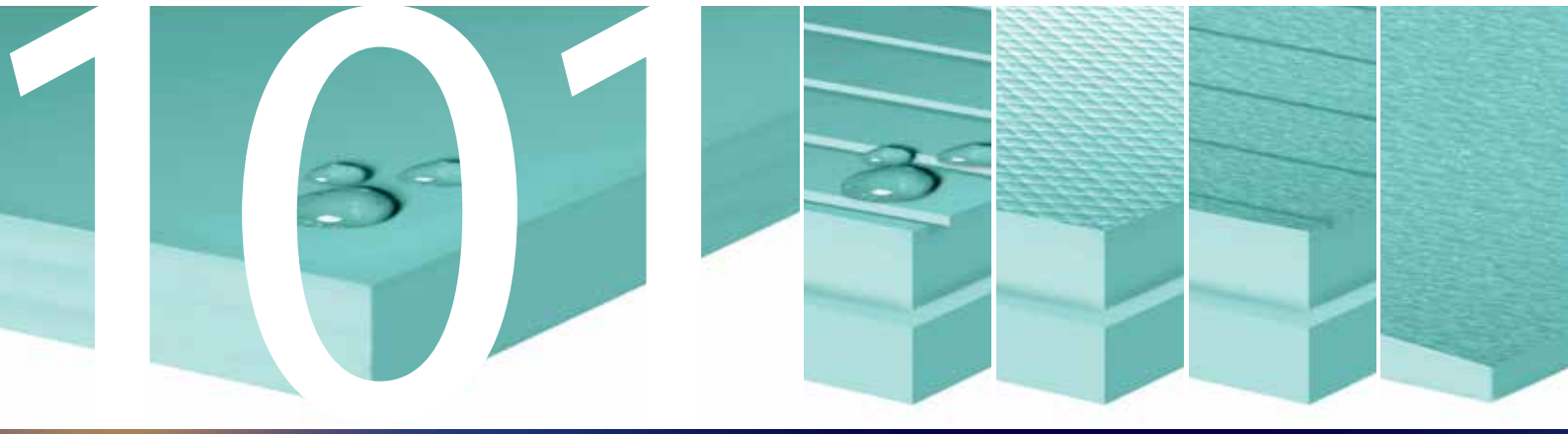
fibran®



Műszaki Adatok és Felhasználási Területek

FIBRAN*xps*
Hőszigetelés extrudált polisztirolból

FIBRAN*xps* a türkiz hőszigetelés

Minőségi és tartós energiapajzs az egész épület számára!

Az extrudált polisztirol egy olyan hőszigetelőanyag, amelyet az XPS nemzetközi rövidítéssel jelöltek meg. Egyedülálló abban, hogy magas és tartós terhelés mellett kiváló hőszigetelő képességgel rendelkezik. Extrém terhelés és tartósan nedves környezetben, még a talajvíz szintjén is.

A FIBRAN*xps* táblák könnyű, hőszigetelő habból készültek, ugyanakkor rendkívül kemények és nem vesznek fel vizet. **Felületüket úgy tervezték, hogy alkalmasak legyenek többféle használatra is.**

- **Sima felület:** A sima felületű táblák olyan épületszerkezetek hőszigetelésére alkalmasak, amelyek érintkeznek a talajjal, talajnedvességgel, valamint az esetleges talajvíznyomással. Védelmet nyújtanak a talajvízzel, a talajnedvességgel illetve a talajnyomással szemben.
- **Rácsozott felület:** Ezeket a lemezeket olyan épületszerkezetekbe tervezték, ahol jó tapadás szükséges mint például a vakolt, vagy a kőburkolattal ellátott lábazati rendszerek.
- **Hornyolt felület:** Ezek a táblák szintén különböző szerkezeti rendszerek elemeiként funkcionálnak.

A FIBRAN*xps* különlegességei

A zárt cellák!

