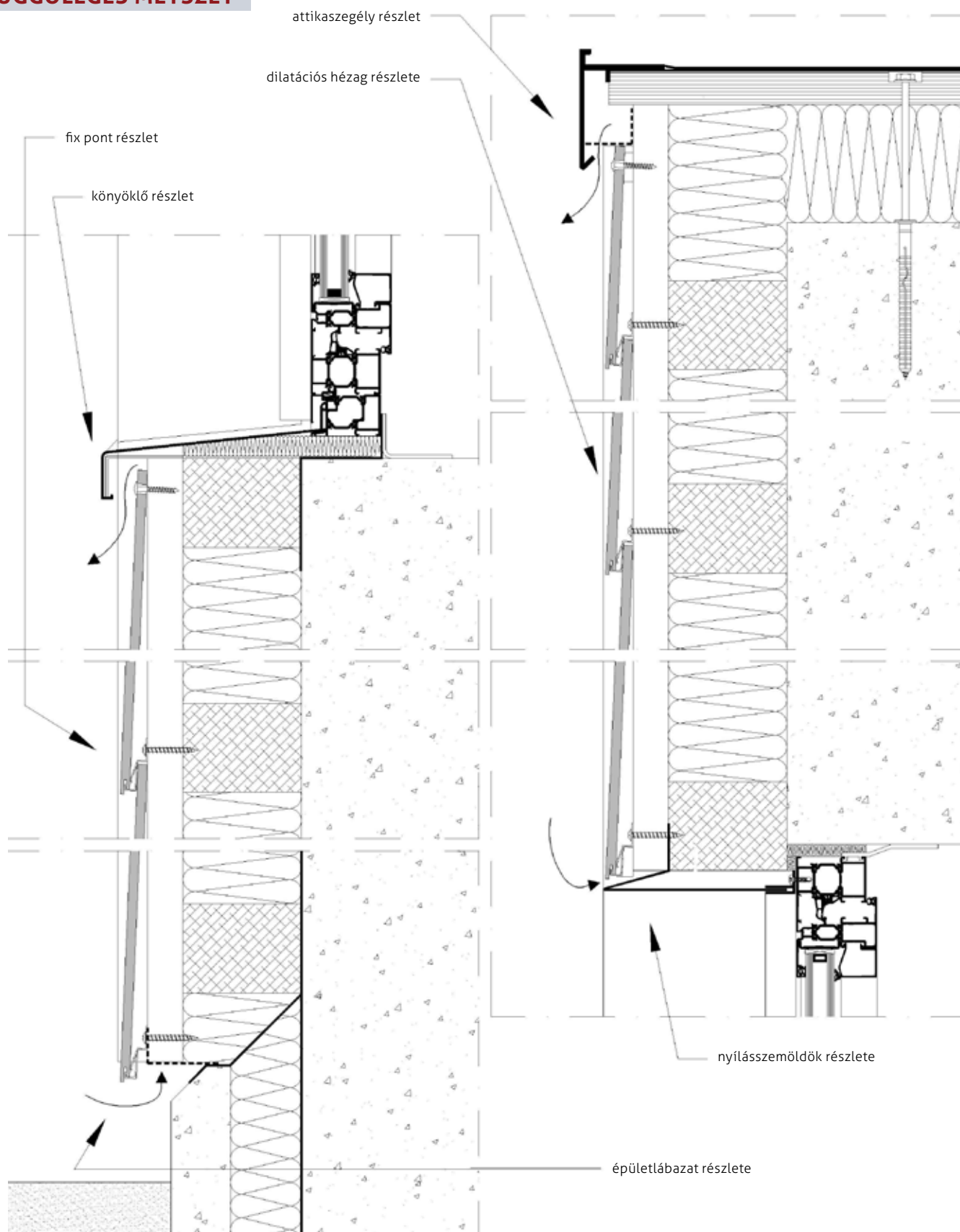


- A fa lécek maximális középponti távolsága nem haladhatja meg a 600 mm-t. A lécszélessége egy illesztésnél legalább 75 mm legyen; a többi függőleges lécnél elegendő a 40 mm-es szélesség. Minden függőleges lécen egy rögzítőkapocs van elhelyezve.
- A MEG-lemezléceket alulról felfelé haladva kell lerakni. Az alsó sorban a rögzítőkapcsok alá egy kis beállítóblokkot kell felszerelni. A felső sort egy előfúrt lyukon keresztül kell a lécekhez csavarozni, esetleg egy alatta lévő állítóblokkal is, ha a felső panelcsík kisebb, mint a többi.
- Minden MEG panelcsíkot középen, a csík tetején kell rögzíteni (fix pont), hogy a csíkok elmozdulását megakadályozzák.
- A sávok megengedett maximális hossza 3,03 m.

VÍZSZINTES METSZET

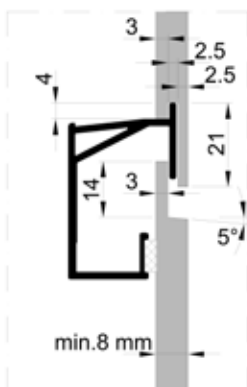


FÜGGŐLEGES METSZET

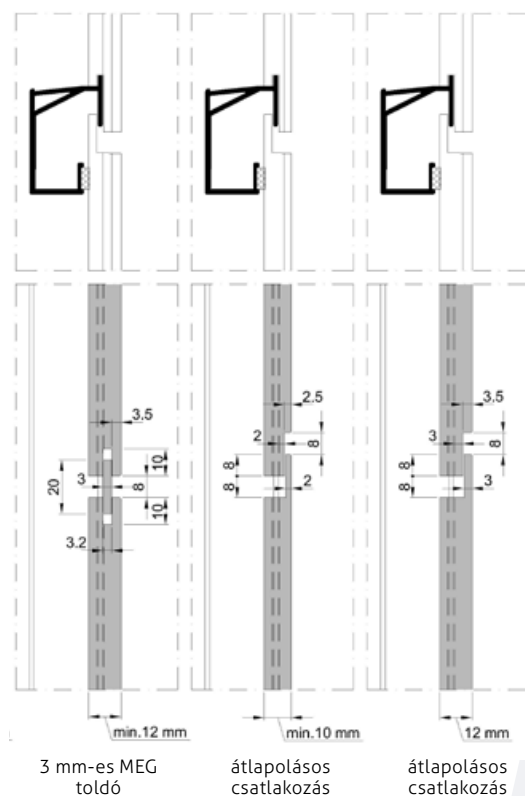
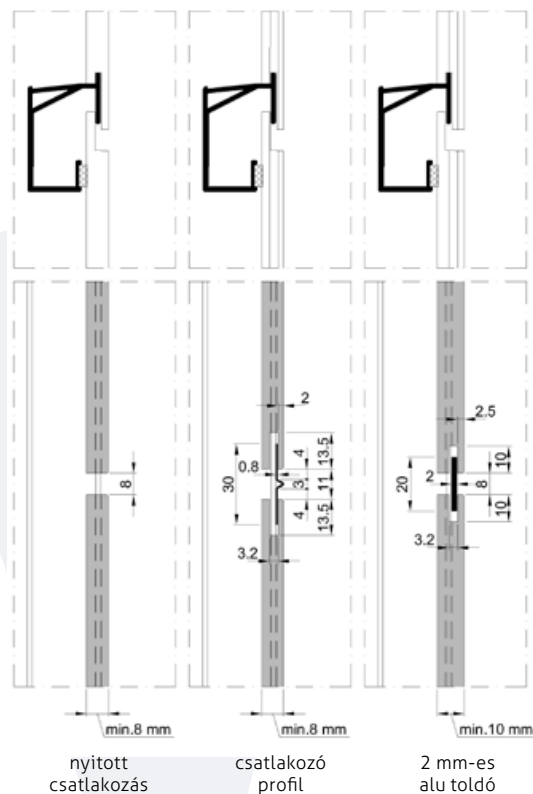


