

Izolace kročejového hluku - srovnání materiálů

Izolace kročejového hluku		EKM	PE	Akustický EPS	Minerální vlna
Vlastnosti a parametry materiálu	Materiál	Pásy balené v balících Polyuretanová drť + pojivo	Pásy po cca 50 mb Pěnový Polyetylen	Desky Napěněný koplén, styropor, atd.	Desky Kamenné nebo skleněné vlákno
	Výroba materiálu	Pouze ve výrobním závodě	Pouze ve výrobním závodě	Pouze ve výrobním závodě	Pouze ve výrobním závodě
	Vázanost technologie	SIRCONTEC	Různí výrobci	Různí výrobci	Různí výrobci
	Suchá hustota [kg/m ³]	145	20 - 35	od 10	od 100
	Tepelná vodivost λ [W/mK]	0,045	od 0,038	od 0,036	od 0,033
	Odolnost proti rozpouštědlům	Vysoká	Vysoká	Žádná	Vysoká
	Útlum kročejového hluku	Vynikající po všech stránkách	Velmi dobrý, časem ale může útlum klesat	Výborný, pokud je po zabudování bez poškození	Výborný, pokud je po zabudování bez poškození
	Ztráta tlumících vlastností	Mimořádně nízká	Při zatížení může vznikat trvalá deformace	Při zatížení může vznikat trvalá deformace	Při zatížení může vznikat trvalá deformace
	Velkost a tvar prvku [mm]	Pás 2000x500xtloušťka	Pás 5000x1000xtloušťka	Deska 1000x500xtloušťka	Deska 1000/1200x500/600xtloušťka
Applikace materiálu a vlastnosti vrstvy	Zpracování při aplikaci	Dobře přilne k podkladu, pokládání s ostříhováním na rozměr	Nepřilne k podkladu, pokládání s ostříhováním na rozměr	Dobrá pro rovný podklad, pokládání s ostříhováním na rozměr	Dobrá pro rovný podklad, pokládání s ostříhováním na rozměr
	Pracnost zhotovení	Střední	Střední	Velmi vysoká	Velmi vysoká
	Přilnavost k povrchu	Výborná	Nedostatečná, má tvarovou paměť z návinu	Dobrá, na nerovnostech však vznikají vzduchové kaverny	Dobrá
	Vliv zátěže na akustické vlastnosti	Nemění vlastnosti ani při dlouhodobém zatížení	Tlumící vlastnosti při dlouhodobém zatížení mohou výrazně klesat	Tlumící vlastnosti při dlouhodobém zatížení mohou klesat	Tlumící vlastnosti při dlouhodobém zatížení mohou klesat
	Vliv montážní činnosti spojené s aplikací potěru	Bez poškození a beze změn akustických vlastnosti	Bez poškození a beze změn akustických vlastnosti	Může docházet k poškození struktury a ke změnám akustických vlastnosti	Může docházet k poškození struktury a ke změnám akustických vlastnosti
	Odolnost vrstvy vůči ohni	Střední, E	Střední, E	Střední, E	Vysoká, A1-A2
	vůči zatopení	Vysoká, snadno uvolňuje přijatou vodu	Velmi vysoká	Vysoká, ale těžko uvolňuje přijatou vlhkost	Žádná
	ECO šetrnost	Vzniká odpad	Vzniká odpad	Vzniká odpad	Vzniká odpad
Vhodnost pro kročejové izolace	Mimořádně vhodné	Podmíněně vhodné	Vhodné	Podmíněně vhodné	

Izolace kročejového hluku - srovnání materiálů s vyznačením **nejlepších** a **nejhorších** hodnocení