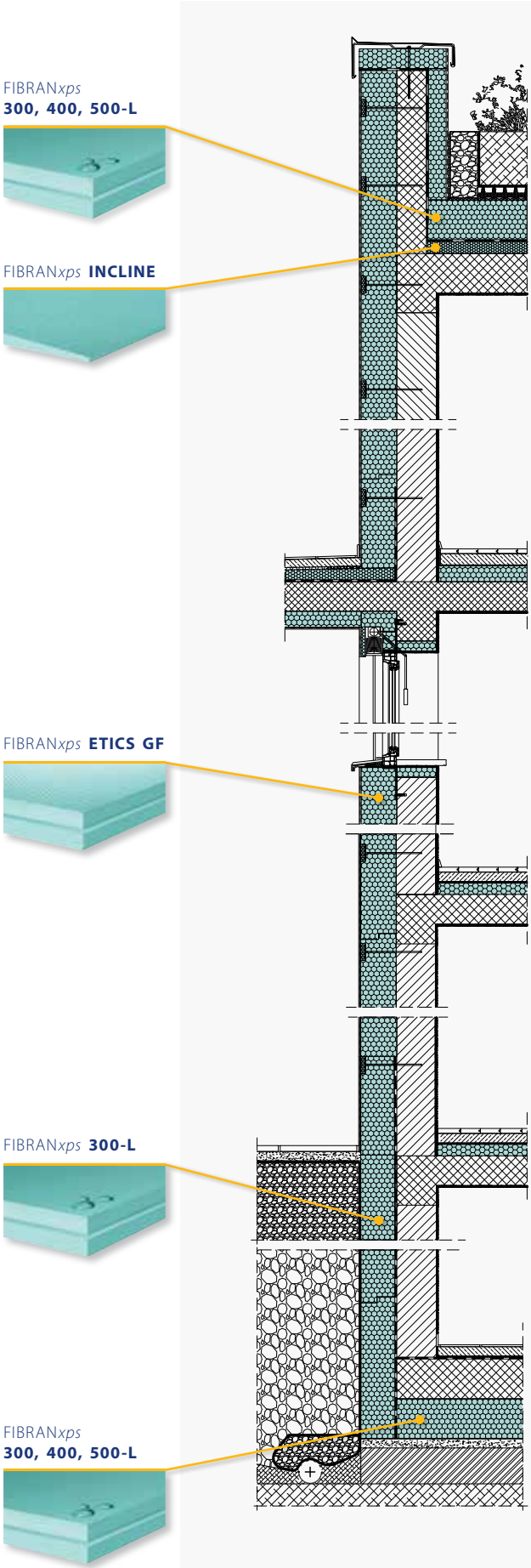
- A FIBRAN*xps* hőszigetelés kisméretű, néhány mikrométernyi cellákból áll, amelyek legalább 97%-a zárt. Ennek következtében a lapok nem vesznek fel nedvességet, így fordított tetőknél, talaj alatti szerkezeteknél, lemezalap alatt beépíthetők a vízszigetelés külső oldalán is még akkor is ha a szerkezet folyamatosan érintkezik a talajvízzel.
- A FIBRAN*xps* celláiban száraz levegő található, amely kiváló hőszigetelő. A FIBRANxps hőszigetelő tulajdonságait nemcsak 25 évig tartja fent, ahogy a termékszabvány azt megköveteli, hanem az épületek élettartamára általában használatos **50 év** futamidő alatt sem változik.
- A FIBRAN*xps* hőszigetelés keménysége tartós, ezért ezek a táblák használhatók akár állandó, akár dinamikus terhelés mellett, még a masszív épületek alapjainál is.