6.5.3.5. Láthatatlan rögzítés vízszintesen futó alumíniumhorog-profilban lévő, profilozott szélű panelekkel

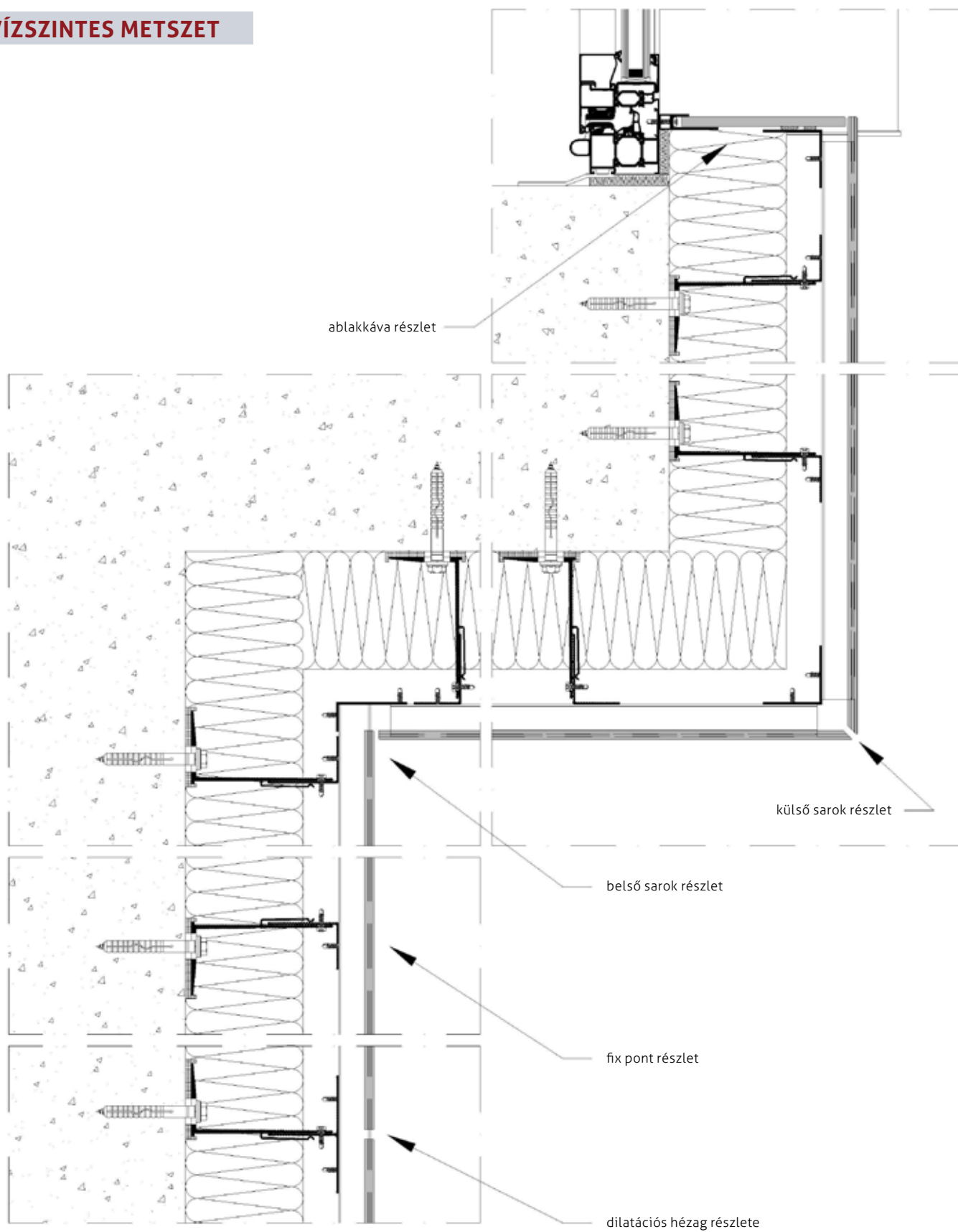
- A MEG-panelek 8 mm-es panelvastagságtól felfelé láthatatlan módon rögzíthetők fa vagy alumínium alszerkezetre rögzített, vízszintesen futó alumíniumhorog-profilokkal.
- Ez a rögzítési mód ideális hosszú méretű vízszintes panelrendezéshez.
- Ez a rögzítési módszer csak egyfeszítávú panelrögzítésre vonatkozik. Ennek megfelelően a panel magassága nem haladhatja meg:
 - 500 mm 8 mm-es panel esetén
 - 600 mm egy 10 mm-es panel esetében
 - 700 mm 12 mm-es panel esetén
- A rögzítési pontot egy 50-100 mm-es MS polimer ragasztócsík-nak a MEG panel alsó oldalának közepén lévő horonyba történő beillesztésével kell kialakítani.
- A panelprofil méretei:



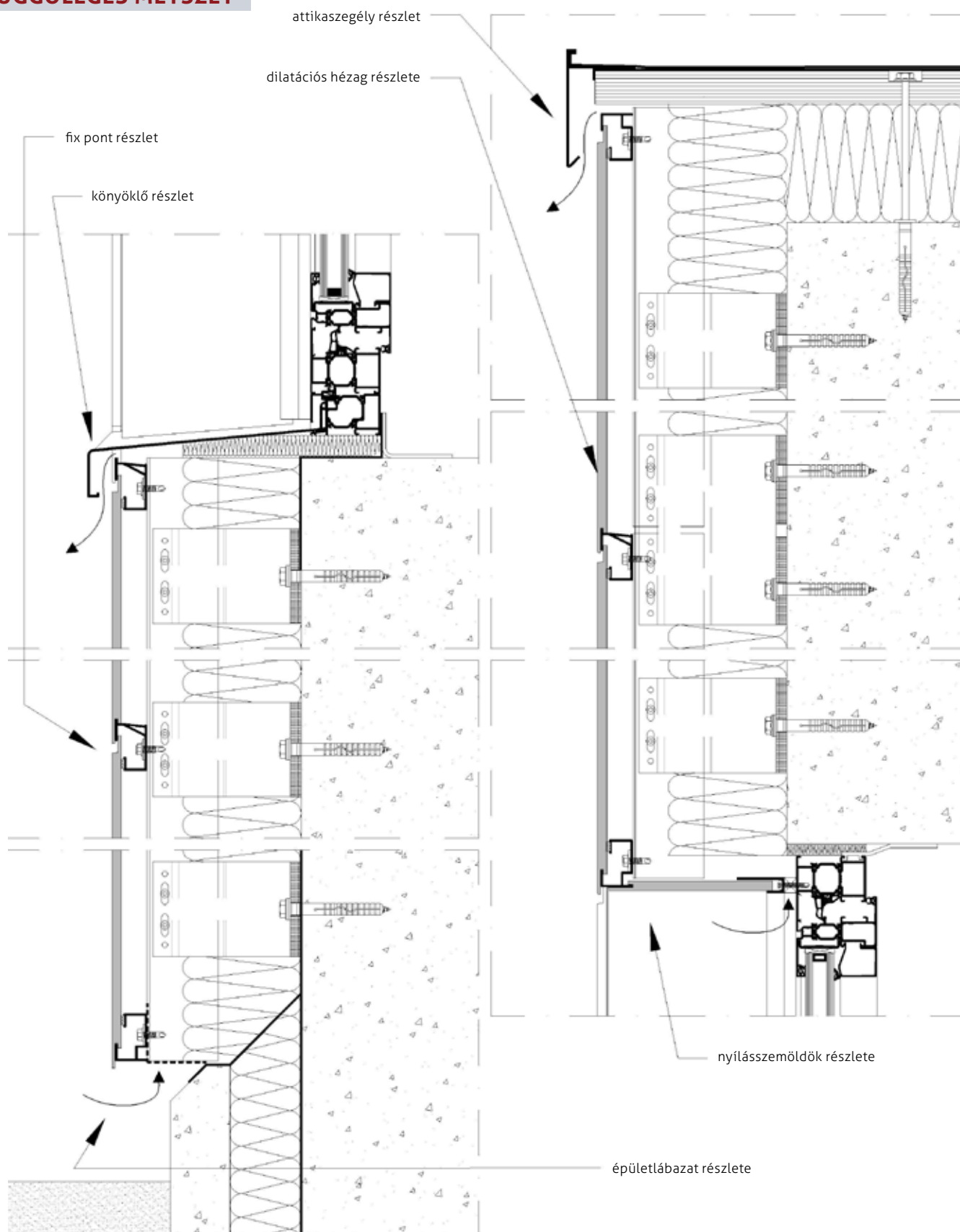
- A függőleges támulási rés a következőképpen valósítható meg:



VÍZSZINTES METSZET



FÜGGŐLEGES METSZET

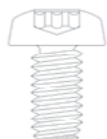


6.5.3.6. Láthatatlan rögzítés panelhorgokkal (horgonyokkal) alumínium vízszintes futóhorog profilon, alumínium alszerkezettel.

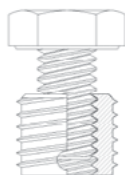
- Fontos, hogy a javasolt rendszer beakasztási mélységét megmérjük, és összevegyük a panel esetleges dilatációjával és/vagy zsugorodásával, hogy elkerüljük a panel vízszintes futóhorog-profilból való kiakadását.
- Az Abet Laminati azt tanácsolja, hogy horogprofilokkal ellátott dupla horonyhorgonyokat használjunk, mivel az egy horonyhorgonyos rendszerek megakadályozhatják a panelek dilatációját, ha a horogra bizonyos erőhatások hatnának.
- A 10 mm-es lemezvastagságtól felfelé a MEG-lemezek alumínium panelhorgokkal (horgonyokkal) nem látszó módon rögzíthetők. Ezeket önmetsző csavarokkal (Ejot vagy Taptite) vagy közönséges csavarokkal és menetes perselyekkel (insertekkel) rögzítik a panelek hátuljához. Mindig rozsdamentes acélból készült rögzítőeszközöket használjon. Az Ejot és Taptite csavarok esetében a fúrás átmérője 4,9 mm legyen. A menetes persely esetében ez az insert átmérőjétől függ.



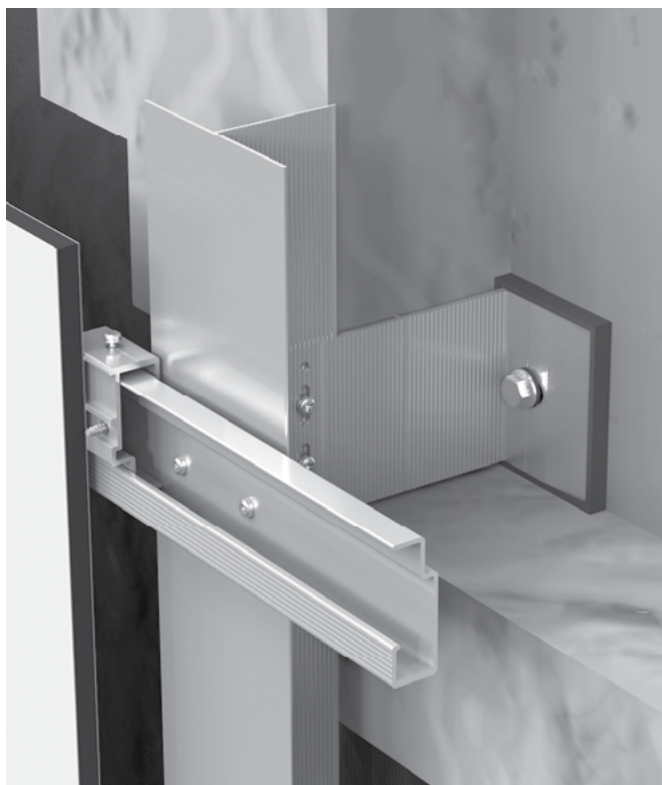
Ejot Duro
PT-S 60



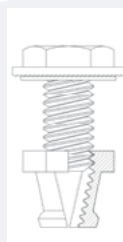
Taptite



Menetes persely
+ csavar



- A MEG-lemezek nem látszó rögzítése 8 mm vastagságtól kezdve szintén lehetséges, de csak speciális, alulvágott expanziós dugók (Keil vagy Fisher) vagy speciális vakszegecses rögzítőelemek (SFS Intec) használatával.



Keil alulvágott
persely



Fisher alulvágott
persely

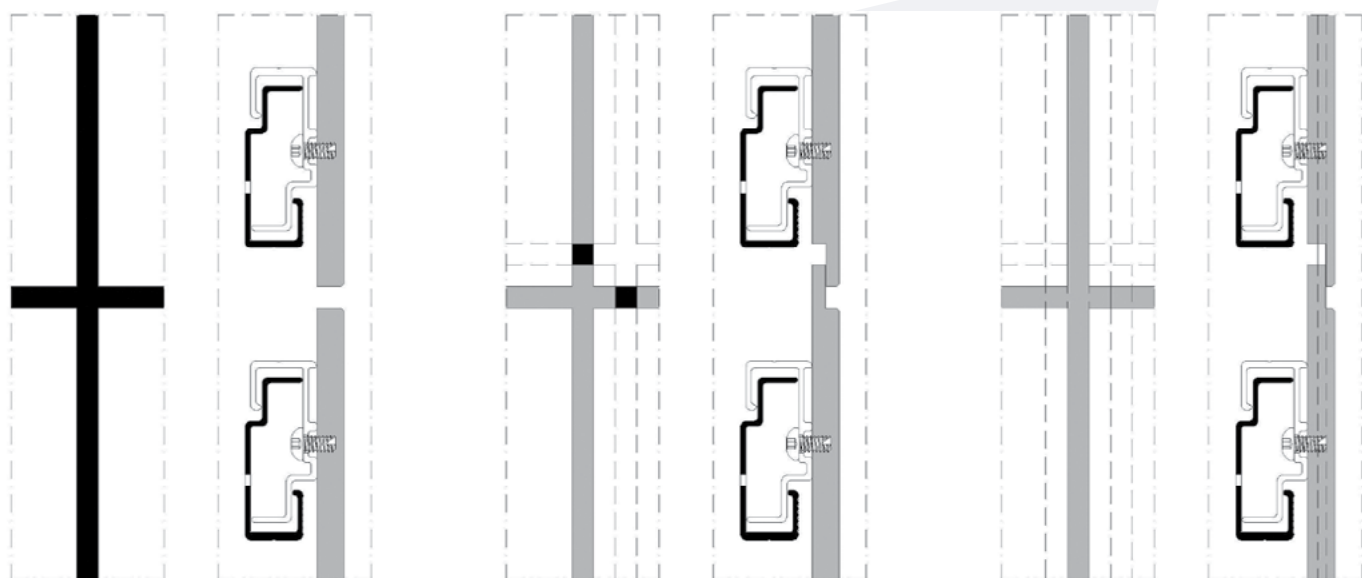


SFS Intec
vakszegecs TU-S

- A rögzítéshez szükséges fúrásnál általában legalább 2 mm MEG anyagvastagságot kell hagyni.
- A rögzítőeszköz soha nem érhet az előfúrt lyuk aljához. A fúrószerszám típusától függően legalább 1 mm túrést kell betartani a furat alja és a behelyezett rögzítőeszköz teteje között, figyelembe véve a panelhorog vastagságát. Csak a Fisher és Keil alulvágott horgonyok esetében ez a szempont nem alkalmazható, mivel egy speciális alulvágott lyukat kell megvalósítani egy speciális alulvágott fúrószerszámmal. Ebben az esetben a nagyon kis túréshatárokat a rögzítőeszköz gyártója jelzi.
- A panelhorgokat a rögzítési tervnek megfelelően kell elhelyezni (lásd 15. oldal).
- A középső panelhorgot (fix pont) a panel tetején kell rögzíteni.
- Az ettől balra és jobbra lévő panelhorgok a beállított pontok (alátámasztási pontok). Az alatta lévő összes panelhorgot úgy kell elhelyezni, hogy azok szabadon csúszhassanak fel és le (tágulás). Ezek az úgynevezett csúszási pontok. Ezért kissé magasabban kell őket elhelyezni.

