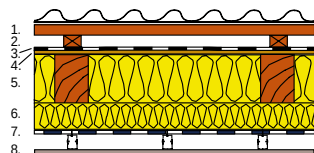


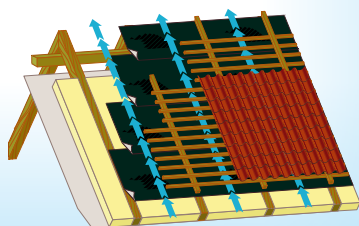


Lindab Építési Fóliák Műszaki katalógus és beépítési útmutató

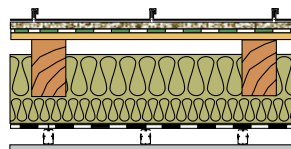
Lakóépületek - cserepeslemez fedéssel



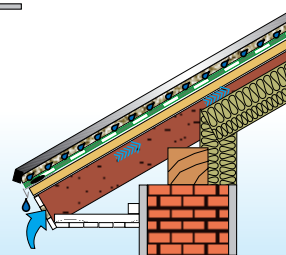
Alátétfóliák



Lakó- és középületek - korcolt síklemezfedés

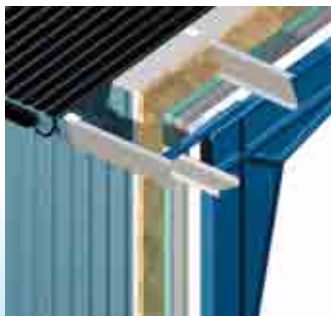


*Alátétfólia szellőző-
szőnyeggel*

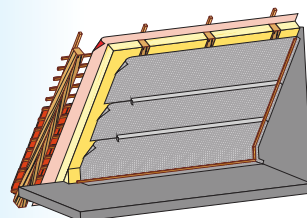


Ipari csarnokok - trapézlemez burkolatok

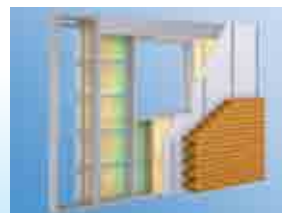
*Alátétfóliák
Párafékező/párazáró fólia*



Hőszigetelt szerelt tetők és falak



*Belső oldali
párafékező/
párazáró fólia*



TARTALOMJEGYZÉK

Lindab Építési fóliák

Bevezetés	4
LAF Lindab Alátétfólia	6
Lindab tetőfedési alátét fólia	
LTF-115 Lindab Tetőfólia	8
Háromrétegű páraáteresztő tetőfólia, 115-120g/m ²	
LTF-135 Lindab Tetőfólia	10
Háromrétegű páraáteresztő tetőfólia, 135-140g/m ²	
LTF-180 Lindab Tetőfólia	12
Poliészter páraáteresztő fólia poliakril felső réteggel, 180g/m ²	
LTF-300 Lindab Tetőfólia	14
Poliészter páraáteresztő fólia poliakril felső réteggel, 300g/m ²	
LSZ-500 Lindab Szellőzőszőnyeg	16
Szellőzőszőnyeg többrétegű alátét-hordozóréteggel, 500g/m ²	
LPZ-110 Lindab Párazáró/ Párafékező	18
Hálóerősítésű műanyag párafékező fólia, 110g/m ²	
Fóliatartozékok	20
Lindab Filces lemez	22
Lindab filcbevonatos tetőlemezek	

Bevezetés

Jelen műszaki katalógus a Lindab könnyűszerkezetes acél termékekből összeállítható tető- és falszerkezetekhez kínált építési fóliákat (alátétfóliák, párazáró fóliák) foglalja össze.

Nagyon fontos tudni, hogy a megfelelő építési fólia kiválasztása a komplex tervezési folyamat lényeges része; csak a konkrét beépítés összes műszaki szempontjának helyes ismeretében biztosítható a megfelelő, tartós alkalmazás. Valamennyi szakági tervezési szempont (pl. tetőfedés vagy homlokzatburkolás, csapadékvíz-elvezetés és szigetelés, hő- és páratechnika, stb.) együttes figyelembevétele a tervezői felelősség körébe tartozik.

Néhány fontos szakmai alapfogalom

• Tetőfedés, tetőhéjazat:

A tetőszerkezetek legfelső, a csapadékvíz elvezetésére szolgáló rétege, burkolata.

• Vízjárásági fokozat:

A tetőfedés lehet vízzáró, fokozottan vízzáró vagy vízhatlan. Alapvetően a tető hajlásszöge (meredeksége) határozza meg az alkalmazott tetőfedés megkövetelt vízjárásági fokozatát (minél kisebb a hajlásszög, annál szigorúbb a követelmény).

kishajlású tető (lapostető)	vízhatlan				
alacsony-hajlású tető		fokozottan vízzáró			
meredek tető (magastető)				vízzáró	
	0	2-3	5-10	20-25	Tetőhajlás (%)
	0	1-2	3-6	12-14	Tetőhajlás (fok)

• Fém (acél) anyagú tetőfedések, héjazatok:

Az acél anyagú tetőfedések tipikusan lehetnek: önhordó nagy- ill. kistáblás profilok (cserepes- és trapézlemez) vagy teljes felületükön alátámasztott síklemezfedések (korcolt szalagfedések).

A tetőfedésre használt acél anyagok önmagukban vízhatlanok, az elemek illesztései, a lezárások és tetőáttörések kialakítása révén azonban vízzáró vagy fokozottan vízzáró tetőfedés alakítható ki belőlük.

Az acél tetőfedések alkalmazásánál fontos figyelembe venni, hogy a külső időjárási viszonyok mellett szélsőséges hőmérsékletűek lehetnek (viszonylag gyorsan és jelentősen követik a lehűlést ill. felmelegedést), valamint az alsó felületükön páralecsapódás ill. csepegés alakulhat ki.

• Alátétthéjazat (gyűjtőfogalom):

A tetőfedés alá, a vízzáróság fokozására beépített (másodlagos vízvezető) réteg. Ide soroljuk az alátétfóliákat és alátétáblákat (szabadon belógatva vagy teljes felületű aljazaton) és a vízhatlan szigetelőlemezeket. Az alátétthéjazatok csoportosítását (ld. a táblázatot alul) és követelményeit tartalmazza pl. az ÉMSZ szakmai szövetség szakmai kiadványa, az Alátétthéjazatok tervezési és kivitelezési irányelvei (www.emsz.hu).

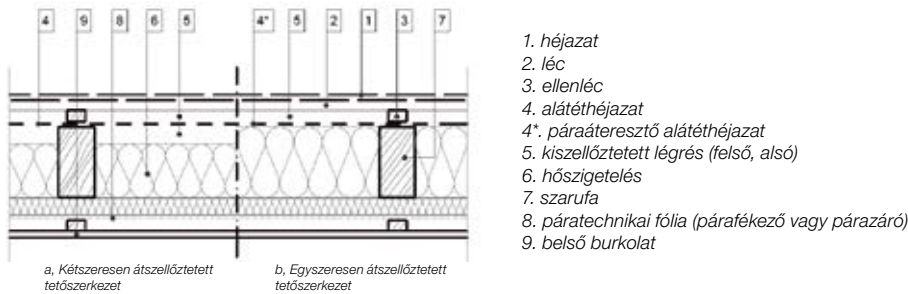
alátétthéjazatok		átlapolás	anyagok	ellenléchez viszonyított helyzet	aljzat
1. alátétszigetelés	1.1 vízhatlan alátétszigetelés	hegesztett vagy forrasztott felületfolytonosítással	bitumenes vagy műanyag szigetelőlemezek	ellenléc felett	teljes felületű aljzat (deszkázat vagy lépésálló hőszigetelés)
	1.2 vízzáró (esőbiztos) alátétszigetelés			ellenléc alatt	
2. aljazaton fekvő alátétfedés	2.1 szélzáró alátétfedés	hegesztett, ragasztott felületfolytonosítással vagy ragasztás vagy tömítés nélkül; táblák horonyeresztékes toldással	szigetelőlemezek, alátétfóliák, alátétáblák	ellenléc alatt	nincs
	2.2 szabad átlapolású alátétfedés				
3. szabadon fekvő alátétfedés	3. belógatott fóliák, táblák	ragasztás vagy tömítés nélkül; táblák horonyeresztékes toldással	alátétfóliák, alátétáblák		

A megfelelő alátétthéjazat kiválasztásához figyelembe kell venni a tetőfedés jellemzőit, a tető hajlásszögét, a tetőtér funkcióját ill. hasznosítási jellegét (szigetetlen, beépítetlen padlástér vagy beépített hőszigetelt tetőtér), a tetőidom összetettségét (vápák, felépítmények, áttörések stb.) és esetlegesen átlagostól eltérő, extrém időjárási hatásokat (eső, hó, szél) is.

Bevezetés

Néhány fontos szakmai alapfogalom

- Egyszeresen és kétszeresen átszellőztetett tetőszerkezet:**
Egyszeres átszellőztetés esetén a légréteg a tetőfedés és az alátét héjazat között található; kétszeres átszellőztetés esetén a tetőfedés-alátét héjazat valamint az alátét héjazat-hőszigetelés között is szellőztetett légréteg szerepel.



- Párazáró ill. párafékező fólia:**
Magas páradiffúziós ellenállású fólia, amely a hőszigetelt, többrétegű szerelt tető- és falszerkezetekben a hőszigetelés belső oldalára kerül elhelyezésre, megakadályozva a belső tér felől érkező pára bejutását a (szálas) hőszigetelésbe.

