



Lábazatok szigetelése

Épületeink lábazati szerkezeteit különösen nagy gondossággal és szakszerűséggel kell hőszigeteléssel és vízszigeteléssel ellátni.

Épületfizikailag ez a szerkezeti csomópont nagyon kritikus, maga a lábazati csomópont az egyik legnagyobb hőhíd az épületeinken: Itt található az alaptest, termett talaj vagy földfeltöltés, földszinti padló szerkezet vagy pincefödém, külső épület körüli járda, felmenő falszerkezet és maga a lábazati fal.

Épületfizikailag ismert tény, hogy ha eltérő hővezetési tényezővel rendelkező anyagokat csatlakoztatunk egymás mellé, ott hőhidat hozunk létre. A fenti felsorolásból jól érzékelhető hogy milyen sokféle hővezetési tényezőjű anyag található ebben a szerkezeti csomópontban.

Az ilyen típusú hőhidak többlet hővesztést okoznak télen, ezen felül a belső felületi hőmérsékletek eltéréseiből adódóan is kialakulhatnak penészesedések, nedvesedések, ezek következtében az épület állagvédelmi szempontból is károsodhat, a belső komfort tényezőkről már nem is beszélve.

Magát az épület lábazatot a talajból és a légkörből támadó igénybevételek igencsak intenzíven igénybe veszik.

Ezek az igénybevételek lehetnek:

- a talajban támadó nedvességek és vegyi anyagok különböző fajtái,
- csapóeső,
- járdáról felferődő mandiner vizek,
- mechanikai igénybevételek, stb.

Az URSA XPS (extrudált polisztirol) vakolható felületű termékek speciális tulajdonságaik révén kiváltképpen alkalmasak az adott épületlábazat hőszigetelésének az ellátására.

Az URSA XPS termékek tulajdonságai:

- Jó hőszigetelők
- Magas nyomószilárdsággal rendelkeznek
- Csekély a vízfelvételük
- Fagyállóak
- Rothadásmentesek
- Alak- és formatartók
- Magas páradiffúziós ellenállásúak
- Kapillárisan zártak
- Könnyen vághatóak
- Egyszerűen beépíthetőek

Lábazatok hőszigetelése:

Az URSA XPS hőszigetelő táblákat elhelyezhetjük az épület szerkezetépítésénél, zsaluzatban a betonozás előtt (amennyiben a lábazati fal monolit szerkező), de elhelyezhetjük utólag is, kizsaluzás után - illetve falazott lábazati fal esetén is az utólagos elhelyezés ajánlott.

Mindkét esetben a táblákat szorosan egymás mellé kell illeszteni az esetleges hőhídhatások elkerülése végett.

A hőszigetelő táblák egyszerű kézfűrésszel vagy egy éles késsel könnyen megmunkálhatóak, méretre vághatóak.



1. Elhelyezés zsaluzatban a szerkezetépítési munkálatok során

A bentmaradó zsaluzatként használható, ostyaszerűen strukturált vagy vágott felületű URSA XPS hőszigetelő tábla érzéketlen a nedvességgel szemben, nyomásálló, és elegendően ellenálló a vegyszerekkel szemben, így tehát felhasználható a zsaluzatba, betonnal közvetlenül érintkezhet.

Rögzítéstechnikai okokból javasoljuk a mechanikus rögzítést (tüskék) a zsaluzatba állításnál.

A rögzítő tüskék hosszát úgy választjuk ki, hogy a vasbeton szerkezetben minimum 5 cm legyen a lehorgonyozása.

A tüskék darabszámának mennyisége m^2 -ként változhat a hőszigetelendő felület kiterjedésétől függően (kb. m^2 -ként 6 db.). Ügyelni kell a táblák közti hézagok szoros illesztésére, és a szétcsúszás elleni megtámasztásról is gondoskodni kell.

