



KONCERT TICHA

KNAUF RED Piano





KNAUF RED Piano

Vaša vstupenka na koncert ticha

Čím je náš život hektickejší a rýchlejší, tým viac túžime nájsť doma alebo na pracovisku aspoň malú oázu pokoja umožňujúcu relaxáciu, urovnanie myšlienok, či sústredenie sa na prácu. Nadmernému hluku je vystavených čoraz viac ľudí či už doma, alebo na pracovisku.

Hoci sa to na prvý pohľad nezdá, jedným z najúčinnějších a najlacnejších prostriedkov, ako eliminovať hluk, je zdanlivo primitívna kombinácia sadry a kartónu v podobe sadrokartónových dosiek. Tie v podstate dokážu vylúčiť hluk prenikajúci z miestnosti do miestnosti (zvuková izolácia), ale taktiež výrazne obmedziť hluk vznikajúci v samotnej miestnosti (priestorová akustika). Význam pohltivosti resp. priestorovej akustiky každý z nás denne zažíva pri práci v kancelárii či v reštaurácii, kde počuje alebo tiež nepočuje, o čom sa rozpráva kolega o dva stoly vedľa.

I keď je sadrokartón zdanlivo jeden druh konštrukcie, môžeme ho rozdeliť z hľadiska zvukovej izolácie do

niekoľkých tried ochrany proti hluku, medzi ktorými je rozdiel ako medzi kolobežkou a závodným motocyklom. Prícom ani základná trieda ochrany proti hluku nie je vyložene zlá.

Prvým stupňom zo základnej do vyššej triedy akustickej pohody je **doska Knauf RED Piano**, ktorá zvyšuje akustické vlastnosti základných konštrukcií nad rámec hodnôt dosiahnuteľných pri použití bežných dosiek Knauf White/GKB.

Na nasledujúcich stranách nájdete prehľad konštrukcií a hodnôt dosiahnuteľných s touto inovatívnou doskou. Že Vám ponúka navyše požiarne vlastnosti, je ako bonus zadarmo.

Sami uvidíte, že Red Piano je kvalitná vstupenka, ktorá vedie do neuveriteľne výkonného a tichého sveta špeciálnych sadrokartónových dosiek.

Orientačný popis subjektívneho vnímania bežného hluku zo susedných miestností

Útlm hluku (Index váženej stavebnej vzduchovej nepriezvučnosti R'_w)	< 50 dB	≥ 50 dB	≥ 54 dB	≥ 57 dB	≥ 62 dB	≥ 67 dB
Normálna reč (konverzácia medzi viacerými osobami)	jasne zrozumiteľná, jasne počuteľná	čistočne zrozumiteľná, všeobecne počuteľná	vo všeobecnosti nezrozumiteľná, čistočne počuteľná	nezrozumiteľná, ešte počuteľná	nezrozumiteľná, nepočuteľná	
Hlasná reč (párty, hádky - vyskytuje sa zriedka)	dobře zrozumiteľná, veľmi jasne počuteľná		dobře zrozumiteľná, jasne počuteľná	čistočne zrozumiteľná, všeobecne počuteľná	vo všeobecnosti nezrozumiteľná, ešte počuteľná	nezrozumiteľná, nepočuteľná

Dosiahnuteľná hodnota R'_w	< 50 dB	≥ 50 dB	≥ 54 dB	≥ 57 dB	≥ 62 dB	≥ 67 dB
Príklad akustického systému Knauf	W111 Knauf White CW 50 $R_w = 42$ dB	W112 Knauf RED Piano CW 50 $R_w = 55$ dB	W112 Knauf RED Piano CW 100 $R_w = 58$ dB	W112 Knauf RED Piano/ Knauf Diamant CW 100 $R_w = 62$ dB	W112 Knauf Silentboard CW 100 $R_w = 67$ dB	W113 Knauf Silentboard MW 100 $R_w = 74$ dB
	 D = 75 mm	 D = 100 mm	 D = 150 mm	 D = 150 mm	 D = 150 mm	 D = 175 mm
Masívne konštrukcie min. 300 kg/m ³ omietnuté	 D = 100 mm	 D = 200 mm	 D = 240 mm	 D = 300 mm	 D = 233 mm	 D = 260 mm

