

URSA XPS®



Extrudált polisztirol keményhab
szigetelőanyagok magas- és mélyépítéshez.

Felhasználási irányelvek

Érvényes: 2004. szeptember 1-től



1	Általános	3
1.1	Leírás	3
1.2	Tulajdonságok	3
1.3	Felügyelet és tanúsítás	3
1.4	Tárolás és beépítési helyzet	3
1.5	Kémiai tulajdonságok	3
1.6	Megmunkálás	4
1.7	Felületkezelés	4
2	Ragasztás és rögzítés	4
2.1	Elhelyezés vízszintes felületekre	5
2.1.1	Lapostetők	5
2.1.2	Esztrich	5
2.2	Elhelyezés függőleges felületekre	5
2.2.1	Pincefalak hőszigetelésének elhelyezése külső ragasztással	5
2.2.2	Pincefalak hőszigetelése - külső ragasztás tartós víznyomás mellett (talajvíz)	6
2.2.3	Belső ragasztás	6
2.2.4	Kétrétegű falazat légréteggel	6
2.3	Ragasztás és rögzítés külső épületemhez	7
2.3.1	Rögzítés meglévő falakhoz	7
2.3.2	Rögzítés helyszíni betonozás esetén	7
3	Az URSA XPS N-PZ vakolása	8
3.1	Üvegszövetes erősítésű alapvakolat	8
3.2	Szövetbeágyazás	8
3.3	Rabicháló	8
3.4	Lábazati vakolás	9
3.5	URSA XPS N-PZ belső felületek vakolása	9
4	Talajon fekvő padló hőszigetelése	9
4.1	Hőszigetelő lapok ragasztása	9
4.2	Feltöltés	9
4.3	Lábazatbekötés	9
4.4	Hőszigetelő lapok lefektetése a padlólemezek alá	9
4.5	Hőség és napsugárzás	10
4.6	Vízvezetés	10
5	Fordított rétegrendű tető	10
5.1	Hőség és napsugárzás	10
5.2	Alap	10
5.3	A tető vízszigetelése	10
5.4	Hőszigetelő réteg	11
5.5	Szélterhelés, felúszás és UV sugárzás	11
5.6	Fordított rétegrendű tető kialakítása parkoló felületként	12
5.6.1	Térkő burkolatú parkolótetők	12
5.6.2	Parkolófelület betonlapokból	12
5.6.3	Parkolófelület kész betonlapokból	12
5.7	Teraszok	12
5.8	Zöldtető	12
6	Szarufa feletti szigetelés	13
7	Födémek hőszigetelése	14
7.1	Alkalmazások	14
7.2	Ellenálló képesség	14
7.3	Rögzítő anyagok	14
7.4	Lemezek felszerelése	14
7.5	Tisztítás	15
8	Érvényességi terület	15

1 Általános

1.1 Leírás

Az URSA XPS az URSA cég bejegyzett védjegye sárga extrudált polisztirolból készült, lemezformájú, nagyteljesítményű szigetelőanyagaira. A "Gyári előállítású termékek extrudált polisztirol habból" DIN EN 13164 szabvány szerint készülnek és három különböző minőségben kaphatók:

Az URSA XPS N-III standard kivitelű anyag, javított hővezető képességű az URSA XPS HR és nagyon magas nyomásállóságú az URSA XPS N-V. Az URSA XPS N-PZ vakolható ostyaszzerű felülettel rendelkezik.

Az URSA XPS N (NATUR) extrudált polisztirol keményhab lemezeket kizárólag CO₂-vel habosítják, azok FCKW-, HFCKW- és HFKW-tartalmú hajtógázokat nem tartalmaznak. Az URSA XPS HR extrudált hablemezt a kyoto-i egyezményben szabályozott HFKW 134a gázokkal gyártjuk.

1.2 Tulajdonságok

Az URSA XPS tartósan alacsony hővezető képességgel és magas névleges és tartós nyomásállósággal rendelkezik; továbbá - a zárt sejtszerkezetnek és a tömített felületnek köszönhetően - nagyon csekély a vízfelvívő képessége, valamint hajszálcsöveség sem tapasztalható. A éghetőségi osztályba történő besorolást a megfelelő építés-felületei engedélyek tartalmazzák. Éghetőségi tulajdonságok szerinti besorolás alapján B1 éghetőségi osztályba tartozik.

1.3 Felügyelet és tanúsítás

Az összes URSA XPS termék viseli a DIN EN 13164 szerinti CE-jelölést és a meglévő általános építés-felügyeleti engedélyek értelmében a minőségellenőrzést az FMPA Stuttgart végzi.

1.4 Tárolás és beépítési helyzet

Az URSA XPS ellenáll a fagynak, esőnek és hónak, az ultraibolya sugárzás azonban megtámadja. Ettől a felület elporlad és rideggé válik. Az URSA XPS-t ezért tárolásnál és a beépítésnél óvni kell a tartós napsugárzástól.