Izolace kročejového hluku		EKM	PE	Akustický EPS	Minerální vlna
Vlastnosti a parametry materiálu	Materiál	Pásky balené v balících Polyuretanová drť + pojivo	Pásky po cca 50 mb Pěnový Polyetylen	Desky Napěněný koplén, styropor, atd.	Desky Kamenné nebo skleněné vlákno
	Výroba materiálu	Pouze ve výrobním závodě	Pouze ve výrobním závodě	Pouze ve výrobním závodě	Pouze ve výrobním závodě
	Vázanost technologie	SIRCONTEC	Různí výrobci	Různí výrobci	Různí výrobci
	Suchá hustota [kg/m ³]	145	20 - 35	od 10	od 100
	Tepelná vodivost λ [W/mK]	0,045	od 0,038	od 0,036	od 0,033
	Odolnost proti rozpouštědlům	Vysoká	Vysoká	Žádná	Vysoká
	Útlum kročejového hluku	Vynikající po všech stránkách	Velmi dobrý, časem ale může útlum klesat	Výborný, pokud je po zabudování bez poškození	Výborný, pokud je po zabudování bez poškození
	Ztráta tlumících vlastností	Mimořádně nízká	Při zatížení může vznikat trvalá deformace	Při zatížení může vznikat trvalá deformace	Při zatížení může vznikat trvalá deformace
	Velkost a tvar prvku [mm]	Pás 2000x500xtloušťka	Pás 5000x1000xtloušťka	Deska 1000x500xtloušťka	Deska 1000/1200x500/600xtloušťka
Applikace materiálu a vlastnosti vrstvy	Zpracování při aplikaci	Dobře přilne k podkladu, pokládání s ostříhováním na rozměr	Nepřilne k podkladu, pokládání s ostříhováním na rozměr	Dobrá pro rovný podklad, pokládání s ostříhováním na rozměr	Dobrá pro rovný podklad, pokládání s ostříhováním na rozměr
	Pracnost zhotovení	Střední	Střední	Velmi vysoká	Velmi vysoká
	Přilnavost k povrchu	Výborná	Nedostatečná, má tvarovou paměť z návinu	Dobrá, na nerovnostech však vznikají vzduchové kaverny	Dobrá
	Vliv zátěže na akustické vlastnosti	Nemění vlastnosti ani při dlouhodobém zatížení	Tlumící vlastnosti při dlouhodobém zatížení mohou výrazně klesat	Tlumící vlastnosti při dlouhodobém zatížení mohou klesat	Tlumící vlastnosti při dlouhodobém zatížení mohou klesat
	Vliv montážní činnosti spojené s aplikací potěru	Bez poškození a beze změn akustických vlastností	Bez poškození a beze změn akustických vlastností	Může docházet k poškození struktury a ke změnám akustických vlastností	Může docházet k poškození struktury a ke změnám akustických vlastností
	Odolnost vrstvy vůči ohni	Střední, E	Střední, E	Střední, E	Vysoká, A1-A2
	vůči zatopení	Vysoká, snadno uvolňuje přijatou vodu	Velmi vysoká	Vysoká, ale těžko uvolňuje přijatou vlhkost	Žádná
	ECO šetrnost	Vzniká odpad	Vzniká odpad	Vzniká odpad	Vzniká odpad
Vhodnost pro kročejové izolace	Mimořádně vhodné	Podmíněně vhodné	Vhodné	Podmíněně vhodné	

Srovnání materiálů z pohledu útlumu kročejového hluku pro podlahy občanských staveb

Skladba vrstev:

35 mm	anhydritový potěr
0.1 mm	oddělovací PE-fólie
x mm	akustická izolace
50 mm	vyrovnávací vrstva
150 mm	ŽB-strop monolitický

Doplňující informace:

na povrchu rovnoměrně zatížení 141 kg/m²
 spoje přelepeny páskou
 různé druhy a tloušťky
 různé druhy při stejné tloušťce
 typ a tloušťka stropu má podstatný vliv na pronikání

Izolace kročejového hluku	EKM (PUR)	PE (pěnový polyetylen)		Akustický EPS
Tloušťka [mm]	6	5	10	15

1. po zabudování

Vyrovnávací vrstva	Útlum v dB (ΔL_w)				
	SIRCONTEC PBG 40	26,2	24,2	24,5	27,5
	Podlahový EPS	25,0	22,2		24,2
	Porovnání útlumu v %				
	SIRCONTEC PBG 40	100%	92%	94%	105%
	Podlahový EPS	95%	85%		92%

