

Smūgio garso izoliacija panaudojant polistireninį putplastį „Šiloporas EPS T“

Mokliškai įrodyta, kad ilgalaikis triukšmas kenkia sveikatai. Todėl patikima bei pakankama akustinė izoliacija yra vienas iš svarbiausių reikalavimų, keliamų Europos Sąjungoje šiandiniams pastatams. UAB „Kauno šilas“ turi sukaupęs didelę izoliacinių medžiagų gamybos patirtį ir dalijasi konkrečiais patarimais, kaip išvengti šios problemos.

Manoma, kad beveik 20 % Europos Sąjungos gyventojų yra veikiami tokio triukšmo lygio, kuris laikomas nepriimtiniu. Tai gali turėti įtakos sveikatai ir gyvenimo kokybei, sukelti didelį stresą, miego sutrikimus ir turėti neigiamų padarinių sveikatai.

NORMATYVINIAI REIKALAVIMAI

Lietuvoje dar 2004 m. buvo priimtas Triukšmo valdymo įstatymas, kuriame akcentuojama žmogaus teisė į apsaugą nuo triukšmo. Įstatyme nustatytos strateginės triukšmo valdymo kryptys, apibrėžta triukšmo valdymą įgyvendinančių institucijų kompetencija.

Vienas aktualiausių klausimų, kuriuos būtina spręsti šiuolaikinių namų statytojams, – kaip iki minimumo sumažinti smūgio garso keliamą triukšmą, nes tai įvardijama kaip labiausiai varginantis triukšmo šaltinis.

Smūgio garsas yra mechaninio garso, sklindančio kietuose kūnuose, atmaina. Jis atsiranda, pavyzdžiui, vaikstant virš lubų ar laiptais, stumdant kėdes, vaikams bėgiojant ar žaidžiant kambaryje ir pan. Smūgio garsas statybinėmis detalėmis, vamzdynais gali sklirti ne tik į gretimą patalpą, bet ir pabloginti labiau nutolusių namo gyventojų gyvenimo sąlygas. Tokie garsai įvardijami kaip dažniausiai varginančio triukšmo šaltiniai.

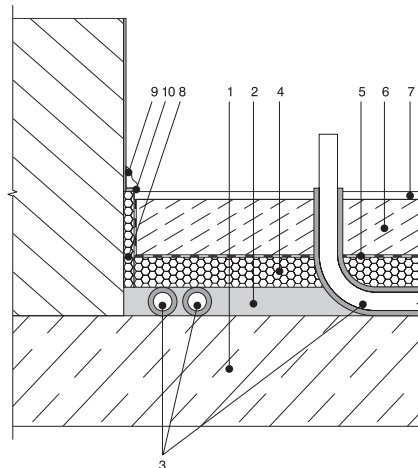
Visos priemonės smūgio garso sklidimui nuo garso šaltinio į garso priėmimo patalpą mažinti vadinamos smūgio garso izoliacija.

Gyvenamųjų ir kitos paskirties pastatų garso izoliacijos norminius reikalavimus apibrėžia STR 2.01.2003. Visos pastato atitvaros (sienos, perdangos) turi būti suprojektuotos ir įrengtos su pakankama garso izoliacija. Apsaugos nuo triukšmo kokybę nustato pasiektas lygis:

- ▶ A garso klasė – ypač gera akustinio komforto sąlygų klasė;
- ▶ B garso klasė – pagerinto akustinio komforto sąlygų klasė;
- ▶ C garso klasė – priimtino akustinio komforto sąlygų klasė;
- ▶ D garso klasė – nepakankamo akustinio komforto sąlygų klasė;
- ▶ E garso klasė – ribinio akustinio komforto sąlygų klasė.

Naujai projektuojamų dvibučių ir daugiabučių pastatų vidaus aplinkos garso klasė turi būti ne žemesnė negu C, o tai reiškia, kad naujuose daugiabučiuose minimalūs smūginio garso izoliacijos reikalavimai bus užtikrinti tuomet, jei perdangos tarp gretimų butų smūginio garso izoliavimo rodiklis bus ne didesnis kaip 53 dB.