Zdroj: DEGA-Empfehlung 103, Schallschutz im Wohnungsbau - Schallschutzausweis, 03/2009

Popis hluku	Intenzita (hladina Akustického tlaku)	Pôsobenie na ľudský organizmus
Tichá miestnosť, les	10–20 dB	Neruší
Rušná miestnosť počas dňa	25–35 dB	Občas ruší
Normálna reč	50–60 dB	Narušuje psychickú pohodu, znižuje duševnú výkonnosť
Hlasná reč, TV, rádio	70 dB	Narušuje psychickú pohodu, znižuje duševnú výkonnosť
Ťažká doprava	90 dB	Poškodenie sluchu pri dlhotrvajúcom pôsobení
Prah bolesti	140 dB	Poškodenie sluchu pri krátkodobom pôsobení

Predsadené steny Knauf W623*

S oceľovou podkonštrukciou / jednovrstvé alebo dvojvrstvé opláštenie

Popis konštrukcie:

Kotvená predsadená stena umiestnená pred existujúce zvislé nosné i nenosné konštrukcie pre zlepšenie akustických, požiarnych alebo tepelných vlastností. Hodnota zlepšenia vzduchovej nepriezvučnosti sa mení v závislosti od plošnej hmotnosti pôvodnej steny. U stien s nižšou hmotnosťou je zlepšenie výraznejšie, pri vyššej hmotnosti menej. Referenčne bola zvolená stena 100 kg/m², čo zodpovedá priečke z plných tehál, hrúbka 75 mm alebo stene z pórobetónu s hrúbkou 250 mm.

Schéma konštrukcie:

1 W623 1× Knauf RED Piano 12,5 mm pred existujúcou stenou hrúbky 250 mm z pórobetónu (cca 100 kg/m²)

W623 1× Knauf RED Piano 12,5 mm, profily CD, UD na priamych akustických závesoch, izolácia Knauf Insulation Decibel, hr. 40 mm, výška steny až do 10 m, EI 15, hrúbka konštrukcie min. 52,5 mm.

Podkonštrukcia	ΔR_w (Zlepšenie indexu váženej laboratórnej vzduchovej nepriezvučnosti)	Príklad použitia
CD profil, priamy akustický záves	16 dB	Zníženie hluku z okolia stavby zlepšením vzduchovej nepriezvučnosti plášťa budovy. Priestorovo úsporná konštrukcia s možnosťou realizácie až do výšky 10 m.



2 W623 2× Knauf RED Piano 12,5 mm pred existujúcou stenou hrúbky 250 mm z pórobetónu (cca 100 kg/m²)

W623 2× Knauf RED Piano 12,5 mm, profily CD, UD na priamych akustických závesoch, izolácia Knauf Insulation Decibel, hr. 40 mm, výška steny až do 10 m, EI 15-30, hrúbka konštrukcie min. 65 mm.

Podkonštrukcia	ΔR_w (Zlepšenie indexu váženej laboratórnej vzduchovej nepriezvučnosti)	Príklad použitia
CD, priamy akustický záves	20 dB	Zníženie hluku z okolia stavby zlepšením vzduchovej nepriezvučnosti plášťa budovy. Priestorovo úsporná konštrukcia s možnosťou realizácie až do výšky 10 m.



*) je nutné dodržiavať náležitosti uvedené v technickom liste W62 a požiarom katalógu - Ochrana stavebných konštrukcií pred požiarom systémami Knauf (aktuálne vydanie).

Predsadené steny Knauf W625/ W626 *

S oceľovou podkonštrukciou/ jednovrstvé alebo dvojvrstvé opláštenie

Popis konštrukcie:

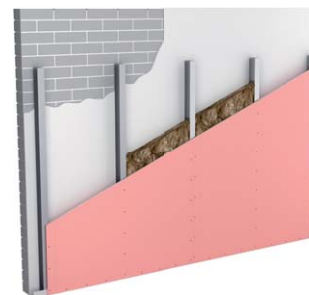
Predsadená samostatne stojaca stena pred už existujúcou stenou, pre zlepšenie akustických, požiarlych alebo tepelných vlastností. U ľahších stien je zlepšenie vyššie, u ťažších stien je nižšie. Referenčne bola zvolená stena s plošnou hmotnosťou 100 kg/m², čo zodpovedá priečke z plných pálených tehál, hrúbky 75 mm alebo stene z pórobetónu hrúbky 250 mm.