- Ennél a rögzítési módnál nem lehetséges a vízszintes illesztésekhez illesztési befejező profilt hozzáadni. A függőleges illesztések is nyitva maradnak.
- Ha ezzel a rögzítési módszerrel zárt fugákat kívánunk kialakítani, akkor ez csak az átlapolásos módszerrel érhető el, de akkor két nyitott négyzet alakú lyuk lesz látható. E lyukak elkerülése érdeké-

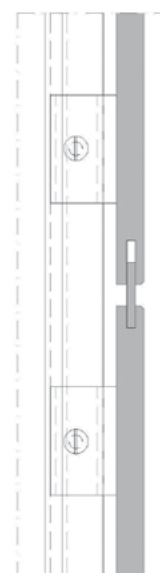
ben a vízszintes illesztéseknél az átlapolásos módszert kombinálni lehet egy 3 mm-es fenollemezből készült, kültéri alkalmazásra alkalmas függőleges rugóval (hogy a mart panelek és a rugó színe azonos legyen), amelyet egy erre a célra mart függőleges horonyba helyeznek.



nyitott
csatlakozás

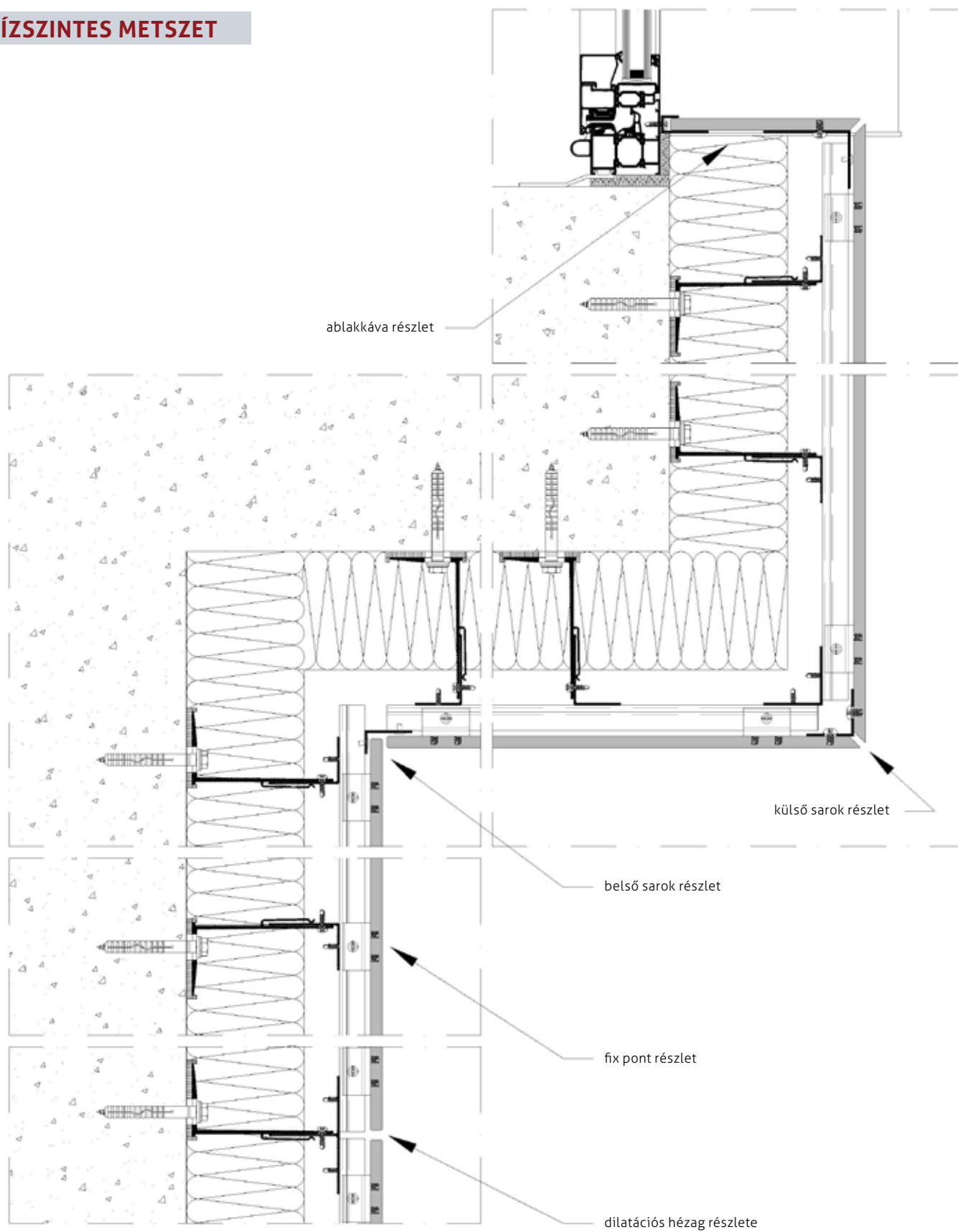


átlapolásos
csatlakozás

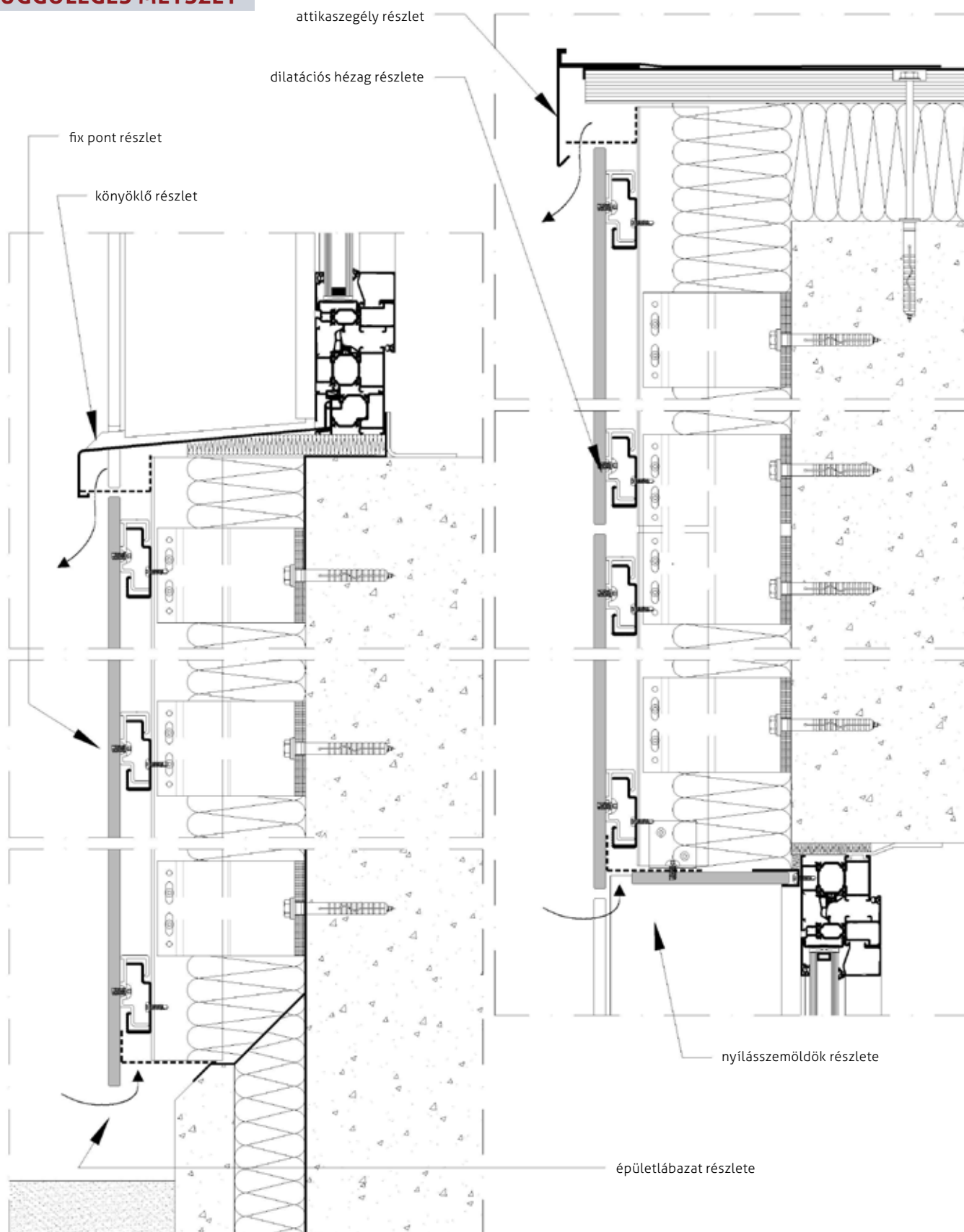


átlapolásos
csatlakozás rugóprofilal

VÍZSZINTES METSZET

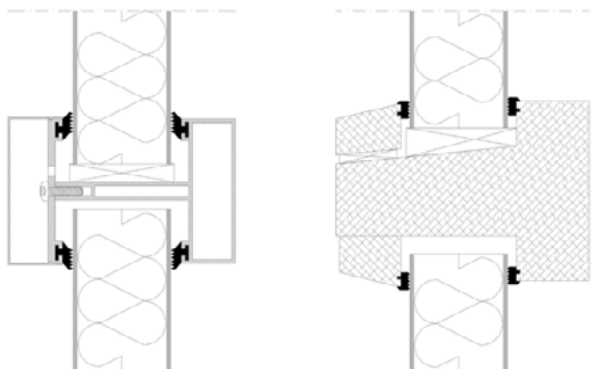


FÜGGŐLEGES METSZET



6.5.3.7. Szendvicspanel profilrendszerben

- A MEG-panelek 2, 2,5 és 3 mm vastagságú panelvastagságban kaphatók csiszolt hátlappal, hogy szigetelőmagra (pl.: PU mag) ragaszthatóak legyenek: az így kapott alkatrész egy szigetelő szendvicspanel.
- Ezek a szendvicspanelek fa, PVC vagy alumínium profilokból készülhetnek.
- A szendvicspanel és a profilok alja között mindig hagyni kell egy kis távolságot (kb. 4 mm három oldalon).
- A szendvicspanelt a legjobb, ha tartóelemekre fektetjük.
- Az alsó léceknél mindig hagyja meg a vízlevezetést.
- A szendvicspanelt tartós, szilárd üvegezési gumikkal kell a profilhoz csatlakoztatni. A hézag-tömítő anyagok használata a panelek esetleges túlulása miatt nem ajánlott: a tömítőanyagok idővel hajlamosak az öregedésre.



6.5.4. Speciális rögzítések

6.5.4.1. Védőtető burkolat