2. Elhelyezés utólag

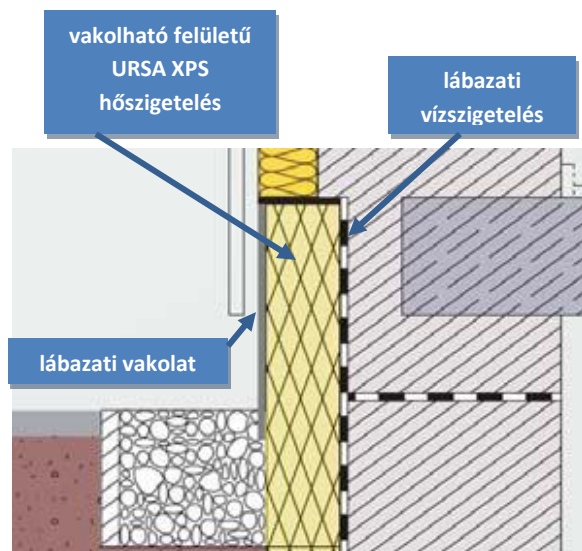
Itt szintén az **ostyaszerűen strukturált vagy vágott felületű URSA XPS hőszigetelő táblákat** használhatjuk fel.

A hőszigetelő táblákat „**pont és perem módszer**” együttes alkalmazásával kell felragasztani.

A hőszigetelő táblák ragasztására csak olyan ragasztót szabad használni, mely bizonyítottan alkalmas extrudált polisztirolból készült keményhab anyagok ragasztásához lábazati felületeken.

(Kétség esetén kérjen segítséget a ragasztóanyag gyártójától, vagy végezzen próbaragasztást.)

Az oldószermentes ragasztók, illetve a legtöbb szerves oldószer megtámadja az URSA XPS-t!



Rögzítéstechnikai okokból javasoljuk a mechanikus rögzítést is (az esetleges lábazati vízszigetelés feletti sávban) a ragasztás kiegészítésére - minimum 60 mm tányrátmérőjű dübel segítségével.

A hőszigetelés mögötti lábazati vízszigetelést a külső járdaszinttől min.30 cm-es magasságig kell felvezetni, magát az URSA XPS hőszigetelést pedig szintén minimum ilyen magasságig.

Azonban **rögzítéstechnikai okokból, mivel a mechanikai rögzítés (dübel) nem lukaszthatja át a vízszigetelést, ezért célszerű egy min.10 cm-es túlvezetést kialakítani a lábazati vízszigetelés és a lábazati hőszigetelés között és az így létrejövő sávban rögzíteni a hőszigetelést.**

A felhasználható URSA XPS hőszigetelő táblák típusai:

URSA XPS N-III-I-PZ-I

- Ostyaszzerűen strukturált felületű és egyenes szélképzésű termék.
- Sík felületre merőleges húzószilárdság **20 T/m²**

URSA XPS N-W-I (2 cm vastag termék)

- Vágott felület és egyenes szélképzésű termék
- Sík felületre merőleges húzószilárdság **10 T/m²**

A vakolható felületű URSA XPS hőszigetelő táblák felületképzése:

Az URSA XPS hőszigetelő táblák gyári felületképzése miatt, a gyári vakoló és ragasztóhabarcsok nagy szilárdsággal és megbízhatósággal tapadnak.

A felületképzés lehet üvegszövet-hálós úgynevezett vékonyvakolatos kialakításban, de lehet fém rabc-háló erősítéses úgynevezett hagyományos vakolatos rendszerű.

Vékonyvakolat esetében a ragasztóhabarcsba (tapasz rétegbe) teljes felületen üvegszövet-háló (minimum 1500 N/5 cm szakítószilárdsággal) kerül beágyazásra, melyek az átlapolásainak min. 10 cm szélességűnek kell lenniük. Ezután következik az alapozó réteg felhordása, majd a lábazati fedővakolat elkészítése.

Hagyományos vakolat esetén a hőszigetelésen a tartószerkezethez rögzítjük a fém (horganyzott) rabc-hálót, mely átlapolásainak min. 10 cm szélességűnek kell lenniük. Ezután következhet egy cementbázisú habarcsréteg (kb. 8 mm vastag), mellyel egy nedvszívó alapréteget hozunk létre a nem nedvszívó hőszigetelő felületen, a további vakolatrétegek fogadására.

