

**Büsscher
Hoffmann**

Tető- és vízszigetelési rendszerek

**Polyfin FPO/TPO
vízszigetelő lemez
tetőfedéshez**



BEEÉPÍTÉSI ÚTMUTATÓ

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék	2
1. Előzetes megjegyzések	4
Kivonat az aktuális szabályozásokból	4
2. Polyfin® FPO/TPO tetőszigetelő lemez	4
2.1 Termékleírás	4
2.2 Felhasználás	5
3. Gépek és szerszámok	6
Forrólevegős kézi hegesztőberendezés	6
Forrólevegős automata hegesztő	6
Hegesztési hőmérséklet ellenőrzése	6
Csiszoló berendezés	6
További szerszámok	7
4. Hegesztési varrat	7
4.1 Általánosságok	7
4.2 Hegesztési paraméterek	8
4.3 Hegesztés előkészítése	8
4.4 Hegesztés	8
Kézi hegesztés	8
Automata hegesztő berendezés	10
4.5 T-csatlakozás	10
4.6 Utóellenőrzés	10
4.7 Új anyag összehegesztése időjárás hatásnak kitett régebbi anyaggal	11
4.8 Összehegesztés más anyagokkal	11
5. Tetőfelépítés	11
5.1 Fogadó szerkezet	11
Általános követelmények	11
Lejtések	11
Beton fogadó szerkezet	12
Trapézlemez fogadó szerkezet	12
Fa és faanyagú építőlemez fogadó szerkezet	12
Meglévő tetőrétegrend felújítása	12
5.2 Párazárás	12
5.3 Hőszigetelés	13
5.4 További rétegek	13

6	Fektetés	13
6.1	Általánosságok	13
	Raktározás	13
	Beépítési hőmérséklet	13
6.2	Laza fektetés leterheléssel	14
6.2.1	Új építés – kavicsos leterheléssel	14
6.2.2	Új építés – zöldtető	14
6.2.3	Fordított rétegtrendű tető	15
6.2.4	Bitumenes vagy műanyag tető felújítása	15
6.3	Mechanikai rögzítés	16
6.3.1	Fektetés mechanikai rögzítéssel	16
6.3.2	Fektetés általában	16
6.3.3	Könnyűszerkezetű tetők	17
6.3.4	Aszimmetrikus rögzítési rendszer	19
6.3.5	Szimmetrikus rögzítési rendszer	20
7.	Csatlakozások, lezárások	21
7.1	Általánosságok	21
7.2	Merev falcsatlakozás	22
7.3	Mozgó falcsatlakozás	22
7.4	Merev attikacsatlakozás	23
7.5	Magas attikacsatlakozás	24
7.6	Mozgó attikacsatlakozás falfedés alatt	24
7.7	Mozgó attikacsatlakozás falburkolat alatt	24
7.8	Oromdeszka és tetőszél csatlakozás	25
7.9	Tetőgerinc kialakítás	25
7.10	Csatlakozás felülvilágítóhoz	25
7.11	Külső és belső sarok	27
7.12	Vízelvezetés	27
7.13	Csőáttörések kialakítása	29
7.14	Építeldilatációk, mozgási hézagok	30
8.	Elválasztó és védőrétegek	30
9.	Sugárzás visszaverődése	31
10.	Tartozékok	31
11.	További információk	31

1 Előzetes megjegyzések

Ez a kivitelezési útmutató kiegészíti a műanyag lemezekkel történő tetőszigetelésre vonatkozó aktuális szabványok, előírások és irányelvek követelményeit. Az útmutató nem írja felül az érvényes szabványokat és előírásokat.

Tekintettel a felhasználásra, raktározásra a beépítéssel kapcsolatban további tájékoztató található a termék csomagolásán, a termékadatlapokon a vonatkozó szabványokban, jogszabályokban és előírásokban, melyek figyelembe veszi a technika aktuális állását. Jelen dokumentumban szereplő ajánlásokból a gyártó felé semmilyen kötelezettség nem keletkezik.

A felhasználó kötelessége a termék, ill. a rendszer használhatóságának ellenőrzése az adott feladatnál.

A műszaki változtatás jogát fenntartjuk.

Kivonat az aktuális szabályozásokról:

ÖNORM B 2209, Abdichtungsarbeiten an Bauwerken Werkvertragsnorm

ÖNORM B 2211, Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonarbeiten – Werkvertragsnorm

ÖNORM B 2215, Holzbauarbeiten – Werkvertragsnorm

ÖNORM B 2220, Dachabdichtungsarbeiten – Werkvertragsnorm

ÖNORM B 3691, Planung und Ausführung von Dachabdichtungen

ÖNORM DIN 18202, Toleranzen im Hochbau – Bauwerke (DIN 18202:2005)

ÖNORM EN 300, Platten aus langen, flachen, ausgerichteten Spänen (OSB) – Definitionen, Klassifizierung und Anforderungen

2 Polyfin® FPO/TPO tetőszigetelő lemez

2.1 Termékleírás

Polyfin® műanyag tetőszigetelő lemezek FPO-PE anyagból készülnek, melyek mindenképp előtt kitűnően alkalmazhatóak új építésű és meglévő tetők felújításakor.

A lemezek vastagsága: 1,5 mm; 1,8 mm; 2,0 mm.

Lényeges terméktulajdonságok:

- PVC, lágyító és halogén mentes
- ellenőrzött tetőfelépítésnél ellenállóképesség külső tűzzel és sugárzó hővel szemben
- magas ellenállóképesség jégesővel szemben
- ózonálló
- összeférhetőség bitumennel és polisztirollal
- egyszerű fektetés és feldolgozás
- a meglevegős hegesztés nagy hőmérséklettartományban lehetséges, biztosítja a homogén csatlakozásokat és nem igényel további varrat lezárásokat.
- Standard szín: fehér vagy világos szürke, SRI > 90

2.2 Felhasználás

		Polyfin® 3015 Polyfin® Duo 3015 Polyfin® 3015 GS*	Polyfin® 3018 Polyfin® Duo 3018 Polyfin® 3018 GS*	Polyfin® 3020 Polyfin® Duo 3020 Polyfin® 3020 GS*
Nem hasznosított tető				
K1	mechanikai rögzítés	✓	✓	✓
	kavicsleterhelés	✓	✓	✓
K2	mechanikai rögzítés	-	✓	✓
	kavicsleterhelés	✓	✓	✓
K3	mechanikai rögzítés	-	-	✓
	kavicsleterhelés	-	-	✓
Terasz, loggia, balkon				
K1	csak balkon	✓	✓	✓
K2		-	✓	✓
K3		-	-	✓
Zöldtető max. 30 cm feltöltéssel a tető felett				
K1		-	-	-
K2		-	✓	✓
K3		-	-	✓
Zöldtető több mint 30 cm feltöltéssel a tető felett				
K1		-	-	-
K2/K3		-	-	✓

DIN 18531 Teil 1

- K1 Standard kivitelezés
- alapkövetelmények teljesítése
- K2 Magasabb értékű kivitelezés
- növelt megbízhatóság
- hosszabb használati idő
- csekély karbantartási szükséglet
- K3 Különleges kivitelezés
- a tetőfelület megosztása küszöbelemmel mezőkre
- nem leterheléses tető esetén max. 300 m²
- leterheléses tető esetén max. 200 m²
- mezőnként legalább egy ellenőrző aknaelem beépítése
- a szigetelés lejtése legalább 10%

*A GS anyagok minden felhasználási körben alkalmazhatók!

3 Gépek és szerszámok

Forrólevegős kézi hegesztőberendezés

Kézi hegesztő berendezés, 230 V, fokozat nélküli hőmérséklet szabályozás + 620 °C-ig, 40 mm-es részfúvókával.

Fűtési teljesítmény ≥ 1400 Watt



Forrólevegős automata hegesztő

Forrólevegős automata hegesztő, 230 V/4600 W vagy 400 V/5700 W, fokozat nélküli hőmérséklet szabályozás + 620 °C-ig.

A részfúvóka és a nyomóhenger szélessége 45 mm („Prep-“ vagy a „Gripdüsen“ nem alkalmas).

Javasolt a szélhegesztő berendezés használata (oldalhegesztő).

230 V és ≥ 50 m kábelhossz, vagy 400 V és ≥ 100 m kábelhossz esetén javasolt áramagregátor beiktatása a szükséges teljesítmény megtartása érdekében.



Hegesztési hőmérséklet ellenőrzése

A forrólevegő hőmérséklete a kézi és az automata berendezések esetén a fúvóka végénél kb. +500 °C és +620 °C között legyen.



Csiszoló berendezés

Felületi finomcsiszoló (50 mm szélességgel és lamellás P 80-as szemcsézettel) vagy egykezes sarokcsiszoló drót vagy fazékkefe kialakítással lehet az időjárásnak kitett szigetelő lemezt a varrat szélességében megcsiszolni.
(ld. 4.7 pont)



További szerszámok

A Polyfin® tetőszigetelő lemez felhasználása során az alábbi szerszámok szükségesek:

- szilikon nyomóhenger, 40 mm széles
- trapéz- vagy horgaskés
- olló
- drótkefe
- colstok, mérőszalag
- varratellenőrző vagy 5 mm széles, hajlított csillag-csavarhúzó



4 Hegesztési varrat

4.1 Általánosságok

A tetőszigetelő lemezek termikus aktivitással kerülnek összehegesztésre. A forró levegővel a varrat teljes szélességében egyidőben plasztifikálódik és nyomás hatására összeilleszkedik. A hőmérsékletnek, az összenyomás erejének és a sebességnek és a környezeti hőmérsékletnek a hegesztési folyamat során összehangoltnak kell lennie. A változó környezet során szükséges lehet az egyes paraméterek változtatása.

A tetőszigetelő lemezek varrathegesztése a résfűvóka szélességétől függően +500 °C és +620 °C között változhat (kézi hegesztő vagy automata hegesztő). Homogén formaelemek esetén (pl. külső- és belső sarok) vagy homogén anyag használatakor a hegesztési hőmérséklet – függően a résfűvóka méretétől – gyakorlati tapasztalatok alapján + 350 °C és + 500 °C között lehet. Szakszerű munkával a forrólevegős hegesztéssel homogén varratkapcsolat érhető el.

Ahhoz, hogy a hegesztési varrat és a hegesztési él ellenőrizhető legyen, a munka megkezdése előtt célszerű próbahegesztést végezni. A próbahegesztéskor az anyagtörésnek (átlapolás hajlata) a hegesztési varraton kívül lennie. Optikai ellenőrzés, hogy a varrat élén kicsi szálak jelennek meg (kicsi olvadékképződés).

A varrat húzószilárdságának ellenőrzéséhez a mintahegesztésnek teljesen kihűlt állapotban kell lennie. Az átfedés mind kézi hegesztéskor, mind automata hegesztőberendezéssel történő hegesztéskor legyen tiszta és száraz, az átfedés legalább 5 cm legyen.

A lemezek varratátfedése a vízfolyással ellentétes irányba is lehetséges, pl. ez történik a csatlakozások és az egyéb beépített elemek esetén.

A keresztcsatlakozások kerülendők, ezt az egyik lemez túlnyújtásával elkerülhetjük.

4.2 Hegesztési paraméterek

A fentebb leírt hegesztési paraméterek az alapok a pontos beállításhoz. Az építéshelyi feltételeket a próbahegesztések középértékével kell meghatározni.