Lindab fólia/termék	Rövid leírás	Alkalmazási feltételek		
		Lindab tetőfedés típusa	Tető hajlásszöge	Tetőszerkezet kialakítása
LAF	Tetőfedési alátét fólia (200g/m ²), mérsékelt vízzáró, felső hőtükrös réteggel és alsó páramegkötő nemezzréteggel	Topline cserepeslemezek, Coverline trapézlemezek, Seamline SRP Click tetőprofil (ellenléc alatti vízzáráshoz)	Általánosan min. 10-14 foktól. 22 fok alatt folytonosított illesztés szükséges.	Kétszeresen átszellőztetett tetők esetén alkalmazható (a tetőfólia felett és alatt is kiszellőztetett légréteg van). Elsősorban beépítetlen padlástérben, fa ellenléc alatt, hőszigetelés nélküli tetőfedésekhez javasolt. Beépített tetőtér esetben a LAF fólia nem érhet a hőszigeteléshez!
LTF-115	Vízzáró, páraáteresztő alátét fólia (115-120g/m ²)	Topline cserepeslemezek, Coverline trapézlemezek, Seamline SRP Click tetőprofil (ellenléc alatti vízzáráshoz)	Általánosan min. 14 foktól. 22 fok alatt folytonosított illesztés szükséges.	Egyszeresen vagy kétszeresen átszellőztetett, hőszigetelt tetők esetén javasolt. Alkalmazható szabadon belógatva vagy közvetlenül a hőszigetelésre fektetve. Deszkaszalagra közvetlenül nem fektethető. Acél tetőfedéssel való közvetlen érintkezés nem javasolt.
LTF-135	Vízzáró, nagy szakítószilárdságú, páraáteresztő alátét fólia (135-140g/m ²)	Topline cserepeslemezek, Coverline trapézlemezek, Seamline SRP Click tetőprofil (ellenléc alatti vízzáráshoz)	Általánosan min. 14 foktól. 22 fok alatt folytonosított illesztés szükséges.	Egyszeresen vagy kétszeresen átszellőztetett, hőszigetelt tetők esetén javasolt. Alkalmazható szabadon belógatva; vagy közvetlenül a hőszigetelésre, és deszkaszalagra fektetve is. Acél tetőfedéssel való közvetlen érintkezés nem javasolt.
LTF-180	Kiváló vízzáróságú, nagy szakítószilárdságú, magas hőállóságú páraáteresztő alátét fólia (180g/m ²)	Topline cserepeslemezek, Coverline trapézlemezek	Általánosan min. 6 foktól. 22 fok alatt folytonosított illesztés szükséges.	Egyszeresen vagy kétszeresen átszellőztetett, hőszigetelt tetők esetén javasolt. Alkalmazható szabadon belógatva; vagy közvetlenül a hőszigetelésre, és deszkaszalagra fektetve is. Magas hőállósága miatt acél ipari csarnokok szerelt hőszigetelt szerkezeteiben is alkalmas.
LTF-300	Kiváló vízzáróságú, nagy szakítószilárdságú, extra magas hőállóságú páraáteresztő alátét fólia (300g/m ²)	Topline cserepeslemezek, Coverline trapézlemezek	Általánosan min. 6 foktól. 22 fok alatt folytonosított illesztés szükséges.	Egyszeresen vagy kétszeresen átszellőztetett, hőszigetelt tetők esetén javasolt. Alkalmazható szabadon belógatva; vagy közvetlenül a hőszigetelésre, és deszkaszalagra fektetve is. Magas hőállósága miatt acél ipari csarnokok szerelt hőszigetelt szerkezeteiben is alkalmas.
LSZ-500	Vízzáró, páraáteresztő alátét fóliára kasírozott, struktúrált, távtartó szellőzőszőnyeg.	Seamline siklemezfedelek (PLX korcolt fedés, SRP tetőprofil)	Általánosan min. 14 foktól. 22 fok alatt folytonosított illesztés szükséges. 14 fok alatti alkalmazáshoz a tetőfedés alkalmazástechnikai útmutatóját kell figyelembe venni!	Alkalmazható egyszeresen átszellőztetett vagy átszellőztetés nélküli, szigetetlen vagy hőszigetelt esetben is, siklemez anyagú fedés és annak aljzata között. A struktúrált szellőzőszőnyeg biztosítja a folyamatos légcserét az acéllemez alatt. Közvetlenül a teljes felületű aljzatra (pl. deszkaszalagra) fektethető.
LPZ-110	Fokozott szakítószilárdságú, hálózatosított, belső oldali párazáró/párafékező fólia	Bármelyik fedéstípushoz	Alkalmazása nem függ a hajlásszögtől.	Többrétegű, szerelt, hőszigetelt tető- vagy falszerkezetekben, a hőszigetelés belső oldalán kerül elhelyezésre. Minden átlapolásos toldást, illesztést és esetleges szerelvényátvezetést lég- és párazáró módon kell lezárni.
Filcbevonatos tetőlemezek	Belső oldalon gyárilag páramegkötő filcreteggel ellátott, profilozott nagytáblás tetőfedő acéllemez	Topline cserepeslemezek, Coverline trapézlemezek	Az alkalmazott tetőfedő lemez típusától függ a minimális tetőhajlásszög (Cserepeslemezek és LTP20 trapézlemez: 14 fok; LTP45 és LTP35 trapézlemez: 6 fok).	Hőszigetelés nélküli, egyrétegű acéllemez burkolatú épületek, ipari csarnokok tetőfedésére javasolt integrált megoldás. A belső filcreteg képes az acél tetőfedő lemez alsó felületén kicsapódó párat magában tartani, ami később megfelelő szellőztetés révén ki tud száradni.

Lindab LAF alátétfólia

Beépítési útmutató

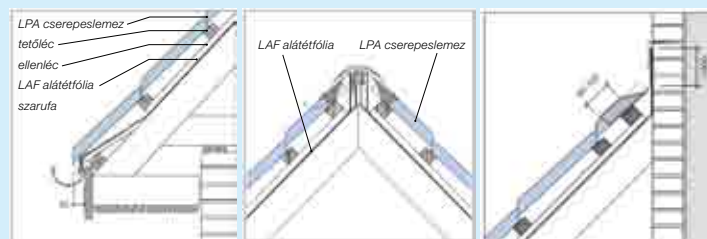
Termékleírás

- A **Lindab LAF** tetőfedési alátétfólia két részből áll.
- Az alsó rész 90mm hosszú, finom polipropilén (PP) szálból – több technológiai lépésben – előállított nemez (felületi sűrűsége 150g/m²).
- A nemez egyik felét hőkezelik, majd polipropilén (PP) ömledékkal vonják be.
- A bevonati réteg tartalmaz alumínium pigmentet és UV stabilizátort.
- A késztermék fajlagos tömege min. 200g/m², a tekercs szélessége 1300mm, hossza 50m.

Szerelési útmutató

- Hagyományos fa tetőszerkezet esetén a **LAF alátétfóliát** a fa fedélszerkezet szarufáinak tetejére, illetve deszkaaljazat esetén a deszkázatra szögezéssel kell rögzíteni.
- A szarufára a rögzítést végigfutó, távolságtartó ellenléccel kell biztosítani. A **LAF alátétfóliát** az eresztől indulva, a szarufákra merőlegesen, ránc- és gyűrődésmentesen kell fektetni úgy, hogy a fólia belógása maximum 3-4cm legyen.

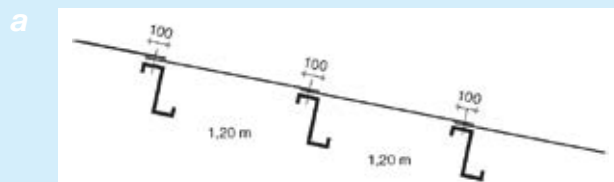
- A **LAF alátétfólia** alkalmazható magas- ill. alacsonyhajlású tetők vízzáró pikkelyes vagy táblás keményfedése alatt elhelyezett alátéthéjazat céljára. Beépítésével megakadályozható a tetőfedések illesztési hézagain bejutó por, porhó, visszatörlődő csapadékvíz tetőtérbe ill. többretegű tetőszerkezetbe való bejutása.
- Felső felülete vízzáró, hőtükör jellegű, alsó (filces jellegű) felülete nedvszívó, páramegkötő képességgel rendelkezik. Alulról (belülről) érkező irányból mérsékelten páraáteresztő. Elsősorban kétszeresen átszellőztetett tetőszerkezetekben javasolt.



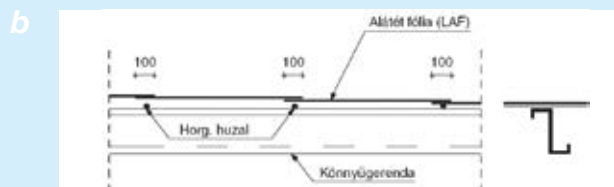
(Csomópontokat ld. Cserepeslemez szerelési útmutatóban.)

- A fólia toldását, illesztését legalább 10cm-es átlapolással kell biztosítani. Szarufára történő beépítés esetén a toldás a szarufa felett történjen (deszkaaljazat esetén ez nem követelmény).
- Az eresznél az alátétfóliát úgy kell kialakítani, hogy az esetlegesen azon kifolyó csapadékvíz a homlokzatot, ereszt, párkányt stb. ne áztassa. A **LAF alátétfóliával** készülő tetők átszellőzésének lehetőségét meg kell tervezni és megfelelő mértékű átszellőztetést (alsó és felső légbe-ill. kivezetés) minden esetben biztosítani szükséges. A tetőfedésen átvezetett kémények, szellőzők stb. fémlemez szegélyezéssel készülő szerkezeti kialakítása esetén az alátétfóliát a fémlemez szegély tervezett magasságáig fel kell vezetni és azt mechanikai módon vagy ragasztással rögzíteni kell. Az alátétfóliát a tetőfedés fémlemez anyagú kiegészítő szerkezetei alatt is át kell vezetni.
- A **LAF alátétfólia** kivitelezését úgy kell megtervezni, megszervezni, hogy a tető teljes lezárásáig a szél ne kaphasson a fólia alá, ne károsítsa azt. Az alátétfólia beépítését követően legfeljebb 1-2 héten belül a keményhéjalást is el kell készíteni! Alkalmazási hőmérséklet -40°C és +80°C között történhet.
- Acél csarnokok (acél lemezfedés, acél szelemen) esetén, a tipikusan kislejtésű tetőknél ajánlatos az ereszvonallal párhuzamos fektetéssel létrehozott átfedések kialakítása (a).

