



(od května 2000)

Tepelná izolace **STYROFOAM**

Tepelný most, sokl, tepelná izolace stěny



Obsah

1. Tepelné izolace - význam a přínosy	05	4. Vnitřní tepelná izolace nových budov a rekonstrukce starých budov	11
1.1 Tepelná izolace STYROFOAM*	05	4.1 Projektové zásady	11
1.2 Tloušťka izolace	05	4.2 Instalace	11
2. Izolace tepelného mostu	06	4.3 Příklad aplikace	11
2.1 Projektové zásady	07	5. Tepelná izolace chladírny	13
2.2 Příklady aplikace	07	5.1 Projektové zásady	13
2.3 Instalace a omítání/dokončování	08	5.2 Příklad aplikace	13
2.3.1 Pokládání do bednění	08	5.3 Instalace	13
2.3.2 Instalace na stávající konstrukce	08	6. Technické údaje	14
2.3.3 Omítání/dokončování na izolované povrchy	09	7. Poznámky	15
3. Tepelná izolace soklu	10		
3.1 Projektové zásady	10		
3.2 Příklady aplikace	10		
3.3 Instalace	10		



Tato brožura obsahuje informace o izolaci tepelných mostů, soklů a stěnových konstrukcí izolačními deskami z extrudovaného polystyrénu STYROFOAM.

1. Tepelná izolace - význam a přínosy

Tepelná izolace konstrukcí budov má klíčový význam ve snížení spotřeby energie pro vytápění, čímž se omezují emise plynů, sazí a prachu, což má přímý vliv na zlepšení životního prostředí.

Povrchová teplota stěn, podlah a stropů má rozhodující význam jak pro tepelnou pohodu místnosti, tak pro životnost konstrukcí budovy. Zdravý a pohodlný život je možný pouze v prostorách, které mají správné teplotní a vlhkostní podmínky. Kondenzaci, vlhkým skvrnám, růstu plísní na tepelných mostech tvorbě prasklin lze účinně bránit uplatněním správného řešení tepelné izolace.

Při tepelné izolaci budovy je třeba kromě velkých ochlazovaných povrchů (stěny, střechy, podlahy) věnovat příslušnou pozornost také potenciálním tepelným mostům (sokly, římsy, výklenky radiátorů, atiky, železobetonové sloupy, okenní parapety, meziokenní pilíře, nároží, styky zdí). Zanedbání izolace tepelných mostů má za následek nejen velké tepelné ztráty, ale také většinu kondenzace, růst plísní a tvorbu prasklin. V každém případě je tepelná izolace ekologicky a ekonomicky přínosnou investicí. Avšak podstatné je, aby byly dodrženy fyzikální a technické principy konstrukce, stejně jako to, aby byly použity vysoce jakostní a vhodné tepelně izolační materiály.

1.1 Tepelná izolace STYROFOAM

Pro účinnou tepelnou izolaci

- ◆ tepelných mostů
- ◆ soklů

◆ fasádních stěn (jak vnějších, tak vnitřních povrchů) a pro jakékoli omítané a povrchové úpravy (např. keramické obklady, atd.) jsou vhodné následující produkty s hladkým nebo drsným povrchem:

- ◆ **STYROFOAM IB**
- ◆ **WALLMATE WB**

Tyto desky z modrého extrudovaného polystyrénu mohou být použity v širokém spektru aplikací, díky vynikajícím charakteristikám, založeným na uzavřené homogenní struktuře buněk:

- ◆ **trvale nízká tepelná vodivost**
- ◆ **minimální nasákavost**
- ◆ **nízká propustnost vodních par**
- ◆ **vysoká pevnost v tlaku a tuhost**
- ◆ **viskoelastické/tuhé chování**
- ◆ **rozměrová stálost**
- ◆ **odolnost proti hnilobě**
- ◆ **nízká hmotnost**
- ◆ **snadná manipulace**

Povrch izolačních desek STYROFOAM a WALLMATE WB je drsný nebo strukturovaný, což umožňuje velmi pevné přilnutí k betonu, omítce, maltám a lepidlům bez ředidel.

Další výhody výrobků STYROFOAM IB a WALLMATE WB zajišťující účinná a trvanlivá řešení:

- ◆ desky mají minimální nasákavost a jsou mrazuvzdorné - zachovávají si izolační hodnotu a mechanické vlastnosti během a po období výstavby
- ◆ vysoká pevnost v tlaku
- ◆ dobrá přilnavost k maltám a betonu

- podle zprávy MPA Darmstadt je adhezní pevnost desek STYROFOAM IB k monolitickému betonu:

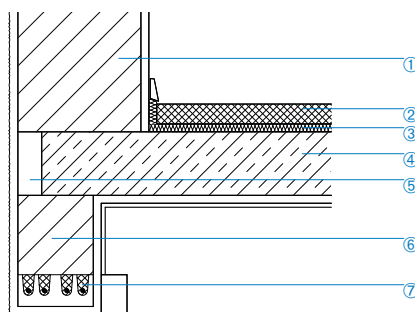
- při vodorovné instalaci: 0,32 N/mm²
- při svislé instalaci: 0,39 N/mm² což zdaleka přesahuje minimální požadavek 0,2 N/mm²

V případech kdy je povrchovou úpravou mechanicky upevněný plášť nebo jsou izolační desky umístěny v dutině mezi vrstvami stěny, poskytuje účinné řešení široké spektrum izolačních produktů STYROFOAM s hladkým či drsným povrchem a ukončením pero/drážka, polodrážka (např. ROOFMATE SL, ROOFMATE TG, AGMATE TG, atd.)

