

Kontaktní sendvičová konstrukce WOLF – záruka neprůzvučnosti mezibytových příček

Lidé tráví převážnou část svého života uvnitř budov. Až devadesát procent času jsou tedy odkázáni na kvalitu a funkčnost materiálů oddělujících jednotlivé mezibytové prostory.

Zvuk může ublížit

Lidské ucho je velmi důležitou součástí našeho smyslového vnímání okolního světa a orientování se v něm. Ucho je ale také zároveň velmi citlivým orgánem, který je potřeba neustále chránit. Bubínek sice praská až asi při 160 dB, ovšem ucho může poškodit i mnohem menší hluk je-li delšího trvání. Kromě toho může

mít dlouhodobý pobyt ve hlučném prostředí i negativní vliv na lidskou psychiku.

Požadavek normy ČSN 73 0532 jednoznačně definuje minimální hodnotu vzduchové neprůzvučnosti pro mezibytové stěny $R'_w \geq 53$ dB. Problémy s naplněním této hodnoty nastávají často v praxi, kdy hodnota neprůzvučnosti R'_w měřená na stavbě neodpovídá projektovému zadání, které vychází z katalogových hodnot neprůzvučnosti materiálu (R_w). Při výpočtech je na to pamatováno tím, že je nutné laboratorně naměřenou hodnotu ponížít o koeficient k , resp. -2 dB, pro zděné

konstrukce. Laboratorně uváděné hodnoty jsou nicméně leckdy zavádějící a v praxi téměř nedosažitelné.

Po vyzdění a omítnutí měla příčková konstrukce vzduchovou neprůzvučnost pouhých 45 dB. Dosáhnout se na požadovaných 53 dB je v takových případech velmi obtížné.

Lze toho dosáhnout prakticky pouze dvěma způsoby. Prvním je předstěna na nosných CW profilech s dvojitým opláštěním sádrokartonovými deskami, zabere ale tloušťku minimálně 90 mm, což ve výsledku znamená značné snížení podlahové plochy. Na vzniklou předstěnu budete jen stěží kotvit skříňky kuchyňské linky nebo věšet

police na knížky. Navíc je tu také nepříjemný dutý efekt příčky. Tímto způsobem lze docílit zlepšení vzduchové neprůzvučnosti o 6–8 dB.

Zajímavou alternativou je montáž kontaktního systému s tloušťkou 40 mm vyvinutého firmou CIUR. Jde o sendvičovou konstrukci z měkké dřevovláknité desky 12 mm, desky Wolf TRI 15 mm a finálního sádrokartonu. Desky Wolf jsou kotveny do stěny pomocí speciálních akustických hmoždinek Herkules, které minimalizují zvukové mosty. Finální sádrokartonová deska už se šroubuje pouze do desek Wolf. Jako finální povrch lze zvolit i jiný materiál – například dřevěnou lamelu (viz obr. 1).

Montáž kontaktního systému WOLF, který je více než dvojnásobně tenčí než první varianta, lze zároveň dosáhnout vyšších hodnot zlepšení – a to až o 9 dB (obr. 2). Zlepšení až o 11 dB pak lze dosáhnout



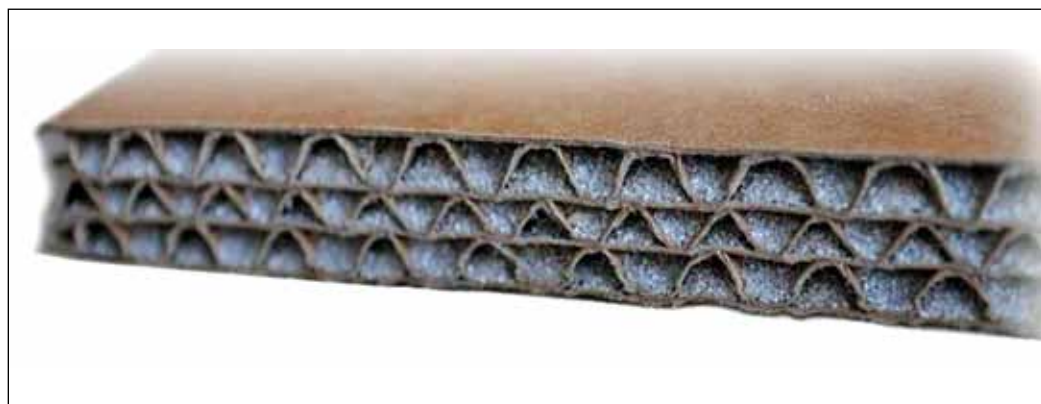
Obr. 1: Dřevěné lamely jako možný finální povrch na akustické předstěně s deskami Wolf



Obr. 2: Montáž kontaktního akustického systému s deskami Wolf bez separace. Využití v případě velmi omezeného prostoru.



Obr. 3: Akustická předstěna s deskou Wolf tl. 15 mm



Obr. 4: Akustická deska Wolf TRI na principu těžké hmoty v podobě jemného křemičitého písku, jenž vyplňuje vnitřní prostor desky, která je vyrobena z tvrdého kartonu. Tloušťka desky od 10 do 15 mm. Plošná hmotnost od 12 do 18 kg/m².