A belógások elkerülése érdekében a fóliát kifeszített állapotban ideiglenesen – a fedés rögzítéséig – a szelemenekre kell szegecselni.



- A **LAF alátétfólia** ereszvonallra merőleges fektetése (b) esetén az átfedések alatt a szelemenek felső síkján horganyzott acélhuzalt kell kifeszíteni, ami meggátolja az illesztés túlzott mértékű belógását.



- Tökéletes lég- és vízzárást – főként alacsony tetőhajlás esetén – csak a fóliatekercsek folytonosítása biztosít, ami kivitelezhető forró levegővel hegesztett végtelenítéssel vagy sűrű összetűzéssel és tömítőmassza alkalmazásával a toldásban. A zárt légréteg növeli a hőszigetelés hatásfokát is.

Műszaki adatlap

MSZ EN 13859–1:2010

Termék neve

Lindab LAF tetőfedési alátétfólia

Termékinformációk	Egység	Érték	Tolerancia	Szabvány
Hossz	[m]	50	–	MSZ EN1848-2:2001
Szélesség	[m]	1,3	-0,5% / +1,5%	MSZ EN1848-2:2001
Vastagság	[mm]	1,2	–	MSZ EN1849-2:2010
Fajlagos tömeg	[g/m ²]	200	+/- 10%	MSZ EN1849-2:2010

Műszaki jellemzők	Egység	Érték	Tolerancia	Szabvány
Tűzvédelmi osztály	[osztály]	F	–	MSZ EN 13501-1:2007 +A1:2010
Vízzáróság (gyártáskor)	[osztály]	W3	–	MSZ EN 13111:2010
Páradiffúziós egyenértékű légréteg-vastagság (Sd)	[m]	1,04		MSZ EN 1931:2000
Szakítóerő (hossz/kereszt)	[N/50mm]	min. 600 / 600		MSZ EN 12311-2:2010
Szakadási nyúlás (hossz/kereszt)	[%]	min. 50 / min. 70		
Méretváltozás hő hatására	[%]	<1	–	MSZ EN1107-2:2001
Hideghajlíthatóság	[°C]	-15	–	MSZ EN495-5:2001

Mesterséges öregítés utáni jellemzők:

Vízzáróság	[osztály]	W3	–	MSZ EN 13859-1:2010 („C” mell.)
Szakítóerő (hossz/kereszt)	[%]	max. +/-25%	–	MSZ EN 1297:2005; MSZ EN 1296:2001
Szakadási nyúlás (hossz/kereszt)	[%]	max. +/-25%	–	MSZ EN 1297:2005; MSZ EN 1296:2001

Felhasználási terület

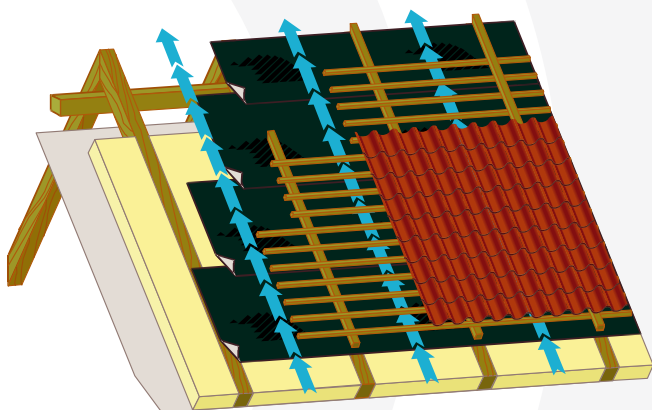
A LAF alátétfólia alkalmazható magas- ill. alacsonyhajlású tetők vízzáró pikkelyes vagy táblás keményfedése alatt elhelyezett alátéthéjazat céljára. Beépítésével megakadályozható a tetőfedések illesztési hézagain bejutó por, porhó, visszatörlődő csapadékvíz tetőtérbe ill. többretegű tetőszerkezetbe való bejutása. Felső felülete vízzáró, hőtükör jellegű, alsó (filces jellegű) felülete nedvszívó, páramegkötő képességgel rendelkezik. Alulról (belülről) érkező irányból mérsékelten páraáteresztő. Elsősorban kétszeresen átszellőztetett tetőszerkezetekben javasolt.

LTF 115 Páraáteresztő alátétfólia

Páraáteresztő alátétfólia magastetőkhöz, szabadon belógatva vagy közvetlenül hőszigetelésre fektetve, deszkázat nélkül

Termékleírás

- Az **LTF 115** alátétfóliát szőtt technológiával készített két poli-propilénszövet-réteg termikus kötésével készítik, a két réteg közé mikroporózus hárttyát helyezve szellőző, de vízzáró fólia kialakítása céljából.
- Teljes mértékben újra-felhasználható anyagból készül.
- A fólia szürke felsőfelülettel és fehér alsóréteggel készül.
- Az **LTF 115** alkalmas a deszkázat nélküli magastető-szerkezetben, szabadon belógatott vagy közvetlenül a hőszigetelésre fektetett, könnyűsúlyú páraáteresztő alátétfólia céljára. Az LTF 115 speciális kialakítása nagyon jó vízállóságot biztosít. A rendkívül nagy páraáteresztő képessége miatt a tetőszerkezet folyamatosan száraz és átszellőztetett állapotban van, bármilyenek legyenek is az időjárási viszonyok.
- Az **LTF 115** alátétfólia lehetővé teszi, hogy az épületszerkezetben lévő mindenfajta nedvesség kijusson az épületből és a tetőszerkezetből, miközben védelmet biztosít a külső eső és hó bejutásával szemben.
- Az **LTF 115** fólia nem rothad, ellenáll a penészeknek és kártevőknek, megfelel az egészségügyi szabványoknak és előírásoknak.
- Az **LTF 115** fólia felhasználható függőleges falszerkezetekben is a hőszigetelés külső síkján elhelyezett páraáteresztő réteggént, amely kívülről védelmet nyújt az esőtől, hótól, szélről, nedvességtől és porbehatolástól.



A fóliatekerecs adatai

Tekercsszélesség:	1,50 m
Tekercshossz:	50 m
Egy tekercs bruttó területe:	75 m ²
Sd érték:	0,02 m
Tömeg / tekercs:	9,5 kg

Tárolás

- A tekercseket tiszta, száraz, vízszintes felületre fektetve, közvetlen napsugárzástól védve, fedett helyen kell tárolni.

Szerelés, beépítés

- Az **LTF 115** felszerelése előtt biztosítani kell, hogy a lefedendő felület fixen rögzítve legyen, tiszta, porszáraz, sík és sima legyen.
- A szereléskor az **LTF 115** fóliát vízszintesen helyezzük, a tetőhajlásra merőlegesen, a hőszigetelésre vagy a szarufákra és korrózió ellen védett laposfejű szegekkel vagy kapcsokkal rögzítjük. A szarufák közötti távolság nem haladhatja meg az 1,2 métert.
- Ezután legalább 25 mm-es vastagságú ellenlécekkel szorítjuk és rögzítjük az alátétfóliát a szarufákhoz. A cserépleceket az ellenlécekhez rögzítjük, így hagyva megfelelő légrést az alátétfólia és a lécek között kiszellőzés és vízelvezetés céljából. (A szellőző keresztmetszet meghatározása a szaktervező feladata.)
- Ha az **LTF 115** fólia impregnált szarufákkal vagy ellenlécekkel érintkezik, a szerelést csak az impregnáló anyag kellő megszáradása után kezdetjük meg.
- Az **LTF 115** alátétfóliát lazán, síkban és gyűrődésmentesen kell fektetni.
- A toldások, illesztések lezárása (min. 12 cm átfedéssel) az LRG-2 jelű ragasztószalaggal történhet. Nem szabad PVC ragasztót használni a toldásokhoz, tömítésekhez.
- Nagyon fontos a csomópontokat, részleteket megfelelően megtervezni és kivitelezni. El kell kerülni az olyan helyek kialakulását, amely a víz szabad elfolyását, elvezetését meggátolná, akadályozná, elzárna.

Műszaki adatlap

MSZ EN 13859–1:2010

Termék neve

Lindab LTF-115 páraáteresztő alátétfólia

Termékinformációk	Egység	Érték	Tolerancia	Szabvány
Hossz	[m]	50	–	EN1848-2
Szélesség	[m]	1,5	-0,5% / +1,5%	EN1848-2
Egyenesség	–	megfelelő	–	EN1848-2
Fajlagos tömeg	[g/m ²]	120	-10 / +10	EN1849-2
Látható sérülések	–	nincs	–	EN1850-2

Műszaki jellemzők	Egység	Érték	Tolerancia	Szabvány
Tűzvédelmi osztály	[osztály]	E	–	EN13501-1 EN11925-2
Vízzáróság (gyártáskor)	[osztály]	W1	–	EN1928 EN13111
Páradiffúziós egyenértékű légréteg-vastagság (Sd)	[m]	0,02	-0,01 / +0,015	EN12572 EN1931
Szakítóerő (hossz/kereszt)	[N/50mm]	260 / 170	-25 / +30...40	EN12311-2 EN13859-2
Szakadási nyúlás (hossz/kereszt)	[%]	50 / 70	-20 / +20...30	EN12311-2 EN13859-1,2
Nyírési szilárdság (hossz/kereszt)	[N]	120 / 140	-30...35 / +50...55	EN12310-2 EN13859-1,2
Méretváltozás hő hatására	[%]	<2		EN1107-2
Hideghajlíthatóság	[°C]	-20		EN1109 EN495-5
Légáteresztési ellenállás	[m ³ /m ² /h/100Pa]	0,01		EN12114 EN13859-1,2

Mesterséges öregítés utáni jellemzők:

Vízzáróság, párazáróság	[osztály]	W1	–	EN1297
Szakítóerő (hossz/kereszt)	[%]	<20	–	EN1296
Szakadási nyúlás (hossz/kereszt)	[%]	<35	–	EN13859-1,2

Felhasználási terület

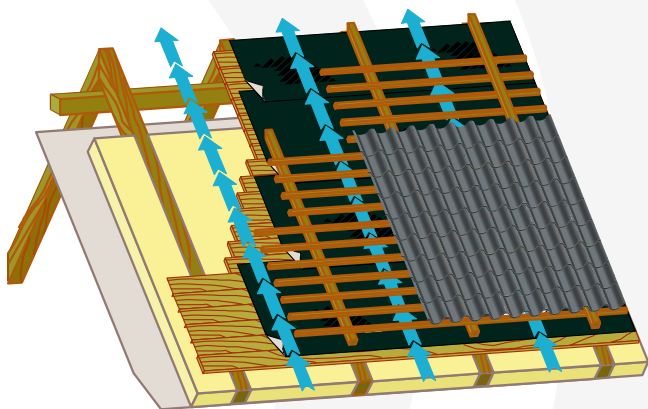
Páraáteresztő fólia egyszeresen vagy kétszeresen átszellőztetett magas- és alacsonyhajlású tető-, valamint falszerkezetekhez egyaránt; a fedés alá esetlegesen bejutó por, porhó és nedvesség elleni másodlagos védelem céljára. Alkalmazható szabadon belógatva vagy közvetlenül a hőszigetelés külső síkjával érintkezve. Szélzáró és esőbiztos alátétfólia megfelelő folytonosítással és megadott tetőhajlás felett készíthető belőle. Deszkaaljzatra közvetlenül nem fektethető.