Befolyásoló tényezők (példaként):

- időjárási követelmények (külső hőmérséklet, napsugárzás, csapadék)
- a rendelkezésre álló anyag vastagsága
- szél
- árnyékos részek, közvetlen napsugárzásnak kitett részek
- stabilitás / a fogadó szerkezet nyomásállósága

A példaként felhozott befolyásolási tényezők egyesével vagy kombinálva befolyásolják a hegesztés eredményét és hatásuk van a hegesztési paraméterekre.

Egy általánosan meghatározott és univerzálisan használható paraméter sorozatot nem lehet meghatározni.

A fent említett alapokon végzett próbahegesztéseken kívül elengedhetetlenül szükséges a hegesztés folyamatos ellenőrzése, az ismétlődő hegesztési próbák végzése.

4.3 Hegesztés előkészítése

A gyári csomagolású „friss” lemezeknél nem szükséges a varratfelületek előkészítése.

Egy bizonyos idő eltelte után (különösen nyáron) szükséges a csatlakozó felületek megcsiszolása a jobb hegesztés érdekében (ld. 4.7 pont).

A varratfelületeknek tisztának kell lenniük.

A lemez felső felületén lévő szennyeződések ronthatják a hegesztési eredményt.

Ásványgyapot hőszigetelés esetén szükséges lehet egy száraz, de nem bolyhozódó ruhával az ásványgyapot port letakarítani.

A rendszerben nem szükséges a hegesztési felületek oldószeres előkészítése.

4.4 Hegesztés

Kézi hegesztés

Kézi hegesztő esetén a résfűvóka méretétől függően a javasolt hegesztési hőmérséklet + 500 °C és + 620 °C között célszerű.

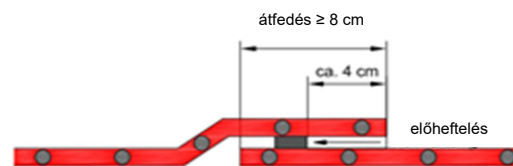
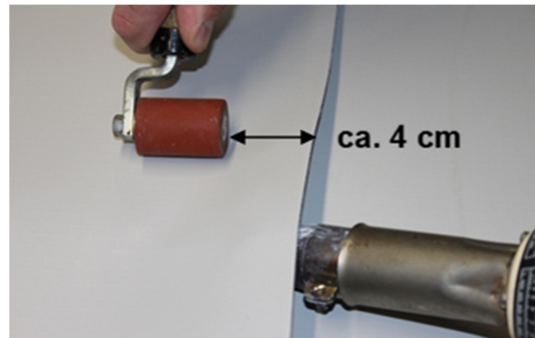
Alapbeállítások gyakorlati tapasztalat alapján – kézi berendezés esetén:

- kb. 350°C és 550°C között a 40 mm-es résfűvókával
- kb. 340°C és 420°C között a 20 mm-es résfűvókával (részletképzésekhez javasolt)

A hegesztés alapesetben két munkafázisban készül:

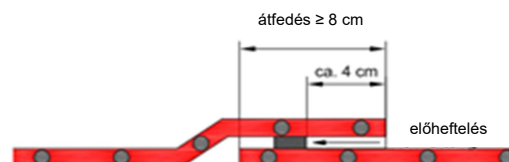
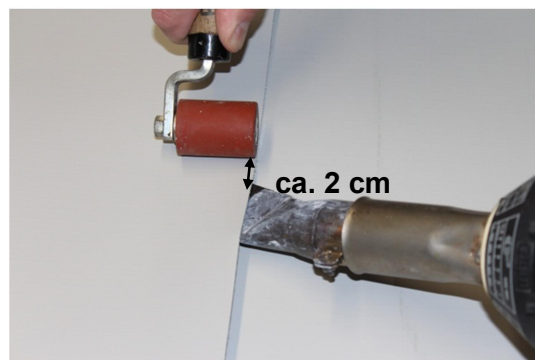
1. lépés, előheftelés:

A felső lemezt ≥ 8 cm átfedéssel a szélétől az alsó lemezhez hefteljük (ld. ábra). A szilikon henger élével egy vonalmenti heftelés készül. Ez a munkament arra szolgál az ezt következő hegesztésnél a hőmérséklet a hegesztési sávban megmarad, valamint ezáltal biztosítható a tetőszigetelő lemez garantált helyzete.



2. lépés, hegesztési varrat készítése:

A hegesztést 4 cm széles sávban készítjük el. A hegesztő berendezést és szilikon nyomóhengert párhuzamosan a lemez szélével folyamatosan a hegesztési irányba vezetjük (ld. ábra). a hegesztési munka befejeztével a hegesztő berendezést kikapcsoljuk.



Polisztirol hőszigetelés esetén az átfedő sávot értelem szerűen növelhetjük, hogy elkerüljük a forró levegővel a hőszigetelés sérülését.

Hegesztési átfedési szélesség és hegesztési varrat

- *Mechanikai rögzítés esetén a legkisebb átfedést a mechanikai rögzítő elem méretéhez és geometriájához kell igazítani.*
- *Laza fektetés esetén a varratátfedést a szükséges varrat hátsó él és a szükséges hézag minimális szélessége határozza meg. Az átfedés szélességét úgy kell megválasztani, hogy kézi hegesztés esetén az előheftelés elkészíthető legyen, valamint automata hegesztőgép használata esetén a gép mindkét réteget tudja összenyomni.*
- *Az átfedéses toldás az FPO lemezeknél min. 20 mm*

Praktikus tippek kézi hegesztéshez

- *Egyenes vágások – ilyen az átmenet az automata varrattól a kézi varratig vagy az egyéb csatlakozásig – 4 cm-es részfűvőkával célszerű hegeszteni. Így lehet szabályosan a 2 cm széles hegesztéshez átmenetet képezni. A 2 cm széles részfűvőka használata esetén 2 munkafázis szükséges az előheftelés készítéséhez.*
- *Sarok formaidomokat célszerű 2 cm széles részfűvőkával hegeszteni.*

Automata hegesztő berendezés

20°C külső hőmérséklet esetén a hegesztési hőmérsékletet kb. + 500 °C és + 620 °C közé célszerű beállítani.

Az automata hegesztés megkezdésekor és befejezésekor ajánlott a részfűvőka alá fémlemezcsíkot tenni.

Az automata hegesztést egy munkafázisban készül. Az automata berendezés hatékony légbefűvése miatt az előheftelés nem szükséges. A hegesztési sebesség szabályozható és hozzá kell igazítani a mindenkori időjárási körülményekhez.



Gyakorlati paraméterek alapbeállításhoz – hegesztőberendezés (piacvezető berendezés: Leister Varimat V2):

- kb. 580°C, 2,7 m/perc lemezvastagság esetén
- súly: Leister Varimat V és Varimat V2, kettő kiegészítő súlyt kell használni

Alapvetően lehetséges más berendezésekkel is hegeszteni melyek erre a célra készültek. A javasolt beállítási paraméterek más berendezés esetén ettől eltérhetnek. A tapasztalatok alapján lehet megismerni, hogy a nagyobb és nehezebb hegesztő automaták mennyire biztosítják a munkahelyen a megfelelő kivitelezést.

4.5 T-csatlakozás

A T-csatlakozásnál a középső lemez sarkának levágása a Polyfin® tetőszigetelő lemezek esetén 2,0 mm vastagságig nem feltétlenül szükséges, mivel szabályos hegesztés esetén elegendő olvadék áll rendelkezésre, hogy a geometriailag feltételezett kapillárisokat megbízhatóan kitöltsük.

A fogadó szerkezet nyomószilárdságától, valamint a hegesztés gyorsaságától függően (különösen a gyorsan haladó berendezések használatakor) a középső lemez sarkának levágása nagyobb biztonságot jelent, amihez kézműves kivitelezés párosul.

4.6 Utóellenőrzés

A munka megkezdése előtt próbahegesztéseket kell végezni, hogy az optimális paraméterek meghatározásával hegesztést biztonsággal és megfelelő minőségben elvégezhessük. A környezeti változások hatására lehet, hogy változtatni kell a hegesztési hőmérsékleten és ismételt próbahegesztés szükséges.

A varrathézag ellenőrzése középütt egy meghajlított varratellenőrzővel lehet (tompá) vagy egy 5 mm széles a szélein lekerekített egyenes csavarhúzóval lehet a kifejtő próbát megtenni.

Az ellenőrzést vagy a kifejtő próbát csak a varrat teljes kihűlése után (24 óra) lehet végezni. A próbahegesztés kihűlését meggyorsíthatjuk úgy is, hogy egy hideg vízzel a felületet a vizsgálati hőfokra (kb. 20°C) visszahűtjük.

4.7 Új anyag összehegesztése időjárás hatásnak kitett régebbi anyaggal

Új anyag azonnal összehegeszthető az időjárás hatásnak kitett anyaggal. Ehhez lehetséges, hogy a régebbi anyagot mechanikusan elő kell készíteni. Javasolt próbahegesztés készítése és a varrathézag ellenőrzése a 4.6 pont szerint.

Egy felületi csiszolóval vagy csiszoló géppel (ld. 3. pont) az időjárásnak kitett felületet át kell csiszolni.

Ezzel a tevékenységgel a felületi szennyeződések eltávolíthatók. Az új Polyfin® tetőszigetelő lemez ezután a régebbi, időjárásnak kitett lemezhez hegeszthető.

4.8 Összehegesztés más anyagokkal

Mivel a Polyfin® szigetelő lemezek FPO-PE anyagból készülnek, ezért csak az azonos anyagú lemezekkel hegeszthető össze. Kérjük, keresse meg az alkalmazástechnikust.

5 Tetőfelépítés

5.1 Fogadó szerkezet

Általános követelmények

- Felületi egyenetlenség: sorja- és fogazat mentes,
Felületi egyenetlenség mélysége: < 2,0 mm,
- Egyenesség: az ÖNORM DIN 18202:2010, 3. táblázat, 3. sor
(1 m mérési pont távolság: max. 4 mm eltérés
4 m mérési pont távolság: max. 10 mm eltérés)
- Tisztaság: tisztára seperve
- Szárazság: a felső felület láthatóan száraz

Lejtések

- Szokásos lejtés, min. 2 %
- Profillemes és fa kiegészítések a hajlítás figyelembe vétele nélkül 3 %, egyébként 2 % + hajlítás
- kifelületű keresztlejtés 1 %

Beton fogadó szerkezet

A felső felületnek megfelelően simának és egyenletesnek kell lenni.

Maximális repedés tágasság, ill. a várható repedés tágasság változása egyéb kiegészítés nélkül 1,5 mm ill. 2,5 mm lehet. Nagyobb repedések esetén vagy várhatóan nagyobb mozgás esetén egyéb kiegészítésre van szükség, pl. dilatációs szalag beépítése.

Trapézlemez fogadó szerkezet

A teljes terhelés alatt számolt lehajlás nem haladhatja meg a támaszközre számolt 1/300 értéket.

A trapézlemez felső övének felülete legyen legalább a tetőfelület 40%-a és a trapézlemez felső öve legyen legalább 50 mm széles.

A trapézlemez anyagának vastagsága legalább 0,88 mm.

Teherelosztó alátét horganyzott lemezből legalább 0,75 mm, fa építőlemezből (az EN 300 szerint OSB-3) legalább 15 mm legyen.

