

Technická

aktualita

TA01/09, leden 2009

NOVÉ SKLADBY PODLAH RIGIDUR

Správná řešení kročejové a vzduchové neprůzvučnosti

Společnost Rigips provedla v říjnu 2008 akustické zkoušky nových skladeb podlah ze sádrovláknitých desek Rigidur ve zkušebně CSI ve Zlíně. Tyto zkoušky prověřovaly vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost různých sestav podlah Rigidur na vzorovém referenčním dřevěném stropě. Zároveň byly provedeny i mechanické zkoušky, které měřily soustředěné bodové zatížení a plošné rovnoměrné zatížení na 1 m² podlahy. Výsledky akustických i mechanických zkoušek dosáhly vynikajících hodnot.

Největší zlepšení hodnot kročejové i vzduchové neprůzvučnosti přinesly kombinace skladeb podlah s betonovými dlaždicemi na dřevěném stropě. V kombinaci č. 3 (viz tabulka) bylo dosaženo **zvýšení kročejového útlumu** dokonce až o **17 dB**. Je zajímavé, že pouhá výměna vrstev betonových dlaždic a dřevovláknitých desek dokázala způsobit zlepšení kročejové neprůzvučnosti o 2 dB (kombinace č. 2 a č. 3). Takovéto skladby podlah se dají s výhodou použít v rodinných domech a bytech bez obav z nesplnění normových požadavků na akustiku.

Mechanické zkoušky byly provedeny podle ČSN EN 13810-1 (zkouška soustředěným zatížením) a podle ČSN EN 12431 (zkouška stlačení podlahy rovnoměrným zatížením). Při měření soustředěného bodového zatížení se působí na podlahu kruhovou plochou o průměru 25 mm při různém tlaku.

U plošného rovnoměrného zatížení se podlaha stlačuje silou 8 kN/1 m². Konstrukce podlah jsou pak podle naměřených hodnot vhodné pro prostory zařazené dle normy ČSN EN 1991-1-1 do různých kategorií použití s označením A až D (A – obytné plochy v domech, lůžkové pokoje v hotelích a nemocnicích, kuchyně a toalety, B – kancelářské plochy, C1 – školy, restaurace, C2 – kina, divadla, konferenční sály, C3 – muzea, výstavní sítě, C5 – koncertní sítě, sportovní haly, D1 – obchodní plochy).

Přehled výsledků akustických zkoušek podlah

Č.	Skladba konstrukce	Vzduchová neprůzvučnost	Kročejová neprůzvučnost	Zlepšení kročejové neprůzvučnosti
1	Rigidur E 20 mm Hofatex Therm 40 mm dřevěný strop č. 1	R _w = 56 dB	L _{n,w} = 61 dB	ΔL _{t,1,w} = 10 dB
2	Rigidur E 20 mm Hofaplat Silent 6 mm betonové dlaždice 45 mm Hofafloor 20 mm dřevěný strop č. 1	R _w = 60 dB	L _{n,w} = 56 dB	ΔL _{t,1,w} = 15 dB
3	Rigidur E 20 mm Hofafloor 20 mm betonové dlaždice 45 mm Hofaplat Silent 6 mm dřevěný strop č. 1	R _w = 62 dB	L _{n,w} = 54 dB	ΔL _{t,1,w} = 17 dB
4	Rigidur E 20 mm Hofaplat Natur 2 x 20 mm dřevěný strop č. 1	R _w = 57 dB	L _{n,w} = 61 dB	ΔL _{t,1,w} = 10 dB
5	Rigidur E 20 mm Hofaplat Natur 3 x 20 mm dřevěný strop č. 1	R _w = 58 dB	L _{n,w} = 60 dB	ΔL _{t,1,w} = 11 dB

Pozn. 1: Akustika byla měřena na dřevěném trámovém referenčním stropě. Skladba stropu shora: 1. deska OSB tl. 22 mm, 2. stropní dřevěný trám 120 x 180 mm, 3. minerální vlna Rockwool Domrock tl. 100 mm, 4. dřevěná lat 48 x 24 mm, 5. sádrovláknitá deska Rigidur tl. 10 mm

Pozn. 2: Materiály: Rigidur E 20 = podlahový dílec ze sádrovláknitých desek Rigidur tl. 20 mm; dřevovláknité desky o různých objem. hmotnostech: 160 kg/m³ – Hofatex Therm, Hofa Floor; 230 kg/m³ – Hofaplat Natur; 250 kg/m³ – Hofaplat Silent.

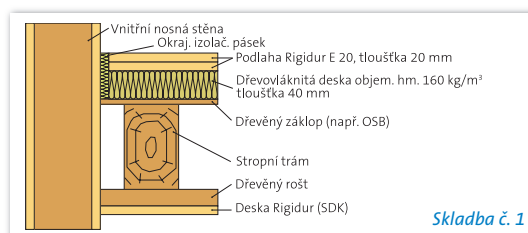
Všechny skladby podlah Rigidur ve zkouškách plošného zatížení obstály. V testech soustředěného zatížení při tlaku 1,3 kN vyhověly požadavkům na maximální průhyb konstrukce podlah s pružnou mezivrstvou z elastifikovaného polystyrenu EPS Rigidur tl. 20 mm, extrudovaného polystyrenu Roofmate SL tl. 200 mm na železobetonovém stropě a všechny skladby podlah s dřevoláknitými deskami na dřevěném stropě. Tyto konstrukce vyhověly požadavkům pro prostory kategorie zatížení A a B.

