



Grindų šiltinimas

Tarpauštinių perdangų ir grindų ant grunto šilumos ir garso izoliacija

ROCKWOOL[®]
NEDEGI IZOLIACIJA

Garso izoliavimas

SMŪGIO GARSO IZOLIAVIMAS

Smūgio garso izoliavimo rodiklis nusako tarpaukštinės perdangos savybę sumažinti triukšmą, kuris susidaro vaikstant arba beldžiant į perdangą, pvz., žemiau esančioje patalpoje.

Normuotojo svartinio smūgio garso lygis žymimas $L'_{n,w}$ (dB). Kuo mažesnis perdangos koeficientas $L'_{n,w}$, tuo geriau ji izoluoja smūgio garsą.

ORE SKLINDANČIO GARSO IZOLIAVIMAS

Ore sklindančio garso izoliavimo rodiklis R'_{w} (dB) nusako pastato atitvarų sugebėjimą silpninti ore sklindantį garsą (iš vienos patalpos ar iš išorės į kitas patalpas).

Kuo R'_{w} didesnis, tuo mažiau triukšmo prasiskverbia pro atitvarą.

AIDĖJIMAS

Viena iš kietiems ir lygiems paviršiams būdingų savybių yra garso bangų atspindėjimas. Patalpoje, padengtoje tokiomis medžiagomis, triukšmo šaltinis sustiprinamas. Šis procesas vadinamas reverberacija (aidėjimu).

Aidėjimo trukmė – laiko tarpas, per kurį, nutraukus garso spinduliavimą, garso slėgio lygis sumažėja 60 dB. Aidėjimo trukmė priklauso nuo dažnio.

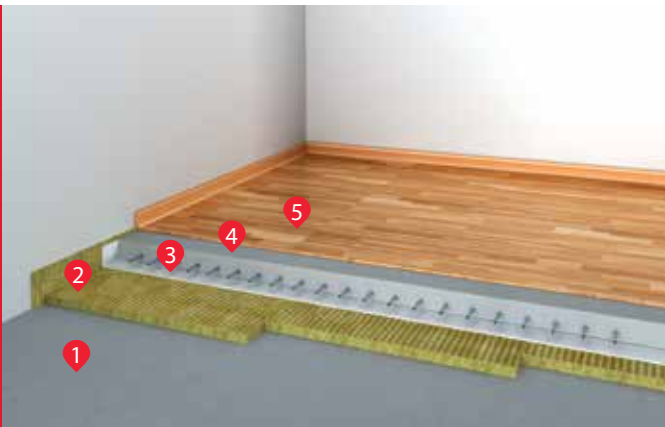
Smūgio garso izoliacijos montavimas

Triukšmas pastatuose gali skliti oru ir/ar pastatų konstrukcijomis. Mechaninis poveikis į pastato konstrukcijas sukelia smūgio garsą. Smūgio garso izoliavimas yra siejamas tik su perdangomis. Siekiant padidinti perdangų garso izoliaciją reikia įrengti „plaukiojančias“ grindis

„Plaukiojančias“ grindis sudaro trys sluoksniai:

- Viršutinis sluoksnis - tai galutinis grindų sluoksnis, ant kurio vaikštoma (parketas, PVC, kilimas, plytelės ir pan.).

- Išlyginamasis sluoksnis: armuotas betono ar cementinio skiedinio sluoksnis - perduoda grindų paviršiaus apkrovą izoliaciniam sluoksniui.
- Izoliacinis sluoksnis: smūgio garso izoliacinės akmens vatos plokštės Steprock ND - sukuria tamprų garso izoliacijos sluoksnį ir veiksmingai pagerina masyvių perdangų smūgio ir oro garso izoliaciją.



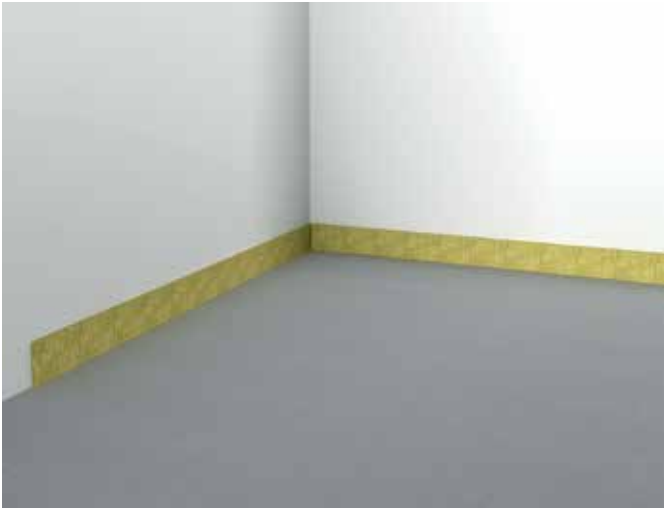
PANAUDOJIMO PAVYZDYS:

Tarpaukštinės perdangos smūgio garso izoliavimas

- 1 Gelžbetoninė perdenginio plokštė
- 2 STEPROCK ND plokštės
- 3 Hidroizoliacija – polietileno plėvelė
- 4 Išlyginamasis armuoto betono sluoksnis
- 5 Grindų danga

Naudojant ROCKWOOL Jūs ne tik apsaugosite gamtą, bet taip pat sukursite saugią ir komfortabilią namų ar darbo aplinką.