→ Javasolt egy világos fóliát használni a letakaráshoz, mivel a sötét színű fóliák alatt hőtorlódás képződhet, ami befolyásolhatja a mérettartást és legrosszabb esetben vetemedést is okozhat.

→ A lemezeket sík, száraz és szélétől védett helyen kell egymásra fektetve tárolni.

→ Az URSA XPS nehezen kap lángra, de mégis éghető. A már begyulladt anyag erős füstképződéssel ég. A nyílt láng használatára ezért ügyelni kell. Az URSA XPS közelében a gyúlékony anyagok tárolása kerülendő.

1.5 Kémiai tulajdonságok

A kémiai tulajdonságokkal kapcsolatos részleteket az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat: az URSA XPS kémiai tulajdonságai

Építőanyag		Vegyszer		Vegyszer	
bitumen	+	víz	+	aromás szénhidrogének,	-
hidegbitumen vizes bázison	+	sós víz	+	halogén szénhidrogének,	-
bitumen - ragasztó (Adhezív - bitumen)	o	lúgok	+	szénhidrogének, alifatikusak:	
oldószer bázison - pl. Benzin	-	savak (gyenge és hígított)	+	Metán, Etán, Propán , Bután, Heptán	-
kátrány	-	savak (koncentrált)		Benzinek	-
mész	+	sósav (35%-ig)	+	Diesel - fűtőolaj	o
cement	+	kénsav (95%-ig)	+	Paraffin olaj	o
gipsz	+	folsav	+	Vazelin	o
anhidrit	+	foszforsav	+		
	-	hangyasav	-	Egyéb	
	-	ecetsavanhidridek	-	Fenol	o
		folyékony szerves gázok (oxigén, széndioxid, stb.)	+	1% Fenol oldat	+
		folyékony szerves gázok, (metán, etán, propilén stb.))	-	Szilikonolajok	+
		éterek	-	Kámforgózők	-
		zsírok és olajok	o	Naftalingózők	-
		alkoholok	+	Tetrahidrofurán	-
		észterek	-		
		ketonok	-		
		aminok	-		

+ ellenálló; - nem ellenálló; o korlátozottan ellenálló, hosszabb behatás esetén a keményhab összezsugorodhat vagy a felülete sérülhet.

1.6 Megmunkálás

Az URSA XPS hagyományos szerszámokkal megmunkálható.

A magas porkoncentráció a nyálkahártyák irritációjához vezethet, ezért a zárt munkahelyeket megfelelően szellőztetni kell.

1.7 Felületkezelés

A felületet védeni kell tartós, közvetlen napsugárzástól, pl. vakolással, mázolóssal vagy letakarással.

A nehezen éghető tulajdonság megőrzéséhez figyelembe kell venni a megfelelő építés-felületei engedélyeket.

2 Ragasztás és rögzítés

Mivel az oldószertartalmú ragasztók ill. a legtöbb szerves oldószer megtámadja az URSA XPS-t, ezért lehetőség szerint csak olyan ragasztót szabad használni, mely bizonyítottan alkalmas polisztirolból készült keményhab anyagok ragasztásához. Kétség esetén kérjen segítséget a gyártótól, vagy végezzen próbaragasztást.

Bizonyos körülmények között szükségessé válhat a sima felületű URSA XPS lemezek a ragasztás előtti drótkéfével, vagy csiszolópapírral való felérdesítése.

Ez az érdesített felületű URSA XPS N-PZ alkalmazása esetén felesleges.

Az URSA XPS ragasztása módosíthatja a tűzállóságot. Amennyiben nagy tömegű alapon szükséges a B1 építőanyagosztály követelményeinek betartása, akkor olyan ragasztóanyagot kell használni, amely polisztirollal együtt megfelel ezeknek a követelményeknek. Megfelelő ragasztóanyagok a reagens gyanta, kaucsuk és diszperziós ragasztók.

A 2. táblázat néhány ilyen ragasztót tartalmaz.

2. táblázat: bizonyítottan B1 tűzvédelmi osztályba tartozó ragasztóanyag márkák (nem teljes)

Ragasztóanyag	gyártó	Jellemző	alap
Maxit Multi 271	Heidelberger Zement	pasztózus, cementtartalmú-ragasztóhabarcs	kifejezetten bitumenes alapokhoz
Ardurit X7G	Ardex	műanyaggal erősített vékonyágyas habarcs	Beton, vakolat, falazat
Ardurit X7G Plus	Ardex	cementalapú flexhabarcs	beton, cementbevonat vakolat, falazat
Ceresit CP 43	Henkel	2 - K - Bitumenkaucsuk - záróvakolat, glettmassza építmények szigeteléséhez	falazat, esztrich, beton Nr. Sicher 106 PCI-
Elfatherm	PCI	cementalapú, műanyag erősítésű szigetelőlemez ragasztó	beton, pórusbeton, cementvakolat, falazat
Terokal 723	Teroson	2 - K - PU-alapú ragasztóanyag	fém, fa, falazat, beton, gipszkarton

2.1 Elhelyezés vízszintes felületre

2.1.1 Lapostetők

Az URSA XPS bitumenes szigetelésre történő vízszintes ragasztásához forróbitumen ragasztómassza használható. A ragasztómasszának kissé le kell hűlnie az URSA XPS lemezek elhelyezése előtt, mivel a hosszabb ideig tartó hőhatás megtámadhatja a habanyagot. Ezért módosított kaucsuk alapú forróbitumen ragasztó használata javasolt.

