

KATALOG + CENÍK 2014



Skelná vlna ■ Čedičová vlna ■ EPS ■ XPS



Nejširší nabídka tepelných, zvukových a protipožárních izolací



ISOVER - SVĚTOVÁ JEDNIČKA V IZOLACÍCH

Společnost Isover celosvětově vyvíjí, vyrábí a prodává izolační materiály v té nejlepší kvalitě již od roku 1936. Materiály Isover je izolována každá druhá střecha v Evropě či každý pátý dům v USA. Isover, divize izolačních materiálů francouzského koncernu Saint-Gobain, založeného v roce 1665 ve Francii, je největší výrobce tepelných, zvukových a protipožárních izolací s působností a výrobními závody po celém světě.

V České republice je skupina Isover zastoupena společností Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., Divize Isover se sídlem v Praze. V Častolovicích se nachází moderní výrobní závod na výrobu izolačních materiálů z čedičové vlny, které se zde vyrábějí již více než 45 let. Společnost vlastní také dva závody na výrobu expandovaného polystyrenu (EPS), a to v Českém Brodě a Lipníku nad Bečvou.

Po té co společnost Isover převzala na počátku roku 2010 výrobu expandovaného polystyrenu od sesterské firmy Rigips, stala se firmou nabízející nejširší sortiment tepelných, zvukových a protipožárních izolací na českém trhu v té nejlepší kvalitě a navíc pod jednotnou značkou ISOVER.

Stejně jako na jiných evropských a světových trzích, tak i na českém trhu je Isover největším výrobcem a dodavatelem izolačních materiálů.

Kompletní nabídka sortimentu značky ISOVER zahrnuje stávající produkty z čedičové vlny, skelné vlny, extrudovaného polystyrenu XPS a také kvalitní izolační produkty z expandovaného polystyrenu EPS. Vedle tradičních výrobků pro izolace podlah, příček, stěn, fasád, stropů, podhledů, plochých a šikmých střech, potrubních rozvodů zahrnuje nabídka také unikátní fólie Isover Vario s proměnným difúzním odporem, lepicí a těsnící pásy, tmely apod. Materiály Isover jsou určeny nejen pro tepelnou izolaci budov, ale slouží také jako ochrana před hlukem a případně i přispívají ke zvýšené požární odolnosti objektů a rozličných technických a technologických zařízení a prvků.

Izolační materiály z minerálních vláken i polystyrenu velmi významně přispívají ke snižování energetické náročnosti budov, a tím i celkové produkce škodlivých látek vypouštěných do ovzduší. Díky své kvalitě a vysokým tepelně-technickým parametrům jsou klíčovými prvky pro nízkoenergetický a pasivní způsob bydlení. Výrobky budou opět zařazeny do dotačního programu „Nová zelená úsporám“.

Prodej výrobků pod ochrannou známkou ISOVER je v České republice zajištěn prostřednictvím rozvětvené sítě smluvních odborných prodejců stavebnin. V každém regionu Čech a Moravy můžete využít služeb a poradenství obchodních zástupců, kteří jsou připraveni podat Vám veškeré informace o našich materiálech.

Snahou společnosti ISOVER je poskytovat zákazníkům možnost objektivního řešení týkajícího se výběru a aplikace jednotlivých typů izolací. Samozřejmostí je odborné poradenství při volbě nejvhodnějšího typu izolačního materiálu pro dosažení optimálního řešení přesně dle potřeb a požadavků zákazníků, a to jak po stránce technické, tak také po stránce ekonomické.



OBSAH

ISOVER
SVĚTOVÁ JEDNIČKA V IZOLACÍCH

2

ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH STĚN

22

HLAVNÍ PŘÍNOS
POUŽITÍ IZOLACÍ ISOVER

4

IZOLACE PODLAH

35

MULTI-KOMFORTNÍ DŮM

6

IZOLACE PLOCHÝCH STŘECH

41

IZOLACE ŠIKMÝCH STŘECH, STROPŮ
A PODHLEDŮ

10

TECHNICKÉ IZOLACE

52

LEHKÉ PŘÍČKY, PŘEDSAZENÉ STĚNY,
POHLTIVÉ STĚNY A STROPY

18

VLASTNOSTI IZOLACÍ
A POMOCNÉ TABULKY

59

Obsahuje SVT kódy
k dotačnímu programu



Barevné odlišení Isover výrobků

SKELNÁ VLNA

ČEDIČOVÁ VLNA

DOPLŇKOVÉ MATERIÁLY

EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN

EXPANDOVANÝ POLYSTYREN

ULTIMATE



HLAVNÍ PŘÍNOS POUŽITÍ IZOLACÍ ISOVER

VYTVÁŘÍME KOMFORT A PŘÍJEMNÉ KLIMA

Všichni chceme mít místo, kde nám je příjemně, ani zima ani horko a kde jsme chráněni před nežádoucím hlukem. S Isoverem si můžete být jisti, že ať už se kdekoliv uvnitř Vašeho domu nebo venku děje cokoliv, ať je mráz, či parný den, ať kolem Vašeho domu jezdí auta či létají letadla, vždy si budete moci vychutnávat tu správnou atmosféru a chvíle klidu a pohody, kterou vám tepelné a zvukové izolace Isover poskytnou.

ÚSPORY S MATERIÁLY ISOVER

Jedním z předpokladů pro spokojený život či práci je i vytvoření správné tepelné pohody prostředí v létě i v zimě. Toho můžeme dosáhnout instalací výkonného a energeticky náročného topného/klimatizačního systému nebo minimalizací úniku tepla z objektu provedením kvalitní tepelné izolace. Zateplováním provádíme dodatečnou tepelnou ochranu stavebních konstrukcí s cílem ušetřit náklady na teplo.

Pořízení tepelné izolace stojí peníze, ale je to jednorázové vydání, které se v budoucnosti mnohonásobně vrátí. Optimální tepelnou ochranou dosáhnete úspory nákladů na vytápění po celou dobu života Vašeho domu. A to je v dnešní době důležité vzhledem k trendu růstu cen za energii.

Moderní energeticky úsporné stavby (nízkoenergetické a pasivní domy) vykazují energetickou třídu B (popř. A). Tyto budovy s minimálními provozními náklady využívají tepelné izolace v tloušťkách 150-250 mm pro podlahy, 200-300 pro stěny a 300-500 pro střechy.



Hodnota energetické náročnosti je zcela zásadním parametrem při stanovení hodnoty a ceny bytu či domu. V budoucnosti se předpokládá povinné umístění energetického štítku např. u nabídek realitních a projektových kanceláří.

Průkaz energetické náročnosti budovy udává, kolik celkem budova spotřebuje energie. Počítá se energie na vytápění domu v zimě, chlazení v létě, energie na nucené větrání, přípravu teplé vody a také na elektrické osvětlení. Podobně jako u elektrických spotřebičů si můžeme dům porovnat s ostatními a uvidíme, kolik přibližně bude stát provoz takové nemovitosti.



Také je nutno připomenout, že od 1. dubna 2013 nabyla účinnost vyhláška 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov, která rozšiřuje povinnosti dokládat Průkaz energetické náročnosti a také ho výrazně mění.



CHRÁNÍME VÁŠ DŮM I NAŠÍ PŘÍRODU

Ušetření nákladů na teplo není jedinou výhodou zateplení objektu. Můžeme tím navíc eliminovat tepelné mosty a minimalizovat vlhkostní problémy v konstrukci. Právě špatný vlhkostní režim v konstrukci má za následek napadení konstrukce plísněmi či houbami, které snižují obyvatelnost prostor a mají přímý vliv na zdraví osob. Těmto problémům se lze vyhnout použitím dostatečné vrstvy tepelné izolace v konstrukci. Dalším přínosem tepelných izolací je prodloužení životnosti domu tím, že udržíme „zdravé“ i samotné konstrukce.



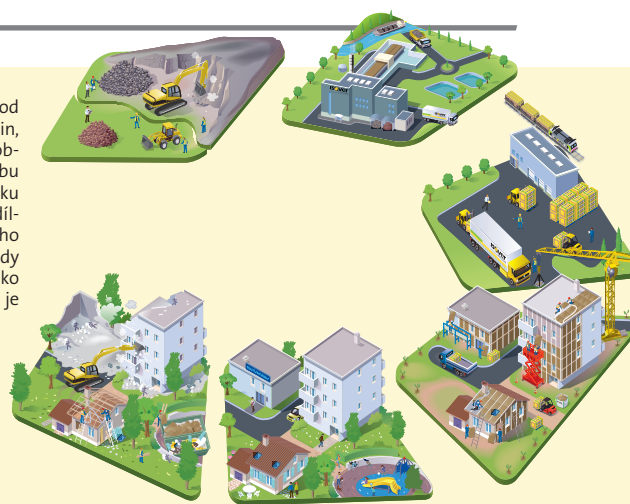
Nesmíme opomenout přínos zateplení ekologickými materiály Isover na životní prostředí. Zateplením objektu lze snížit emise CO₂ rodinného domku až o více než jednu polovinu.

EKOLOGICKÉ VÝROBKY

Izolační materiály Isover odpovídají všem požadavkům, které na tepelné izolace klade moderní bydlení. Veškerá naše čedičová vlna a skelná vlna se vyrábí z přírodních a biologicky rozpuštěných vláken dle nej přísnějších evropských norem. Výrobky z pěnového polystyrenu Isover jsou vyráběny bez použití CFC a HCFC označovaných jako freony.

Většina výrobků prochází právě systémem ekologické certifikace, který vyhodnocuje celý jeho životní cyklus (LCA- life cycle assessment). Výsledkem vyhodnocení je pak tzv. EPD protocol (environmental product declaration). Zkoumá se zejména spotřeba energetických

Životní cyklus výrobku začíná od místa vytěžení vstupních surovin, pokračuje zpracováním ve výrobním závodě, distribucí na stavbu a následném používání výrobku po dobu jeho životnosti. Nedílnou součástí analýzy životního cyklu výrobku je i jeho konec, kdy se buďto vrací zpět do země jako stavební odpad, nebo lépe, když je recyklován.



zdrojů při výrobě a následné „ušetření“ energie při používání tepelné izolace. Minerální vlny ušetří až 300x více energie, než je potřeba pro jejich výrobu. Dále se zkoumá např. emise CO₂, SO₂, hospodaření s vodou, množství odpadu při výrobě a jeho recyklovatelnost.

RECYKLACE

Jak při výrobě izolace z minerálních vláken, tak z EPS je možná recyklace. Náš vlastní odpad z kamenné vlny je recyklován na místě tak, že je transformován na brikety a vrácen zpět do kupolové pece. Takto se dá recyklovat až 100% odpadu vzniklého při výrobě (odřezky apod.). V současné době recyklujeme 98 % a toto číslo se každým rokem zvyšuje. Podíl recyklátu jako vstupní výrobní suroviny může být až 35 %.

Čistý odpad EPS se znovu použije tak, že se rozdrtí a během výrobního procesu přidá do panenského materiálu, čímž se sníží množství použité panenské suroviny. Ve výrobním závodě v Českém Brodě je možné recyklovat až 50 % již napěněného polystyrenu. Tento recyklát, např. z obalů televizí či ledniček, je žádanou vstupní surovinou.

EKOLOGICKÁ CERTIFIKACE BUDOV

Pro hodnocení LEED, BREEAM, SBTool či DGNG je možné vydat prohlášení výrobce o obsahu recyklovatelné složky, složení výrobku, emisích VOC a dalších údajů... Tyto informace jsou na vyžádání a řeší se podle individuálních potřeb.



Příklad vyčíslení dopadů výrobku na životní prostředí - EPD pro fasádní výrobek Isover TWINNER, kde se kombinuje minerální vlna a grafitový pěnový polystyren.



MULTI-KOMFORTNÍ DŮM, DETAILS A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Isover Multi-Komfortní dům vychází ze standardu pasivního domu, ale přidává k němu i další atributy kvalitního bydlení. Neřeší dům pouze po stránce tepelné, ale díky komplexním vlastnostem minerální izolace Isover má důraz i na akustiku a požární bezpečnost.

TEPELNÁ POHODA

Základem je stále dostatečné zateplení obalových konstrukcí budovy. U Multi-Komfortního, stejně jako u pasivního domu, se pohybujeme v tlouškách izolace 300-500 mm. To nám zajistí nejenom dokonalou tepelnou ochranu před mrazem v zimě, ale také příjemnou teplotu v horkých letních dnech. Tepelná ztráta je pak tak nízká, že nebudete potřebovat běžný systém vytápění. Tepelné zisky od slunce, lidí a elektrických spotřebičů Vám při správném návrhu a realizaci můžou pokrýt tepelné ztráty domu po většinu roku.

AKUSTICKÁ POHODA

V Multi-Komfortním domě se také nebudete muset bát nepříjemného hluku. Budete uchráněni před zvuky z venku od dopravy či od souseda, ale také před hlukem, který vytváříme i my sami. Nemusíte tedy utíkat před hlukem daleko od civilizace, ale můžete si udělat oázu klidu ve Vašem vlastním domě.

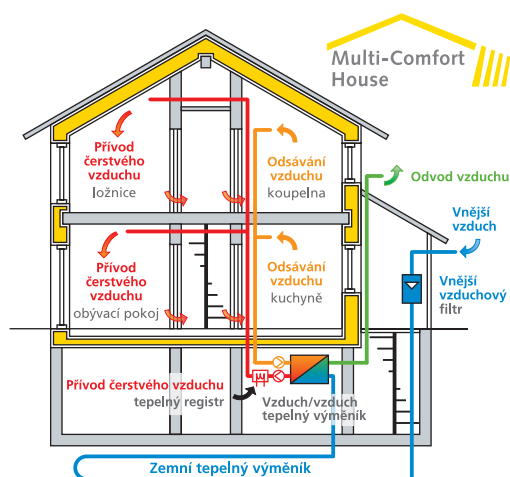
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Kvalitní protipožární vlastnosti mají všechny minerální izolace již v základní výbavě. Jsou zatříděny do nejpřísnějších protipožárních tříd A₁ a A₂. V konstrukcích díky tomu dosahují nejdelších časů požární odolnosti EI.

ČERSTVÝ VZDUCH - ZÁKLAD ZDRAVÉHO BYDLENÍ

Proudění vzduchu v interiéru je jedním z hlavních faktorů ovlivňujících kvalitu prostředí. Správná cirkulace vzduchu v obytných prostorách nejen šetří spotřebu energie, ale hlavně má pozitivní vliv na zdraví obyvatel.

Použitím rekuperačních jednotek můžeme získat zpět teplo, které bychom ztratili běžným větráním do venkovních prostor. Používání řízeného větrání má spoustu výhod.



DETAILY A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Detaily a konstrukční řešení by měly být nedílnou součástí každého projektu. Bohužel v praxi tomu tak nebývá a často se provádí jak rekonstrukce tak dokonce i novostavby bez dostatečné projektové dokumentace.

Nejde však ani o výkres krovu či střešky, ty většinou včetně řezů součástí projektové dokumentace až na výjimky jsou, ale především o výkresy detailů napojení jednotlivých konstrukcí. Z tohoto důvodu společnost ISOVER vytvořila webové stránky, na kterých lze najít řadu velmi užitečných detailů.

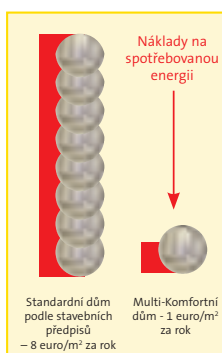
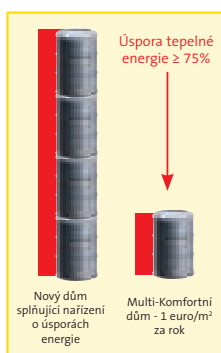
www.isover-konstrukce.cz

Detaily jsou především schématické a mají sloužit především jako inspirace. Každý detail je však opatřen certifikátem centra pasivního domu v Darmstadtu a lze jej tedy využít převážně u konstrukcí pasivních staveb.

VYSOKÝ KOMFORT S NÍZKÝMI NÁKLADY

Úspora v poměru 8:1 ve srovnání se standardními domy - to je život v Isover Multi-Komfortním domě. Nejen běžné stavby, ale i nízkoenergetické mají při porovnání vyšší náklady na provoz než pasivní domy. Zvolte si hned na začátku pasivní dům. Ostatně, jak často stavíte dům? Jednou za život.





Obecně, pasivní domy ušetří 75 % energie proti novým stavbám zhotoveným podle platných předpisů – a to bez nutnosti jakkoli omezovat pohodlí obyvatel.

PRO KVALITNÍ MULTI-KOMFORTNÍ DOMY PLATÍ TYTO PODMÍNKY:

- perfektně a do detailu propracovaná, se stavebníkem prodiskutovaná a jím schválená projektová dokumentace
- perfektní a důsledné provedení stavebních prací, všech detailů a důsledné dodržení projektové dokumentace - ta je v tomto případě „zákonem“
- použití kvalitních komponentů: zejména oken a tepelných izolací
- autorský a technický dozor, který svou funkci vykonává naprosto zodpovědně a odborně
- umístění stavby do terénu by mělo být řešeno s ohledem na možnosti pasivních solárních zisků

POŽADAVKY NA VZDUCHOTĚSNOST

U budov bez ventilačního systému by neměla hodnota n_{50} přesahovat 3,0; u budov s ventilačním systémem hodnotu 1,0 a pro Multi-Komfortní domy společnosti ISOVER je požadavkem hodnota menší než 0,6. Hodnota 0,6 znamená, že za hodinu může uniknout maximálně 60 % celkového objemu vzduchu budovy – v případě snahy však lze hodnotu n_{50} snížit až na 0,3.

KAŽDÝ DRUH STAVBY VYŽADUJE ROZDÍLNÉ VZDUCHOTĚSNÉ KONSTRUKCE

Masivní nebo lehká stavba – v obou případech stavby může být dosaženo vzduchotěsnosti. Jen je zapotřebí při návrhu použít rozdílných koncepcí. Již ve fázi

projektu musí být vypracován podrobný koncept celkové vzduchotěsnosti se všemi spoji stavebních prvků, napojeními i průchody. V dřevěných stavbách se doporučuje provést rozvody instalací z interiérové strany parozábrany.

www.isover-vzduchotesnost.cz



NAŠE POMOC VÁM

Jako pomoc při návrhu pasivního Multi-Komfortního domu naše společnost připravila několik nástrojů. Ke správnému řešení návazností konstrukcí, odstraňování tepelných mostů, bezpečné realizaci a spouště dalších, Vám pomůže speciální publikace Multi-Komfortní dům, kde na více než 150 stranách získáte řadu doporučení ke kvalitnějšímu bydlení podle nejmodernějších standardů. Dozvíte se zde vše o základních principech konstrukce a fungování pasivního domu.

Zda je Váš dům správně navržen a dosahuje parametry pasivního domu Vám pomůže vyhodnotit výpočetní software Isover Multi-Comfort House Designer CZ. Tento program Vám rychle přepočítá nejdůležitější energetické parametry budovy v závislosti na změně tvaru budovy, parametrů obvodových konstrukcí, oken atd., čímž Vám ve fázi návrhu pomůže optimalizovat stavbu z hlediska tepelně-technických parametrů.

Ke správnému řešení návazností konstrukcí, odstraňování tepelných mostů, bezpečné realizaci a spouště dalších, Vám pomůže speciální publikace Katalog tepelných vazeb.

Firma Isover nabízí zdarma měření těsnosti obálky budovy ve fázi výstavby. Podrobnosti u příslušných OZ.



Více
v katalogu





VLASTNOSTI MINERÁLNÍCH IZOLACÍ A EPS ISOVER

TEPELNÁ OCHRANA

Tepelněizolační vlastnosti materiálů jsou charakterizovány součinitelem tepelné vodivosti λ_D ($W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$). Ten představuje schopnost materiálu vést teplo. Ze součinitele tepelné vodivosti lze stanovit tepelný odpor pro danou tloušťku materiálu a výsledný součinitel prostupu tepla konstrukcí U_N ($W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$).

Nové grafitové materiály Isover EPS Grey a nejmodernější skelné vlny dosahují součinitel tepelné vodivosti 0,030-0,031 $W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$.

O vynikajících tepelněizolačních vlastnostech materiálů z minerální vlny a EPS se můžete přesvědčit v jednotlivých kapitolách katalogu, kde naleznete doporučené výrobky do konkrétních konstrukcí. V tabulkách na konci katalogu jsou kromě laboratorních hodnot tepelných vodivostí i tyto hodnoty u materiálů zabudovaných ve stavebních konstrukcích!

Tepelně-technické vlastnosti stavebních konstrukcí se řídí dle požadavků uvedených v normě ČSN 73 0540-2 (Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky). Tato norma stanovuje tepelně-technické požadavky pro správný návrh budov tak, aby byl zajištěn požadovaný stav vnitřního prostředí při jejich užívání. Z hlediska tepelně-technických vlastností stavebních konstrukcí předepisuje tato norma hodnoty součinitele prostupu tepla U_N ($W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$). Díky vynikajícím izolačním vlastnostem materiálů Isover lehce splníte požadavky, které tato norma na objekty z tepelněizolačního hlediska klade.

OCHRANA PROTI HLUKU

Žijeme v hlučném světě. Dvacet čtyři hodin denně, sedm dní v týdnu jsme vystaveni hluku, který nechceme, nepotřebujeme nebo z něj nemáme žádný užitek. Isover pomáhá vytvářet místa, kde jsme v našem denním životě chráněni od nežádoucích účinků hluku.

Velmi dobrá absorpční schopnost vláknitých materiálů Isover umožňuje ochranu nejen před rušivým hlukem

ze sousedních místností, ale také před nežádoucím venkovním hlukem.

Nízká dynamická tuhost kročejových desek z minerálních vláken, popřípadě elastifikovaného polystyrenu RigiFloor zajišťuje výborné parametry podlahových konstrukcí proti kročejovému hluku.

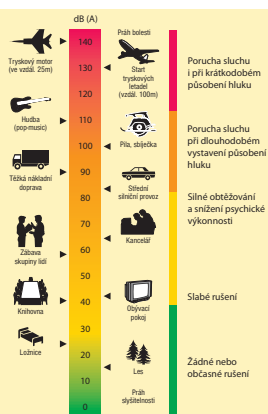
Správným návrhem lze s našimi výrobky dosáhnout trvalého a citelného zlepšení akustických parametrů jednotlivých konstrukcí. Naše výrobky mohou být součástí mnoha systémů, jejichž výrobci uvádějí konkrétní hodnoty těchto parametrů. Jejich minimální hodnoty jsou předepsány normou. Podmínkou účinnosti našich izolací je zabudování v systémové konstrukci nebo zodpovědný přístup projektanta při návrhu nesystémové konstrukce.

Naše výrobky jsou díky optimální hmotnosti vhodné do lehkých tlumících přiček, díky nízkým hodnotám dynamické tuhosti do plovoucích podlah a jejich výborných pohltivých schopností je využíváno u zvukově pohltivých stěn, podhledů a v technických a průmyslových aplikacích.

VYTVÁŘÍME AKUSTICKOU POHODU



HLADINA AKUSTICKÉHO TLAKU OD RŮZNÝCH ZDROJŮ, JEHO ÚČINKY



Poznámka: Uvedené hodnoty jsou jen informativní, vždy záleží na skladbě celé konstrukce.

www.isover-akustika.cz



POŽÁRNÍ OCHRANA

Výrobky z minerální plsti Isover výrazně přispívají ke zvyšování požární odolnosti objektů. Požární odolnost v minutách (např. příčky či obvodové stěny) se hodnotí vždy jako odolnost celé skladby (nosné části, izolace, opláštění včetně kotvicích prvků apod.), nikdy nelze hodnotit samostatnou izolační desku či jiný jednotlivý prvek dané skladby. Desky či role samotné jsou dle platných předpisů hodnoceny tzv. reakcí na oheň.

Reakce na oheň je odezva výrobku na oheň, kterému je za daných podmínek vystaven. Je to výsledek celého souboru zkoušek. Všechny výrobky z minerální plsti Isover jsou zařazeny do skupiny nehořlavých výrobků s reakcí na oheň A1 nebo A2 dle ČSN EN 13501-1.

Výrobky z pěnového polystyrenu jsou podobně jako jiné organické materiály (dřevo apod.) hořlavým materiálem. Z tohoto důvodu se EPS izolace kombinují s dalšími nehořlavými materiály (omítkami, sádko-kartonem apod.) tak, aby ucelený certifikovaný systém splňoval i náročné protipožární parametry.

DALŠÍ VÝHODY MINERÁLNÍCH IZOLACÍ ISOVER

- paropropustnost
- vodoodpudivost
- tvarová a objemová stálost
- zdravotní nezávadnost

DALŠÍ VÝHODY EPS IZOLACÍ ISOVER

- výborné mechanické vlastnosti
- minimální hmotnost
- nízká nasákavost
- jednoduchá zpracovatelnost
- zdravotní a ekologická nezávadnost
- jednoduchá recyklovatelnost
- výhodný poměr cena/výkon

VÝBĚR SPRÁVNÉHO TYPU VÝROBKU

Výrobky Isover jsou vždy součástí ucelené skladby konstrukce. Přesné specifikace jejich vlastností jsou uvedeny v jednotlivých technických listech výrobků či nově v prohlášení o vlastnostech. Aktuální verze naleznete na www.iso-ver.cz.

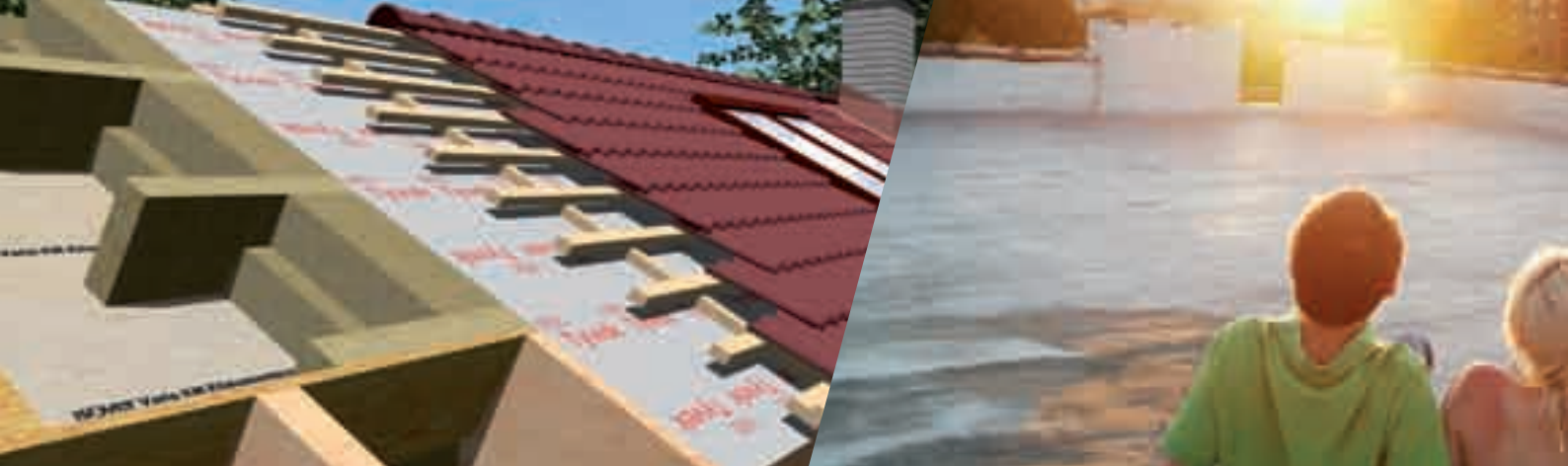
Na konstrukce je kladeno velké množství požadavků nejen z hlediska správného konstrukčního řešení, ale také z hlediska legislativních předpisů. Tato problematika je natolik široká, že přesahuje rámec návrhu a posouzení objektů nebo jednotlivých konstrukcí bez odborné pomoci specialisty - projektanta.

Zjišťování a posuzování jednotlivých vlastností konečné konstrukce je tedy plně v kompetenci projektantů. Ti mohou v návrhu využít tzv. systémových konstrukcí - skladeb ověřených potřebnými zkouškami a certifikovaných pro danou aplikaci. U výrobce systémové konstrukce lze zjistit mimo součinitele prostupu tepla také hodnotu požární odolnosti i vzduchové neprůzvučnosti, popřípadě další specifické parametry.

Systémové konstrukce jsou dnes běžně užívány v oblasti zateplování fasád, lehkých dělicích konstrukcích (stropy a příčky), podlahových konstrukcích atd. Společnost Isover jako výrobce izolační výplně těchto systémů přebírá záruku za své výrobky a jejich vlastnosti tehdy, jsou-li zabudovány právě v systémové skladbě a dle souvisejících technologických postupů způsobilou realizační firmou. V nesystémových skladbách přechází zodpovědnost plynoucí z návrhu plně na projektanta.

Pro jednoduchou orientaci v našem sortimentu izolací z minerální vlny a EPS z hlediska aplikací, jejich vlastností deklarovaných dle ČSN EN 13 162, ČSN EN 13 163 a minimálních tloušťek, slouží přehledné tabulky na konci katalogu.





IZOLACE ŠIKMÝCH STŘECH, STROPŮ A PODHLEDŮ

Optimálně navržená tepelná izolace podkroví Vás chrání před zimním chladem i letními vedry. Nejlepší tepelnou ochranu a nejvyšší pohodu prostředí dosáhnete při hodnotě součinitele prostupu tepla $U \leq 0,10 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ - doporučená hodnota pro pasivní domy. To odpovídá tloušťce až 430 mm (tloušťka může být i menší v závislosti na druhu použitého materiálu). Rozhodnutím o správné tloušťce izolace určujete již nyní Vaše náklady na vytápění pro příští desetiletí. Náklady na tepelné izolace činí jen asi 3 - 5 % investičních nákladů na vestavbu podkroví, které se Vám již za několik let vrátí díky nižším nákladům na vytápění. Potom již počítáte jen čistý zisk.



ZÁKLADNÍ PRINCIPY KONSTRUKCÍ ŠIKMÝCH STŘECH

Nejčastěji se tepelná izolace osazuje do prostoru mezi krokve. Pro splnění nákladového optima dle vyhlášky 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov nutná tloušťka tepelné izolace 260 mm či více.

Předpokladem pro bezchybnou funkci zateplených střešních konstrukcí je parotěsné a tím i vzduchotěsné uzavření konstrukce ze strany interiéru. Vzduchotěsnost je závislá na dokonalém utěsnění parotěsné vrstvy jak ve vzájemných spojích fólií, tak v návaznosti parotěsné vrstvy na okolní konstrukce (štitové zdi, okna,

prostupy...). Pokud se nelze stoprocentně spolehnout na dokonalé provedení všech detailů, je z hlediska dlouhodobé životnosti střechy bezpečnější navrhovat větranou vzduchovou mezeru mezi tepelnou izolací a paropropustnou vrstvou (pojistnou hydroizolací). Projektant pak musí kompenzovat sníženou tloušťku izolace (o tuto vzduchovou mezeru) v dalších vrstvách konstrukce tak, aby byla zachována celková doporučená tloušťka izolace.

Co nejbližší vnitřnímu povrchu, ale s dostatečnou vzdáleností od vnitřního obkladu, se umísťuje parotěsná vrstva a nad tepelnou izolaci, nebo na plnoplošné bednění vrstva pojistné hydroizolace. Pokud není pojistná hydroizolační vrstva dostatečně propustná pro vodní páru, je nutné prostor pod ní provětrávat propojením této vrstvy s vnějším ovzduším (větrací mezerou). Způsob osazení střešní krytiny určuje její výrobce. Je nutno rovněž dbát pokynů výrobců obou fólií – parotěsné i pojistné hydroizolace. Ve většině případů se vyžaduje, aby vzduchová mezera situovaná pod krytinou byla provedena tak, aby byl umožněn odtok případně proniklé srážkové vody.

Vzhledem k tomu, že správný výběr materiálů a správná konstrukce šikmé střechy je klíčová pro její celkovou funkčnost a životnost a výrazně ovlivňuje mikroklimatické podmínky v daném objektu, doporučujeme obrátit se vždy na zkušeného specialistu-projektanta, který je schopen odborně posoudit navržené řešení dané střechy.

ZATEPLENÍ NAD KROKVEMI

Zateplení nad krokviemi je v současné době jeden ze způsobů zateplení šikmých střech. Tento způsob zateplení se skládá z několika vrstev, kde tou hlavní je tepelná izolace. Ta díky eliminaci tepelných mostů (například vlivem krokví) tvoří nepřerušovanou vrstvu a díky tomu je tento systém v řadě případů vhodnější než klasické systémy zateplení šikmých střech.



ZATEPLENÍ NAD KROKVEMI

Důvodů proč zateplit nad krokvemi je několik. Ten hlavní ale je, že tloušťka izolace v konstrukci šikmé střechy nám dnes již začíná značně snižovat obytný prostor. Běžná výška krokve je 160 mm, ale doporučené hodnoty na základě vyhlášky 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov se pohybují nad hranicí 260 mm. Taková tloušťka izolace již interiérový prostor značně zmenší. Ale výhod má systém více, jsou to například tyto:

1. Otevřený podhled v interiéru

Podhled v interiéru může zůstat volný bez dalších zásahů, čímž se docílí příjemného estetického působení struktury dřeva v konstrukci krovu.

2. Minimalizace tepelných mostů

Díky eliminaci záporného vlivu krokví, jako tepelných mostů, se zabrání úniku tepla těmito místy, krokve běžně ovlivňují izolační schopnost konstrukce z 10-20%.

3. Rychlá montáž

Systém zateplení nad krokvemi je snazší a rychlejší na provedení, navíc odpadají problémy s úchyty sádko-kartonových roštů v případě vyšších tloušťek izolace v prostoru pod krokvemi.

4. Snížení rizika poškození parozábrany

Nedochází k perforaci parozábrany průnikem kotvení roštů pro podhled či samotného podhledu, zásuvek atd., tím se snižuje riziko průniku vlhkosti v nedokonalé slepených místech.

5. Eliminace chyb v konstrukci

Zateplením nad krokvemi se vyhneme často problémovým řešením vlivem složité konstrukce krovu v interiéru (kleštiny, světlíky atd.), jak z hlediska parozábrany, tak z hlediska tepelné izolace.

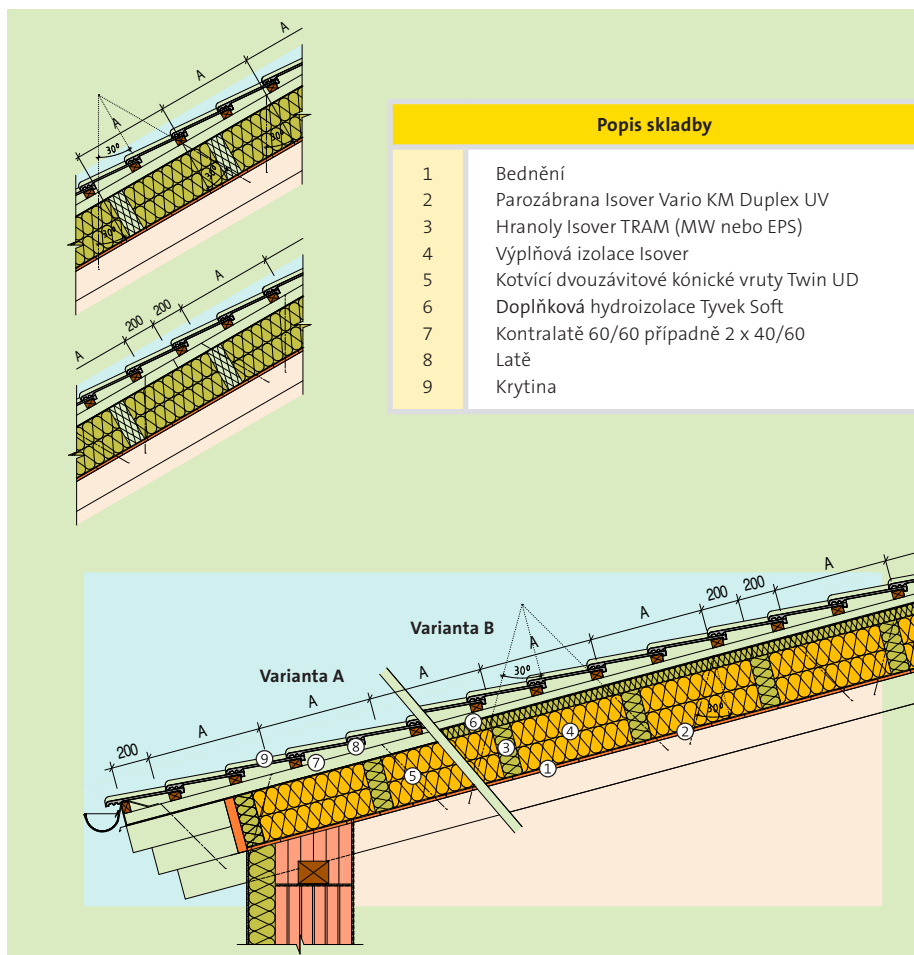
6. Možnosti kombinace způsobu zateplení

Zateplení nad krokvemi lze bez problémů kombinovat se současnými systémy zateplení mezi a pod krokvemi.