1.2 Tloušťka izolace

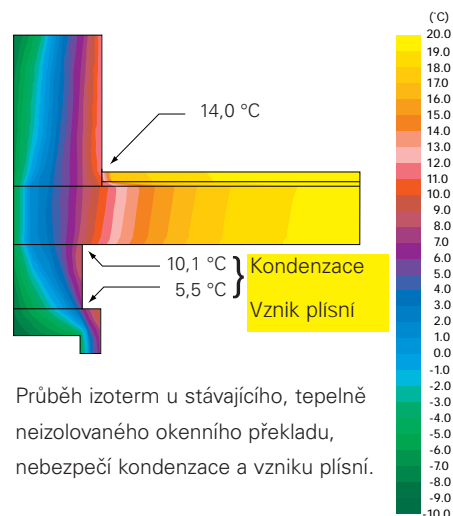
Minimální požadavky na tepelnou izolaci jak v obytných, tak v průmyslových budovách jsou stanoveny v normě. Navíc je třeba dodržet také požadavky na tepelnou pohodu a eliminaci konstrukčních problémů (např. povrchová a kritická vnitřní kondenzace). Doporučuje se, aby izolační hodnota u tepelných mostů a soklu přesahovala hodnotu sousedních stěn, střech nebo podlahové desky, kvůli vyššímu tepelnému toku způsobenému zvláštní geometrií konstrukčního detailu. Obecně se také doporučuje, aby byla aplikována účinnější izolace než je vyžadováno normou, aby bylo možno splnit budoucí požadavky, stejně jako pro vyšší úsporu energie a nákladů na vytápění při minimálních dodatečných investicích.

2. Izolace tepelného mostu



Stávající tepelně neizolovaný okenní překlád

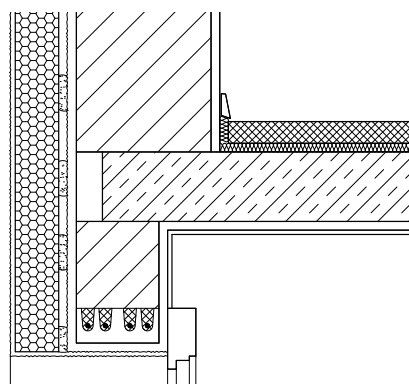
- ① Cihla 300 mm, oboustranně omítnutá
- ② Cementový potěr
- ③ Izolace kročejového hluku
- ④ Betonový strop
- ⑤ Izolační deska
- ⑥ Cihla 180 mm, oboustranně omítnutá
- ⑦ Překlád



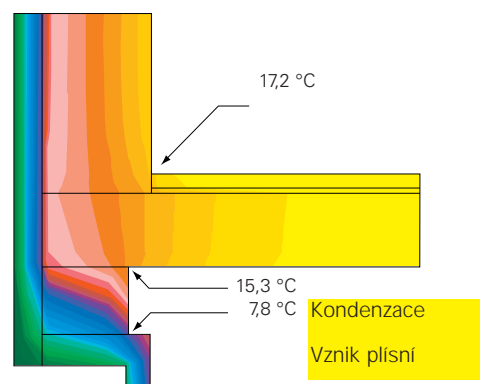
Průběh izoterm u stávajícího, tepelně neizolovaného okenního překládu, nebezpečí kondenzace a vzniku plísní.

Tepelné mosty vznikají tam, kde jsou vzájemně spojeny stavební materiály různé tepelné vodivosti, kde neizolované prvky zasahují do izolovaných oblastí nebo kde jsou stěny dimenzovány konstrukčně a tím tepelně slabší. Správná izolace tepelných mostů musí být zvažena nejen z důvodu ztráty tepelné energie. U neizolovaných tepelných mostů snížená teplota vnitřního povrchu negativně ovlivňuje pohodu uvnitř místnosti, a to může vést k dalším problémům: kondenzace, vlhkost, růst plísní, tvorba prasklin, atd. Proto správný návrh a řádná izolace potenciálních tepelných mostů má významné výhody:

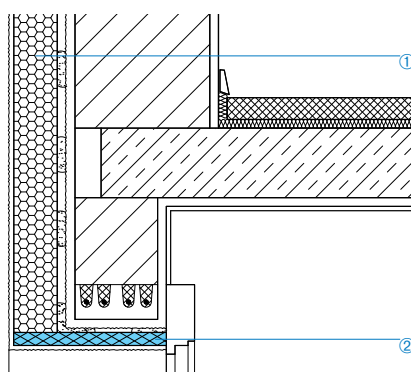
- ◆ Předcházení konstrukčním problémům: povrchová kondenzace, estetické problémy, tvorba trhlin
- ◆ Zabránění tvorbě plísní
- ◆ Snížení tepelných ztrát - úspora energie (tepelnou ztrátu vodivostí lze snížit cca o 10%)
- ◆ Zlepšení tepelné pohody