JUDRIŲJŲ GRINDŲ KONSTRUKCIJA SU SMŪGIO GARSO IZOLIACIJA



1. Gelžbetoninė perdanga (monolitinė arba kiaurymėtoji)
2. Birus užpildas
3. Magistraliniai vamzdynai
4. EPS T plokštė
5. Krepuotas popierius (atskiriama sluoksnis)
6. Armuoto betono sluoksnis
7. Viršutinė grindų danga
8. Polistireninio putplasčio tarpinė
9. Grindų apvadas
10. Sandarinimo mastika

GERIAUSIAS SPRENDIMAS - PUTPLASČIO PLOKŠTĖS „ŠILOPORAS EPS T“

Kadangi perdangos smūgio garso izoliacija priklauso nuo jos masės ir storio, galima būtų šį reikalavimą pasiekti įrengiant storesnes ir sunkesnes perdangas. Tačiau tai būtų neekonomiška. Pvz., norint pasiekti reikalaujamą 53 dB dydžio smūginio garso sumažėjimą, prireiktų vienalytės perdangos, kurios masė būtų daugiau nei 1 000 kg/m².

Kitas būdas – įrengti judriąsias grindis, panaudojant polistireninio putplasčio „Šiloporas EPS T“ plokštes.

Judriosios grindys – tai ant elastingo izoliacinio sluoksnio įrengtos besiulės grindys, kurios ant savo pagrindo juda ir niekur tiesiogiai nesiliečia su gretimomis sienomis, vamzdžiais ar kitomis konstrukcijomis.

Izoliacinį sluoksnį tarp perdangos ir betoninių grindų sudaro pagal specialią technologiją pagamintos elastifikuotos polistireninio putplasčio plokštės „Šiloporas EPS T“, išskiriančios ir puikiomis apsaugos nuo smūginio garso savybėmis, ir labai geromis termozoliacinėmis savybėmis. Toks polistireninis putplastis – nepamainoma smūgio garso izoliacijos medžiaga.

Smūgio garso izoliacijai skirtas polistireninis putplastis gali išlaikyti iki 5 kPa dinaminę apkrovą. Bandymai rodo, kad smūgio garso izoliacijai skirtų polistireninio putplasčio plokščių spūdumo savybės ilgalaikės apkrovos sąlygomis nekinta. Kai kurių Vakarų šalių patirtis rodo, kad jai neprilygsta jokia kita medžiaga.

Natūrinių bandymų metu matuotos garsų

izoluojančių konstrukcijų akustinės charakteristikos. Konstrukcijose su polistireninio putplasčiu „Šiloporas EPS T“ gauta normuotojo svertinio smūgio garso vertė – 51dB. Ši vertė atitinka minėtą gyvenamųjų namų perdangų smūgio garso izoliacijos C klasę.

Įrengiant judriąsias grindis būtina ypač gera darbų kokybė. Betoninės grindys turi būti izoliuotos to paties putplasčio elastingomis 5 mm storio tarpinėmis nuo pertvarų, sienos konstrukcijų, durų angų, santechinių įrengimų.

Vamzdynai, kertantys pagrindines konstrukcijas ir besiliečiantys su jomis, nuo betono (skiedinio) sluoksnio turi būti izoliuoti elastingomis medžiagomis. Vamzdynus, įrengtus biraus užpildo sluoksnyje, taip pat rekomenduojama įvilkti į elastingus apvalkalus.

Įrengiama ant judriųjų grindų konstrukcijos galutinė – apdailinė grindų danga (parketas, keraminės grindų plytelės ir kt.) visu perimetru, tiesiogiai ar per klįjus, negali liestis su sienomis ir betono (skiedinio) sluoksniu kertančiais vamzdynais.

Bet koks technologinis brokas gali sudaryti prielaidas judriųjų grindų konstrukcijai susiliesti su pagrindinėmis konstrukcijomis, o kartu ir nutekėti garsui.

Būtina atkreipti dėmesį į tai, kad smūgio garsą izoliuojančios judriosios grindys rengiamos su kitais statybos ir montavimo darbais, prieš įsikeliant gyventojams. Seniau statytų daugiabučių namų gyventojus, kuriuos nuolat vargina kaimynų iš viršaus keliamas triukšmas, galima tik užjausti, nes iš esmės pagerinti jų buto akustiką jau nėra galimybių. ■