Schéma konštrukcie:

1 W625 1 × Knauf RED Piano 12,5 mm pred existujúcou stenou hr. 250 mm z pórobetónu (cca 100 kg/m²)

W625 1 × Knauf RED Piano 12,5 mm, profily CW, UW, izolácia Knauf Insulation Decibel, hrúbka je závislá od použitého profilu, výška steny je až do 5 m, EI 15, hrúbka konštrukcie min. 62,5 mm.

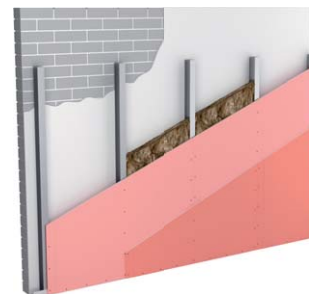
Podkonštrukcia	ΔR_w (Zlepšenie indexu váženej laboratórnej vzduchovej nepriezvučnosti)	Príklad použitia
CW75	16 dB	Oddelenie zariadení technického vybavenia budovy alebo hlučných prevádzok v budove od obytných alebo prevádzkových častí. Opláštenie šácht alebo inštaláčnych jadier.



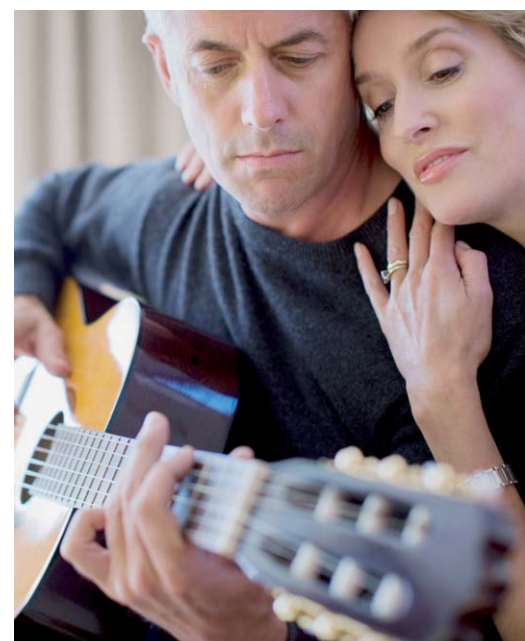
2 W626 2 × Knauf RED Piano 12,5 mm pred existujúcou stenou hr. 250 mm z pórobetónu (cca 100 kg/m²)

W626 2 × Knauf RED Piano 12,5 mm, profily CW, UW, izolácia Knauf Insulation Decibel, hrúbka podľa použitého profilu, výška steny až do 5,5 m, EI 15-30, hrúbka konštrukcie min. 75 mm.

Podkonštrukcia	ΔR_w (Zlepšenie indexu váženej laboratórnej vzduchovej nepriezvučnosti)	Príklad použitia
CW50	20 dB	Oddelenie zariadení technického vybavenia budovy alebo hlučných prevádzok v budove od obytných alebo prevádzkových častí. Opláštenie šácht alebo inštaláčnych jadier.



KNAUF RED Piano



*) je nutné dodržiavať náležitosti uvedené v technických listoch W62 a požiarom katalógu - Ochrana stavebných konštrukcií pred požiarom systémami Knauf (aktuálne vydanie).

Steny Knauf W111 *

S oceľovou podkonštrukciou / jednovrstvé opláštenie

Popis konštrukcie:

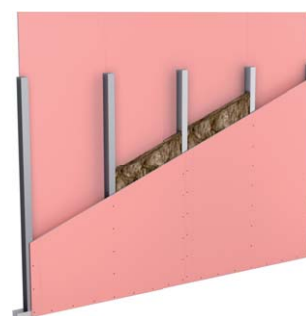
Konštrukcia pre rozdelenie priestorov v objektoch bytovej výstavby, administratívy a v stavbách pre občiansku vybavenosť. Zvolením správnej konštrukcie je možné dosiahnuť požadované akustické hodnoty.