7. Minimalizace akustických mostů

Krokve se stávají vlivem své tuhosti akustickým mostem, díky kladení izolace nad krokve můžeme dosáhnout už u tloušťky izolace 200 mm vzduchovou neprůzvučnost $R_w \geq 52$ dB.

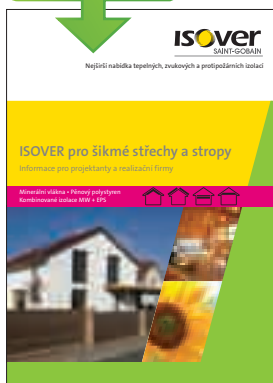
V čem je náš systém zajímavý je především to, že je již více než 25 let běžně používán v zahraničí (Německo, Rakousko, Švýcarsko, atd.). Navíc jsme si tento systém nechali ověřit v laboratořích CSI a provést jak tepelné-vlhkostní tak i statické posouzení. Protokol včetně doporučení k návrhu a informace k pracovnímu postupu Vám rádi na vyžádání poskytneme.





PAROBRZDY ISOVER VARIO

Více v samostatném
prospektu



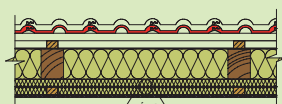
Přesvědčte se sami!

Nejllepší je otestovat!

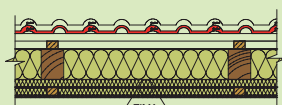


Díky patentované fólii Isover VARIO KM DUPLEX UV
i uzavřená vlhká konstrukce Vaší střechy bezpečně vyschne.
Chráníte podkroví Vašeho domu!

ISOVER
SAINT-GOBAIN



Poznámka:
Princip fungování parobrzdy
v letním období



Poznámka:
Princip fungování parobrzdy
v zimním období

INOVACE V OBLASTI PAROZÁBRAN

Pro komfortní bydlení s malou spotřebou energie je mimo dobré tepelné izolace nutno zajistit i vzduchotěsnost obvodového pláště. Parobrzda VARIO KM Duplex UV umožňuje „dýchání“ budovy a představuje tedy milník ve výstavbě domů. Parobrzda omezuje vnikání vlhkosti z interiéru do konstrukce během zimního období. V létě reaguje membrána obráceně, umožňuje vysychání vlhkosti, která může vzniknout v konstrukci jak díky netěsnostem vzduchotěsné vrstvy v interiéru, tak vlivem náhlé změny teploty v exteriéru a následné kondenzaci v rovině pojistné hydroizolace pod krytinou. Aby z konstrukce unikla, je nutné zajistit možnost vysychání. Isover VARIO nabízí úplný systém parobrzdy a příslušných lepicích a těsnicích produktů. Parobrzda VARIO KM Duplex UV profesionálním způsobem chrání budovu tím, že umožňuje její dýchání.

PAROBRZDY VARIO - CHYTRÉ FÓLIE

Parobrzda Isover Vario KM Duplex UV byla vyvinuta již před několika lety předními odborníky v Německu. Od té doby se rozšířila prakticky po celé Evropě. Myšlenka byla jasná, vyrobit parozábranu tak, aby fungovala jako parozábrana, když je to třeba (tj. v zimním období) a pokud dojde vlivem chyb v montáži, špatným provedením spojů či jinak k nárůstu vlhkosti v prostoru nad parozábranou, aby byla schopna tuto situaci řešit a mohla pomáhat vysušování dřevěných částí krovu i minerální izolace během léta a směrem do interiéru. Toto úsilí se zdařilo a vyvinula se parobrzda s proměnlivou ekvivalentní difúzní tloušťkou s_d (od 0,3 - 5 m). Díky unikátnímu složení vznikla parobrzda Isover Vario KM Duplex UV, která je navíc díky speciálnímu rounu schopna přilnout ke krokvím podobně jako funguje suchý zip.

Parozábranu Vario KM Duplex UV bychom měli používat vždy, když chceme mít určitou garanci, že nám konstrukce vyhoví, i v případě ne zcela 100% správně provedené konstrukce (bohužel 100% provedená konstrukce je spíše raritou než standardem). Jde o jakousi pojistku, podobně jako je tomu u airbagu

u aut. Airbag pomáhá zachránit život v případě nehody auta, parozábrana Isover Vario KM Duplex UV zachránit konstrukci v případě poruchy konstrukce, ale stejně jako airbag není všemocná. Jaké výhody tato parobrzda má:

1. Zabraňuje vnikání vlhkosti

Základní funkce všech parozábran je zabránit pronikání vlhkosti z interiéru do podstřešního prostoru. Tuto základní funkci samozřejmě má i parobrzda Isover Vario KM Duplex UV.

2. Zlepšuje vlhkostní režim v konstrukci

Oproti parozábranám či parobrdám má však Isover Vario KM Duplex UV difúzní odpor proměnný v závislosti na množství vlhkosti (relativní vlhkosti vzduchu). Pokud vlhkost nad parobrdou dosáhne vyšší hodnoty než je v interiéru, tak se ekvivalentní difúzní tloušťka s_d změní tak, že je schopna odvádět nadměrnou vlhkost zpět do interiéru.

3. Systémové řešení

Smyslem parotěsné vrstvy není jen mít ideální parozábranu či parobrdou, ale mít parotěsnou celou vrstvu v konstrukci. Z tohoto důvodu nechceme zákazníkům nabízet jen jeden výrobek, ale celé systémové řešení. Proto máme k této vyjimečné parozábraně i kompletní systém lepicích pásek a dalšího příslušenství, které v kombinaci s parobrdou Isover Vario KM Duplex UV tvoří ideální funkční systém.

4. Garance

Systém jako celek je funkční po celou dobu životnosti stavby. Životnost stavby se standardně uvádí jako doba 50 let.

V čem je náš systém zajímavý, je především jeho unikátní vlastnost, kterou je proměnlivá ekvivalentní difúzní tloušťka a také funkčnost v obou směrech. To že tyto fólie fungují spolehlivě, na to se lze spolehnout, jelikož je tento systém již 10 let používán v zahraničí (Německo, Rakousko, atd.) a funguje spolehlivě na všech stavbách, kde byl použit.

DOPORUČENÉ MATERIÁLY ISOVER PRO ŠIKMÉ STŘECHY A STROPY

Nová generace nejprodávanější izolace ze skelné vlny v ČR

Výhody:

- dobré izolační vlastnosti ($\lambda_d = 0,038 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$)
- vynikající flexibilita materiálu (výborně nabíhá na deklarovanou tloušťku)
- velmi dobrá přilnavost ke konstrukci (dobře drží mezi krokvemi)
- výborná mechanická odolnost (po stlačení se dobře vrací na svoji tloušťku)
- velmi dobrá zvuková pohltivost
- nehořlavost
- ekologická a hygienická nezávadnost
- dlouhá životnost
- balení spořicí náklady za transport a skladování (vysoká komprimace - např. 10 m² v jedné roli u tloušťky 10 cm)
- a další

Použití:

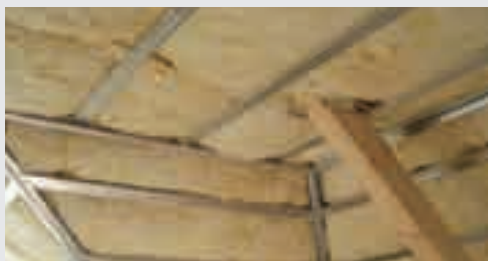
Izolace šikmých střech
- nadkroevní systém



Izolace šikmých střech
- mezi krokvemi a pod krokvemi



Izolace stropů
- výplňová izolace dutin



Výplňová izolace podlah
- mechanicky nezatížené izolace



Isover DOMO PLUS

$\lambda_d = 0,038 \text{ (W.m}^{-1}.\text{K}^{-1})$



- NOVÁ GENERACE NEJPRODÁVANĚJŠÍ IZOLACE ZE SKELNÉ VLNY V ČR SVT 3796

Role Isover DOMO PLUS jsou vhodné pro jakékoliv tepelně a zvukově izolační konstrukce, nezatížené izolace pro zabudování do konstrukcí šikmých střech, zavěšených podhledů, k izolaci dutin (zvýšení protihlukové izolace), na nepochozí stropní konstrukce apod. Dodává se v MPS balení (1 MPS = 24 rolí). Po dohodě s výrobcem je možno dodat i volné balení.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	MPS (m ²)	Tepel. odpor R ₀ (m ² .K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
TWIN 50	2 x 8400 x 1200	20,16	0,19	483,84	1,30	56
		10,08	0,19	241,92	2,60	112
TWIN 60	2 x 7200 x 1200	17,28	0,19	414,72	1,55	67
		8,64	0,19	207,36	3,15	134
TWIN 80	2 x 5700 x 1200	13,68	0,19	328,32	2,10	90
		6,84	0,19	164,16	4,20	180
100	8400 x 1200	10,08	0,19	241,92	2,60	112
120	7400 x 1200	8,88	0,19	213,12	3,15	134
140	6400 x 1200	7,68	0,19	184,32	3,65	157
160	5600 x 1200	6,72	0,19	161,28	4,20	179
180	5000 x 1200	6,00	0,19	144,00	4,70	202
200	4450 x 1200	5,34	0,19	128,16	5,25	224

DOPORUČENÉ MATERIÁLY ISOVER PRO ŠIKMÉ STŘECHY A STROPY

Isover MULTIMAX 30

$\lambda_D = 0,030 (W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1})$



- VÝROBEK S NEJLEPŠÍMI TEPELNĚIZOLAČNÍMI VLASTNOSTMI NA TRHU SVT 955

Unikátní deska ze skelných vláken s nejvyšší tepelnou účinností na současném českém trhu. Izolace vhodná do šikmých střech, stropů, provětrávaných fasád apod. Dodává se v balících na paletě (1 pal = 12 ks). Dodací termíny nutno konzultovat s výrobcem.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Paleta (m ²)	Tepel. odpor R _D (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
30	1200 x 600	12,96	0,39	155,52	1,00	108
50	1200 x 600	7,92	0,40	95,04	1,65	180
80*	1200 x 600	5,04	0,40	60,48	2,65	288
100	1200 x 600	3,60	0,36	43,20	3,30	360
120*	1200 x 600	3,60	0,43	43,20	4,00	432
140*	1200 x 600	2,88	0,40	34,56	4,65	504

* Minimální dodací množství je 16 palet.

Isover UNIROL PROFI

$\lambda_D = 0,033 (W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1})$



- VYNIKAJÍCÍ TEPELNĚIZOLAČNÍ VLASTNOSTI

SVT 433

Skelné izolační pásy jsou určeny jako tepelná a akustická izolace šikmých střech a stropů. Zvláště energeticky úsporný typ izolace, $\lambda_D = 0,033 W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$. Izolace vhodná pro aplikaci mezi krokve. Dodává se v MPS balení (1 MPS = 12 rolí).

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	MPS (m ²)	Tepel. odpor R _D (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
50	9500 x 1200	11,40	0,341	136,80	1,50	89
60	8000 x 1200	9,60	0,341	115,20	1,80	107
80	6000 x 1200	7,20	0,341	86,40	2,40	142
100	4500 x 1200	5,40	0,341	64,80	3,00	178
120	4000 x 1200	4,80	0,341	57,60	3,60	214
140	3800 x 1200	4,56	0,341	54,72	4,20	249
160	3300 x 1200	3,96	0,341	47,52	4,85	285
180	3000 x 1200	3,60	0,341	43,20	5,45	320

Isover MULTI-KOMBI PASSIVHAUS KLEMMFILZ | - TLOUŠŤKA AŽ DO 280 mm!

$\lambda_D = 0,034 (W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1})$

SVT 957

Izolace Isover Multi-Kombi Passivhaus Klemmfilz (zkráceně MK-KF) je vhodná do šikmých střech a stropů s vyššími požadavky na tepelněizolační vlastnosti výrobku (např. nízkoenergetické a pasivní domy). Dodává se v MPS balení (1 MPS = 18 rolí).

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	MPS (m ²)	Tepel. odpor R _D (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
100	7000 x 1300	9,10	0,26	163,80	2,90	174
120	6000 x 1300	7,80	0,26	140,40	3,50	209
140	5000 x 1300	6,50	0,26	117,00	4,10	244
160	5000 x 1300	6,50	0,26	117,00	4,70	278
180	4500 x 1300	5,85	0,26	105,30	5,25	313
200	4000 x 1300	5,20	0,26	93,60	5,85	348
220*	3500 x 1300	4,55	0,26	81,90	6,45	383
240*	3500 x 1300	4,55	0,26	81,90	7,05	418
260*	3500 x 1300	4,55	0,26	81,90	7,65	452
280*	3000 x 1300	3,90	0,26	70,20	8,20	487

* Dodací termíny nutno konzultovat s výrobcem.

Isover UNIROL PLUS

$\lambda_D = 0,036 (W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1})$



- IZOLACE ZE SKELNÝCH VLÁKEN MEZI KROKVE

SVT 432

Kvalitní izolace ze skelných vláken vhodná mezi krokve. Dodává se v MPS balení (1 MPS = 24 rolí pro tl. 80-160 mm a 12 rolí pro tl. 180 a 200 mm).

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	MPS (m ²)	Tepel. odpor R _D (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
80	7000 x 1200	8,40	0,17	201,60	2,20	102
100	5000 x 1200	6,00	0,17	144,00	2,75	128
120	4500 x 1200	5,40	0,17	129,60	3,30	154
140	3500 x 1200	4,20	0,17	100,80	3,85	179
160	3200 x 1200	3,84	0,17	92,16	4,40	205
180	5000 x 1200	6,00	0,34	72,00	5,00	230
200	4500 x 1200	5,40	0,34	64,80	5,55	256



Isover UNI

$\lambda_D = 0,035 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$



- VELMI KVALITNÍ UNIVERZÁLNÍ IZOLACE Z ČEDIČOVÝCH VLÁKEN

SVT 243

Desky Isover UNI jsou vhodné pro izolace protipožárních příček s požadavkem na objemovou hmotnost OH $\geq 40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ a dále do vnějších stěn (provětrávaných fasád pod obklad s vkládáním izolantu do kazet), pro izolace šikmých střech, stropů a podhledů.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Paleta (m ²)	Balení na paletě (ks)	Tepel. odpor R _D (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
40	1200 x 600	8,64	0,35	198,72	23	1,10	69
50	1200 x 600	7,20	0,36	165,60	23	1,40	86
60	1200 x 600	5,76	0,35	132,48	23	1,65	103
80	1200 x 600	4,32	0,35	99,36	23	2,30	138
100	1200 x 600	3,60	0,36	82,80	23	2,85	172
120	1200 x 600	2,88	0,35	66,24	23	3,40	206
140	1200 x 600	2,16	0,30	56,16	26	3,95	241
160	1200 x 600	2,16	0,35	49,68	23	4,55	275
180	1200 x 600	1,44	0,26	41,76	29	5,05	310
200	1200 x 600	1,44	0,29	37,44	26	5,65	344

Isover ORSIK

$\lambda_D = 0,038 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$



- OBLÍBENÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÝCH VLÁKEN

SVT 246

Desky Isover ORSIK jsou vhodné pro nezátížené tepelné, zvukové a protipožární izolace především šikmých střech s vkládáním mezi krokve i do přídatného roštu, do příček, izolací dřevěných stropů, podhledů i dutin. Možnost dodání na paletě 1200 x 2400 mm. Vyšší tloušťky (220 - 300 mm) je možné dodat na vyžádání.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Paleta (m ²)	Balení na paletě (ks)	Tepel. odpor R _D (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
40	1200 x 600	8,64	0,35	198,72	23	1,05	56
do 48 hod. 50	1200 x 600	7,20	0,36	165,60	23	1,30	70
60	1200 x 600	5,76	0,35	132,48	23	1,60	84
do 48 hod. 80	1200 x 600	4,32	0,35	99,36	23	2,10	112
do 48 hod. 100*	1200 x 600	4,32	0,35	99,36	23	2,65	140
120*	1200 x 600	3,60	0,35	82,80	23	3,20	168
do 48 hod. 140*	1200 x 600	2,88	0,35	66,24	23	3,75	196
do 48 hod. 160*	1200 x 600	2,88	0,35	66,24	23	4,25	224
180*	1200 x 600	2,16	0,35	49,68	23	4,80	252
200*	1200 x 600	2,16	0,35	49,68	23	5,35	280

* Komprimované výrobky.

Isover DOMO COMFORT

$\lambda_D = 0,039 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$



- IZOLACE SE ZPEVNŮJÍCÍM POLEPEM

SVT 956

Isover DOMO COMFORT je vhodný na zateplení šikmých střech a stropů a dále potom jako volně ložená izolace na zateplení nevyužitých půd. Díky speciálnímu polepu, který slouží také jako protiprachová vrstva, odpadají problémy s odtrháváním částí izolace díky nepřesnému řezání (v řadě případů spíše trhání) či protrhávání izolace díky nekvalitní montáži (často způsobené hrubou silou). Dodává se v MPS balení (1 MPS = 24 rolí).

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	MPS (m ²)	Tepel. odpor R _D (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
100	8000 x 1200	9,60	0,17	230,40	2,55	109
120*	7000 x 1200	8,40	0,17	201,60	3,05	131
140*	6250 x 1200	7,50	0,17	180,00	3,55	153
160	5500 x 1200	6,60	0,17	158,40	4,10	174
180	4750 x 1200	5,70	0,17	136,80	4,60	196

* Dodací termíny nutno konzultovat s výrobcem.

DOPORUČENÉ MATERIÁLY ISOVER PRO ŠIKMÉ STŘECHY A STROPY

Isover DOMO

$$\lambda_D = 0,039 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- NEJPRODÁVANĚJŠÍ SKELNÁ IZOLACE V ČR

SVT 428

Role Isover DOMO jsou vhodné pro jakékoliv tepelně a zvukově izolační konstrukce, nezatížené izolace pro zabudování do konstrukcí zavěšených podhledů, k izolaci dutin (zvýšení protihlukové izolace), na nepochozí stropní konstrukce apod. Dodává se v MPS balení (1 MPS = 24 rolí). Po dohodě s výrobcem je možno dodat i volné balení.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	MPS (m ²)	Tepel. odpor R ₀ (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
TWIN 50	2 x 7500 x 1200	18,00	0,17	432,00	1,25	53
		9,00	0,17	216,00	2,55	106
TWIN 60	2 x 6000 x 1200	14,40	0,17	345,60	1,50	64
		7,20	0,17	172,80	3,05	128
80	9000 x 1200	10,80	0,17	259,20	2,05	85
100	7500 x 1200	9,00	0,17	216,00	2,55	106
120	6000 x 1200	7,20	0,17	172,80	3,05	127
140	5000 x 1200	6,00	0,17	144,00	3,55	148
do 48 hod. 160	5000 x 1200	6,00	0,17	144,00	4,10	170
180	4000 x 1200	4,80	0,17	115,20	4,60	191
200	3500 x 1200	4,20	0,17	100,80	5,10	212

Isover ORSET

$$\lambda_D = 0,038 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- VHODNÝ FORMÁT PRO SÁDROKARTONOVÉ KONSTRUKCE

SVT 954

Desky Isover ORSET jsou vhodné zvláště pro nezatížené tepelné, zvukové a protipožární izolace šikmých střech s ukládáním mezi krokve s roztečí do 1 m, dále pod krokve do přídatného podhledového roštu (rozměr 625 mm), dále pro izolace stropů, příček, podhledů a dutin. Materiál vhodný i do protipožárních konstrukcí příček a podhledů s požadavkem na OH ≥ 30 kg·m⁻³. Možnost dodání na paletě 1250 x 2400 mm.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Paleta (m ²)	Balení na paletě (ks)	Tepel. odpor R ₀ (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
pro CW50 40	1000 x 625	7,500	0,30	187,500	25	1,05	56
50	1000 x 625	6,250	0,31	156,250	25	1,30	70
60	1000 x 625	5,000	0,30	125,000	25	1,60	84
pro CW75 70	1000 x 625	3,750	0,26	112,500	30	1,85	98
80	1000 x 625	3,750	0,30	93,750	25	2,10	112
100	1000 x 625	3,125	0,31	78,125	25	2,65	140
120	1000 x 625	2,500	0,30	62,500	25	3,20	168
140	1000 x 625	1,875	0,26	56,250	30	3,75	196
160	1000 x 625	1,875	0,30	46,875	25	4,25	224
180	1000 x 625	1,250	0,23	43,750	35	4,80	252
200	1000 x 625	1,250	0,25	37,500	30	5,35	280

Isover TRAM MW

$$\lambda_D = 0,044 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- KONSTRUKČNÍ TRÁMKY URČENÉ K SYSTÉMU ZATEPLENÍ NAD KROKVEMI

SVT 958

Konstrukční trámký určené k systému zateplení nad krokve. Na vyžádání lze dodat i výrobky výšky 320 mm.

Výška (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Tepel. odpor R ₀ (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/bm)
200	1200 x 100, 1000 x 100	60 a 72	4,65	162
240	1200 x 100, 1000 x 100	49 a 60	5,55	193
280	1200 x 100, 1000 x 100	42 a 51	6,50	226

Isover TRAM EPS

$$\lambda_D = 0,035 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- KONSTRUKČNÍ TRÁMKY URČENÉ K SYSTÉMU ZATEPLENÍ NAD KROKVEMI

SVT 959

Konstrukční trámký určené k systému zateplení nad krokve a do podlahového systému Isover STEPcross. Na vyžádání lze dodat i výrobky výšky 320 mm.

Výška (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Tepel. odpor R ₀ (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/bm)
160	1000 x 100	10	4,65	45
200	1000 x 100	10	5,80	56
240	1000 x 100	10	6,95	67
280	1000 x 100	5	8,10	78
300	1000 x 100	5	8,70	85



Isover VARIO KM DUPLEX UV | - CHYTRÁ PAROBRZDA



Je velmi pevná parobrzda s proměnnou ekvivalentní difuzní tloušťkou, UV stabilizací min. 18 měsíců a speciálním přilnavým roumem.

Rozměry (mm)	Role (m ²)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
40000 x 1500	60	60

Isover VARIO KB1



| - VYSOKÁ LEPICÍ SÍLA, ŠÍŘKA 60 mm

Lepicí páska pro vzduchotěsné přelepení přesahů parobrzdy Vario KM Duplex UV.

Šířka pásky (mm)	bm v roli	Cena bez DPH (Kč/bm)
60	40	20

Isover VARIO MultiTape SL



| - VELMI FLEXIBILNÍ PÁSKA PRO VZDUCHOTĚSNÉ ŘEŠENÍ DETAILŮ

Univerzální vysoce pružná lepicí páska určená k lepení detailů styku parobrzdy a dřevěné konstrukce či prostupů instalací skrz parobrzdu.

Šířka pásky (mm)	bm v roli	Cena bez DPH (Kč/bm)
60	25	32

Isover VARIO DoubleFit

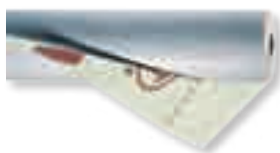


| - TĚSNÍCÍ HMOTA PRO VZDUCHOTĚSNÁ PŘIPOJENÍ

Trvale elastický tmel, aplikuje se v tl. 6-8 mm k zajištění trvalého vzduchotěsného napojení parobrzdy a obvodového zdiva.

Balení	Obsah (ml)	Cena bez DPH (Kč/ks)
Kartuše	310	220

TYVEK SOFT Antireflex



| - POJISTNÁ HYDROIZOLACE

Kontaktní difuzně otevřená fólie $s_d \leq 0,025$ m, možnost kladení přímo na izolaci, šíře role 1500 mm, UV stabilita 4 měsíce, teplotní odolnost -40 až + 100 °C. Membrána je opatřena antireflexním potiskem a bude plně funkční i když bude instalována nepotíštěnou (bílou) stranou vzhůru.

Rozměry (mm)	Role (m ²)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
50000 x 1500	75	45

TYVEK SOLID



| - POJISTNÁ HYDROIZOLACE

Kontaktní difuzně otevřená fólie $s_d \leq 0,03$ m, možnost kladení přímo na izolaci i na bednění, použití na chemicky ošetřený krov, šíře role 1500 mm, UV stabilita 4 měsíce, teplotní odolnost -40 až + 100 °C. Membrána má také antireflexní povrch a bude funkční i v případě instalace nepotíštěnou (bílou) stranou vzhůru.

Rozměry (mm)	Role (m ²)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
50000 x 1500	75	49

Nůž



| - NŮŽ NA ŘEZÁNÍ IZOLACE S OBOUSTRANNÝM OSTŘÍM

Jedná se o speciálně upravený nůž s oboustranným ostřím pro řezání minerálních izolací s dostatečnou délkou i pro maximální tloušťky používaných minerálních izolací ze skla i kamene.

Délka ostří (mm)	Balení (ks)	Cena bez DPH (Kč/ks)
280	1	180

Isover Twin UD



| - ŠROUBY URČENÉ K SYSTÉMU ZATEPLENÍ NAD KROKVEMI

Na vyžádání lze pro výrobky Isover TRAM 32 dodat i vruty délky 520 mm.

Průměr (mm)	Délka (mm)	Pro tl. izolace (mm)	Cena bez DPH (Kč/ks)
7,5	360	160	60
7,5	400	200	80
7,5	440	240	96
7,5	480	280-300	108



LEHKÉ PŘÍČKY, PŘEDSAZENÉ STĚNY, POHLTIVÉ STĚNY A STROPY



Úkolem příček je především vytváření optického předělení prostoru spolu se zajištěním určité intimity, případně klidu na práci i odpočinek. Úspěšná řešení konstrukcí příček přispívají ke komfortu při užívání budov a k ochraně zdraví na pracovištích. Lehké příčky vyplněné materiály Isover jsou tou nejlepší volbou, pokud chcete vytvořit klidnější a příjemnější prostředí doma i na pracovišti.

Vzhledem k tomu, že příčky obvykle oddělují dva vytápěné prostory, není tepelněizolační funkce u příček většinou tak důležitá jako např. u šikmých střechech.

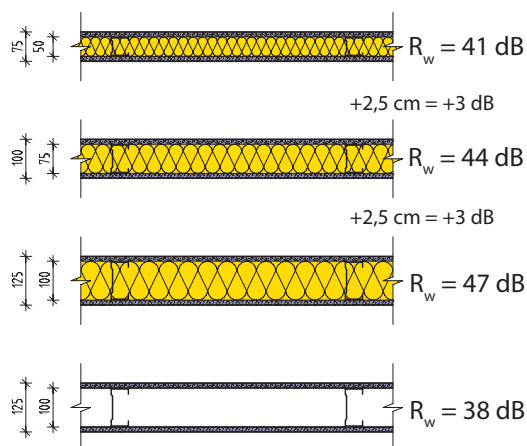
Konstrukčně jsou lehké dvojité příčky tvořeny nosnou konstrukcí ze dřeva nebo kovu, opláštěnou z obou stran deskovými materiály. Mezera mezi pláštěmi je zpravidla (pokud má příčka plnit izolační funkci) vyplněna minerálními vláknitými materiály Isover.

Zvukově izolační vlastnosti stavebních prvků (svislých i vodorovných) pro přenos zvuku vzduchem (vzduchová neprůzvučnost) jsou určeny zvukově izolačními vlastnostmi jednotlivých částí konstrukce, jejich upevněním na konstrukci i ohraničujícími prvky, těsností, vzdáleností desek, výplní mezery mezi deskami a dalšími vlivy. Výsledná vzduchová neprůzvučnost je tedy výslednicí poměrně složitých jevů.

Pro zjednodušení: každá dvojitá konstrukce je složena ze dvou stěn jednoduchých. Neprůzvučnost této jednoduché stěny je určena hlavně její plošnou hmotností v $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ – názorně: čím je jednoduchá stěna „těžší“, tím má větší neprůzvučnost. Obecně platí, že při zdvojnásobení plošné hmotnosti stěny (tj. zdvojnásobení tloušťky) je nárůst neprůzvučnosti až 6 dB. Proto, chceme-li u jednoduchých stěn dosáhnout vyšší neprůzvučnosti, používáme příčky větších tloušťek. Je však třeba upozornit, že hledisko hmotnosti není jediné, a některé další vlivy (např. kritický kmitočet) mohou tento nárůst výrazně omezit. Zlepšování neprůzvučnosti zvyšováním počtu desek (zvyšování hmotnosti) je omezeno, proto používáme jiného principu, tj. dvojitých konstrukcí s dutinou pro vložení lehkého a pružného izolantu.

Dvojitá konstrukce se skládá ze dvou jednoduchých stěn, oddělených vzduchovou mezerou, vhodnou pro vyplnění izolantem. Výhodou dvojitých konstrukcí je vyšší zvukoizolační schopnost, než by odpovídala plošné hmotnosti dvou jednoduchých stěn. Zlepšení R_w v dB (decibel) je závislé na vzdálenosti plášťů, jejich spojení a výplni této mezery.

Jako výplň je nejvhodnější měkký vláknitý materiál. Do dutiny doporučujeme vložit min. 40 mm, přičemž upozorňujeme, že vyplnění celé dutiny je akusticky účinnější. Účinnost takové výplně je vyjadřována měrným odporem proti proudění vzduchu, který úzce souvisí s útlumem zvukových vln mezi opláštěním příčky. Jako účinná byla stanovena min. hodnota $5 \text{ kPa} \cdot \text{s} \cdot \text{m}^{-2}$, kterou dosahují všechny naše doporučované materiály. Vyšší hustota vláknitých izolací se v těchto konstrukcích projevuje pozitivně v případě, že se jedná o konstrukci, která je součástí lehké stavby. Hodnota $40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ je obvyklou horní hranicí pro hustotu vláknitých izolací používaných u takových konstrukcích.





PŘÍČKY, PODHLEDY

Moderní sádkartonové příčky opatřeny tepelnou izolací dosahují akusticky lepších parametrů než stejná tloušťka příčky z homogenního materiálu. Navíc při stejných akustických požadavcích na příčku jsou i úspornější co do tloušťky a tedy zabírání prostoru v bytě. Samotná sádkartonová příčka bez výplně z minerální izolace ztrácí až 10 dB, což je vzhledem k logaritmické závislosti velmi vysoká hodnota. Zvýšení hladiny hluku o 10 dB člověk vnímá jako dvojnásobný hluk. Právě díky takto vysoké hodnotě je vhodné izolaci v konstrukci mít. Příčka pak funguje jako jeden celek. Sádkartonové desky fungují na obou stranách příčky jako odrazivé a rezonanční plochy, které brání pronikání velké části hluku do vnitřku konstrukce. Nicméně část hluku projde dále, a proto je zde právě minerální izolace, která díky své struktuře vláken omezuje přenos zvuku z jedné stany na druhou - brání přenosu energie z jedné molekuly vzduchu na druhou, takže díky své zvukové pohltivosti výrazně přispívá k celkové vzduchové neprůzvučnosti konstrukce. Důležité je si ale uvědomit, že řešení detailů příčky je to, co může celkovou konstrukci výrazně ovlivnit a bohužel často negativně.

Největší škody způsobují netěsnosti výplní otvorů (oken, dveří atd.), ale i například volba roštu příčky, kde v místě roštu vzniká akustický most a pokud se použijí dřevěné hranoly místo dnes již běžných C profilů, tak je možno ztratit na celé příčce i 5 dB. Přidáme-li k této hodnotě ještě špatné napojení příčky na okolní konstrukce, montážní chyby atd. může být celková ztráta 10 i více dB. Takové hodnoty nám pak znehodnotí veškerou akustiku. Proto je třeba řešeným detailům věnovat maximální pozornost. V ideálním případě je vhodné si najít již vyřešené detaily, například na internetových stránkách firmy Rigips (www.rigips.cz).

Akustika podhledů často nesouvisí ani tak s neprůzvučností, jako s pohltivostí. Je to důležité hlavně z důvodu srozumitelnosti v místnosti. Zejména důležité je to v prostorách divadel, kin, ale třeba i ve velkoprostorových kancelářích, školách a školkách atd.



Absorpce hluku úzce souvisí s akustikou vlastní konstrukce. Dá se říci, že je to schopnost materiálu přeměnit zvukovou energii na jinou formu energie (nejčastěji tepelnou). Každý materiál absorbuje alespoň část této energie. Beton či sklo jen minimálně, vážený činitel zvukové pohltivosti - α_w je zde často jen 0,05, naopak minerální izolace mohou mít až hodnoty blízké 1,00. Samozřejmě vždy záleží na vlastní frekvenci hluku, frekvence pod 250 Hz se tlumí obtížněji (dunivé zvuky), naopak vysoké frekvence nad 2000 Hz (křik, pískání) se tlumí velmi dobře. Běžná lidská řeč se pohybuje okolo 1000 Hz, takže je někde uprostřed, a proto se snažíme co nejvíce tlumit právě tuto frekvenci.

Materiály Isover toho docilují především díky těmto faktorům:

- Materiály mají velmi dlouhá vlákna s pružnou strukturou.
- Optimální uložení vláken umožňuje vysokou pružnost a tím i zlepšení pohltivých vlastností.
- Ideální průřez a průměr vlastních vláken zvyšuje pohltivost materiálu.
- Stálost fyzikálních vlastností a dlouhá životnost materiálu zaručuje stejné parametry zvukové pohltivosti po celou dobu životnosti stavby.

R_w	slyšitelnost řeči	pocit soukromí
35 – 45	hlasitá řeč je srozumitelná, polovina normální řeči je srozumitelná	velmi špatný
45 – 55	polovina hlasité řeči je srozumitelná, normální řeč je nesrozumitelná	špatný
55 – 60	hlasitá řeč je slabě slyšet, je nesrozumitelná	dobrý
60 – 65	hlasitý hovor obvykle není slyšet	velmi dobrý
65 – 75	vhodné použití v multikinech	výborný

DOPORUČENÉ MATERIÁLY ISOVER PRO LEHKÉ PŘÍČKY

Isover AKU

$\lambda_D = 0,035 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$



- SPECIÁLNÍ AKUSTICKÁ IZOLACE V DESKÁCH

SVT 960

Isover AKU je ideální materiál pro použití v sádrokartonových konstrukcích příček a podhledů s modulem 625 mm a má díky tomu velmi široké uplatnění v suché výstavbě. Díky dlouhodobému měření v laboratořích a sledování požadavku trhu byla vyvinuta izolace, která splňuje vysoké nároky z hlediska akustiky a protipožární odolnosti s požadavkem na objemovou hmotnost $\geq 40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$. Možnost dodání na paletě 1250 x 2400 mm.

	Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Paleta (m ²)	Balení na paletě (ks)	Tepel. odpor R _D (m ² · K · W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
pro CW50	40	1000 x 625	7,500	0,30	187,500	25	1,10	69
nově	50	1000 x 625	6,250	0,31	156,250	25	1,40	86
	60	1000 x 625	5,000	0,30	125,000	25	1,70	103
pro CW75	70	1000 x 625	3,750	0,26	112,500	30	2,00	120
pro CW100	90	1000 x 625	3,125	0,28	68,750	22	2,55	155
	100	1000 x 625	3,125	0,31	78,125	25	2,85	172

Isover PIANO

$\lambda_D = 0,037 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$



- AKUSTICKÁ IZOLACE V ROLÍCH

SVT 961

Role Isover PIANO jsou vhodné jako tepelné, zvukové a nezátížené izolace pro zabudování do lehkých konstrukcí příček. V obytných, administrativních budovách, v podkrovních, hotelích, nemocnicích a v průmyslových budovách Isover PIANO zvýší zvukoizolační schopnosti konstrukce (může být dosaženo zlepšení neprůzvučnosti až o 18 dB), zvláště při zaplnění celé šířky dutiny (o 5 až 7 dB vyšší neprůzvučnost oproti polovičnímu zaplnění dutiny). Vlákná jsou po celém povrchu hydrofobizována. Zejména je tato izolace vhodná do příček s požadavkem na objemovou hmotnost izolace OH $\geq 15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$. Dodává se v MPS balení (1 MPS = 24 rolí).

	Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	MPS (m ²)	Tepel. odpor R _D (m ² · K · W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
TWIN	40	15 000 x 625	18,75	0,17	450	1,05	50
	80	7500 x 625	9,38	0,17	225	2,10	100
TWIN	50	12 000 x 625	15,00	0,17	360	1,30	62
	100	6 000 x 625	7,50	0,17	180	2,65	124
TWIN	60	10 000 x 625	12,50	0,17	300	1,60	74
	120	5 000 x 625	6,25	0,17	150	3,20	148

Isover UNI

$\lambda_D = 0,035 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$



- VELMI KVALITNÍ UNIVERZÁLNÍ IZOLACE Z ČEDIČOVÝCH VLÁKEN

SVT 243

Při použití sádrokartonových profilů s roztečí 600 mm a požadavkem na objemovou hmotnost $\geq 40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ z důvodu protipožární odolnosti, je pro snazší montáž vhodné použít materiál Isover UNI. Možnost dodání na paletě 1200 x 2400 mm.

	Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Paleta (m ²)	Balení na paletě (ks)	Tepel. odpor R _D (m ² · K · W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
	40	1200 x 600	8,64	0,35	198,72	23	1,10	69
	50	1200 x 600	7,20	0,36	165,60	23	1,40	86
	60	1200 x 600	5,76	0,35	132,48	23	1,65	103
	80	1200 x 600	4,32	0,35	99,36	23	2,30	138
	100	1200 x 600	3,60	0,36	82,80	23	2,85	172
	120	1200 x 600	2,88	0,35	66,24	23	3,40	206
	140	1200 x 600	2,16	0,30	56,16	26	3,95	241
	160	1200 x 600	2,16	0,35	49,68	23	4,55	275
	180	1200 x 600	1,44	0,26	41,76	29	5,05	310
	200	1200 x 600	1,44	0,29	37,44	26	5,65	344

Isover ORSIK

$\lambda_D = 0,038 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$



- OBLÍBENÁ IZOLACE Z ČEDIČOVÝCH VLÁKEN

SVT 246

Materiál vhodný pro konstrukce příček s modulem 600 mm. Možnost dodání na paletě 1200 x 2400 mm. Vyšší tloušťky (220 - 300 mm) je možné dodat na vyžádání.

	Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Paleta (m ²)	Balení na paletě (ks)	Tepel. odpor R _D (m ² · K · W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
	40	1200 x 600	8,64	0,35	198,72	23	1,05	56
do 48 hod.	50	1200 x 600	7,20	0,36	165,60	23	1,30	70
	60	1200 x 600	5,76	0,35	132,48	23	1,60	84
do 48 hod.	80	1200 x 600	4,32	0,35	99,36	23	2,10	112
do 48 hod.	100*	1200 x 600	4,32	0,36	99,36	23	2,65	140
	120*	1200 x 600	3,60	0,36	82,80	23	3,20	168
do 48 hod.	140*	1200 x 600	2,88	0,36	66,24	23	3,75	196
do 48 hod.	160*	1200 x 600	2,88	0,36	66,24	23	4,25	224
	180*	1200 x 600	2,16	0,36	49,68	23	4,80	252
	200*	1200 x 600	2,16	0,36	49,68	23	5,35	280

* Komprimované výrobky.



Isover ORSET

$\lambda_D = 0,038 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$



- VHODNÝ FORMÁT PRO SÁDROKARTONOVÉ KONSTRUKCE

SVT 954

Desky Isover ORSET jsou vhodné pro tepelné, zvukové a protipožární izolace příček a dále šikmých střech s ukládáním mezi krokve s roztečí do 1 m příp. do přídatného podhledového roštu (rozměr 625 mm) i pro izolace stropů. Vhodné jsou zejména u dřevostaveb s požadavkem na šířku izolace 625 mm. Materiál vhodný i do protipožárních konstrukcí příček a podhledů s požadavkem na $\text{OH} \geq 30 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Paleta (m ²)	Balení na paletě (ks)	Tepel. odpor R_D (m ² · K · W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
pro CW50 40	1000 x 625	7,500	0,30	187,500	25	1,05	56
50	1000 x 625	6,250	0,31	156,250	25	1,30	70
60	1000 x 625	5,000	0,30	125,000	25	1,60	84
pro CW75 70	1000 x 625	3,750	0,26	112,500	30	1,85	98
80	1000 x 625	3,750	0,30	93,750	25	2,10	112
100	1000 x 625	3,125	0,31	78,125	25	2,65	140
120	1000 x 625	2,500	0,30	62,500	25	3,20	168
140	1000 x 625	1,875	0,26	56,250	30	3,75	196
160	1000 x 625	1,875	0,30	46,875	25	4,25	224
180	1000 x 625	1,250	0,23	43,750	35	4,80	252
200	1000 x 625	1,250	0,25	37,500	30	5,35	280

Isover MERINO

$\lambda_D = 0,039 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$



- SKELNÁ VLNA V DESKÁCH

SVT 962

Desky MERINO jsou pružné a tvarově stálé. Jsou vhodné pro jakékoli tepelné, zvukové, nezátížené izolace, zejména pro zabudování do příček, dále jako výplně stropů, zavěšených podhledů a dutin (zvýšení izolační schopnosti konstrukce proti hluku). Materiál vhodný i do akustických příček. Dodává se v MPS balení. 1 MPS = 20 balíků (16 bal. pro tl. 40 a 50 mm).

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	MPS (m ²)	Tepel. odpor R_D (m ² · K · W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
40	1200 x 625	18,00	0,205	288	1,00	54
50*	1200 x 625	15,00	0,205	240	1,25	68
60	1200 x 625	12,00	0,205	240	1,50	81
80	1200 x 625	9,00	0,205	180	2,05	108
100	1200 x 625	7,50	0,205	150	2,55	135
120*	1200 x 625	6,00	0,205	120	3,05	162
140	1200 x 625	4,50	0,205	90	3,55	189

* Dodací termíny nutno konzultovat s výrobcem.

POHLTIVÉ STĚNY A STROPY

Isover AKUSTIK PLATTE

$\lambda_D = 0,032 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$



- VÝBORNÉ AKUSTICKÉ VLASTNOSTI

SVT 1874

Desky AKUSTIK PLATTE jsou jednostranně kaširovány černou netkanou skelnou textilií. Používají se zejména jako pohltivé vložky děrovaných obkladových prvků pro akustické stěny, stropy a podhledy, pro tepelné a akustické izolace klimatizačních zařízení. Vhodné do rychlosti proudění vzduchu $30 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Desky jsou v celém průřezu hydrofobizovány.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R_D (m ² · K · W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	1200 x 600	17,28	0,35	0,95	222
30	1200 x 600	11,52	0,35	1,25	252
40	1200 x 600	8,64	0,35	1,55	314
50	1200 x 600	7,20	0,36	1,85	376



ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH STĚN

Obvodové stěny společně se střechami představují místo, kde dochází k největším tepelným ztrátám. Hlavní funkcí obvodových stěn je ochrana objektu před proměnlivými venkovními klimatickými podmínkami a vytváření tepelného a akustického komfortu uvnitř objektu, a to jak v zimě, tak i v létě. Kvalitním návrhem a odborně provedenou realizací systémového zateplení lze snížit tepelné ztráty obvodovou stěnou běžně o více než 50%, u nízkoenergetických a pasivních staveb dokonce o 90% oproti stávající výstavbě. Tepelné izolace stojí pochopitelně peníze. Jedná se však o jednorázové vydání, investici, která se za několik let vrátí a potom už přináší čistý zisk.

KONTAKTNÍ FASÁDY

Vnější zateplení je nejpoužívanějším způsobem zateplení. Provádí se nejčastěji jako vnější tepelněizolační kompozitní systémy (ETICS). Tato technologie umožňuje jednoduchým způsobem vytvářet sendvičové stěny vynikajících parametrů. Výhodnost kontaktního zateplování spočívá také v tom, že jeho předností lze rychle a účinně využít jak u novostaveb, tak u rekonstrukcí (dodatečného zateplování). Doplněním kvalitní tepelné izolace z MW či EPS ke stávající stěně tak investor získává mimořádně účinnou konstrukci se souvislou tepelnou izolací.

Obvyklá stěna například z plných cihel tloušťky 300 mm opatřená kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací tloušťky 150-250 mm se obratem stává konstrukcí s lepšími parametry než celá řada nejnovějších jednovrstvých staviv. Zateplovací systémy nejsou ve vyspělé Evropě žádnou novinkou. Přes 40 let zkušeností z Německa a Rakouska prokazuje, že zateplovací systémy si uchovávají svoje výborné vlastnosti po dobu desítek let.

Kromě úspory nákladů za vytápění popř. klimatizaci přináší vnější zateplení další důležité výhody jako např.:

- izolační vlastnosti stěny je možno si zvolit
- odstranění častých tepelných mostů (ostění, nadpraží, věnce, spáry mezi cihlami...), které jsou hlavní příčinou kondenzace a následného růstu plísní na vnitřním povrchu stěn
- vyšší povrchová teplota a plné využití akumulace =

zvýšení komfortu bydlení v zimě i v létě

- snížení přehřívání místností v létě
- menší dilatace nosných stěn
- omítky bez trhlin (brzy proveditelné) - na pružné izolační vrstvě
- ochrana zdiva proti mrazu
- umožnění dostupné nízkoenergetické a pasivní výstavby
- příznivý vliv na životní prostředí (snížení emisí při výrobě energie)

Materiály Isover pro vnější zateplení ETICS

Fasádní izolaci lze vybrat z několika typů materiálů, podle účelu použití. Do základní nabídky patří tvrdá čedičová vlna, nebo pěnové polystyreny a nejnověji také jejich kombinace Isover TWINNER.

Níže jsou uvedeny výhody jednotlivých typů materiálů:

Izolace z minerální vlny

- tepelněizolační funkce
- požární ochrana - nejsou zde žádná výšková omezení v použitelnosti materiálu (oproti EPS)
- nízký difuzní odpor - snadná propustnost pro vodní páru
- výborné akustické vlastnosti z hlediska zvukové pohltivosti
- pevnost - oproti měkkým skelným vatám mají fasádní kamenné vaty několikanásobnou pevnost, dají se lehce omítat i obkládat
- ekologická a hygienická nezávadnost

Izolace z polystyrenu

- tepelná izolace - zejména u nových grafitových materiálů
- mechanické vlastnosti
- jednoduchá aplikace
- minimální hmotnost
- nízká nasákavost
- nyní pouze v samozhášivém provedení se zvýšenou požární bezpečností
- ekologická a zdravotní nezávadnost
- výhodný poměr cena/výkon

TYPICKÁ SKLADBA
OBVODOVÉ STĚNY PROVEDENÉ
KONTAKTNÍM ZPŮSOBEM



- 1 stávající cihlová stěna
- 2 omítky s penetrací (nebo pouze penetrace)
- 3 lepicí vrstva
- 4 tepelný izolant
- 5 základní vrstva se skleněnou síťovinou
- 6 penetrace
- 7 povrchová úprava - vrchní omítky



ISOVER TWINNER

– TEPELNÁ IZOLACE NOVÉ GENERACE

Zvyšující se nároky na účinnost tepelné izolace a nové požadavky zejména v oblasti požární bezpečnosti staveb určené normou ČSN 73 0810 urychlily vývoj a zařazení zcela nového izolantu. Isover TWINNER je sendvičově uspořádaná tepelně a zvukově izolační deska pro zateplovací systémy ETICS. Využívá nejlepších vlastností dlouhodobě osvědčených izolantů, tj. zejména grafitových Isover EPS GreyWall se zvýšeným izolačním účinkem a nejvýkonnější vláknité desky Isover TF PROFÍ. Nově jsou dosavadní přednosti doplněny o další výhodné vlastnosti, zejména v oblasti snížení hmotnosti, zjednodušení aplikace, zlepšení akustiky a požární bezpečnosti.

Hlavní výhody izolantu Isover TWINNER a celých zateplovacích systémů ETICS:

- Třída reakce na oheň samostatného izolantu B-s1, d0.
- Výborné izolační vlastnosti ($\lambda_D = 0,033-0,034$ W/m.K).
- Zajištění požární bezpečnosti dle ČSN 73 0810 (bez zateplovacích pásů MW). ■ Jednoduchá aplikace (minimální hmotnost). ■ Výborné mechanické vlastnosti. ■ Běžné tloušťky izolace až 300 mm (vhodné i pro pasivní domy).
- Možnost aplikace na přímém slunci (možnost montáže z lávek, není nutné stínění jako u grafitových EPS). ■ Zvýšená požární bezpečnost již v průběhu montáže zateplení.

Zateplovací pásy dle ČSN 73 0810 /Z1

ČSN 73 0810 /Z1 posouvá nároky na požární bezpečnost zateplení na novou úroveň. U rekonstrukcí i novostaveb nad 12 m požární výšky je nutné používat zateplovací pásy z nehořlavé minerální izolace šíře 500 mm, která v případě požáru spolehlivě zabrání jeho rozšíření do dalšího podlaží viz. obrázek dole. To znamená pravidelně

střídat polystyrenové a minerální izolace (pokud není jiné bezpečné řešení, ověřené zkouškou dle ISO 13 785).

Střídání EPS a MW způsobuje řadu komplikací:

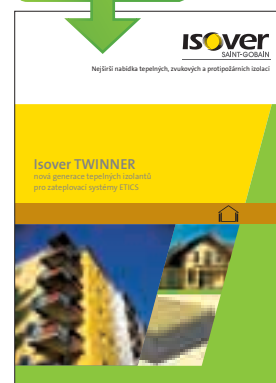
- Izolanty EPS a MW mají různou izolační schopnost, tj. různé části stěny budou zatepleny rozdílně
- Izolace EPS a MW mají zcela rozdílnou difuzi, tj. rozdílný prostup vodní páry může časem způsobovat barevně odlišné pruhy v ploše
- Na přechodech EPS a MW je nutno provést dvojité vyztužení, tj. vzniká řada nerovností
- Zateplovací pás může být max. 150 mm nad oknem, tj. vložené řady minerálních desek nebudou vůbec navazovat na řady polystyrenových desek.
- Provedení zateplovacího pásu šíře 500 mm není v některých případech možné, například nad balkonovými dveřmi se již pás 500 mm nevejde.

Výše uvedené komplikace odstraňuje zateplení s deskami Isover TWINNER.

Provedené požární zkoušky nového izolantu Isover TWINNER dle ISO 13 785-1 a velkorozměrové ISO 13 785-2 prokázaly výrazně vyšší požární bezpečnost, než standardní zateplení dělené zateplovacími pásy MW. Použití izolačních desek Isover TWINNER tak zajišťuje splnění uvedené ČSN 73 0810, a to i bez použití zateplovacích pásů MW. Tím dochází k významnému zjednodušení aplikace zejména na bytových objektech při zachování vynikající úrovně izolační účinnosti.

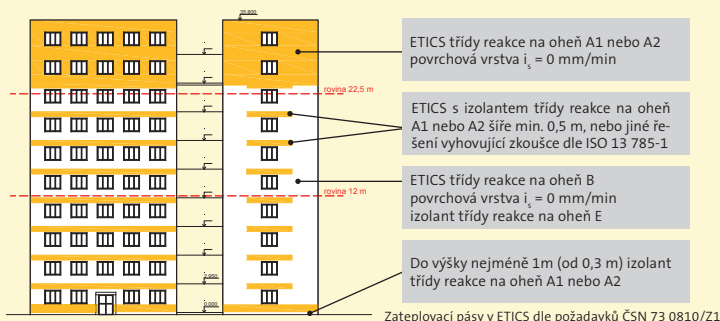
Izolační desky Isover TWINNER se dodávají výhradně v rámci ucelených zateplovacích systémů. Podrobné informace o výrobku Isover TWINNER naleznete v samostatném prospektu.

Více v samostatném prospektu



Isover TWINNER se kromě standardního provedení dodává také jako základní a rohová deska.

Standardní zateplení při rekonstrukci (výška objektu h nad 12 m)



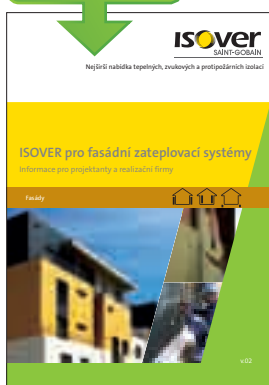
Zateplení při rekonstrukci s použitím TWINNERU (výška objektu nad 12 m)





ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH STĚN

Více v samostatném
prospektu



Tip na výpočet množství kotvících prvků na fasádě

Snížení počtu hmoždinek je možné přesnějším výpočtem podle koeficientů Rpanel a Rjoint, které jsou k dispozici pro výrobky Isovler na vyžádání.

PROVÁDĚNÍ FASÁDNÍCH SYSTÉMŮ KONTAKTNÍM ZPŮSOBEM

Obecné zásady provádění systémů ETICS stanovuje norma ČSN 73 2901: Provádění vnějších tepelněizolačních kompozitních systémů ETICS. Niž uvedený technologický postup je pouze doporučení výrobce izolačních materiálů. Montážní návod jednotlivých systémů se může lišit, proto je nutno vždy dodržet technologický postup konkrétního systému daného výrobce.

1. Příprava podkladu

Izolační desky Isovler je možné lepit pouze na soudržný, dostatečně pevný a rovný podklad bez prachu a jiných nečistot. Doporučuje se povrch fasády omýt tlakovou vodou, penetrovat, případně vyrovnat novou omítkou. Rovinnost podkladu by měla být max. 20 mm/m, u minerálních desek s kolmým vláknem max. 10 mm/m. Dále je nutné demontovat veškerá zařízení, která se nachází na fasádě, označit elektrické kabely proti poškození kotvami.

2. Lepení desek

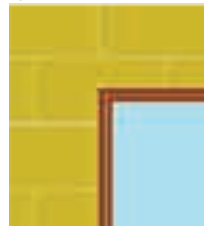
Pěnový polystyren Isovler EPS, stejně jako minerální izolace s podélnými vlákny Isovler TF PROFIL, se lepí pouze po obvodu s vnitřními „body“ tak, aby kontaktní lepená plocha byla min. 40%. Minerální izolace z kolmých vláken Isovler NF 333 se ale vždy lepí celoplošně!

Lepení se provádí odspodu nahoru natěsno na vazbu.

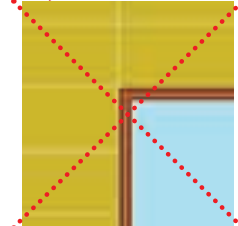
V oblasti rohů oken a dveří je třeba desku vyříznout dle obrázku, aby nedocházelo ke vzniku trhlin.

Pro lepení soklových desek Isovler EPS Sokl (v oblasti soklu) na hydroizolace se používají bezropouštědlová lepidla na bázi asfaltu, popř. PUR lepicí pěny. PUR pěny například od firmy Illbruck se v některých případech dají použít i pro lepení minerálních izolací.

správně



chybně

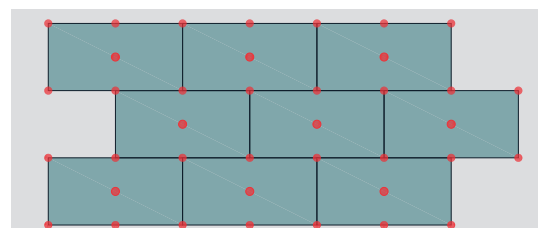


3. Kotvení hmoždinkami

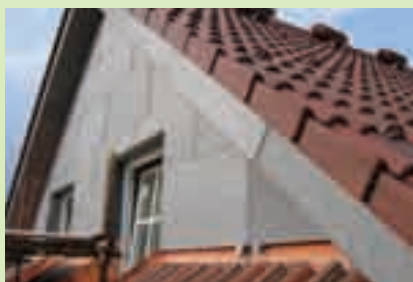
Po nalepení desek a přiměřeném vytvrdnutí lepidla (min. 24 hodin) se provádí přebroušení desek brusným hladítkem tak, aby se odstranily případné drobné nerovnosti. Po přebroušení se provádí kotvení desek talířovými hmoždinkami.

Množství, délka a umístění hmoždinek jak v ploše, tak pod nebo nad výztužnou síťovinou, vyplývá z projektové dokumentace a předpisů výrobce ETICS.

Návrh kotvení ETICS systému do 20 kg/m² by měl být proveden podle nové normy ČSN 73 2902. Lze navrhovat mechanické upevnění jak přesným postupem podle existujících technických specifikací, tak zjednodušeným postupem podle tabulek:



Minimální množství hmoždinek u kotvených systémů (pokud se nedokáže výpočtem a zkouškou jinak) je 6ks/m². Toto platí pro všechny tepelněizolační materiály.



Masivní konstrukce zateplená deskami Isovler EPS GreyWall celkové tloušťky stěny 400mm se součinitelem prostupu tepla $U = 0,121 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$. Stěnová konstrukce je vhodná pro nízkoenergetické a pasivní domy.



Novostavba domu s použitím desek Isovler NF 333. Celoplošné lepení umožňuje při dostatečné únosném povrchu stěny a nízké výšce objektu úplné vynechání mechanických kotví.



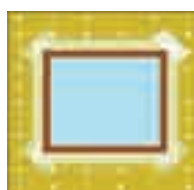
Minerální vata s kolmou orientací vláken a fasádní desky EPS lze za podmínky dostatečné pevnosti podkladu (viz. ČSN 73 2901 odst. 5.1.) a kvalitě lepidla s ohledem na lokální podmínky (sání větru apod.) aplikovat pouze lepením bez kotev. Lepené systémy bez kotev mají své výhody např. úsporu času a zejména dokonale stejnoměrnou tloušťku výztužné vrstvy bez možnosti prokreslení kotev na omítce. Ušetřené peníze je pak výhodné vložit do ještě kvalitnější izolační obálky. Tento postup je zejména vhodný pro nízké objekty typu rodinný domek. V případě lepení na omítky je nutné ale kotvit vždy mechanicky.

4. Ochrana hran

Nárožní a ostatní hrany se musí vyztužit speciálními profily, nebo zdvojením výztužné síťoviny při méně náročných aplikacích. U oken a dveří se provede diagonální zpevnění v rozích otvorů pruhem tkaniny o rozměrech cca 300 x 500 mm, který zajišťuje přenesení zvýšeného napětí v těchto místech.

5. Základní (výztužná) vrstva

Provádí se obvykle po 1-3 dnech od ukončení lepení desek a případném kotvení hmoždinkami. Vyztužení základní vrstvy se provádí ručně plošným zatlačením skleněné síťoviny do předem nanesené stěrkové hmoty



směrem shora dolů s přesahem nejméně 100 mm. V místech styku rozdílných druhů tepelných izolantů, nebo v oblasti s vysokými požadavky na odolnost ETICS proti průrazu, se doporučuje výztužnou síťovinu zdvojit.

6. Penetrace podkladu

Penetrace se provádí pro snížení a sjednocení savosti výztužné vrstvy, aby bylo možno následně bez problémů provádět vrchní tenkovrstvé omítky.

7. Provádění povrchových úprav

Jako povrchové úpravy pro kontaktní zateplovací systémy se nejčastěji používají úšlechtilé tenkovrstvé omítky různého složení, barev a struktur. Dle použitého pojiva se používají omítky silikonové, silikátová, akrylátová a minerální. Jednotlivé druhy se liší svými vlastnostmi, zejména propustností pro vodní páru, pružností, zpracovatelností, špinivostí, odolností proti řasám atd. Ruční nanášení a následné strukturování se provádí výhradně nerezovými popř. plastovými hladítky.

na vrstvě tepelné izolace. Stěrková hmota, která prostoupila oky síťoviny se následně uhladí.

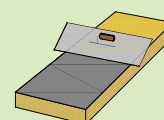
Ukládání síťoviny do stěrkové hmoty se provádí obvykle směrem shora dolů s přesahem nejméně 100 mm. V místech styku rozdílných druhů tepelných izolantů, nebo v oblasti s vysokými požadavky na odolnost ETICS proti průrazu, se doporučuje výztužnou síťovinu zdvojit.



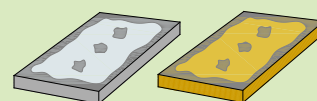
U minerálních izolací z kolmého vlákna důrazně doporučujeme použití roznášecího talíře o Ø 140 mm.



Zátka z minerální vlny



Izolace z kolmých minerálních vláken se vždy lepí celoplošně.

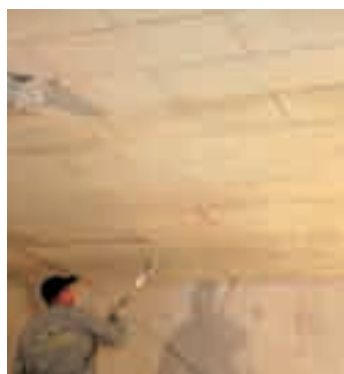


Pěnový polystyren a minerální izolace s podélnými vlákny, se lepí po obvodu s vnitřními „body“. Minimální plocha lepené části 40%.

Isover NF 333 V - Desky se zkosenými hranami pro izolaci vnitřních stropů a stěn

Postup aplikace desek Isover NF 333 V pro požárně bezpečné stropy:

celoplošné nalepení desek na čistý povrch, penetrace desek akrylátovou disperzí a následné zastříkání akrylátovou fasádní barvou.



DOPORUČENÉ MATERIÁLY ISOVER DO OBVODOVÝCH STĚN

Isover NF 333

$$\lambda_D = 0,041 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$

- DESKY, KOLMÉ VLÁKNO

SVT 244

Izolační fasádní desky s kolmým vláknem Isover NF 333 jsou vhodné do vnějších kontaktních zateplovacích systémů, kde se celoplošně lepí na dostatečně rovinný a únosný podklad. Rozměr desky 1000 x 333 umožňuje až o 40% rychlejší aplikaci než u běžné lamely. Výhodou desek s kolmým vláknem je výrazně vyšší pevnost v tahu, což umožňuje jejich použití mimo jiné také na zateplení stropů a fasád s těžkým obkladem. Další výhodou je jejich schopnost přizpůsobit se zaoblenému povrchu - desky lze ohýbat, možnost bezproblémového broušení povrchu a také nižší hmotnost - lepší manipulovatelnost na stavbě. Materiál splňuje požadavky na ETICS podle normy EN 13500, ETAG 004 a dále požadavky Kvalitativní třídy A dle CZB.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m³)	Balení (m³)	Paleta* (m²)	Tepel. odpor R_D (m².K.W⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m²)
20	1000 x 333	10,00	0,200	160,00	0,45	76
30	1000 x 333	6,66	0,200	106,56	0,70	114
40	1000 x 333	5,00	0,200	80,00	0,95	152
50	1000 x 333	4,00	0,200	64,00	1,20	190
60	1000 x 333	2,66	0,160	53,20	1,45	228
70*	1000 x 333	2,66	0,186	42,56	1,70	266
80	1000 x 333	2,00	0,160	40,00	1,95	304
do 48 hod. 100	1000 x 333	2,00	0,200	32,00	2,40	380
do 48 hod. 120	1000 x 333	1,33	0,160	26,60	2,90	456
do 48 hod. 140	1000 x 333	1,00	0,140	24,00	3,40	532
150	1000 x 333	1,33	0,200	21,28	3,65	570
160	1000 x 333	1,00	0,160	20,00	3,90	608
180	1000 x 333	1,00	0,180	20,00	4,35	684
200	1000 x 333	1,00	0,200	16,00	4,85	760
220*	1000 x 333	0,67	0,147	16,08	5,35	836
240*	1000 x 333	0,67	0,160	13,40	5,85	912
260*	1000 x 333	13,32 (paleta**)	pouze paleta**	13,32	6,30	988
280*	1000 x 333	13,32 (paleta**)	pouze paleta**	13,32	6,80	1064
300*	1000 x 333	10,66 (paleta**)	pouze paleta**	10,66	7,30	1140

* Dodání nutno konzultovat s výrobcem. ** Volné desky na paletě, ostřečováno PE fólií.

Isover NF 333 V

$$\lambda_D = 0,041 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$

- DESKY SE ZKOSENÝMI HRANAMI, KOLMÉ VLÁKNO

SVT 941

Izolační desky s kolmým vláknem Isover NF 333 V se zkosenými hranami po obvodě na lícové straně jsou určeny na izolaci vnitřních stropů a stěn, kde se celoplošně lepí na dostatečně rovinný a únosný podklad a případně mechanicky kotví. Tyto desky kladené pravidelně vedle sebe na vazbu nebo na stříh jsou schopny skrýt drobné nerovnosti podkladu a vytvořit prostorový efekt bosáže. Povrchová vrstva není nutná, pokud se před zprovozněním odstraní prach z povrchu desek vysátím. V případě požadavku na povrchovou úpravu lze na očištěné a napenetrované desky aplikovat nástřikem fasádní, nebo vnitřní malbu.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m³)	Balení (m³)	Paleta* (m²)	Tepel. odpor R_D (m².K.W⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m²)
50*	1000 x 333	4,00	0,200	64,00	1,20	220
60*	1000 x 333	2,66	0,160	53,20	1,45	264
80*	1000 x 333	2,00	0,160	40,00	1,95	352
100*	1000 x 333	2,00	0,200	32,00	2,40	440
120*	1000 x 333	1,33	0,160	26,60	2,90	528
140*	1000 x 333	1,00	0,140	24,00	3,40	616
150*	1000 x 333	1,33	0,200	21,28	3,65	660
160*	1000 x 333	1,00	0,160	20,00	3,90	704
180*	1000 x 333	1,00	0,180	20,00	4,35	792
200*	1000 x 333	1,00	0,200	16,00	4,85	880

* Dodání nutno konzultovat s výrobcem.

Fasádní minerální zátky

$$\lambda_D = 0,036 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$

Minerální fasádní zátky se používají při zápusné montáži hmoždinek, aby tím přerušily tepelný a akustický most od kovového trnu hmoždinky, který se obvykle používá při zateplování fasády deskami z minerální izolace. Jsou vyrobeny vyřezáváním z fasádních desek z minerálních vláken. Mají kruhový tvar a podélnou orientaci vláken.

Výhody zápusné montáže hmoždinek s překrytím fasádní zátkou z minerální vlny:

■ přerušení tepelných mostů způsobených hmoždinkami ■ zajištění tepelně technických parametrů fasády i v místě hmoždinek ■ zamezení prokreslování talířků hmoždinek na fasádě ■ zamezení výskytu řas a plísní na fasádě v místě hmoždinek ■ zkrácení délky hmoždinek – úspora na ceně hmoždinek ■ ochrana plastového talířku hmoždinky při požáru.

Průměr (mm)	Tloušťka (mm)	Balení (ks/krabice)	Cena bez DPH (Kč/ks)
65	15	100	3,90
70*	15	85	4,10

* Dodání nutno konzultovat s výrobcem.



Isover TF PROFI

$\lambda_D = 0,036 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$



- DESKY, PODÉLNÉ VLÁKNO

SVT 431

Izolační fasádní desky s podélným vláknem Isover TF PROFI jsou vhodné do vnějších kontaktních zateplovacích systémů, kde se lepí a mechanicky kotví na dostatečně soudržný a pevný podklad stěny. Mají výborné tepelněizolační vlastnosti $\lambda_D = 0,036 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$. Po konzultaci s výrobcem lze při dodržení určitých podmínek dodat i v rozměru 1000 x 500 mm. Materiál splňuje požadavky na ETICS podle normy EN 13500, ETAG 004 a dále požadavky Kvalitativní třídy A dle CZB.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Paleta* (m ²)	Tepel. odpor R_D (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
30	1000 x 600	4,80	0,144	105,60	0,80	147
40	1000 x 600	2,40	0,096	81,60	1,10	196
50	1000 x 600	2,40	0,120	62,40	1,35	245

Tl. 30, 40 a 50 mm jsou určené pro izolaci ostění.

60	1000 x 600	1,80	0,108	54,00	1,65	264
70*	1000 x 600	1,80	0,126	43,20	1,90	308
80	1000 x 600	1,80	0,144	39,60	2,20	352
do 48 hod. 100	1000 x 600	1,20	0,120	31,20	2,75	440
do 48 hod. 120	1000 x 600	1,20	0,144	26,40	3,30	528
do 48 hod. 140	1000 x 600	1,20	0,168	21,60	3,85	616
150	1000 x 600	1,20	0,180	21,60	4,15	660
160	1000 x 600	1,20	0,192	19,20	4,40	704
180	1000 x 600	0,60	0,108	18,00	5,00	792
200	1000 x 600	0,60	0,120	15,60	5,55	880
220*	1000 x 600	0,60	0,132	14,40	6,10	968
240*	1000 x 600	0,60	0,144	13,20	6,65	1056
260*	1000 x 600	0,60	0,156	12,00	7,20	1144
280*	1000 x 600	0,60	0,168	10,80	7,75	1232
300*	1000 x 600	0,60	0,180	10,80	8,30	1320

* Dodání nutno konzultovat s výrobcem.

Isover TWINNER

$\lambda_D = 0,033-0,034^* \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$



- KOMBINOVANÝ IZOLANT - ZÁKLADNÍ DESKY

SVT 881

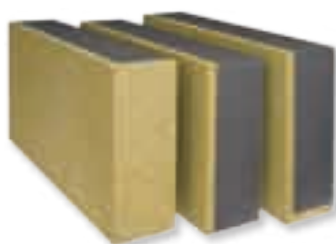
Fasádní izolační desky Isover TWINNER jsou určeny pro kontaktní zateplovací systémy se zvýšenými nároky na účinnost tepelné izolace při zajištění velmi vysoké požární bezpečnosti. Desky se lepí a kotví standardním způsobem. Je možno použít i zapuštěnou montáž hmoždinek. Mají výborné tepelněizolační vlastnosti zajištěné vrstvou MW konstantní tl. 30 mm s $\lambda_D = 0,036 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$ a tloušťkově variabilní grafitovou částí s $\lambda_D = 0,032 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$. Zateplovací systém TWINNER umožňuje provedení plochy zateplení dle ČSN 73 0810 bez požárních zateplovacích pásů šíře 500 mm, dokonce při ještě zvýšené požární bezpečnosti zateplení.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R_D (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
120	1000 x 500	2,00	0,240	3,50	390
140	1000 x 500	1,50	0,210	4,10	450
150	1000 x 500	1,50	0,225	4,40	472
160	1000 x 500	1,50	0,240	4,70	494
180	1000 x 500	1,00	0,180	5,25	540
200	1000 x 500	1,00	0,200	6,05	580
220	1000 x 500	1,00	0,220	6,65	620
240	1000 x 500	1,00	0,240	7,25	665
260	1000 x 500	0,50	0,130	7,85	708
280	1000 x 500	0,50	0,140	8,45	745
300	1000 x 500	0,50	0,150	9,05	790

* Součinitel $\lambda_D = 0,034$ do tloušťky 200 mm, nad 200 mm $\lambda_D = 0,033$.

Isover TWINNER

$\lambda_D = 0,033-0,034^* \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$



- KOMBINOVANÝ IZOLANT - ZAKLÁDACÍ A ROHOVÉ DESKY

SVT 881

Tloušťka (mm)	Rozměr (mm)		Balení (ks)	Zakládací desky		Rohové desky		Tepel. odpor R_D (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/ks)
	zakládací	rohové		(m ²)	(m ³)	(m ²)	(m ³)		
120	1000 x 500	1030 x 500	4	2,12	0,25	2,060	0,25	3,50	279
140	1000 x 530	1030 x 500	3	1,59	0,22	1,545	0,22	4,10	319
150	1000 x 530	1030 x 500	3	1,59	0,24	1,545	0,23	4,40	338
160	1000 x 530	1030 x 500	3	1,59	0,25	1,545	0,25	4,70	348
180	1000 x 530	1030 x 500	2	1,06	0,19	1,030	0,19	5,25	377
200	1000 x 530	1030 x 500	2	1,06	0,21	1,030	0,21	6,05	419
220	1000 x 530	1030 x 500	2	1,06	0,23	1,030	0,23	6,65	451
240	1000 x 530	1030 x 500	2	1,06	0,25	1,030	0,25	7,25	492
260	1000 x 530	1030 x 500	1	0,53	0,14	0,515	0,13	7,85	525
280	1000 x 530	1030 x 500	1	0,53	0,15	0,515	0,14	8,45	566
300	1000 x 530	1030 x 500	1	0,53	0,16	0,515	0,15	9,05	606

* Součinitel $\lambda_D = 0,034$ do tloušťky 200 mm, nad 200 mm $\lambda_D = 0,033$. V objednávce nutno specifikovat množství zvlášť pro zakládací desky a zvlášť pro rohové desky.