Okenní překlád s vnější tepelnou izolací např. Lamitherm

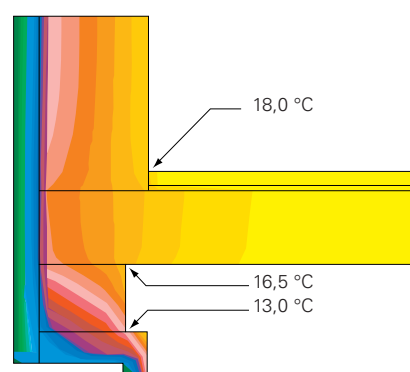


Průběh izoterm u okenního překládu s vnější tepelnou izolací
Nebezpečí kondenzace, vznik plísní



Okenní překlád s vnější tepelnou izolací

- ① Tepelná izolace
- ② STYROFOAM IB, tepelná izolace ostění



Průběh izoterm u tepelně izolovaného ostění: bez kondenzátu, nehrozí vznik plísní.

Izolace tepelného mostu

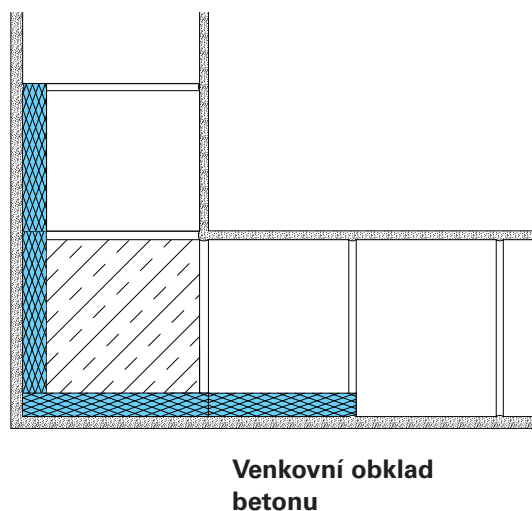
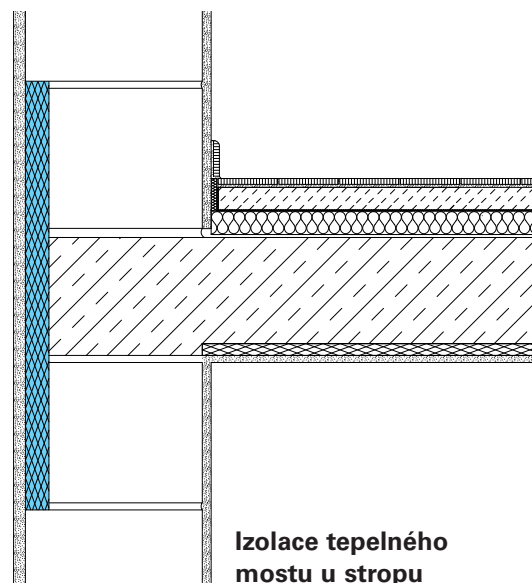
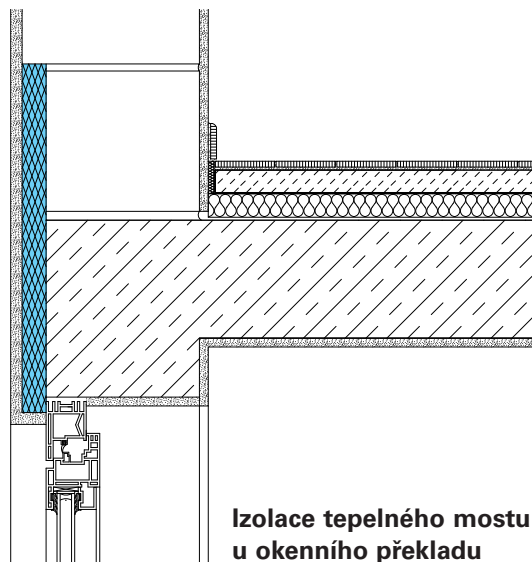
2.1 Projektové zásady

Tepelné mosty lze jednoduše a spolehlivě izolovat deskami STYROFOAM IB nebo WALLMATE WB. Desky lze podle požadavků řezat a díky svému drsnému povrchu zajišťují zvláště dobrou přilnavost k omítce, betonu nebo maltě. Protože desky STYROFOAM mají velký odpor proti pronikání vodní páry, není běžně potřebná žádná parotěsná zábrana v případě, že je izolace umístěna na vnitřní straně. Aby nedocházelo k tepelným mostům, má rozhodující význam přesný návrh konstrukčních detailů. Obrázky na předcházející straně ilustrují rozdíl mezi neizolovanými, nesprávně a správně izolovanými konstrukcemi.

(Podrobné kresby s izotermami)

2.2 Příklady aplikace

Okraje ploché střechy a atiky v případě plochých střech jsou často neizolované nebo jen nedostatečně izolované. Nedostatečně izolované okraje střechy, v závislosti na poměru k celkové ploše střechy, mohou představovat kolem 10% tepelné ztráty přestupem. Desky STYROFOAM IB a WALLMATE WB-A jsou zvláště vhodné pro izolaci obvodových hran betonové střechy a tepelných mostů kolem obvodových stěn, okenních říms, betonových trámů, sloupů, atd.