V testech soustředěného zatížení při tlaku 2,6 kN vyhověly normovým požadavkům skladby podlah s pěnovým polystyrenem EPS Rigidur 100 v tl. 100 mm, EPS Rigidur 150 v tl. 150 mm a EPS Rigidur 200 v tl. až do 250 mm na železobetonovém stropě. Tyto konstrukce jsou určeny do prostor s kategorií zatížení A až D1 (mimo C4). Ve všech zmiňovaných skladbách uváděné akustické i mechanické hodnoty jsou garantovány pouze v případě použití daných specifických materiálů (např. EPS Rigidur, vyrovnávací podsyp Rigips s roznášecí deskou Rigidur tl. 10 mm atd.).

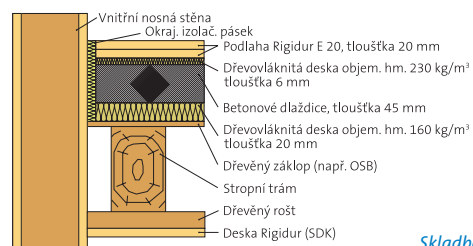
Podlahy ze sádrovláknitých desek Rigidur je možné používat i v prostorech s vysokým užitným zatížením. Dokonce i v místnostech, které jsou namáhány vodou a vzdušnou vlhkostí (koupelny atd.), ošetří-li se pod dlažbou kvalitní tekutou hydroizolací včetně koutových pásek. V případě bytů, domů a kanceláří je možné využít všech konstrukcí zkoušených podlah. Podlahy s pěnovým polystyrenem EPS Rigidur 100 až 200 jsou vhodné do náročnějších prostor, např. shromažďovací prostory, sportovní haly, restaurace, konferenční sály, kina, přístupové plochy ve veřejných budovách atd.

Klíčovým faktorem pro dlouhodobou životnost podlahy je zvolení správné skladby a samozřejmě také dodržení všech technologických postupů montáže konstrukcí. Podrobné montážní návody obsahuje brožurka „Rigidur – montážní návody“ a kniha „Montážní příručka sádrokartonáře“. K objednání na www.rigips.cz v sekci Literatura a ceníky.

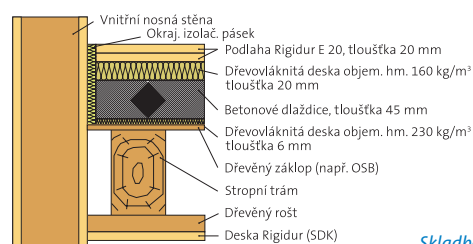
Schématu vybraných skladeb podlah Rigidur na dřevěném stropě



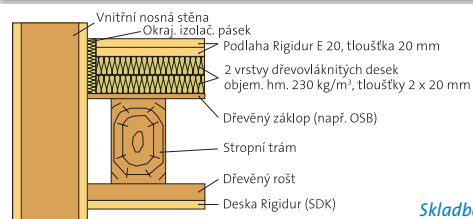
Skladba č. 1



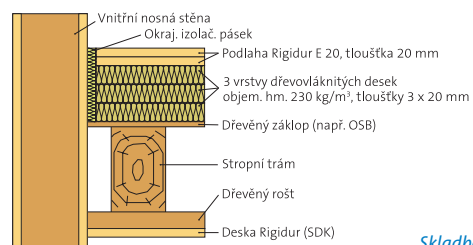
Skladba č. 2



Skladba č. 3



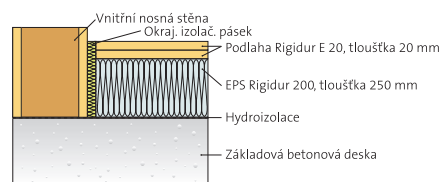
Skladba č. 4



Skladba č. 5

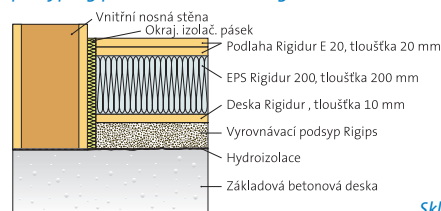
Schématu vybraných skladeb podlah Rigidur určených na základovou desku

Pěnový polystyren EPS Rigidur je umístěn přímo na betonovou základovou desku.



Skladba č. 6

Pro srovnání nerovnosti základové desky je použit vyrovnávací podsyp Rigips a roznášecí deska Rigidur.



Skladba č. 7

Centrum technické podpory



telefon: 296 411 800
mobil: 724 600 800
e-mail: ctp@rigips.cz
Po-Čt: 8-16:30; Pá 8-15
www.rigips.cz