DOPORUČENÉ MATERIÁLY ISOVER DO OBVODOVÝCH STĚN

Isover EPS 70F

$$\lambda_{K10} \leq 0,038; \lambda_D = 0,039 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- FASÁDNÍ PĚNOVÝ POLYSTYREN

SVT 434

Nejpoužívanější desky pěnového EPS pro kontaktní zateplovací systémy ETICS. Materiál splňuje požadavky na ETICS podle normy EN 13500, ETAG 004 a dále požadavky Kvalitativní třídy A dle CZB. Trvalá zatížitelnost v tlaku max. 1200 kg/m² při def. < 2%. Po dohodě lze dodat i v jiných tloušťkách.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R _D (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
10	1000 x 500	50	25,0	0,250	0,25	20,90
20	1000 x 500	25	12,5	0,250	0,50	41,80
30	1000 x 500	16	8,0	0,240	0,75	62,70
40	1000 x 500	12	6,0	0,240	1,00	83,60
50	1000 x 500	10	5,0	0,250	1,30	104,50
60	1000 x 500	8	4,0	0,240	1,55	125,40
80	1000 x 500	6	3,0	0,240	2,05	167,20
100	1000 x 500	5	2,5	0,250	2,60	209,00
120	1000 x 500	4	2,0	0,240	3,10	250,80
140	1000 x 500	3	1,5	0,210	3,65	292,60
150	1000 x 500	3	1,5	0,225	3,90	313,50
160	1000 x 500	3	1,5	0,240	4,15	334,40
180	1000 x 500	2	1,0	0,180	4,70	376,20
200	1000 x 500	2	1,0	0,200	5,20	418,00

Isover EPS 100F

$$\lambda_{K10} \leq 0,036; \lambda_D = 0,037 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- FASÁDNÍ PĚNOVÝ POLYSTYREN

SVT 1875

Desky pěnového EPS s vyšší pevností a izolační účinností. Pro kontaktní zateplovací systémy ETICS se zvýšenými požadavky. Trvalá zatížitelnost v tlaku max. 2000 kg/m² při def. < 2%. Po dohodě lze dodat i v jiných tloušťkách.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R _D (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
nově 30	1000 x 500	16	8,0	0,240	0,80	73,50
50	1000 x 500	10	5,0	0,250	1,35	122,50
60	1000 x 500	8	4,0	0,240	1,65	147,00
80	1000 x 500	6	3,0	0,240	2,20	196,00
100	1000 x 500	5	2,5	0,250	2,75	245,00
120	1000 x 500	4	2,0	0,240	3,30	294,00
140	1000 x 500	3	1,5	0,210	3,85	343,00
160	1000 x 500	3	1,5	0,240	4,40	392,00
180	1000 x 500	2	1,0	0,180	4,95	441,00
200	1000 x 500	2	1,0	0,200	5,50	490,00

Isover EPS GreyWall

$$\lambda_D = 0,032 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$

SVT 439

Isover EPS GreyWall Plus

$$\lambda_D = 0,031 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$

SVT 964



- FASÁDNÍ PĚNOVÝ POLYSTYREN S GRAFITEM

Izolační desky s grafitem pro profesionální kontaktní zateplovací systémy ETICS s maximálním izolačním účinkem. Ten je u výrobku Isover EPS GreyWall Plus ještě dále zlepšen použitím speciálních surovin pro výrobu. Materiály splňují požadavky na ETICS podle normy EN 13500, ETAG 004 a dále požadavky Kvalitativní třídy A dle CZB. Při aplikaci desek Isover EPS GreyWall a GreyWall Plus je třeba dodržet technologický postup konkrétního systému, včetně např. stínění za slunečního počasí, použití lepidel příslušné kvality apod. Neskladovat na přímém slunci (teplotní stabilita max. 70 °C). Po dohodě lze dodat i v jiných tloušťkách a rozměrech.

					Isover EPS GreyWall		Isover EPS GreyWall Plus	
Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R _D (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)	Tepel. odpor R _D (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	1000 x 500	25	12,5	0,250	0,60	49,80	0,65	54,00
30	1000 x 500	16	8,0	0,240	0,95	74,70	0,95	81,00
40	1000 x 500	12	6,0	0,240	1,25	99,60	1,30	108,00
50	1000 x 500	10	5,0	0,250	1,60	124,50	1,65	135,00
60	1000 x 500	8	4,0	0,240	1,90	149,40	1,95	162,00
80	1000 x 500	6	3,0	0,240	2,55	199,20	2,60	216,00
100	1000 x 500	5	2,5	0,250	3,20	249,00	3,25	270,00
120	1000 x 500	4	2,0	0,240	3,80	298,80	3,90	324,00
140	1000 x 500	3	1,5	0,210	4,45	348,60	4,55	378,00
150	1000 x 500	3	1,5	0,225	4,75	373,50	4,85	405,00
160	1000 x 500	3	1,5	0,240	5,10	398,40	5,20	432,00
180	1000 x 500	2	1,0	0,180	5,75	448,20	5,85	486,00
200	1000 x 500	2	1,0	0,200	6,40	498,00	6,50	540,00
220	1000 x 500	2	1,0	0,220	7,00	547,80	7,15	594,00
240	1000 x 500	2	1,0	0,240	7,65	597,60	7,80	648,00
260	1000 x 500	1	0,5	0,130	8,30	647,40	8,45	702,00
280	1000 x 500	1	0,5	0,140	8,95	697,20	9,10	756,00
300	1000 x 500	1	0,5	0,150	9,60	747,00	9,75	810,00



IZOLAČNÍ DESKY EPS PRO SOKL A SPODNÍ STAVBU

Izolační desky pro sokl a spodní stavbu jsou speciálním typem EPS desek napěňovaných do forem pro aplikace v přímém styku s vlhkostí. Tato technologie a používání speciálních surovin zajišťují deskám některé mimořádné vlastnosti. Desky se zejména vyznačují minimální nasákavostí, vysokou pevností v tlaku a mrazuvzdorností. **EPS desky pro sokl a spodní stavbu nejsou určeny pro izolace tzv. obrácených střech, zde je nezbytné použít desky XPS.**

Do skupiny EPS desek pro sokl a spodní stavbu patří:

- soklové desky Isover EPS Sokl 3000
- drenážní desky Isover EPS DD Universal
- izolační desky Isover EPS Perimetr

SOKLOVÉ DESKY Isover EPS Sokl 3000

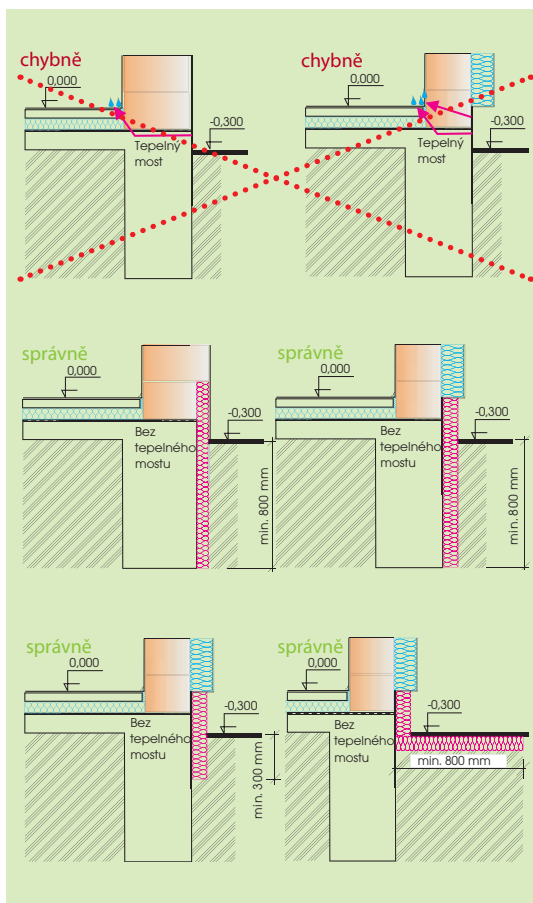
Jsou určeny pro sokly jak zateplených stěn v rámci zateplovacího systému ETICS, tak nezateplených zděných konstrukcí. Zde oceníme jejich vysokou odolnost proti průrazu, působení mrazu a vlhkosti.

Tři hlavní funkce soklových desek Isover:

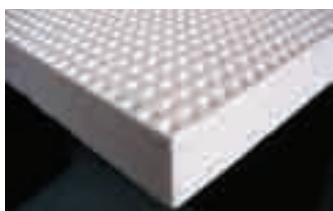
- odstranění obvyklého tepelného mostu v oblasti přechodu stěny na betonový základ
- vytvoření spolehlivého detailu ukončení hydroizolace nad terénem
- umožnění provedení souvislého omítkového souvrství až pod úroveň terénu

Kromě tradičního soklu nad terénem se desky používají pro všechny oblasti zateplovacích systémů ETICS namáhaných odstříkující vodou, tj. sokly balkonů, teras apod. Desky se zpracovávají shodně jako běžné fasádní EPS desky. K lepení se zpravidla používají cementové lepicí tmely dle jednotlivých systémů ETICS. Pro lepení na hydroizolace se používají PUR lepicí pěny nebo bezrozpuštědlová lepidla na bázi asfaltu. Na soklové desky se nejčastěji aplikuje vyztužující vrstva a následně soklová ušlechtilá tenkovrstvá omítkva.

MOŽNOSTI ŘEŠENÍ TEPELNÉHO MOSTU V OBLASTI SOKLU



Mezi další výhody soklových desek oproti XPS patří konstantní λ 0,034 W.m⁻¹.K⁻¹ a možnost jejich výroby až do tloušťky 200 mm. Tyto tloušťky se používají zejména pro energeticky úsporné stavby tj. nízkoenergetické a pasivní domy.



Isover EPS Sokl 3000



Isover EPS Perimetr



Isover EPS DD Universal



IZOLAČNÍ DESKY Isover EPS Perimetr

Desky Isover EPS Perimetr jsou určeny pro tepelné izolace spodní stavby v přímém styku s vlhkostí, zejména základových desek, suterénních stěn apod.

Desky Isover EPS Perimetr se aplikují v jedné vrstvě natěsno na vazbu. K podkladu (ke stěně) se připevňují vhodným lepidlem. Lepení na hydroizolaci se provádí nejčastěji PUR lepicí pěnou nebo bezrozpuštědlovými lepidly na bázi asfaltu. Vodorovné aplikace se provádějí jako volně položené.

DRENÁŽNÍ DESKY Isover EPS DD Universal

Drenážní desky Isover EPS DD Universal jsou univerzálně použitelné jako soklové i drenážní desky. Aplikují se drenážním rastrem směrem ke stěně. Jejich hlavním cílem je zajistit kromě zateplení soklu i plošné odvedení vody k drenážnímu potrubí. Zabráni se tak vzniku a působení tlakové vody (vodního sloupce), která krátkodobě vzniká téměř v každém zásypu a pro suterén stavby je velmi nebezpečná. Dále se drenážní desky Isover používají pro konstrukce staveb, kde je třeba zajistit spolehlivou drenáž spolu s ochranou proti mrazu (opěrné stěny, základy, apod.). Pro nejnáročnější aplikace je účelné plošnou drenáž zdvojit. Tak je zajištěna nejvyšší ochrana drenážního systému (proti zanesení) a hydroizolace (proti tlakové vodě). Drenážní desky není nutno chránit hydroizolací.

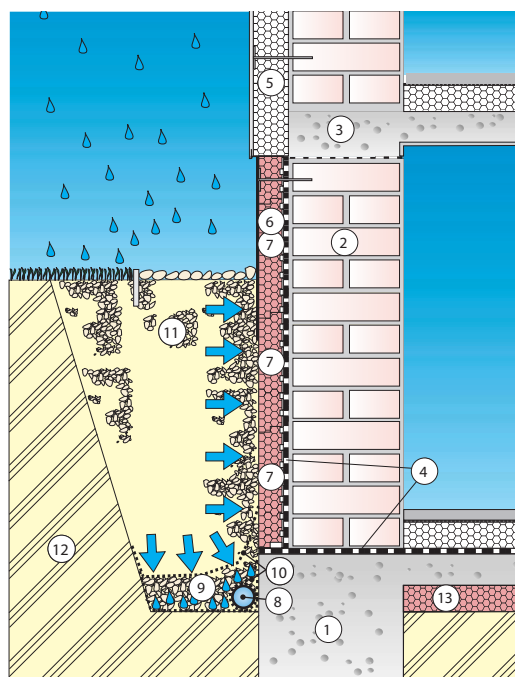
Drenážní desky Isover je možno zakázkově dodat také kaširované filtrační textilií pod označením Isover EPS DD Geotex. Tento typ se aplikuje drenážním rastrem směrem k zemině.

Čtyři hlavní funkce drenážních desek Isover:

- vytvoření plošné drenáže
- ochrana hydroizolace (nahrazují ochrannou přízdívku)
- zateplení spodní stavby (suterénu, základů) - tj. vyřešení obvyklého tepelného mostu
- elegantní řešení ukončení hydroizolace nad terénem vč. možnosti souvislého omítnutí pod úroveň terénu

Další výhody oproti jiným typům plošných drenáží (např. nopové fólie):

- desky Isover EPS DD Universal je možno na lícové straně spolehlivě omítat
- drenážní desky jsou mechanicky velmi pevné a při sedání přilehlého násypu se nedeformují (není je nutno chránit další konstrukcí)



Legenda:

- 1 základ
- 2 nosná stěna
- 3 stropní konstrukce
- 4 hydroizolace
- 5 zateplovací systém ETICS
- 6 Isover EPS Sokl 3000 (soklová deska)
- 7 Isover EPS DD Universal (drenážní deska)
- 8 flexibilní drenáž
- 9 hrubý kačírek, valouny
- 10 přídatná filtrační geotextilie
- 11 zásyp
- 12 stávající rostlý terén
- 13 Isover EPS Perimetr

Isover EPS SOKL 3000

$\lambda_{K10} \leq 0,034$; $\lambda_D = 0,035$ (W.m⁻¹.K⁻¹)



- SOKLOVÁ DESKA - PĚNOVÝ POLYSTYREN

SVT 438

Soklové izolační desky s nízkou nasákavostí a vysokou odolností proti průrazu pro tepelné izolace stěn v místech se zvýšeným namáháním vlhkostí, zejména soklů nad terénem, balkony, terasami apod. Oboustranná vlnitá struktura pro vysokou přídržnost lepidel a tmelů. Maximální hloubka použití pod terénem 3 m. Po dohodě lze dodat i v jiných tloušťkách (max. 200 mm).

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R _D (m ² .K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	1250 x 600	25	18,75	0,375	0,60	81,40
30	1250 x 600	16	12,00	0,360	0,85	122,10
40	1250 x 600	12	9,00	0,360	1,15	149,60
50	1250 x 600	10	7,50	0,375	1,40	187,00
60	1250 x 600	8	6,00	0,360	1,70	224,40
80	1250 x 600	6	4,50	0,360	2,25	299,20
100	1250 x 600	5	3,75	0,375	2,85	374,00
120	1250 x 600	4	3,00	0,360	3,40	448,80
140*	1250 x 600	3	2,25	0,315	4,00	523,60
160*	1250 x 600	3	2,25	0,360	4,60	598,40
nově 180*	1250 x 600	2	1,50	0,270	5,10	673,20
nově 200*	1250 x 600	2	1,50	0,300	5,70	748,00

* Dodací termíny nutno konzultovat s výrobcem.

Isover EPS PERIMETR

$\lambda_{K10} \leq 0,033$; $\lambda_D = 0,034$ (W.m⁻¹.K⁻¹)



- PERIMETRICKÁ DESKA - PĚNOVÝ POLYSTYREN

SVT 437

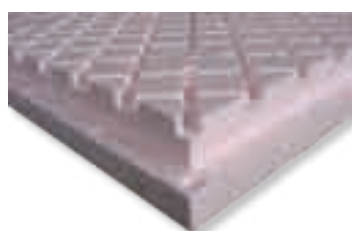
Izolační desky s minimální nasákavostí pro konstrukce v přímém styku s vlhkostí a vysokým zatížením, např. základových desek apod. Standardně s polodrážkou. Maximální hloubka použití pod terénem 4,5 m. Po dohodě lze dodat i v jiných tloušťkách (max. 200 mm).

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R _D (m ² .K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
30	1250 x 600	16	12,00	0,360	0,90	125,40
40	1250 x 600	12	9,00	0,360	1,20	154,00
50	1250 x 600	10	7,50	0,375	1,50	192,50
60	1250 x 600	8	6,00	0,360	1,80	231,00
80	1250 x 600	6	4,50	0,360	2,40	308,00
100	1250 x 600	5	3,75	0,375	3,00	385,00
120	1250 x 600	4	3,00	0,360	3,60	462,00
140*	1250 x 600	3	2,25	0,315	4,20	539,00
160*	1250 x 600	3	2,25	0,360	4,80	616,00

* Dodací termíny nutno konzultovat s výrobcem.

Isover EPS DD Universal

$\lambda_D = 0,034$ (W.m⁻¹.K⁻¹)



- DRENÁŽNÍ DESKA - PĚNOVÝ POLYSTYREN

SVT 1876

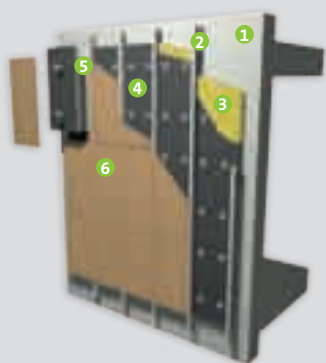
Drenážní desky s minimální nasákavostí pro univerzální použití (soklové i drenážní). Opatřeny drenážním rastroem z jedné a vlnitou strukturou z druhé strany. Standardně s polodrážkou. Materiál pouze na vyžádání s min. dodacím množstvím 40 bal. Po dohodě lze dodat i v tloušťkách 103 a 123 mm od min. množství 50 m³.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R _D (m ² .K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
53	1250 x 600	10	7,5	0,398	1,45	220,00
63	1250 x 600	8	6,0	0,378	1,75	260,00
83	1250 x 600	6	4,5	0,374	2,35	350,00



PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY

PŘÍKLAD ŘEŠENÍ ZATEPLENÍ VĚTRANÉ STĚNY



- 1 podkladní konstrukce
- 2 nosný svislý rošt
- 3 tepelný izolant
- 4 kašír či dodatečná hydroizolační folie
- 5 větraná mezera
- 6 vnější obložení

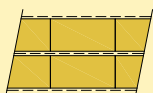
Větraná konstrukce je obecně konstrukce, kde vrchní plášť odolává povětrnostním vlivům a za ní je větraná vzduchová mezera a pak až následuje tepelná izolace a další skladba konstrukce.

Při návrhu těchto konstrukcí bychom měli vědět, jak větrané fasády fungují a jak správně konstrukci navrhnout. Aby systém správně fungoval, musí vzduch v mezeře proudit. Ten se opravdu od vnější fasády ohřívá (v zimě i vlivem tepelných ztrát z interiéru), stoupá vzhůru a tím dochází k proudění rychlostí 0,5-1,0 m·s⁻¹. Díky takové rychlosti pak zpravidla dochází k vysušování vlastní konstrukce (teplý vzduch absorbuje výrazně vyšší množství vlhkosti než vzduch studený). Z těchto důvodů jsou tyto konstrukce často vhodnějším řešením než klasické kontaktní fasády.

Proudění vzduchu v konstrukci ale není stálé, na následujícím grafu je vidět, jak může být proudění proměnlivé v závislosti na svalu slunce (rozdílu dne a noci). Rychlost proudění samozřejmě záleží i na velikosti větracích otvorů, orientaci ke světovým stranám a dalších faktorech. V normě ČSN 73 0540-4 lze nalézt základní metody návrhu a výpočtu těchto konstrukcí.

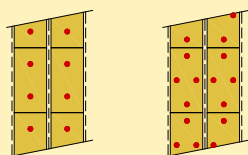
KOTVENÍ DESEK

VODOROVNÝ ROŠT 600 mm



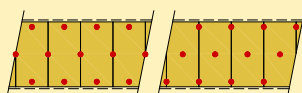
Desky Isover UNI, MULTIMAX 30 a SUPER-VENT PLUS se ve vodorovném roštu nekotví, případně lze kotvit na hranu s talířkem 12 cm.

SVISLÝ ROŠT



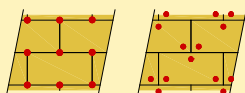
Příklad kotvení desek ve svislém roštu 2, nebo 4 kotvami do pole desek (cca 3-4 ks/m²). Velikost talířku min. 80 mm pro desky FASSIL i HARDSIL.

VODOROVNÝ ROŠT 1200 mm



Základní kotvení desek Isover UNI a MULTIMAX 30 ve vysokém vodorovném roštu, cca 3 kotvy na desku (cca 4-5 ks/m²), talířek 90 - 120 mm.

VĚTRANÁ FASÁDA BEZ ROŠTU



Bez nosného roštu se desky Isover FASSIL, FASSIL NT a HARDSIL kotví 2, nebo 3 hmoždinkami na desku s talířkem 120 mm pro variantu na hrany a 80 mm pro variantu do pole desek (cca 4-5 ks/m²).





Isover SUPER-VENT PLUS

- DESKY S POLEPEM S NETKANOU TEXTILIÍ

SVT 1877

$\lambda_D = 0,031 (W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1})$



Desky ze skelné vlny s polepem černou netkanou textilií do vnějších stěn předvěšených fasádních systémů. Dodává se v balících na paletě (1 pal = 16 ks). Podmínky dodání výrobku Isover SUPER-VENT PLUS nutno konzultovat s výrobcem.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	MPS (m ²)	Tepel. odpor R _D (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
100	1200 x 600	3,60	0,36	57,60	3,20	250
120	1200 x 600	2,88	0,35	46,08	3,85	300
150	1200 x 600	2,16	0,32	34,56	4,80	375
180	1200 x 600	2,16	0,39	34,56	5,80	450

Isover WOODSIL

$\lambda_D = 0,035 (W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1})$

- DESKY ZVLÁŠTĚ VHODNÉ PRO DŘEVOSTAVBY

SVT 4999

NOVINKA



Desky z čedičové vlny pro izolace dřevostaveb a prefabrikovaných konstrukcí. Šířka 580 mm je optimalizovaný rozměr do konstrukcí s dřevěnými rošty s profilem 60 mm v osové vzdálenosti 625 mm zaklopenými OSB či SDK deskami šíře 1250 mm. Možnost dodání na paletě 1200 x 2400 mm. Po konzultaci s výrobcem lze dodat i v rozměru 600 x 1200 mm.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Paleta (m ²)	Balení na paletě (ks)	Tepel. odpor R _D (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
60	1200 x 580	5,57	0,334	128,11	23	1,70	101
80	1200 x 580	4,18	0,334	96,14	23	2,25	135
100	1200 x 580	3,48	0,348	80,04	23	2,85	169
120	1200 x 580	2,78	0,334	63,94	23	3,45	203
140	1200 x 580	2,09	0,292	54,34	26	4,00	237
160	1200 x 580	2,09	0,334	48,07	23	4,55	270
180	1200 x 580	1,39	0,251	40,31	29	5,10	304

Isover UV Fasádní páska

- PÁSKA PRO LEPENÍ SPOJŮ VÝROBKŮ S NT POLEPEM

Černá jednostranná lepicí páska určená pro spojování desek s NT polepem. Vyznačuje se vysokou odolností proti UV záření a skvělými lepicími vlastnostmi. Má excelentní trvanlivost a odolnost při použití ve venkovním prostředí.



Šířka pásky (mm)	bm v roli	Cena bez DPH za roli (Kč)	Cena bez DPH (Kč/bm)
75	25	800	32

Isover UNI

$\lambda_D = 0,035 (W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1})$

- ZÁKLADNÍ IZOLACE DO VĚTRANÝCH FASÁD

SVT 243

Univerzální desky z minerální plsti Isover zejména vhodné:

- do provětrávaných fasád pod obklad s vkládáním izolantu do kazet,
- pro izolace příček, šikmých střeš, stropů a podhledů.

Materiál vhodný i do protipožárních konstrukcí s požadavkem na OH $\geq 40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$. Možnost dodání na paletě 1200 x 2400 mm.



Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Paleta (m ²)	Balení na paletě (ks)	Tepel. odpor R _D (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
40	1200 x 600	8,64	0,35	198,72	23	1,10	69
50	1200 x 600	7,20	0,36	165,60	23	1,40	86
60	1200 x 600	5,76	0,35	132,48	23	1,65	103
80	1200 x 600	4,32	0,35	99,36	23	2,30	138
100	1200 x 600	3,60	0,36	82,80	23	2,85	172
120	1200 x 600	2,88	0,35	66,24	23	3,40	206
140	1200 x 600	2,16	0,30	56,16	26	3,95	241
160	1200 x 600	2,16	0,35	49,68	23	4,55	275
180	1200 x 600	1,44	0,26	41,76	29	5,05	310
200	1200 x 600	1,44	0,29	37,44	26	5,65	344

DOPORUČENÉ MATERIÁLY ISOVER DO VĚTRANÝCH KONSTRUKCÍ, FASÁD A DŘEVOSTAVEB

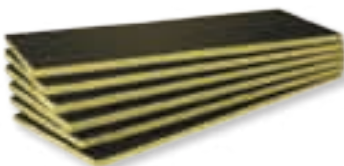
Isover FASSIL

$\lambda_0 = 0,035 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$



Isover FASSIL NT

$\lambda_0 = 0,035 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$



Isover HARDSIL

$\lambda_0 = 0,035 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$



Isover MAXIL

$\lambda_0 = 0,034 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$



- MOŽNO MECHANICKY KOTVIT

SVT 429

Speciální desky z minerální plsti Isover vhodné pro izolace vnějších stěn suchým způsobem:

- do provětrávaných fasád pod obklad
- do vícevrstvého zdiva (sendvič), vhodný zejména pro dřevostavby.

Desky se ke stěně mechanicky kotví pomocí talířových hmoždinek s průměrem talířku minimálně 90 mm (optimálně 140 mm) v průměrném počtu 5 ks·m⁻². Materiál vhodný i do protipožárních konstrukcí s požadavkem na OH ≥ 50 kg·m⁻³. * Dodání nutno konzultovat s výrobcem.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Paleta (m ²)	Balení na paletě (ks)	Tepel. odpor R ₀ (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
50	1200 x 600	7,20	0,36	165,60	23	1,45	112
60	1200 x 600	5,76	0,35	132,48	23	1,70	134
80	1200 x 600	4,32	0,35	99,36	23	2,30	179
100	1200 x 600	3,60	0,36	82,80	23	2,90	224
120	1200 x 600	2,88	0,35	66,24	23	3,45	269
140	1200 x 600	2,16	0,30	56,16	26	4,00	314
160*	1200 x 600	2,16	0,35	49,68	23	4,60	358
180*	1200 x 600	1,44	0,26	41,76	29	5,10	403
200*	1200 x 600	1,44	0,29	37,44	26	5,70	448

- DESKY S POLEPEM NETKANOU TEXTILIÍ

SVT 1878

Speciální desky z minerální plsti Isover vhodné pro izolace vnějších stěn suchým způsobem:

- do provětrávaných fasád pod obklad
- do vícevrstvého zdiva (sendvič), vhodný zejména pro dřevostavby.

Desky jsou kaširované černou netkanou textilií a ke konstrukci se kotví pomocí hmoždinek s průměrem talířku minimálně 90 mm (optimálně 140 mm) v počtu 5 ks·m⁻². Materiál vhodný do konstrukcí větraných fasád, kde je potřebné splnit vyšší estetické nároky. * Dodání nutno konzultovat s výrobcem.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Paleta (m ²)	Paleta (m ³)	Tepel. odpor R ₀ (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
50*	1200 x 600	69,12	3,45	1,45	172
60*	1200 x 600	57,60	3,45	1,70	194
80	1200 x 600	43,20	3,45	2,30	239
100	1200 x 600	34,56	3,45	2,90	284
120	1200 x 600	28,80	3,45	3,45	329
140	1200 x 600	25,92	3,63	4,00	374
160*	1200 x 600	21,60	3,46	4,60	418

- IZOLACE S VYŠŠÍ TUHOSTÍ PRO VĚTRANÉ FASÁDY

SVT 942

Desky Isover HARDSIL jsou vhodné pro izolace vnějších stěn předvěšených provětrávaných systémů a do stěn dřevostaveb. Vkládají se pod obklad do roštu, kde se mechanicky kotví. Desky se ke stěně mechanicky kotví pomocí talířových hmoždinek či speciálních trnů. Pro zpevnění povrchu je možné dodat tyto desky také s polepem netkanou textilií černé barvy. Minimální množství k odběru nutno konzultovat s výrobcem. Materiál vhodný i do protipožárních konstrukcí s požadavkem na OH ≥ 60 kg·m⁻³.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Paleta (m ²)	Balení na paletě (ks)	Tepel. odpor R ₀ (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
50	1200 x 600	7,20	0,36	165,60	23	1,45	133
60	1200 x 600	5,76	0,35	132,48	23	1,70	159
80	1200 x 600	4,32	0,35	99,36	23	2,30	212
100	1200 x 600	3,60	0,36	82,80	23	2,90	265
120	1200 x 600	2,88	0,35	66,24	23	3,45	318
140	1200 x 600	2,16	0,30	56,16	26	4,05	371

Isover HARDSIL pouze na vyžádání.

- NEJVYŠŠÍ TEPELNÁ ÚČINNOST ZE VŠECH ČEDIČOVÝCH DESEK ISOVER

Použití viz. Isover HARDSIL.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R ₀ (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
30	1200 x 600	10,08	0,30	0,85	91
40	1200 x 600	7,20	0,29	1,15	121
50	1200 x 600	5,76	0,29	1,45	152
60	1200 x 600	5,04	0,30	1,75	182
80	1200 x 600	3,60	0,29	2,35	242
100	1200 x 600	2,88	0,29	2,90	303

Isover MAXIL pouze na vyžádání.



IZOLACE PODLAH

Stejně jako jiné části našeho bytu či domu, mají podlahy svoji nezastupitelnou funkci při vytváření komfortu, pocitu bezpečí a soukromí. Izolační materiály Isover mají v konstrukci podlahy dvě základní funkce - tepelněizolační a zvukově izolační.

TEPELNÁ IZOLACE

Z pohledu tepelných ztrát řešíme hlavně podlahy, které oddělují dvě rozdílné teplotní oblasti (např. obytné místnosti nad nevytápěným sklepem, garáží, nebo podlahy přiléhající k zemině). Vzhledem k větším tloušťkám izolace se pro tyto účely používají izolace buď na bázi polystyrenu, nebo v kombinaci s minerální vatou.

Návrh izolace tl. 200-300 mm do podlahy s malým dotvarováním není zcela jednoduchý. Při použití dostatečně pevné izolace vzniká největší dotvarování pokládkou na nerovný podklad, dále mezi jednotlivými vrstvami vlivem tolerancí tlouštěk. Zatížení podlahy tak deska izolace nepřenáší plošně, ale pouze bodově. Z uvedeného vyplývá:

- Desky izolantu je vhodné pokládat do lepidla (nebo např. cementového mléka), které zajistí celoplošné působení tlaku na izolaci
- Je vhodné použít jednu vrstvu tepelné izolace (případně mezery doplnit PUR pěnou), nebo jednotlivé vrstvy opět slepit.
- Pro izolační vrstvy 150-300 mm se nejvíce používají izolanty Isover EPS 150S, Isover EPS 200S, Isover EPS Grey 100 nebo Isover EPS Grey 150, popř. desky XPS.

NOVÉ GRAFITOVÉ MATERIÁLY ISOVER EPS Grey S VYŠŠÍM IZOLAČNÍM ÚČINKEM

Pro tepelnou izolaci podlah nízkoenergetických staveb (bez požadavků na kročejový útlum) jsou určeny nové izolace Isover EPS Grey, využívající nanotechnologie. Miliony buněk izolantu se stopovou přísadou grafitu odrážejí teplo zpět k jeho zdroji a podstatně tak zlepšují izolační účinek až na hodnotu $\lambda_0 = 0,031 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$. Díky nízké energetické náročnosti výroby vykazují také vynikající poměr cena/výkon. Kromě izolací velkých

tlouštěk se desky Isover EPS Grey používají také pro rekonstrukce podlah, protože do stávajícího prostoru je třeba téměř vždy umístit vyšší izolační účinek - tj. použít nejúčinnější tepelnou izolaci.

ZVUKOVÁ IZOLACE

Ochrana proti šíření hluku je jedním z nejdůležitějších hledisek návrhu, které projektant nesmí zanedbat. Řeší se dva typy zvuků, kterým se musíme bránit.

Schopnost konstrukce odolávat před hlasitou hudbou, řečí apod. řeší veličina Vzduchová neprůzvučnost R'_w (dB). Jedná se o zvuk šířený vzduchem. Řešíme ho buď hmotnou konstrukcí, nebo efektivněji pomocí minerálních izolací.

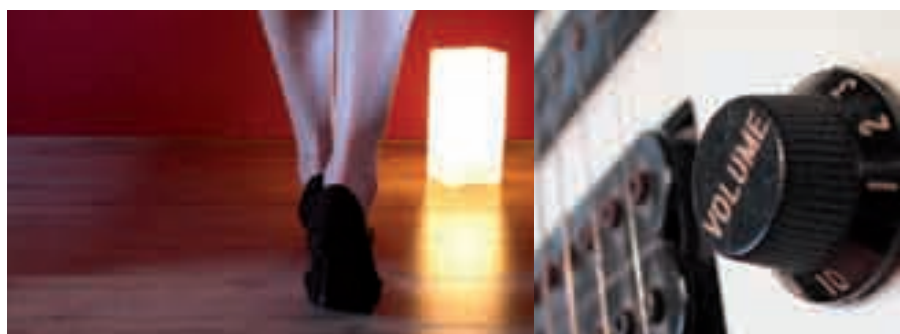
Kročejová neprůzvučnost zase řeší hluk, vyvolaný impulzy (kroky, pády předmětů apod.). Řešíme ho pomocí systému plovoucích podlah s použitím tvrzených minerálních vat, nebo speciálních elastifikovaných polystyrenů.

Požadavky na akustiku podlah

Zvukoizolační vlastnosti konstrukcí určuje nová akustická norma ČSN EN73 0532: 2010

Akustické požadavky na podlahy a stropy	R'_w [dB]	L'_{nw} [dB]
Bytové domy - místnosti téhož bytu	47	63
Bytové domy - místnosti druhých bytů	53 (52)	55 (58)
Bytové domy - chodby, schodiště	52	55
Hotely	52	58
Kanceláře	47	63

Údaje v závorkách se týkají rekonstrukcí.





Více v samostatném
prospektu

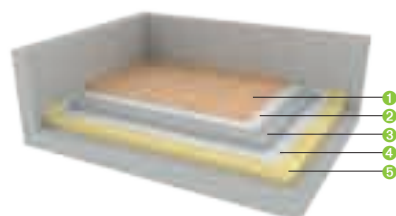


PŘÍKLADY SKLADEB PODLAHOVÝCH KONSTRUKCÍ

Plovoucí podlahy v obytných místnostech

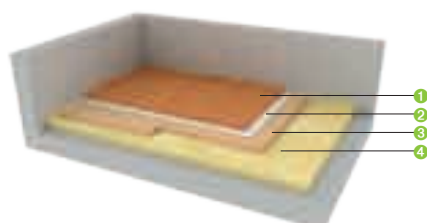
Pojem plovoucí podlaha znamená, že podlaha není pevně spojena s podkladem ani s vertikálními konstrukcemi v místnosti. Od nosného základu je oddělena pružným materiálem, který způsobuje zmiňované „plavání“. Hlavní důraz je kladen na akustiku. Plovoucí podlahy rozdělujeme na lehké a těžké, podle roznášecí desky podlahy, která může být tvořena betonem, anhydritem, nebo např. OSB deskami.

Příklad těžké plovoucí podlahy



1. nášlapná vrstva [1-20 mm]
2. separace (vyrovnání podkladu) [2-3 mm] • 3. betonová deska s kari sítí, nebo anhydrit [40-80 mm]
4. separace (zamezení průniku vody do minerální izolace) • 5. kročejová izolace např. Isover N, Isover T-N, Isover TDPS [15-60 mm], nebo Isover EPS RigiFloor [20-40 mm]

Příklad lehké plovoucí podlahy



1. nášlapná vrstva [1-20 mm]
2. separace (vyrovnání OSB) [2-3 mm]
3. 1-2 x OSB, nebo 2-3 x sádrovláknitá deska [20-40 mm]
4. kročejová izolace např. Isover T-P, Isover TDPT [15-60 mm]

Podlahy vytápěných místností přilehlých k terénu



1. dlažba do lepidla [15-30 mm]
2. betoná deska s kari sítí [60-100 mm]
3. tepelná izolace Isover EPS 100S (Isover EPS Grey 100) [100-300 mm]
4. hydroizolace • 5. betonová základová deska [100-150 mm] • 6. hutněný štěr s geotextilií [100 mm]

V těchto skladbách se většinou neřeší akustika, důraz je kladen na zamezení tepelných ztrát do země (únik tepla nebo naopak chladu). Zatížení v tomto případě dovoluje použití běžných expandovaných polystyrenů. V případě izolování i pod základovou deskou je nutné použít expandované polystyreny perimetrické, nebo extrudovaný polystyren XPS, které mají sníženou nasákavost. V případě podlahového vytápění je vzhledem ke zvýšení teplotního spádu nezbytné zvýšení tloušťky tepelné izolace o 40%.

Pochozí i nepochozí podlahy na půdách

Pokud chceme zaizolovat půdu a nelze vložit tepelnou izolaci přímo do stropu, může se udělat jednoduchá zaizolovaná podlaha na půdě. Tyto podlahy nejsou určeny k trvalému provozu. Jsou ale velmi jednoduché, levné a tím svoji funkci dokonale splní.

Příklad řešení s minerální vatou nepochozí

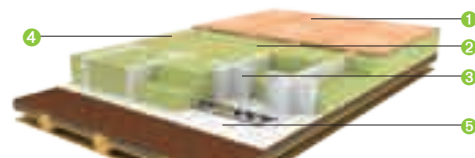
Prosté položení izolace na parotěsnou folii. Je vhodné izolaci chránit protiprachovou vrstvou, některé izolace už mají tuto vrstvu v sobě (např. Isover DOMO COMFORT).