Izolace tepelného mostu

2.3 Instalace a omítání/dokončování

2.3.1 Pokládání do bedně



Před betonáží musejí být přesně nařezané desky STYROFOAM IB nebo WALLMATE WB umístěny/položeny do místa tepelného mostu do bedně. Pokud bude izolován velký povrch (např. železobetonová stěna), musejí mít izolační desky dočasné uchycení k bedně, aby držely v požadované poloze. Distanční podložky betonářské výztuže nepronikají tlakově odolným izolačním materiálem - tím je zachována



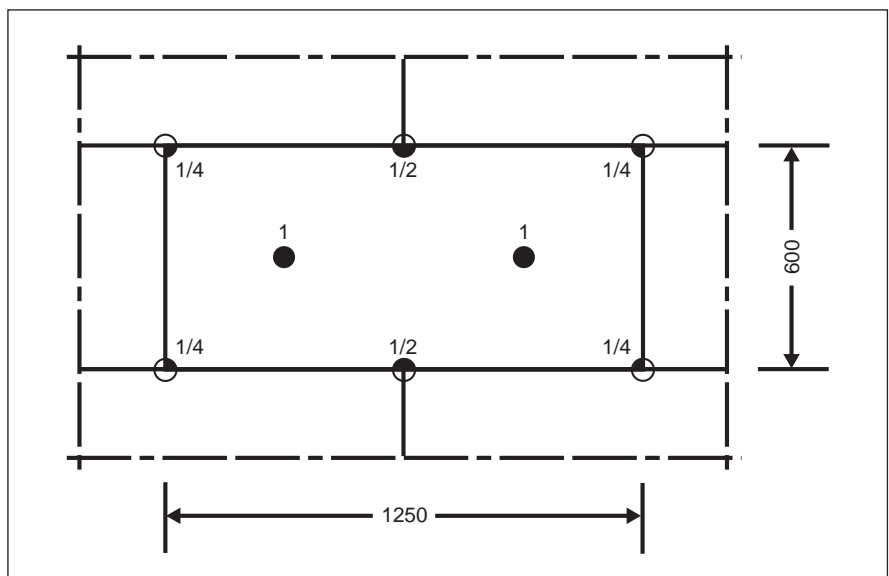
potřebná výška krytí výztuže betonem. Drsný nebo vzorovaný povrch izolačních desek zajišťuje dobrou přilnavost betonu. Ačkoli vysoká pevnost v přilnavosti mezi betonem a izolačními deskami nevyžaduje dodatečné mechanické upevnění, přesto se doporučuje použít plastové hřebíky/trny ke snížení rizika rozlepení vrstev během tvrdnutí betonu, proti mechanickým účinkům, které by způsobily posunutí desek. Použití trnů se doporučuje zvláště kolem okenních otvorů, nároží, atd. Délka trnů musí umožnit min. 50 mm kotvení v betonu.

2.3.2 Instalace na stávající konstrukce

Pokud nejsou desky STYROFOAM IB nebo WALLMATE WB kladeny do bedně, ale osazovány na stávající konstrukce (jak při nové výstavbě, tak při renovaci), musí být izolační desky upevňovány lepením a - zvláště na velkých plochách, pokud má stávající omítaná zeď povrch špatné kvality - dodatečným mechanickým

upevněním hmoždinkami. Pro lepení na cihelné, betonové a omítané povrchy musí být použito mrazuvzdorné lepicí malty na bázi cementu. Lepicí malta musí být aplikována ve formě spojitého pruhu podél hran a 2-3 bodech v podélné ose desek. V případě hladkého povrchu stěny lze nanášet lepidlo zubovou stěrkou na celý povrch izolační desky.

Na větších plochách musí být izolační desky upevněny na stěnu s vystřídánými spárami a zároveň je třeba věnovat pozornost rovinnosti povrchu. Mechanické upevňovací prostředky (hmoždinky) musejí mít hlavu o průměru min. 50-60 mm a dostatečnou délku pro účinné kotvení: min. 50 mm v betonu a v plných cihlách, 70 mm v dutinových cihlách a pórobetonu. (Při renovaci stávající stěny nesmí být započítána tloušťka málo pevné omítky!) Hospodárné uspořádání mechanických upevňovacích bodů je znázorněno na obrázku se 4 hmoždinkami na desku, výsledně 8 upevňovacích bodů na desku.



Izolace tepelného mostu

2.3.3 Omítání/dokončování na izolované povrchy

Frézovaný nebo vzorovaný povrch výrobků STYROFOAM IB a WALL-MATE WB zajišťuje vysokou sílu přilnavosti k omítkovým maltám. Lze uplatnit jak tenké omítkové systémy na skelné tkanině, tak silnější tradiční typy omítek na drátěném pletivu. Správné použití výztužných vrstev omítky je pro minimalizaci rizika prasklin nezbytné. V obou případech musí být povrch izolačních desek čistý, prach a - po dlouhém vystavení UV záření - odbarvená zkřehlá vrstva musí být odstraněny. Upevnění nebo přilnavost desek ke stěně, stropu musejí být pečlivě zkontrolovány a pokud je potřeba, musí být použito dodatečného mechanického upevnění. Širší spáry mezi deskami musí být vyplněny proužky STYROFOAMu nebo injektovány polyuretanovou pěnou. Pokud je použit tenký omítkový systém, musí být povrchová nerovnost desek vyrovnána broušením ve sparách a na celém povrchu musí být aplikována výztuž skelnou tkaninou o min. pevnosti v tahu 1500 N/5 cm do lepící malty. Výztuž musí mít vzájemné přesahy 10 cm mezi sebou, stejně jako na navazující stavební prvky.