LTF 135 Páraáteresztő alátét fólia

Univerzális páraáteresztő alátét fólia magastetőkhöz, szabadon belógatva vagy közvetlenül hőszigetelésre, deszkázatra fektetve

Termékleírás

- Az **LTF 135** alátét fóliát szőtt technológiával készített két poli-propilénszövet-réteg termikus kötésével készítik, a két réteg közé mikroporózus hárttyát helyezve szellőző, de vízzáró fólia kialakítása céljából.
- Teljes mértékben újra-felhasználható anyagból készül.
- A fólia szürke felsőfelülettel és fehér alsóréteggel készül.
- Az **LTF 135** megfelel szabadon belógatott vagy alátámasztott páraáteresztő alátét fólia céljára, magas- és alacsonyhajlású tetőszerkezetekben. Akár deszkázatra, akár közvetlenül a hőszigetelésre fektethető. Az **LTF 135** alátét fólia és a hőszigetelés között nem szükséges a légrés biztosítása, így a szarufák teljes magassága kitölthető hőszigeteléssel.



- Az **LTF 135** speciális kialakítása kiváló vízállóságot, eső és hó elleni védelmet biztosít.
- Rendkívül jó páraáteresztő képessége a tetőszerkezetet szárazon és átszellőztetve tartja, bármilyen időjárási körülmények között is. A tető a szó szoros értelmében lélegzik!
- Az **LTF 135** fólia nem rothad, ellenáll a penészeknek és kártevőknek, megfelel az egészségügyi szabványoknak és előírásoknak.

A fóliatekercs adatai

Tekercsszélesség:	1,50 m
Tekercshossz:	50 m
Egy tekercs bruttó területe:	75 m ²
Sd érték:	0,02 m
Tömeg / tekercs:	11 kg

Tárolás

- A tekerceket tiszta, száraz, vízszintes felületre fektetve, közvetlen napsugárzástól védve, fedett helyen kell tárolni.

Szerelés, beépítés

- Az **LTF 135** felszerelése előtt biztosítani kell, hogy a lefedendő felület fixen rögzítve legyen, tiszta, porszáraz, sík és sima legyen.
- A szereléskor az **LTF 135** fóliát vízszintesen helyezzük, a tetőhajlásra merőlegesen, a hőszigetelésre vagy a szarufákra és korrózió ellen védett laposfejű szegekkel vagy kapcsokkal rögzítjük. A szarufák közötti távolság nem haladhatja meg az 1,2 métert.
- Ezután legalább 25 mm-es vastagságú ellenlécekkel szorítjuk és rögzítjük az alátét fóliát a szarufákhoz. A cserépléceket az ellenlécekhez rögzítjük, így hagyva megfelelő légrést az alátét fólia és a lécek között kiszellőzés és vízvezetés céljából.
- Ha az **LTF 135** fólia impregnált szarufákkal vagy ellenlécekkel érintkezik, a szerelést csak az impregnáló anyag kellő megszáradása után kezdhetjük meg. (A szellőző keresztmetszet meghatározása a szaktervező feladata.)
- Az **LTF 135** alátét fóliát lazán, síkban és gyűrődésmentesen kell fektetni.
- Javasolt minimálisra csökkenteni végátlapolások számát úgy, hogy minél hosszabb egybefüggő tekercsdarabokat használjunk. A végátlapolások legalább 150 mm szélességben készüljenek.
- A toldások, illesztések lezárása (min. 12 cm átfedéssel) az LRG-2 jelű ragasztószalaggal történhet. Nem szabad PVC ragasztót használni a toldásokhoz, tömítésekhez.
- Nagyon fontos a csomópontokat, részleteket megfelelően megtervezni és kivitelezni. El kell kerülni az olyan helyek kialakulását, amely a víz szabad elfolyását, elvezetését meggátolná, akadályozná, elzárná.

Műszaki adatlap

MSZ EN 13859–1:2010

Termék neve

Lindab LTF-135 páraáteresztő alátétfólia

Termékinformációk	Egység	Érték	Tolerancia	Szabvány
Hossz	[m]	50	–	EN1848-2
Szélesség	[m]	1,5	-0,5% / +1,5%	EN1848-2
Egyenesség	–	megfelelő	–	EN1848-2
Fajlagos tömeg	[g/m ²]	140	-10 / +10	EN1849-2
Látható sérülések	–	nincs	–	EN1850-2

Műszaki jellemzők	Egység	Érték	Tolerancia	Szabvány
Tűzvédelmi osztály	[osztály]	E	–	EN13501 EN11925-2
Vízzáróság (gyártáskor)	[osztály]	W1	–	EN1928 EN13111
Páradiffúziós egyenértékű légréteg-vastagság (Sd)	[m]	0,02	-0,01 / +0,015	EN12572 EN1931
Szakítóerő (hossz/kereszt)	[N/50mm]	290 / 205	-30 / +45...50	EN12311-2 EN13859-1
Szakadási nyúlás (hossz/kereszt)	[%]	55 / 80	-25...20 / +25...30	EN12311-2 EN13859-1
Nyírási szilárdság (hossz/kereszt)	[N]	150 / 180	-50...40 / +70	EN12310-2 EN13859-1
Méretváltozás hő hatására	[%]	<2	–	EN1107-2
Hideghajlíthatóság	[°C]	-40	–	EN1109 EN495-5
Légáteresztési ellenállás	[m ³ /m ² /h/100Pa]	n.a.	–	EN12114 EN13859-1

Mesterséges öregítés utáni jellemzők:

Vízzáróság	[osztály]	W1	–	EN1297
Szakítóerő (hossz/kereszt)	[%]	<20	–	EN1296
Szakadási nyúlás (hossz/kereszt)	[%]	<35	–	EN13859-1

Felhasználási terület

Nagy szakítószilárdságú páraáteresztő fólia, egyszeresen vagy kétszeresen átszellőztetett, magas- és alacsonyhajlású tetőszerkezetekhez; a fedés alá esetlegesen bejutó por, porhó és nedvesség elleni másodlagos védelem céljára. Alkalmazható szabadon belógatva vagy közvetlenül a hőszigetelés külső síkjával érintkezve, és teljes felületű deszkázatra fektetve egyaránt. Szélzáró és esőbiztos alátétfólia megfelelő folytonosítással és megadott tetőhajlás felett készíthető belőle.

LTF 180 Páraáteresztő alátét fólia

Poliészter alapú páraáteresztő alátét fólia alacsony hajlásszög esetén

Termékleírás, felhasználás

- Az **LTF 180** egy olyan kétrétegű tetőalátét fólia, amely egy szőtt technológiával készült poliészter alsórétegből és egy speciális bevonatú felsőrétegből áll.
- Az **LTF 180** szabadon belógatott vagy aljzatra közvetlenül fektetett alátét fóliaként alkalmazható, magas- és alacsonyhajlású tetőszerkezetekhez, akár igen kis hajlás esetén is (min. 6°).
- Az **LTF 180** minden tetőburkolathoz megfelelő.
- Az **LTF 180** fóliával szél- és vízzáró (esőbiztos) alátét fedés készíthető, amennyiben a szerelési útmutató szerinti tömítő-ragasztó tartozékokat használjuk.
- Az **LTF 180** minden esetben mindkét oldalán gyárilag integrált ragasztó sávval ellátva szállítható, a gyors és könnyű szerelhetőség érdekében.
- Az **LTF 180** felhasználható falszerkezetekben is a hőszigetelés külső síkján elhelyezett páraáteresztő és szélzáró réteggént.