1. tepelná izolace Isover DOMO COMFORT s ochranným povrchem [200-400 mm] • 2. parozábrana Isover VARIO KM DUPLEX UV • 3. původní strop (např. trámy se záklopem, půdovky ve škváře) [120-200 mm]

Příklad řešení pochozí podlahy systémem Isover STEPcross

Úsporným řešením při zachování tepelněizolačních, odkladových a zároveň pochozích vlastností půdy je kombinace minerální vaty s pěnovým polystyrenem. Systém Isover STEPcross využívá pevnosti EPS trámčů v kombinaci s tepelnou účinností měkkých desek z minerálních vláken. Dalšími výhodami jsou jednoduchá aplikace bez tepelných mostů, minimální přitížení stropu a cena systému.



1. záklop z OSB desek 22 mm, případně fošen • 2. výplňová minerální vata formát 600 x 1200 (Isover ORSIK, Isover UNI) • 3. Isover TRAM EPS + KŘÍŽ EPS [200-300 mm] • 4. montážní prkno [š. 100 mm] • 5. parozábrana Isover VARIO KM DUPLEX UV

DOPORUČENÉ MATERIÁLY ISOVER DO PLOVOUCÍCH PODLAH

Isover N

$$\lambda_D = 0,036 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- TĚŽKÉ PLOVOUCÍ PODLAHY

SVT 430

Desky Isover N jsou určeny pro zlepšení kročejové a vzduchové neprůzvučnosti těžkých plovoucích podlah s vyztuženou betonovou deskou. Mají nejlepší akustické parametry ze všech podlahových čedičových desek. Jsou vhodné do obytných místností zejména rodinných domů, kde užité zatížení nepřekročí 2 kN.m⁻², při stlačení jedné vrstvy maximálně 5 mm. Vyšší tloušťky je možno dodat na vyžádání.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m²)	Balení (m³)	Paleta* (m²)	Dynamická tuhost MN.m ⁻³	Kročejový útlum ΔLw [dB]	Tepel. odpor R _D (m².K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m²)	
do 48 hod.	20	1200 x 600	11,52	0,23	161,28	24,0	24	0,55	99
	25	1200 x 600	8,64	0,22	138,24	21,0	27	0,65	124
	30	1200 x 600	7,20	0,22	115,20	18,0	28	0,80	149
	40	1200 x 600	5,76	0,23	80,64	14,8	34	1,10	198
	50	1200 x 600	4,32	0,22	69,12	14,1	35	1,35	248

Vážené snížení hladiny kročejového zvuku ΔLw bylo vypočteno na betonovém monolitickém stropu tl. 120 mm. S roznášecí deskou z betonového potěru tl. 50 mm. * Paleta - balíky na paletě.

Isover T-N

$$\lambda_D = 0,039 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- TĚŽKÉ PLOVOUCÍ PODLAHY

SVT 943

Desky Isover T-N jsou určeny pro zlepšení kročejové a vzduchové neprůzvučnosti těžkých plovoucích podlah s betonovou vyztuženou deskou nebo s anhydritem. Jsou vhodné do prostorů se zvýšeným užitným zatížením až 4 kN.m⁻² (bytové domy, kanceláře, učebny, přednáškové sály, knihovny), při stlačení jedné vrstvy maximálně 3 mm.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m²)	Balení (m³)	Paleta* (m²)	Dynamická tuhost MN.m ⁻³	Kročejový útlum ΔLw [dB]	Tepel. odpor R ₀ (m².K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m²)
25	1200 x 600	5,76	0,14	69,12	25,0	24	0,60	140
30	1200 x 600	5,04	0,15	60,48	21,0	25	0,75	168
40	1200 x 600	4,32	0,17	43,20	20,0	26	1,00	224
50	1200 x 600	2,88	0,14	34,56	15,0	28	1,25	280

Vážené snížení hladiny kročejového zvuku ΔLw bylo vypočteno na betonovém monolitickém stropu tl. 120 mm. S roznášecí deskou z anhydritu tl. 40 mm. * Paleta - balíky na paletě.

Isover T-P

$$\lambda_D = 0,039 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- LEHKÉ A TĚŽKÉ PLOVOUCÍ PODLAHY

SVT 944

Přesné desky Isover T-P jsou vhodné pro zlepšení akustických vlastností lehkých i těžkých plovoucích podlah. Jsou určeny do všech typů obytných i kancelářských budov s užitným zatížením až 5 kN.m⁻² (tzn. i sklady, archivy apod.). Maximální stlačení vrstvy Isover T-P je 2 mm.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Paleta* (m ²)	Dynamická tuhost MN.m ⁻³	Kročejový útlum ΔLw [dB]	Tepel. odpor R ₀ (m ² .K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	1200 x 600	7,20	0,14	86,40	27,2	-	0,50	136
25	1200 x 600	5,76	0,14	69,12	25,0	22	0,60	170
30	1200 x 600	5,04	0,15	60,48	23,1	-	0,75	204
40	1200 x 600	4,32	0,17	43,20	19,3	26	1,00	272

Vážené snížení hladiny kročejového zvuku ΔLw bylo vypočteno na betonovém monolitickém stropu tl. 120 mm. S roznášecí deskou Sterling OSB tl. 22mm. Tloušťka 100 mm na vyžádání. * Paleta - balíky na paletě.

Isover N/PP

$$\lambda_D = 0,036 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- PODLAHOVÉ PÁSKY

Podlahové pásky N/PP kromě vytvoření profilu dilatační spáry zajišťují pružné oddělení konstrukce podlahy od svislých stěn a průchodů stropní konstrukcí. Omezují boční přenos kročejového hluku, jsou nedílnou součástí řešení skladby plovoucích podlah.

Výška (mm)	Délka (mm)	Tloušťka (mm)	Balení (ks)	Cena bez DPH (Kč/bm)
50	1000	15	20	16
100	1000	15	20	26

DOPORUČENÉ MATERIÁLY ISOVER DO PLOVOUCÍCH PODLAH

Isover TDPS

$$\lambda_D = 0,033 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- TĚŽKÉ PLOVOUCÍ PODLAHY

SVT 1880

Desky Isover TDPS jsou určeny pro zlepšení kročejové a vzduchové neprůzvučnosti těžkých plovoucích podlah s vyztuženou betonovou deskou. Jsou vhodné do obytných místností zejména rodinných domů, kde užité zatížení nepřekročí 3 kN.m⁻², při stlačení jedné vrstvy maximálně 4 mm.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Dynamická tuhost MN.m ⁻³	Kročejový útlum ΔLw [dB]	Tepel. odpor R ₀ (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	1200 x 600	8,64	0,17	14,0	29	0,60	132
25	1200 x 600	7,20	0,18	12,0	30	0,75	165
30	1200 x 600	5,76	0,17	10,0	32	0,90	198
35	1200 x 600	5,04	0,18	9,0	32	1,05	231
45	1200 x 600	3,60	0,16	8,0	33	1,35	297
55	1200 x 600	2,88	0,16	6,0	35	1,65	363

Vážené snížení hladiny kročejového zvuku ΔLw bylo vypočteno na betonovém monolitickém stropu tl. 120 mm.

Isover TDPT

$$\lambda_D = 0,033 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- LEHKÉ A TĚŽKÉ PLOVOUCÍ PODLAHY

SVT 963

Desky Isover TDPT jsou nejpevnější, akusticky i tepelně nejlepší podlahové desky z minerálních vláken. Jsou určeny do lehkých i těžkých plovoucích podlah stejně jako čedičové desky Isover T-P, navíc ale nabízejí větší spektrum tloušťek a zlepšené tepelné technické parametry. Jsou určeny do všech typů obytných i kancelářských budov s užitným zatížením až 5 kN.m⁻² (tzn. i sklady, archivy apod.) Maximální stlačení vrstvy TDPT je 2 mm (platí pro všechny tloušťky).

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Dynamická tuhost MN.m ⁻³	Kročejový útlum ΔLw [dB]	Tepel. odpor R ₀ (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
15	1200 x 600	11,52	0,17	24,0	26	0,60	140
20	1200 x 600	8,64	0,17	22,0	26	0,75	186
25	1200 x 600	7,20	0,18	19,0	27	0,90	233
30	1200 x 600	5,76	0,17	17,0	28	1,05	279
35	1200 x 600	5,04	0,18	16,0	28	1,20	326
50	1200 x 600	3,60	0,18	14,0	29	1,50	465
60	1200 x 600	2,88	0,17	12,0	30	1,80	558

Vážené snížení hladiny kročejového zvuku ΔLw bylo vypočteno na betonovém monolitickém stropu tl. 120 mm.

Isover EPS RigiFloor 4000

$$\lambda_{K10} \leq 0,043; \lambda_D = 0,044 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- TĚŽKÉ PLOVOUCÍ PODLAHY

Elastifikované desky z pěnového polystyrenu s nízkou dynamickou tuhostí pro těžké plovoucí podlahy s kročejovým útlumem. Jsou vhodné do prostorů se zvýšeným užitným zatížením až 4 kN.m⁻² (bytové domy, kanceláře, učebny, přednáškové sály, knihovny), při stlačení jedné vrstvy maximálně 3 mm.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Dynamická tuhost MN.m ⁻³	Kročejový útlum ΔLw ₁ [dB]	Kročejový útlum ΔLw ₂ [dB]	Tepel. odpor R ₀ (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	1000 x 500	25	12,5	0,250	20	29	26	0,45	37,80
30	1000 x 500	16	8,0	0,240	15	neměřeno	neměřeno	0,70	56,70
40	1000 x 500	12	6,0	0,240	10	33	30	0,90	75,60
nově 50*	1000 x 500	10	5,0	0,250	10	neměřeno	neměřeno	1,15	94,50

Vážené snížení hladiny kročejového zvuku ΔLw bylo vypočteno na betonovém monolitickém stropu tl. 120 mm. Variantně s roznášecí deskou z betonového potěru tl. 50 mm (var. 1), nebo anhydritu tl. 40 mm (var. 2). * Pro užité zatížení max. 3 kN.m⁻² při stlačení max. 4 mm.

Isover EPS RigiFloor 5000

$$\lambda_{K10} \leq 0,038; \lambda_D = 0,039 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- TĚŽKÉ PLOVOUCÍ PODLAHY

Elastifikované desky z pěnového polystyrenu s nízkou dynamickou tuhostí pro těžké plovoucí podlahy s kročejovým útlumem. Jsou určeny pro podlahy s užitným zatížením max. 5 kN.m⁻² (tribuny, archivy, jeviště apod.) při stlačení maximálně 2 mm. Vyšší zatížení se v běžných budovách mimo průmyslu prakticky nevyskytuje.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Dynamická tuhost MN.m ⁻³	Tepel. odpor R ₀ (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	1000 x 500	25	12,5	0,250	30	0,50	47,50
30	1000 x 500	16	8,0	0,240	20	0,75	71,30
40	1000 x 500	12	6,0	0,240	20	1,00	95,00
nově 50	1000 x 500	10	5,0	0,250	15	1,25	118,80



Isover EPS Grey 100

$\lambda_D = 0,031 \text{ (W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}\text{)}$



- LEHKÉ A TĚŽKÉ PLOVOUCÍ PODLAHY (bez akustického použití)

SVT 440

Nové grafitové izolační desky EPS se zvýšeným izolačním účinkem pro těžké i lehké plovoucí podlahy bez požadavků na kročejový útlum. Jsou určeny pro konstrukce s běžnými požadavky na zatížení tlakem a malou deformací (byty, kanceláře, učebny...). Trvalá zatížitelnost max. 2000 kg/m² při def. < 2%. Při požadavcích na kročejový útlum je nutno provést vícevrstvou izolaci (zkombinovat tvrdé a měkké izolační desky). Desky jsou vhodné pro izolační vrstvy velkých tloušťek pro energeticky úsporné domy. Po dohodě lze dodat i v jiných tloušťkách a rozměrech. Minimální dodací množství - 4 m³.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R _D (m ² .K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	1000 x 500	25	12,5	0,250	0,65	63,80
40	1000 x 500	12	6,0	0,240	1,30	127,60
60	1000 x 500	8	4,0	0,240	1,95	191,40
80	1000 x 500	6	3,0	0,240	2,60	255,20
100	1000 x 500	5	2,5	0,250	3,30	319,00
120	1000 x 500	4	2,0	0,240	3,95	382,80
140	1000 x 500	3	1,5	0,210	4,60	446,60

Isover EPS Grey 150

$\lambda_D = 0,031 \text{ (W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}\text{)}$

Isover EPS 70S (Isover EPS 70Z*)

$\lambda_{K10} \leq 0,038$; $\lambda_D = 0,039 \text{ (W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}\text{)}$

- LEHKÉ A TĚŽKÉ PLOVOUCÍ PODLAHY (bez akustického použití)

Materiál na vyžádání po dohodě s výrobcem.

- TĚŽKÉ PLOVOUCÍ PODLAHY (bez akustického použití)

SVT 966

Izolační desky z pěnového polystyrenu pro těžké plovoucí podlahy bez požadavků na kročejový útlum. Jsou určeny pro konstrukce s běžnými požadavky na zatížení tlakem (byty, kanceláře, učebny...). Při požadavcích na kročejový útlum je nutno provést vícevrstvou izolaci (zkombinovat tvrdé a měkké izolační desky). Trvalá zatížitelnost max. 1200 kg/m² při def. < 2%. Po dohodě lze dodat i v jiných tloušťkách a rozměrech.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R _D (m ² .K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	1000 x 500	25	12,5	0,250	0,50	40,00
30	1000 x 500	16	8,0	0,240	0,75	60,00
40	1000 x 500	12	6,0	0,240	1,00	80,00
50	1000 x 500	10	5,0	0,250	1,30	100,00
60	1000 x 500	8	4,0	0,240	1,55	120,00
80	1000 x 500	6	3,0	0,240	2,05	160,00
100	1000 x 500	5	2,5	0,250	2,60	200,00
120	1000 x 500	4	2,0	0,240	3,10	240,00
140	1000 x 500	3	1,5	0,210	3,65	280,00
160	1000 x 500	3	1,5	0,240	4,15	320,00
180	1000 x 500	2	1,0	0,180	4,70	360,00
200	1000 x 500	2	1,0	0,200	5,20	400,00

* Materiál pouze na vyžádání po dohodě s výrobcem.

Isover EPS 100Z (Isover EPS 100S)*

$\lambda_{K10} \leq 0,036$; $\lambda_D = 0,037 \text{ (W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}\text{)}$

- LEHKÉ A TĚŽKÉ PLOVOUCÍ PODLAHY (bez akustického použití)

SVT 436

Izolační desky z pěnového polystyrenu pro těžké i lehké plovoucí podlahy bez požadavků na kročejový útlum. Jsou určeny pro konstrukce s běžnými požadavky na zatížení tlakem a malou deformací (byty, kanceláře, učebny...). Při požadavcích na kročejový útlum je nutno provést vícevrstvou izolaci (zkombinovat tvrdé a měkké izolační desky). Desky jsou vhodné pro izolační vrstvy velkých tloušťek pro energeticky úsporné domy. Trvalá zatížitelnost 2000 kg/m² při def. < 2%. Po dohodě lze dodat i v jiných tloušťkách a rozměrech.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R _D (m ² .K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
10	1000 x 500	50	25,0	0,250	0,25	24,30
20	1000 x 500	25	12,5	0,250	0,55	48,60
30	1000 x 500	16	8,0	0,240	0,80	72,90
40	1000 x 500	12	6,0	0,240	1,10	97,20
50	1000 x 500	10	5,0	0,250	1,35	121,50
60	1000 x 500	8	4,0	0,240	1,65	145,80
80	1000 x 500	6	3,0	0,240	2,20	194,40
100	1000 x 500	5	2,5	0,250	2,75	243,00
120	1000 x 500	4	2,0	0,240	3,30	291,60
140**	1000 x 500	3	1,5	0,210	3,85	340,20

* Základní technické vlastnosti EPS 100S jsou shodné jako u EPS 100Z. Ceny pro Isover EPS 100S jsou uvedeny v základním ceníku Isover např. na www.isovert.cz. ** Dodání nutno konzultovat s výrobcem.

DOPORUČENÉ MATERIÁLY ISOVER DO PLOVOUCÍCH PODLAH

Isover EPS 150S

$\lambda_{K10} \leq 0,034$; $\lambda_D = 0,035$ (W.m⁻¹.K⁻¹)



- LEHKÉ A TĚŽKÉ PLOVOUCÍ PODLAHY (bez akustického použití)

SVT 967

Stabilizované desky pro tepelné izolace konstrukcí s vysokými požadavky na zatížení, např. střešní terasy, průmyslové podlahy apod. Trvalá zatížitelnost v tlaku max. 3000 kg/m² při def. < 2%. Po dohodě lze dodat i v jiných tloušťkách a rozměrech.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R _D (m ² .K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	1000 x 500	25	12,5	0,250	0,55	63,80
30	1000 x 500	16	8,0	0,240	0,85	95,70
40	1000 x 500	12	6,0	0,240	1,15	127,60
50	1000 x 500	10	5,0	0,250	1,45	159,50
60	1000 x 500	8	4,0	0,240	1,75	191,40
80	1000 x 500	6	3,0	0,240	2,30	255,20
100	1000 x 500	5	2,5	0,250	2,90	319,00
120	1000 x 500	4	2,0	0,240	3,50	382,80
140	1000 x 500	3	1,5	0,210	4,05	446,60

Isover EPS 200S

$\lambda_{K10} \leq 0,033$; $\lambda_D = 0,034$ (W.m⁻¹.K⁻¹)



- PĚNOVÝ POLYSTYREN

SVT 968

Stabilizované desky pro tepelné izolace konstrukcí s vysokými požadavky na zatížení, např. střešní terasy, průmyslové podlahy apod. Trvalá zatížitelnost v tlaku max. 3600 kg/m² při def. < 2%. Po dohodě lze dodat i v jiných tloušťkách a rozměrech.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R _D (m ² .K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	1000 x 500	25	12,5	0,250	0,60	70,80
30	1000 x 500	16	8,0	0,240	0,90	106,20
40	1000 x 500	12	6,0	0,240	1,20	141,60
50	1000 x 500	10	5,0	0,250	1,50	177,00
60	1000 x 500	8	4,0	0,240	1,80	212,40
80	1000 x 500	6	3,0	0,240	2,40	283,20
100	1000 x 500	5	2,5	0,250	3,00	354,00
120	1000 x 500	4	2,0	0,240	3,60	424,80
140	1000 x 500	3	1,5	0,210	4,20	495,60

Isover TRAM EPS

$\lambda_D = 0,035$ (W.m⁻¹.K⁻¹)



- KONSTRUKČNÍ TRÁMKY URČENÉ K SYSTÉMU ZATEPLENÍ STEPcross

SVT 959

Konstrukční trámkové určené k systému zateplení nad krokvemi a do podlahového systému Isover STEPcross. Na vyžádání lze dodat i výrobky výšky 320 mm.

Výška (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Tepel. odpor R _D (m ² .K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/bm)
160	1000 x 100	10	4,65	45,00
200	1000 x 100	10	5,80	56,00
240	1000 x 100	10	6,95	67,00
280	1000 x 100	5	8,10	78,00
300	1000 x 100	5	8,70	85,00

Isover KŘÍŽ EPS

$\lambda_D = 0,035$ (W.m⁻¹.K⁻¹)



- IZOLAČNÍ NOSNÝ KŘÍŽ Z EPS

SVT 1881

Izolační nosný kříž z EPS pro systémovou skladbu STEPcross složený ze dvou dílů 500 x 100 mm. Spotřeba 0,75 ks/m².

Výška (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Tepel. odpor R _D (m ² .K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/ks)
nově 160	500 x 100 (2x)	4	4,65	70,00
200	500 x 100 (2x)	4	5,80	88,00
240	500 x 100 (2x)	4	6,95	106,00
280	500 x 100 (2x)	2	8,10	123,00
300	500 x 100 (2x)	2	8,70	132,00

Isover TRAM EPS a Isover KŘÍŽ EPS se dodávají pouze jako systémová skladba společně s odpovídajícím množstvím minerální vlny.



IZOLACE PLOCHÝCH STŘECH

Izolační materiály Isover plní svoji nezastupitelnou úlohu i při izolaci plochých střech. Jak je známo, teplo nejvíce uniká vzhůru, proto jsou na střechy kladeny nejpřísnější energetické požadavky. Správně navržená střecha musí splňovat i další, neméně důležité požadavky, jako je mechanická odolnost v případě pochozích střech, požární odolnost v případě „lehkých“ plochých střech halových objektů, nebo akustické požadavky u hlučných provozů.

Požární ochrana

Požární odolnost vyjadřuje dobu, po kterou bude konstrukce plnit svoji původní funkci v podmínkách požáru, aniž by byla ohrožena její

R.... únosnost a stabilita

E.... celistvost

I.... teplota na neohřívaném povrchu – izolace

Za označení REI se uvádí doba (v minutách), po kterou jsou výše uvedená kritéria splněna. Pro zajištění požární odolnosti REI se z hlediska použitých tepelných izolací střechní konstrukce zásadně liší.

Pro konkrétní střechu a konkrétní skladbu je vydáváno tzv. **Ujištění o požární odolnosti**, které dokládá použití materiálů schválených v systému (SG COMBI ROOF, TOP ROOF apod.). Toto Ujištění se stává součástí dokumentace ke kolaudaci.

PLOCHÉ STŘECHY S MINERÁLNÍMI IZOLACEMI

Používají se hlavně u nepochozích střech halových objektů, kde je vyšší požadavek na požární odolnost a akustiku. V případě požáru bezpečně chrání konstrukce před ohněm – zabráňují šíření plamene a nezvyšují požární zatížení konstrukce. Díky svým dobrým

zvukopohltivým vlastnostem přispívají výrobky z minerálních izolací i k ochraně lidí před nežádoucím hlukem, který jde zvenčí i zevnitř ven- hlučný provoz. Jedná se o střechy s klasickým pořadím vrstev, to znamená, že hydroizolační vrstva je umístěna nad tepelnou izolací a dalšími vrstvami. Tyto střechy jsou trvale nepochozí, umožňují přístup pouze pro kontrolu stavu konstrukce a zařízení na střeše. Pokud je na střeše umístěno větší množství technického vybavení, které potřebuje častou údržbu, navrhne projektant dle potřeby vhodná opatření, např. zpevněné chodníčky.

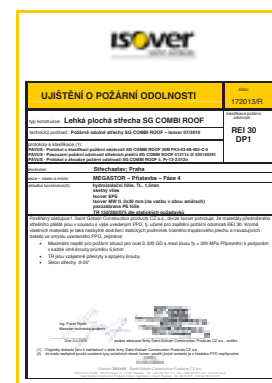
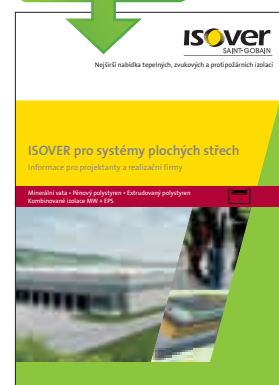
Isover LAM – nová generace MW izolantů pro ploché střechy

NOVINKA

Revoluční novinkou firmy Isover je unikátní lamelový systém velkoformátových lamel s vlákny orientovanými kolmo na podklad - Isover LAM. Systém byl vyvinut zejména s ohledem na stále se zvyšující požadavky na tloušťku tepelné izolace, běžně dosahující pro úsporné stavby přes 300 mm. Stávající desky takové tloušťky nelze ani vyrobit a navíc by byly velmi těžké. U systému z lamel toto není žádný problém. Se zachováním pevností podobných jako mají desky, se s lamelovým systémem velmi sníží požadavky na statiku nosné části ploché střechy.

Tepelná izolace plochých střech z minerální izolace se provádí vždy jako vícevrstvá s posunem (převázáním) spár. Jako vrchní vrstvu lze použít desku Isover S nebo Isover S-i dle konkrétních požadavků střechy. Pro spodní vrstvy se používají desky Isover P, Isover R, Isover T-i, Isover T, Isover LAM 30 a Isover LAM 50, opět dle konkrétních požadavků na zatížení tlakem.

Více v samostatném prospektu



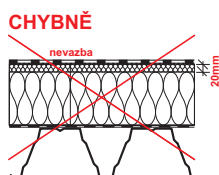
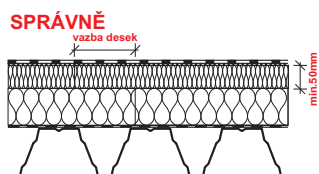
„Ujištění o požární odolnosti“, které se vydává pro konkrétní skladbu střechy, konkrétní stavby.



Příklad aplikace lamelového systému Isover LAM



IZOLACE PLOCHÝCH STŘECH



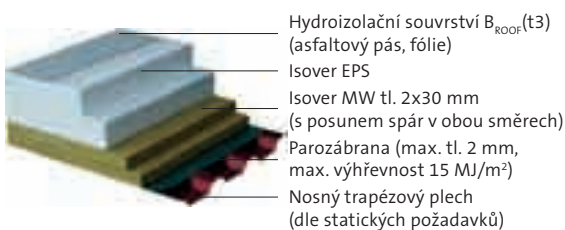
V případě použití Isover P, nebo Isover R do spodní vrstvy je nutné střechu skládat najednou, tzn. nejprve spodní vrstvu a na ni hned vrchní desku Isover S, popř. Isover S-i. Desky Isover P, Isover R a Isover LAM 30 jsou samostatně nepochozí!

Pro maximální požární odolnost se používá systémové řešení čistě z minerálních vat - **Isover TOP ROOF**, skládající se ze spodní vrstvy minerální izolace s výhodným součinitelem tepelné vodivosti, případně s lamelou a vrchní desky s vysokou pevností v tlaku.



PLOCHÉ STŘECHY S KOMBINACÍ IZOLAČNÍCH MATERIÁLŮ Z EPS A MW

Kombinací protipožárních desek z minerálních vláken a pěnového polystyrenu vysoké pevnosti s nízkou hmotností, dosáhneme technicky i finančně zajímavých skladeb střech, které jsou určeny převážně na velké skladové haly, obchodní centra a průmyslové objekty. Tento systém se nazývá **SG COMBI ROOF** a dosahuje požární odolnosti 15 – 45 minut.



HLAVNÍ VÝHODY LEHKÝCH STŘEŠNÍCH PLÁŠŤŮ SG COMBI ROOF

- požární odolnost REI 15, REI 30 a REI 45 pro velké rozpory (běžně 6 m i více)
- pro všechny sněhové oblasti
- variantní řešení pro zajištění různorodých požadavků na požární odolnost, požární pás, nešíření požáru atd.

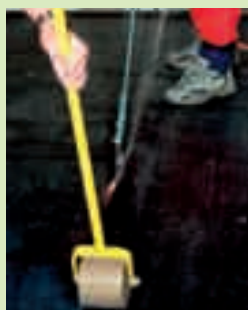
- ekonomická výhodnost
- výrazné snížení hmotnosti pláště díky použití kombinované izolace EPS a MW
- univerzální použití pro hydroizolační fólie i asfaltové pásy

Jako tepelná izolace + požárně dělicí vrstva se používají velkoformátové desky z minerálních vláken, nejčastěji 2x30 mm, systému SG COMBI ROOF s obousměrně posunutými spárami. Použití jiných typů desek je dle příslušného Protokolu o klasifikaci dle ČSN EN 13 501-2:2003 nepřípustné. Druhou vrstvu tepelné izolace tvoří pěnový polystyren Isovair EPS v různých tloušťkách. V případě velkých tloušťek tepelné izolace je výhodné použít nových grafitových izolantů se zvýšeným izolačním účinkem Isovair EPS Grey 100 (nebo 150). Tak dochází k výrazným úsporám na ceně kotev.

REKONSTRUKCE PLOCHÝCH STŘECH

Zajímavou možností rekonstrukce ploché střechy jsou takzvané střechy „Duo“. Vzniknou kombinací klasické ploché střechy s tepelnou izolací chráněnou hydroizolací, na kterou se přidá ještě extra vrstva nenasákavé tepelné izolace z extrudovaného polystyrenu, např. Styrodur C. Vhodné uplatnění najdou při rekonstrukcích, kde nedostačující tloušťka tepelné izolace je sanována pouze přidáním nenasákavé izolace zatížené kačirkovým násypem.

Další zajímavou možností renovace ploché střechy je přidání extrudovaného polystyrenu zakrytého vegetačním panelem Cultilene. Získáme tak jednoduchou ozečenou střechu. Podrobnosti v další kapitole katalogu.



Svařování asfaltových pásů na tepelné izolaci z EPS.



SPÁDOVÁNÍ PLOCHÝCH STŘECH POMOCÍ EPS NEBO MW

PLOCHÉ STŘECHY S PĚNOVÝM POLYSTYRENEM

Desky z pěnového polystyrenu Isover EPS jsou nejpoužívanějším výrobkem pro tepelnou izolaci plochých střech, zejména pro svoje výborné mechanické parametry a minimální hmotnost v kombinaci s výborným izolačním účinkem a celkovou ekonomikou pláště.

Používají se hlavně s povlakovou fóliovou hydroizolací nebo asfaltovými pásy. Na přání se dodávají s boční polodrážkou šíře 15 mm, která je vytvořena vyfrézováním polystyrenu ze základní desky. Skladebná šířka desky s polodrážkou je tedy o 15 mm menší. Další možnou úpravou je lamelování (příčné nářezy), které umožňuje pokládku i na zakřivené plochy střech (konvexní i konkávní).

SPÁDOVÁNÍ PLOCHÝCH STŘECH

Ploché střechy pro dlouhodobě spolehlivé fungování hydroizolace potřebují dostatečný spád. Dříve používané ploché střechy bez spádu se neosvědčily, protože vlivem dotvarování konstrukce vždy docházelo ke vzniku tzv. stojaté vody se všemi negativními důsledky (poruchy hydroizolace, vznik mikroorganismů, napětí mezi mokrymi a suchými částmi střechy, apod.). Kromě spádových desek (klínů) pro plochy se vyrábějí také dvouspádové klíny pro spádování úžlabí Isover DK.

Správně navržené a provedené vyspádování ploché střechy pomocí spádových desek Isover prodlužuje její životnost, zlepšuje její tepelněizolační schopnost a zvyšuje hydroizolační bezpečnost.

Spádování plochých střech pomocí EPS nebo MW je v současnosti nejpoužívanějším řešením spádování s řadou výhod:

- suchý montážní postup
- rychlý postup prací
- minimální přetížení konstrukce
- žádné dilatační spáry

- možnost dodávky různých spádů
- ekonomické řešení
- technická podpora (návrh spádování) zdarma

Spádování pomocí EPS

- možnost libovolného spádu (1%, 1,5%, 2% ...)
- cenové navýšení pouze 0-20% dle rozsahu zakázky oproti rovným deskám
- běžné tloušťky klínů 300, 400 i 500 mm

Spádování pomocí desek MW

Spádování pomocí desek MW se provádí většinou ve spádu 2%, ale na zakázku jde provést jakýkoliv spád do 15%. V nabídce jsou spádové desky se spádem v jednom směru, ale i klíny se spády ve 2 směrech.

Návrh spádování

Pro návrh spádování je třeba zaslat:

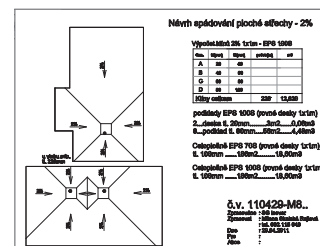
- půdorys a řez střechy a okótovanou polohu vtoků
- výšky atik
- minimální a maximální tloušťku tepelné izolace
- minimální požadovaný spád střechy
- stávající spád střechy
- typ uchycení spádové vrstvy a hydroizolace
- typ hydroizolace
- typ projektovaného EPS či MW
- popis podkladních vrstev
- ostatní (požadované termíny, kontaktní osoby...)

Polohu vtoků a výšky atik doporučujeme fyzicky překontrolovat, neboť co je na výkrese, nebývá často na střeše.

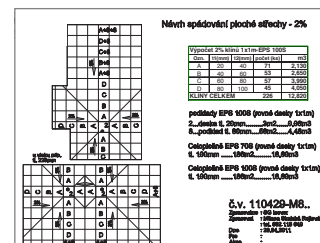
Pro vyspádování úžlabí se používají spádové klíny úžlabí z EPS nebo dvouspádové klíny z MW Isover DK.

Návrh spádování probíhá ve dvou krocích (viz obr. vpravo):

1. návrh spádování + výkaz materiálu (na základě poptávky)
2. kompletní kladečský plán (na základě objednávky)



1. návrh spádování + výkaz materiálu (na základě poptávky)



2. kompletní kladečský plán (na základě objednávky)

SYSTÉMY VEGETAČNÍCH STŘECH

Více v samostatném
prospektu



Pro systémy plochých i šikmých vegetačních střech jsou nyní k dispozici i produkty Saint-Gobain Cultilene z hydrofilní minerální vlny.

Tyto desky jsou velice lehké a vzdušné. Fungují jako tepelná izolace, zbytečně nepřitěžují konstrukci střechy a rostlinám se v nich dobře daří. Jejich hydrofilní vláknitá struktura umožňuje udržení vody několik dní a zároveň dokáže přebytečnou vodu odvádět, aby se rostliny neudusily, nebo neodplavily při přívalových deštích.

Výhody desek Cultilene oproti zemině:

■ výrazně menší přitížení střechy ■ lepší drenážní kapacita a výrazně větší vodní propustnost ■ obrovská pórovitost - více vzduchu pro kořeny ■ schopnost udržet

více vody po delší čas ■ neutrální pH ■ výrazné snížení tepelných ztrát

Desky Cultilene jsou na rozdíl od pěstební zeminy bez organické složky, bez humusu, který dává výživu rostlinám. Výživu ve střešních systémech dodáváme většinou ve formě tablet s pomalým uvolňováním. Na trhu jsou cenově dostupné tablety s uvolňováním od 6 měsíců až do 2 let. Množství a rozmístění tablet se řídí pokyny výrobce a záleží na náročnosti rostlin, které pěstujeme. Pro extenzivní vegetační střechy bychom rozhodně neměli výživu přehánět! Přihnojujeme vždy na jaře po dobu prvních 5 let, pak můžeme zmírnit, zkontrolovat pH, upravit případně výživu a nastavit dávkování na cca 1x 2-3 roky.

Skladba vegetační střechy s extenzivní zelení - novostavby



■ Jednovrstvá skladba pro sklon střechy minimálně 2°.

1. ROSTLINY A KRYCÍ VRSTVA

Nízké nenáročné rostliny doplňujeme posypem z kůry, zeminy a drobného kačírku. Střecha tak vypadá vizuálně lépe a přitížení stabilizuje vegetační panely. V případě větších střech se navrhuje stabilizační prvky. Tloušťka krycí vrstvy je cca 20 mm, výška rostlin 20 až 200 mm.

2. VEGETAČNÍ, DRENÁŽNÍ A HYDROAKUMULAČNÍ VRSTVA

Panely Cultilene slouží k přímému pěstování rostlin. V jednovrstvých systémech extenzivních střech je není nutné doplňovat drenážními foliemi, mají 3x větší propustnost pro vodu než je požadavek norem pro zelené střechy (FLL) a než mají nejlepší zeminy určené pro jednovrstvé systémy. Zároveň dokážou udržet zásobní vodu několikanásobně více než běžné nopyové folie výšky 20 mm - viz technický přehled. Jejich vláknitá struktura zároveň filtruje zbytkovou zeminu při počátečním zakořeňování. Tloušťka této vrstvy je 50 až 100 mm.

3. HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA

Moderní hydroizolační folie a modifikované asfaltové pásy (SBS i APP) už je možné koupit ve variantě s odolností proti prorůstání kořínků. Výrobce by to měl výslovně uvádět ve své technické dokumentaci. Do vegetačních střech by se měly používat právě tyto vyztužené hydroizolace (ve schématu použita vyztužená FPO folie s atestem). Pokud se nepoužije hydroizolace odolná proti prorůstání kořínků, musí se použít speciální folie protikořenové ochrany, která zároveň slouží jako separační vrstva. Vegetační panely Cultilene chrání hydroizolační vrstvu před UV zářením a před výkyvy teplot, není proto nutné doplňovat u asfaltových pásů speciální expanzní vrstvu.

4. TEPELNÁ IZOLACE

Je tvořena minerální vlnou nebo pěnovým polystyrenem a navrhuje se v tloušťkách od 200-450 mm podle tepelných požadavků prostorů pod střechou. V případě nevytápěných garáží se tepelná izolace může vynechat úplně, Cultilene panely mají základní tepelnéizolační schopnost.

5. PAROZÁBRANA

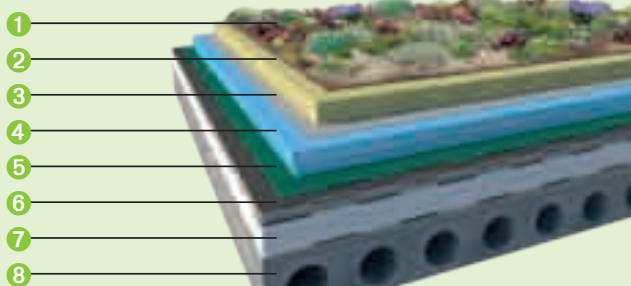
Vrstva zamezující pronikání vodní páry z vnitřního prostředí do střešního pláště.