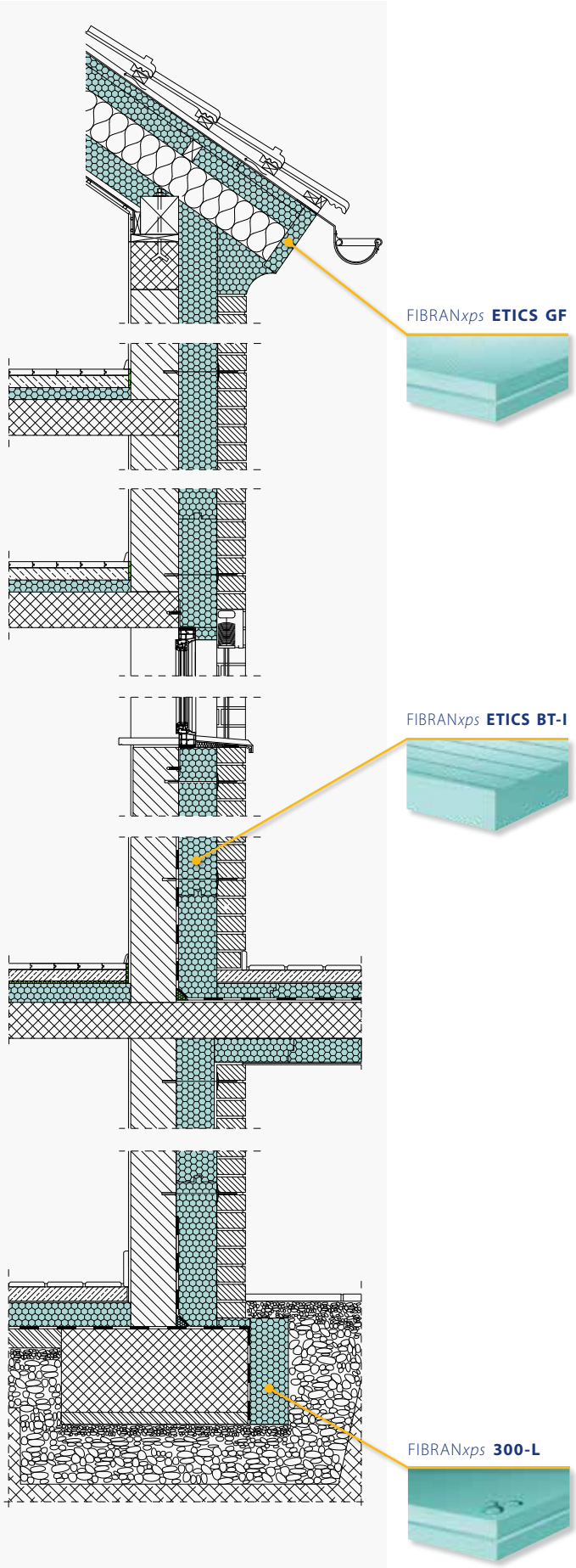
A kényelem, a tartósság és az építészet

Gondolunk a jövőre!

A szigetelés tartóssága rendkívül fontos a szinte nulla energiájú épületek építésénél, illetve az épületek fenntarthatóságának szempontjából is. Ugyanazt a kényelmet biztosítja az épület teljes életciklusa alatt, miközben jelentős hatással van annak alakulására - LCA (Life Cycle Analyzes) és LCC (Life Cycle Cost) életciklus költségek.

A tartós szigetelés meghosszabbítja az épület élettartamát és csökkenti a fenntartási és karbantartási költségeket.





Ellenőrzött és bizonyított állandó minőség

50 évig!

A FIBRAN*xps* termékek az építési termékek forgalomba hozatalának feltételeiről szóló 305/2011 / EU rendelet alapján a következő engedéllyel rendelkeznek:

- CE a teljes termékkínálatra,
- az építőipari termékek rendszeres ellenőrzését, besorolását és jelölését szabályozó AVCP EU minőségbiztosítási szabályrendszer szerinti 3. megfelelőségi rendszer,
- AVCP 1+ rendszer szerint vizsgált, speciális ellenőrzési eljárást követelő **ETA-17/0910** rendszertanúsítvány illetve fordított lapos tetőkre (Z-23.31-1805), lábazatokra (Z-23.33-1806) és az alaplemez alatti szigetelésre (Z-23.34-1807) érvényes DIBt tanúsítványok.

Az hőszigetelés épületszerkezeti rendszerekben történő felhasználásához kötelező az ETA minősítés:

- az alaplemez alatt - magas talajvíz esetén is,
- az épület körül a talajban,
- fordított lapos tetőkben, akár füvesített tetők és parkolók alatt is.

A FIBRAN*xps* táblák különböző intézetek állandó felügyelete alatt állnak

Az egészségre és a környezetre ártalmatlan termelés!

