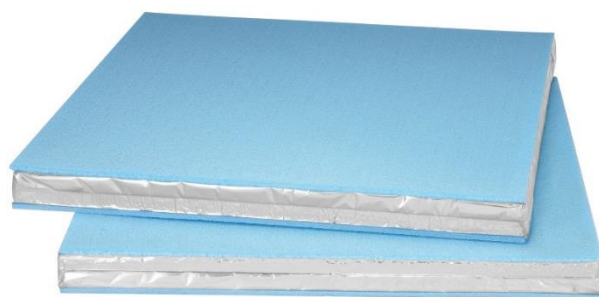


# Izolace vakuová

Nejúčinnější tepelná izolace

Součinitel tepelné vodivosti  $\lambda = 0,007 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

Slouží pro izolaci míst s nedostatkem prostoru.



## Použití

Izolace vakuová má využití v místech, kde není dostatek prostoru pro vložení klasické tepelné izolace. Je vhodná i do skladeb podlah s podlahovým vytápěním. Používá se ve stavebnictví (v nezatížených skladbách) i jako průmyslová izolace. Je vhodný pro nízkoenergetické, pasivní a nulové budovy.

- **Izolace za žaluziovým kastlíkem**
- **Izolace ostění a překladů**
- **Izolace balkonů a teras**
- **Izolace podlah při rekonstrukci**
- **Izolace plochých střech**
- **Fasádní izolace**

## Popis materiálu

Izolace vakuová je nanoporézní tepelněizolační materiál, který má extrémně nízký koeficient tepelné vodivosti, což zajišťuje vynikající izolační vlastnosti. Jádro Izolace vakuové se skládá z anorganických oxidů. Hlavní složkou je oxid křemičitý, ostatní komponenty jsou kalidla pro minimalizaci infračerveného záření a křemičitany. Jádro panelu je obaleno vícevrstevným pokoveným filmem s dvojitými sváry pro zaručení dlouhodobé funkčnosti výrobku.

Panely Izolace vakuové se dodávají ve formě surových panelů nebo s ochrannou a funkční vrstvou pro konkrétní použití. Ochranná a funkční vrstva může být na jedné nebo na obou plochách panelu.

Izolace vakuová je dodávána ve formě desek standardních rozměrů nebo rozměrů na míru. Standardní rozměry Izolace vakuové tvoří modulový systém pro maximální pokrytí zateplované plochy.

- **5 x vyšší izolační účinek než běžné tepelné izolanty (MW, EPS)**
- **Izolační materiál pro přerušování tepelných mostů**
- **100 % Hydrofobní a vzduchotěsný materiál**

## Montážní zásady

Izolaci vakuovou nelze řezat nebo mechanicky kotvit. Obalový film nesmí být poškozen (vrtáním, frézováním, řezáním), jelikož by došlo k vyrovnání tlaku s okolím a tím ke snížení tepelněizolačních vlastností. Je nutné se vyhnout látkám obsahujícím rozpouštědla.

Podklad musí být hladký, čistý a bez nerovností. Izolaci nelze aplikovat, pokud jsou na ploše výstupky, otřepy, hřebíky, šrouby, kamínky atd.

Montáž izolace je možná na všechny hladké a čisté podklady (beton, zdivo, dřevo a dřevité desky, kov, hydroizolační fólie nebo stěrky).

Izolaci je možné stabilizovat přitížením (podlahy a střechy) nebo lepením (na svislé i vodorovné konstrukce).

Během skladování, zpracování a po provedení montáže nesmí být izolace zatížena předměty s ostrými hranami a nesmí se na něj vstupovat. Během dalších stavebních prací (podle potřeby) je nutné vakuové panely chránit před poškozením pomocí desek na bázi dřeva (nebo jiných vhodných materiálů). Maximální přípustná teplota při používání činí 80 °C (skladování, zpracování a po provedení montáže). Zásadně je nutné u všech konstrukcí dbát na to, aby byly vakuové panely vystaveny pouze plošnému tlakovému zatížení, v žádném případě bodovému zatížení.

### Montáž za kastlík žaluzií

Aplikace izolace je pomocí lepení na MS polymerní lepidlo. Při aplikaci omítkového systému (panely s XPS vrstvou) je možné zvolit běžný postup jako pro EPS tepelné izolace.

### Montáž do podlahových konstrukcí

V případě izolace podlahových konstrukcí (podlaha, terasa, balkon) se panely pokládají na sraz. Nad izolací vakuovou je nutná **roznášecí vrstva** (cementový nebo anhydritový potěr, EPS, deskové materiály atd.) pro roznesení bodového zatížení. Pro dořezy u stěn dodáváme pásy PUR izolace s hliníkovou vrstvou, kterou je možné řezat na staveništi dle potřeby.

## Typy panelů

Izolace vakuová se dodává v panelech bez povrchové úpravy nebo s nakaširovanou ochrannou a funkční vrstvou.