Fa és faanyagú építőlemez fogadó szerkezet

A megfelelő fogadó szerkezet lehet fűrészelt fa, rétegelt fa, rétegelt tábla valamint furnérozott rétegelt lemez, faanyagú építőlemez (OSB-3 és OSB-4) és MDF lap, olyan helyen ahol nincsenek kitéve tartós nedveségnek.

Fa vagy fa anyagú építőlemez fogadó szerkezet ajánlott vastagsága 25 mm.

Hézagot 5 mm felett teherbíró módon kell áthidalni.

A rögzítő elemeket a fa fogadó szerkezet esetén mindig süllyesztett módon kell kialakítani úgy, hogy az ne sértse meg a párazáró- vagy a tetőszigetelő réteget.

Meglévő tetőrétegrend felújítása

Meglévő tetőszigetelés maradhat, amennyiben az a rákerülő rétegekben nem okoz sérülést vagy egyéb épületfizikai változást. Mindig ellenőrizni kell, hogy szükséges-e elválasztó réteg, esetleg kiegyenlítő réteg beépítése.

5.2 Párazárás

Az átlapolásokat, átfedéseket, csatlakozásokat és a csőáttöréseket a rendszernek megfelelően, légzáróan kell kialakítani.

A mozgási és dilatációs hézagok kialakítása olyan legyen, hogy kövesse a várható mozgásokat.

A párazáró réteget a hőszigetelés felső síkjáig kell vezetni és ott a meleg oldalon a fogadó szerkezethez légmentesen ragasztani kell. Hőszigetelt attika esetén a párazáró réteget felvezetjük az attikára, annak a külső széléig és amennyire lehetséges úgy, hogy az attika tetején lévő hőszigetelés átnedvesedését kizárjuk.

Az építés során a fém réteget tartalmazó modifikált bitumenes lemezek úgy kell elhelyezni, hogy az arra kerülő rétegek legkésőbb egy hónapon belül felkerüljenek. Ez alól kivételt képeznek a felületi védelemmel ellátott (palaszórás) és az 5 mm vastag lemezek. Ebben az esetben a következő rétegeket 6 hónapon belül kell beépíteni.

5.3 Hőszigetelés

A hőszigetelésnek a vonatkozó szabványok, előírások és irányelvek szerint kell méretezni megtervezni.

A hőszigetelést az épület használatával összhangban, a vonatkozó előírások alapján, az engedélyezett rétegrendnek megfelelően kell kiválasztani.

5.4 További rétegek

A további rétegrendeknek meg kell felelniük a vonatkozó szabványoknak, előírásoknak és irányelveknek.

6 Fektetés

6.1 Általánosságok

A Polyfin® tetőszigetelő lemezek meleg hozzáadásával plasztifikálódnak és a lemezek között homogén hegesztés alakul ki. A Polyfin® tetőszigetelő lemezeket az időjárásnak szabadon kitett lemezként lehet felhasználni.

A mezőben készült szigetelést, a csatlakozások előtt, a tető szélénél valamint a vágásban a teherbíró szerkezethez kellő erővel rögzíteni kell: mechanikai rögzítés a csatlakozások előtt, a tetőszélén és a vágásban dübelekkel, acélszalagokkal, rögzítősínnel vagy fóliabádoggal szükséges. A kivitelezés módjától függetlenül a rögzítő elemet minimum 4 db dübellel a teherbíró szerkezethez kell rögzíteni.

A Polyfin® lemezek bitumen- és polisztirolállók, így optimális megoldást jelenthetnek a bitumenes tetők felújítása során. A felületen maradó kevés víztócsa nincs befolyással a Polyfin® lemezekről elvárt élettartamra.

Raktározás

Polyfin® tetőszigetelő lemezek az építkezés helyszínén szabadon, száraz helyen, az eredeti csomagolásában tárolhatók.

Polyfin® ragasztót a biztonsági adatlapon meghatározott módon szabad tárolni.

Beépítési hőmérséklet

Polyfin® tetőszigetelő lemezek az időjárási viszonyok, melyek hátrányosan hatnak a teljesítményre, kiküszöbölhetők azáltal, hogy megfelelő intézkedéssel meggátoljuk a hátrányok kialakulását. Ilyen időjárási viszonyok lehetnek a következők pl. +5°C alatti hőmérséklet, nedvesség, hó és jég vagy erős eső. Ezen körülmények figyelembe vételével célszerű a kivitelezés időpontját a felhasznált anyagokkal tervezni, hogy mint sajátos körülményt előre lássuk.

6.2 Laza fektetés leterheléssel

6.2.1 Új építés – kavicsos leterheléssel

A szélek rögzítése az áttöréseknél, a keresztcsatlakozásoknál és az egyéb csatlakozásoknál leterheléssel történő fektetés esetén is kötelező (ld. 6.1 pont). A csatlakozó sávokat szélálló módon kell a fal felső részéhez csatlakoztatni.

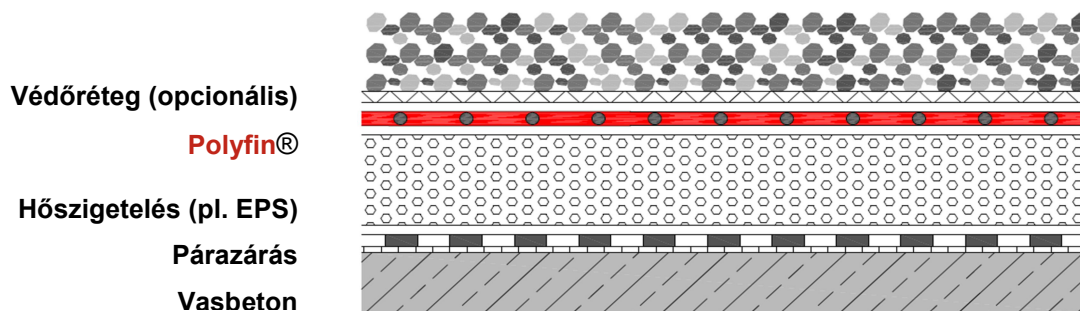
A Polyfin® tetőszigetelő lemezek kitekercselés és beigazítás után ≥ 8 cm átfedéssel összehegesztésre kerülnek.

Polisztirol hőszigetelésen történő laza fektetés esetén az átfedés (javasolt ≥ 8 cm) megnövelhető, hogy a forrólevegős hegesztéskor a hőszigetelést ne sérüljön meg.

A vízszigetelés és a leterhelés között védőréteg használata szükséges lehet (ld. 8. pont).

A leterhelés mértékét statikailag kell meghatározni.

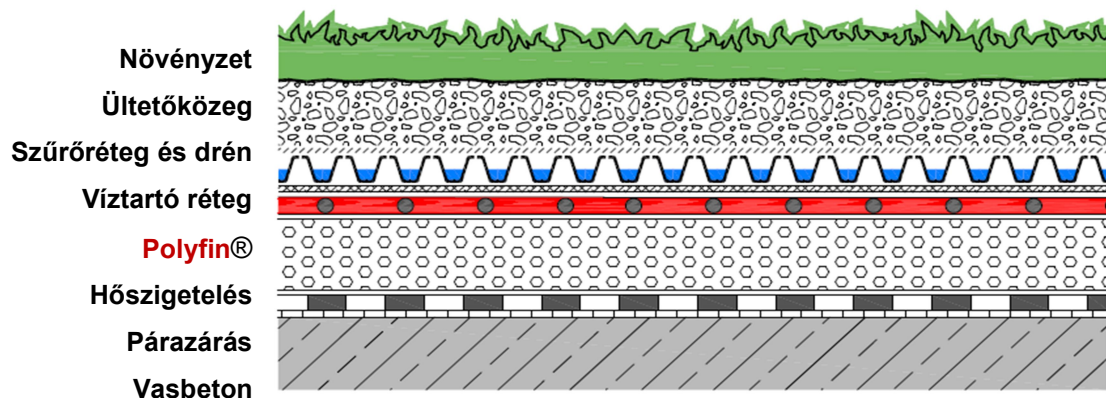
A széleken és a sarkokon a szél hatására a leterhelés sodródása történhet. További megfelelő intézkedés lehetséges a biztos leterhelés érdekében.



A szélszívás elleni leterhelő réteget a kivitelezés folyamán azonnal fel kell hordani!

6.2.2 Új építés – zöldtető

A gyökérálló Polyfin® tetőszigetelő lemezeket a 6.1 fejezetben leírtak alapján fektetjük le. A tetőszigetelő munka befejezése után a szükséges csúszó vagy védő rétegeket azonnal el kell helyezni.



A szélszívás elleni leterhelő réteget a kivitelezés folyamán azonnal fel kell hordani!

A vízszigetelés és a leterhelés között védőréteg használata szükséges lehet (ld. 8. pont).

A leterhelés mértékét statikailag kell meghatározni.

Javasolt a tető szakaszokra bontása megfelelő vízgáták beépítésével és célszerű szerelési tervben rögzíteni valamint fényképeket készíteni az egyes szakaszokról.