A kiálló vízszintes épületelemek alsó oldala is burkolható MEG-panelekkel.

- Mind a látható, mind a láthatatlan mechanikus rögzítési módszerek alkalmazhatók, kivéve a „weatherboarding” technikát és a profilmentes panelezégek módszerét, amelyek csak függőleges beépítés esetén alkalmazhatók.
- A vízszintes alkalmazásoknál szintén be kell tartani a már ismertett elhelyezési irányelveket.
- Ha a paneleket panelhorgokkal rögzíti alumíniumszerkezetre, akkor minden egyes panelt úgy rögzítsen, hogy a panelhorgot legalább egy helyen (fix pont) biztonságosan a szerkezethez csavarozza.
- Annak érdekében, hogy az épületszerkezet „meleg” oldala és a „hideg” külső oldal között természetes légáramlás legyen, a tartószerkezetet a homlokzatra merőlegesen kell rögzíteni.
- Vízszintes alkalmazás esetén minden középpont-középpont közötti rögzítési távolságot csökkenteni kell. Általánosságban azt mondhatjuk, hogy a középponti távolságot a „rögzítési terv” táblázatban (15. oldal) megadott méretek 20%-ával kell csökkenteni.

- A panelek rögzítése a ragasztási technika alkalmazásával is lehetséges. Célszerű minden egyes panelt legalább egy helyen (középen) rögzíteni a panel mechanikus rögzítésével az alépítményhez.
- Ragasztás esetén a középpont-középpont távolságot további 20%-kal kell csökkenteni. Ez azt jelenti, hogy a „rögzítési terv” táblázatban (15. oldal) megadott méretek 36%-kal csökkennek.
- Mindig vegye figyelembe a burkolatok vízszintes alkalmazására vonatkozó regionális jogszabályokat, különösen a regionális tűzvédelmi előírásoknak megfelelően.

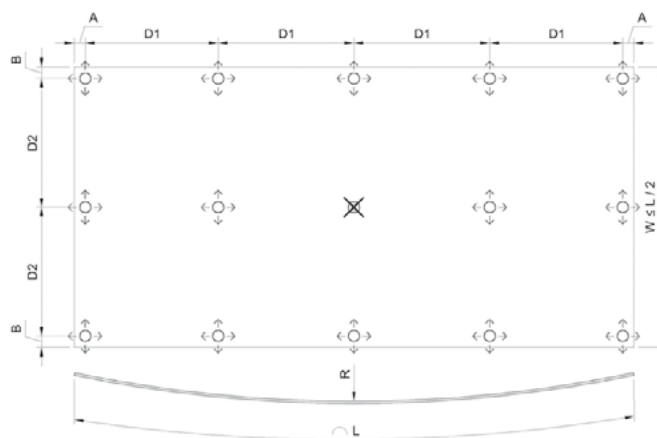
6.5.4.2. Íves burkolat

Az íves építészeti elemek is burkolhatók MEG-panelekkel. Ehhez 4, 6 és 8 mm-es lemezvastagságokat használnak.

