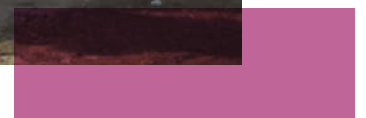


# Karkasinių konstrukcijų šiltinimas

Sienos ir šlaitiniai stogai



# Karkasinės konstrukcijos

Karkasinės konstrukcijos atitvaroms – sienoms, šlaitiniams stogams, pertvaroms – būdingas lengvumas. Šių atitvarų storį dažniausiai lemia apkrovas laikančių karkaso elementų (statramsčių, gegnių ir pan.) skerspjūvio matmenys. Todėl tarpus tarp karkaso elementų užpildančiai šilumos izoliacijai keliami didesni reikalavimai – ji turi būti iš nedegių, šilumą bei garą izoluojančių, laidžių vandens garams ir drėgmės iš oro neįgeriančių medžiagų.

ROCKWOOL akmens vatos gaminiai karkasinių konstrukcijų šiltinimo sluoksnyje pasiteisina ne tik dėl to, kad yra nedegūs, nebijo kontaktų su įkaitusiais vamzdžiais, elektros laidais, bet ir dėl to, kad laikui bėgant nesensta, nesusitraukia ir gerai užpildo tarpus tarp karkaso elementų, be plyšelių, galinčių būti šilumos nuostolių priežastimi.

ROCKWOOL akmens vatos yra universalūs gaminiai, todėl tinka šiltinant ne tik sienas, bet ir šlaitinius stogus, perdangas po neekspluatuojamomis palėpėmis. Jie gali būti klojami ir tarp medinių grindų gulekšnių.

Karkasinių konstrukcijų šiltinimui naudojami nedidelio tankio minkšti ir/ar pusiau kieti akmens vatos gaminiai. Jie montuojami taip, kad jų tiesiogiai neveiktų mechaninės apkrovos arba nuo galimo mechaninio poveikio juos reikia atskirti standžiomis lakštinėmis medžiagomis ar standesnės akmens vatos plokštėmis (pvz., vėjo izoliacinėmis).

Prieš montuojant, reikia patikrinti atstumą tarp karkaso elementų ir, atsižvelgiant į jį, pasirinkti akmens vatos plokštes. Plokštės visada turi būti didesnės negu tarpas tarp karkaso elementų (maždaug 1–2 cm), jos turi patikimai priglusti prie karkaso elementų ir užpildyti visą ertmę, nepalikant jokių plyšių ar tarpelių.

Plokščių storį rekomenduojame parinkti tokį, kad pati plokštė būtų nežymiai apspausta, o prie karkaso elementų būtų išlaikytas nominalus storis (neužlenkiant kampų). Daugumos ROCKWOOL akmens vatos gaminių matmenys tokie, kad nepjaustant juos galima montuoti į 550–600 mm ar net 980 mm pločio tarpus.

Karkasinės konstrukcijos pastatų, kurių fasado apdailai naudojamos didelės garinės varžos medžiagos (plytų ar tankių blokelių mūras, tankios lakštinės medžiagos,

drožtinių rąstų apdaila ir pan.), taip pat šlaitinio stogo konstrukcijoje, iš atitvarinės konstrukcijos vidinės (šiltosios) pusės būtina garų izoliacija. Jei garo izoliacija įrengiama šilumos izoliacijos sluoksniu viduje, tai išorinis akmens vatos sluoksnis turi būti mažiausiai tris kartus storesnis nei vidinis po garų izoliacija.

Jei akmens vata apšiltintų karkasinių konstrukcijos atitvarose įrengiamas vėdinamas 2–5 cm oro tarpas, tai prieš termoizoliacinį sluoksnį yra būtina ir vėjo izoliacija iš tankesnės akmens vatos plokščių arba kitų garams laidžių medžiagų.

Vėjo izoliacija klojama iš atitvaros išorinės (šaltosios) pusės, ir ji turi patikimai prispausti prie izoliacinio sluoksniu. Be to, suformuotame oro tarpe turi būti užtikrintas oro judėjimas.

Garų ir vėjo izoliacijai gali būti naudojamos tik tam skirtos medžiagos (plėvelės), o jų sandūros turi būti patikimai užsandarintos (perdengiant, suklijuojant).

Karkasinių sienų konstrukcijos paprastai šiltinamos 15–20 cm akmens vatos sluoksniu, o stogo ir palėpės šilumos izoliacijos sluoksniu storis paprastai būna 20–25 cm, nes čia sukyla šiltas patalpų oras, temperatūra visada aukštesnė, nei grindų ar žmogaus aukščio lygyje (tikslusis reikalingas izoliacijos storis turi būti apskaičiuojamas). Esant storesniam izoliacijos sluoksniui patartina plokštes kloti dviem ar net trim sluoksniais – tada persikloja plokščių siūlės, paprasčiau tarp šiluminės izoliacijos sluoksnių įrengti garo izoliaciją. Jei atitvaros (rūsio, palėpės ar paprastos sienos) šiltinamos iš vidaus, visada būtina įrengti garo izoliacijos sluoksnį, o šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti ne didesnis kaip 5 cm.