A lapostetőkre vonatkozó irányelv¹ értelmében olyan szigetelőanyagok alkalmazásakor, melyek hőmérsékletfüggő hosszváltozása hátrányosan hathat a vízszigetelésre, a vízszigetelés és a szigetelőanyag közé egy elválasztó réteget kell elhelyezni, pl. poliészterfátyol formájában.

¹ Német Tetőfedők Szakszövetségének Központi Egyesülete, Tető-, Fal- és Szigeteléstechika és Német Építőipari Szövetség

2.1.2 Esztrich

Esztrich és ipari padlók alatti szigetelésre a nyomásállóságtól függően az alábbi termékek alkalmasak: URSA XPS N-III, N-III-PZ és N-W. A lemezeket kötésben kell lefektetni, a kereszthornyokat kerüljük. Egyenes élű és élprofilos (pl. lépcsős perem) lemezek is használhatók. A hőszigetelés és az esztrich közé PE-fóliát kell elhelyezni.

2.2 Elhelyezés függőleges felületre

2.2.1 Pincefalak hőszigetelése - elhelyezés, ragasztás

Az URSA XPS szigetelőlemezek polisztirolhoz javasolt melegen, vagy hidegen bedolgozandó ragasztómasszákkal, kétkomponensű ragasztókkal vagy különleges ragasztószalagokkal mind pontszerűen, mind pedig teljes felületen rögzíthetők fel a falra.

Bitumenes bevonat (pl. vízzáró beton) nélküli pincefalak esetén diszperziós ragasztóanyagok (cement, építési ragasztó hozzáadásával, vagy anélkül is) használhatók.

Egyenetlenségek esetén a pasztaszerű ragasztóanyagok részesítendőek előnyben, mivel ezek segítenek kiküszöbölni az egyenetlenségeket. A ragasztás arra szolgál, hogy a szigetelőlemez stabilan tartsa a földdel való feltöltésig. A teljes felületű ragasztás erősebb nedvességtérhelés esetén épületfizikailag előnyösebb.

2.2.2 Pincefalak hőszigetelése - külső ragasztás tartós víznyomás mellett (Talajvíz)

Az extrudált hablemezeket szorosan illesztve, kötésben kell lerakni és sík felületre kell elhelyezni.

A keresztüllesztések kerülendők. Ezen felül a lemezeknek élprofilal kell rendelkezniük, pl. lépcsős perem formájában. Erre a célra többek között az URSA XPS N-III-L és N-V-L sorozat lemezei alkalmasak, melyek a talajvízben 3,0 m-ig rakhatók le.

Az extrudált hablemezeket teljes felületükön kell a felülethez ragasztani, így a hőszigetelés mögé víz nem kerülhet. Ehhez bitumenalapú vastagbevonatot kell használni, mely a gyártó részéről bizonyítottan alkalmas tartós víznyomás alatt (talajvíz) álló területeken történő alkalmazásra.

A lemezeket tartósan biztosítani kell felúszás ellen. Rendszerint elegendő a meglévő földnyomás a felhajtóerő ellen-súlyozása. Biztonsági okokból ezt igazolni kell.

2.2.3 Belső ragasztás

A szokásos építészeti ragasztók használhatók (diszperziós ragasztó cement hozzáadásával).

Amennyiben az URSA XPS ragasztóval együtt történő alkalmazásakor a nehezen gyúlékony tulajdonságot (DIN 4102 B1) meg kell őrizni, akkor ehhez megfelelő ragasztót kell használni. Igény esetén a ragasztóanyag gyártójától be kell szerezni az erre vonatkozó megerősítést (lásd a 2. táblázatot).

A gipszkarton lemezek közvetlenül felragaszthatók az URSA XPS-re is gipszragasztóval, a csempek megfelelő vékonyágyas ragasztók használatával. Szükség esetén tágulási hézagokat kell kialakítani.

Az URSA XPS N-PZ közvetlen vakolása rögzítőgipsszel vagy műanyag diszperziós vakolattal lehetséges. Javasolt egy üvegszövettel történő megerősítés.