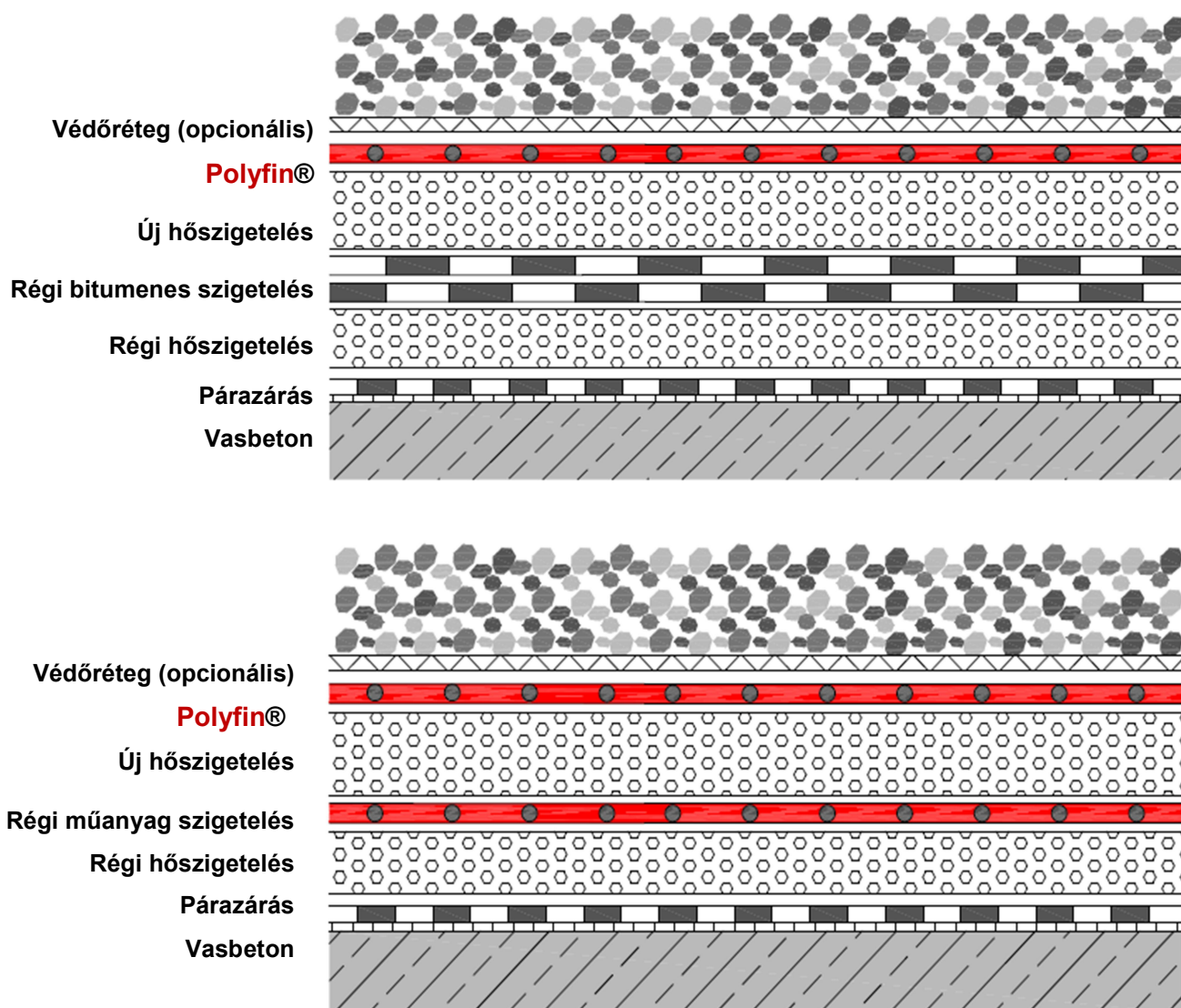
6.2.3 Fordított rétegrendű tető

A gyökérálló Polyfin® szigetelő lemezeket a 6.1 fejezetben leírtak alapján fektetjük le. A hőszigetelés polisztirol XPS táblák. A hőszigetelő táblák lépcsős kialakításúak, és azokat szorosan, hézagmentesen kell lefektetni. A hőszigetelés és a leterhelő réteg között szűrőréteg van.

A leterhelés mértékét statikailag kell meghatározni.

6.2.4 Bitumenes vagy műanyag tető felújítása

Mivel a Polyfin® tetőszigetelő lemezek bitumenállóak, így nem szükséges egy közbenső réteg régi bitumenes vízszigetelés és az új vízszigetelés közé. A Polyfin® lemezzel történő leterheléses felújítást a 6.1 pont alapján végezzük. Célszerű ellenőrizni, hogy nem szükséges-e további hőszigetelés vagy védőréteg (műanyag fátyol, legalább 300 g/m²) beépítése.



A szélszívás elleni leterhelő réteget a kivitelezés folyamán azonnal fel kell hordani!

A vízszigetelés és a leterhelés között védőréteg használata szükséges lehet (ld. 8. pont).

A leterhelés mértékét statikailag kell meghatározni.

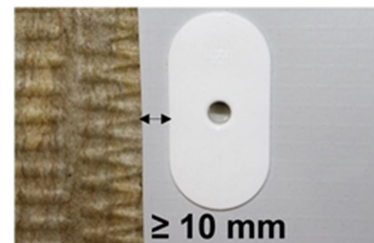
Javasolt a tető szakaszokra bontása megfelelő vízgáták beépítésével és célszerű szerelési tervben rögzíteni valamint fényképeket készíteni az egyes szakaszokról.

6.3 Mechanikai rögzítés

6.3.1 Fektetés mechanikai rögzítéssel

Kizárólag az európai műszaki engedély (ETA) rögzítőrendszereit (önfúró csavarokat, facsavarokat vagy dübeleket a megfelelő terheléselosztó alátétekkel) szabad használni. A rögzítési rendszereket korrózióval szemben védeni kell, lehetőleg legyenek korrózióállóak, színesfémekből vagy műanyagból, amelyek ellenállnak az öregedésnek, az alak- és hőmérsékleti változásnak.

- Mechanikus rögzítés a tetőfelületen:
A rögzítő elemek számának legalább 2 darab/m²-nek kell lennie, a számított mennyiségtől függetlenül. A rögzítés során ügyelni kell arra, hogy a teherelosztó tányér és a vízszigetelő lemez széle között legyen legalább 10 mm távolság (ld. a mellékelt képed).
- A mechanikus rögzítés az összekötések, a csatlakozások előtt, a tető szélén és a vápában készíthető egyedi tetőfedő membránrögzítőkkal, fémcsikokkal, sínekkel vagy fóliabádogból készült elemekkel. Az rögzítő elemeket méterenként legalább 4 db rögzítőelemmel kell az aljzathoz rögzíteni, függetlenül a rögzítőelemek számított mennyiségétől.



Csak azok a csavarok használata megengedett, melyek a saját mozgásukból vagy rezgésükből adódóan nem csavarodnak ki. A rögzítőelemek kihúzószilárdsága darabonként a tartószerkezetből legalább 0,4 kN legyen.

Hőszigetelt tetőszerkezetek felújítása során, a vonatkozó irányelvek alapján, csak rozsdamentes acélból készült korrózióálló kötőelemeket szabad használni.

6.3.2 Fektetés általában

Trapézlemezen, építőlemezen vagy deszka alátéten a tetőfedő lemezeket kereszt irányban fektetjük.

Annak érdekében, hogy a számított kötőelem mennyiségét a sarkok és a szélek mentén is elérjük lehetséges keskenyebb vízszigetelő lemez használata vagy a mező közepében is történhet rögzítés, amit egy sávval külön lefedünk és lehegesztünk. A sávok átfedésekor biztosítani kell a megfelelő hegesztési szélességet és a rögzítőelem mindkét oldalán 1 cm biztonsági távolságot. (ld. 6.3.5 pont)

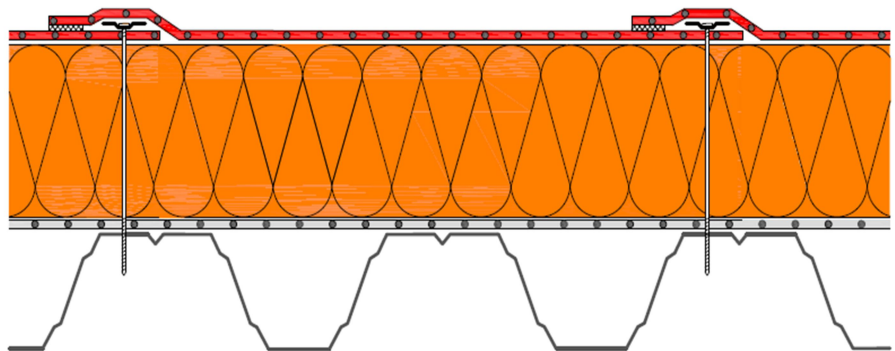
A sarokok és a szélek mentés javasolt a keskenyebb lemezek használata, mivel a lemezek közepén történő rögzítés jelentős munkát igényel (esetleges tisztítás, kiegészítő sávok anyaga, további hegesztések, varratok).

6.3.3 Könnyűszerkezetű tetők

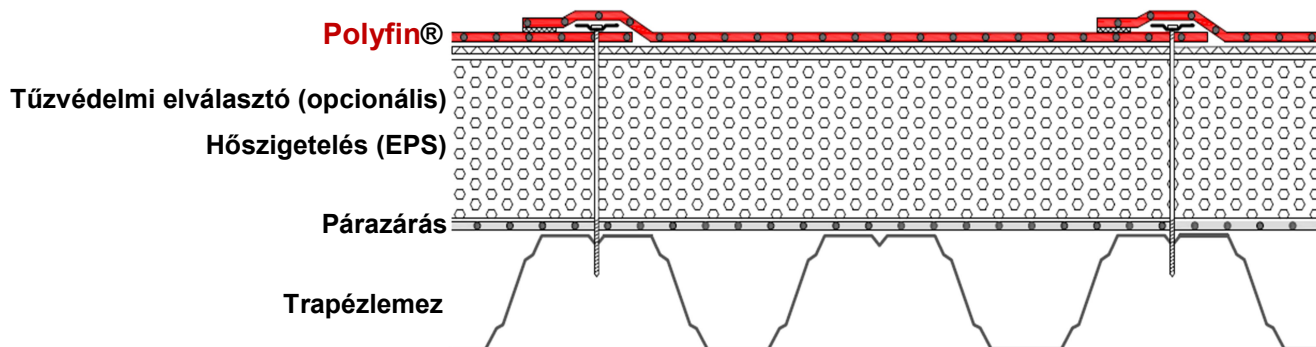
Mechanikus rögzítés esetén a tetőszerkezet minden rétege a szilárdan rögzítve van a tartószerkezethez. A hőszigetelő lapokat mechanikusan kell rögzíteni gyártói előírás alapján. Trapézlemez esetén a hőszigetelő táblák kereszt irányba kerülnek elhelyezésre. A tetőszigetelő lemezeket a fektetési elveknek megfelelően kell elhelyezni. A hőszigetelés legkisebb vastagságát a vonatkozó szabályozás alapján kell méretezni

A hőszigetelés nyomószilárdsága olyan legyen, hogy biztosítható legyen a rögzítés hosszútávú, folyamatos jó minősége.

Polyfin®
Hőszigetelés
(pl. ásványgyapot)
Párázárás
Trapézlemez



Polyfin® tetőszigetelő lemez és az EPS hőszigetelés közé tűzvédelmi okból elválasztó üvegfátyol réteget kell tenni (120 g/m² üvegfátyol).



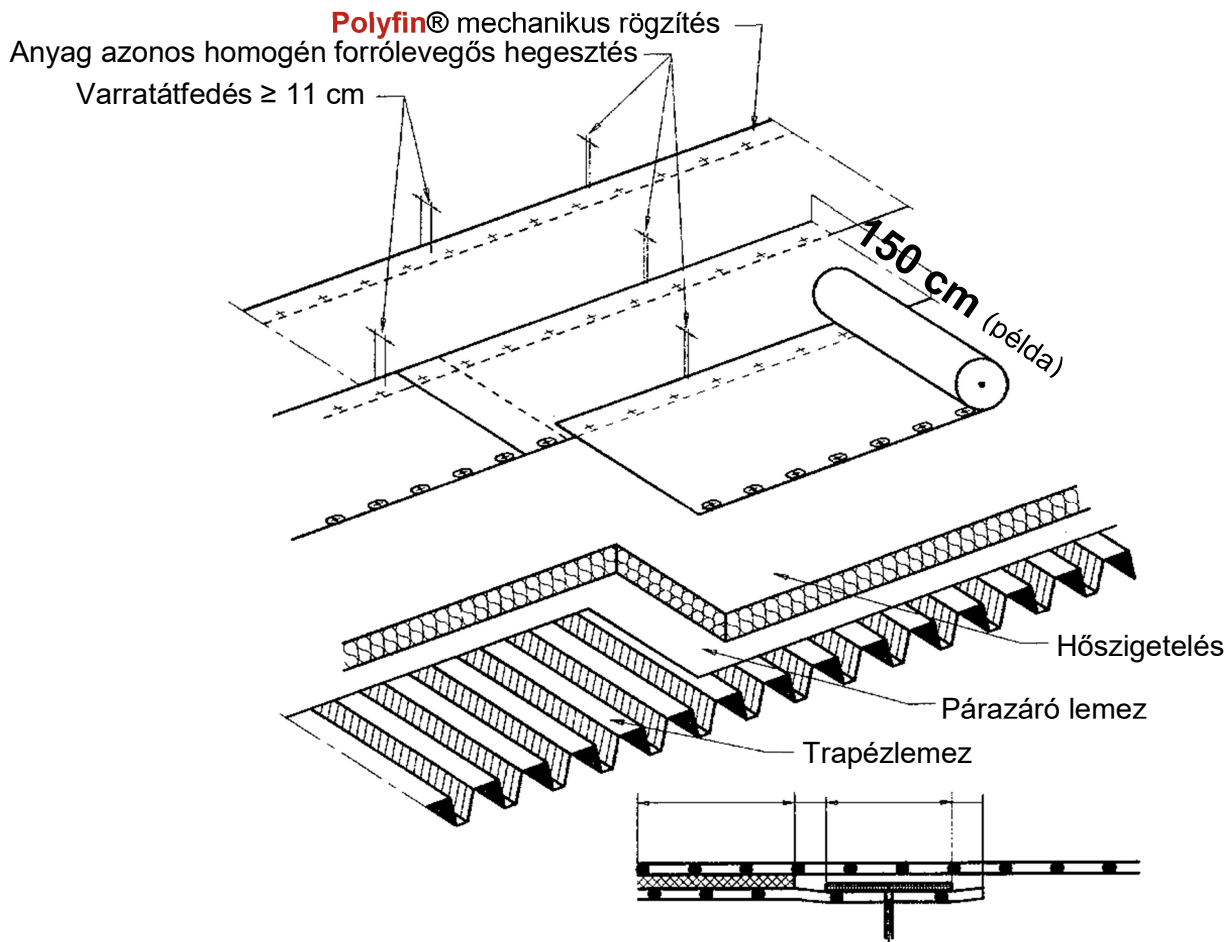
A rögzítőelemek távolságát és mennyiségét m²-ként statikai méretezés alapján kell meghatározni (szélteher).