Typ panelu	Standardní tloušťka	Použití
Izolace vakuová – bez povrchové úpravy (IV)	20, 30, 40 mm	Základní panel. Fasádní elementy, výplňová izolace dveří atd.
Izolace vakuová s XPS vrstvou z jedné strany (IV-XPS1)	23, 33, 43 mm	Vhodná pro standardní omítkové systémy. Izolace za žaluziovým kastlíkem, izolace stropu, atik atd.
Izolace vakuová s XPS vrstvou z obou stran (IV-XPS2)	26, 36, 46 mm	Vhodná pro standardní omítkové systémy. Izolace za žaluziovým kastlíkem, izolace stropu, atik atd.
Izolace vakuová s vrstvou pryžového recyklátu z jedné strany (IV-PR1)	23, 33, 43 mm	Izolace plochých střech, teras, balkonů a lodžii
Izolace vakuová s vrstvou pryžového recyklátu z obou stran (IV-PR2)	26, 36, 46 mm	Izolace plochých střech, teras, balkonů a lodžii
Izolace vakuová s vrstvou pryžového recyklátu (spodní strana) a PIR izolací (horní strana) (IV ROOF)	40, 50, 60 mm	Izolace plochých střech, teras, balkonů a lodžii
Izolace vakuová s vrstvou z recyklovaného plastu z jedné strany (IV FLOOR1)	24, 34, 44 mm	Izolace interiérových podlah s požadavkem na akustický útlum kročejového hluku
Izolace vakuová s vrstvou z recyklovaného plastu z obou stran (IV FLOOR2)	28, 38, 48 mm	Izolace interiérových podlah s požadavkem na akustický útlum kročejového hluku

## Rozměry panelů Izolace vakuové

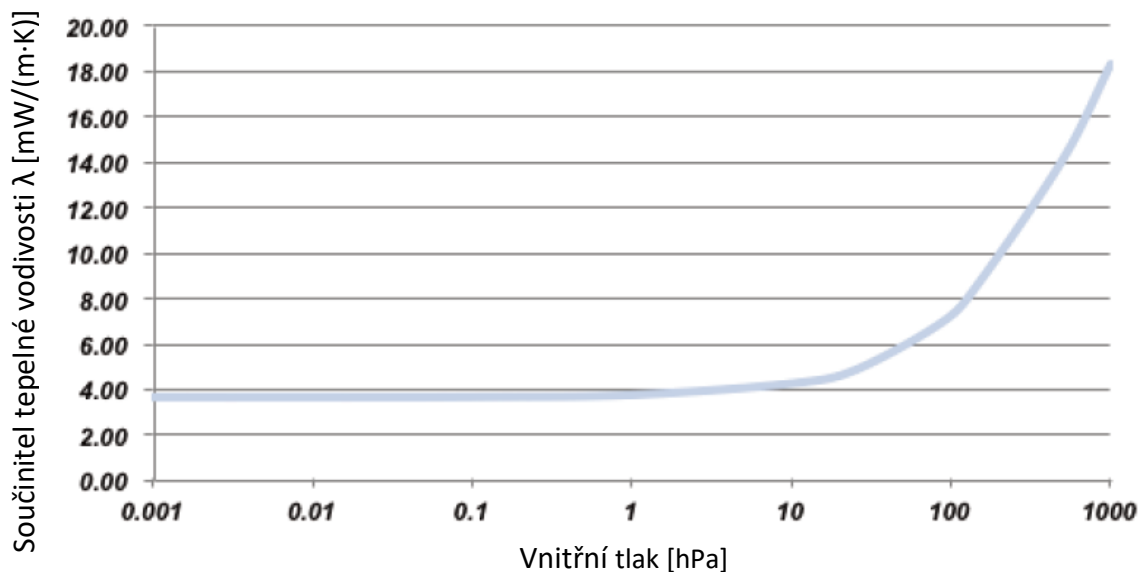
Standardní rozměry panelů
1200 x 1000 mm
1200 x 500 mm
1000 x 600 mm
600 x 500 mm
600 x 250 mm
300 x 250 mm

Atypické rozměry panelů	
<b>Maximální velikost panelu</b>	1500 x 1000 mm
<b>Minimální velikost panelu</b>	200 x 150 mm

Tolerance rozměrů	
<b>Tolerance délky a šířky (mm)</b>	
0-500	+1,0/-2,0
501-1000	+1,0/-4,0
> 1000	+1,0/-6,0
<b>Tolerance tloušťky (mm)</b>	
<20	± 1,0
20-30	+1,0/-2,0
>30	+1,0/-3,0

## Technické parametry

Parametr		Norma
Tloušťka [mm]	10, 15, <b>20</b> , 25, <b>30</b> , 35, <b>40</b> , 45, 50	-
Délka [mm]	150 – 1500	-
Šířka [mm]	150 – 1000	-
Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D$ [W/(m·K)] – návrhová hodnota	0,007	ČSN EN 12667
Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ při poškození panelu [W/(m·K)]	0,019	ČSN EN 12667
Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ – laboratorní podmínky při teplotě 22,5°C [W/(m·K)]	0,005	ČSN EN 12667
Faktor difuzního odporu $\mu$ [-]	5 000 000	-
Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	170 - 210	-
Napětí v tlaku při 10 % stlačení [N/mm <sup>2</sup> ]	0,18 (180 kPa)	ČSN EN 826
Hydrofobicita (vodoodpudivost)	Ano	ČSN EN 826
Třída reakce na oheň [-]	E	EN 13501 - 1
Třída reakce na oheň – jádro [-]	A1	EN 13501 - 1
Teplota pro použití [°C]	-50 až 80	-
Vnitřní tlak [mBar]	≤ 5	-

**Součinitel tepelné vodivosti jako funkce vnitřního tlaku uvnitř panelu (DIN 52612)**


Tlak plynu uvnitř panelu [hPa]	Součinitel tepelné vodivosti λ 10 <sup>-3</sup> [mW/(m·K)]
<10 <sup>-3</sup>	3,63
0,1	3,66
1,0	3,75
10	4,25
150	8,7
1000	18,3

**Součinitel tepelné vodivosti jako funkce teploty (DIN 52612)**