Pár nap várakozás után következhet a lábazati alapvakolat és a lábazati fedővakolat felhordása.

Bármelyik felületképzést is választjuk, a fent leírtak csak tájékoztató jellegűek, mindig a vakolatgyártók utasításait kell betartani az adott felületképzéssel (alkalmazástechnológiával) kapcsolatban; lábazati vakolatok esetében pedig különösen fontos a fagyállósági paraméterek biztosítása.

Hőátbocsátási tényezők alakulása, különböző lábazati fal és eltérő szigetelési vastagságok esetén:

Lábazati fal anyaga	Pincefal vastagsága (cm)	URSA XPS vastagsága (mm)	Hővezetési tényező (W/mK)	U-érték (W/m ² K)	max. U-érték 7/2006 TNM szerint	max. U-érték javaslat 2019-től
Beton	20	50	0,034	0,543		
		60		0,468		
		80	0,036	0,386	0,45	
		100		0,318		
		120		0,27		
		140	0,038	0,247		0,25
		160		0,218		
Beton	25	50	0,034	0,533		
		60		0,461		
		80	0,036	0,381	0,45	
		100		0,314		
		120		0,268		
		140	0,038	0,245		0,25
		160		0,217		

A számítás meghatározásánál figyelembe vett adatok:

- belső vakolat 1 cm ($\lambda=0,87$ W/mK)
- beton lábazati falazat ($\lambda=1,55$ W/mK)
- vízszigetelés 1 cm ($\lambda=0,17$ W/mK)
- URSA XPS ($\lambda=0,034-0,036-0,038$ W/mK)
- lábazati tapasz és fedő vakolat 1 cm ($\lambda=0,5$ W/mK)

Lábazati fal anyaga	Pincefal vastagsága (cm)	URSA XPS vastagsága (mm)	Hővezetési tényező (W/mK)	U-érték (W/m ² K)	max. U-érték 7/2006 TNM szerint	max. U-érték javaslat 2019-től
PTH N+F	25	50	0,034	0,405	0,45	
		60		0,362		
		80	0,036	0,31		
		100		0,265		
		120		0,231		0,25
		140	0,038	0,213		
		160		0,192		

A számítás meghatározásánál figyelembe vett adatok:

- belső vakolat 1 cm ($\lambda=0,87$ W/mK)
- PTH 25 N+F lábazati falazat, normál habarccsal falazva ($\lambda=0,33$ W/mK)
- dörzsvakolat a vízszigetelés aljzataként 1 cm ($\lambda=0,87$ W/mK)
- vízszigetelés 1 cm ($\lambda=0,17$ W/mK)
- URSA XPS ($\lambda=0,034-0,036-0,038$ W/mK)
- lábazati tapasz és fedő vakolat 1 cm ($\lambda=0,5$ W/mK)

Lábazati fal anyaga	Pincefal vastagsága (cm)	URSA XPS vastagsága (mm)	Hővezetési tényező (W/mK)	U-érték (W/m ² K)	max. U-érték 7/2006 TNM szerint	max. U-érték javaslat 2019-től
Mészhomok falazó P4-06	25	50	0,034	0,296	0,45	
		60		0,272		
		80	0,036	0,242		0,25
		100		0,213		
		120		0,191		
		140	0,038	0,179		
		160		0,163		

A számítás meghatározásánál figyelembe vett adatok:

- belső vakolat 1 cm ($\lambda=0,87$ W/mK)
- Mészhomok lábazati falazat, saját habarcsával falazva ($\lambda=0,15$ W/mK)
- vízszigetelés 1 cm ($\lambda=0,17$ W/mK)
- URSA XPS ($\lambda=0,034-0,036-0,038$ W/mK)
- lábazati tapasz és fedő vakolat 1 cm ($\lambda=0,5$ W/mK)