- Szükség esetén a 4 mm vastagságú paneleket MS polimer ragasztóval lehet ragasztani. Ehhez a paneleket a ragasztó polimerizációs folyamata alatt szorítva kell tartani, anélkül, hogy a ragasztócsíkot teljesen szétlapítanák. Mindig be kell tartani a 3 mm-es ragasztóvastagságot. Az ilyen jellegű alkalmazáshoz célszerű előzetes vizsgálatot végezni és próbaelemet építeni. Biztonsági okokból az Abet Laminati szükségesnek tartja, hogy az ívelt elemeket a végeken mechanikusan rögzítsék.
- A látható, csavarozott vagy szegecselt mechanikus rögzítéshez 4, 6 és 8 mm-es panelek használhatók.
- A minimális sugarak a következők:

Vastagság (mm)	MAX R (mm)	MAX L (mm)
4	2000	1000
6	3000	1500
8	5000	2000

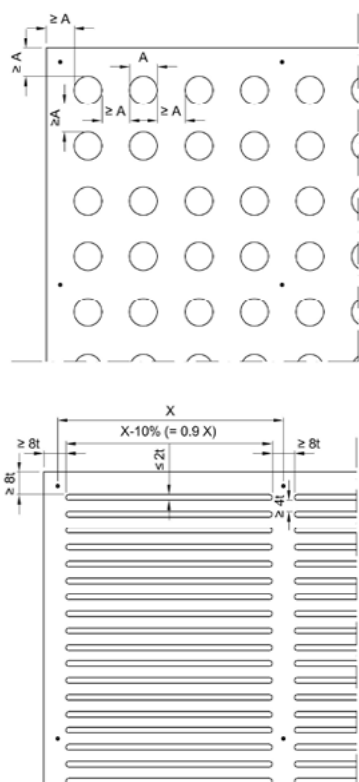
A rögzítési távolságok a következők:



Vastagság (mm)	MAX D1 (mm)	MAX D2 (mm)	A (mm)	B (mm)
4	400	400	20-40	20-40
6	500	500	20-40	20-40
8	600	600	20-40	20-40

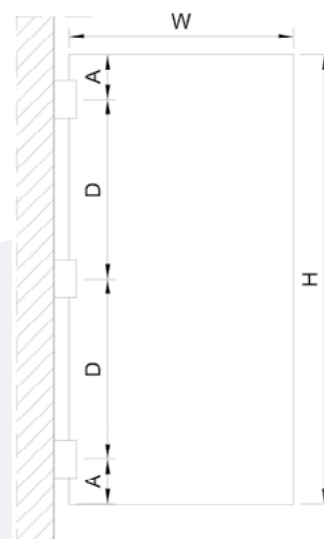
6.5.4.3. Perforált burkolat

- Az alkalmazástól függően 8 mm-es lemezvastagságtól felfelé lehet használni.
- Vegye figyelembe, hogy a perforációval a panelek gyengülnek, és még gyengébbek a korlátozott vastagságoknál.
- Soha ne távolítsa el a panel több mint 50%-át.
- A perforációk között mindig hagyjon legalább a perforáció nyílásának vagy átmérőjének megfelelő helyet (A). Ez a peremtávolságokra is vonatkozik.
- A hornyoknál mindig a rögzítési pontok közötti „X” fesztávolsággal (lásd 15. oldal) mínusz 10%-kal egyenlő maximális hosszúságot alkalmazzon. (Más szavakkal: a hornyok maximális hossza egyenlő a panelek rögzítési távolsága megszorozva 0,9-del).
- A horony szélessége nem haladhatja meg a lemezvastagság (t) 2-szeresét.
- Tartsa be a hornyok közötti távolságot, amely a panel vastagságának (t) 4-szerese.
- A hornyok közötti távolság a meghosszabbításukban egyenlő a panel vastagságának (t) 8-szorosával.
- Figyeljük meg, hogy az első horony és a panel párhuzamos éle közötti távolság a panel vastagságának (t) 8-szorosa.
- Mindig célszerű egy próbaterméket készíteni, hogy ellenőrizni lehessen a panel merevségét és szilárdságát a rögzítéssel együtt.
- Mindig tartsa be a burkolatok nyílásaira vonatkozó helyi előírásokat, különösen a szélterhelésre, a tűzvédelmi előírásokra és a gyermekek biztonságára vonatkozóan.



6.5.4.4. Redőnyök

- A redőnyök megvalósíthatók szabadon álló elemként vagy keretekkel alátámasztva.
- A redőnyök lehetnek zsanérok-kal rögzítettek (mindig legalább 3 zsanérral) vagy síneken csúsztathatók.
- Mindig gondoskodjon elegendő szellőzésről a MEG-panelek mindkét oldalán, nyitott és zárt helyzetben egyaránt.
- A zsanérok-kal rögzített, szabadon álló elemként működő redőnyök maximális szélessége (W):

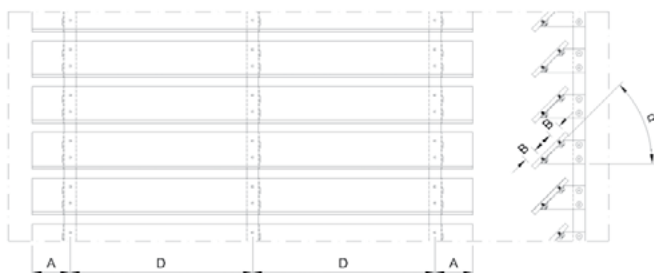


Panelvastagság (mm)	Szélesség (W) (mm)	D (mm)	A (mm)
10	450	450	80
12	525	525	100
14	600	600	120
16	675	675	140
18	750	750	160

- A panel megengedett legnagyobb magassága (H) 3,03 m.
- Ügyelni kell arra, hogy csak 1 rögzítési pont (1 zsanér) legyen. Az összes többi pontnak csúszó pontnak kell lennie (csúszó zsanérok).
- Ha a redőnyöket csuklóval rögzített vagy síneken csúszó keretek tartják, fontos, hogy a keretszerkezetre vonatkozó fesztávolságokat (15. oldal) betartsák.
- Ha kereteket használnak, azokat olyan anyagból kell készíteni, amely nem korrodálódik (vagy korrózió ellen kell kezelni), és amely nem korrodál.
- A kereteket olyan merev szerkezetként kell megvalósítani, amely képes önmagában is megállni, és elég szilárd ahhoz, hogy bizonyos feszültségeket és szélterheket elviseljen.
- A MEG-panel nem használható a szerkezet szerkezeti elemeként.
- Ha a MEG-panelet egy keretprofilba rögzítik, mindig biztosítson elegendő dilatációs lehetőséget a MEG-panel széle és a profil alja között a keret 3 oldalán. A keret és a MEG panel közötti nyílást zárja le UV-álló EPDM fugaprofíllal.
- A keret legalsó részén gondoskodjon vízelvezetésről annak érdekében, hogy a MEG-panel szélén ne legyen állóvíz. Ebből a célból a legjobb, ha a MEG-panelt kb. 5 mm-es távtartókra helyezi.

6.5.4.5. Napellenzők, árnyékolók

- A napellenzőket mindig egy keret fogja megtámasztani.
- A napellenzőkhöz használjon 8 mm-es vagy annál nagyobb MEG-t.
- A keretet olyan anyagból kell megvalósítani, amely nem korrodál (vagy korrózió ellen kezelt) és nem korrodál.
- A MEG napellenző lamelláknak legalább 100 mm szélesnek kell lenniük.
- A MEG lamella szélességében mindig legalább 2 rögzítési pontot kell biztosítani.
- A lamella hosszában mindig legalább 3 rögzítési pontot kell biztosítani.
- Mindig látható vagy rejtett mechanikus rögzítést (nem ragasztást) használjon.
- Minden egyes lamella esetében csak 1 fix rögzítési pontot kell biztosítani a lamella közepén. Az összes többi rögzítési pontnak csúszó pontnak kell lennie, hogy lehetővé tegye a dilatációt.
- Mindig biztosítson dilatációs rést az azonos vonalban lévő lamellák között, valamint a lamellák és az akadályok között.



Panelvastagság (mm)	MAX D1 $\alpha \geq 45^\circ$ (mm)	MAX D2 $30^\circ < \alpha < 45^\circ$ (mm)	A (mm)	B (mm)
8	600	500	20-60	≥ 20
10	750	650	20-80	≥ 20
12	900	800	20-100	≥ 20

ni. Ha ezek ellentételesek az Abet Laminati beépítési útmutatójával, kérjük, forduljon az illetékesekhez.

- A rögzítési pontoknál és/vagy a bilincseknél legalább 1,5 mm/m tágulást kell figyelembe venni.
- A MEG-panelek rögzítésének minden körülmények között lehetővé kell tennie a panelek tágulását és összehúzódását.