2.2.4 Kétrétegű falazat légréteggel

Az URSA XPS extrudált hablemez hőszigetelésként alkalmazható légréteges kétrétegű falazatokban (DIN 1053 szerint). Különösen az URSA XPS N-III-L lépcsős szélképzéssel vagy az N-FT horonnyal és csappal.

Az extrudálthab lemezeket szorosan illesztve, kötésben kell lerakni. Egyenes élű lemezek használatakor, amennyiben ezek többrétegűek, eltolt rétegekkel kell beépíteni a hőhidas illeszkedési helyek elkerülése érdekében. A rögzítés a falakon dróthorgonyokkal vagy dübeles horgonyzással történik, melyeket az XPS-lemezekon vezetnek át, ajánlott rögzítési hely 5 db/m².

Kétrétegű falazat szigetelésénél az alábbi méretekre kell ügyelni:

- A takaró falburkolat vastagsága: ≥ 90 mm
- Légréteg vastagsága a szigetelőréteggel együtt: ≤ 150 mm
- Szigetelőanyag vastagság: ≥ 40 mm
- Légréteg vastagsága: ≥ 40 mm

2.3 Ragasztás és rögzítés külső épületelemhez

2.3.1 Rögzítés meglévő falakhoz

A betonhoz történő illesztés ragasztással történik normál építési ragasztó felhasználásával. A lemezeket szorosan, kötésben kell illeszteni és utólag dübellel (legalább 60 mm tányérátmérő) kell rögzíteni, m²-ként legalább 5 dübel használata szükséges.

A lemezeket a teljes felületen kell elhelyezni, eközben ügyelni kell a felszín egyenletességére. Az esetleg a lemezek között keletkező hézagokat a hőhidak elkerülése érdekében tömítő habbal tömíteni kell (pl. poliuretán vagy URSA XPS csík).

2.3.2 Rögzítés helyszíni betonozás esetén

Helyszíni betonozáshoz kapcsolódóan, pl. a zsaluba bennmaradó zsaluzásként behelyezve és azon drót-stiftekkal rögzítve, az URSA XPS N-PZ termék esetében, függőleges felületeken lehetőség van arra, hogy a rendes esetben használatos, tapadást biztosító lehorgonyzást elhagyjuk, mivel az anyag ostyaszerűen strukturált felülete nagyon jó tapadást biztosít. A földem alján történő alkalmazás esetén kiegészítő, tapadást biztosító lehorgonyzások szükségesek.

A habosított, sima felületű termékek (URSA XPS N-III, N-V) alkalmazása itt a sima felületük miatt kerülendő.

Műanyag dübelek használata esetén ezek fejtátmérőjének legalább 30 mm-nek kell lennie. A rögzítési mélység betonban ilyenkor 50 mm. Lemezenként 6 db. ill. folyóméter szigetelőanyag sávonként 5 db. műanyag dübelt kell használni.

3 Az URSA XPS N-PZ vakolása

Három különböző vakolattípus áll rendelkezésre:

3.1 Üvegszövetes erősítésű alapvakolat

Ez az eljárás 60 cm-nél kisebb szalagszélességű, kis felülethez történő felhasználásra alkalmas.

- Tapadó híd: műanyaggal erősített ásványi vakolat URSA XPS lemezeken. Várakozási idő az időjárési körülményektől függően egy és három nap között.
- Alapvakolat: könnyű vakolat.
- Szövet: az alapvakolat felső harmadába egy lúgálló, üvegszál, 1500 N / 5 cm feletti szakítószilárdságú rácsszövetet ágyaznak be. Túlnyúlás az illesztéseknél legalább 10 cm, szomszédos építmelelemnél legalább 20 cm. Ablakok, ajtók és sarkok átlós megerősítéséhez. Várakozási idő kb. 3 hét.
- Fedővakolat: fedővakolat felhordása.
- Kiegyenlítő réteg: szükség esetén.

3.2 Szövet-beágyazás

Ez az eljárás 60 cm-nél kisebb szalagszélességű, kis felülethez történő felhasználáshoz alkalmas, amennyiben a kivitelező ilyen jellegű tapasztalatokkal rendelkezik, nagyobb felületekre is.

- Tapadóhíd: műanyaggal erősített ásványi vakolat URSA XPS lemezeken. Várakozási idő az időjárési körülményektől függően egy és három nap között.
- Alapvakolat: könnyű vakolat.
- Erősítő habarcs: egy 5-8 mm vastag közepes lúgálló, erősítő habarcs felhordása üvegrost rácsszövettel (szakítószilárdság 1500 N / 5 cm felett). Túlnyúlás az illesztéseknél legalább 10 cm, szomszédos építmelelemnél legalább 20 cm. Ablakok, ajtók és sarkok átlós megerősítéséhez. Várakozási idő kb. 1 hét.
- Fedővakolat: fedővakolat felhordása.
- Kiegyenlítő réteg: szükség esetén.

3.3 Rabichálás

Ez az eljárás kis és nagy felületekhez egyaránt alkalmas.