6. NOSNÁ KONSTRUKCE

Střechy s extenzivní zelení jsou velmi nenáročné na statiku nosných konstrukcí.

EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ STŘECHY PRO RENOVACE

NOVINKA



■ Vhodné pro střechy s minimálním sklonem 2°.
■ V případě menších sklonů je potřeba doplnit drenážní odkapovou folii.

POPIS FUNKČNÍCH VRSTEV STŘECHY:

1. vrstva rostlin
2. vegetační panel Cultilene
3. separační nesmáčivá folie Plantex Geoproma (Typar SF)
4. tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu Styrofoam XPS 300 SL
5. folie chránící hydroizolaci proti prorůstání kořenů Plantex RootBarrier + spojovací páska Plantex Xavan tape
6. původní hydroizolace
7. původní tepelná izolace
8. původní nosná konstrukce

Dodávané souvrství vegetační střechy pro renovace obsahuje následující materiály:

2. Cultilene základní panel 100 mm
3. Plantex Geoproma (Typar SF)
4. Styrofoam XPS 300 SL 40-120 mm
5. Plantex RootBarrier + spojovací páska Plantex Xavan tape

Tloušťka (mm) celého systémového souvrství (dle bodů skladby 2-5)	Tepel. odpor R_0 (m ² ·K·W ⁻¹)	Cena základní skladby (Kč/m ²)
140	1,35	620
150	1,60	646
160	1,90	672
180	2,30	723
200	2,80	775
220	3,25	827

Výše uvedená skladba se dodává na uceleně balení (role, bal., pal.) jednotlivých prvků skladby. Bude účtován doplatek za rozdíl skutečného objednaného množství skladby od nejbližšího vyššího násobku balení.

K dispozici jsou i materiály pro novostavby s extenzivním a polointenzivním ozeleněním i jiné tloušťky a druhy vegetačních panelů - pro bližší informace nás kontaktujte. Pobornější popis a další možné skladby vegetačních střech lze nalézt v katalogu „ISOVER pro systémy vegetačních střech.“



Isover LAM 30

$$\lambda_D = 0,040 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- VELKOFORMÁTOVÁ LAMELA URČENÁ PRO SPODNÍ VRSTVY

Nová generace MW izolantů pro podkladní vrstvy tepelněizolačního souvrství plochých střech **z kolmo orientovaných minerálních vláken s vysokým pružinovým efektem**. Dodává se pouze po ucelených paletách, balené v rozměrech 2000 x 360 mm, ostřečované PE fólií. Po dohodě lze dodat i v jiných tloušťkách v rozmezí 100-300 mm.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R ₀ (m ² · K · W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
100	2000 x 360	28,08	2,81	2,55	330
110	2000 x 360	23,76	2,61	2,80	363
120	2000 x 360	21,60	2,59	3,10	396
130	2000 x 360	21,60	2,81	3,30	429
140	2000 x 360	19,44	2,72	3,60	462
150	2000 x 360	17,28	2,59	3,85	495
160	2000 x 360	17,28	2,76	4,10	528
180	2000 x 360	15,12	2,72	4,60	594
220	2000 x 360	10,80	2,38	5,65	726
240	2000 x 360	10,80	2,59	6,15	792
300	2000 x 360	8,64	2,59	7,70	990

Isover LAM 50

$$\lambda_D = 0,041 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- VELKOFORMÁTOVÁ LAMELA URČENÁ PRO SPODNÍ VRSTVY

Nová generace MW izolantů pro podkladní vrstvy tepelněizolačního souvrství plochých střech **z kolmo orientovaných minerálních vláken s vysokým pružinovým efektem**. Dodává se pouze po ucelených paletách, balené v rozměrech 2000 x 360 mm, ostřečované PE fólií. Po dohodě lze dodat i v jiných tloušťkách v rozmezí 100-300 mm.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R ₀ (m ² · K · W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
100	2000 x 360	28,08	2,81	2,45	360
110	2000 x 360	23,76	2,61	2,70	396
120	2000 x 360	21,60	2,59	2,95	432
130	2000 x 360	21,60	2,81	3,20	468
140	2000 x 360	19,44	2,72	3,40	504
150	2000 x 360	17,28	2,59	3,65	540
160	2000 x 360	17,28	2,76	3,90	576
180	2000 x 360	15,12	2,72	4,40	648
220	2000 x 360	10,80	2,38	5,35	792
240	2000 x 360	10,80	2,59	5,85	864
300	2000 x 360	8,64	2,59	7,30	1080

Isover S

$$\lambda_D = 0,039 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- HORNÍ VRSTVA PLOCHÉ STŘECHY S PEVNOSTÍ 70 kPa

SVT 945

Desky Isover S jsou vhodné jako horní vrstva skladeb plochých střech. Vhodná kombinace je s deskami Isover T, Isover T-i, Isover R nebo Isover P, které se kladou jako spodní vrstva, se spádovým systémem Isover SD a Isover DK a také s atikovými klíny Isover AK, které pomáhají přechodu hydroizolace z vodorovného do svislého směru. Na desky Isover S lze přímo aplikovat hydroizolační souvrství (lepením, mechanickým kotvením nebo pomocí přitížení). Dodávají se balené v rozměrech 2000 x 1200 mm, případně 1000 x 1200 mm, ostřečované PE fólií.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R ₀ (m ² · K · W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
50	2000 x 1200	57,6	2,88	1,30	205
60	2000 x 1200	48,0	2,88	1,55	246
80	2000 x 1200	38,4	3,07	2,10	328
100	2000 x 1200	31,2	3,12	2,60	410
120	2000 x 1200	24,0	2,88	3,15	492

Dodáváme v ucelených baleních.

Isover S-i

$$\lambda_D = 0,039 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$$



- HORNÍ VRSTVA PLOCHÉ STŘECHY S PEVNOSTÍ 60 kPa

SVT 947

Desky Isover S-i jsou vhodné jako horní vrstva skladeb plochých střech. Vhodná kombinace je s deskami Isover T, Isover T-i, Isover R nebo Isover P, které se kladou jako spodní vrstva, se spádovým systémem Isover SD a Isover DK a také s atikovými klíny Isover AK, které pomáhají přechodu hydroizolace z vodorovného do svislého směru. Na desky Isover S-i lze přímo aplikovat hydroizolační souvrství (lepením, mechanickým kotvením nebo pomocí přitížení). Dodávají se balené v rozměrech 2000 x 1200 mm, případně 1000 x 1200 mm, ostřečované PE fólií.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R ₀ (m ² · K · W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
50	2000 x 1200	57,6	2,88	1,30	200
60	2000 x 1200	48,0	2,88	1,55	240
80	2000 x 1200	38,4	3,07	2,10	320
100	2000 x 1200	31,2	3,12	2,60	400
120	2000 x 1200	24,0	2,88	3,15	480

DOPORUČENÉ MATERIÁLY ISOVER PRO PLOCHÉ STŘECHY

Isover T

$$\lambda_D = 0,039 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$$



- SPODNÍ VRSTVA PLOCHÉ STŘECHY S PEVNOSTÍ 50 kPa

SVT 946

Desky Isover T jsou určeny k provádění tepelných, zvukových a protipožárních izolací jednoplaštových plochých střech. Jsou vhodné jako spodní vrstva pod desky Isover S popř. Isover S-i. Pro spádování doporučujeme použít spádový systém Isover SD a Isover DK. Podrobné mechanické parametry včetně pevnosti lokálního protlačení jsou uvedeny v technickém listu výrobku. V obou případech doporučujeme kombinovat s atikovými klíny Isover AK. Dodává se balené v rozměrech 2000 x 1200 mm, případně 1000 x 1200 mm, ostřečované PE fólií.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R ₀ (m ² · K · W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
60	2000 x 1200	50,4	3,02	1,55	228
80	2000 x 1200	38,4	3,07	2,10	304
100	2000 x 1200	31,2	3,12	2,60	380
120	2000 x 1200	24,0	2,88	3,15	456
140	2000 x 1200	19,2	2,69	3,60	532

Dodáváme v ucelených baleních.

Isover T-i

$$\lambda_D = 0,039 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$$



- SPODNÍ VRSTVA TEPELNÉ IZOLACE S PEVNOSTÍ 40 kPa

SVT 948

Desky Isover T-i jsou určeny k provádění tepelných, zvukových a protipožárních izolací jednoplaštových plochých střech. Jsou vhodné jako spodní vrstva pod desky Isover S popř. Isover S-i. Pro spádování doporučujeme použít spádový systém Isover SD a Isover DK. Podrobné mechanické parametry včetně pevnosti lokálního protlačení jsou uvedeny v technickém listu výrobku. V obou případech doporučujeme kombinovat s atikovými klíny Isover AK. Dodává se balené v rozměrech 2000 x 1200 mm, případně 1000 x 1200 mm, ostřečované PE fólií.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R ₀ (m ² · K · W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
60	2000 x 1200	50,4	3,02	1,55	222
80	2000 x 1200	38,4	3,07	2,10	296
100	2000 x 1200	31,2	3,12	2,60	370
120	2000 x 1200	24,0	2,88	3,15	444
140	2000 x 1200	19,2	2,69	3,60	518

Isover R

$$\lambda_D = 0,038 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$$



- SPODNÍ VRSTVA PLOCHÉ STŘECHY

SVT 949

Desky Isover R jsou určeny do systémů plochých střech jako spodní vrstva. Pokládají se na parozábranu, nosnou konstrukci nebo na spádový systém. Ten je možný vytvořit ze spádových desek Isover SD a dvouspádových klínů Isover DK. Dodávají se balené v rozměrech 2000 x 1200 mm, případně 1000 x 1200 mm, ostřečované PE fólií.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R ₀ (m ² · K · W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
60	2000 x 1200	48,00	2,88	1,55	210
80	2000 x 1200	38,40	3,07	2,10	280
100	2000 x 1200	31,20	3,12	2,60	350
120	2000 x 1200	26,40	3,17	3,15	420
140	2000 x 1200	19,20	2,69	3,65	490
160	2000 x 1200	19,20	3,07	4,20	560

Dodáváme v ucelených baleních.

Isover TOP ROOF 60

$$\lambda_D = 0,038 \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$$



- SENDVIČOVÝ SYSTÉM IZOLACE PLOCHÉ STŘECHY

SVT 950

Isover TOP ROOF 60 je ekonomická verze dvouvrstvé skladby tepelné izolace ploché střechy s horní zátěžovou deskou s pevností v tlaku min. 70 kPa.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Tepel. odpor R ₀ (m ² · K · W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
160	2000 x 1200	4,25	576
180	2000 x 1200	4,80	642
200	2000 x 1200	5,30	708
220	2000 x 1200	5,85	774
240	2000 x 1200	6,40	840
260	2000 x 1200	6,95	906



Isover TOP ROOF 60-i

$\lambda_D = 0,038 (W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1})$



- SENDVIČOVÝ SYSTÉM IZOLACE PLOCHÉ STŘECHY

SVT 951

Isover TOP ROOF 60-i je ekonomická verze dvourvrstvé skladby tepelné izolace ploché střechy s horní zátěžovou deskou s pevností v tlaku min. 60 kPa.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Tepel. odpor $R_D (m^2 \cdot K \cdot W^{-1})$	Cena bez DPH (Kč/m²)
160	2000 x 1200	4,25	570
180	2000 x 1200	4,80	636
200	2000 x 1200	5,30	702
220	2000 x 1200	5,85	768
240	2000 x 1200	6,40	834
260	2000 x 1200	6,95	900

SG COMBI ROOF 30M



- KOMBINOVANÝ IZOLANT MW + EPS

SG COMBI ROOF 30M je systém zateplení lehkých plochých střech s kombinovaným izolantem pro požární odolnost REI30. Skládá se ze vzájemně se překrývajících desek minerální izolace (MW) tl. 2 x 30 mm a pěnového polystyrenu (EPS) s pevností v tlaku min. 100 kPa. Ostatní tloušťky systému SG COMBI ROOF 30M na vyžádání.

Tloušťka (mm)	Rozměry EPS (mm)	Rozměry MW (mm)	Tepel. odpor $R_D (m^2 \cdot K \cdot W^{-1})$	Cena bez DPH (Kč/m²)
140	2500 x 1000	1250 x 1000	3,80	393,20
160	2500 x 1000	1250 x 1000	4,30	442,00
220	2500 x 1000	1250 x 1000	5,95	588,40
300	2500 x 1000	1250 x 1000	8,10	783,60

SG COMBI ROOF 30M Grey

- KOMBINOVANÝ IZOLANT MW + EPS

SG COMBI ROOF 30M Grey je ekonomická verze zateplení lehkých plochých střech s kombinovaným izolantem pro požární odolnost REI30. Skládá se ze vzájemně se překrývajících desek minerální izolace (MW) tl. 2 x 30 mm a šedého pěnového polystyrenu (EPS) s pevností v tlaku min. 100 kPa, který má lepší tepelněizolační vlastnosti než bílý polystyren, tak se dosáhne při shodné tloušťce vyšší tepelný odpor celé skladby. Šedý EPS je třeba chránit před teplotou nad 70 °C například vrchní vrstvou EPS 100S tl. 60 mm. Ostatní tloušťky systému SG COMBI ROOF 30M Grey na vyžádání.

Tloušťka (mm)	Rozměry EPS (mm)	Rozměry MW (mm)	Tepel. odpor $R_D (m^2 \cdot K \cdot W^{-1})$	Cena bez DPH (Kč/m²)
160	2500 x 1000	1250 x 1000	4,50	472,00
220	2500 x 1000	1250 x 1000	6,35	663,40
300	2500 x 1000	1250 x 1000	8,85	918,60
320	2500 x 1000	1250 x 1000	9,50	982,40

SG COMBI ROOF 30M-i

- KOMBINOVANÝ IZOLANT MW + EPS

SG COMBI ROOF 30M-i je ekonomická verze zateplení plochých střech s kombinovaným izolantem pro požární odolnost REI30. Skládá se ze vzájemně se překrývajících desek minerální izolace (MW) tl. 2 x 30 mm a pěnového polystyrenu (EPS) ve dvourvrstvě provedení. Ostatní tloušťky systému SG COMBI ROOF 30M-i na vyžádání.

Tloušťka (mm)	Rozměry EPS (mm)	Rozměry MW (mm)	Tepel. odpor $R_D (m^2 \cdot K \cdot W^{-1})$	Cena bez DPH (Kč/m²)
140	2500 x 1000	1250 x 1000	3,75	384,40
160	2500 x 1000	1250 x 1000	4,25	424,40
220	2500 x 1000	1250 x 1000	5,80	544,40
260	2500 x 1000	1250 x 1000	6,80	624,40

SG COMBI ROOF 15M

- KOMBINOVANÝ IZOLANT MW + EPS

SG COMBI ROOF 15M je systém zateplení plochých střech s kombinovaným izolantem pro požární odolnost REI15. Skládá se ze vzájemně se překrývajících desek minerální izolace (MW) tl. 2 x 20 mm a pěnového polystyrenu s pevností v tlaku min. 100 kPa. Vrchní desky EPS je třeba klást neprodleně po osazení desek MW (tyto jsou samostatně nepochozí). Ostatní tloušťky systému SG COMBI ROOF 15M na vyžádání.

Tloušťka (mm)	Rozměry EPS (mm)	Rozměry MW (mm)	Tepel. odpor $R_D (m^2 \cdot K \cdot W^{-1})$	Cena bez DPH (Kč/m²)
140	2500 x 1000	1250 x 1000	3,80	376,00
160	2500 x 1000	1250 x 1000	4,30	424,80
220	2500 x 1000	1250 x 1000	5,95	571,20
300	2500 x 1000	1250 x 1000	8,10	766,40

DOPORUČENÉ MATERIÁLY ISOVER PRO PLOCHÉ STŘECHY

SG COMBI ROOF 15M-i

- KOMBINOVANÝ IZOLANT MW + EPS



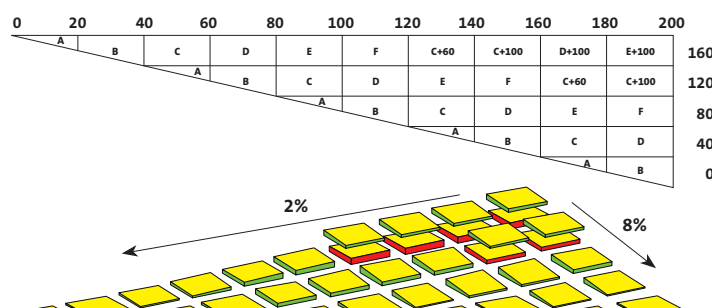
SG COMBI ROOF 15M-i je ekonomická verze zateplení plochých střech s kombinovaným izolantem pro požární odolnost REI15. Skládá se ze vzájemně se překrývajících desek minerální izolace (MW) tl. 2x20mm a dvouvrstvé izolace pěnového polystyrenu. Vrchní desky EPS je třeba klást neprodleně po osazení desek MW (tyto jsou samostatně nepochozí). Ostatní tloušťky systému SG COMBI ROOF 15M-i na vyžádání.

Tloušťka (mm)	Rozměry EPS (mm)	Rozměry MW (mm)	Tepel. odpor $R_D(m^2 \cdot K \cdot W^{-1})$	Cena bez DPH (Kč/m²)
140	2500 x 1000	1250 x 1000	3,75	358,40
160	2500 x 1000	1250 x 1000	4,25	398,40
220	2500 x 1000	1250 x 1000	5,80	518,40
260	2500 x 1000	1250 x 1000	6,80	598,40

Isover DK

- DVOUSPÁDOVÝ KLÍN

Sestava DK je určena zejména pro účinné a jednoduché vyspádování střešního liniového úžlabí do přilehlých vtoků. Osazuje se nejčastěji k atikám, do středových úžlabí nebo k vystupujícím překážkám na plochých střechách. Většinou se používá v kombinaci se spádovými deskami ISOVER SD.



Isover dvouspádový klín. Spád v obou směrech 0-15%. Rozměry a tloušťky klínů dle individuálního projektu, který Vám včetně cenové nabídky zdarma zpracujeme.

Délka klínu (mm)	Cena bez DPH (Kč/ks)		
	Vzdálenost střešního vtoku od atiky		
	0	500	1000
5 000	1 302	3 490	6 950
6 000	2 250	5 250	9 750
7 000	3 580	7 510	13 200
8 000	5 340	10 340	17 350
9 000	7 600	13 800	22 220
10 000	10 420	17 920	27 920

Isover DK je tvořen moduly „A“ – „F“ + podkladovými deskami. Díky opakování modulů a jejich vypodkládáním, lze tedy vytvořit libovolně dlouhý klín. Isover DK je dodáván VŽDY na celé metry. Standardní podélný spád Isover DK jsou 2%, standardní příčný spád Isover DK je 8%! Za příplatek lze vytvořit spády individuální.

Isover SD, AK, TRV

- DOPLŇKOVÉ ŘEZANÉ VÝROBKY DO PLOCHÝCH STŘECH

Spádové desky, dvouspádové klíny, atikové klíny a akustické výplně trapézových plechů. Velikosti podle požadavků projektu. Spádový systém z minerálních vláken, nebo pěnového polystyrenu, obvykle ve sklonu 2%, je možno dodat ale až do sklonu 15%. Bližší informace podá výrobce.



Isover EPS 70S

$\lambda_{K10} \leq 0,038$; $\lambda_D = 0,039 (W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1})$

- PĚNOVÝ POLYSTYREN

SVT 966

Stabilizované desky pro tepelné izolace konstrukcí s běžnými požadavky na zatížení, např. podkladní vrstvy izolací plochých střech, stěny, podlahy apod. Trvalá zatížitelnost v tlaku max. 1200 kg/m² při def. < 2%. Po dohodě lze dodat i v jiných tloušťkách a rozměrech.



Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m²)	Balení (m³)	Tepel. odpor $R_D(m^2 \cdot K \cdot W^{-1})$	Cena bez DPH (Kč/m²)
20	1000 x 500	25	12,5	0,250	0,50	40,00
30	1000 x 500	16	8,0	0,240	0,75	60,00
40	1000 x 500	12	6,0	0,240	1,00	80,00
50	1000 x 500	10	5,0	0,250	1,30	100,00
60	1000 x 500	8	4,0	0,240	1,55	120,00
80	1000 x 500	6	3,0	0,240	2,05	160,00
100	1000 x 500	5	2,5	0,250	2,60	200,00
120	1000 x 500	4	2,0	0,240	3,10	240,00
140	1000 x 500	3	1,5	0,210	3,65	280,00
160	1000 x 500	3	1,5	0,240	4,15	320,00
180	1000 x 500	2	1,0	0,180	4,70	360,00
200	1000 x 500	2	1,0	0,200	5,20	400,00



Isover EPS 100S

$\lambda_{K10} \leq 0,036$; $\lambda_D = 0,037$ (W.m⁻¹.K⁻¹)



- PĚNOVÝ POLYSTYREN

SVT 435

Stabilizované desky pro tepelné izolace konstrukcí s běžnými požadavky na zatížení, např. ploché střechy, podlahy apod. Trvalá zatížitelnost v tlaku max. 2000 kg/m² při def. < 2%. Po dohodě lze dodat i v jiných tloušťkách a rozměrech.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R _D (m ² .K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	1000 x 500	25	12,5	0,250	0,55	48,80
30	1000 x 500	16	8,0	0,240	0,80	73,20
40	1000 x 500	12	6,0	0,240	1,10	97,60
50	1000 x 500	10	5,0	0,250	1,35	122,00
60	1000 x 500	8	4,0	0,240	1,65	146,40
80	1000 x 500	6	3,0	0,240	2,20	195,20
100	1000 x 500	5	2,5	0,250	2,75	244,00
120	1000 x 500	4	2,0	0,240	3,30	292,80
140	1000 x 500	3	1,5	0,210	3,85	341,60
160	1000 x 500	3	1,5	0,240	4,40	390,40
180	1000 x 500	2	1,0	0,180	4,95	439,20
200	1000 x 500	2	1,0	0,200	5,50	488,00

Isover EPS 150S

$\lambda_{K10} \leq 0,034$; $\lambda_D = 0,035$ (W.m⁻¹.K⁻¹)



- PĚNOVÝ POLYSTYREN

SVT 967

Stabilizované desky pro tepelné izolace konstrukcí s vysokými požadavky na zatížení, např. střešní terasy, průmyslové podlahy apod. Trvalá zatížitelnost v tlaku max. 3000 kg/m² při def. < 2%. Po dohodě lze dodat i v jiných tloušťkách a rozměrech.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R _D (m ² .K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	1000 x 500	25	12,5	0,250	0,55	63,80
30	1000 x 500	16	8,0	0,240	0,85	95,70
40	1000 x 500	12	6,0	0,240	1,15	127,60
50	1000 x 500	10	5,0	0,250	1,45	159,50
60	1000 x 500	8	4,0	0,240	1,75	191,40
80	1000 x 500	6	3,0	0,240	2,30	255,20
100	1000 x 500	5	2,5	0,250	2,90	319,00
120	1000 x 500	4	2,0	0,240	3,50	382,80
140	1000 x 500	3	1,5	0,210	4,05	446,60

Isover EPS 200S

$\lambda_{K10} \leq 0,033$; $\lambda_D = 0,034$ (W.m⁻¹.K⁻¹)



- PĚNOVÝ POLYSTYREN

SVT 968

Stabilizované desky pro tepelné izolace konstrukcí s vysokými požadavky na zatížení, např. střešní terasy, průmyslové podlahy apod. Trvalá zatížitelnost v tlaku max. 3600 kg/m² při def. < 2%. Po dohodě lze dodat i v jiných tloušťkách a rozměrech.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R _D (m ² .K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	1000 x 500	25	12,5	0,250	0,60	70,80
30	1000 x 500	16	8,0	0,240	0,90	106,20
40	1000 x 500	12	6,0	0,240	1,20	141,60
50	1000 x 500	10	5,0	0,250	1,50	177,00
60	1000 x 500	8	4,0	0,240	1,80	212,40
80	1000 x 500	6	3,0	0,240	2,40	283,20
100	1000 x 500	5	2,5	0,250	3,00	354,00
120	1000 x 500	4	2,0	0,240	3,60	424,80
140	1000 x 500	3	1,5	0,210	4,20	495,60

Isover EPS Grey 100

$\lambda_D = 0,031$ (W.m⁻¹.K⁻¹)



- PĚNOVÝ POLYSTYREN S GRAFITEM

SVT 440

Nové grafitové izolační desky se zvýšeným izolačním účinkem pro konstrukce s běžnými požadavky na zatížení tlakem (podlahy, střechy...). Trvalá zatížitelnost v tlaku max. 2000 kg/m² při def. < 2%. Aplikace a skladování s ohledem na teplotní zatížitelnost max. 70°C. Po dohodě lze dodat i v jiných tloušťkách a rozměrech.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (ks)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Tepel. odpor R _D (m ² .K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	1000 x 500	25	12,5	0,250	0,65	63,80
40	1000 x 500	12	6,0	0,240	1,30	127,60
60	1000 x 500	8	4,0	0,240	1,95	191,40
80	1000 x 500	6	3,0	0,240	2,60	255,20
100	1000 x 500	5	2,5	0,250	3,30	319,00
120	1000 x 500	4	2,0	0,240	3,95	382,80
140	1000 x 500	3	1,5	0,210	4,60	446,60



MATERIÁLY Z EXTRUDOVANÉHO POLYSTYRENU (XPS)



IZOLACE SOKLU A SUTERÉNU

Sokl obvodové stěny je místo, kde na sebe navazuje zateplení nadzemní stěny a zateplení suterénu, případně návaznost na základ. Až do úrovně nezámrazné hloubky (cca 80 cm pod zemí) je nutné tuto část stěny opatřit izolací, abychom se vyhnuli promrzání základů, nebo dokonce tvorbě koutových plísni. Tato izolace by měla odolávat mechanickému poškození a zároveň vodě, která se u soklu bude hromadit po dešti, nebo z tajícího sněhu. Používají se desky ze speciálních perimetrických polystyrenů, nebo polystyreny extrudované.

PODLAHOVÁ IZOLACE

Teplota zeminy se pod podlahou na terénu reálné pohybuje mezi 4 a 8°C, v závislosti na hloubce a druhu zeminy. Abychom se vyhnuli tepelným ztrátám, musíme samozřejmě tyto konstrukce plošně izolovat. Vhodné jsou pevné materiály z pěnového polystyrenu, při zvýšených požadavcích na pevnost, nebo při použití ve vlhkých prostorách ve styku se zemní vlhkostí se používají polystyreny extrudované.

INVERZNÍ (OBRÁCENÉ) PLOCHÉ STŘECHY

Idea této střechy je jednoduchá - vytvořit pro plochou střechu difuzně otevřené řešení. Tepelná izolace XPS se umísťuje nad hydroizolační souvrství a tak dochází k vysoké ochraně hydroizolace jak před namáháním velkými rozdíly teplot, tak před působením UV záření a mechanickým poškozením. Inverzní ploché střechy jsou dominantní konstrukcí pro XPS, protože žádný jiný tepelný izolant v těchto náročných podmínkách dlouhodobě neobstál. U rodinného domu můžeme tímto způsobem zateplit pochozí terasu bez obav, že nám pod ní bude mrznout, pokud bydlíme v centru města, můžeme si tímto způsobem zhotovit střešní zahradu, u kancelářských budov lze na střeše vybudovat parkoviště, nebo dokonce heliport-přistávací místo pro vrtulník.

Pro ploché střechy jsou určeny typy XPS s pevností v tlaku při 10% stlačení **300, 500 a 700 kPa**. V případě pokládky XPS na fólie z měkčeného PVC je třeba tyto materiály vzájemně separovat - nejčastěji vhodnou textilií. Na XPS desky se z důvodu oddělení od vrchního souvrství vždy

pokládá vhodná netkaná geotextilie s přesahy min. 100 mm. Tato musí být difuzně otevřená, s nízkou retenční nasákavostí, s vyloučením možnosti vytvořit parotěsnou vrstvu. Doporučená je difuzně propustná geotextilie světlé barvy gramáže je 140-180 g/m². Nevhodná textilie může být příčinou řady problémů.

STŘEŠNÍ TERASA S DLAŽBOU NA PODLOŽKÁCH

Konstrukce střešních teras jsou stále rozšířenější. Mezi obvyklá řešení patří jak pokládka dlažby do šterkového lože, tak umístění dlažby na podložky.

STŘEŠNÍ PARKOVIŠTĚ

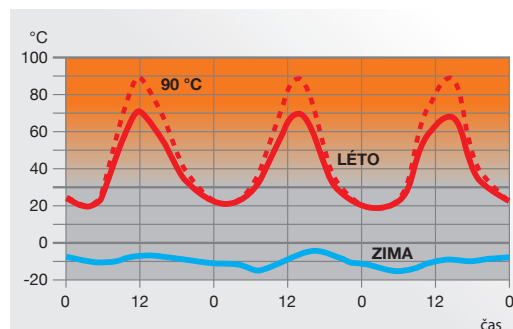
Velmi vysoká pevnost XPS v tlaku jej předurčuje také pro střešní konstrukce s parkovacími plochami. Tyto rozdělujeme na parkoviště s lehkým a těžkým provozem. Jako vrchní pojezdová vrstva se používají:

- a) monolitické dilatované železobetonové desky**
- b) betonové desky na velkoplošných podložkách**
- c) zámková dlažba do šterkového lože**

Střešní parkoviště musí zajišťovat kromě vysokého zatížení tlakem také přenos významných horizontálních sil od vozidel.

IZOLACE TEPELNÝCH MOSTŮ

Betonové části zdíva představují vzhledem ke svým špatným tepelněizolačním vlastnostem tepelné mosty, kterým je nutné předcházet. Velmi vhodné jsou právě extrudované polystyreny s vaflovitým povrchem, který lze snadno omítat, nebo se může použít do bednění k zabetonování.



Teplota na povrchu ploché střechy



EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN SYNTHOS XPS Prime

SYNTHOS XPS Prime					30 L	30 IR			50 L	70 L
Rozměr (mm)					1250 x 600	1250 x 600			1250 x 600	1250 x 600
Profil hrany					polodrážka	rovný			polodrážka	polodrážka
Povrch					hladký	mřížkovaný			hladký	hladký
Pevnost v tlaku při 10% stlačení (kPa)					300	300			500	700
Tloušťka (mm)	Balení (m²)	Paleta (m²)	Tepelná vodivost λ_0 (W.m ⁻¹ .K ⁻¹)	Tepel. odpor R _D (m².K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m²)	Cena bez DPH (Kč/m²)	Tepelná vodivost λ_0 (W.m ⁻¹ .K ⁻¹)	Tepel. odpor R _D (m².K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m²)	Cena bez DPH (Kč/m²)
30	10,50	126,0	0,033	0,80	135	135				
40	7,50	90,0	0,033	1,15	180	180	0,036	1,00	248	384
50	6,00	72,0	0,034	1,40	225	225	0,036	1,30	310	480
60	5,25	63,0	0,034	1,70	270	270	0,036	1,55	372	576
80	3,75	45,0	0,036	2,10	360	360	0,038	2,00	496	768
100	3,00	36,0	0,037	2,60	450	450	0,038	2,55	620	960
120	3,00	30,0	0,038	3,05	540	540				

Výrobky Synthos XPS Prime 30 L a 30 IR lze dodat po jednotlivých balících, Synthos XPS Prime 50 L a 70 L se dodávají pouze po ucelených paletách (balíky na paletě). Tloušťka 30 mm se dodává pouze v provedení 251R a 25L (250 kPa).

EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN STYROFOAM XPS

NOVINKA

STYROFOAM XPS						250 WB		300 SL		500 SL	700 SL
Rozměr (mm)			1250 x 600			1250 x 600		1250 x 600		1250 x 600	
Profil hrany			rovný			polodrážka		polodrážka		polodrážka	
Povrch			mřížkovaný*			hladký		hladký		hladký	
Pevnost v tlaku při 10% stlačení (kPa)			250			300		500		700	
Tloušťka (mm)	Tepelná vodivost λ_D (W.m ⁻¹ .K ⁻¹)	Tepel. odpor R _D (m ² .K.W ⁻¹)	Balení (m ²)	Paleta (m ²)	Cena bez DPH (Kč/m ²)	Balení (m ²)	Paleta (m ²)	Cena bez DPH (Kč/m ²)	Cena bez DPH (Kč/m ²)	Cena bez DPH (Kč/m ²)	
20	0,033	0,60	15,00	180,0	90						
30	0,033	0,90	9,00	126,0	135	10,50	126,0	135			
40	0,033	1,20	6,75	94,5	180	7,50	90,0	180	248		
50	0,033	1,50	6,00	72,0	225	6,00	72,0	225	310	480	
60	0,033	1,80	4,50	63,0	270	5,25	63,0	270	372	576	
80	0,035	2,25	3,75	45,0	360	3,75	45,0	360	496	768	
100	0,035	2,85	3,00	36,0	450	3,00	36,0	450	620	960	
120	0,038	3,15	2,25	31,5	540	2,25	31,5	540	744		

* Pro tl. 20 mm - hladký povrch. Na vyžádání lze dodat i další tloušťky až do tl. 200 mm.

ROOFMATE LG - extrudovaný polystyren s plastbetonovou vrstvou

* Ceny a dodání na vyžádání.

EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN STYRODUR® C

STYRODUR® C					2800 C	3035 CS	4000 CS	5000 CS
Rozměr (mm)					1250 x 600	1265 x 615	1265 x 615	1265 x 615
Profil hrany					rovný	polodrážka	polodrážka	polodrážka
Povrch					mřížkovaný	hladký	hladký	hladký
Pevnost v tlaku při 10% stlačení (kPa)					300	300	500	700
Tloušťka (mm)	Balení (m ²)	Paleta (m ²)	Tepelná vodivost λ_D (W.m ⁻¹ .K ⁻¹)	Tepel. odpor R_D (m ² .K.W ⁻¹)	Cena bez DPH (Kč/m ²)	Cena bez DPH (Kč/m ²)	Cena bez DPH (Kč/m ²)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	15,00	180,0	0,030	0,65	106			
30	10,50	126,0	0,031	0,95	141	141		
40	7,50	90,0	0,032	1,25	188	188		
50	6,00	72,0	0,033	1,50	235	235	300	475
60	5,25	63,0	0,034	1,75	282	282	360	570
80	3,75	45,0	0,035	2,30	376	376	480	760
100	3,00	36,0	0,037	2,70	470	470	600	950
120	3,00	30,0	0,038	3,20	564	564	720	1140
140	2,25	27,0	0,038	3,70	658	658	840	
160	2,25	22,5	0,038	4,20		880		
180	1,50	21,0	0,042	4,25		990		
200	1,50	18,0	0,044	4,50		1160		

Všechny výrobky STYRODUR C se dodávají pouze po celých kamionech (24 palet)!



TECHNICKÉ IZOLACE



TECHNICKÉ IZOLACE ISOVER MOHOU PLNIT TYTO FUNKCE:

- snižování tepelných ztrát
- ochrana osob před kontaktem se zařízením (kritérium maximální povrchové teploty)
- ochrana proti kondenzaci uvnitř potrubí
- ochrana proti kondenzaci na vnějším povrchu potrubí (princip chladové izolace)
- protimrazová ochrana potrubí a zásobníků teplotnosných látek, paliv, apod.
- regulace teploty látek vedených v rozvodech jako ochrana podmínek průmyslových procesů
- ochrana osob, zařízení a majetku v případě požáru
- snižování hladiny hluku

IZOLACE POTRUBÍ

Rozvody tepla a teplé vody menších průměrů lze izolovat izolačními pouzdry s polepem hliníkovou fólií. Pouzdro s polepem je na podélném spoji opatřeno přesahem fólie se samolepící páskou pro dokonalé uzavření pouzdra. Přelepením příčných spojů mezi jednotlivými izolačními pouzdry hliníkovou páskou se získá uzavřený a nepropustný povrch izolace.

Potrubní rozvody větších průměrů se nejčastěji izolují lamelovými rohožemi Orstech LSP (výrobek z kamenné vlny) nebo Isover ML-3 (výrobek ze skelné vlny), případně je možné použít rohože na pletivu Orstech DP.

IZOLACE VZDUCHOTECHNIKY

Izolace Isover na vzduchotechnických potrubích plní funkci tepelnou, protipožární, akustickou a lze ji částečně použít i pro zamezení kondenzace v místech, kde potrubí prochází chladnějšími místnostmi. Během roku může nastat období (v zimě při nízkých teplotách), kdy izolace VZT potrubí může být považována za izolaci chladovou (tzn. hrozí riziko kondenzace na vnějším povrchu, např. na přívodním potrubí čerstvého vzduchu vedoucí přes vytápěnou místnost). V takovém případě je na zvážení projektanta, zda použít izolaci z minerální vlny. Při náhradě minerální vlny syntetickým kaučukem může být nutné požárně technické posouzení.