V rozích stěn je třeba přednostně použít kovové omítací profily nebo zdvojené (s přesahy) výztuže. Na rozích oken, dveřních otvorů musí být druhá vrstva aplikována v diagonálním směru osnovy. Riziko prasklin lze dále snížit použitím silnější výztuže. Další vrstvy omítky musí být aplikovány

podle směrnic výrobce/dodavatele systému.

U tlustších, tradičních typů omítkových systémů musí být použito bodově svařované ocelové pozinkované sítě o min. průměru 0,8 -1,0 mm.

Výztužná síť vyžaduje mechanické upevnění k podkladu skrz izolační desky, stejně jako min. 10 cm přesahy, také na navazující stavební prvky. U oken, dveří, atd. musí být v rozích použito výztužného pruhu v diagonálním směru.

U nároží, dilatačních spar, atd., musí být použito kovových omítacích profilů.

Podkladní vrstvou je 6-8 mm silná cementová malta (suchá směs), vytvářející "adhezní most" mezi izolačními deskami a dalšími vrstvami omítky, které musejí být aplikovány podle zásad omítání. Velmi se doporučuje použití suchých továrních směsí, které přesně dodržují instalační směrnice výrobce/dodavatele systému

vč. doby tvrdnutí. Pokud je použito lepeného povrchu (lícovky, apod.), musí být také použito buď skleněné tkaniny nebo kovové sítě, jak je popsáno výše. Potom lze lepit obkládačky na rovný povrch s vloženou výztuží, za použití mrazuvzdorné lepící malty nebo lepidla bez rozpouštědel, podle typu povrchu.



3. Tepelná izolace soklu

3.1 Projektové zásady

Izolační vrstva v oblasti soklu je vystavena zvláště nepříznivým vlivům: zemní vlhkosti, dešťové a odstříkující vodě, mechanickému tlaku a narázům, půdní kyselosti, atd. Proto je požadován speciální izolační materiál, který zajistí dlouhodobou, trvanlivou, účinnou izolaci.

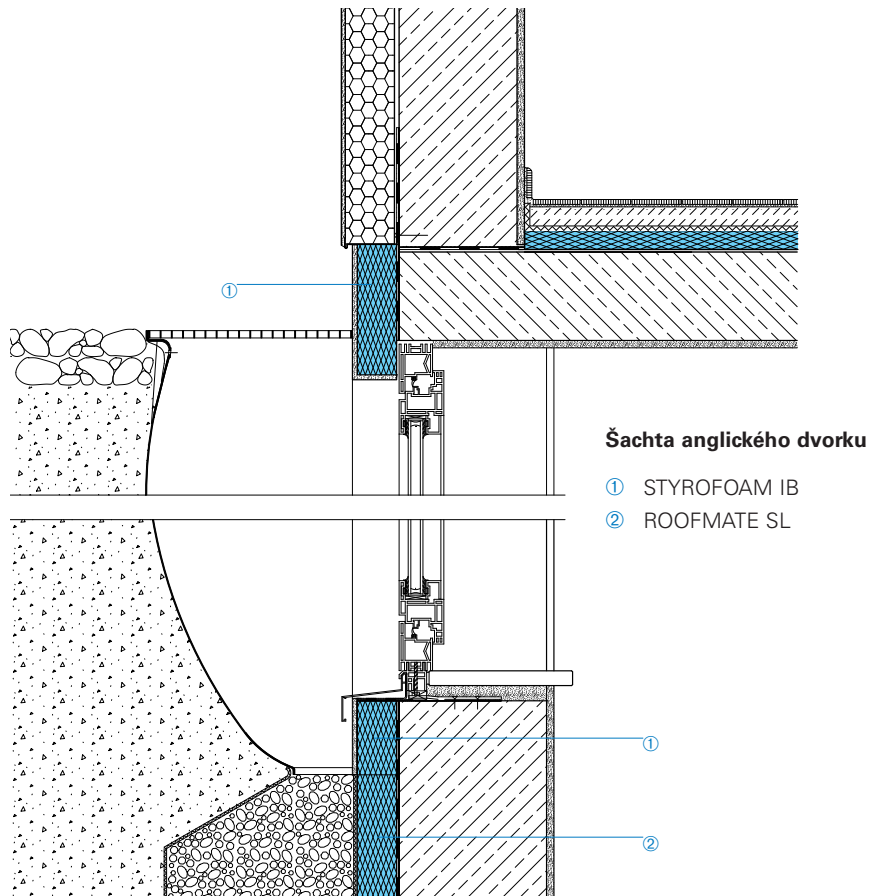
Izolační desky STYROFOAM IB a WALLMATE WB nabízejí velmi vhodné řešení, jelikož produkty STYROFOAM mají dlouhodobě osvědčenou kvalitu v této kritické aplikaci, díky příznivým charakteristikám:

- ◆ Uzavřená struktura buněk zaručující minimální nasákavost
- ◆ Vysoká pevnost a viskoelastická struktura materiálu, odolnost proti mechanickým účinkům
- ◆ Drsný nebo vzorovaný povrch zaručující přilnavost ke zdivu, omítce a lepidlům bez rozpouštědel

Tepelná izolace soklu je normálně součástí komplexního návrhu izolace. Proto byla vyvinuta praktická řešení také pro kombinaci s venkovními izolačními systémy, s obvodovou izolací (izolace suterénních stěn ve styku se zeminou) a izolace dutých zdí.



