POLYFORM
Polystyrén



ELASTIFIKOVANÝ PENOVÝ POLYSTYRÉN

TEPELNÉ A ZVUKOVÉ IZOLÁCIE Z EXPANDOVANÉHO (PENOVÉHO) POLYSTYRÉNU S ÚTLMOM KROKOVÉHO HLUKU

CERTIFIKOVANÝ SYSTÉM MANAŽÉRSTVA CERTICOM ISO 9001

CERTIFIKOVANÝ SYSTÉM MANAŽÉRSTVA CERTICOM ISO 14001

A Member of the HIRSCH Group

POLYFORM
Polystyrén

Polyform s.r.o. *pôsobí na trhu tepelných a zvukových izolácií z expandovaného (penového) polystyrénu (EPS) od roku 1993. Za toto obdobie sa stala jednou z jeho najväčších výrobcov. Neustály nárast produkcie bol hlavným dôvodom otvorenia nového moderného závodu na výrobu dosiek z EPS na ploche 30 000 m^2 v marci 2004.*

Spoločnosť je od roku 2003 držiteľom certifikátu kvality podľa normy STN ISO 9001/EN ISO 9001 a v roku 2006 zaviedla a aplikuje systém enviromentálneho manažérstva podľa normy STN ISO 14001/EN ISO 14001:2004. Medzi jej ďalšie aktivity patrí výroba obalov a tvaroviek z EPS, predaj komponentov pre kontaktné zatepľovacie systémy, extrudovaného polystyrénu (XPS), veľkoobjemová autodoprava a najmä recyklácia EPS .

VLASTNOSTI EXPANDOVANÉHO POLYSTYRÉNU

Expandovaný (penový) polystyrén (EPS) *patrí medzi najrozšírenejší izolačný materiál. Spôsobili to najmä jeho vynikajúce vlastnosti ako sú :*

- *izolačné vlastnosti*
- *rozmerová stálosť*
- *nízka nasiakavosť*
- *recyklovateľnosť*
- *odolnosť proti starnutiu*
- *cenová dostupnosť*
- *jednoduchá manipulácia*
- *nízka objemová hmotnosť*
- *zdravotná nezávadnosť*
- *zvýšená požiarna bezpečnosť*
- *vysoká pevnosť v tlaku a ohybe*
- *efektívna akustická izolácia*
- *Na rozdiel od iných izolácií je zaručená bezpečnosť práce bez akéhokoľvek vplyvu na zdravie*

ELASTIFIKOVANÝ EXPANDOVANÝ (PENOVÝ) POLYSTYRÉN (EPS T) S ÚTLMOM KROKOVÉHO HLUKU

Kvalita bývania závisí v nemalej miere od tepelnej a zvukovej izolácie v budovách. V našej dobe charakterizovanej vysokým stupňom rozvoja techniky, hluk stáva v čoraz väčšej miere sťažuje život a negatívne ovplyvňuje životné prostredie.

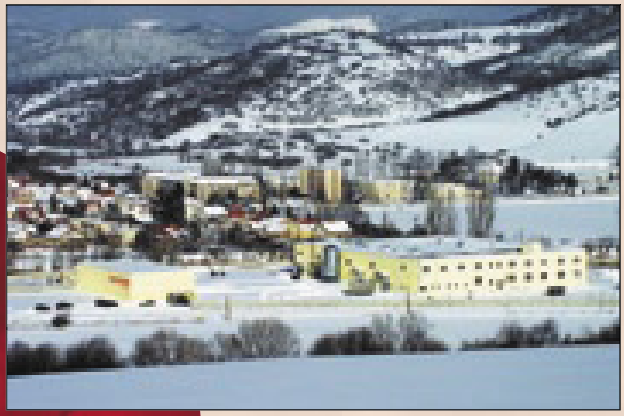
Zvuková izolácia je charakterizovaná zvukovou nepriezvučnosťou. Je to vlastne schopnosť prepúšťať zvuk v oslabenej miere do chráneného priestoru.

Vzhľadom na prostredie, v ktorom sa zvuky šíria, môžeme zvukovú nepriezvučnosť rozdeliť na :

*1)**vzduchovú** - zvuk sa šíri vo vzduchu cez konštrukciu znovu do vzduchu*

*2)**krokovú** - zvuk sa šíri cez konštrukciu vplyvom rázov (krokov, pádov, presúvaním predmetov a pod.)*



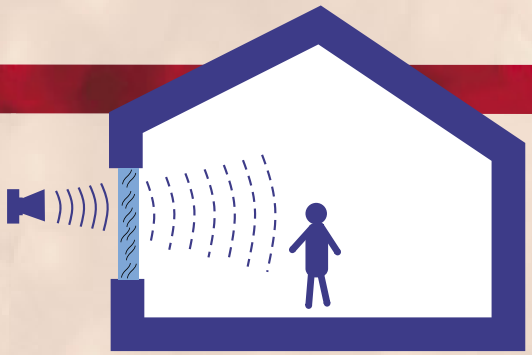


www.polyform.sk

A Member of the HIRSCH Group

POLYFORM

Polystyrén



Šírenie zvuku vzduchom



Šírenie zvuku konštrukciou

Požiadavky na zvukovú izoláciu vnútorných deliacich konštrukcií budov – stropov podľa STN 73 0532 tab.1