Kisméretű hőszigetelő lapok használata esetén azok megfelelő rögzítésére külön figyelmet kell fordítani.

A Broof(t1) minősítés csak a megfelelő rétegrendű tetők esetén adható ki. Kérdés esetén keresse meg az alkalmazástechnikai szakemberünket.

6.3.4 Asszimmetrikus rögzítési rendszer

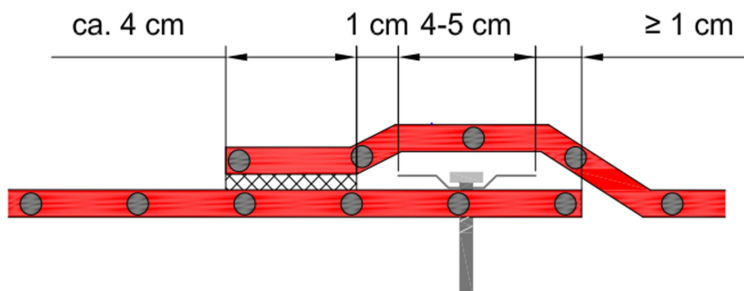
A rögzítések a vízszigetelő lemez szélén vannak párhuzamosan a lemezzel és egyenlő távolságra a lemez szélétől



Az átlapolás mérete:

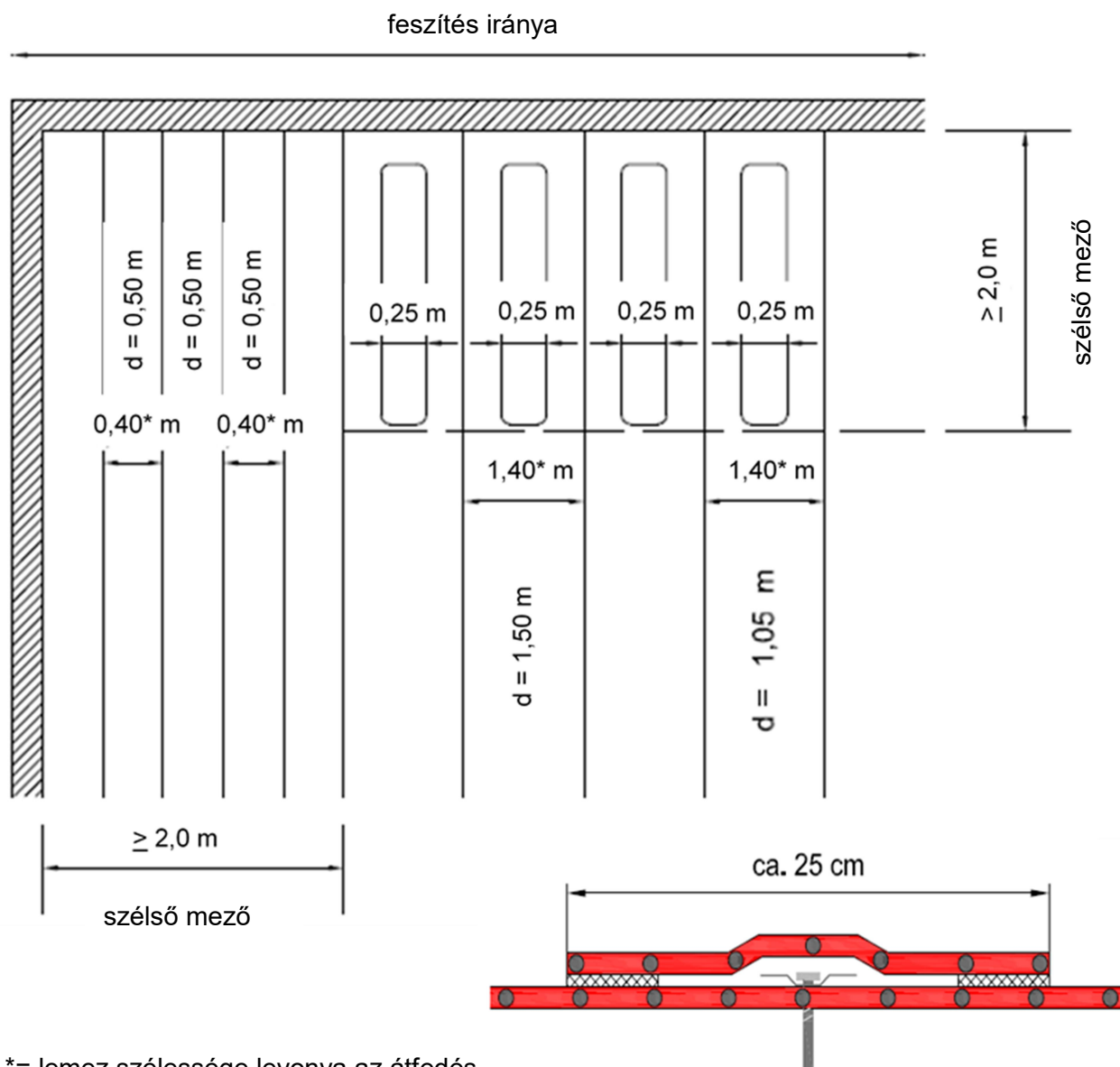
≥ 1 cm távolság a lemez szélétől, 4-5* cm a rögzítő elem szélessége, ≥ 1 cm biztonsági távolság és kb. 4 cm varrathegesztés.

* 5 cm széles műanyag tányér esetén javasolt az átfedést 12 cm-ről 13 cm-re kell növelni.



6.3.5 Szimmetrikus rögzítési rendszer

Ezt a rögzítési rendszert könnyű tetőszerkezeteken is használják, különösen az szélső és a sarokfelületek kialakításakor. A rögzítések a vízszigetelő lemez fektetési előírásainak megfelelően központi rögzítésként vannak elrendezve és Polyfin® szalag anyaggal (≥ 25 cm széles) lehegesztve (lásd az alábbi vázlatot).



7 Csatlakozások, lezárások

7.1 Általánosságok

A csatlakozások és lezárások Polyfin® lemezből vagy lemezcsíkokból készülnek. Megfelelő rögzítéseket kell alkalmazni a csatlakozásoknál, lezárásoknál, áttöréseknél a keletkező vízszintes erők felvételére. Ehhez a vízszigetelő lemezt szilárdan az aljzathoz kell rögzíteni (legalább 4 db/m) rögzítő profilokkal vagy fóliabádog sarkokkal (mechanikusan 25 cm-ként). A hajlatokon átmenő részeknél és a 3°-nál nagyobb irányváltások esetén a vízszigetelő lemezt a mélyponton 25 cm-ként rögzíteni kell (4 db/m)

A statikailag elkülönített (dilatált) épületrészek esetén kerülni kell az egyes felületek merev összekapcsolását. Megfelelő csomóponti kialakítással csökkenteni kell a csatlakozásokban keletkező szakító- vagy nyíróerőt, amely károsítja a lemezt. A csatlakozások, lezárások szélálló, szélzáró kivitelben készülnek.

A csatlakozásokat és lezárásokat úgy kell elkészíteni, hogy víz ne tudjon mögé folyni. Csomópontok kialakítása esetén nem lehet elkerülni a vízfolyással ellentétes átlapolást, átfedést. Ez nem hátrányt a forrólevegős hegesztéskor.

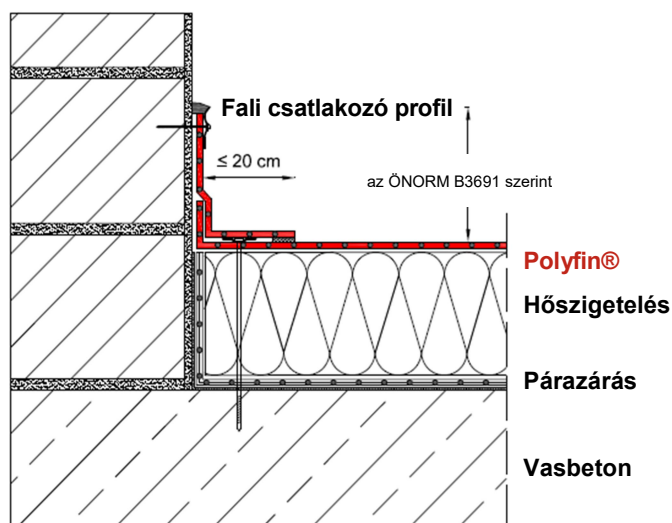
A csatlakozó sávokat a vápától legalább 20 cm távolságban a lemezzel összehegesztjük. A csatlakozó sávokat lehet laza fektetéssel is készíteni, ebben az esetben a sávokat a lemezzel teljes felületen POLYFIN® kontaktragasztóval felragasztjuk.

A falcsatlakozó szorító profilokat méretüktől függően használjuk és rögzítjük. A rögzítési távolság nem lehet kevesebb 20 cm-nél. A profil nem lehet 2,50 m-nél hosszabb. Amennyiben a profil felső éle nem védett az időjárástól falburkolattal, vagy a szigetelő lemezből kialakított sávval, úgy a csatlakozást úgy kell kialakítani, hogy egy 10 mm széles és 6 mm vastag tömítő csík, vagy komprimált szalag elhelyezhető legyen. A tömítést rendszeresen ellenőrizni és szükség szerint javítani kell.