- Tapadóhíd: műanyaggal erősített ásványi vakolat URSA XPS lemezeken. Várakozási idő az időjárési körülményektől függően egy és három nap között .
- Rabichálás: rabicháló felhelyezése (stabil, ponthegesztett, horganyzott drótháló, bordás, húzott építési acél nem javasolt) a gyártó adatai szerint, ehhez való rögzítő anyagokkal. Túlnyúlás az illesztéseknél 5 cm, a szomszédos építmelelemnél 10 cm.
- Tapadóhíd alternatívájaként: a vakolattartó felhelyezése után tapadásjavító adalékokkal kiegészített szárazhabarcs fröcskölt vakolat felhordása. Ügyeljen a várakozási idő betartására.
- Alapvakolat: könnyű vakolat, tapadóhidas vakolattartóval vagy fröcskölt vakolattartóval.
- Fedővakolat: fedővakolat felhordása.
- Kiegyenlítő réteg: szükség esetén.

3.4 Lábazati vakolás

A talaj fölé nyúló lábazatszigetelésre a fent említett "üvegszövet-beágyazás" vagy az alább megnevezett vakolat-fajták ajánlottak:

Amennyiben a lábazon nincs érdes anyag, a sima anyagot kell felérdesíteni.

- Megerősítő habarcs: vékony megerősítő habarcs felhordása lúgálló üvegszálalásos szövet erősítéssel (szakítószilárdság 1500 N / 5 cm felett). Az illesztéseknél 10 cm, a környező építőelemekre legalább 20 cm átfedéssel. Elegendő kötési idő után az első réteg megismétlése (legalább egy nap) .
- Felső vakolat: az elkészítés után (legalább 1 hét) felső vakolat felhordása. A vakolatot víztől védeni kell.

3.5 URSA XPS N-PZ belső felületek vakolása:

Vakolatkötő réteg: vakolatkötő réteg felhordása a gyártó adatai szerint.

Vakolat: gipsz- vagy mészgipsz vakolat felhordása.

- A vakolat felső részén üvegszálalásos rácsszövetet (szakítószilárdság 1500 N / 5 cm felett) kell alkalmazni. Az illesztéseknél 10 cm, a környező építőanyagokra legalább 20 cm átfedéssel. Ablakok, ajtók és sarkok átlós megerősítése.

Mézsztartalmú vakolatok használata esetén műanyaggal nemesített ásványi alapú vakolatkötőt kell alkalmazni.

4 Talajon fekvő padló hőszigetelése

4.1 Hőszigetelő lemezek ragasztása

Lásd a 2.2.1 "Pincefalak hőszigetelése - külső ragasztás" pontot.

4.2 Feltöltés

A feltöltést szintenként kell elvégezni kevert szemcséjű homok-kavics keverékkel úgy, hogy az URSA XPS lapok ne sérüljenek.

4.3 Lábázatbekötés

A lábazatnál ill. a talajszint felett a szigetelőlapokat védeni kell UV sugárzás ellen. Amennyiben ez vakolattal történik, lásd a 3.4 "Lábazati vakolás" pontot. A hőszigetelés mögé nem juthat felszíni víz.

4.4 Hőszigetelő lapok lefektetése az alaplemezek alá.

A lapokat szorosan egymás mellé, kötésben kell egy rétegben lerakni teherbíró, egyenes szerelőbeton alapra (pl. B5 beton). A hőszigetelő réteg és padlólemez közé egy védőréteg, pl. PE-fólia kerül. Az XPS lemezeknél élprofilozás szükséges. (pl. lépcsős szélképzés).

Padlólemezek alatti hőszigetelésre a nyomószilárdságtól függően a következő termékek alkalmasak: URSA XPS N-III és N-V.

4.5 Hőség és napsugárzás

A lapokat lehetőleg csak rövid ideig tegyük ki napsugárzásnak.

→ A nagy hőség korlátozhatja a mérettartást és legrosszabb esetben a lemez elvetemedhet. Ehhez lásd az 1.4 "Tárolás" pontot.

4.6 Vízelvezetés

A felduzzadt vagy tartósan jelen lévő vizet DIN 4095 szerint talajcsövezéssel kell elvezetni. A szigetelőlapok vízzel történő érintkezése esetén ajánlott a teljes felület ragasztása és a szivárgó rendszer elkészítése.

5. Fordított rétegendű tető

Fordított rétegendű tető alatt egy megfordított lapostetőt értünk, ahol az URSA XPS hőszigetelés a vízszigetelő réteg felett fekszik.

5.1 Hőség és napsugárzás

A lapokat lehetőleg rövid ideig tegyük ki napsugárzásnak.

→ Nagy hőség korlátozhatja a mérettartást és legrosszabb esetben a lemezek elvetemedhetnek. Ehhez lásd az 1.4 pontot.