A fóliatekercs adatai

Tekercsszélesség:	1,50 m
Tekercshossz:	50 m
Egy tekercs bruttó területe:	75 m ²
Sd érték:	0,02 m
Tömeg / tekercs:	Kb. 21 kg

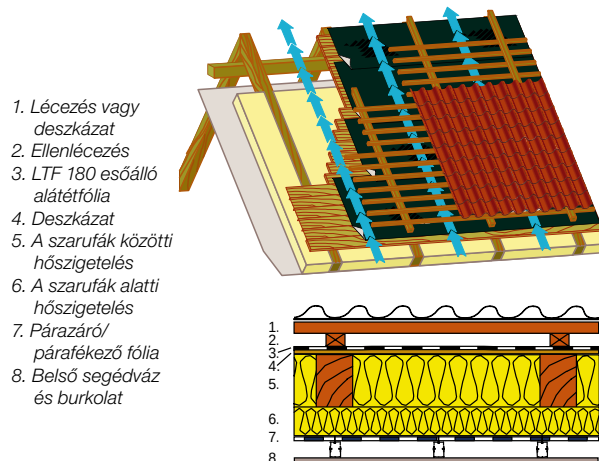
Szerelési tartozékok

LRG-TPK	Egy oldalon tapadó ragasztószalag az ellenlécek alatti rögzítésnél
LRG-1S	Ragasztószalag a fóliát áttörő szerkezeti elemek, például csövek, kábelek, ablakok stb. zárásához

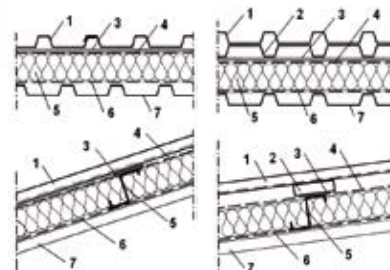
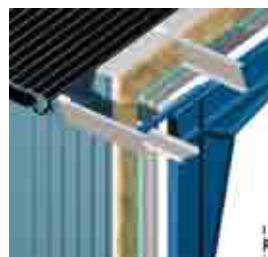
Szerelési útmutató

- A fóliát a felírt oldalával felfele kell elhelyezni.
- A szerelés a tető ereszfelőli oldalától kezdődik a gerincig felfele haladva, vízszintesen, 15cm-es átfedésekkel.
- Az **LTF 180** függőleges irányú illesztését alátámasztás (szarufa) felett kell végezni.
- A fóliát a deszkázatra vagy a szarufákra korrózió ellen védett laposfejű szegekkel vagy kapcsokkal rögzítjük, csak az átlapolt felületeken.
- Bármilyen épületelemnek az **LTF 180** fólián keresztüli áttörésénél áttörési helyet LRG-1S ragasztó szalaggal kell lezárni.

Egyszeresen kiszellőztetett tetőszerkezet, alátét fólia közvetlenül a deszkázatra fektetve



Hőszigetelt, szerelt szendvics csarnoktető



- A vízzáró (esőbiztos) alátét szigetelés készítéséhez ajánlatos az LRG-TPK használata az ellenlécek alatt; 15° hajlásszög alatt minden esetben javasolt a külső nedvesség biztonságos távoltartására.
- Az **LTF 180** fóliát fedetlen állapotban nem szabad a beépítés idejétől számítva 6 hónapnál tovább kitenni az időjárási viszonyoknak, mielőbb el kell készíteni a végleges tetőhéjazatot.
- Az **LTF 180** alátét fólia felett biztosítani kell a megfelelő méretű kiszellőztetett légrést, a tetőhéjazatra vonatkozó alkalmazás-technikai útmutatóban leírt szempontokat is figyelembe véve. (A szellőző keresztmetszet meghatározása a szaktervező feladata.)

Műszaki adatlap

MSZ EN 13859–1:2010

Termék neve

Lindab LTF-180 páraáteresztő alátét fólia

Termékinformációk	Egység	Érték	Tolerancia	Szabvány
Hossz	[m]	50	–	EN1848-2
Szélesség	[m]	1,5	-0,5% / +1,5%	EN1848-2
Egyenesség	–	megfelelő	–	EN1848-2
Fajlagos tömeg	[g/m ²]	180	-15 / +15	EN1849-2
Látható sérülések	–	nincs	–	EN1850-2

Műszaki jellemzők	Egység	Érték	Tolerancia	Szabvány
Tűzvédelmi osztály	[osztály]	E	–	EN13501 EN11925-2
Vízzáróság (gyártáskor)	[osztály]	W1	–	EN1928 EN13111
Páradiffúziós egyenértékű légréteg-vastagság (Sd)	[m]	0,04	-0,02 / +0,02	EN12572 EN1931
Szakítóerő (hossz/kereszt)	[N/50mm]	300 / 210	-50...20 / +50...70	EN12311-1 EN13859-1
Szakadási nyúlás (hossz/kereszt)	[%]	25 / 25	-10 / +15	EN12311-1 EN13859-1
Nyírási szilárdság (hossz/kereszt)	[N]	110 / 120	-20 / +40	EN12310-1 EN13859-1
Méretváltozás hő hatására	[%]	<1	–	EN1107-2
Hideghajlíthatóság	[°C]	-30	–	EN1109 EN495-5
Légáteresztési ellenállás	[m ³ /m ² /h/100Pa]	n.a.	–	EN12114 EN13859-1
Hőállóság	[°C]	-40 / +100	–	–
Víznyomás-ellenállóság	[cm]	n.a.	–	EN20811

Mesterséges öregítés utáni jellemzők:

Vízzáróság	[osztály]	W1	–	EN13859-1 Annex C
Szakítóerő (hossz/kereszt)	[N/50mm]	270 / 200	-40...30 / +70	EN13859-1 Annex C
Szakadási nyúlás (hossz/kereszt)	[%]	22 / 22	-8 / +13	EN13859-1 Annex C

Felhasználási terület

Magas hőállóságú és nagy szakítószilárdságú páraáteresztő fólia, egyszeresen vagy kétszeresen átszellőztetett, magas- és alacsonyhajlású tetőszerkezetekhez; a fedés alá esetlegesen bejutó por, porhó és nedvesség elleni másodlagos védelem céljára. Alkalmazható szabadon belógatva vagy közvetlenül a hőszigetelés külső síkjával érintkezve, és teljes felületű deszkázatra fektetve egyaránt. Szélzáró és esőbiztos alátét fólia megfelelő folytonosítással és megadott tetőhajlás felett készíthető belőle.

LTF 300 Páraáteresztő alátétfólia

Magas hőállóságú, poliészter alapú páraáteresztő alátétfólia alacsony hajlásszög esetén

Termékleírás, felhasználás

- Az **LTF 300** egy olyan kétrétegű tetőfólia, amely egy alsó szőtt technológiájú poliészter rétegből és egy speciális bevonatú, extra magas hőállóságú (120°C) felső rétegből áll.
- Az **LTF 300** szabadon belógatott vagy aljzatra közvetlenül fektetett alátétfóliaként alkalmazható, akár igen kis hajlás esetén is (min. 6°).
- Az **LTF 300** megfelelő minden tetőfedéshez.
- Az **LTF 300** fóliával szél- és vízzáró (esőbiztos) alátétfedés készíthető, a megfelelő tömítő-ragasztó tartozékok használatával.
- Az **LTF 300** minden esetben mindkét oldalán gyárilag integrált ragasztó sávval ellátva szállítható, a gyors és könnyű szerelhetőség érdekében.
- Az **LTF 300** alkalmas falszerkezetekben is a hőszigetelés külső síkján, páraáteresztő és szélzáró réteggént.

A fóliatekercs adatai

Tekercsszélesség:	1,50 m
Tekercshossz:	50 m
Egy tekercs bruttó területe:	75 m ²
Sd érték:	0,04 m
Tömeg / tekercs:	Kb. 23 kg

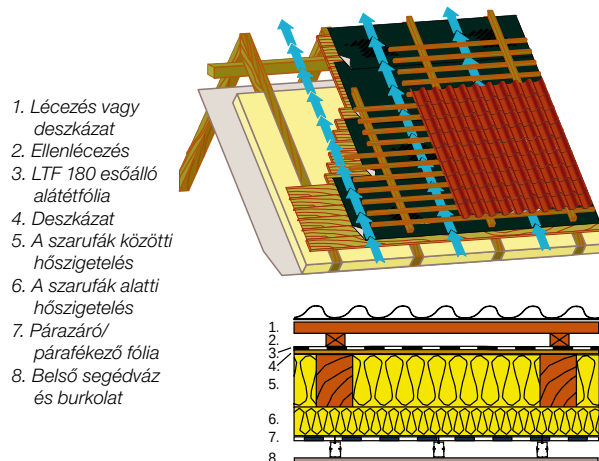
Szerelési tartozékok

LRG-TPK	Egy oldalon tapadó ragasztószalag az ellenlécek alatti rögzítésnél
LRG-1S	Ragasztószalag a fóliát áttörő szerkezeti elemek, például csövek, kábelek, ablakok stb. zárásához

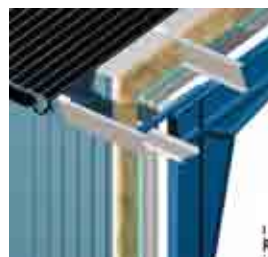
Szerelési útmutató

- A fóliát feliratos oldalával felfele kell szerelni.
- A szerelés a tető ereszfelőli oldalától kezdődik a gerincig felfele haladva, vízszintesen, 15cm-es átfedésekkel.
- Az **LTF 300** hosszirányú illesztését a szarufa felett kell végezni.
- A fóliát a deszkázathoz vagy szarufákhoz korrózió ellen védett, laposfejű szegekkel vagy kapcsokkal rögzítjük, de csak az átlapolts felületeken.
- Ott, ahol bármilyen építőelem áttöri az **LTF 300** fóliát, szükséges az áttörés LRG-1S szalaggal történő lezárása.
- A vízzáró (esőbiztos) alátétszigetelés készítéséhez ajánlatos

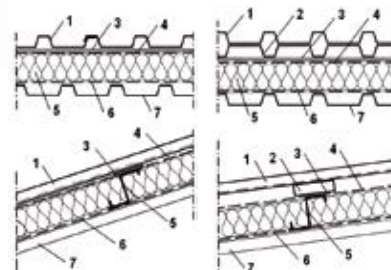
Egyszeresen kiszellőztetett tetőszerkezet, alátétfólia közvetlenül a deszkázatra fektetve



Hőszigetelt, szerelt szendvics csarnoktető



1. Lindab trapézlemez
2. Kiszellőztető távtartó (opcionális)
3. Páraáteresztő tetőfólia
4. Hőhídcsökkentő LPO
5. Hőszigetelés szelemenek között
6. Párafékező fólia
7. Lindab trapézlemez



az LRG-TPK használata az ellenlécek alatt; 15° hajlásszög alatt minden esetben javasolt a külső nedvesség biztonságos távoltartására.