Környezetbarát alapanyagok használata!

A FIBRAN*xps* táblák gyártásához, már a kezdetektől fogva kizárólag környezetbarát alapanyagokat használnak, ami azt jelenti, hogy az extrudált polisztirol gyártása:

- HBCD **mentes** és,
- HFC **mentes**.

A FIBRAN*xps* termékek gyártása az úgynevezett CO_2 technológiával történik, és rendkívül csekély hatással van a globális felmelegedésre- Globális felmelegedési potenciál, GWP <5, és nincs hatással az ózonlebontásra- Ozone Depletion Potential, ODP = 0.

Ajánlott alkalmazási területek

		300-I	300-L	400-L	500-L	700-L	INCLINE	MAESTRO	ETICS	FABRIC
TALAJ [1, 3]										
Alatt	Közbenső lakóépület	●								
	Pincepadló	●	●							
	Padlófűtéses padlók	●	●							
	Extrém terhelésű padlók (parkolóhelyek, hűtőházak)				●	●				
A terepszint alatt/felett	Szigetelés az lemezalap alatt			●	●	●				
	Szigetelés a szállítási útvonalakon (hidak, utak, vasutak)				●	●				
	Medencék		●	●	●					
	Repülőtéri hangárok					●				
TETŐK [1, 2]										
Tetők	Fordított lapos tető		●	●	●	●	●			
	hagyományos lapos tetők		●	●	●	●	●			
	DUO tetők (Közel 0 energiaigényű épületek, passzív házak)		●	●	●	●	●			
	PLUS tetők (felújítás, bővítés)		●	●	●	●	●			
	Zöld tetők		●	●	●	●	●			
	Teraszok		●	●	●	●	●			
Lejtős tetők	Tetőterek belső oldali felújítása								●	
	Tömör és klasszikus könnyű tetők	●						●	●	
	Belső mennyezeti szigetelés (raktárak, mezőgazdasági raktárépület, ...)							●		
FALOK [1, 3]										
Terep alatt	Föld alatti fal (esetleges talajvíz jelenléte)		●		●	●				
	Sávalap szigetelés		●							
Külső fal	Homlokzat klinker								●	
	Vakolt homlokzat ETICS								●	
	Kőburkolatok								●	
	Látható beton (belső vagy “szendvics/ réteges” szigetelés)								●	
	Szendvicspanelek								●	
	A belső falak fűtetlen térben								●	
	Hőhidak megoldása (teraszok, ajtó- és ablakkávák, betonoszlopok és gerendák)								●	
IPARI ALKALMAZÁS [1]										
	Panelek, ablak-ajtókeretek, ajtószárnyak, konténerek ...									●

[1] Lásd: **0100 TERMÉKKATALÓGUS**

[2] Lásd: **0111 KLASSZIKUS LAPOS TETŐK**

[3] Lásd: **0150 A TALAJSZINT ALATT**

A táblák felhasználhatósága

FIBRAN*xps* **300-L, 400-L, 500-L, 700-L**	A felszínnel érintkező szerkezetek és fordított lapos tetők esetén használhatók. A 300 - 700 kPa nyomószilárdságú táblák között a várt terheléstől függően választunk.
FIBRAN*xps* **INCLINE**	A megfelelő lejtésképzést teszik lehetővé. A beton lejtést helyettesítik, csökkentik a teljes súlyt és növelik a szerkezeti szerelvény hőszigetelését. A lejtésnél a panel 1 cm-es vastagságával indulhatunk.
FIBRAN*xps* **MAESTRO**	Sima felületének köszönhetően a FIBRANxps MAESTRO olyan helyeken használható, ahol nincs szükség a felület utólagos felületkezelésére, burkolására, fedésére. A lemezeket gyakran használják látható hőszigetelésként nagyobb agrár szerkezetekben.
FIBRAN*xps* **ETICS GF** es **ETICS BT-I**	A lemezeket edzett szerkezeti elemek (ETICS rendszer, ITICS) kivitelezésére tervezték, mivel felületi szerkezetük jó tapadást tesz lehetővé. Az ETICS táblák egyik legfontosabb előnye a vastagság-tolerancia, amely a legmagasabb T3 fokozat, amely kiváló minőségű homlokzati szerkezetet biztosít. Az ETICS GF és a BT között a felületképzés súlya (homlokzati vakolat / kőburkolat) alapján választhatunk.
FIBRAN*xps* **FABRIC**	A lemezeket ipari használatra és feldolgozásra tervezték.