Chránená (prijímacia) miestnosť		Požiadavky na zvukovú izoláciu (dB)	
P.č.	Hlučná (vysielacia) miestnosť	R'_w, $D_{nT,w}$	$L'_{n,w}$
	Obytné miestosti budov		
1	Ostatné miestnosti toho istého bytu (Okrem rodinných domov)	42	63
2	Obytné a iné miestnosti druhých bytov	52	58
3	Miestnosti druhých bytov v dvojdomoch a radových rodinných domoch	52	53
4	Verejne používané priestory (schodiská, chodby, priechody, terasy)	52	58
5	Verejne nepoužívané priestory domu	47	63
6	Podjazdy, prejazdy, garáže	57	48
7	Služby a prevádzkárne v čase do 22.00 h ($L_{A_{max}} \leq 85$ dB)	57	53
8	Prevádzkárne s činnosťou aj po 22.00 h ($L_{A_{max}} \leq 85$ dB)	62	48
	Izby v hoteloch a ubytovacích zariadeniach		
9	Izby iných miestnosti	52	58
10	Verejne používané priestory	52	58
11	Služby, reštaurácie a spoločenské priestory s prevádzkou do 22.00 h	57	53
12	Reštaurácie s prevádzkou aj po 22.00 h ($L_{A_{max}} \leq 85$ dB)	62	48
	Izby v nemocniciach a sanatóriách, vyšetrovne, ordinácie, operačné sály		
13	Izby iných pacientov, izby lekárov, vyšetrovne, ordinácie a podobne	52	63
14	Vedľajšie pomocné priestory, chodby	52	58
15	Hlučné priestory, kuchyne, strojovne ($L_{A_{max}} \leq 85$ dB)	62	48
	Učebne a posluchárne v školách		
16	Učebne, posluchárne	52	63
17	Verejne používané priestory, chodby	52	63
18	Hlučné priestory - telocvične, dielne, jedálne a podobne ($L_{A_{max}} \leq 85$ dB)	55	48
19	Veľmi hlučné priestory - hudobné učebne, dielne a podobne ($L_{A_{max}} \leq 90$ dB)	60	48
	Kancelárie a pracovne		
20	Kancelárie a pracovne	52	63
21	Pracovne so zvýšeným nárokom na zvukovú izoláciu	52	63

kde : R'_w - index stavebnej nepriezvučnosti (dB)
$D_{nT,w}$ - index štandardizovanej zvukovej izolácie (dB)
$L'_{n,w}$ - index normalizovanej hladiny krokového hluku (dB)

SPÔSOBY TLMENIA KROKOVÉHO HLUKU

*Najjednoduchším spôsobom zvýšenia zvukovej izolácie je zvýšenie hmotnosti materiálov pomocou zväčšenia ich hrúbky. Je to však finančne nákladná cesta. Oveľa efektívnejší spôsob je použitie dosiek z elastifikovaného expandovaného (penového) polystyrénu s útlmom krokového hluku **EPS T**, ktoré sa vyrábajú pod obchodným názvom **EPS T 3500** a **EPS T 5000**. Tieto dosky, vďaka špeciálnemu plastickému spracovaniu majú veľmi dobré akustické vlastnosti, vysokú pevnosť v tlaku, nízku cenu, udržujú požadované izolačné vlastnosti aj vo vlhkom prostredí.*

*Dosky **EPS T 3500** a **EPS T 5000** sa používajú ako tepelná izolácia s útlmom krokového hluku s užitočným zaťažením do 3,5 kN/m² a 5,0 kN/m² (izolácia plávajúcich podlách v obytných domoch, kanceláriách, halách a pod.)*

POLYFORM

Polystyrén

VLASTNOSTI TEPELNO A ZVUKOVO IZOLAČNÝCH DOSIEK EPS T

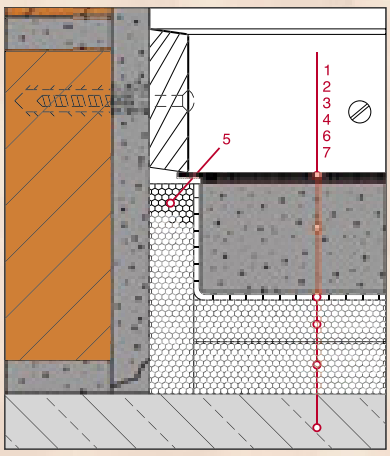
Vlastnosť		Jednotka	EPS T 3500	EPS T 5000
Súčiniteľ tepelnej vodivosti	(max.)	W/m.K	0,041	0,039
Rozmerová stabilita DS(N)		%	± 0,2	± 0,2
Stlačiteľnosť CP	(max.)	mm	3 - 4	2 - 3
Zaťaženie podlahy	(max.)	kN/m^2	3,5	5
Dynamická tuhosť SD	(max.)	MN/m^3	15 - 40*	
Zníženie hladiny krokového hluku		dB	26 - 30*	