- Az **LTF 300** fóliát fedetlen állapotban nem szabad a beépítés idejétől számítva 9 hónapnál tovább kitenni az időjárási viszonyoknak, mielőbb el kell készíteni a végleges tetőhéjazatot.
- Az **LTF 300** alátétfólia felett biztosítani kell a megfelelő méretű kiszellőztetett légrést, a tetőhéjazatra vonatkozó alkalmazás-technikai útmutatóban leírt szempontokat is figyelembe véve. (A szellőző keresztmetszet meghatározása a szaktervező feladata.)

Műszaki adatlap

MSZ EN 13859–1:2010

Termék neve

Lindab LTF-300 páraáteresztő alátétfólia

Termékinformációk	Egység	Érték	Tolerancia	Szabvány
Hossz	[m]	50	–	EN1848-2
Szélesség	[m]	1,5	-0,5% / +1,5%	EN1848-2
Egyenesség	–	megfelelő	–	EN1848-2
Fajlagos tömeg	[g/m ²]	300	-25 / +25	EN1849-2
Látható sérülések	–	nincs	–	EN1850-2

Műszaki jellemzők	Egység	Érték	Tolerancia	Szabvány
Tűzvédelmi osztály	[osztály]	E	–	EN13501 EN11925-2
Vízzáróság (gyártáskor)	[osztály]	W1	–	EN1928 EN13111
Páradiffúziós egyenértékű légréteg-vastagság (Sd)	[m]	0,04	-0,02 / +0,04	EN12572 EN1931
Szakítóerő (hossz/kereszt)	[N/50mm]	320 / 200	-60...30 / +60...70	EN12311-2 EN13859-1
Szakadási nyúlás (hossz/kereszt)	[%]	30 / 35	-15 / +15	EN12311-2 EN13859-1
Nyírási szilárdság (hossz/kereszt)	[N]	130 / 140	-30 / +40	EN12310-2 EN13859-1
Méretváltozás hő hatására	[%]	<1	–	EN1107-2
Hideghajlíthatóság	[°C]	-40	–	EN1109 EN495-5
Légáteresztési ellenállás	[m ³ /m ² /h/100Pa]	n.a.	–	EN12114 EN13859-1
Hőállóság	[°C]	-40 / +120	–	–
Víznyomás-ellenállóság	[cm]	>100	–	EN20811

Mesterséges öregítés utáni jellemzők:

Vízzáróság	[osztály]	W1	–	EN13859-1 Annex C
Szakítóerő (hossz/kereszt)	[N/50mm]	310 / 190	-60...30 / +60...70	EN13859-1 Annex C
Szakadási nyúlás (hossz/kereszt)	[%]	28 / 33	-14 / +14...15	EN13859-1 Annex C

Felhasználási terület

Extra magas hőállóságú és nagy szakítószilárdságú páraáteresztő fólia, egyszeresen vagy kétszeresen átszellőztetett, magas- és alacsonyhajlású tetőszerkezetekhez; a fedés alá esetlegesen bejutó por, porhó és nedvesség elleni másodlagos védelem céljára. Alkalmazható szabadon belógatva vagy közvetlenül a hőszigetelés külső síkjával érintkezve, és teljes felületű deszkázatra fektetve egyaránt. Szélzáró és esőbiztos alátétfólia megfelelő folytonosítással és megadott tetőhajlás felett készíthető belőle.

LSZ 500 Szellőzőszőnyeg

Szellőzőszőnyeg többrétegű páraáteresztő alátét-hordozóréteggel

Termékleírás

- Az **LSZ 500** strukturált polipropilén elválasztó réteggel ellátott, négyrétegű páraáteresztő, de vízzáró alátét-héjazat.
- Teljesen újrafelhasználható anyagokból áll.
- Az **LSZ 500** megfelelő a natúr vagy bevonatos fémlemezről készülő, állókorcos fedésű, aljzat alatt egyszerűen átszellőztetett vagy átszellőztetés nélküli tetőszerkezetekben.
- A páraáteresztő vízzáró alátét-héjazat lehetővé teszi a az épület belső teréből érkező pára elpárolgását, és védi a hőszigetelést minden olyan külső nedvességgel szemben, amely a külső állókorcos fém tetőhéjazatba esetleg behatolhat.
- A strukturált elválasztó réteg légrést képez az állókorcos fém tetőhéjazat alatt, és lehetővé teszi a nedvesség kiszellőzését a fém tetőhéjazat alsó oldaláról. Ezáltal védi a héjazatot is a korrózióval szemben.
- A külső korcolt fémlemez tetőhéjazat és az **LSZ 500** alátét között képződött mindenfajta nedvesség az ereszek felé kerül levezetésre a 8mm vastag, strukturált elválasztó réteg kialakításának köszönhetően.
- Az **LSZ 500** alátét-héjazat csökkenti a külső hangok, például az eső zajának átjutását is a tetőszerkezetbe.

A szőnyegtekercs adatai

Teljes tekercsszélesség	1,5 m
Elválasztó réteg szélessége:	1,4 m
Tekercshossz:	25 m
Bruttó felület / tekercs:	37,5 m
Elválasztó réteg felülete:	35 m ²
Tekercs átmérője:	50 cm

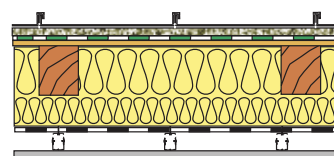
Tárolás

A tekercseket tiszta, száraz, vízszintes felületen, felállított helyzetben, közvetlen napsugárzástól védve, fedett helyen kell tárolni

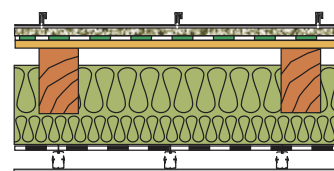
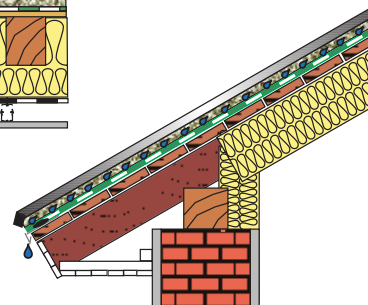
Szerelés

- Az LSZ 500 alátét-héjazatot a szilárd aljzat és a külső állókorcos fém tetőhéjazat közé helyezzük.
- Vízszintesen vagy függőlegesen is elhelyezhető, megfelelő átfedéssel. Rögzítése korrózió ellen védett, laposfejú szegekkel vagy kapcsokkal történik, az átfedéseken keresztül.
- Ha az LSZ 500 alátét-héjazatot impregnált szarufákra vagy deszkázatra fektetjük, a szerelést csak az impregnáló anyag megszáradása után kezdetjük meg.
- A vízszintes vagy függőleges átfedéseket, átlapolásokat megfelelő ragasztó szalaggal (LRG-2) le kell zárni. Az átfedések lezárására és illesztésére nem szabad PVC ragasztót használni!

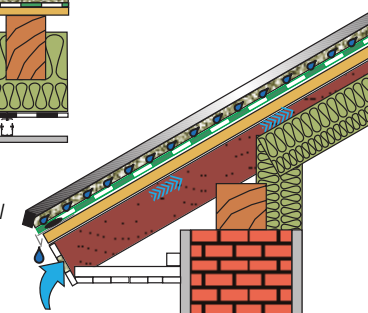
Fizikai jellemzők	Vizsgálati módszer	mértékegység	irány	átlag érték
Súly	EN 1849-2	g/m ²		500
Szakitószilárdság	EN 12311-1	N/5cm	hossz kereszt	310 215
Szeg - nyírószilárdság	EN 12310-1	N/20cm	hossz kereszt	165 130
Vízzáróság	EN 1928			W1
Sd-érték	EN ISO 12572	m		0,02
Tűzvesélyesség	EN 13501	osztály		E



a) átszellőztetés nélkül



b) aljzat alatti átszellőztetéssel



Műszaki adatlap

MSZ EN 13859–1:2010

Termék neve

Lindab LSZ-500 kasírozott szellőzőszőnyeg

Termékinformációk	Egység	Érték	Tolerancia	Szabvány
Hossz	[m]	25	–	EN1848-2
Szélesség	[m]	1,5	-0,0075 / +0,0225m	EN1848-2
Egyenesség	–	megfelelő	–	EN1848-2
Fajlagos tömeg	[g/m ²]	500	-50 / +50	EN1849-2
Látható sérülések	–	nincs	–	EN1850-2

Műszaki jellemzők	Egység	Érték	Tolerancia	Szabvány
Tűzvédelmi osztály	[osztály]	E	–	EN13501 EN11925-2
Vízzáróság (gyártáskor)	[osztály]	W1	–	EN1928 EN13111
Páradiffúziós egyenértékű légréteg-vastagság (Sd)	[m]	0,02	-0,01 / +0,02	EN12572 EN1931
Szakítóerő (hossz/kereszt)	[N/50mm]	310 / 215	-40...30 / +20...40	EN12311-2 EN13859-1
Szakadási nyúlás (hossz/kereszt)	[%]	45 / 70	-15 / +15	EN12311-2 EN13859-1
Nyírési szilárdság (hossz/kereszt)	[N]	170 / 190	-35...30 / +75...80	EN12310-2 EN13859-1
Méretváltozás hő hatására	[%]	<2	–	EN1107-2
Hideghajlíthatóság	[°C]	-20	–	EN1109 EN495-5
Légáteresztési ellenállás	[m ³ /m ² /h/100Pa]	n.a.	–	EN12114 EN13859-1

Mesterséges öregítés utáni jellemzők:

Vízzáróság	[osztály]	W1	–	EN1297
Szakítóerő (hossz/kereszt)	[%]	<20	–	EN1296
Szakadási nyúlás (hossz/kereszt)	[%]	<40	–	EN13859-1

Felhasználási terület

Páraáteresztő alátétfóliára kasírozott, strukturált, távtartó szellőzőszőnyeg. Alkalmazható egyszerűen átszellőztetett vagy átszellőztetés nélküli, magas- és alacsonyhajlású tetőszervezetekhez; síklemez anyagú fedések alatt, az esetlegesen bejutó porhó és nedvesség elleni másodlagos védelem céljára. A 8mm magas strukturált szálrendszer gondoskodik a lemezfedés alatti folyamatos légszellőzésről, a nedvesség elvezetéséről, ezáltal az acéllemez korrózióvédelméről is. Közvetlenül a teljes felületű aljzatra (pl. deszkázatra) fektethető; szélzáró és esőbiztos alátétfólia megfelelő folytonosítással és megadott tetőhajlás felett készíthető belőle.