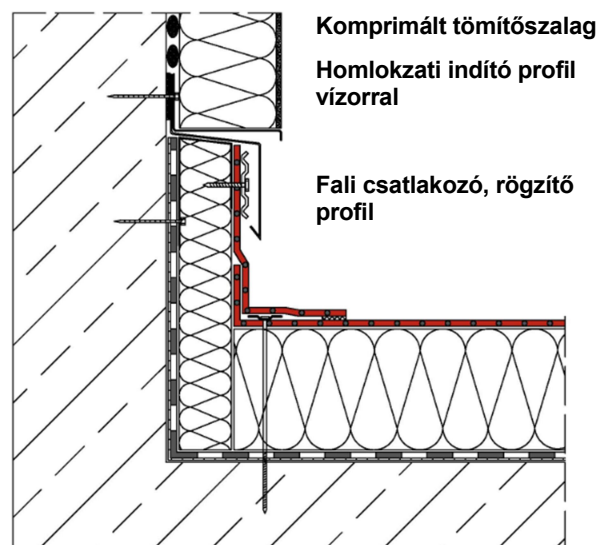
7.2 Merev falcsatlakozás

A Polyfin® tetőszigetelő lemezt a tető szélén és a vápában rögzíteni kell. A Polyfin® csatlakozó sávot a falra felvezetjük és rögzítő profillal mechanikusan rögzítjük. A felvezetés magassága a szigetelés vagy a leterhelő réteg felett legalább 15 cm legyen. A leterhelést (kavics) a statikailag meghatározott vastagságban kell elkészíteni. A csatlakozó sávot a tetőhöz dübellel, profillal, fóliabádóg elemmel lerögzített vízszintes tetőszigeteléshez kell hegeszteni a rögzítés letakarásával. A csatlakozó sáv széle a fal tövétől ne legyen több mint 20 cm.

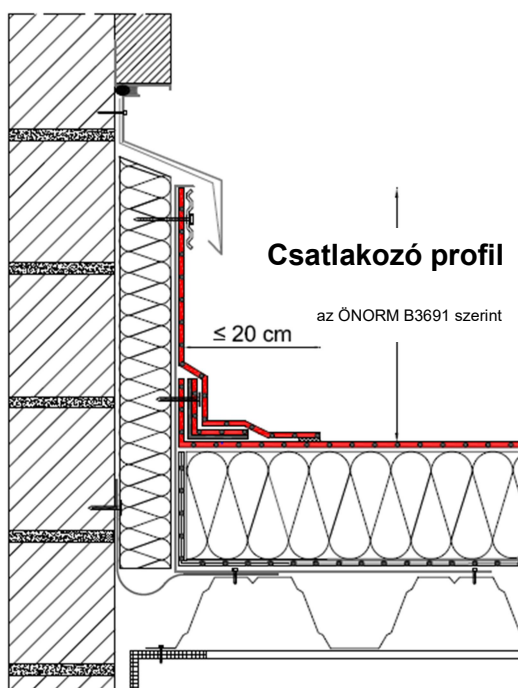
Merev hőszigetetlen falcsatlakozás



Merev hőszigetelt falcsatlakozás

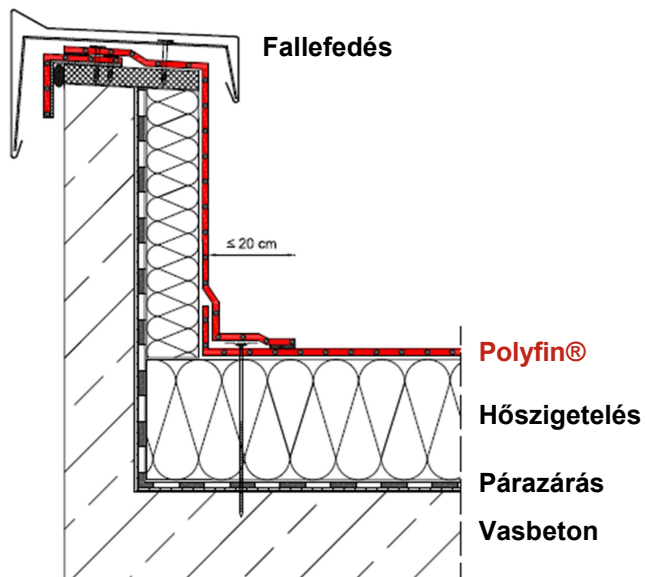


7.3 Mozdó falcsatlakozás



A merev falcsatlakozással ellentétben a Polyfin® lemezeket nem közvetlenül rögzítik a vízszintes tartószerkezethez, hanem egy horganyzott acél segéd szerkezettel a függőleges falszerkezethez. A csatlakozó sáv széle nem legyen távolabb, mint 20 cm. A csatlakozó sávot a vízszintes szigeteléssel kell összehegeszteni.

7.4 Merev attikacsatlakozás



A kialakítása a merev csatlakozásnak megfelelően készül, de a csatlakozó sávot az attika tetejére kell felvezetni és ott mechanikusan rögzíteni.

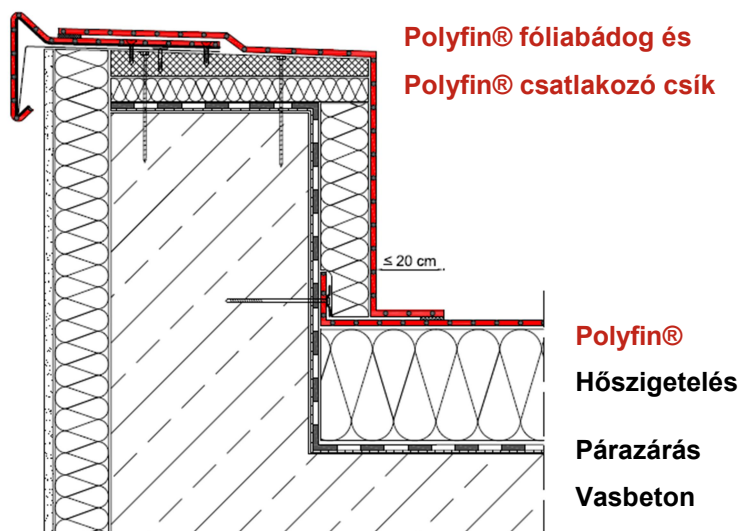
Az attika tetejére szélállóan rögzített építőlemezhez kell rögzíteni a megfelelően tömített (pl. komprimált szigetelő szalag) fóliabádogot, amihez hegesztjük a csatlakozó sávot. Erre kerülhet – szükség szerint – az attika lefedése.

(ld. rajz)

Az attika befejezése vízorros kialakítású fóliabádoggal is lehetséges.

(ld. rajz lenn)

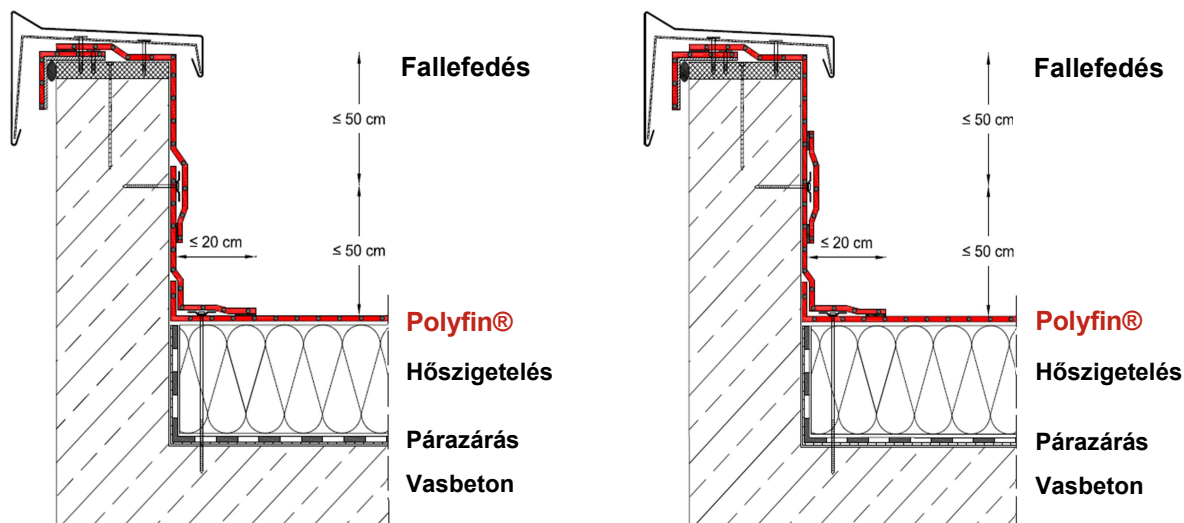
Az attika fedésének lejtése befelé legalább 3° legyen.



7.5 Magas attikacsatlakozás

Amennyiben az attika magassága meghaladja az 50 cm-t, úgy a függőleges csatlakozó sávot két részből készítjük, melyeket a felületre fel kell ragasztani, valamint a közbenső helyen mechanikusan is rögzíteni szükséges. Amennyiben a csatlakozó sáv egy darabból készül, úgy a közbenső megfogás lehet fali csatlakozó profil vagy legalább 4 db/m dübel, amit egy köztes sávval kell letakarni és a sávot a függőleges falszigeteléshez hegeszteni.

A csatlakozó sávokat szélzáró módon az attika tetején rögzíteni kell. A szélvárást biztosítható pl. fóliabádog és komprimál tömítőszalag alkalmazásával.



7.6 Mozgó attikacsatlakozás fallefedés alatt

A kialakítása azonos, mint a mozgó falcsatlakozás. Az attika tetején szakszerűen rögzítjük az attikát lefedő profilt. A csatlakozó sávot max. 20 cm-re az attika szélétől a vízszintes szigeteléshez hegesztjük.

7.7 Mozgó attikacsatlakozás falburkolat alatt

Magasabb attika esetén a falburkolat vagy egy Z-profil takarja el a mozgó falcsatlakozást. A falburkolatot úgy kell kialakítani, hogy esővíz ne tudjon a falburkolat mögé folyni. A csatlakozó sávot max. 20 cm-re az attika szélétől a vízszintes szigeteléshez hegesztjük.

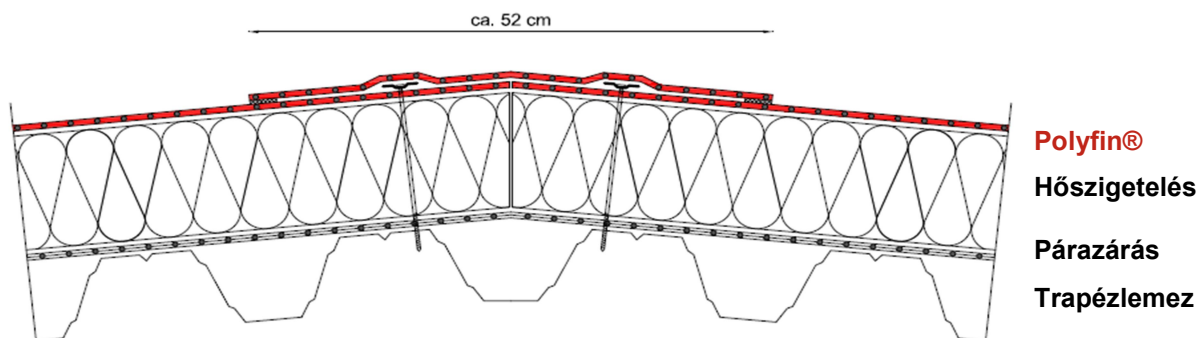
7.8 Oromdeszka és tetőszél csatlakozás

Az oromdeszkánál vagy a tetőszélen professzionális csatlakozás szükséges. Erre alkalmasak a keskedelemben kapható profilok, valamint a POLYFIN® fóliabádogból készült formára hajtott lemezek, melyekhez a tetőszigetelő lemez szakszerűen hozzáhegeszthető. Ehhez a tetőszigetelő lemezt a tető széléig vezetjük és mechanikusan megfelelően rögzítjük. A kiegészítő csatlakozó sávot a tető szélét lezáró profilhoz és a felületi vízszigeteléshez szakszerűen hozzáhegesztik. A fóliabádog lemezből készülő szegélyt a tetőhöz kell rögzíteni úgy, hogy a rögzítő csavarok távolsága ne legyen több, mint 20 cm. A csavarokat eltolva (átlósan) kell elhelyezni.