Schéma konštrukcie:

1 W111 1× Knauf RED Piano 12,5 mm

W111 1× Knauf RED Piano 12,5 mm, profily CW, UW, izolácia Knauf Insulation Decibel, hrúbka je závislá od použitého profilu, výška steny je až do 8 m, EI 15-30, hrúbka konštrukcie min. 75 mm.

Podkonštrukcia	R _w (Index váženej laboratórnej vzduchovej nepriepustnosti)	Hrúbka priečky (mm)	Minimálna hrúbka izolácie (mm)
CW50	45 dB	75	40
CW75	48 dB	100	60
CW100	51 dB	125	80



KNAUF RED Piano



*) je nutné dodržiavať náležitosti uvedené v technických listoch W11 a požiarom katalógu – Ochrana stavebných konštrukcií pred požiarom systémami Knauf (aktuálne vydanie).

Priečky Knauf W112*

S oceľovou podkonštrukciou / dvojvrstvé opláštenie

Popis konštrukcie:

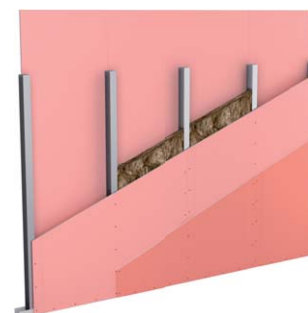
Konštrukcia pre rozdelenie priestoru v objektoch bytovej výstavby, administratívy a v budovách občianskej vybavenosti. Zvolením správnej konštrukcie je možné dosiahnuť požadované akustické hodnoty.

Schéma konštrukcie:

1 W112 2× Knauf RED Piano 12,5 mm

W112 2× Knauf RED Piano 12,5 mm, profily CW, UW, izolácia Knauf Insulation Decibel, hrúbka je závislá od použitého profilu, výška steny až do 9 m, EI 15-90, hrúbka konštrukcie min. 100 mm.

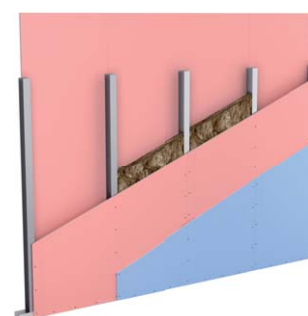
Podkonštrukcia	R_w (Index váženej laboratórnej vzduchovej nepriezvučnosti)	Hrúbka priečky (mm)	Minimálna hrúbka izolácie (mm)
CW50	55 dB	100	40
CW75	57 dB	125	60
CW100	58 dB	150	80



2 W112 1× Knauf RED Piano 12,5 mm a 1× Knauf Diamant 12,5 mm

W112 1× Knauf RED Piano 12,5 mm a 1× Knauf Diamant 12,5 mm, profily CW, UW, izolácia Knauf Insulation Decibel, hrúbka závislá od použitého profilu, výška steny až do 9 m, požiarne odolnosť EI 15-90, hrúbka konštrukcie min. 100 mm.

Podkonštrukcia	R_w (Index váženej laboratórnej vzduchovej nepriezvučnosti)	Hrúbka priečky (mm)	Minimálna hrúbka izolácie (mm)
CW50	58 dB	100	40
CW75	59 dB	125	60
CW100	62 dB	150	80



*) je nutné dodržiavať náležitosti uvedené v technických listoch W11 a požiarom katalógu - Ochrana stavebných konštrukcií pred požiarom systémami Knauf (aktuálne vydanie).

Steny Knauf W115*

S oceľovou podkonštrukciou / dvojvrstvé opláštenie

Popis konštrukcie:

Konštrukcia pre rozdelenie priestoru v objektoch bytovej výstavby, administratívy a v budovách občianskej vybavenosti. Zvolením správnej konštrukcie je možné dosiahnuť požadované akustické hodnoty.

Schéma konštrukcie:

1 W115 2× Knauf RED Piano 12,5 mm

W115 2× Knauf RED Piano 12,5 mm, profily CW, UW, izolácia Knauf Insulation Decibel, hrúbka podľa použitého profilu, výška priečky až do 6,5 m, EI 15-90, hrúbka konštrukcie min. 155 mm.