Obr. 5: Formátování desky WOLF pomocí přímočaré pily



Obr. 6: Olepení hrany nově naformátované desky páskou Wolf



Obr. 7: Akustický nástřik Soundcel

nout namontováním předstěny, dutý prostor vyplnit izolačním materiálem a konstrukci opláštit deskou Wolf 15 mm a finálním sádkartonem (obr. 3). Pro snadné upevnění horních skříněk kuchyňské linky lze pod desky Wolf vložit dřevotřískovou desku.

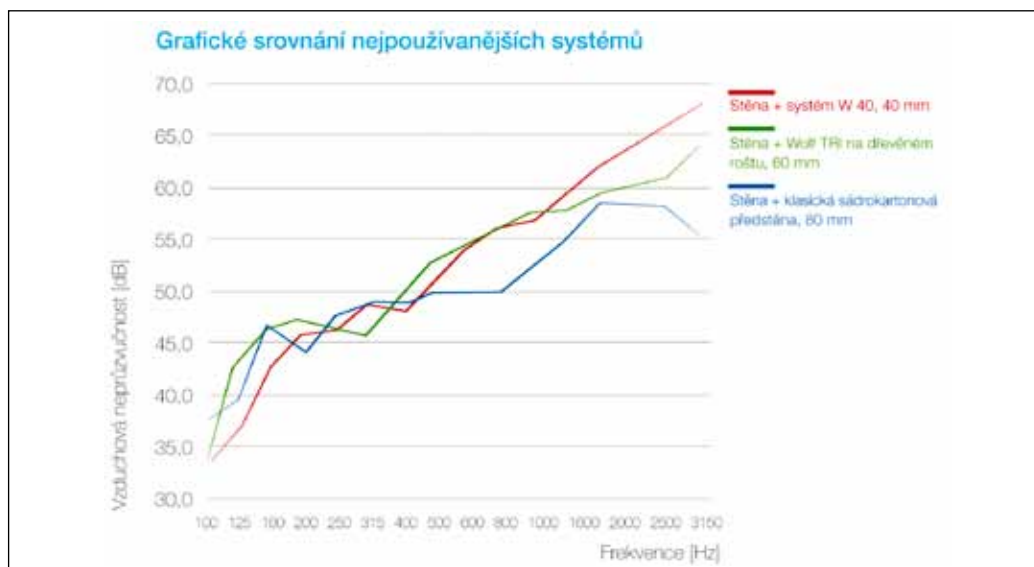
Ekologie a stabilita

Akustické desky Wolf jsou vyrobeny výhradně z přírodních materiálů. Zvuk pohlcují díky unikátní struktuře třívrstvého komorového kartonu, který je vyplněn směsí křemičitého písku (obr. 4). Díky takto vytvořené těžké hmotě v sypké podobě utlumí desky Wolf prakticky celé slyšitelné frekvenční spektrum zvuku bez viditelných propadů typických pro klasické deskové materiály.

Důvtip při montáži

Pro zvukové izolace stěn jsou určeny desky Wolf TRI a Wolf TWIN. Obě desky jsou dodávány ve standardizovaném rozměru 1250x625 mm. Desky se montují přímo na stávající masivní stěnu nebo na rošt z lehkých příčkových profilů. S minimálními nároky na prostor tak lze dodatečně zvukově izolovat původní nevyhovující konstrukce.

Montáž probíhá suchou cestou, a nezanáší tak nežádoucí vlhkost do stávající konstrukce. Je proto velmi rychlá, bez časových prostojů a technologických přestávek. Desky jsou konstruovány tak, aby



při osazování instalačních krabic a dalších rozvodů nedocházelo k samovolnému vysypávání písku. Desky se montují na sraz, v jednotlivých řadách potom na vazbu s přesahem minimálně 100 mm. Lícová strana opatřená štítkem musí vždy směřovat do interiéru. Finální vrstvu tvoří sádkartonová nebo sádrovláknitá deska, kterou lze li-

bovolně upravit například malbou nebo štukem.

Zjištění nedostatků přímo na stavbě stojí čas a peníze navíc. Bezesporu nejlepším řešením je proto podobným případům předcházet. Toho lze dosáhnout kvalitním projektem a volbou vhodné stavební firmy. Firma CIUR poskytuje v oblasti akusti-

ky bezplatně poradenství. Technici dokážou projektantovi posoudit konstrukci jako celek a v případě potřeby doporučit jiné řešení. Výsledkem může být návrh technického řešení včetně dosažitelných hodnot vzduchové neprůzvučnosti.

Více informací najdete na stránkách www.akustickaizolace.cz.

Michal Řehulka, CIUR a. s.

Novinka z papíru

Do oblasti zvukových izolací interiéru spadá i novinka – akustický nástřik Soundcel, který kromě vlastní akustické izolace výborně řeší i tepelné problémy (obr. 7). Díky členitému povrchu a dostatečné tloušťce dokonale tlumí zvukové vlny a zabraňuje nežádoucím odrazům zpět do místnosti. Nástřik je vyráběn na bázi celulózových vláken a jeho předností je i velká škála různých barevných provedení. Může se tak stát i výrazným architektonickým prvkem podílejícím se na estetickém řešení interiéru. Po smíchání s minerálními přísadami je zaručena i jeho dlouhá životnost a požární bezpečnost.

Orientační hodnoty zvuku

šum listů – 20 dB
tlumený hovor – 40 dB
hlasitý hovor – 60 dB
křik, tunel metra – 80 dB
jedoucí vlak – 90 dB
startující letadlo – 120 dB
zdroj Státní zdravotní ústav