LPZ 110 Párafékező fóliák

Univerzális hálóerősítésű párazáró/párafékező fólia

Termékleírás

- Az **LPZ 110** átlátszó, poliolefin, többréteges, hálóval erősített szerkezetű párazáró/párafékező fólia.
- Az **LPZ 110** jó nedvesség- és páraszigetelést biztosít bármilyen többrétegű, fa- vagy acél vázas, szerelt hőszigetelt szerkezetben, kishajlású- vagy magastetők, vagy akár függőleges falszerkezet esetén is.
- Az **LPZ 110** belső párafékező fóliát a hőszigetelés külső oldalán elhelyezett páraáteresztő fóliával együtt használjuk. Így tudjuk biztosan megakadályozni a hőszigetelésben bármilyen nedvesség bejutását, páralecsapódás kialakulását, ezáltal a hőszigetelő képesség leromlását.

Tárolás

- A tekercseket tiszta, vízszintes területen, fektetve kell tárolni a napfénytől védett helyen.

Csomagolás

- A raklapra helyezett tekercsek egyenként polietilén fóliába vannak csomagolva. Mindegyik tekercs felirattal van ellátva.

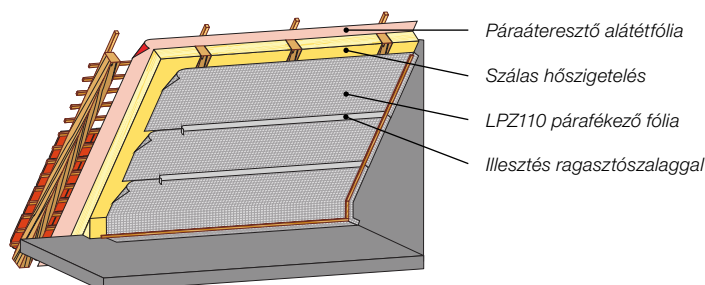
A tekercs adatai

Tekercsszélesség:	1,50 m
Tekercshossz:	50 m
Egy tekercs bruttó területe:	75 m ²
Sd érték:	40
Tömeg / tekercs:	8,75 kg

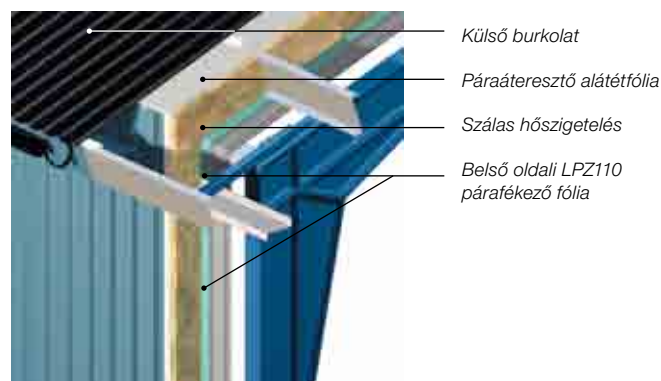
Szerelés, beépítés

- Az **LPZ 110** fóliát a szarufákkal (alátámasztásokkal) párhuzamosan vagy azokra merőlegesen helyezhetjük el, közvetlenül a hőszigetelés alá (belső oldalára).
- Minden átfedést záró szalaggal (LRG-2PZ) kell ellátni.
- Minden kritikus helyen, áttöréseknél, átvezetéseknel, falnyílásoknál kötelező a fólia-csatlakozást ragasztó szalaggal (LRG-2PZ) lezárni.

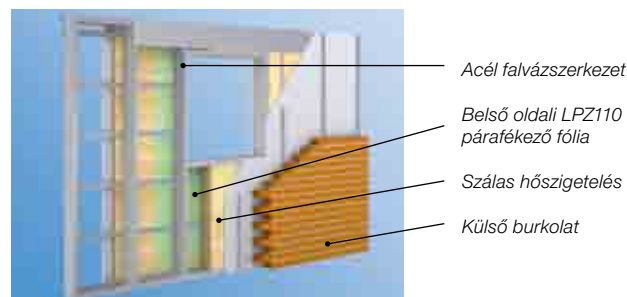
Beépített tetőtér, hőszigetelt fa tetőszerkezet



Ipari acél csarnokszerkezet, trapézlemez szerelt hőszigetelt tető- és falburkolat



Könnyű acélváz, panel jellegű, hőszigetelt falszerkezet



- Csak a teljes felület és a peremek mentén is folytonos lezárás biztosítja a pára- és légmentességet, megakadályozva a nedvesség, pára behatolását a hőszigetelésbe.
- Az **LPZ 110** szerelése, kivitelezése könnyen és gyorsan végezhető, a hálóerősítésnek köszönhetően biztonságos a munkavégzés vele, nem szakad.
- A könnyen kezelhető csomagolás megkönnyíti és kényelmessé teszi a vele végzett munkánkat.

Műszaki adatlap

MSZ EN 13859–1:2010

Termék neve

Lindab LPZ-110 párazáró/párafékező fólia

Termékinformációk	Egység	Érték	Tolerancia	Szabvány
Hossz	[m]	50	–	EN1848-2
Szélesség	[m]	1,5	-0,5% / +1,5%	EN1848-2
Egyenesség	–	megfelelő	–	EN1848-2
Vastagság	[mm]	0,22	-0,02 / +0,02	EN1849-2
Fajlagos tömeg	[g/m ²]	110	-10 / +10	EN1849-2
Látható sérülések	–	nincs	–	EN1850-2

Műszaki jellemzők	Egység	Érték	Tolerancia	Szabvány
Tűzvédelmi osztály	[osztály]	F	–	EN13501-1 EN11925-2
Vízzáróság	[osztály]	megfelelő	–	EN1928
Páradiffúziós egyenértékű légréteg-vastagság (Sd)	[m]	40	-10 / +10	EN1931
Szakítóerő (hossz/kereszt)	[N/50mm]	>220 / >190	–	EN12311-2 EN13859-1
Szakadási nyúlás (hossz/kereszt)	[%]	>15 / >15	–	EN12311-2 EN13859-1
Nyírási szilárdság (hossz/kereszt)	[N]	>155 / >145	–	EN12310-2 EN13859-1
Ütésállóság	–	n.a.		EN12691
Ellenállás teher okozta deformációval szemben	–	n.a.		EN13984
Alkálissal szembeni ellenállóképesség	–	n.a.		EN13984 EN12311-2

Mesterséges öregítés utáni jellemzők:

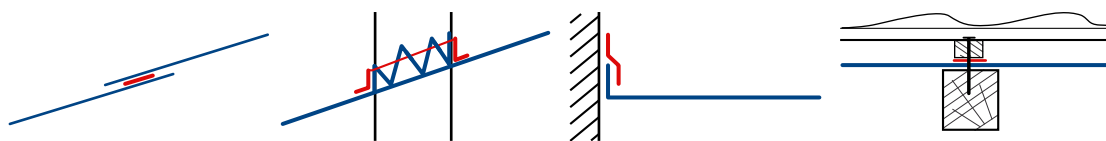
Vízzáróság, párazáróság	–	megfelelő	–	EN1296 EN1931
-------------------------	---	-----------	---	------------------

Felhasználási terület

Hőszigetelt, szerelt tető- és falszerkezetek belső oldali párazáró/párafékező rétegeként alkalmazható fokozott szakítószilárdságú, hálóerősítésű fólia. Szerepe a belső használati térben keletkező pára hőszigetelésbe történő bejutásának megakadályozása. Minden átlapolásos toldást, illesztést és esetleges szerelvényátvezetést lég- és párazáró módon, megfelelő tartozékanyagokkal (ragasztószalag, tömítőmassza) kell lezárni, elvégezni.

Fóliatartozékok

Jel	Kiszerelés	Ábra	Leírás, alkalmazási terület
LRG-2	Tekercs (38mmx50m)		Kétoldalon öntapadó ragasztószalag páraáteresztő tetőfóliák vízzáró toldásához, átlapolásához. Az összeillesztett felületeknek zsírtól, olajtól, szennyeződéstől és mechanikai feszültségtől mentesnek kell lennie. Alacsony hőmérsékleten is jól használható.
LRG-1S	Tekercs (50mmx25m)		Egyoldalon öntapadó ragasztószalag a fólián keresztül átvezetett elemek (csövek, kábelek, tetőablakok) csatlakozó peremének való vízzáró lezárásra. Kiválóan tapad tiszta és pormentes fa-, téglá-, betonfelületekhez is. Az alátétfólia kisebb felületi sérülésének javítására is alkalmazható.
LRG-TPK	Tekercs (50mmx15m)		Egyoldalon öntapadó, butil-gumi ragasztószalag a tetőalátétfólia és az ellenléc között, a fóliát átütő szegezésnél a vízzárás biztosítására. A ragasztás alatt a felületnek zsírtól, olajtól, szennyeződéstől és mechanikai feszültségtől mentesnek kell lennie.
LRG-2PZ	Tekercs (15mmx45m)		Kétoldalon öntapadó butilos ragasztószalag párazáró/párafékező fólia légmentes illesztéséhez, toldásához. Használható kisebb felületi sérülések javítására, valamint a fólián keresztül vezetett áttörések lezárására, szigetelésére. Kiválóan tapad tiszta és pormentes műanyag-, fa-, acélfelületekhez is.
LTM	Tubus (315g)		Tömítőmassza párazáró/párafékező fólia szélső lezárására, egyéb épületszerkezetekhez (pormentesített téglá, fa, beton stb. felületekhez) való csatlakozáshoz.