Fordított rétegendű tetőben történő hőszigetelés esetén - különös tekintettel a meleg évszakokra - az XPS lapok lefektetését követően azonnal helyezze el a védőréteget (geotextília kavicsal vagy betonlapok, stb.), a hőség vagy az UV sugárzás következtében fellépő károsodások elkerülése érdekében.

5.2 Alap

Az alapnak simának kell lennie. A tetőnek legalább 2,5%-os lejtéssel kell készülnie. Kisebb lejtés is lehetséges, akkor azonban fokozottabb vízzel szembeni tetőszigetelés szükséges. A lapok tartósan vízzel való elárasztását kerülje.

5.3 A tető vízszigetelése

Az összes bitumen, polimer-bitumen, és nagy részarányú polimer-bitumen, valamint kaucsuk és műanyag alapú tetőszigetelés felhasználható. Ezeket a gyártó előírásai szerint kell elkészíteni.

Műanyag alapú vízszigetelések (pl. PVC) polisztirol hatására meglágyulnak és ezáltal rideggé válhatnak. Ilyen esetekben tanácsos egy műanyag elválasztó réteg elhelyezése (pl. poliészter filc). Néhány vízszigetelés (pl. nagy részarányú polimer fóliák) lágyító gázokat bocsát ki.

5.4 Hőszigetelő réteg

A hőszigetelő réteget a követelményektől függően URSA XPS N-III és N-V termékkel kell egy rétegben kivitelezni. A lapoknak élprofilal (pl. lépcsős elképzés) kell rendelkezniük.

5.5 Szélterhelés, felúszás és UV- sugárzás

Az URSA XPS termék szélterheléstől, felúszástól és UV sugárzástól történő védelme érdekében azokat egy 16/32 szemcseméretű mosott gömbölyű kavics réteggel kell borítani. Ennek az ömlesztett anyagnak a vastagságát a lapostetőkre, fordított rétegtendű tetőkre vonatkozó irányelvek szabályozzák. Általában ennek a kavicsrétegnek meg kell felelnie a szigetelőanyag vastagságának, és nem lehet 5 cm-nél vékonyabb.

3: táblázat: terhelés az irányelvek alapján

Ereszmagasság	Attika melletti perem (b/8, azonban legalább 1m) (b = lapostető szélessége)	Tető egyéb felületein
0-8 m	≥1,0 kN/m ² ; pl. kavicsréteg	≥0,5 kN/m ²
8-20 m	≥1,6 kN/m ² , pl. járólapok (350x350x60mm) 8/16 szállított méretű kavicságyazásba DIN 485 szerint vagy távtartókra	≥0,6 kN/m ²
20-100 m	≥2,0 kN/m ² , pl. betonlapok (500x500x80mm) kavicsban a szállított kavics ágyazása 8/16 vagy távtartókra	≥0,8 kN/m ²

A teherelosztó réteg vastagsága csökkenthető, ha egy legalább 140 g/m² felületsúlyú geotextiliát fektet az URSA XPS és a kavics közé 30 cm átfedéssel. Üvegfátylak és fóliák erre nem alkalmasak.

Figyelem: ügyeljen a kavicsréteg azonnali felhordására, mivel erős hőszugárzásnál nem zárható ki a szigetelőanyagok vetemedése és az, hogy a lemezeket a szél felkapja.

5.6 Fordított rétegendű tető kialakítása parkoló felületként

Itt különösen fontos a nyers betonfödém simasága.

A vízszigetelést a hőszigetelő lapok elhelyezéséhez adott esetben ki kell egyenlíteni. Itt arra alkalmas, forrón felhordható polimer-bitumen fóliák jöhetnek szóba.

Ilyen felhasználás esetén általában javasoljuk az URSA XPS N-V termék beépítését.

5.6.1 Térburkolatú parkolótetők

A nyers betonfödémnek ill. az arra felhordott esztrichnek legalább 2,5% lejtéssel kell rendelkeznie.

Az URSA XPS N-V termékre helyezzen el kb. 140 g/m² geotextíliát, 30 cm átfedéssel a gyártó előírásainak megfelelően. Erre hordjon fel 2/5 szemcseméretű zúzalékagyat 5 cm vastagságban. A térkőburkolatból az ide vonatkozó műszaki szabályoknak megfelelően alakítson ki egy legalább 10 cm vastagságú felületet. A hézagtavoltságnak 3 és 5 mm között kell lennie. A fugázást 0/2 szemcseméretű homokkal végezze. Az ilyen jellegű parkolófelületekre személygépkocsival és kis áruszállítókkal szabad ráhajtani.

5.6.2 Parkolófelület betonlapokból

A fent említett térkőburkolat helyett a bevált, zúzalékagyra fektetett, pl. 12 cm vastagságú betonlap is készíthető elválasztó réteggel (ne használjon fóliát).