7.2. Rögzítési elvek

7.2.1. A rögzítés típusai

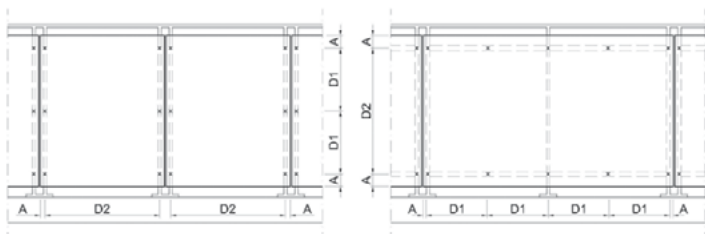
- Rögzítés alumínium/rozsdamentes acél vakszegecsekkel
 - 8 mm-es lemezvastagságtól.
 - Szakkereskedőknél kaphatók, opcionálisan festett fejjel.
 - Tartsa be a szegecs szállítója által javasolt szegecshosszúságot, figyelembe véve az egyesítendő különböző anyagvastagságok összegét.
 - A felhasznált vakszegecsek átmérője legalább 5 mm, a fejük pedig nagy, legalább 16 mm-es legyen. Tartsa be a rögzített és a tágulási pont elvét.
 - A fixpontos rögzítéshez a MEG panelen lévő furat átmérője 5,1 mm legyen, ha a szegecs átmérője 5 mm.
 - A MEG panelen lévő furat átmérője egy tágulási ponthoz 10 mm legyen, ha a szegecs tengelyátmérője 5 mm és a fej átmérője 16 mm.
 - Ha más méretű szegecseket használ, gondolja át a furatok átmérőjét, figyelembe véve a MEG panelek dilatációját és a szegecsfej átmérőjét.
 - Használjon sablont az alátétszerkezet fúrt furatainak, és a MEG panelen lévő furatok központosításához.
 - Használjon megfelelő szegecselőfejet, amely lehetővé teszi a hézagot (+0,3 mm) egy tágulási ponton.
 - További információkért mindig olvassa el a rögzítőanyagok szállítójának összeszerelési útmutatóját.
- Rögzítés erkélycsavarokkal
 - 8 mm-es lemezvastagságtól megvalósítható.
 - A szakkereskedésekben kaphatók opcionálisan festett lapos fejjel, vagy műanyag alátéttel és burkolattal szállíthatók.
 - A csavaroknak mindig 10 mm-rel hosszabbnak kell lennie, mint az összeillesztendő különböző vastagságú anyagok összege.
 - A használt csavaroknak legalább M6-osnak kell lenniük.
 - A fixpontos rögzítéshez a MEG panelen lévő furat átmérője 6 mm legyen.
 - A MEG panelen lévő furat átmérője egy tágulási ponthoz 10 mm legyen.
 - Használjon sablont az alátétszerkezet fúrt furatainak, és a MEG panelen lévő furatok központosításához.

7. PÁRKÁNYOK ÉS KORLÁTOK

7.1. Általános irányelvek

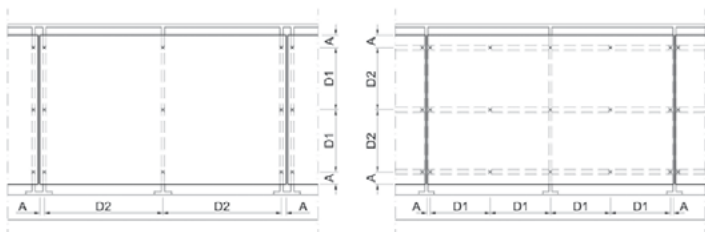
- A MEG korlátokhoz való felhasználásakor a helyi műszaki jogszabályokat kell betartani a megengedett magasságú nyílások és rögzítések tekintetében.
- A helyi előírásokat és műszaki szabványokat a stabilitás, a szilárdság és a merevség tekintetében is be kell tartani a korlátszerkezet minden szerkezeti elemére vonatkozóan.
- Az Abet Laminati által javasolt rögzítési távolságok és rendszerek kizárólag a MEG-panelek stabilitását veszik figyelembe. A rögzítési módok számát és típusát független építőmérnöki irodának kell meghatározni és kiszámítani.
- A korlátszerkezet szállítójának szerelési utasításait be kell tartani.

- A csavaroknak széles, lapos fejűeknek kell lenniük (min. 16 mm).
- Rögzítési távolságok szegecses vagy csavaros rögzítés esetén:



Panelvastagság	Rögzítési mód	Távolság D1 (mm)	Távolság D2 (mm)	Távolság A (mm)
8	Rivet?	500	600	20-60
	csavar	600	600	20-60
10	Rivet?	500	750	20-80
	csavar	700	750	20-80
12	Rivet?	500	900	20-100
	csavar	800	900	20-100
14	Rivet?	500	1050	20-120
	csavar	900	1050	20-120

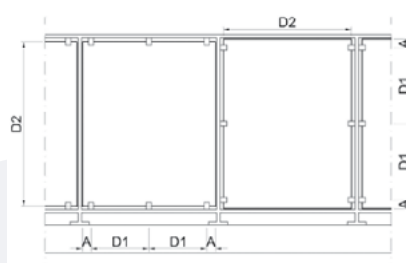
- Rögzítési távolságok két, vagy több ponton rögzített lemezek esetén:



Panelvastagság	Rögzítési mód	Távolság D1 (mm)	Távolság D2 (mm)	Távolság A (mm)
8	Rivet?	500	650	20-60
	csavar	700	650	20-60
10	Rivet?	500	800	20-80
	csavar	800	800	20-80
12	Rivet?	500	950	20-100
	csavar	900	950	20-100
14	Rivet?	500	1100	20-120
	csavar	1000	1100	20-120

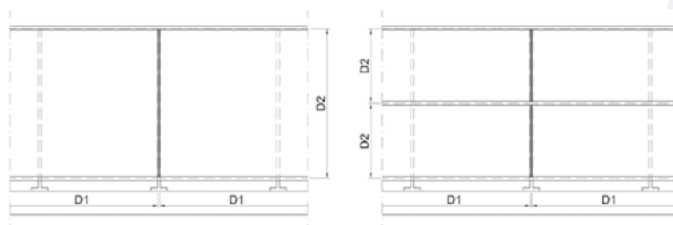
- Rögzítés panelbilincsekkel
 - 8 mm-es lemezvastagságtól felfelé.
 - A panelbilincsek az erkélyszerkezethez vannak rögzítve.
 - Célszerű rögzítő csapsszeggel ellátott panelbilincseket használni, hogy a panel a helyén maradjon, ha a bilincs meglazulna.
 - Panelenként csak egy fix rögzítési pontot kell biztosítani.
 - Gondoskodjon arról, hogy a panelbilincs reteszelő biztonsági csapja közelében elegendő hely maradjon a táguláshoz.

- Biztosítson elegendő helyet a panel és a bilincs alja között a táguláshoz.
- Minden irányban 1,5 mm/m tágulást kell megengedni.
- A tágulást a biztonsági reteszelőcsapnál is biztosítani kell.