Felületképzés

FIBRAN*xps*
ETICS GF

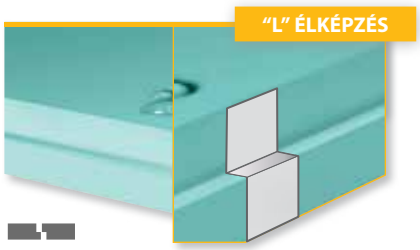
FIBRAN*xps*
ETICS BT-I

FIBRAN*xps*
INCLINE

FIBRAN*xps*
300-L, 400-L, 500-L, 700-L

Élképzés

FIBRAN*xps*
300-L, 400-L, 500-L, 700-L

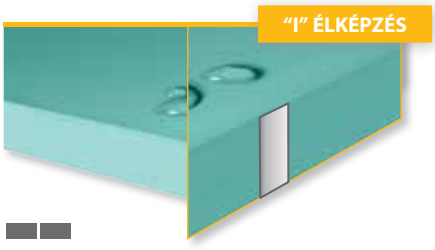


Megakadályozza a lineáris hőhidak kialakulását, az egyrétegű szigetelésnél.

FIBRAN*xps*
MAESTRO

Megakadályozza a lineáris hőhidak kialakulását, és megkönnyíti a tető és a mennyezet kialkítását.

FIBRAN*xps*
300-I



Ezt használjuk a többrétegű hőszigetelés esetén.

Műszaki adatok

MŰSZAKI ADATOK FIBRAN*xps*	Egységek Méretek	Jelzések az EN 13164 szerint	300-I	300-L	400-L	500-L	700-L	MAESTRO	ETICS GF/GF-I	ETICS BT-I	Standard
Élképzés	–	–									
Felület	–	–	Sima					Sima	Rácsozott felület		
Méretek	mm	–	1250/ 600	1250/ 600	2500/ 600	1250/ 600	1250/ 600	2800/ 600	1250/ 600	1250/ 600	EN 822
Vastagsági tűréshatár	–	Ti	T1						T3		EN 823
Nyomószilárdság 10 % összenyomódásnál	kPa	CS(10\Y)i	300*	300*	400	500	700	300	300*	300	EN 826
Rugalmassági együttható E	MPa	E	20	20	25	30	40	20	15	15	EN 826
Nyíró erő τ	MPa		–	–	–	–	–	–	0,15	0,15	EN 12090
Nyíró modul G	MPa		–	–	–	–	–	–	2,6	2,6	EN 12090
Nyomószilárdság tartós terhelésnél 50 év után 2 % összenyomódásnál	kPa	JAVÍTOTT! CC (2/1,5/50)	130	130	155	180	235**	130	–	–	EN 1606
A nyomószilárdság számítási értéke az alaplemez alatt – 50–120 mm	kPa	JAVÍTOTT! f_{cd}	185	185	200***	215	305**	–	–	–	Dibt Z-23. 34-1807
A nyomószilárdság számítási értéke az alaplemez alatt – 140–200 mm	kPa	JAVÍTOTT! f_{cd}	160	160	185***	215	–	–	–	–	Dibt Z-23. 34-1807
Derékszögű tapadószilárdság σ_{mt}	kPa	TRi	400								EN 1607
Méretstabilitás 70 °C, 90 % páratartalom	%	DS(70,90)	5								EN 1604
Alakváltozás 40 kPa terhelés, 70 °C	%	DLT(2)5	≤ 5								EN 1605
Hőtágulási lineáris együttható $\alpha_{-20 \sim +70\,°C}$	mm/mK	–	0,075								
Fagyellenállási tényező	–	FTCDi	1						–		EN 12091
Alkalmazási hőmérséklethatár	°C	–	-50 – +75								EN 14706
Tűzállóság	–	Osztály	E								EN 13501-1
Vízfelvétel hosszútávú vízbemerítés esetén – sima felületnél	Vol. %	JAVÍTOTT! WL(T)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	–	–	EN 12087
Vízfelvétel hosszútávú vízbemerítés esetén – rácsos felületnél	Vol. %	JAVÍTOTT! WL(T)	–	–	–	–	–	–	1,5	1,5	EN 12087
Vízfelvétel páradiffúziónál – 20–30 mm	Vol. %	JAVÍTOTT! WD(V)	3	3	3	3	3	3	–	–	EN 12088
Vízfelvétel páradiffúziónál – 40–60 mm	Vol. %	JAVÍTOTT! WD(V)	2	2	2	2	2	2	–	–	EN 12088
Vízfelvétel páradiffúziónál – 80–200 mm	Vol. %	JAVÍTOTT! WD(V)	1	1	1	1	1	1	–	–	EN 12088
Páradiffúziós ellenállási szám	–	MUi	150					150	50	50	EN 12086