5.6.3 Parkolófelület kész betonlapokból

A fent nevezett zúzalékagyas lehetőségek helyett kész lapokból (beton) is készíthető útpálya burkolat a zúzalékagy felett.

5.7 Teraszok

A fordított rétegendű tető járható teraszként történő kivitelezése során kínálkozik a teraszlapok 4/8 kavicságyra való elhelyezése. A kavicságy és az URSA XPS közé helyezzen egy 140g/m² műanyag geotextíliát. A teraszlapokat a parkolósínt rendszerhez hasonlóan zúzalékagyra is el lehet helyezni.

5.8 Zöldtető

A fordított rétegendű tetők gyepesített extenzív vagy intenzív módon használt lapostető-kialakítása is lehetséges. Ilyen kivitelű felépítmények elkészítésére ezen felhasználási útmutató keretében nem tudunk részletesen kitérni. Forduljon zöldtető építési tapasztalattal rendelkező szakemberhez.

Tetőgyepnek az extrudált hab lemezek felett történő telepítése esetén figyelembe kell venni az ide vonatkozó szakmai szabályokat, pl. a "Zöldtető irányelvet".

Alapvetően a következő szerkezeti felépítést kell elkészíteni (fentről lefelé):

"A" kivitel:

- Vegetációs réteg (intenzív füvesítés nélkül a vízvezetésben megmaradó víz nélkül)
- Szűrőréteg
- Vízvezetés: kavicsréteg (legalább 5 cm, kerek szemcsés, $\varnothing 16 - 32$ mm) vagy ezzel egyenértékű vízvezetés (pl. műanyag szálfonat, melynek beépített állapotban a teher alatti összenyomódása nem korlátozza a működőképességet ne használjon nedvességfelszívó anyagot).
- Extrudált hab lemezek
- Gyökérkinövés elleni védőréteg (ezt a funkciót a vízzáró réteggel is el lehet látni, ha azok gyökérállóak).
- Vízszigetelés

"B" kivitel:

Extenzív gyepesítés esetén a vízvezető rétegről le lehet mondani (lásd az "A" kivitel), ha a vegetációs réteg el tudja látni a vízvezető réteg feladatát.

6. Szarufa feletti szigetelés

URSA XPS szinten felhasználható ferdetetőben történő szarufa feletti szigeteléshez.

Ehhez használjon URSA XPS N-FT lemezeket. A következő felépítmény alkalmas szarufa feletti szigeteléshez URSA XPS extrudált hab lemezekkel:

- Szarufák
- Deszkázat (vastagság kb. 19 mm)
- Párazáró fólia
- URSA XPS N-FT (XPS lemezek horonnyal és csappal), kötésre rakva
- Alaplécezés (keresztmetszet 4/6 cm), rögzítés csavarokkal, - a statikának megfelelően
- Cseréplécezés
- Tetőfedés

Az Országos Építési rendeletnek megfelelően a kémény környékén csak az A építőanyag osztályba (nem éghető) tartozó anyagokat használjon. Ezt pl. egy a kémény körül lefektetett széles üvegyapot sáv (15 cm) biztosíthatja.

A következő szabványokat és irányelveket kell figyelembe venni:

A csavarhosszok a felépítmény magassághoz igazodnak, vagyis az XPS lemezek URSA XPS N-FT vastagságához, a héjvastagsághoz és az alaplécezés magassághoz.

Ezen felül a csavar gyártója által megadott, a szarufákba való legkisebb becsavarozási mélységét kell hozzáadni. A darabszámot, a távolságot és a becsavarozási szöveget statikailag kell meghatározni.

7. Födémek hőszigetelése

7.1 Alkalmazások

Az URSA XPS N-FT termékcsaládunk extrudált polisztirol keményhab lemezei jó hőszigetelési tulajdonságuk, önsúlyuk és egyszerű szerelhetőségük miatt kitűnően alkalmasak sportcsarnokok, istállók, zöldség-gyümölcs, és borraktárak belső szigetelésére.

7.2 Ellenálló képesség

URSA XPS a legtöbb, az építkezésen, valamint többek között az istállókban előforduló olyan anyagokkal szemben is ellenálló, mint pl. a cement, a mész, a gipsz, a trágyalé és humusz. URSA XPS nem áll ellen oldószereknek, üzemanyagoknak, ásványi olajoknak, kátránynak és olajos favédő szereknek. Ebből az okból kifolyólag a kötőgerendákat, szarufákat, szelemeneket és széldezkákat URSA XPS lemezekkel való közvetlen érintkezés esetén, só alapú favédő szerekkel kell kezelni.

7.3 Rögzítő anyagok

A rögzítés legegyszerűbb módja az URSA XPS lemezeknek közvetlenül az alszerkezetre történő szegelése. Ehhez széles fejű szegeket DHT S csavarszegeket használjon, korrózióálló anyagból (pl. horganyzott vasból, alumíniumból vagy rozsdamentes acélból). A jobb erőeloszlás biztosításához a szegfejek alá ezen felül helyezzen műanyag alátéteket.