Vhodnými materiály na provádění izolací potrubí vzduchotechniky jsou rolované pásy Klimarol na hliníkové fólii, lamelové pásy Orstech LSP nebo Isover ML-3, roho-

že na pletivu Orstech DP nebo desky Orstech H s hliníkovým polepem.

POŽÁRNĚ ODOLNÁ VZT POTRUBÍ

Isover nabízí na českém trhu již několik let osvědčený protipožární systém ORSTECH Protect, kterým je možné zvýšit požární odolnost VZT potrubí kruhového i čtyřhranného. Ve spolupráci s Dánským zkušebním institutem DBI proběhlo široké spektrum náročných testů podle evropské normy ČSN EN 1366-1 a ČSN EN 1366-8 a tak je nyní možné i na českém trhu nabídnout protipožární systém pro požárně odolná potrubí a potrubí pro odvod kouře a tepla (ZOKT) ULTIMATE Protect. Podobně jako u izolací z kamenné vlny, která je vyráběna v Častolovicích, je i izolace ULTIMATE nehořlavá s bodem tání vyšším než 1000 °C. Z požárního hlediska jsou tedy výrobky Isover jedním z nejbezpečnějších materiálů, konstrukce takto chráněné mají vyšší požární odolnost.

Protipožární systém ORSTECH Protect

Jednovrstvým kladením izolace je možné docílit požární odolnost 15, 30, 45 a 60 minut pro svislou i vodorovnou orientaci u čtyřhranných i kruhových potrubí pro potrubí typu A podle ČSN EN 1366-1. Izolace čtyřhranného vzduchovodu je provedena deskami Orstech 65 H – pro svislou orientaci pro všechny požární odolnosti až do EI 60 je užitá tloušťka 40 mm, pro vodorovnou orientaci do EI 45 se používá taktéž tloušťka desek 40 mm, pro vodorovné potrubí s EI 60 pak tloušťka 60 mm. Pro kruhová potrubí s požární odolností EI 60 se navrhuje lamelové rohože Orstech LSP PYRO jednotné tloušťky 50 mm. Izolace se kotví přivařovacími trny s kloboučky. Mezi velké výhody protipožárního systému ORSTECH Protect patří výrazné zjednodušení provedení ucpávky – v místě průchodu konstrukcí oddělující požární úseky není nutno do VZT potrubí vkládat rozpěr. Toto řešení nejvíce odpovídá provedení v praxi a přináší s sebou výhodu zjednodušené montáže VZT potrubí. Dovoluje totiž smontovat celou větev potrubí najednou a požárně dělící konstrukci pak postavit kdekoli bez rizika chybného umístění, čímž je zajištěna variabilita umístění stěn při změnách dispozic během užívání objektu.

Protipožární systém ULTIMATE Protect

I v případě nového systému U Protect pro požárně odolná



potrubí je jednovrstvým kladením izolace možné docílit požární odolnost 15 až 120 minut pro svislou i vodorovnou orientaci u čtyřhranných i kruhových potrubí při tepelné expozici zvnějšku (potrubí typu A) i zevnitř (potrubí typu B). Nově je též možno protipožární systém U Protect použít pro 30minutovou požární odolnost čtyřhranného potrubí pro odvod kouře a tepla (EI 30 S 1500 multi). Izolaci čtyřhranného vzduchovodu tvoří desky U Protect Slab 4.0 Alu1. Pro kruhová potrubí se používají rohože na pletivu U Protect Wired Mat 4.0 Alu1. Požární odolnosti se docílí návrhem různé tloušťky izolace, všechny ostatní prvky systému zůstávají stejné.

Oba typy materiálu z minerální vlny ULTIMATE mají objemovou hmotnost pouze 66 kg/m³, materiál je navíc vysoce komprimovatelný. U Protect tak patří mezi lehké protipožární systémy se všemi výhodami, které z toho plynou. Izolace se ke čtyřhrannému potrubí kotví přivařovacími trny s kloboučky, spojení desek mezi sebou v rozích se provádí požárními vruty o délce rovné dvojnásobku tloušťky izolace. U kruhového potrubí jsou k sobě rohože na pletivu spojeny C kroužky v rozteči 50 mm. Rohože na pletivu nevyžadují ani na svislém, ani na vodorovném kruhovém potrubí kotvení přivařovacími trny.

IZOLACE TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Jedná se o izolování výměníků, pecí, nádrží, boilerů, skladovacích sil, výfuků, technologických rozvodů apod. Vhodný výrobek je nutné volit podle průřezu, tepelného namáhání, způsobu připevnění izolantu ke konstrukci a požadavku na povrchovou úpravu.

Pro potrubí a zakřivené plochy je možné použít lamelové pásy Orstech LSP 40, Orstech LSP H, Orstech LSP PYRO a ML-3 či izolační rohože na pletivu Orstech DP. Pro izolaci rovných ploch jsou vhodné izolační desky Orstech (typ desky dle teplotního zatížení), které mohou mít povrchovou úpravu polepem hliníkovou fólií.

IZOLACE KOTLŮ

Izolace kotlů patří k nejnáročnějším aplikacím, které se v průmyslu vyskytují. Stěny kotlů bývají vystaveny vysokým teplotám (500 – 600 °C), často v kombinaci s mechanickým namáháním, jako jsou opakované vibrace, proto doporučujeme použít zejména rohože na drátěném pletivu Orstech DP 65 – DP 100. Pro izolaci kotlů se doporučuje aplikovat izolace ve více vrstvách se střídavým

uspořádáním z důvodu zamezení tepelných mostů. Jako první vrstva v kontaktu s horkým povrchem se vždy dává materiál s větší objemovou hmotností (s větší odolností proti působení vysokých teplot). Důvodem je, že materiály s vyšší objemovou hmotností lépe izolují při vysokých teplotách než materiály s nižší objemovou hmotností.

IZOLACE KOMÍNŮ

Izolace komínů je u stavebních systémů přímo dodávána výrobcem. Ve spolupráci se specializovanými prodejci technických izolací nabízíme izolace komínových vložek vyřezávaných z bloků vyrobených z minerální plsti Isover. Desky mají vyfrézované drážky pro přesnou a snadnější aplikaci do komínových systémů. Rozměry izolace (tloušťka desky a velikost vyfrézovaných drážek v závislosti na průměru kouřovodu) jsou dodávány podle požadavků zákazníka. Pro nesystémové použití, tj. izolace kouřovodů, se používají rohože na drátěném pletivu Orstech DP, případně pro čtyřhranné průřezy kouřovodů bez současného působení vysokých teplot a vibrací je možné použít i desky Orstech.

IZOLACE CHLADOVÉ

Nejdůležitější funkcí izolačního materiálu pro chladicí techniku je ochrana před kondenzací a omezení energetických ztrát po celou dobu životnosti technologického zařízení. Srážení vlhkosti je velmi vážným problémem, protože vyvolává korozi a jiné stavební vady. Kromě toho může stále kapající kondenzát narušit pracovní režimy. Proto je výběr druhu izolačního materiálu pro chladicí zařízení a výpočet jeho správné minimální tloušťky důležitou prací projektanta.

Izolaci z minerálních vláken lze doporučit na izolování zařízení, jehož povrchová teplota je vyšší než teplota rosného bodu. To zamezí kondenzaci vzdušné vlhkosti na povrchu izolace a v izolaci.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY TECHNICKÝCH IZOLACÍ

Požadované množství izolantu s povrchovou úpravou je nutno konzultovat s výrobcem, který má stanoveny podmínky pro minimální odebírané množství těchto typů izolantů. Konkrétní výrobek a jeho tloušťku projektant volí tak, aby maximální teplota na vnějším povrchu izolantu s úpravou nepřesáhla 100 °C.



Pohled na VZT potrubí podrobené náročnému testu podle ČSN EN 1366-1

Více v samostatném katalogu



VÝROBKY ISOVER PRO TECHNICKÉ IZOLACE

Orstech 45

OH: 45 kg/m³, MST: 250 °C



- DESKA

Deska vhodná zejména pro izolace potrubí vzduchotechniky. Může být vyrobena s povrchovou úpravou polepem hliníkovou fólií (ozn. H) nebo netkanou textilií (ozn. NT). Bez omezení výrobního množství lze dodat desky Orstech 45 H tl. 40 a 60 mm a desky Orstech 45 NT tl. 50 mm. Desky Orstech 45 lze po konzultaci dodat i v jiných tloušťkách a rozměrech.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
40	1000 x 500	6,0	0,24	98
50	1000 x 500	5,0	0,25	121
60	1000 x 500	4,0	0,24	145
80	1000 x 500	3,0	0,24	194
100	1000 x 500	2,5	0,25	240

Orstech 65

OH: 65 kg/m³, MST: 620 °C



- DESKA

Deska vhodná pro izolace potrubí vzduchotechniky a technologických zařízení. Může být vyrobena s povrchovou úpravou polepem hliníkovou fólií (ozn. H) nebo netkanou textilií (ozn. NT). Deska Orstech 65 H je součástí certifikovaného protipožárního systému ORSTECH Protect pro požárně odolná potrubí. Bez omezení výrobního množství lze dodat desky Orstech 65 H tl. 40 a 60 mm a desky Orstech 65 NT tl. 50 mm. Desky Orstech 65 lze po konzultaci dodat i v jiných tloušťkách a rozměrech.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
40	1000 x 500	6,0	0,24	137
50	1000 x 500	5,0	0,25	171
60	1000 x 500	4,0	0,24	204
80	1000 x 500	3,0	0,24	273
100	1000 x 500	2,5	0,25	341

Orstech 90

OH: 90 kg/m³, MST: 640 °C



- DESKA

Deska vhodná pro izolaci technologických zařízení. Může být vyrobena s povrchovou úpravou polepem hliníkovou fólií (ozn. H) nebo netkanou textilií (ozn. NT). Minimální množství desek s polepem nutno konzultovat s výrobcem.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
40	1000 x 500	6,0	0,24	189
50	1000 x 500	4,0	0,20	236
60	1000 x 500	4,0	0,24	282
80	1000 x 500	3,0	0,24	377
100	1000 x 500	2,0	0,20	472

Orstech 110

OH: 110 kg/m³, MST: 660 °C



- DESKA

Deska vhodná pro izolaci technologických zařízení. Může být vyrobena s povrchovou úpravou polepem hliníkovou fólií (ozn. H) nebo netkanou textilií (ozn. NT). Minimální množství desek s polepem nutno konzultovat s výrobcem.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
40	1000 x 500	6,0	0,24	213
50	1000 x 500	4,0	0,20	265
60	1000 x 500	4,0	0,24	319
80	1000 x 500	3,0	0,24	426
100	1000 x 500	2,0	0,20	530

Isover FireProtect 150

OH: 150 kg/m³, MST: 700 °C



- DESKA

Deska nacházející uplatnění v několika aplikacích. Velká míra přesnosti při výrobě ji předurčuje pro použití jako výplňový materiál při výrobě protipožárních dveří (tolerance tloušťky ±1 mm). Dále se používá jako deskový materiál pro požární ucpávky v konstrukcích, které na stavbách oddělují požární úseky. Deska Isover FireProtect 150 je také certifikovaná jako obklad pro zvýšení požární odolnosti ocelové konstrukce. Dodává se na paletách a to buď jako volné desky rozměru 1000 x 1200 mm nebo na vyžádání lze dodat i jako desky 600 x 1200 mm v balících na paletě.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	1000 x 1200	72,0	1,44	111
25	1000 x 1200	57,6	1,44	138
30	1000 x 1200	48,0	1,44	152
35	1000 x 1200	39,6	1,39	172
40	1000 x 1200	36,0	1,44	202
50	1000 x 1200	28,8	1,44	252
60	1000 x 1200	24,0	1,44	303
nově 80	1000 x 1200	19,2	1,54	384
nově 100	1000 x 1200	14,4	1,44	480



Orstech LSP 40

OH: 40 kg/m³, MST: 250 °C / 100 °C

- LAMELOVÝ SKRUŽOVATELNÝ PÁS

Lamelové rohože na hliníkové fólii vhodné pro izolace potrubí, vzduchovodů a technologických zařízení. Jednosměrná orientace vláken v lamelách, které jsou přilepeny kolmo k nosnému podkladu z vyztužené hliníkové fólie, dodává výrobku sníženou stlačitelnost při zachované, nebo zlepšené přizpůsobivosti rohože zaobleným povrchům izolovaného předmětu (potrubí apod.). Lamelová rohož Orstech LSP PYRO tloušťky 50 mm je součástí certifikovaného protipožárního systému ORSTECH Protect (EI 60 S dle ČSN EN 1366-1).

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	8000 x 1000	8,00	0,16	116
30	5000 x 1000	5,00	0,15	135
40	5000 x 1000	5,00	0,20	163
50	4000 x 1000	4,00	0,20	186
60	4000 x 1000	4,00	0,24	210
80	3000 x 1000	3,00	0,24	267
100	2800 x 1000	2,80	0,28	325

Orstech LSP H

OH: 55 kg/m³, MST: 620 °C / 100 °C

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	8000 x 1000	8,00	0,16	159
30	5000 x 1000	5,00	0,15	172
40	5000 x 1000	5,00	0,20	208
50	4000 x 1000	4,00	0,20	238
60	4000 x 1000	4,00	0,24	269
80	3000 x 1000	3,00	0,24	342
100	2800 x 1000	2,80	0,28	415

Orstech LSP PYRO

OH: 65 kg/m³, MST: 620 °C / 100 °C

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
30	5000 x 1000	5,00	0,15	181
40	5000 x 1000	5,00	0,20	219
50	4000 x 1000	4,00	0,20	250
60	4000 x 1000	4,00	0,24	283
80	3000 x 1000	3,00	0,24	360
100	2800 x 1000	2,80	0,28	436

Isover ML-3

OH: 25 kg/m³, MST: 250 °C / 100 °C



- LAMELOVÝ SKRUŽOVATELNÝ PÁS

Lamelová rohož na hliníkové fólii vhodná pro izolace potrubí, vzduchovodů a technologických zařízení.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	MPS (m ²)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
20	12000 x 600	14,4	0,29	172,80	151
30	8000 x 600	9,6	0,29	115,20	173
40	6000 x 600	7,2	0,29	86,40	200
50	5000 x 600	6,0	0,30	72,00	223
60	4000 x 600	4,8	0,29	57,60	258
80	3000 x 600	3,6	0,29	43,20	298
100	2500 x 600	3,0	0,30	36,00	345

Orstech DP 65

OH: 65 kg/m³, MST: 560 °C



- ROHOŽ NA PLETIVU

Rohož na pozinkovaném pletivu šitá pozinkovaným drátem vhodná pro izolace potrubí a technologických zařízení; na vyžádání lze dodat i rohož šitou nerezovým drátem na pozinkovaném pletivu (označení X → Orstech DP 65 X) nebo rohož šitou nerezovým drátem na nerezovém pletivu (označení X-X → Orstech DP 65 X-X); na vyžádání úprava ALU (vložená hliníková fólie) * Dodání nutno konzultovat s výrobcem.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
40	3000 x 1000	3,0	0,12	248
50	3000 x 1000	3,0	0,15	280
60	3000 x 1000	3,0	0,18	311
80	2500 x 1000	2,5	0,20	385
100	2500 x 1000	2,5	0,25	447
120*	2300 x 1000	2,3	0,28	510

VÝROBKY ISOVER PRO TECHNICKÉ IZOLACE

Orstech DP 80

OH: 80 kg/m³, MST: 640 °C



- ROHOŽ NA PLETIVU

Rohož na pozinkovaném pletivu šitá pozinkovaným drátem vhodná pro izolace potrubí a technologických zařízení; na vyžádání lze dodat i rohož šitou nerezovým drátem na pozinkovaném pletivu (označení X → Orstech DP 80 X) nebo rohož šitou nerezovým drátem na nerezovém pletivu (označení X-X → Orstech DP 80 X-X); na vyžádání úprava ALU (vložená hliníková fólie). Po dohodě s výrobcem lze dodat i v šíři 1000 mm (neplatí pro rohože s nerezovým pletivem). * Dodání nutno konzultovat s výrobcem.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
30	8000 x 500	4,0	0,12	239
40	8000 x 500	4,0	0,16	276
50	5000 x 500	2,5	0,13	325
60	5000 x 500	2,5	0,15	372
70	5000 x 500	2,5	0,18	422
80	4000 x 500	2,0	0,16	470
100	4000 x 500	2,0	0,20	559
120*	3000 x 500	1,5	0,18	643

Orstech DP 100

OH: 100 kg/m³, MST: 660 °C



- ROHOŽ NA PLETIVU

Rohož na pozinkovaném pletivu šitá pozinkovaným drátem vhodná pro izolace potrubí a technologických zařízení; na vyžádání lze dodat i rohož šitou nerezovým drátem na pozinkovaném pletivu (označení X → Orstech DP 100 X) nebo rohož šitou nerezovým drátem na nerezovém pletivu (označení X-X → Orstech DP 100 X-X); na vyžádání úprava ALU (vložená hliníková fólie). * Minimální množství nutno konzultovat s výrobcem. Po dohodě s výrobcem lze dodat i v šíři 1000 mm (neplatí pro rohože s nerezovým pletivem).

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
30*	6000 x 500	3,0	0,09	251
40*	5000 x 500	2,5	0,10	314
50	4000 x 500	2,0	0,10	380
60	4000 x 500	2,0	0,12	445
70	3000 x 500	1,5	0,11	511
80	3000 x 500	1,5	0,12	576
100	3000 x 500	1,5	0,15	704
120*	3000 x 500	1,5	0,18	879

Klimarol

OH: 40 kg/m³, MST: 250 °C / 100 °C



- ROLOVANÝ PÁS

Roletovaný pás na hliníkové fólii vhodný na teplotně nenamáhané VZT potrubí kruhové i čtyřhranné. * Minimální množství nutno konzultovat s výrobcem.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
40	5000 x 1000	5,0	0,20	167
60	4000 x 1000	4,0	0,24	236
80*	3000 x 1000	3,0	0,24	308
100*	3000 x 1000	3,0	0,24	380

Potrubní izolační pouzdro

OH: 65 kg/m³, MST: 620 °C



Potrubní izolační pouzdra vyřezávané z bloku Orstech Block vyrobeného z kamenné vlny. Izolační pouzdro má tvar dutého podélně děleného válce vyrobeného z jednoho nebo více segmentů, se zámkem zamezujícím tepelným ztrátám přes podélnou drážku. Výrobek může být opatřen povrchovou úpravou z hliníkové fólie vyztužené mřížkou ze skelných vláken. Pouzdro s polepem je na podélném spoji opatřeno přesahem fólie se samolepící páskou pro dokonalé uzavření pouzdra.

Izolační pouzdra vyřezávají jednotliví producenti, kteří je pak na trhu distribuují pod různými obchodními názvy. V níže uvedené tabulce jsou uvedeny typické výrobní rozměry. Nestandardní a v tabulce neuvedené rozměry výrobků po dohodě s výrobcem izolačních pouzder. Vnější průměr potrubí = vnitřní průměr izolačního pouzdra.

X - nestandardní tepelněizolační pouzdra

Vnitřní průměr [mm]	22	28	35	42	48	57	60	70	76	89	102	108	114	133	140	159	168	194	219	245	273
Tloušťka izolační vstvy [mm]															X	X	X	X	X	X	X
25																				X	X
30																				X	X
40																				X	X
50																					
60																					
80	X	X	X	X	X																
100	X	X	X	X	X																

Izolační pouzdra jsou vyráběna v délkách 1000 mm, případně 1200 mm. Detailní informace najdete v technickém listu.



Protipožární systém ULTIMATE Protect

Inovační lehký protipožární systém pro požárně odolná VZT potrubí (ČSN EN 1366-1) a pro potrubí pro odvod kouře a tepla (ČSN EN 1366-8). Izolaci čtyřhranného vzduchovodu tvoří desky U Protect Slab 4.0 Alu1, pro kruhová potrubí se používají rohože na pletivu U Protect Wired Mat 4.0 Alu1. Jednovrstvým kladením izolace je možné docílit požární odolnost 15 až 120 minut pro svislou i vodorovnou orientaci. Požární odolnosti se dosahuje návrhem různé tloušťky izolace. Detaily k protipožárnímu systému ULTIMATE Protect jsou k dispozici v systémovém technickém listu.

Skladba systému:

- Desky U Protect Slab 4.0 Alu1 nebo rohože na pletivu U Protect Wired Mat 4.0 Alu1
- Spirálovité ocelové vruty Isover FireProtect Screw
- Intumescentní tmel Isover Protect BSF
- Nehořlavé anorganické silikátové lepidlo Isover Protect BSK

U Protect Slab 4.0 Alu1 | - DESKA

OH: 66 kg/m³, MST: 620 °C



Deska s hliníkovým polepem U Protect Slab 4.0 Alu1 je součástí certifikovaného protipožárního systému ULTIMATE Protect pro požárně odolná potrubí a potrubí pro odvod kouře a tepla.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Paleta (m ²)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
30	1200 x 600	9,36	0,28	112,32	320
40	1200 x 600	7,20	0,29	86,40	400
60	1200 x 600	4,32	0,26	51,84	570
80	1200 x 600	3,60	0,29	43,20	740
100	1200 x 600	2,88	0,29	34,56	920

U Protect Wired Mat 4.0 Alu1 | - ROHOŽ NA PLETIVU

OH: 66 kg/m³, MST: 620 °C



Rohož na pletivu s hliníkovou fólií U Protect Wired Mat 4.0 Alu1 je součástí certifikovaného protipožárního systému ULTIMATE Protect pro požárně odolná potrubí.

Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení (m ²)	Balení (m ³)	Paleta (m ²)	Cena bez DPH (Kč/m ²)
30	10000 x 600	12	0,36	216,00	510
40	7500 x 600	9	0,36	162,00	620
60	5000 x 600	6	0,36	108,00	820
75	4000 x 600	4,8	0,36	86,40	980
100	3000 x 600	3,6	0,36	64,80	1230
120	2500 x 600	3	0,36	54,00	1440

Isover FireProtect Screw | - VRUTY



Rohové spoje desek jsou u čtyřhranných potrubí zpevněny požárními vruty o délce rovné dvojnásobku tloušťky izolace.

Délka (mm)	Ks / balení	Cena (Kč/bal)
nově 40	1000	3 460
60	1000	3 919
80	1000	4 275
100	500	2 494
120	500	2 850
140	500	3 206
160	200	1 425
180	200	1 603
200	200	1 960

Isover Protect BSF



- INTUMESCENTNÍ TMEL

Intumescentní tmel pro zakrytí obvodu požární ucpávky v místě průchodu vzduchovodu požárně dělicí konstrukcí. Prostup provedený dle systémového technického listu ULTIMATE Protect je plnohodnotným řešením požární ucpávky a nevyžaduje již žádné jiné speciální řešení.

Balení	Obsah (kg/bal)	Cena (Kč/bal)
Kbelík	15	8 320

Isover Protect BSK



- NEHOŘLAVÉ LEPIDLO

Lepidlo pro přilepení čela vrstvy izolace přiléhající k požárně dělicí konstrukci. Žádné další spoje systému ULTIMATE Protect již není nutné lepit.

Balení	Obsah (kg/bal)	Cena (Kč/bal)
Kbelík	15	2 620



IsoCal® - VÝPOČTOVÝ PROGRAM PRO NÁVRH TECHNICKÝCH IZOLACÍ



V případě dotazů nás kontaktujte na e-mailové adrese:

info@isover.cz

IsoCal® je výpočtový program, který Vám usnadní v každodenní inženýrské praxi výpočty tepelných ztrát v oboru průmyslových zařízení (izolace potrubí, vzduchovodů, zásobníků, kouřovodů, elektrárenských komponent, apod.). Pro obor technických izolací je velmi důležité mít při projektování po ruce seriózní výpočtový nástroj, díky němuž je odpovědný výběr vhodného izolačního materiálu a spolehlivý výpočet hračkou. Program byl vyvinut Divizí Isover společnosti Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. na pomoc odborníkům pracujícím v oblasti TZB (vytápění, chlazení, vzduchotechnika) a energetiky. Program počítá podle aktuálně platné legislativy v ČR - podle normy ČSN EN ISO 12 241, návrh tloušťky izolace je posouzen i s ohledem na hodnotící kritéria vyhlášky 193/2007 Sb.

Program byl vyvinut především pro použití izolačních výrobků Isover, avšak je možné jej použít i na všeobecné výpočty pro jakýkoliv jiný izolační materiál. Od verze 3.0 si uživatel velice snadno může zadat vlastní databázi.

IsoCal® je k dispozici zdarma a jeho součástí je i přehledná nápověda. Registrovaným uživatelům programu navíc poskytneme i příručku s detailnějšími informacemi pro návrh a se vzorovými příklady výpočtů.

CO IsoCal® NABÍZÍ?

- Databázi technických izolačních produktů Isover, povrchových úprav, doplňkového vybavení a typů tekutin.
- Využití pro všeobecné výpočty pro jakýkoliv typ izolace.
- Přehlednou nápovědu a příručku se vzorovými příklady výpočtů.
- Výklad teorie stavební fyziky pro tepelně-technické výpočty při návrhu technických izolací.
- 8 výpočtových modulů:

Tepelná ztráta

- Výpočet tepelné ztráty potrubí, vzduchovodu či plochy; 3 výpočetní přístupy: daná tloušťka izolace, nejvyšší přípustná povrchová teplota nebo maximální dovolená tepelná ztráta.
- Posouzení navržené tloušťky izolace podle vyhlášky 193/2007 Sb.

Změna teploty v potrubí

- Výpočet teplotní změny teplotnosné látky proudící potrubím nebo vzduchovodem vlivem tepelné ztráty po úseku.

Teplota v nádrži

- Výpočet teplotní změny látky akumulované v nádrži.

Izolace proti vnější kondenzaci

- Výpočet požadované tloušťky izolace pro prevenci vnější kondenzace.

Izolace proti vnitřní kondenzaci

- Výpočet požadované tloušťky izolace pro prevenci vnitřní kondenzace.

Protimrazová ochrana vodovodních potrubí

- Výpočet doby do zamrznutí vodovodního potrubí bez odběru v prostředí s okolní teplotou pod nulou, program spočítá i požadovaný výkon topné spirály pro prevenci zamrznutí.

Útlum hluku ve vzduchovodu

- Výpočet útlumu hluku ve VZT potrubí při použití zvukově pohltivé izolace.

Ekonomika izolace

- Výpočet nejekonomičtější tloušťky izolace.

JAK TENTO PROGRAM ZÍSKAT?

- Vyplňte formulář na www.isover.cz/isocal (při vyplňování jména uživatele a názvu společnosti je třeba být pečlivý, protože se tyto údaje budou zobrazovat v záhlaví každé stránky výsledkové listiny).
- Po odeslání údajů budete mít možnost si zdarma IsoCal stáhnout a nainstalovat si jej na Váš počítač.
- Budete zaregistrováni do databáze uživatelů u Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., obdržíte heslo k odemknutí programu a příručku se vzorovými příklady v pdf formátu. Bez hesla je, po nainstalování programu, většina vstupních hodnot implicitně zamknuta. Díky zaregistrování budete vždy informováni o novinkách týkajících se návrhu technických izolací, pravidelně Vám budou rozesílány nové materiálové databáze, případně nové vylepšené verze programu IsoCal.

POUŽITÍ TECHNICKÝCH IZOLACÍ

MINERÁLNÍ IZOLACE ISOVER	Kamenná vlna												Skelná vlna	ULTIMATE	
	Orstech LSP 40	Orstech LSP H	Orstech LSP PYRO	Orstech DP 65	Orstech DP 80	Orstech DP 100	Orstech 45	Orstech 65	Orstech 90	Orstech 110	Potrubií Izolační pouzdro	Klimarol	Isover ML-3	U Protect Slab 4.0 Alu1	U Protect Wired Mat 4.0 Alu1
tvar	lamelový pás			rohož na pletivu			deska			pouzdro			lamel. pás	deska	rohož na pletivu
Objemová hmotnost (kg/m³)	40	55	65	65	80	100	45	65	90	110	65	40	25	66	66
Potrubií															
Rozvody tepla a TUV do 250 °C	1	1	1	1	1	1					1		1		1
Průmyslové rozvody, dálkové vytápění	1	1	1	1	1	1					1		1		1
Vzduchotechnická potrubí															
Kruhové	1	1	1	1	1	1						1	1		1
Čtyřhranné	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1		1	1	1	2
Průmyslové zásobníky															
Zásobníky do 250 °C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1
Zásobníky nad 250 °C		1	1	1	1	1		1	1	1				1	1
Kotle a pece				1	1	1			2	2					1
Boilery	2	2	2	1	1	1									1
Turbíny				1	1	1		2	2	2				2	1
Komíny				1	1	1		2	1	1				2	1
Protipožární izolace															
Vzduchotechnická potrubí kruhová			1												1
Vzduchotechnická potrubí čtyřhranná								1						1	
Protihlukové izolace															
Potrubií	1	1	1	1	1	1						1	1		1
Ploché povrchy							1	1	1	1				1	

1 ■ – doporučujeme

2 ■ – vhodné při dodržení určitých podmínek

VLASTNOSTI TECHNICKÝCH IZOLACÍ

Parametr technické izolace		označení	jednotky	norma	Kamenná vlna										Skelná vlna		ULTIMATE		
					Orstech										Potrubní izolační pouzdro	Klimarol	ISOVER ML-3	U Protect Slab 4.0 Alu1	U Protect Wired Mat 4.0 Alu1
LSP 40	LSP H	LSP PYRO	DP 65	DP 80	DP 100	45	65	90	110	deska 2)					pás	deska	rohož na pletivu		
tepłota (°C)					rohož na pletivu 1)										pás	deska	rohož na pletivu		
Lamelové rohože Orstech LSP, rohože na pletivu Orstech DP, desky Orstech, pásy Klimarol: deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti dle ČSN EN ISO 13787 (měřené hodnoty dle ČSN EN 12667 uvedeny v TL)	λ _b	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,040	0,039	0,038	0,033		
			50	0,046	0,046	0,046	0,041	0,041	0,041	0,043	0,041	0,041	0,041	0,044	0,043	0,045	0,035		
			100	0,056	0,056	0,056	0,048	0,048	0,048	0,052	0,048	0,048	0,048	0,055	0,052	0,058	0,040		
			150	0,070	0,070	0,070	0,058	0,056	0,055	0,064	0,058	0,056	0,055	0,068	-	0,076	0,047		
			200	0,086	0,086	0,086	0,069	0,065	0,064	0,079	0,069	0,065	0,064	0,087	-	0,091	0,054		
Izolační pouzdra: deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti dle ČSN EN ISO 13787 (měřené hodnoty dle ČSN EN ISO 8497 uvedeny v TL)	λ _b	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	250	0,106	0,106	0,106	0,083	0,077	0,074	0,099	0,083	0,077	0,074	0,110	-	0,109	-		
			300	-	0,129	0,129	0,100	0,090	0,085	-	0,100	0,090	0,085	0,136	-	-	0,072		
			400	-	0,188	0,188	0,142	0,121	0,111	-	0,142	0,121	0,111	-	-	-	0,096		
			500	-	0,264	0,264	0,196	0,160	0,145	-	0,196	0,160	0,145	-	-	0,120			
			600	-	0,363	0,363	0,264	0,207	0,190	-	0,264	0,207	0,190	-	-	0,162			
ML-3: součinitel tepelné vodivosti dle ČSN EN 12667	λ	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	650	-	-	-	-	0,236	0,218	-	-	0,236	0,218	-	-	-	-		
			ρ _v	40	55	65	80	100	100	45	65	90	110	65	40	25	66	66	
			MST	250 / 100	620 / 100	620 / 100	640 / 100	660 / 100	660 / 100	250 / 100	620 / 100	640 / 100	660 / 100	620 ⁵⁾ / 100	250 / 100	260 / 100	620 / 100	620 / 100	
			Chemické	AS kvalita	hydrofobizace podle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Tloušťka	jmenovitá	d _N	20 30 40 50 60 80 100	20 30 40 50 60 80 100	30 40 50 60 80 100	30 40 50 60 70 80 100 (120)	40 50 60 80 100 (120)	40 50 60 80 100	40 50 60 80 100	40 50 60 80 100	25 30 40 50 60 80 100 ⁷⁾	(25 30) 40 60 (80 100)	20 30 40 50 60 80 100	30 40 60 80 100	30 40 60 75 100 120	
Rozměry	šířka	b	mm	1000	1000	1000	500 (1000)	500 (1000)	500 (1000)	500 (1000)	500	500	pozn. 8)	1000	600 a 500	600			
		délka	l [mm]	5; 5; 4; 4; 3; 2,8	8; 5; 5; 4; 4; 3; 2,8	5; 5; 4; 4; 3; 2,8	3; 3; 3; 2; 5; 2; 5; (2,3)	8; 8; 5; 5; 5; 4; 4; (3)	(6; 5); 4; 4; 3; 3; 3; (3)	[1000]	[1000]	[1000]	[1000, 1200]	5; 4; (3; 3)	12; 8; 6; 5; 4; 3; 2,5	10; 7; 5; 5; 4; 3; 2,5			
Balení	plocha	S	m ²	5; 5; 4; 4; 3; 2,8	8; 5; 5; 4; 4; 3; 2,8	5; 5; 4; 4; 3; 2,8	3; 3; 3; 2; 5; 2; 5; (2,3)	4; 4; 2; 5; 2; 5; 2; 5; 2; 2; (1,5)	(3; 2,5); 2; 2; 1; 5; 1; 5; 1; 5; (1,5)	6; 5; 4; 3; 2; 5; (2)	6; 4; 4; 3; 2	6; 4; 4; 3; 2	-	5; 4; (3; 3)	14; 4; 9; 6; 7; 2; 6; 4; 8; 3; 6; 3	-			
Požární	reakce na oheň	-	-	ČSN EN 13 501-1	A2 - s1, d0	A2 - s1, d0	A2 - s1, d0	A2 - s1, d0	A2 - s1, d0	A1	A1	A1	A1	A1 _L (bez polepu)	A2 - s1, d0	A2 - s1, d0	A1		
Akustické	váž. čísel zvuk	40 mm 80 mm 100 mm	Q _W	ČSN ISO 10534-1 a ČSN EN ISO 11654	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Vlhkostní	ekvivalentní difúzní tloušťka	s _d	m	ČSN EN 12086	>100	>100	>100	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Odpor proti proudění vzduchu	≡	kPa.s/m ²	ČSN EN 29053	-	-	-	-	50 (tl. 100 mm)	84 (tl. 100 mm)	16 (tl. 60 mm)	>100 úprava H	>100 úprava H	>100 úprava H	>100 s polepem	>100	-	-		
								50 (tl. 100 mm)	84 (tl. 100 mm)	16 (tl. 60 mm)	>100 úprava H	>100 úprava H	>100 úprava H	>100 s polepem	>100	-	-		

1) Rohož na pozinkovaném pletivu šířka 1000 mm, rohož šitou nerezovým drátem na pozinkovaném pletivu (označení X, např. Orstech DP 65 X) nebo rohož šitou nerezovým drátem na nerezovém pletivu (označení X-X, např. Orstech DP 65 X-X). Na vyžádání úprava ALU: hliníková fólie vložená mezi pletivo a minerální rohož jako ochrana proti prachu a proti vypařování vláken z rohože. Musí být navržena taková tloušťka izolace, aby teplota na straně povrchové úpravy nepřesáhla 100 °C.

2) Desky mohou být vyrobeny s povrchovou úpravou polepem hliníkovým fólií (ozn. H) nebo netkanou textilií (ozn. NT). Musí být navržena taková tloušťka izolace, aby teplota na straně polepu nepřesáhla 100 °C.

3) Nejvyšší provozní teplota se liší podle typu produktu. Je-li izolace opatřena hliníkovým polepem (ozn. H nebo ALU), případně netkanou skelnou textilií (NT), musí být navržena taková tloušťka izolace, aby teplota na straně polepu nepřesáhla 100 °C.

4) Při teplotách nad 150 °C dochází k jednorázovému uvolňování organické složky pojiva.

5) MST dle ČSN EN 14707.

6) AS kvalita dle AGI Q132. ČSN EN 13468 a ASTM C 795 – izolace nerezových technologických zařízení.

7) Nestandardní rozměry po dohodě s výrobcem izolačního pouzdra (např. tloušťky izolačních pouzder 20, 70, 90, 110 a 120 mm).

8) Vnitřní průměr izolačního pouzdra 21 – 273 mm.

TL...technický list

POUŽITÍ STAVEBNÍCH IZOLACÍ Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN (MW)

[illegible]

Zmíněná doporučení jsou vytvořena na základě použitelnosti, kvality i ceny jednotlivých výrobků. Kvalitní požadavky mají 3 úrovně: tepelně a akusticky izolační schopnost, požární vlastnosti. Tabulka je proto orientační, v případě nejistoty kontaktujte zákaznické oddělení.