2. Po 7 dnech

Vyrovnávací vrstva	Útlum v dB (ΔL_w)				
	SIRCONTEC PBG 40	25,1	18,6	21,6	
	Porovnání útlumu v %				
	SIRCONTEC PBG 40	96%	71%	82%	

Vysvětlivky:

- Měření provedené na fragmentu podlahy o rozměrech 1100 x 1300 mm
- Uvedené hodnoty v dB byly zjištěny během více než 110 srovnávacích měření
- Chybějící měření budou průběžně realizována a tabulka bude po jejich vyhodnocení doplňována

Srovnání materiálů z pohledu útlumu nízkých frekvencí, 100-315 Hz, kročejového hluku

Skladba vrstev:

35 mm	anhydritový potěr
0.1 mm	oddělovací PE-fólie
x mm	akustická izolace
50 mm	vyrovnávací vrstva
150 mm	ŽB-strop monolitický

Doplňující informace:

na povrchu rovnoměrně zatížení 141 kg/m²
 spoje přelepeny páskou
 různé druhy a tloušťky
 různé druhy při stejné tloušťce
 typ a tloušťka stropu má podstatný vliv na pronikání

Izolace kročejového hluku	EKM (PUR)	PE (pěnový polyetylen)		Akustický EPS
Tloušťka [mm]	6	5	10	15

1. po zabudování

Vyrovnávací vrstva	Útlum v dB (ΔL_w pre 100-315Hz)				
	SIRCONTEC PBG 40	9,5	8,4	7,9	10,9
	Podlahový EPS	8,8	5,2		7,2
	Porovnání útlumu v %				
	SIRCONTEC PBG 40	100%	88%	83%	115%
	Podlahový EPS	93%	55%		76%

2. Po 7 dnech

Vyrovnávací vrstva	Útlum v dB (ΔL_w pre 100-315Hz)				
	SIRCONTEC PBG 40	8,6	1,6	4,9	
	Porovnání útlumu v %				
	SIRCONTEC PBG 40	91%	17%	52%	

Vysvětlivky:

- Měření provedené na fragmentu podlahy o rozměrech 1100 x 1300 mm
- Uvedené hodnoty v dB byly zjištěny během více než 110 srovnávacích měření
- Chybějící měření budou průběžně realizována a tabulka bude po jejich vyhodnocení doplňována

Vysvětlivky k tabulkovému srovnání izolaci kročejového hluku:

- Skladba podlahy má vyšší útlum kročejového hluku, pokud je izolace položena na vyrovnávací vrstvě PBG 40 jako na vyrovnávací vrstvě z EPS 100. Toto platí pro celou měřenou škálu frekvenci a mimořádně evidentně to platí pro útlum nízkých frekvencí.
- Nižší útlum podlahy s vyrovnávací vrstvou z EPS 100 oproti vyrovnávací vrstvě z PBG byl naměřen u všech sledovaných izolací. Nejhorší se jeví kombinace EPS 100 s hodnoceným pěnovým PE. I použití sledovaného akustického EPS o tloušťce 15 mm na EPS 100 vykázalo nižší útlum než EKM 1006 (tloušťka pouze 6 mm) na EPS 100.
- Útlum kročejového hluku podlahy klesá po používání různých. U některých materiálů je však snížení tlumících vlastností alarmující- viz např. měřený pěnový PE.
- S odstupem času mohou být některé izolace kročejového hluku zejména v oblasti nízkých frekvencí funkční jen v omezeném rozsahu.
- EKM, nebo podlaha s EKM nemění útlum kročejového hluku ani s odstupem dlouhého času v takovém rozsahu jako některé jiné.
- Podlaha s EKM je vynikající i v tlumení nízkých frekvencí.

Přínosy izolace EKM:

- Zjednodušuje a zrychluje realizaci
- Nedochází u ní ke ztrátě útlumu hluku montáží následných vrstev ani během používání podlahy
- Zajistí nejvyšší útlum kročejového hluku na milimetr tloušťky