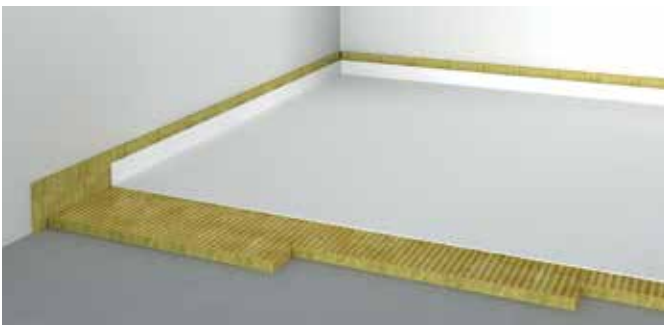
1. Apvadų įrengimas

Grindų pagrindas turi būti sausas ir gali turėti nežymius nelygumus, nes akmens vatos plokščių struktūra yra tokia, kad jos gali truputį deformuotis užpildydamos nežymius pagrindo nelygumus. Siekiant, kad garsas per gretutines konstrukcijas nesklisėtų į aplinkines patalpas, būtina įrengti tarpines iš akmens vatos. Jos atskirs išlyginamąjį sluoksnį STEPROCK ND reikia išpjauti juostas ir jomis izoliuoti sienas visu patalpos perimetru, kad vėliau pilamas išlyginamasis sluoksnis neturėtų tiesioginio kontakto su sienomis ir taip nebūtų perduotas smūginis garsas į gretutines sienas.



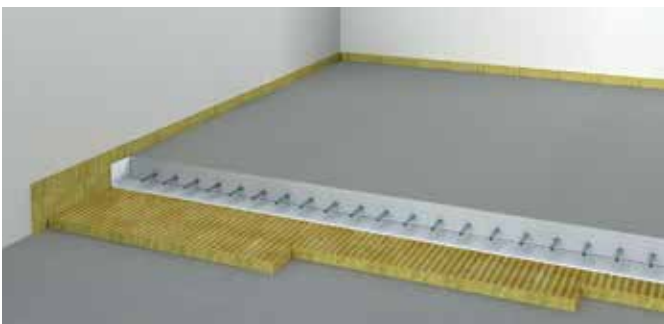
2. Plokščių klojimas

Akmens vatos plokštės turi būti klojamos kiek galima glaudžiau viena prie kitos. Be to, klojant plokštės turi būti perstumiamos viena kitos atžvilgiu taip, kad ilgosios kraštinės nesutaptų.



3. Hidroizoliacijos įrengimas

Hidroizoliacija (technologinis sluoksnis) klojama visu paviršiumi, ties kraštais užleidžiant ant apvadų. Siūlės turi būti perdengtos ir užklijuotos lipnia juosta.



4. Armuoto betono išlyginamasis sluoksnis

Ant sudėtų izoliacinių akmens vatos plokščių yra įrengiamas armuotas betono arba cementinio skiedinio išlyginamasis sluoksnis. Išlyginamasis sluoksnis, kurio minimalus storis 40 mm turi būti armuotas armatūros tinkleliu.



5. Įrengiama grindų danga

Išlyginamajam sluoksniui sukietėjus ir išdžiūvus įrengiamas viršutinis sluoksnis, t.y. klojama grindų danga, kuri taip pat negali liestis su gretutinėmis konstrukcijomis.

Grindys ant grunto

Grindy ant grunto šiltinimui naudojamos akmens vatos plokštės turi būti klojamos ant drenuojančio skaldos sluoksnio. Optimalus drenuojančio skaldos sluoksnio storis 15 cm.

Šis sluoksnis būtinas ir šalia iš išorės akmens vata apšiltinto cokolio ar rūšio sienos. Grindy šiltinimui naudojami gaminiai iš ROCKWOOL akmens vatos pasirenkami pagal veiksiančias eksploatacines apkrovas ir grindų konstrukciją. Akmens vatos plokščių deformacijas lemia ir jų storis, tačiau deformacijos turi būti tolygios ir nedidesnės kaip 2–5 mm (veikiant maksimalioms eksploatacinėms apkrovoms).

Grindy (pamatų plokštės) šiltinimo schema pasirenkama pagal pastato plotą ir formą. Didelio ploto pastatuose optimalu šiltinti tik pamatų išorę ir perimetrinį 2–3 m pločio

grindy ruožą.

Esant drėgnam gruntui ar aukštam gruntinio vandens lygiui būtina įrengti patikimą hidroizoliaciją, kuri saugotų šilumos izoliacines medžiagas nuo drėgmės.

Išorinės rūšio sienų ar pamatų šilumos izoliacijos gylis priklauso nuo pamato įgilinimo bei įšalo ribos.