- 1 ■ – nejlepší varianta (požadavky na kvalitní tepelnou či akustickou izolaci)
- 2 ■ – standardní varianta (splnění běžných tepelných a akustických požadavků)
- 3 ■ – Alternativně možná varianta (použití s jistými omezeními či náročnější montáží)

PŘEHLED TECHNICKÝCH PARAMETRŮ MW

Parametr stavební izolace ¹⁾		označení (symbol deklarované úrovně nebo hodnoty)	jednotky	zkušební norma	Isover - čedičová vlna														
					UNI	ORSIK	ORSET	TRAM MW	AKU	N	T-N	T-P	NF 333	NF 333 V	TF PROFI	FASSIL	FASSIL NT	HARDSIL	MAXIL
					desky			hranol	desky										
deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti		λ _b ²⁾	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	ČSN EN 12667	0,035	0,038	0,038	0,044	0,035	0,036	0,039	0,039	0,041	0,041	0,036	0,035	0,035	0,035	0,034
návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti *		λ _y	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹		0,038	0,040	0,040	0,047	0,038	0,037	0,040	0,040	0,044	0,044	0,039	0,037	0,037	0,037	0,036
SVT kód - Zelená úsporám					243	246	954	958	960	430	943	944	244	941	431	429	1878	942	
tloušťka plošné rozměry	tloušťka	-	mm	ČSN EN 823	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200	40, 50, 60, 70, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200	200, 240, 280, 320	40, 50, 60, 70, 90, 100	20, 25, 30, 40, 50	25, 30, 40, 50	20, 25, 30, 40	20 - 80, 100, 120, 140, 150, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280, 300	50, 60, 80, 100, 120, 140, 150, 160, 180, 200	30 - 80, 100, 120, 140, 150, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280, 300	50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200	60, 80, 100, 120	50, 60, 80, 100, 120, 140	30, 40, 50, 60, 80, 100
	šířka	b	mm	ČSN EN 822	600	600	625	100	625	600	600	600	333	333	600	600	600	600	600
	délka	l	mm		1200	1200	1000	1000, 1200	1000	1200	1200	1200	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200
	změny rozměrů při dané teplotě	DS(T+)	mm,%	ČSN EN 1604	≤ 1	-	-	-	≤ 1	-	-	≤ 1	-	-	-	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
	změny rozměrů při dané teplotě a vlhkosti	DS(TH)	mm, %		-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 1	≤ 1	≤ 1	-	-	-	-
pevnostní	napětí v tlaku při 10% stlačení	CS(10) (σ ₁₀)	kPa	ČSN EN 826	5	-	-	-	5	-	-	40	-	-	30	-	-	-	-
	pevnost v tahu kolmo k desce	TR (σ _m)	kPa	ČSN EN 1607	-	-	-	-	-	-	7,5	-	80	80	10	-	-	-	-
	bodové zatížení při deformaci 5 mm	PL(5)	N	ČSN EN 12430	-	-	-	-	-	-	-	400	-	-	-	-	-	-	-
	stlačitelnost	CP (c)	mm	ČSN EN 13162	-	-	-	-	-	5	3	2	-	-	-	-	-	-	-
	zatížitelnost/užitné zatížení	-	kPa ~ kN·m ⁻²	ČSN EN 13162	-	-	-	-	-	≤ 2	≤ 4	≤ 5	-	-	-	-	-	-	-
požární	reakce na oheň	třída	-	ČSN EN 13501-1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
	tvorba kouře, plamenně hořící částice	přidavná klasifikace	-	ČSN EN 13823	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
akustické	dynamická tuhost pro tloušťku dN a odpovídající snížení hladiny akustického tlaku kročejového hluku v dB	15 mm	SD (s´)	MN·m ⁻³	ČSN EN 29052-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		20 mm																	
		25 mm																	
		30 mm																	
		35 mm																	
		40 mm																	
		45 mm																	
		50 mm																	
		55 mm																	
		60 mm																	
	vážený činitel zvukové pohltivosti (u mat. Isover střední činitel zvukové pohltivosti pro tl. 60 a 120 mm, pro jiné tl. viz tech. list výrobku)	AW (a _{av})	-	ČSN ISO 354/ A1 (ČSN ISO 10534-1)	(0,81 a 0,92)	(0,80 a 0,94)	(0,80 a 0,94)	-	(0,81 a 0,92)	-	-	(0,65 pro tl.25 mm)	-	-	-	(0,83 a 0,90)	(0,83 a 0,90)	(0,82 a 0,85)	-
vlhkostní	nasákavost	krátkodobá	WS (W _p)	kg·m ⁻²	ČSN EN 1609	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-
		dlouhodobá	WL(P) (W _g)	kg·m ⁻²	ČSN EN 12087	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	-	-	-	-
	faktor difúzního odporu	MU (μ)	-	ČSN EN 12086	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Měrný odpor proti proudění vzduchu		40 mm	AF _r	kPa.s.m ⁻²	ČSN EN 29053	(12,3)	(≥ 5)	(≥ 5)	-	(12,3)	-	-	-	-	-	(14,5)	(14,5)	(21)	-
Měrná tepelná kapacita c _p			-	J.kg ⁻¹ .K ⁻¹	ČSN 73 0540-3	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800

* Platí pro typické použití v konstrukcích s možným rizikem kondenzace. ** Jedná se o parametry horní vrstvy skladby.

POŽÁRNÍ ODOLNOST

Pokud jste navrhli konstrukci s požadovanou požární odolností v minutách podle katalogu výrobce systémových požárně odolných konstrukcí (Rigips) 6), je tímto výrobcem obvykle pro konkrétní skladbu s konkrétní požární odolností specifikována MW izolace těmito vlastnostmi:

- 1. teplota tavení vlákna: Isover > 1000 °C, Isover < 1000 °C
- 2. minimální tloušťka v mm (viz. rozměry v horní tab.)
- 3. minimální objemová hmotnost izolantu: Isover UNI ≥ 40 kg.m⁻³, FASSIL ≥ 50 kg.m⁻³, HARDSIL ≥ 60 kg.m⁻³
- 4. obsah organických látek ≤ 5% (hmotnostních): všechny stavební izolace Divize Isover Saint-Gobain Construction Products CZ a.s.

POZNÁMKY:

hodnota bez závorky deklarované hodnoty dle normy v příslušném řádku (resp. ČSN EN 13 162)
(hodnota v závorce) nedeklarovaná, ale změřená hodnota dle normy v příslušném řádku

- Maximální teplota použití stavebních izolací je 200 °C.
- Deklarované hodnoty speciálních výrobků Isover SD, DK, AK, TRV, N/PP jsou vždy závislé na polotovaru, ze kterého jsou vyrobeny. Konkrétní hodnoty jsou na vyžádání.
- Vážené snížení hladiny akustického tlaku kročejového hluku bylo pro lehké podlahy Stersil stanoveno přímým měřením ve zkušebně s modelovým ŽB stropem tl. 120 mm.
- Součinitel zvukové pohltivosti α_w dle DIN 4109 pro jednotlivé frekvence a tloušťky jsou uvedeny v technickém listu Isover AKUSTIK PLATTE.
- Pokud se použije nesystémová konstrukce a je třeba prokázat její požární odolnost v minutách, obraťte se na požárního technika, který tuto konstrukci ověří výpočtem.
- Soubor podmínek měření deklarovaných hodnot dle ČSN EN ISO 10456: l(10 °C) a (u_{dry}) - měřeno při střední teplotě (10 ± 0,3°C) a nízké rovnovážné vlhkosti dosažené sušením. Postup stanovení návrhových hodnot stanovuje ČSN EN ISO 10456.

										ISOVER - skelná vlna													
WOODSIL	S	S-i	T	T-i	R	LAM 30	LAM 50	TOP ROOF 60	TOP ROOF 60-i	MULTIMAX 30	SUPER-VENT PLUS	UNIROL PROFI	MK-KF	UNIROL PLUS	DOMO COMFORT	DOMO	DOMO PLUS	PIANO	MERINO	AKUSTIK PLATTE	TDPS	TDPT	
desky										desky		rohož							desky				
0,035	0,039	0,039	0,039	0,039	0,038	0,040	0,041	0,038	0,038	0,030	0,031	0,033	0,034	0,036	0,039	0,039	0,038	0,037	0,039	0,032	0,033	0,033	
0,038	0,040	0,040	0,040	0,040	0,039	0,042	0,044			0,034	0,035	0,036	0,036	0,039	0,043	0,043	0,042	0,040	0,042	0,032	0,035	0,035	
4999	945	947	946	948	949			950	951	955	1877	433	957	432	956	428	3796	961	962	1874	1880	963	
60, 80, 100, 120, 140, 160, 180	50, 60, 80, 100, 120	50, 60, 80, 100, 120	60, 80, 100, 120, 140	60, 80, 100, 120, 140	60, 80, 100, 120, 140, 160	100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 180, 220, 240, 300	100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 180, 220, 240, 300	160, 180, 200, 220, 240, 260	160, 180, 200, 220, 240, 260	30, 50, 80, 100, 120, 140	100, 120, 150, 180	50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180	100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280	80, 100, 120, 140, 160, 180, 200	100, 120, 140, 160, 180	50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200	50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200	40, 50, 60, 80, 100, 120	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140	20, 30, 40, 50	20, 25, 30, 35, 45, 55	15, 20, 25, 30, 35, 50, 60	
580	1200	1200	1200	1200	1200	360	360	1200	1200	600	600	1200	1300	1200	1200	1200	1200	625	625	600	600	600	
1200	1000, 2000	1000, 2000	1000, 2000	1000, 2000	1000, 2000	2000	2000	2000	2000	1200	1200	3000 až 9500	3000 až 7000	3200 až 5000	4750 až 8000	3500 až 9000	4450 až 8400	2 x 5000 až 2 x 7500	1200	1200	1200	1200	
≤ 1	≤ 1	≤ 1	-	-	≤ 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	70	60	50	40	30	30	50	70**	60**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	15	10	7,5	5	1	30	50	15**	10**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	600	450	500	-	-	-	-	600**	450**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	300	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 - 5	2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 4	≤ 5	
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A2	A2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s1, d0	-	-	-	-	-	s1, d0	s1, d0	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14 a 29	24 a 26	
																					12 a 30	22 a 26	
																					10 a 32	19 a 27	
																					9 a 32	17 a 28	
																					-	16 a 28	
																					-	-	
																					8	-	
																					-	14 a 29	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	α _w 5)	-	-		
																						6	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	≥ 5	≥ 5	-	-	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5	
800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	

Identifikační kód dle ČSN EN 13162

Identifikační kód shrnuje deklarované vlastnosti pro daný výrobek. Tento kód je uváděn na etiketě balení. Podle něj lze k danému výrobku dohledat ekvivalent.

Podle identifikačního kódu lze ověřit vlastnosti materiálu přímo u prodejce nebo na stavbě.

MW

mineral wool = minerální vlna

X

deklarované hodnoty dynamické tuhosti pro jednotlivé tloušťky jsou uvedeny v příslušném sloupci výrobku v pravé tabulce

Třídy tolerance tloušťky

T7: 0 mm a + 10% nebo +2 mm, kdy je rozhodující vyšší číselná hodnota tolerance (dle EN 12431 při zatížení 250 Pa)

T6: -5% nebo -1 mm a +15% nebo +3 mm, kdy je v obou případech rozhodující vyšší číselná hodnota tolerance (dle EN 12431 při zatížení 250 Pa)

T5: -1% nebo -1 mm, přičemž rozhodující je vyšší číselná hodnota, a +3 mm, kdy je rozhodující nižší číselná hodnota tolerance

T4: -3% nebo -3 mm, přičemž rozhodující je vyšší číselná hodnota, a +5% nebo 5 mm, kdy je rozhodující nižší číselná hodnota tolerance

T3: -3% nebo -3 mm, přičemž rozhodující je vyšší číselná hodnota, a +10% nebo 10 mm, kdy je rozhodující nižší číselná hodnota tolerance

T2: -5% nebo -5 mm, přičemž rozhodující je vyšší číselná hodnota, a +15% nebo 15 mm, kdy je rozhodující nižší číselná hodnota tolerance

T1: -5% nebo -5 mm, přičemž rozhodující je vyšší číselná hodnota tolerance, a vyšší tloušťka je dovolena

Isover	Identifikační kód deklarovaných vlastností podle ČSN EN 13162
UNI	MW EN 13 162 - T4 - DS(T+) - MU1
ORSIK	MW EN 13 162 - T2 - MU1
ORSET	MW EN 13 162 - T2 - MU1
TRAM MW	MW EN 13 162 - T5 - DS(T+) - CS(10)V)80-WS-WL(P)-MU1
AKU	MW EN 13 162 - T4 - DS(T+) - MU1
N	MW EN 13 162 - T6 - CP5 - SDi - MU1
T-N	MW EN 13 162 - T6 - CP3 - SDi - MU1
T-P	MW EN 13 162 - T7 - DS(T+) - DS(TH) - CS(10)40 - PL(5)400 - CP2 - SDi - MU1
NF 333	MW EN 13 162 - T5 - DS(TH) - TR80 - WS - WL(P) - MU1
NF 333 V	MW EN 13 162 - T5 - DS(TH) - TR80 - WS - WL(P) - MU1
TF PROFI	MW EN 13 162 - T5 - DS(TH) - CS(10)30 - TR10 - WS - WL(P) - MU1
FASSIL	MW EN 13 162 - T4 - DS(T+) - MU1
FASSIL NT	MW EN 13 162 - T4 - DS(T+) - MU1
HARDSIL	MW EN 13 162 - T4 - DS(T+) - MU1
MAXIL	MW EN 13 162 - T4 - MU1
WOODSIL	MW EN 13 162 - T4 - DS(T+) - MU1
S	MW EN 13 162 - T5 - DS(T+) - CS(10)70 - TR15 - PL(5)600 - WS - WL(P) - MU1
S-i	MW EN 13 162 - T5 - DS(T+) - CS(10)60 - TR10 - PL(5)450 - WS - WL(P) - MU1
T	MW EN 13 162 - T5 - CS(10)50 - TR7,5 - PL(5)500 - WS - WL(P) - MU1
T-i	MW EN 13 162 - T5 - CS(10)40 - TR5 - WS - WL(P) - MU1
R	MW EN 13 162 - T4 - DS(T+) - CS(10)30 - TR1 - WS - WL(P) - MU1
LAM 30	MW EN 13 162 - T4 - DS(T+) - CS(10)30 - TR30 - WS - WL(P) - MU1
LAM 50	MW EN 13 162 - T4 - DS(T+) - CS(10)50 - TR50 - WS - WL(P) - MU1
Isover	Identifikační kód deklarovaných vlastností podle ČSN EN 13162
MULTIMAX 30	MW EN 13 162 - T5 - MU1 - WS - WL(P) - AF,5
SUPER-VENT PLUS	MW EN 13 162 - T4 - WS - MU1 - DS(TH) - WL(P) - AF,5
UNIROL PROFI	MW EN 13 162 - T2 - MU1 - AF,5
MK-KF	MW EN 13 162 - T2 - MU1 - AF,5
UNIROL PLUS	MW EN 13 162 - T2 - MU1
DOMO	MW EN 13 162 - T1 - MU1 - AF,5
DOMO COMFORT	MW EN 13 162 - T1 - MU1
DOMO PLUS	MW EN 13 162 - T1 - MU1 - AFr5
PIANO	MW EN 13 162 - T2 - MU1 - AF,5
MERINO	MW EN 13 162 - T1 - MU1 - AF,5
AKUSTIK PLATTE	MW EN 13 162 - T4 - MU1 - AF,5
TDPS	MW EN 13 162 - T6 - PL(5)100 - MU1 - SDx - CP5 - AF,5
TDPT	MW EN 13 162 - T7 - PL(5)300 - MU1 - SDx - CP2 - AF,5

PŘEHLED TECHNICKÝCH PARAMETRŮ EPS

Parametr stavební izolace	Symbol deklarované hodnoty	jednotky	zkusební norma	Isover EPS 70Z	Isover EPS 100Z	Isover EPS 70S	Isover EPS 100S	Isover EPS 150S	Isover EPS 200S	Isover EPS 70F	Isover EPS 100F	Isover EPS GreyWall	Isover EPS GreyWall Plus	Isover EPS Grey 100	RigiFloor 4000	RigiFloor 5000	Isover EPS Sokl 3000	Isover EPS Perimetr	Isover EPS DD Universal	Isover TRAMI EPS	Isover KŘÍŽ EPS	Isover TWINNER
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti	λ_b	W/m.K	ČSN EN 12667	0,039	0,037	0,039	0,037	0,035	0,034	0,039	0,037	0,032	0,031	0,031	0,044	0,039	0,035	0,034	0,034	0,035	0,035	0,033 -0,034*
Charakteristický součinitel tep. vodivosti	λ_{a0}	W/m.K		0,038	0,036	0,038	0,036	0,034	0,033	0,038	0,036				0,043	0,038	0,034	0,033	0,033	0,034	0,034	
Návrhový součinitel tepelné vodivosti **	λ_v	W/m.K		0,039	0,037	0,039	0,037	0,035	0,037	0,039	0,037	0,033	0,032	0,032	0,044	0,039	0,035	0,034	0,034	0,035	0,035	0,034-0,035
SVT kód - Zelená úsporám				965	436	966	435	967	968	434	1875	439	964	440			438	437	1876	959	1881	881
Odcyhka tloušťky	T	mm	ČSN EN 823	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T1	T1	T1	T1	T2	T0	T0	T2	T2	T2	T2	T2	T1
				± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 1	± 1	± 1	± 1	± 2			± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 1
				L3	L3	L3	L3	L3	L3	L2	L2	L2	L2	L3	L3	L3	L2	L3	L3	L3	L3	L2
pro délky < 500 mm	L	mm	ČSN EN 822	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	± 2	± 2	± 2	± 2	± 3	± 3	± 3	± 2	± 3	± 3	± 3	± 3	± 2
pro délky ≥ 500 mm				± 0,6%	± 0,6%	± 0,6%	± 0,6%	± 0,6%	± 0,6%	± 2	± 2	± 2	± 2	± 0,6%	± 0,6%	± 0,6%	± 2	± 0,6%	± 0,6%	± 0,6%	± 0,6%	± 2
Odcyhka šířky	W	mm	ČSN EN 822	W3	W3	W3	W3	W3	W3	W2	W2	W2	W2	W3	W3	W3	W2	W3	W3	W3	W3	W2
pro šířky < 500 mm				± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	± 2	± 2	± 2	± 2	± 3	± 3	± 3	± 2	± 3	± 3	± 3	± 3	± 2
pro šířky ≥ 500 mm				± 0,6%	± 0,6%	± 0,6%	± 0,6%	± 0,6%	± 0,6%	± 2	± 2	± 2	± 2	± 0,6%	± 0,6%	± 0,6%	± 2	± 0,6%	± 0,6%	± 0,6%	± 0,6%	± 2
Pravouhlost	S	mm/m	ČSN EN 824	S5	S5	S5	S5	S5	S5	S2	S2	S2	S2	S5	S5	S5	S2	S5	S5	S5	S5	S2
Rovinnost	P	mm/m	ČSN EN 825	± 5	± 5	± 5	± 5	± 5	± 5	± 2	± 2	± 2	± 2	± 5	± 5	± 5	± 2	± 5	± 5	± 5	± 5	± 2
Napětí v tlaku při 10% lineární deformaci	CS(10)	kPa	ČSN EN 826	P10	P10	P10	P10	P10	P10	P3	P3	P3	P3	P10	P10	P10	P3	P10	P10	P10	P10	P3
				± 10	± 10	± 10	± 10	± 10	± 10	± 3	± 3	± 3	± 3	± 10	± 10	± 10	± 3	± 10	± 10	± 10	± 10	± 3
				CS(10)70	CS(10)100	CS(10)70	CS(10)100	CS(10)150	CS(10)200	CS(10)70	CS(10)100		CS(10)100				CS(10)150	CS(10)200	CS(10)200	CS(10)150	CS(10)150	
Rozměrová stabilita při norm. lab. podmínkách	DS (N)	%	ČSN EN 1603	DS(N)5	DS(N)5	DS(N)5	DS(N)5	DS(N)5	DS(N)5	DS(N)2	DS(N)2	DS(N)2	DS(N)2	DS(N)5	DS(N)5	DS(N)5	DS(N)2	DS(N)5	DS(N)5	DS(N)5	DS(N)5	DS(N)2
				± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,2	± 0,2	± 0,2	± 0,2	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,2	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,2
				DS(70-)1	DS(70-)1	DS(70-)1	DS(70-)1	DS(70-)1	DS(70-)1	DS(70-)1	DS(70-)1	DS(70-)1	DS(70-)1	DS(70-)1			DS(70-)1	DS(70-)1	DS(70-)1	DS(70-)1	DS(70-)1	DS(70-)1
Rozměrová stabilita při určených podmínkách	DS (70-)	%	ČSN EN 1604	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1
				DLT(1)5	DLT(1)5	DLT(1)5	DLT(1)5	DLT(1)5	DLT(1)5					DLT(1)5			DLT(1)5	DLT(1)5	DLT(1)5	DLT(1)5	DLT(1)5	
				5	5	5	5	5	5					5			5	5	5	5	5	
Deformace při určeném zatížení tlakem	TR	kPa	ČSN EN 1607							TR100	TR150	TR100	TR100				TR150		TR150			TR100
Pevnost v tahu			ČSN EN 826							100	150	100	100				150		150			10
Dynamická tuhost	SD	MN/m³	ČSN EN 12 086																			
Stlačitelnost	CP	mm	ČSN EN 12 431																			
Nasákavost	WL(7)	%	ČSN EN 12 087	WL(7)5	WL(7)5	WL(7)5	WL(7)5	WL(7)5	WL(7)5	WL(7)5	WL(7)5	WL(7)5	WL(7)5	WL(7)5	WL(7)3	WL(7)3	WL(7)3	WL(7)3	WL(7)3	WL(7)5	WL(7)5	viz. jednotli- ve části EPS a MWV
Faktor difúzního odporu μ	MU	-	ČSN EN 12 086	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			3	3	3	5	5	20-40
Třída reakce na oheň	třída	-	ČSN EN 13 501-1	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Spalné teplo	H	MJ/kg		39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39								EPS část 39
Objemová hmotnost**	ρ	kg/m³	ČSN EN 1602	13,5-18	18-23	13,5-18	18-23	23-28	28-32	13,5-18	18-23	13,5-18	13,5-18	18-23	10-13,5	13,5-20	23-28	28-32	28-32	23-28	23-28	25-50 dle konkrétní tloušťky
Barevné značení třemi barevnými pruhy)				zelená	černá	zelená	černá	hnědá	žlutá	zelená	zelená				modrá	modrá						
				černá	černá	černá	černá	černá	černá	černá	černá				černá	černá						
				černá	černá	černá	černá	černá	černá	zelená	zelená				modrá	modrá						

* závisí na tloušťce desky

** objemová hmotnost je pouze orientační a je určena především pro potřeby statiky a výpočtu požárního zatížení











*** Platí pro typické použití v konstrukcích s možným nízkým kondenzace

POUŽITÍ STAVEBNÍCH IZOLACÍ Z EXPANDOVANÉHO POLYSTYRENU (EPS)

	Isover EPS 70Z	Isover EPS 100Z	Isover EPS 70S	Isover EPS 100S	Isover EPS 150S	Isover EPS 200S	Isover EPS 70F	Isover EPS 100F	Isover EPS GreyWall Plus	Isover EPS Grey 100	Isover EPS RigiFloor 4000	Isover EPS RigiFloor 5000	Isover EPS Sokl 3000	Isover EPS Perimetr	Isover EPS DD universal	Isover EPS TRAM	Isover EPS KŘÍŽ	Isover
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti	0,039	0,037	0,039	0,037	0,035	0,034	0,039	0,037	0,032	0,031	0,044	0,039	0,035	0,034	0,034	0,035	0,035	TWINNER 0,033 -0,034
Doporučené použití stavebních izolací Isover CSN 72 7221-1																		
Stěny vnější																		
C1-ETICS, C2-ETICS, C3-ETICS							2	2	1	1								1
C1, C2, C3, C9, C10, C11							2	2	1	1								1
Vkládána do bednění		2	2	1	2	2	2	2	2	2			2	2	2			2
C5-ETICS													1					
Soklu jako součást ETICS													1					
Soklu pod omítku													1					
Výplň nevětrané dutiny	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2
Výplň větrané dutiny	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2			2
Součást vrstveného panelu			2	1	1	2		2		2			2	2	2			
Ploché střechy																		
B																		
B1, B2			1	1	2	2	2	2	2	2			2	2	2			2
B1, B2				2	2	2		2					2	2	2			
B4-V	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2
Podlahy																		
F																		
F1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1			2	2	2			2
F1-AKU											1	1						
F2		2		1	2	2		2		1			2	2	2			
F2-AKU											1	1						
Lehká plošná podlaha (s AKU požadavky)																1	1	
Lehká plošná podlaha pro systémovou skladbu STEPcross																		
Spodní stavba																		
H																		
H1													2	1	1			
H2													2	1	1			
H3				1	2	2		2		2			2	2	2			
Podhledy vnitřní a vnější																		
D, G																		
D1, G1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2			2
Krytá samonosným deskovým materiálem							1	2	1	1								1
Jako součást ETICS							1	2	1	1								
Samonosný podklad pod omítku							1	2	1	1								1
Šikmé střechy																		
A																		
A2				2	2	2		3		3			3	3	3	1		
Nad krokve (vaznice) - zatížená																		
Nad krokve (vaznice) - výplňová	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			3
Mezi krokve - výplňová	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			3
Pod krokve - podklad pod omítku							1	2	1	1								1

- 1 - obvyklé použití
 2 - možné použití
 3 - alternativně možná varianta (použití s jistými omezeními či náročnější montáží)

MINIMÁLNÍ A DOPORUČENÉ TLOUŠTKY IZOLACÍ V KONSTRUKCÍCH

Izolace Isover www.isover.cz	Konstrukce	Součinitel prostupu tepla U Tloušťka tepelné izolace d ¹⁾	NÁKLADOVÉ OPTIMUM (Doporučené hodnoty)		TÉMĚŘ NULOVÉ DOMY (Doporučené hodnoty pro pasivní domy)	
			rekonstrukce ²⁾	novostavby ³⁾	téměř nulové budovy ³⁾	multi-komfortní dům ⁴⁾
	Střecha plochá a šikmá se sklonem do 45° včetně Strop s podlahou nad venkovním prostorem	U (W·m ⁻² ·K ⁻¹)	0,16.....0,16		0,15.....0,10	
		d (mm)	260.....260		280.....430	
	Střecha strmá se sklonem nad 45°	U (W·m ⁻² ·K ⁻¹)	0,20.....0,19		0,18.....0,12	
		d (mm)	210.....220		240.....350	
	Strop pod nevytápěnou půdou (se střechou bez tepelné izolace)	U (W·m ⁻² ·K ⁻¹)	0,20.....0,18		0,15.....0,10	
		d (mm)	210.....240		280.....430	
	Strop a stěna vnitřní z vytápěného k nevytápěnému prostoru	U (W·m ⁻² ·K ⁻¹)	0,40.....0,35		0,30.....0,20	
		d (mm)	100.....120		140.....210	
	Strop a stěna vnitřní z vytápěného k temperovanému prostoru Strop a stěna vnější z temperovaného prostoru k venkovnímu prostředí	U (W·m ⁻² ·K ⁻¹)	0,50.....0,44		0,38.....0,25	
		d (mm)	80.....90		110.....170	
	Stěna vnější těžká Stěna k nevytápěné půdě (se střechou bez tepelné izolace) těžká	U (W·m ⁻² ·K ⁻¹)	0,25.....0,22		0,18.....0,12	
		d (mm)	170.....190		240.....350	
	Stěna vnější lehká Stěna k nevytápěné půdě (se střechou bez tepelné izolace) lehká	U (W·m ⁻² ·K ⁻¹)	0,20.....0,19		0,18.....0,12	
		d (mm)	210.....220		240.....350	
	Stěna mezi sousedními budovami	U (W·m ⁻² ·K ⁻¹)	0,70.....0,60		0,50.....0,50	
		d (mm)	60.....70		80.....80	
	Podlaha a stěna vytápěného prostoru přilehlá k zemině ⁵⁾	U (W·m ⁻² ·K ⁻¹)	0,30.....0,26		0,22.....0,15	
		d (mm)	140.....160		190.....280	
	Podlaha a stěna temperovaného prostoru přilehlá k zemině	U (W·m ⁻² ·K ⁻¹)	0,60.....0,53		0,45.....0,30	
		d (mm)	70.....80		90.....140	

Data uvedená v tabulce vychází z požadavků ČSN 73 0540-2: 2011 a vyhlášky 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.

Díky vlivu tepelných mostů se do konstrukcí střech či podobných typů konstrukcí aplikuje o cca 10% více tepelné izolace než je v tabulce uvedeno.

U konstrukcí je často před či za tepelnou izolací také jiný materiál (např. zdívo). Díky jeho tepelněizolačním vlastnostem lze tloušťku tepelné izolace snížit dle jeho parametrů.

¹⁾ Vypočtené tloušťky tepelné izolace d odpovídají návrhových hodnotám součinitele tepelné vodivosti λ_d pro deklarované hodnoty $\lambda_0 = 0,039 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$.

²⁾ Hodnoty požadované pro měnění stavební prvky obálky budovy, dle vyhlášky o energetické náročnosti budov z roku 2013.

³⁾ Průměrné hodnoty vycházející z požadavku na U_{em} dle vyhlášky 78/2013 Sb. (novely vyhlášky č. 148/2007 Sb.) o energetické náročnosti budov (hodnoty pro konkrétní projekt se mohou lišit na základě skutečného U_{em}).

⁴⁾ Hodnoty doporučené společností Isover pro dosažení komfortního bydlení.

⁵⁾ V případě vytápěné podlahy je třeba vzhledem ke zvýšení teplotního spádu navýšit tl. tepelné izolace o 40%.

Orientační porovnání tepelněizolačních vlastností stavebních materiálů s izolací ISOVER

	ISOVER plynosilikát 450 mm tepelná izolace 120 mm		ISO děrované cihly 450 mm tepelná izolace 65 mm		I beton 450 mm tepelná izolace 14 mm
	ISOVE therm bloky 450 mm tepelná izolace 100 mm		I zdivo z plných cihel 450 mm tepelná izolace 20 mm		I kamenné zdivo 450 mm tepelná izolace 5 mm
	ISOV dřevo 450 mm tepelná izolace 100 mm		I vápenopískové cihly 450 mm tepelná izolace 16 mm		I ocel 450 mm tepelná izolace 1 mm

Data v tabulce jsou uvedena na základě průměrných hodnot součinitele tepelné vodivosti stavebních materiálů na trhu v porovnání s běžnou tepelnou izolací ($\lambda_0 = 0,039 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$).

REJSTŘÍK VÝROBKŮ

SKELNÁ VLNA

Isover DOMO PLUS	13
Isover MULTIMAX 30	14
Isover UNIROL PROFI	14
Isover MULTI-KOMBI PASSIVHAUS KLEMMFILZ	14
Isover UNIROL PLUS	14
Isover DOMO COMFORT	15
Isover DOMO	16
Isover PIANO	20
Isover MERINO	21
Isover AKUSTIK PLATTE	21
Isover SUPER-VENT PLUS	33
Isover TDPS	38
Isover TDPT	38
Isover ML-3	55

ČEDIČOVÁ VLNA, KOMBINACE EPS A MW

Isover UNI	15, 20, 33
Isover ORSIK	15, 20
Isover ORSET	16, 21
Isover TRAM MW	16
Isover AKU	20
Isover NF 333	26
Isover NF 333 V	26
Fasádní minerální zátka	26
Isover TF PROFI	27
Isover TWINNER	27
Isover WOODSIL	33
Isover FASSIL	34
Isover FASSIL NT	34
Isover HARDSIL	34
Isover MAXIL	34
Isover N	37
Isover T-N	37
Isover T-P	37
Isover N/PP	37
Isover LAM 30	45
Isover LAM 50	45
Isover S	45
Isover S-i	45
Isover T	46
Isover T-i	46
Isover R	46
Isover TOP ROOF 60	46
Isover TOP ROOF 60-i	47
SG COMBI ROOF 30M	47
SG COMBI ROOF 30M Grey	47
SG COMBI ROOF 30M-i	47
SG COMBI ROOF 15M	47
SG COMBI ROOF 15M-i	48

ČEDIČOVÁ VLNA - TECHNICKÉ IZOLACE

Orstech 45	54
Orstech 65	54
Orstech 90	54
Orstech 110	54
Isover FireProtect 150	54
Orstech LSP 40	55
Orstech LSP H	55
Orstech LSP PYRO	55
Orstech DP 65	55

Orstech DP 80	56
Orstech DP 100	56
Klimarol	56
Potrubní izolační pouzdro	56

ULTIMATE

U Protect Slab 4.0 Alu1	57
U Protect Wired Mat 4.0 Alu1	57
Isover FireProtect Screw	57
Isover Protect BSF	57
Isover Protect BSK	57

DOPLŇKOVÉ MATERIÁLY

Isover VARIO KM DUPLEX UV	17
Isover VARIO KB1	17
Isover VARIO MultiTape SL	17
Isover VARIO DoubleFit	17
TYVEK SOFT Antireflex	17
TYVEK SOLID	17
Nůž	17
Isover Twin UD	17
Isover UV Fasádní páska	33
Isover SD, DK, AK, TRV	48

EXPANDOVANÝ POLYSTYREN

Isover EPS 70F	28
Isover EPS 100F	28
Isover EPS GreyWall	28
Isover EPS GreyWall Plus	28
Isover EPS Sokl 3000	31
Isover EPS Perimetr	31
Isover EPS DD Universal	31
Isover EPS RigiFloor 4000	38
Isover EPS RigiFloor 5000	38
Isover EPS Grey 100	39, 49
Isover EPS 70S	39, 48
Isover EPS 100Z	39
Isover EPS 150S	40, 49
Isover EPS 200S	40, 49
Isover TRAM EPS	16, 40
Isover KŘÍŽ EPS	40
Isover EPS 100S	49

EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN

Synthos XPS Prime 30 L	51
Synthos XPS Prime 30 IR	51
Synthos XPS Prime 50 L	51
Synthos XPS Prime 70 L	51
Styrofoam XPS 250 WB	51
Styrofoam XPS 300 SL	51
Styrofoam XPS 500 SL	51
Styrofoam XPS 700 SL	51
Roofmate LG	51
Styrodur® 2800 C	51
Styrodur® 3035 CS	51
Styrodur® 4000 CS	51
Styrodur® 5000 CS	51

REGIONÁLNÍ ZÁSTUPCI

- 1 606 606 515
724 600 913
- 2 603 571 951
- 3 602 170 286
- 4 602 128 964
- 5 733 785 073
- 6 602 477 877
- 7 733 142 025
- 8 606 609 259
- 9 602 709 728
- 10 606 748 327



Šetříme vaše peníze a naše životní prostředí

PRODUKTOVÍ SPECIALISTÉ

Šikmé střechy
a Větrané fasády
Tel.: 734 684 621

Kontaktní fasády
Tel.: 602 755 246

Ploché střechy, region 1-5
Tel.: 724 122 713

Ploché střechy, region 6-10
Podlahy
Tel.: 731 670 280

Vegetační střechy
Tel.: 602 444 832

Technické izolace
Tel.: 603 556 082

Divize Isover Saint-Gobain Construction Products CZ a.s.

Počernická 272/96 • 108 03 Praha 10

Marketing

Počernická 272/96 • 108 03 Praha 10 • Tel.: 296 411 735 • Fax: 296 411 736

Zákaznický servis pro minerální vlnu • Centrála divize

Masarykova 197 • 517 50 Častolovice • Tel.: 494 331 331 • Fax: 494 331 198
E-mailové objednávky: obj.castolovice@isover.cz

Zákaznický servis pro EPS

Průmyslová 231 • 282 00 Český Brod • Tel.: 321 613 521-4 • Fax: 321 613 520
E-mailové objednávky: obj.cbroad@isover.cz

Bezplatná informační linka

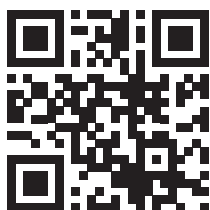
800 ISOVER (800 476 837)

Internetový obchod

www.isover-eshop.cz

www.isover.cz

e-mail: info@isover.cz



ISOVER
SAINT-GOBAIN

Multi-Comfort
House

ČLEN SDRUŽENÍ

**CENTRUM
PASIVNÍHO
DOMU**
www.pasivnidomy.cz

eps
SDRUŽENÍ EPS ČR



**ASOCIACE VÝROBCŮ
MINERÁLNÍ IZOLACE**
www.mineralniizolace.cz

Informace uvedené v této publikaci jsou založeny na našich současných znalostech a zkušenostech. Tyto informace nemohou být předmětem právního sporu. Při jakémkoli užití musí být zohledněny podmínky konkrétní aplikace, zvláště podmínky týkající se fyzických, technických a právních aspektů konstrukce. Ručení a záruky se řídí našimi obecnými obchodními podmínkami. Všechna práva vyhrazena.