3.2 Příklady aplikace



3.3 Instalace

Tepelná izolace soklu za použití desek STYROFOAM IB nebo WALLMATE WB musí sahát alespoň 30 cm nad úroveň terénu. Přejechod na fasádu z izolačních cihel nebo omítanou vnější tepelnou izolaci a obvodovou izolaci musí být pečlivě proveden s těsně sraženými spárami. Desky lze aplikovat jako ztracené bednění nebo lepené na podklad, např. cementovou lepicí maltou nebo lepidlem ze studeného asfaltu bez ředidla. Při použití trvale pružného asfaltového lepidla musí být desky STYROFOAM buď podepřeny (např. na obvodové izolaci) nebo dodatečně mechanicky upevněny. Pokud jsou izolovány větší plochy (více než jedna řada izolačních desek), je

požadováno mechanické upevnění hmoždinkami, jak je popsáno v odstavci 2.3.2 u tepelných mostů. Omítka nebo povrch soklu musí být zpracovány podle doporučení pro tepelné mosty (viz 2.3.3), za použití speciální soklové omítky nebo mrazuvzdorných obkládaček s nízkou nasákavostí. U dutinových stěn musí být desky STYROFOAM lepeny jako nejnižší řada izolačních desek na možnou stávající vodotěsnou izolaci vnitřní dutinové stěny. Pokud je specifikována obvodová izolace, musí buď navazovat na dutinovou izolaci nebo přesahovat vnější křídlo stěny, aby se zabránilo tepelnému mostu. Praktické řešení závisí na způsobu, jak je sestrojena podpora vnější vrstvy stěny.

4. Vnitřní tepelná izolace nových budov a rekonstrukce starých budov

V určitých případech není vnější aplikace izolační vrstvy možná, nebo ve zvláštních případech je vnitřní použití izolační vrstvy výhodnější. U stávajících budov není vždy možné aplikovat izolaci zvenčí, zvláště když musí být zachován vnější vzhled fasády. V případě stávajících stěn v přímém styku se zemí je vnitřní izolace často jediným řešením ke zlepšení tepelné izolace. Vnitřní izolace má významné výhody u místností, které jsou používány pouze občas a nejsou trvale vytápěny: takové místnosti lze vytápět s minimální spotřebou energie. Izolační desky STYROFOAM IB a WALLMATE WB nabízejí trvanlivou, účinnou izolaci. Jejich drsný nebo vzorovaný povrch vytváří vhodný podklad pro omítané nebo lepené povrchy (sádrová deska, keramické obklady).

4.1 Projektové zásady

Správný návrh vnitřně izolované fasádní stěny vždy vyžaduje přesné informace o stávající neizolované stěnové konstrukci. Protože izolace je aplikována na vnitřní, teplé straně, bude stěnová konstrukce vystavena větším teplotním změnám. Cihelné, kamenné nebo betonové zdivo musí být mrazuvzdorné v celé tloušťce, protože vnitřní izolace sníží teplotu v konstrukci stěny, s potenciálně větším rizikem během cyklu mrznutí/tání.

U vnitřní izolace vyžadují tepelné mosty větší pozornost. Izolace přilehlých konstrukcí (stěn, podlahových desek kolmých k fasádním stěnám) může pomoci omezit negativní účinky. Díky relativně vysokému odporu izolace STYROFOAM proti pronikání páry obecně kondenzace na rozhraní

izolace a zdiva nedosahuje kritické meze. Výpočty založené na normálních podmínkách vnitřní teploty a vlhkosti (20°C, relativní vlhkost 50-60%) obvykle vykazují nízké množství kondenzátu, který vyschne v létě. Pokud je zdivo pod izolací z cihel s relativně dobrými izolačními vlastnostmi, je konstrukce obvykle bez kondenzace. V místnostech s vysokou relativní vlhkostí (plavecký bazén, prádelna, atd.) musí být na vnitřní straně izolace instalována parotěsná zábrana. Použití vnitřně izolovaných místností vyžaduje věnovat pečlivou pozornost pravidelnému větrání, aby byla zajištěna minimální dostatečná výměna vzduchu, aby se relativní vlhkost vzduchu udržela na požadované úrovni.

Jelikož desky STYROFOAM mají minimální nasákavost, dají se použít jako trvanlivý podklad pro konečný povrch (např. keramický obklad) v mokřím nebo vlhkém prostředí, jako jsou koupelny, kuchyně, umývárny, atd., dokonce v případech, kdy vlastnosti izolace nejsou důležité.