Podkonštrukcia	R _w (Index váženej laboratórnej vzduchovej nepriezvučnosti)	Hrúbka priečky (mm)	Minimálna hrúbka izolácie (mm)
2× CW50	64 dB	155	2× 40
2× CW75	67 dB	205	2× 60
2× CW100	68 dB	255	2× 80



2 W115 1× Knauf RED Piano 12,5 mm a 1× Knauf Diamant 12,5 mm

W115 1× Knauf RED Piano 12,5 mm a 1× Knauf Diamant 12,5 mm, profily CW, UW, izolácia Knauf Insulation Decibel hrúbka podľa použitého profilu, výška steny až do 6,5 m, EI 15 - 90, hrúbka konštrukcie min. 155 mm.

Podkonštrukcia	R _w (Index váženej laboratórnej vzduchovej nepriezvučnosti)	Hrúbka priečky (mm)	Minimálna hrúbka izolácie (mm)
2× CW50	66 dB	155	2× 40
2× CW75	68 dB	205	2× 60
2× CW100	71 dB	255	2× 80



*) je nutné dodržiavať náležitosti uvedené v technických listoch W11 a požiarom katalógu - Ochrana stavebných konštrukcií pred požiarom systémami Knauf (aktuálne vydanie).

Podhlády Knauf D112* S oceľovou podkonštrukciou / jednovrstvé opláštenie

Popis konštrukcie:

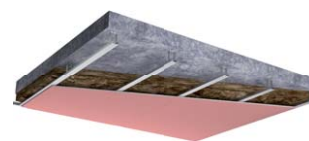
Konštrukcia podhládov zavesená na systémových závesoch s oceľovou podkonštrukciou s jednoduchým opláštením, s rôznymi požiadavkami na akustiku, požiaru odolnosť a pod.

Schéma konštrukcie:

1a D112 1 × Knauf RED Piano 12,5 mm pod ŽB stropom hrúbky 140 mm

D112 1 × Knauf RED Piano 12,5 mm, profily CD na priamych závesoch, izolácia Knauf Insulation Decibel, EI 15, zavesený pod ŽB stropom hrúbky 140 mm (cca 320 kg/m²).

Podkonštrukcia	R_w (Index váženej laboratórnej vzduchovej nepriezvučnosti)	Príklad použitia
Profil CD, priamy akustický záves	60 dB	Zlepšenie krokovej nepriezvučnosti a zvýšenie vzduchovej nepriezvučnosti vodorovných konštrukcií.



1b D112 1 × Knauf RED Piano 12,5 mm pod dreveným trámovým stropom s dreveným záklopom z lát

D112 1 × Knauf RED Piano 12,5 mm, profily CD na priamych závesoch, izolácia Knauf Insulation Decibel, EI 15, zavesený pod trámovým stropom s dreveným záklopom z lát.

Podkonštrukcia	R_w (Index váženej laboratórnej vzduchovej nepriezvučnosti)	Príklad použitia
Profil CD, priamy akustický záves	60 dB	Zlepšenie krokovej nepriezvučnosti a zvýšenie vzduchovej nepriezvučnosti vodorovných konštrukcií.



KNAUF RED Piano



*) je nutné dodržiavať náležitosti uvedené v technických listoch D11 a požiarom katalógu - Ochrana stavebných konštrukcií pred požiarom systémami Knauf (aktuálne vydanie).

Orientačné skladby s tichou doskou Knauf RED Piano

Požadované hodnoty zvukovej izolácie medzi miestnosťami v budovách, podľa STN 73 0532: 1/2013