A rögzítő eszközök távolsága a lemez vastagságától függ. Az 50mm-es, vagy kisebb vastagságú lemezek esetén a távolság ne legyen nagyobb 60 cm-nél, 60 mm-es, vagy nagyobb lemezvastagságnál a legnagyobb távolság 80 cm legyen. A legfeljebb 50 mm vastagságú lemezeket legalább két csavarszeggel kell rögzíteni a hosszanti oldalakon a szélektől számított legalább 5 - 8 cm távolságra minden irányba, és legalább egy csavarszeget kell a lap közepén elhelyezni. A legalább 60 mm vastagságú lemezek esetén összesen 5 csavarszeget kell felhasználni, hármat a lemez hosszanti oldalán, és kettőt a lemez közepén.

Teljesen sima alsó tetőfelület akkor érhető el zavaró szegfejek nélkül, ha a habanyagba oldalról kapaszkodó fém kapcsokat használ. Ezeknek a kapcsoknak a méretét és a behatolási mélységét a szigetelő lapokhoz kell igazítani. Lemezenként három kapcsot kell felhasználni. XPS lemezeknek istállókban vagy nagyobb tetőfelületű és szélterhelésű épületekben történő beépítése esetén a rejtett szegezés nem javasolt. Ehhez a fent említett csavarszeget használja.

7.4 Lemezek felszerelése

Függesztett szerkezetek esetén a következő irányelveket kell figyelembe venni:

- Kereszt-ütközőhorony kerülése
- A termikus hosszváltozás figyelembe vétele, vagyis ha a lefektetés magas hőmérsékleten, nyáron történik, akkor a lemezeket összenyomva kell lefektetni. Télies hőmérséklet esetén az elhelyezésénél egyes lemezek között (kb. 5 mm-es) tágulási hézagokat kell kialakítani.

7.5 Tisztítás

Sima felületű URSA XPS lemezek kevésbé szennyeződnek. Istállókban azonban az idők során a szennyeződések és a por lerakódása elkerülhetetlen. A lemezek tisztítása lehetséges gőzborotvával, ekkor azonban a lemezek sérülésének elkerülése érdekében egy biztonsági távolságot be kell tartani. Ezért 16 l/perc és 150 bar szivattyúteljesítményű nagynyomású tisztító esetén a tisztítási távolság ne legyen kisebb 60 cm-nél. A vízhez adagolhatók a szokásos mosogató- és tisztítószer.

Fertőtlenítésre vizes oldatú fertőtlenítő szerek alkalmasak.

8. Érvényességi terület

Ez az irányelv jelenlegi ismereteink alapján és legjobb lelkiismeretünk szerint készült. Ezt rendszeresen kiegészítjük és módosítjuk. Garanciális, jótállási és szavatossági igények ebből az ismertetőből nem vezethetők le.

A nevezett szerkezeti felépítések lényegében arra szolgálnak, hogy a lehetséges kivitelezési módokat bemutassuk. Mi az extrudált polisztirol gyártói vagyunk és ezért az ebben az irányelvben megadott építéstechnikai részletekért nem tudunk felelősséget vállalni.

Az ide vonatkozó előírásokat, beleértve a hőszigetelésre vonatkozókat is, minden esetben be kell tartani.

Kapcsolatok:

Budapest és Pest megye	Simó István +36-30/9433-045 Jankovics István +36-20/9721-266
Borsod-Abaúj-Zemplén,- Heves,- Hajdú-Bihar,- Nógrád- Szabolcs-Szatmár Bereg megyék	Pap Zoltán +36-30/9659-438
Bács-Kiskun-, Csongrád-, Jász- Nagykun-Szolnok, Békés-, megyék	Lőrincz Lajos +36-30/9988-324
Vas-, Veszprém-, Zala-, Fejér- Győr-Moson-Sopron-, Komárom- Esztergom megyék	Horváth Attila +36-30/9433-046
Baranya-, Tolna-, Somogy-, Zala- Fejér- megyék	Szirtes László +36-30/9988-325

URSA Salgótarjáni Üvegyapot Zártkörűen Működő Részvénytársaság
3104 Salgótarján, Budapesti út 31.
Telefon: (06 32) 522-116
Fax: (06 32) 522-157
E-mail: ursa.hu@uralita.com
Internet: www.ursa.hu

Budapesti iroda:
1087 Budapest, Kerepesi út 27/a
Telefon: (06-1) 477-4228
Fax: (06-1) 210-0602

A műszaki információk jelenlegi ismereteinket és tapasztalatainkat tükrözik. A leírt alkalmazási területek egyedi, különleges körülményekre nem vonatkoznak, ezért ezekért felelősséget nem vállalunk. Kérjük vegye figyelembe a mindenkor műszaki színvonalat, valamint a szakmai szabályokat.