7.9 Tetőgerinc kialakítás

A tetőgerincben javasolt mindkét oldalon a vízszigetelést a gerinc vonaláig vezetni és ott mechanikusan rögzíteni úgy, hogy a rögzítési távolság ne legyen kevesebb, mint 25 cm.

Ezután egy kb. 52 cm széles Polyfin® sávval a tetőgerincet lefedjük és mindkét oldalon lehegesztjük (ld. ábra). Amennyiben a felület lejtése nagyobb, mint 3° , úgy a Polyfin® tetőszigetelő lemezt túlvezetjük és a fejjoldalon mechanikusan rögzítjük.



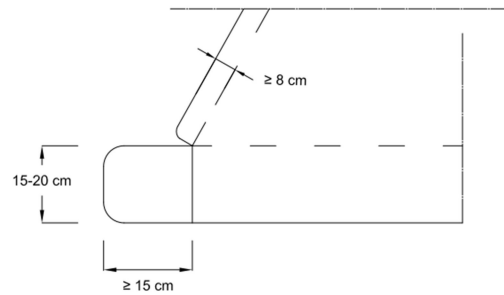
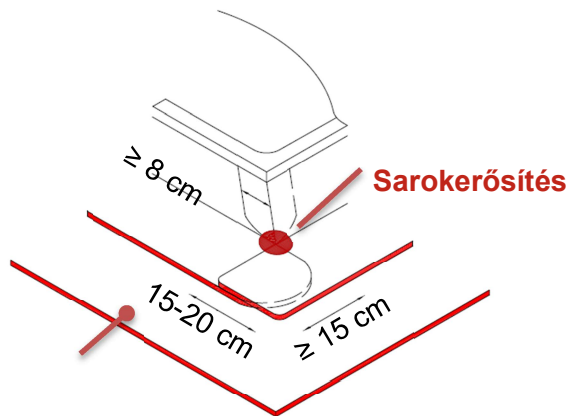
7.10 Csatlakozás felülvilágítóhoz

A Polyfin® lemezeket a felülvilágítón felvezetjük és a hajlatban szakszerűen rögzítjük.

A Polyfin® lemezből készülő csatlakozó sávot felvezetjük a felülvilágító oldalán és felül csatlakozó profillal mechanikusan rögzítjük. A csatlakozó sávot lazán fektetve a rögzítő sín mentén tömítjük, az alsó felét a vízszintes szigeteléshez hegesztjük. Az él rögzítést szakszerűen kell kialakítani. Az egyes oldalak szigetelését a sarkoknál rögzítjük, átlapoljuk és lehegesztjük.

A csatlakozó sávot a felületre POLYFIN® W kontaktragasztóval is rögzíthetjük. A csatlakozó sávot a törésponttól max. 20 cm távolságra a felületi vízszigeteléshez rögzítjük. A sarkokban és a többirányú töréspontokban formaelemek vagy Polyfin® 1020 homogen anyagból felületi erősítést alakítunk ki.

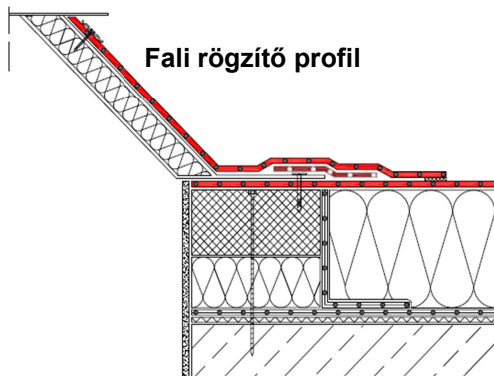
A sarokvédelem mérete a helyi körülményektől függ. A bevilágító rögzítését közvetlenül az alsó felületen lehet megtenni. Adott esetben speciális rögzítő csavarok használata lehet szükséges.



Polyfin®

felületi vízszigetelés

Felüvilágító kupola csatlakozása



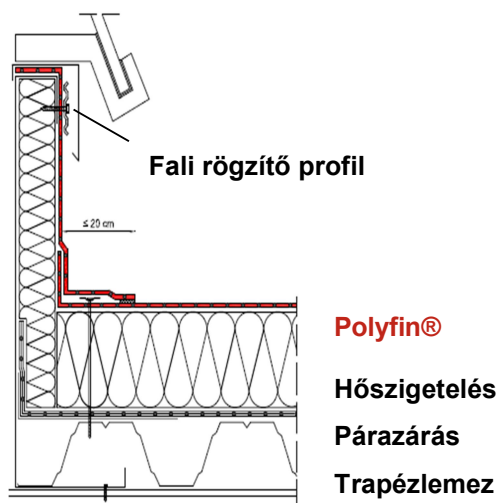
Polyfin®

Hőszigetelés

Párazárás

Vasbeton

Felüvilágító sáv



Polyfin®

Hőszigetelés

Párazárás

Trapézlemez

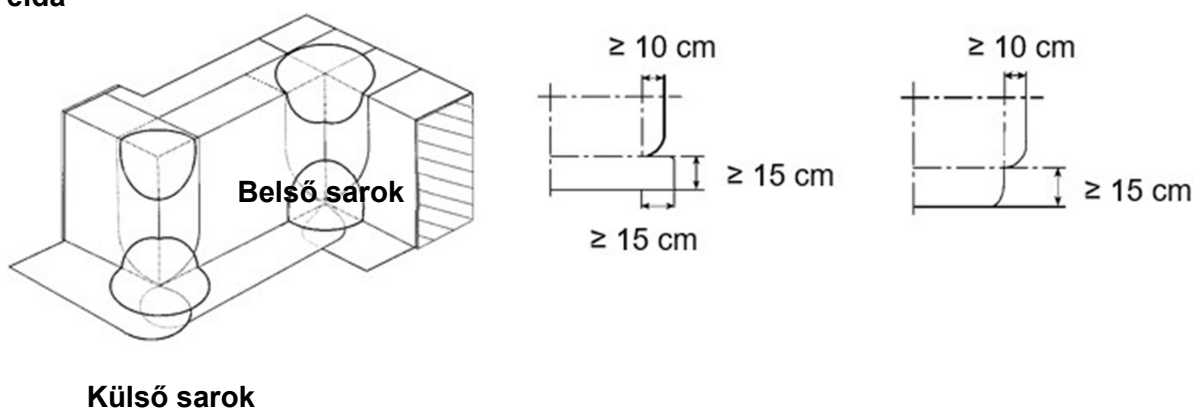
7.11 Külső és belső sarok

A sarkokban vezetett Polyfin® lemezek hegesztjük. A sarokerősítés lehet formaelemből vagy kerek Polyfin® 1020 homogén anyagból kialakítani. A sarokerősítés mérete a helyszíni adottságoktól függ.

A belső sarok kialakítása a „nadrágél-csüptetős” módszerrel nem megengedett!

A külső sarok elemek felhasználhatók négyzetes vagy téglalap alakú tetőátmenetekhez.

Példa

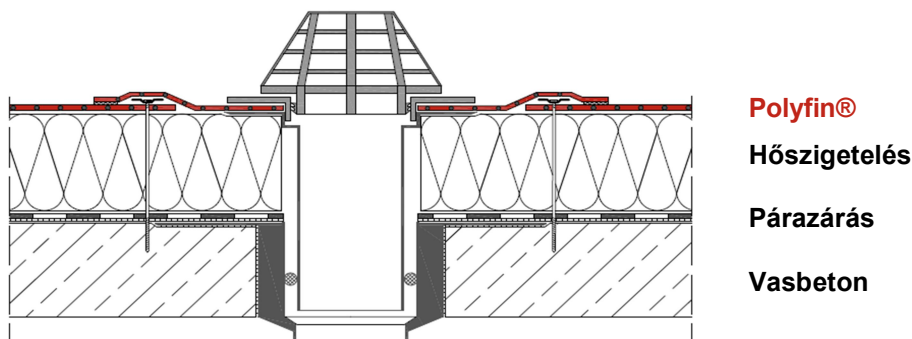


7.12 Vízelveztés

Belső vízelveztés

A belső vízelveztő rendszerhez történő biztonságos csatlakozás a Polyfin® TPO/FPO anyagból készült gyári csatlakozó peremmel (alsó részen filc kasirozás) kialakított lefolyó elemmel lehetséges.

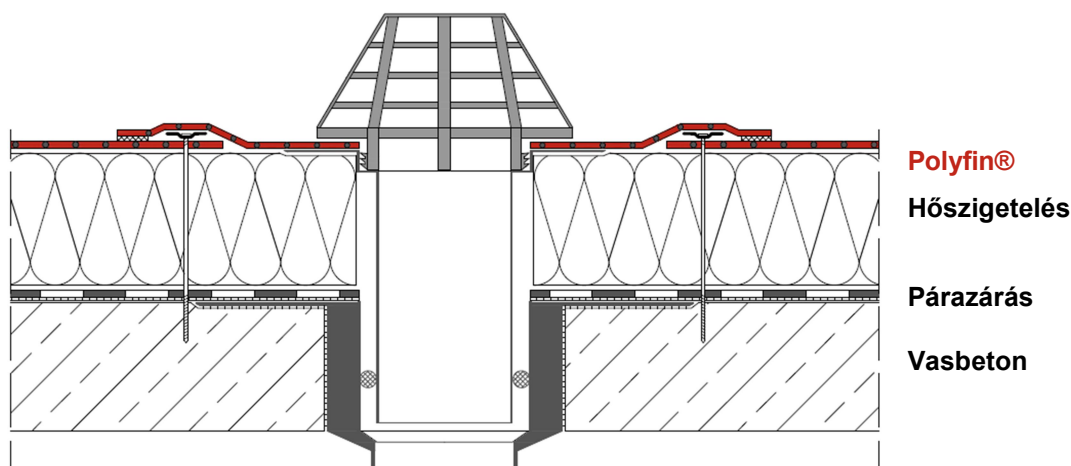
A Polyfin® lefolyó csatlakozó mandzsettáját legalább 4 db rögzítési ponton mechanikusan kell rögzíteni.



Polyfin®
Hőszigetelés
Párazárás
Vasbeton

A peremes kialakítású tetőösszefolyók esetén a Polyfin® csatlakozó mandzsetta közvetlenül csatlakozhat a tetőösszefolyó peremgallérjához. A csatlakozást a tetőösszefolyó gyártói utasítása szerint kell kialakítani.