*A 20 és 30 mm vastagságú lemezek esetében a 10 %-os összenyomódáshoz tartozó nyomószilárdság 250 kPa
**80 mm-től 120 mm vastagságig
***Lineáris interpolációval meghatározva

Hővezetési tényező

		300	400	500	700	MAESTRO	ETICS
Megengedett hővezető képesség[1]		λ_{D25}	λ_{D25}	λ_{D25}	λ_{D25}	λ_{D25}	λ_{D25}
20 mm	W/mK	0,032					0,032
30 mm		0,032					0,032
40 mm		0,032					0,032
50 mm		0,033		0,033		0,033	0,033
60 mm		0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
80 mm		0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
100 mm		0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
120 mm		0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
140 mm		0,035	0,035	0,035		0,035	0,035
160 mm		0,036	0,036	0,036		0,036	0,036
180 mm		0,036	0,036	0,036			0,036
200 mm		0,036	0,036	0,036			0,036

[1] Az EN 13164 szabvány szerinti 25 éves időtartamra számítják ki.

Becsült 50 éves hővezető képesség		300	400	500	700	MAESTRO	ETICS
20 mm	W/mK	0,032					0,032
30 mm		0,032					0,032
40 mm		0,032					0,032
50 mm		0,033		0,033		0,033	0,033
60 mm		0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
80 mm		0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
100 mm		0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
120 mm		0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
140 mm		0,035	0,035	0,035		0,035	0,035
160 mm		0,037	0,037	0,037		0,037	0,037
180 mm		0,037	0,037	0,037			0,037
200 mm		0,037	0,037	0,037			0,037

0100 Termékkatalógus

0101 Műszaki Adatok és Felhasználási Területek

0111 Klasszikus Lapos Tetők

0150 A Talajszint Alatt

CE
07

A FIBRAN*xps* termékek minősége a EN 13164 és EN 13172 szabványok szerint biztosított. A szabványok olyan eljárásokat írnak elő, amelyek meghatározzák az akkreditált és független intézetek mérési hatásköret és gyakoriságát, valamint a saját, labori mérések mikéntjét és gyakoriságát. Mivel a FIBRAN termékeit az európai piacok mellett Európa határain túl is értékesíti, így a termékek megfelelőségét a különböző országok helyi szabványai szerint is ellenőrzik, ideértve Európa leginkább igényes piacainak előírásait is.

0

FIBRAN d.o.o. | Print: Kočevski tisk d.d., Kočevje | 06/2022

fibran

FIBRAN d.o.o. Novo mesto
Kočevarjeva ulica 1
SI-8000 Novo mesto

Titkárság, tel.: 00386 7 3939 510
Titkárság, fax: 00386 7 3939 511
Értékesítés, tel.: 00386 7 3939 517
Ügyfélszolgálat, tel.: 00386 7 3939 525

e-mail: fibran@fibran.hu

www.fibran.hu

Kövesse a legfrissebb építési megoldásokat a közösségi hálózatokon is.

fibran_si | FIBRAN Slovenia | Fibran | FIBRAN Slovenia | www.energyshield.biz