4.2 Instalace

Instalace desek

STYROFOAM IB, WALLMATE WB-A

Izolační desky, v závislosti na stavu podkladu, lze upevňovat na celý povrch nebo bodovým a obvodovým lepením na vnitřek stěny.

Celoplošné lepení se doporučuje, pokud je podklad rovný. V takovém případě je cementová lepicí malta nanášena a rozetřena zubovou stěrkou na rub izolační desky. Bodové lepení je výhodné, pokud je podklad nerovný.



Vnitřní izolace nových budov a rekonstrukce starých budov



kteřé by měly za následek významné tepelné pohyby, doporučuje se přinejmenším bandážování spar pruhem skelné tkaniny o šířce 15-20 cm. Hrubý nebo vzorovaný povrch desek STYROFOAM IB nebo WALLMATE WB umožňuje vysokou pevnost přilnavosti na omítky a lepidla. Vrstvy lepidla na bázi cementu nebo sádky musí být nanášeny podle pravidel omítání nenasákavého povrchu, podle návodu výrobce. U keramického obkladu se doporučuje bandážování spar desek STYROFOAM. A na takto upravený povrch lze snadno lepit obklad. Účinnost přilnutí lze dále zvýšit použitím speciálních přísad nebo penetračním nátěrem.

Lepidla musejí splňovat následující základní požadavky:

- ◆ Lepidlo musí mít nízký difuzní odpor
- ◆ S deskami STYROFOAM musejí být používána pouze lepidla bez ředidla

Pokud není povrch stávající stěny vhodný pro lepení, musejí být desky dodatečně mechanicky upevněny. Mechanické upevnění je vždy vyžadováno při instalaci na vodorovné povrchy (stropy). V případě stěn z litého betonu lze desky STYROFOAM IB nebo WALLMATE WB také vkládat do bednění (jak je popsáno u aplikace tepelné mosty), proto není nutné následné lepení.

Omítání, dokončování keramickým obkladem

Desky STYROFOAM by nikdy neměly být instalovány s odkrytým povrchem

v obytných, veřejných nebo obchodních budovách. Doporučuje se, aby byly vždy opatřeny povrchem z omítky, sádkokartonu, keramického obkladu, apod. Ačkoli izolační desky nejsou vystaveny velkým teplotním změnám,

4.3 Příklad aplikace



5. Tepelná izolace chladírny

5.1 Projektové zásady

Technické a hygienické požadavky na řešení chladíren jsou velmi náročné. STYROFOAM se osvědčuje v Evropě při výstavbě chladíren již více než 30 let.

Vysoká pevnost

Izolační materiál nabízí ochranu proti mechanickému poškození a zajišťuje stabilní podklad pro aplikaci hygienických keramických obkladů nebo jiných povrchových úprav.

Lehká, rozměrově stabilní struktura

Desky lze podle potřeby snadno řezat aby k sobě přesně lícovaly.

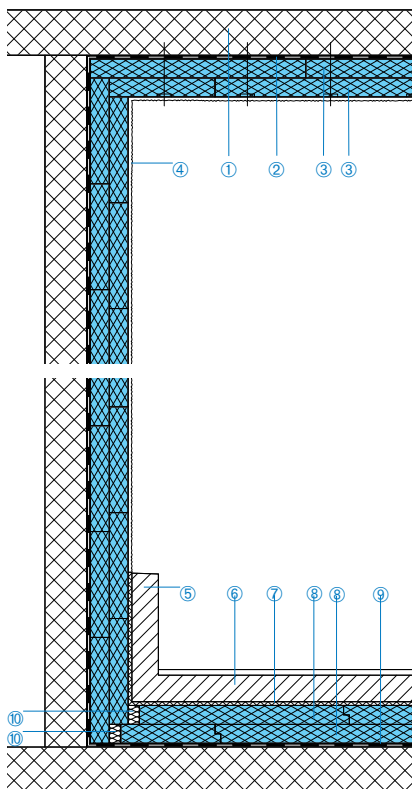
Vysoká tepelně izolační hodnota

Při správné tloušťce zajišťuje izolační vrstva modrého extrudovaného polystyrénu trvanlivé a spolehlivé řešení a minimální spotřebu energie.

Vysoký odpor proti pronikání vodních par

V chladírnách - díky jejich vysokému rozdílu mezi vnitřní a vnější teplotou - je nezbytné použití parotěsných zábran. Při použití izolace STYROFOAM lze počet vrstev parotěsné zábrany minimalizovat.

5.2 Příklad aplikace



- ① Upevňovací systém
- ② Parozábrana
- ③ Desky STYROFOAM IB
- ④ Vhodná omítka
- ⑤ Betonový sokl
- ⑥ Vrchní beton
- ⑦ Krycí fólie
- ⑧ Desky FLOORMATE
- ⑨ Parozábrana
- ⑩ Polyuretanová pěna

5.3 Instalace

Tepelně izolační práce v chladírnách vyžadují speciální zkušenosti a znalosti, a proto musí být prováděny pouze odbornými firmami. Jako příklad jsou uvedeny následující zásady pro kladení:

- ◆ u dvou vrstev jsou izolační desky kladeny s vystřídáními spárami
- ◆ pro lepší stabilitu druhé vrstvy lze použít např. dřevěné kolíky
- ◆ podklad musí být dostatečně rovný a čistý
- ◆ desky STYROFOAM IB lze lepit vhodnými asfaltovými nebo polyuretanovými lepidly bez rozpouštědel