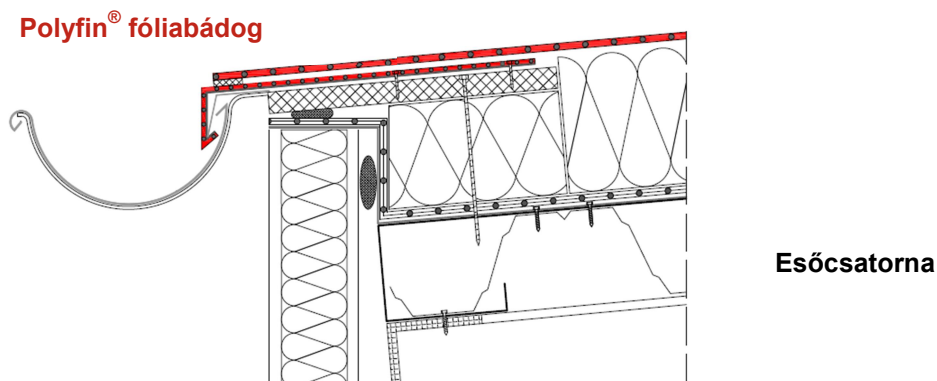
A Polyfin® lemezeket a tetőösszefolyó mentés legalább 4 helyen mechanikusan rögzíteni kell:



A tetőösszefolyókat vagy a hosszabbítókat szakszerűen mechanikusan kell a tetőszerkezethez rögzíteni. Az összefolyókat a vonatkozó irányelveknek megfelelően a tetőből kiálló épületszerkezetektől 30 cm távolságra kell elhelyezni (perem és az épületszerkezet távolsága). Dilatációval elválasztott tetőfelületekről a vizet egymástól függetlenül kell elvezetni. Hőszigetelt tetők esetén a tetőösszefolyót a hőszigetelésbe kell ágyazni, hogy biztosított legyen az akadálymentes vízlevezetés. A meglévő tetők felújításához rendelkezésre állnak a rendszerhez tartozó elemek.

Külső vízlevezetés

A függesztett ereszcatorna rögzítését (Polyfin® fóliabádog) a vízcseppentő lemezhez (15 cm-ként eltolva) csavarokkal rögzítjük. A kialakítástól függően merevítő lemezekre lehet szükségünk. Az egyes fóliabádog vízcseppentő elemek között kb. 5 mm hézagot kell tartani. A lemezek közti dilatációt kb. 15 cm szélességű Polyfin® 1020 homogén lemezzel zárjuk le. A dilatációs csíkokat közvetlenül a fóliabádogra hegesztjük.



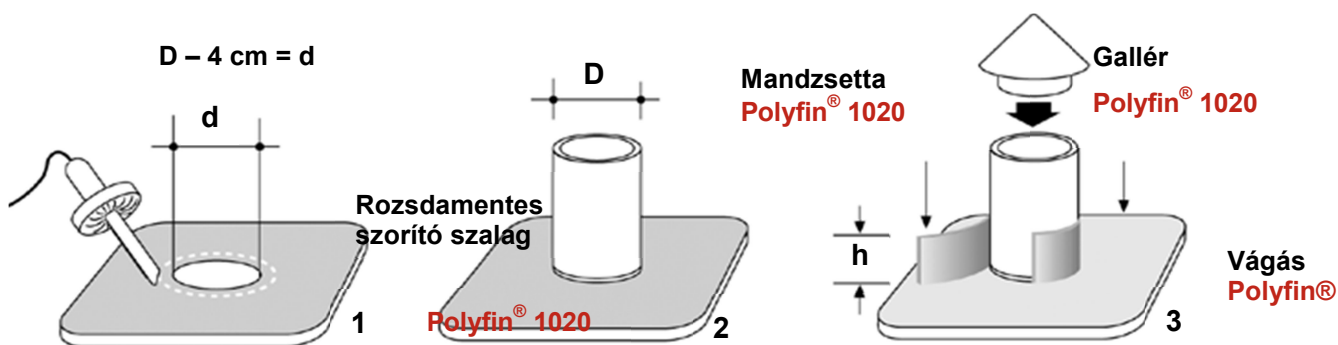
7.13 Csőátvezetések kialakítása

A csőátvezetésekhez felhasználhatók a rendszer tartozékaiban található formaelemek, vagy egy kb. 50 x 50 cm méretű gallér és egy mandzsetta a Polyfin® 1020 homogén lemezből.

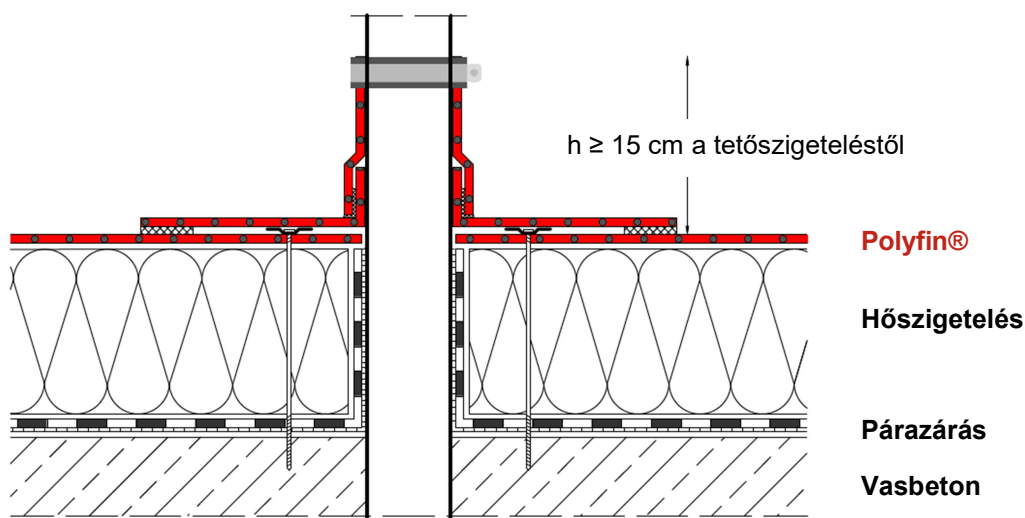
A galléron lyukat kell vágni. A lyuk átmérője 4 cm-rel kisebb, mint az átvezető cső mérete. Kézi melegítő berendezéssel a lyuk környékét alul és fölül egyenletesen felmelegítjük [1]. A felmelegített gallért az átvezető csőre húzzuk. Amennyiben ez a csőn közvetlenül nem végezhető el, akkor egy azonos átmérőjű csődarabon végezzük el. Az így kialakított galléron kapunk egy kb. 2 cm-es függőleges gallért a cső körül [2]. A csőre formált gallérra a mandzsetta felhegeszthető [3]. A gallért a felületi vízszigeteléshez szakszerűen hegesztjük.

A mandzsetta felső élét egy rozsdamentes szalaggal az átvezető csőhöz szorítjuk (ld. rajz lenn).

A négyszögletes tetőátvezetések, mint kémény, tetőfelépítmény, szellőzés stb. a falcsatlakozás szerint készülnek.



($h \geq 15 \text{ cm}$ a tetőszigeteléstől)



A Polyfin® tetőszigetelő lemezt minden tetőátvezetésnél mechanikusan rögzíteni kell.

7.14 Épületdilatációk, mozgási hézagok

A szerkezeti dilatációk a csatlakozó rétegekben is megfelelő dilatációval kell kialakítani. A dilatáció kialakítása függ a várható mozgás mértékétől.

8 Elválasztó és védőrétegek

Elválasztó réteg

A Polyfin® tető- és vízszigetelő lemezek lágyító mentes anyagok, más anyagokkal való érintkezés esetén pl. bitumen, polisztirol nem igényelnek elválasztó réteget. Régi tetők felújítása során hasznos lehet egy elválasztó réteg alkalmazása, annak érdekében, hogy megbízhatóan megakadályozzuk az esetleges kémiai reakciókat a régi vízszigeteléssel.

Régi bitumenes tetők felújításakor az elválasztó réteg (az új vízszigetelő anyag elszíneződésének megakadályozása érdekében) egyidejűleg védőréteggént is működhet.

Az elválasztó rétegnek fúrásbiztosnak kell lennie.

Tűzvédelmi elválasztó

Adott esetben tűzvédelmi rétegre is szükség lehet. Például bizonyos szerkezetekben szükség lehet egy 120 g/m² A2 minősítésű üvegfátyol a hőszigetelés és a vízszigetelés között.

Védőréteg

Esetlegesen szükség lehet egy védő rétegre a vízszigetelés felett és/vagy alatt.

Védőréteget a szigetelés alatt akkor alkalmazunk, ha a felület viszonylag érdes, vagy erre lehet számítani. Tipikusan ez a helyzet fa zsaluzatú beton felület esetén. Megfelelő védőréteg lehet ebben az esetben egy műanyag elválasztó réteg használata, melynek felületi tömege 300 g/m².

Védőréteget a vízszigetelés felett akkor alkalmazunk, ha a tetőfelület pl. használatban van, továbbá gépészeti rendszerek kerülnek elhelyezésre a tetőszigetelésre.

A faanyagvédő szerek nem lehetnek káros hatással a tetőre. Elválasztó réteggént alkalmas pl. nyers üvegfátyol, poliészterfátyol, PE fólia.

Csúsztató réteg

A szigetelésre történő betonozás esetén pl. 2 réteg PE fólia (2 x ≥ 0,2 mm) alkalmazása javasolt. Mielőtt más elválasztó rétegeket alkalmazna, kérjük, lépjen kapcsolatba alakalmazástechnikai mérnökünkkel.

9 Sugárzás visszaverődése

Polyfin® tetőszigetelő anyagok a lapostetők esetén az elvárt +80°C hőmérsékletre tervezték.

Üveghomlokzatok vagy erősen reflektáló fém felületek esetén a közvetlen napfény és közvetett sugárzás hatására a tetőszigetelő anyag hőmérséklete helyenként átlépheti akár a +100°C hőmérsékletet. Az ilyen hőmérsékleti hatások károsítják a tető vízszigetelését.

Megfelelő intézkedéssel ezek a hatások csökkenthetők. Üveghomlokzat előtti felület esetén pl. lehet egy nehéz felületi védelem (pl. kavics, lapok). Erősen fényvisszaverő fémfelületek esetén (pl. szellőzőcsatornák) megoldás lehet matt, sötét festése a fémfelületeknek a reflexió csökkentésére.

Amennyiben az üveghomlokzat elé elválasztó réteget (fátyol, szövet) tesznek és az nincs azonnal lapokkal vagy kavicsal befedve, akkor a reflexiós sugárzás hatására a hőmérséklet jelentősen megnő. Ez elkerülhető, ha a leterhelő anyagot azonnal a védőrétegre helyezik. Az elválasztó réteg célszerűen pl. 200 g/m² poliészterfátyol a vízszigetelés és a védőréteg között.

10 Tartozékok

Megfelelő tartozékokat kínálunk Önnek a Polyfin® tetőlemezekhez, mint pl. forma elemek, csatlakozó átvezetések, tetőcsatlakozók, tetőösszefolyók és egyéb kiegészítők.

11 További információk

További információért keressék alkalmazástechnikai szakértőnket.

Telefon +36 30 357 05 07 vagy E-Mail: hungaria@bueho.at

vagy látogassák meg weboldalunkat: www.bueho.hu

Büsscher & Hoffmann Kft.

H1082 Budapest, Futó u. 35-37.

Tel: + 36 30 578 05 01

E-mail: hungaria@bueho.at

www.bueho.hu