Chránený priestor (miestnosť prijímania zvuku)		
Hlučný priestor (miestnosť zdroja zvuku)	Požiadavky na zvukovú izoláciu R'_{w} (dB)	Technický list Knauf
A. Bytové domy, rodinné domy – najmenej jedna obytná miestnosť bytu		
Všetky ostatné miestnosti toho istého bytu	42	W11
B. Bytové domy – obytné miestnosti bytu		
Všetky miestnosti druhých bytov, vrátane prislúšenstva	53	W11
Spoločné priestory domu (schodiská, terasy, chodby, kočíkárne, sušiarne, pivnice a pod.)	52	W11
Prejazdy, podjazdy, garáže, priechody, podchody	57	W11
Miestnosti s technickým zariadením domu (výmenníkové stanice, kotolne, strojovne výťahov, strojovne VZT, práčovne a pod.) s hlukom:	$L_{A,max} \leq 80$ dB	57
	80 dB < $L_{A,max} \leq 85$ dB	62
Prevádzky s hlukom $L_{A,max} \leq 85$ dB s prevádzkou maximálne do 22:00 hod.	57	W11
Prevádzky s hlukom $L_{A,max} \leq 85$ dB s prevádzkou aj po 22:00 hod.	62	W11
C. Terasové alebo radové rodinné domy a dvojdomy – obytné miestnosti bytu		
Všetky miestnosti v susednom dome	57	W11
D. Hotely a zariadenia pre prechodné ubytovanie – izbový priestor ubytovacej jednotky		
Všetky miestnosti druhých jednotiek	47	W11
Spoločne užívané priestory (chodby, schodiská)	45	W11
Reštaurácie a iné prevádzky s prevádzkou do 22:00 hod.	57	W11
Reštaurácie a iné prevádzky s prevádzkou aj po 22:00 hod.	62	W11
E. Nemocnice, zdravotnícke zariadenia – izby pacientov, ordinácie, operačné sály, izby lekárov a pod.		
Izby pacientov, ordinácie, ošetrovne, operačné sály, komunikačné a pomocné priestory (chodby, schodiská, haly)	47	W11
Hlučné priestory (kuchyne, technické zariadenia budovy) $L_{A,max} \leq 85$ dB	62	W11
F. Školy a vzdelávacie inštitúcie – učebne, výukové priestory		
Učebne, výukové priestory	47	W11
Spoločné priestory domu (chodby, schodiská)	47	W11
Hlučné priestory (dielne, jedálne) $L_{A,max} \leq 85$ dB	52	W11
Veľmi hlučné priestory (hudobné učebne, dielne, telocvične) $L_{A,max} \leq 90$ dB	57	W11
G. Administratívne budovy a budovy úradov, firmy – kancelárie a pracovne		
Kancelárie a pracovne s bežnou administratívnou činnosťou, chodby, pomocné priestory	37	W11
Kancelárie a pracovne so zvýšenými nárokami, pracovne vedúcich pracovníkov	45	W11
Kancelárie a pracovne pre dôverné rokovania alebo iné činnosti vyžadujúce vysokú ochranu pred hlukom	50	W11

Orientačné skladby s tichou doskou Knauf RED Piano

Požadované hodnoty zvukovej izolácie medzi miestnosťami v budovách, podľa STN 73 0532: 1/2013

Chránený priestor (miestnosť príjmu zvuku)

Hlučný priestor (miestnosť zdroja zvuku)	Triedy zvýšenej zvukovej izolácie bytu	Požiadavka na zvukovú izoláciu $R'w$ (dB)	Technický list Knauf
A. bytové domy, rodinné domy – obytné miestnosti so zvýšenými nárokmi (pracovne, spálne a pod.)			
Všetky ostatné miestnosti daného bytu	TZZI I a TZZI II	42	W11
B. Bytové domy – obytné miestnosti bytu so zvýšenými nárokmi			
Všetky miestnosti druhých bytov, spoločné priestory domu (schodiská, chodby, terasy, kočíkárne, sušiarne pivnice a pod.)	TZZI I	55	W11
	TZZI II	59	W11
Prejazdy, vjazdy, garáže	TZZI I	57	W11
	TZZI II	59	W11
C. Terasové alebo radové rodinné domy a dvojdomy – obytné miestnosti bytu so zvýšenými nárokmi			
Všetky miestnosti v susednom dome	TZZI I	62	W11
	TZZI II	68	



KNAUF



SDK/1/7.15/SK

www.knauf.sk

E-mail: info@knauf.sk

Knauf Bratislava, s.r.o.

Einsteinova 19
851 01 Bratislava

Tel.: +421 2 58240811
Fax.: +421 2 53631075