Ant gulekšnių klojamų grindų šiltinimui naudojamos akmens vatos plokštės turi būti keliais milimetrais didesnės nei atstumas tarp gulekšnių. Tarp medinių grindų ir šiltinimo sluoksnio turi būti paliktas kelių centimetrų aukščio vėdinimą užtikrinantis oro tarpas. Šio tarpo gali nebūti tik grindų konstrukcijoje su vėdinamu pogrindžiu.



PANAUDOJIMO PAVYZDYS:

Grindy ant grunto izoliacimas

- 1 Grindų danga
- 2 Išlyginamasis armuoto betono sluoksnis
- 3 STEPROCK HD
- 4 Hidroizoliacija
- 5 Išlyginamasis betono sluoksnis
- 6 Stambus žvyras
- 7 Sutankintas gruntas

Gaminiai

STEPROCK HD

TECHNINIAI DUOMENYS

- Vidutinis tankis: ~140 kg/m³;
- $\lambda_0 = 0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Gniuždymo įtempis (esant 10% deformacijai): $\geq 30 \text{ kPa}$
- Spūdumas: $\leq 4,0 \text{ mm}$
- Dinaminis standumas:
 - $s' = 25 \text{ MN/m}^3$, kai storis $d=30 \text{ mm}$
 - $s' = 22 \text{ MN/m}^3$, kai storis $d=40 \text{ mm}$
- Trumpalaikis vandens įmirkis: $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
- Ilgalaikis vandens įmirkis: $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
- Degumo klasifikacija: A1



STEPROCK ND

TECHNINIAI DUOMENYS

- Vidutinis tankis: ~120 kg/m³;
- $\lambda_0 = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Gniuždymo įtempis (esant 10% deformacijai): $\geq 20 \text{ kPa}$
- Spūdumas: $\leq 4,0 \text{ mm}$
- Dinaminis standumas:
 - $s' = 27 \text{ MN/m}^3$, kai storis $d=30 \text{ mm}$
 - $s' = 24 \text{ MN/m}^3$, kai storis $d=40 \text{ mm}$
- Trumpalaikis vandens įmirkis: $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
- Ilgalaikis vandens įmirkis: $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
- Degumo klasifikacija: A1

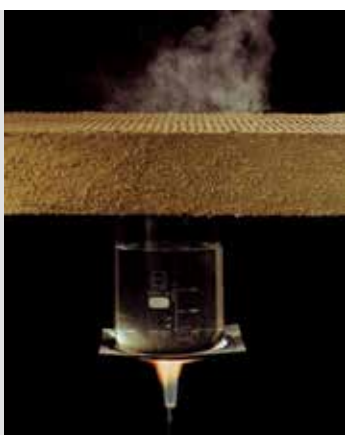


Savybės



VANDENS ĮMIRKIS

Akmens vatai yra nustatomas trumpalaikis ir ilgalaikis įmirkis iš dalies panardinus vandenyje. Vidutinis trumpalaikis įmirkis yra ne didesnis $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$, o ilgalaikis įmirkis $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$.



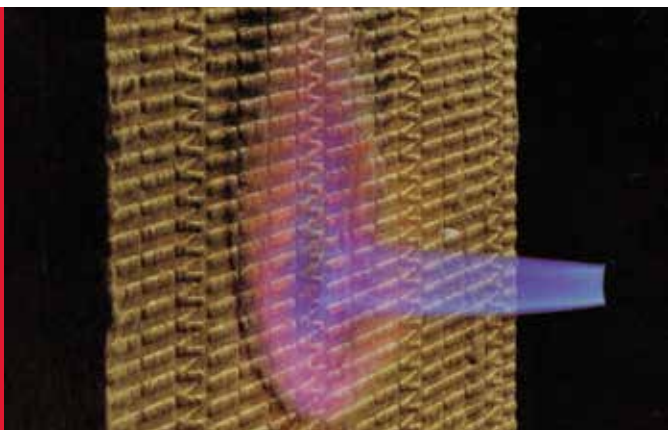
DRĖGMĖS ĮGERIAMUMAS

ROCKWOOL akmens vata iš oro sugeria labai mažai drėgmės. Pavyzdžiui, esant 90 % santykiniam oro drėgnumui, akmens vata vandens įgeria tik 0,004 % medžiagos tūrio. Praktikoje tai yra absoliučiai nereikšminga.



MATMENŲ STABILUMAS

Gaminių iš akmens vatos matmenų pokytis, esant $+70^\circ\text{C}$ temperatūrai ir 90 % santykinio oro drėgnumo sąlygoms, yra ne didesnis kaip 1 %. ROCKWOOL izoliaciniai gaminiai gaminami iš šilumą ir garsą izoliuojančios, ugniai atsparios bei drėgmės ir vandens neįgeriančios akmens vatos.



DEGUMO KLASIFIKACIJA

Akmens vata pagal standartą LST EN 13501-1 yra priskiriama saugiausiai A1 klasei, nes nedega, nesudaro tirštų dūmų ir degančiųjų dalelių.

UAB ROCKWOOL

A. Goštauto g. 40B,

LT-01112 Vilnius

Tel. 8 5 212 6024

office@rockwool.lt

www.rockwool.lt

ROCKWOOL®
NEDEGI IZOLIACIJA