Panelvastagság	Távolság D1 (mm)	Távolság D2 (mm)	Távolság A (mm)
8	600	600	20-60
10	700	750	20-80
12	800	900	20-100
14	900	1050	20-120

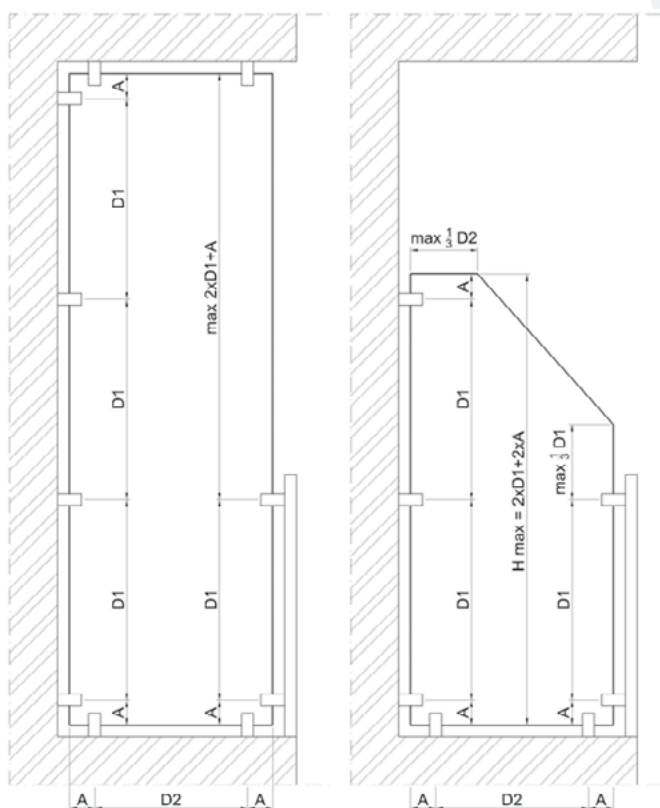
- Rögzítés vízszintesen futó alumínium szegélyprofilokkal (csak vízszintesen elhelyezett panelek esetén)
 - A MEG-panel és a felső profil alja között mindig hagyni kell egy kis távolságot (kb. 4 mm).
 - A profil méreteit és a felhasznált panel vastagságát össze kell hangolni.
 - A panelek befogási mélysége legalább 16 mm legyen.
 - A MEG-panelt a legjobb az alsó profil alján lévő támasztóelemekre fektetni.
 - Mindig gondoskodjon az alsó profil víztelenítéséről (vízelvezetéséről). A MEG-panelek nem maradhatnak hosszabb ideig részben vagy teljesen vízben.
 - A MEG-panelt tartós, szilárd üvegezési gumikkal kell a profilhoz csatlakoztatni. A hézagtömítő anyagok nem ajánlatosak, mert a panelek esetleges tágulása idővel hajlamos a tömítőanyagokat felszakítani.



Panelvastagság	Távolság D1 (mm)	Távolság D2 (mm)	Távolság A (mm)
8	max. panelhosszúság	600	20-60
10	max. panelhosszúság	750	20-80
12	max. panelhosszúság	900	20-100
14	max. panelhosszúság	1050	20-120

7.2.2. Erkélyelválasztók

- 8 mm-es lemezvastagságtól felfelé.
- Mindig biztosítson egy fix pontot (alsó belső sarok).
- Az összes többi rögzítési pontnak dilatációs pontnak kell lennie.
- Ha nagy szélességű erkélyelválasztót kell építeni, a D1 és D2 távolságok betartása érdekében kiegészítő szerkezetet kell készíteni.
- A szerkezetet korróziómentes anyagból kell készíteni, vagy kezelni kell.
- A szerkezetet korróziómentes anyagból kell készíteni.



Panelvastagság	Távolság D1 (mm)	Távolság D2 (mm)	Távolság A (mm)
8	600	600	20-60
10	750	700	20-80
12	900	800	20-100
14	1050	900	20-120

8. KARBANTARTÁS

- A MEG-panelek kevés karbantartást igényelnek.
- A MEG-panelek vízben oldott, enyhe, nem súroló hatású mosószerrel tisztíthatók szivaccsal és/vagy puha ruhával. Tisztítás után alaposan öblítse le vízzel. Javasoljuk, hogy tisztítás után a paneleket tölölje szárazra, hogy ne hagyjon víznyomokat.
- Kerülje a túlzott dörzsölést/nyomást, vagy olyan csiszolóanyagok használatát, amelyek kopásnyomokat vagy karcolásokat okozhatnak.
- Nagynyomású tisztítógép használható, feltéve, hogy a nyomás nem haladja meg a 100 bar-t és a permetezési távolság 50 cm. Üvegkaparó szerszám használata nem ajánlott.
- A MEG vegyszerálló jellege és zárt szerkezete nem engedi, hogy a spray dobozokban lévő festékek, különböző tinták, emulziós festékek, rúzsok vagy pasztellfestékek megtapadjanak a felületen és behatoljanak a magba. A MEG nem igényel semmilyen graffiti elleni kezelést.
- Ha a MEG felületét mégis össze graffitizik, akár több rétegben is, az eltávolítható speciális, a festék műanyagból való eltávolítására szolgáló termékekkel, amelyek nem károsítják a felület eredeti megjelenését. Ezek a termékek a kereskedelemben gél, folyadék vagy spray formájában kaphatók. Ezek többsége makacs szennyeződések, például zsír, alga stb. eltávolítására is használható. Kövesse a termék szállítójának utasításait, és a kezelés után soha ne felejtse el alaposan leöblíteni a felületet vízzel. Javasoljuk a graffiti eltávolító használatát; további információkért kérjük, forduljon az Abet Laminati helyi képviselőjéhez.
- Bármilyen tisztítószer használata esetén javasoljuk, hogy először tesztelje azt a panel egy kis rejtett területén, hogy értékelni tudja az eredményt, és megbizonyosodjon arról, hogy a termék nem ártalmas a MEG-re.

9. FELELŐSSÉGI NYILATKOZAT

FONTOS!

- A jelen MEG műszaki kézikönyvben szereplő tanácsok és iránymutatások a MEG anyag tulajdonságainak jelenlegi ismeretein alapulnak, a feldolgozási technikák pedig a tapasztalatokon és az anyagok fizikai tulajdonságain alapulnak, ezek az információk előzetes értesítés nélkül bármikor frissíthetők vagy módosíthatók, és a felhasználó felelőssége, hogy a legfrissebb verzióval rendelkezzen.
- Mivel az Abet Laminati nem vállalja sem a MEG-panelek feldolgozását, sem a beépítését, az Abet Laminati semmiképpen nem tekinthető felelősnek a fent említett eljárásokból eredő hibákért vagy veszteségekért, sem a feldolgozás vagy a beépítés műveleteiből eredő baleseti sérülésekért, akár kisebb, akár maradandó fogyatékoságért vagy halálesetért. Ezért a jelen kézikönyvben szereplő tanácsokat és iránymutatásokat az Abet Laminati minden jogának védelme mellett adjuk meg.
- Amennyiben a MEG telepítése során a szerelő/szerelőnek a telepítési módszerekkel kapcsolatban olyan kérdései merülnek fel, amelyek nem szerepelnek ebben a kézikönyvben, akkor a szerelő/szerelőnek fel kell vennie a kapcsolatot a helyi Abet Laminati képviselővel tisztázás és további tanácsadás céljából, ennek elmulasztása mentesíti az Abet Laminati a felelősség vagy az ebből eredő károk alól.
- A nemzeti és helyi építési irányelvek, kötelezettségek és jogszabályok, pontosabban a nemzeti intézmények által biztosított alkalmazási irányelvek túlsúlyban vannak a jelen műszaki kézikönyvben leírt irányelvekkel szemben, és feltételezhetően az ügyfél, az építész, a kivitelező és esetleges alvállalkozója ismeri azokat. Ezeket az irányelveket és az esetleges jogszabályokat tiszteletben kell tartani és elsőbbséggel kell alkalmazni. Ha a helyi vagy nemzeti építési előírások, a jogszabályok és az ebben a kézikönyvben megadott tanácsok és iránymutatások között ellentmondás van, akkor az ügyfélnek, az építésznek, a kivitelezőnek és az alvállalkozónak tanácsért az Abet Laminati helyi képviselőjéhez kell fordulnia.

MEG

MATERIAL EXTERIOR GRADE

ÉPÜLETHOMLOKZATOK



MUANYAG.HU

ABET LAMINATI



Unlimited selection