Lindab fólia	Toldások, átlapolások	Áttörések lezárása	Peremszélek lezárása	Ellenlécek leszögezésének vízzárása
LTF-115	LRG-2*	LRG-1S**	LRG-1S**	LRG-TPK*
LTF-135	LRG-2*	LRG-1S**	LRG-1S**	LRG-TPK*
LTF-180	gyári ragasztósáv	LRG-1S**	LRG-1S**	LRG-TPK*
LTF-300	gyári ragasztósáv	LRG-1S**	LRG-1S**	LRG-TPK*
LSZ-500	LRG-2*	LRG-1S**	LRG-1S**	LRG-TPK*
LPZ-110	LRG-2PZ**	LRG-2PZ**	LTM**	

*22 fok tetőhajlás alatt kötelező a használata

**minden esetben kötelező a használata

Műszaki adatlap

MSZ EN 13859–1:2010

Termék neve		Fóliatartozékok
Termékinformációk		
LRG-2		tekeredmény: 38mm x 50m
		anyaga: PET polieszter hordozóréteg
		ragasztó réteg: 240 g/m2 (poliakril)
		tapadás: 30...50 N/25mm
		Hőmérséklet-tartomány: -40...+100°C
		Hőllóság: +130°C (rövid idejű)
		Tárolási hőmérséklet: +5...+25°C
		Bedolgozási hőmérséklet: -10...+40°C
LRG-1S		tekeredmény: 50mm x 25m
		anyaga: PP polipropilén szövet és bevonat
		ragasztó réteg: poliakril
		teljes vastagság: 0,62mm
		szakítószilárdság: > 70N/25mm
		szakadónyúlás: 50-100%
		Hőmérséklet-tartomány: -30...+80°C
		Tárolási hőmérséklet: +5...+25°C
LRG-TPK		tekeredmény: 50mm x 15m
		anyaga: PE polieszter hordozóréteg
		ragasztó réteg: PIB butil-gumi
		teljes vastagság: ~0,9mm
		Hőmérséklet-tartomány: -30...+80°C
		Tárolási hőmérséklet: +5...+25°C
		Bedolgozási hőmérséklet: +5...+40°C
LRG-2PZ		tekeredmény: 15mm x 45m
		anyaga: butil-gumi
		teljes vastagság: ~1mm
		szakadónyúlás: 400%
		UV stabilitás: nagyon jó
		Hőmérséklet-tartomány: -40...+90°C
		Tárolási hőmérséklet: +5...+20°C max. 1 évig
		Bedolgozási hőmérséklet: +5...+40°C
LTM		tubus: 315 g
		kötési idő: 15 perc
		anyagigény (4mm-es adagolóval): 20m hosszú illesztés
		Hőmérséklet-tartomány: -20...+80°C
		Bedolgozási hőmérséklet: +5...+40°C
		Tárolás: Bontatlan tubusban; szellőztetett száraz térben, max. 30°C-on

Lindab filcbevonatos tetőlemezek

Termékleírás, felhasználás

A Lindab tetőburkolati profilok (trapézlemezek, cserepeslemezek) opcionálisan páramentesítő (páramegkötő) alsó filcbevonattal is rendelkeznek. A filcréteg gyári felhordása biztosítja az erős és tartós tapadást, az egyenletesen magas műszaki minőséget.

A páramentesítő filcréteg szerepe:

A szigetetlen, egyrétegű acéllemez tetőhéjazatok jellegzetessége, hogy a légköri viszonyok (hőmérséklet, páratartalom) bizonyos állapota – az ún. harmatponti hőmérséklet elérése – esetén az alsó (belső) felületén párakicsapódás (kondenzáció) keletkezik. Az így létrejövő nedvesség vízcsepegés formájában károsíthatja a tetőhéjazat alatti épületszerkezeteket és/vagy az épületben tárolt anyagokat, berendezéseket. A káros csepegések megakadályozását szolgálja az igen nagy vízmegkötő képességgel rendelkező speciális alsó filcréteg, amelynek további pozitív jellemzője még, hogy nem éghető, ellenáll a baktériumoknak, és hangszigetelés szempontjából is kedvező hatást gyakorol az egyrétegű acél tetőhéjazatra.

Alkalmazástechnikai szempontok:

1. A páramegkötő filcbevonatban megtartott nedvesség kiszáradását a külső légállapotok változása során az acél tetőlemez felmelegedése természetes módon részben biztosítani tudja. Azonban megfelelő tervezéssel és kivitelezéssel biztosítani kell a tetőhéjazat alatti belső tér állandó kiszellőztetését, be- és kiszellőztető nyílások kialakításával.

1. ábra

A megfelelően és a helytelenül kialakított kiszellőztetés szigetetlen épületek esetén.



2. ábra

A megfelelően és a helytelenül kialakított kiszellőztetés szigetetlen tetőhéjazat és hőszigetelt álmennyezet esetén.

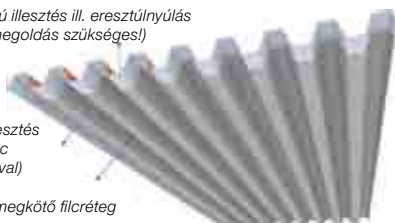


2. A páramegkötő filc kapilláris tulajdonsággal rendelkezik, ami miatt fontos, hogy a tetőlemez külső felületéről a csapadékvíz ne tudjon az illesztéseknél a filcrétegen keresztül bejutni a belső oldalra. A filces Lindab tetőprofilok oldalsó illesztéseinek ez gyárilag biztosított, a felülről rátakaró profilborda alatt a filc nem kerül rá a lemezre. Azonban gyártástechnológiai okok miatt a filc a tetőlemezek teljes hosszán végigfut, ezért a kritikus helyeken (hosszirányú átlapolásnál, átfedésnél 5-10cm, valamint az ereszcatornába vezető lemezvégen ~5cm hosszban) a kapilláris felszívódás lehetőségét helyszíni megoldással kell megakadályozni! Ez történhet a lemez lokális eltávolításával, elégetéssel, forró levegős olvasztással, vagy vízalapú lakkfestéssel.

Hosszirányú illesztés ill. eresztűlnyúlás
(helyszíni megoldás szükséges!)

Oldalsó illesztés
(gyárilag filc
nélküli sávval)

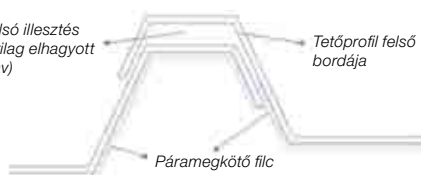
Páramegkötő filcréteg



Oldalsó illesztés
(gyárilag elhagyott
filcsáv)

Tetőprofil felső
bordája

Páramegkötő filc



3. ábra: A kapilláris vízfelszívódást meg kell akadályozni az illesztéseknél és az eresztűlnyúlásnál



a

Páramegkötő filcréteg

Oldalsó illesztés
(gyárilag filc
nélküli sávval)

Vízes bázisú
lakkfesték



b

4. ábra: A filces lemezek végein a kapilláris vízfelszívódás megakadályozása (a) helyszínen égetéssel vagy (b) vízes bázisú lakkfestéssel

Műszaki adatlap

ÉME A-229/2003; TMI-208/2008

Termék neve

Lindab filcalátétes cserepes- és trapézlemez

Termékinformációk	Egység	Érték	Tolerancia	Szabvány
Gyártási hossz	[mm]	Az acél profil adatai szerint		EN10346
Fedőszélesség	[mm]	Az acél profil adatai szerint		EN10346
Acéllemez vastagság	[mm]	Az acél profil adatai szerint		EN10346
Acél profil fajlagos tömeg	[kg/m ²]	Az acél profil adatai szerint		
Filcréteg fajlagos tömeg	[g/m ²]	110	-10% / +10%	EN 29073 - 1
Filcragasztó fajlagos tömeg	[g/m ²]	19	-10% / +10%	EN 29073 - 1
Filcréteg vastagsága	[mm]	1,0	-10% / +10%	EN 29073 - 2

Műszaki jellemzők	Egység	Érték	Tolerancia	Szabvány
Tűzvédelmi osztály (szín-bevonat max. 25ym)	[osztály]	A2-s1,d0	–	EN13501-1
Tűzvédelmi osztály (szín-bevonat 25-50ym)	[osztály]	A2-s2,d0	–	EN13501-1
Filc tapadása	[N/mm ²]	min. 0,1	–	EN ISO 4624
Páramegkötő képesség (tetőhajlás: 0°)	[g/100cm ²]	14,3	–	DIN 53923
Páramegkötő képesség (tetőhajlás: 45°)	[g/100cm ²]	10,6	–	DIN 53923
Páramegkötő képesség (tetőhajlás: 90°)	[g/100cm ²]	8,1	–	DIN 53923
Hővezetési tényező (száraz filc esetén)	[W/mK]	0,038	–	DIN 52612

Felhasználási terület

Szigeteletlen, egyrétegű acél tetőhéjazat esetén. A tetőprofilok alsó felületére gyárilag felhordott filcréteg alkalmas a lecsapódó pára megkötésére, a lecsepegés megakadályozására. A tetőhéjazat alatti belső teret megfelelően ki kell szellőztetni, valamint a kapilláris vízfelszívás ellen az illesztéseknél és az eresztűlnyúlásnál a filcréteget el kell távolítani. A filcréteg nem éghető, bakrétiumoknak ellenálló, továbbá kedvezően javítja a tetőlemez hangszigetelését is.



A Lindab Profil üzletág hatékony, gazdaságos és esztétikus acél- és fémlemez megoldásokat fejleszt, gyárt és értékesít az építőipar számára.

A Lindab kínálata a szerkezeti komponensek széles választékától a könnyűszerkezetes acél épületrendszerekig terjed, amelyek ipari, kereskedelmi és lakossági céloknak egyaránt megfelelnek.

A Lindab Profil több, mint 30 országban képviselteti magát Európa-szerte. Központi irodája a dél-svédországi Båstadban található.



Lindab Kft.

2051 Biatorbágy,
Állomás u. 1/A.

Tel.: +36-23-531-300

Fax: +36-23-310-703

lindab.hu