Labai svarbu, kad izoliacinės plokštės tarp karkaso elementų visomis kryptimis užpildytų joms skirtą erdvę. Šioje vietoje sumontavus minkštus demblius ar itin kietas, visiškai nelanksčias polimerinių medžiagų plokštes, konstrukcijos sandarumą užtikrinti būtų labai sunku.

Atitvaros apšiltintos ROCKWOOL akmens vatos gaminiais atitinka visus konstrukcijų atsparumo ugniai reikalavimus, padidėja jų garso izoliacinė geba ir kartu patikimai saugoma šiluma.

## PANAUDOJIMO PAVYZDYS: Šlaitinis stogas

- 1 Stogo danga
- 2 Grebėstai
- 3 Difuzinė plėvelė
- 4 Gegnė
- 5 **ROCKWOOL** akmens vata
- 6 Garo izoliacija
- 7 Gipso-kartono plokštė



## PANAUDOJIMO PAVYZDYS: Karkasinė siena

- 1 Išorės apdaila
- 2 Oro tarpas
- 3 Difuzinė plėvelė
- 4 **ROCKWOOL** akmens vata
- 5 OSB plokštė
- 6 Medinis karkasas
- 7 Garo izoliacija
- 8 Gipso kartonas



## Gaminiai

### SUPERROCK



#### ▼ Techniniai duomenys

Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Trumpalaikis vandens įmirkis	$\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
Ilgalaikis vandens įmirkis	$\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
Gaminio degumo klasifikacija	A1
Garso sugertis	$\alpha_w = 0,75$ , kai storis 50-99 mm $\alpha_w = 1,00$ , kai storis 100-200 mm
Laidumas vandens garams	$\mu = 1$

### TOPROCK PREMIUM



#### ▼ Techniniai duomenys

Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Trumpalaikis vandens įmirkis	$\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
Ilgalaikis vandens įmirkis	$\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
Gaminio degumo klasifikacija	A1
Laidumas vandens garams	$\mu = 1$

### SUPERROCK PREMIUM



#### ▼ Techniniai duomenys

Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0,034 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Trumpalaikis vandens įmirkis	$\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
Ilgalaikis vandens įmirkis	$\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
Gaminio degumo klasifikacija	A1
Garso sugertis	$\alpha_w = 0,90$ , kai storis 50-99 mm $\alpha_w = 1,00$ , kai storis 100-200 mm
Laidumas vandens garams	$\mu = 1$

### TOPROCK PLUS



#### ▼ Techniniai duomenys

Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0,039 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Trumpalaikis vandens įmirkis	$\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
Ilgalaikis vandens įmirkis	$\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
Gaminio degumo klasifikacija	A1
Laidumas vandens garams	$\mu = 1$

### ROCKTON PREMIUM



#### ▼ Techniniai duomenys

Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Trumpalaikis vandens įmirkis	$\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
Ilgalaikis vandens įmirkis	$\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
Gaminio degumo klasifikacija	A1
Garso sugertis	$\alpha_w = 0,90$ , kai storis 50-99 mm $\alpha_w = 1,00$ , kai storis 100-200 mm
Laidumas vandens garams	$\mu = 1$

### ROCKMIN PLUS



#### ▼ Techniniai duomenys

Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0,037 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Trumpalaikis vandens įmirkis	$\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
Ilgalaikis vandens įmirkis	$\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
Gaminio degumo klasifikacija	A1
Garso sugertis	$\alpha_w = 0,90$ , kai storis 50-99 mm $\alpha_w = 1,00$ , kai storis 100-200 mm
Laidumas vandens garams	$\mu = 1$





1. Prieš montuojant, reikia patikrinti atstumą tarp karkaso elementų ir, atsižvelgiant į jį, parinkti akmens vatos gaminius. Plokštės visada turi būti 1–2 cm didesnės negu tarpas tarp karkaso elementų, kad patikimai priglustų ir užpildytų visą ertmę, nepaliekant jokių plyšių ar tarpelių.



2. Išpjautus iš demblių ar fiksuotų matmenų ROCKWOOL akmens vatos gaminius atsargiai, kad būtų išlaikytas nominalus storis (neužlenkiant kampų), įsprausti tarp gegnių.



3. Prie gegnių tam tikru žingsniu, kurį lemia apdailinės medžiagos matmenys, tvirtinami mediniai tašeliai.



4. Garų izoliacija klojama ištisai ant viso paviršiaus (siūles tarp juostų rekomenduojama suklijuoti).



5. Prie medinių tašelių tvirtinami metaliniai profiliai.



6. Suklojus trečia akmens vatos sluoksnį, įrengiama gipso-kartono plokščių apdaila.

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



Klimatas



Saugumas



Tvirtybė

# 7

# akmens stiprybės



Laidumas



Išvaizda



Ramybė



Ekologija



**UAB „ROCKWOOL“**  
Tel. 8 5 212 6024  
El. paštas [office@rockwool.lt](mailto:office@rockwool.lt)  
[www.rockwool.lt](http://www.rockwool.lt)