6. Technické údaje

Vlastnosti ¹⁾	Norma	Jednotky	STYROFOAM IB	STYROFOAM IB-A ²⁾	WALLMATE WB-A ²⁾
Objemová hmotnost, min.	EN 1602	kg/m ³	28	33	32
Součinitel tepelné vodivosti - 90 dní - výpočtová hodnota	ISO 8301 prEN 13164	W/(m·K) W/(m·K)	0,030 0,033	- ≤ 60 mm: 0,034 > 60 mm: 0,036	- ≤ 60 mm: 0,034 > 60 mm: 0,036
Difuzní faktor – μ	EN 12086	-	100	100	200-100
Nasákavost po 28 dnech	EN 12087	%	< 1,5	< 1,5	< 0,5
Kapilarita		-	0	0	0
Pevnost v tlaku - při trvalé nebo 10% deformaci - hodnota pro dlouhodobé zatížení ³⁾	EN 826 EN 1606	N/mm ² N/mm ²	0,25 0,08	0,25 0,08	0,30 ≥ 0,11
Modul pružnosti	EN 826	N/mm ²	10	10	12
Specifické teplo		Wh/kg·K	0,39	0,39	0,39
Tvarová stálost		°C	75	75	75
Součinitel lineární tepelné roztlačnosti		mm/m·K	0,07	0,07	0,07
Hořlavost	DIN 4102	Třída	B1	B1	B1
Povrchová úprava			Drsný	Drsný	Profilovaný
Tvar hran			Polodrážka	Polodrážka	Polodrážka
Rozměry - délka x šířka - tloušťka ⁴⁾	EN 822 EN 823	mm mm	1250 x 600 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, (120)	1250 x 600 30, 40, 50, 60, 80, (100), (120)	1250 x 600 (30, 40, 50, 60)

¹⁾ Směrné hodnoty, pokud není uvedeno jinak

²⁾ Bez freonů

³⁾ max. dlouhodobá pevnost v tlaku
při 2% deformaci

⁴⁾ tloušťka v () na požádání

7. Poznámky

Prosíme věnujte pozornost uplatnění směrníc vydaných firmou Dow.

Desky STYROFOAM, ROOFMATE, FLOORMATE, PERIMATE a WALL-MATE se taví při vysokých teplotách. Doporučená maximální teplota pro trvalé využití je 75°C. Pokud desky přicházejí do styku s materiálem obsahujícím těkavé látky, může dojít k poškození ředidlem. Při volbě lepidla je třeba věnovat pozornost pokynům výrobce ohledně jeho vhodnosti pro lepení polystyrénové pěny.

Aby se zabránilo stárnutí povrchu desek, musí být desky chráněny před přímým slunečním svitem, pokud jsou skladovány na otevřeném prostranství delší dobu. Pro tento účel jsou vhodné světlé plastové plachty. Avšak je třeba se vyvarovat tmavých nebo průhledných plachet, které mohou způsobit zahřívání.

Desky musejí být skladovány na čistém rovném povrchu, kde nejsou skladovány žádné hořlaviny.

Desky obsahují samozhášející látku, která by měla zabránit náhodnému zapálení malým otevřeným plamenem. Avšak desky jsou hořlavé a v sousedství většího ohně mohou snadno vzplanout. Proto během skladování, montáže a po montáži není

dovolen styk desek s otevřeným plamenem nebo jiným tepelným zdrojem. Veškeré požární zatřídění je založeno na laboratorních zkouškách a bezpodmínečně nemusí odrážet chování materiálu za podmínek skutečného požáru. Doporučení ohledně metod, použití materiálu a projektování jsou vypracovány na základě zkušeností firmy Dow a jsou uvedeny jako příklady. Taková doporučení lze poskytnout pouze jako službu architektům a dodavatelům staveb. Odpovídající výkresy pouze naznačují možná použití a nejsou pokládány za projektovou dokumentaci.

Informace a údaje v tomto materiálu jsou uvedeny podle našich nejlepších vědomostí a zkušeností. Avšak nepřebíráme žádnou odpovědnost, ručení nebo záruku za systémy nebo aplikace, ve kterých jsou užity desky STYROFOAM a PERIMATE. Z tohoto materiálu nelze odvozovat výjimku z patentových nároků. Tento dokument není ekvivalentem prodejní specifikace. Zdůrazňujeme, že - tak jako jakýkoli konstrukční materiál - tepelná izolace také podléhá příslušným stavebním předpisům.



Webová stránka

Aktuální informace o tepelné izolaci

STYROFOAM:

www.styrofoameurope.com

CD-ROM

Všechny brožury, informace k zadání a detaily

CAD můžete získat i v digitální podobě

Literatura

Rádi Vám pošleme naše brožury:

- ◆ Tepelná izolace obrácených plochých střech
- ◆ Tepelná izolace suterénů a podlah
- ◆ Tepelná izolace šikmých střech
- ◆ Tepelná izolace zemědělských budov
- ◆ Celkový přehled technických údajů



Dow Europe S.A.

Záhřebská 23-25

Praha 2

120 00

CZ-291-CZ-XXX-1200