* v závislosti od hrúbky

Rozmer dosiek	mm	100 x 500, 1000 x 2000	
Faktor difúzneho odporu	μ	-	20 - 40
Trieda reakcie na oheň	STN EN 13 501-1	-	E
Krátkodobá tepelná stabilita		°C	100
Dlhodobá tepelná stabilita		°C	80

Hrúbka dosky (mm)	Obsah balenia		EPS T 3500 Tepelný odpor R (m^2. K/W)	EPS T 5000 Tepelný odpor R (m^2. K/W)
	ks	m^2		
17/15	33	16,5	0,35	0,35
22/20	26	13,0	0,45	0,50
33/30	17	8,5	0,70	0,75
43/40	13	6,5	0,95	1,05
53/50	11	5,5	1,20	1,35

SCHÉMA POUŽITIA EPS T



Legenda:

1 - nášlapná plocha
2 - roznášacia vrstva
3 - separačná fólia
4 - polystyrén EPS T
5 - dilatačný obvodový pás
6 - dodatočná tepelná izolácia EPS 100 S, EPS 150 S
7 - strop

Pred začatím prác, spojených s ukladaním zvukovej izolácie je potrebné očistiť povrch stropu. Potom dookola stien sa umiestnia pásy obvodovej izolácie z pružného materiálu. Pás zabraňuje prenosu krokového hluku z roznášacej dosky do stien. Polystyrénové dosky s útlmom krokového hluku EPS T sa musia ukladať tak, aby nevznikali zvukové mosty. Po uložení zvukovej izolácie sa položí oddeľujúca fólia z PE, ktorá zamedzí pretekaniu cementového poteru medzerami izolácie. Posledným krokom je položenie cementového poteru. Na cementový poter sa ukladá napr. dlažba, koberce, plávajúce podlahy a pod. Ak okrem zvukových požiadaviek strop musí spĺňať aj požiadavky tepelnej izolácie, potom sa na strop najprv uloží tepelná izolácia s potrebnou hrúbkou.



Odporúčané použitie nových typov EPS vyrábaných podľa STN EN 13 163

Obchodné označenie	EPS 50 Z	EPS 70 Z	EPS 100 Z	EPS 70 S Stabil	EPS 100 S Stabil	EPS 150 S Stabil	EPS 200 S Stabil	EPS 70 F Fasádny	EPS T 3500	EPS T 5000	EPS P Perimeter
Strechy a stropy											
Šikmé strechy - izolácia nad krokvami	▬	▬	▬	▭	▭	▭	▭	▬	▬	▬	▭
Šikmé strechy - izolácia medzi krokvami	▬	▭	▭	▭	▭	▭	▭	▭	▭	▭	▭
Šikmé strechy - izolácia pod krokvami	▬	▭	▭	▭	▭	▭	▭	▭	▬	▬	▭
Ploché strechy - podkladové vrstvy	▬	▬	▬	▬	▭	▭	▭	▭	▬	▬	▭
Ploché strechy s bežným zaťažením	▬	▬	▬	▬	▬	▭	▭	▬	▬	▬	▭
Ploché strechy s vysokým zaťažením	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▭
Zavesené podhľady	▬	▭	▭	▭	▭	▭	▭	▭	▬	▬	▭
Obvodové steny											
Vnútorná izolácia	▬	▬	▭	▭	▭	▭	▭	▭	▬	▬	▭
Jadrová izolácia (medzi stenou a primurovkou)	▬	▬	▭	▭	▭	▭	▭	▭	▬	▬	▭
Vonkajšie s mech. upevnenou krycou vrstvou	▬	▬	▭	▭	▭	▭	▭	▭	▬	▬	▭
Kontaktné zatepľovacie systémy	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▭
Pod terénom s izoláciou proti vode	▬	▬	▬	▬	▭	▭	▭	▬	▬	▬	▭
Pod terénom bez izolácie proti vode	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▭	▬	▬	▬	▬
Plávajúce podlahy											
Bez utlmenia hluku s bežným zaťažením	▬	▬	▬	▭	▭	▭	▭	▬	▬	▬	▭
Bez utlmenia hluku s vysokým zaťažením	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▭
S utlmením hluku so zaťažením max. 3,5 kN/m^2	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▭	▬
S utlmením hluku so zaťažením max. 5 kN/m^2	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬
Farebné označenie (typ - výrobca - hrúbka dosky)	▮▮▮	▮▮▮	▮▮▮	▮▮▮	▮▮▮	▮▮▮	▮▮▮	▮▮▮	▮▮▮	▮▮▮	Bez farebného označenia

Legenda: ▬ - optimálne ▭ - použiteľné ▬ - nedá sa použiť

POLYFORM

Polystyrén

Kde nás nájdete ?



POLYFORM, s.r.o., *Terézie Vansovej 10, SK - 065 03 Podolínec*
Tel. +421(0)52/4391214; Fax: +421(0)52/4391216
e-mail: info@polyform.sk

www.polyform.sk

A Member of the HIRSCH Group

HIRSCH GRUPPE

máj 2007