

# Karkasa konstrukciju siltināšana

Sienas un slīpie jumti



# Karkasa konstrukcija

Karkasa konstrukciju-ārsienu, slīpo jumtu, starpsienu-raksturīga īpašība ir to vieglums. Šādu konstrukciju biezums parasti ir atkarīgs no slodzi nesošo karkasa elementu (statņu, spāru u.tml.) šķērsriezuma izmēriem. Tādēļ siltumizolācijai, kura aizpilda spraugas starp karkasa elementiem, jāizmanto tādi materiāli, kas ir ugunsdroši, labi izolē siltumu un skaņu, labi vada ūdens tvaikus un neabsorbē gaisa mitrumu.

ROCKWOOL akmens vates izstrādājumu izmantošana karkasa konstrukciju siltināšanas slānī ir lietderīga ne tikai tādēļ, ka tie ir ugunsdroši un neaizdegas saskarē ar sakarsušām caurulēm vai elektrības vadiem, bet arī tādēļ, ka laika gaitā tie nenoveco, nesaraujas un labi aizpilda spraugas starp karkasa elementiem, neveidojot tukšumus, kas varētu būt siltuma zuduma iemesls.

ROCKWOOL universālie akmens vates izstrādājumi labi noder siltinot gan sienas, gan arī slīpos jumtus un starpstāvu pārsegumus zem neizmantojamiem bēniņiem. Šos izstrādājumus var klāt arī starp koka grīdu gulšņiem.

Karkasa konstrukciju siltināšanai izmanto nelielas tilpummasas mīkstos un/vai puscietos akmens vates izstrādājumus. Tos klāj tā, lai uz tiem tieši neiedarbotos mehāniskā slodze, vai arī no iespējamās mehāniskās iedarbības tos pasargā, nodalot ar cietajiem lokšņu materiāliem vai cietākām akmens vates plātnēm (piem., vēja izolācijas plātnēm).

Pirms montēšanas ir jāpārbauda attālums starp karkasa elementiem un jāizvēlas attiecīgās akmens vates plātnes. Plātnēm vienmēr ir jābūt lielākām nekā attālums starp karkasa elementiem (apmēram par 1-2 cm), kā arī cieši jāpiekļaujas karkasa elementiem un jāaizpilda visa brīvā telpa starp tiem, neatstājot nekādas spraugas.

Plātņu biezumu ieteicams izvēlēties tādu, lai pati plātnē būtu nedaudz saspiesta no visām pusēm un lai pie karkasa elementiem būtu saglabāts nominālais biezums (nenolokot stūrus). Lielākajai daļai Rockwool akmens vates izstrādājumu ir tādi izmēri, ka tos bez griešanas var ieklāt 490-600 mm vai pat 980 mm platās konstrukcijās.

Karkasa konstrukcijas ēkās, kuru fasādes apdarei tiek izmantoti augstas tvaika pretestības materiāli (ķieģeļu vai blīvo bloku siena, blīvi lokšņu materiāli, tēsto baļķu apdare

u.tml.), kā arī slīpo jumtu konstrukcijās no konstrukcijas iekšpuses (siltās puses) obligāti jāierīko tvaika izolācija. Ja tvaika izolāciju ierīko siltumizolācijas slāņa iekšpusē, tad ārējam akmens vates slānim ir jābūt vismaz divas reizes biezākam nekā iekšējai tvaika izolācijai

Ja ar akmens vati vai siltajās karkasa konstrukcijās tiek ierīkota 2-5 cm plata ar gaisu vēdināma sprauga, tad pirms siltumizolācijas slāņa obligāti ir jāierīko vēja izolācijas slānis, kuru veido no blīvākas akmens vai citu ūdens tvaiku caurlaidīgu materiālu plātnēm.

Vēja izolāciju klāj no karkasa konstrukcijas ārpuses (aukstās puses) un seko, lai tā cieši piekļaujas izolācijas slānim. Turklāt, izveidotajā gaisa spraugā jānodrošina gaisa kustība.

Tvaika un vēja izolācijai drīkst izmantot tikai šim mērķim paredzētos materiālus (plēves), bet salaiduma vietas ir nepieciešams droši hermetizēt (pārklāties pāri malas, salīmējot).

Ārsienu konstrukcijas parasti siltina ar 15-20 cm biezas akmens vates slāni, bet jumta un pažobeles siltumizolācijas slāņa biezums parasti ir 20-25 cm, jo šeit uzkrājas siltais gaiss, kas paceļas no telpām un temperatūra šeit vienmēr ir augstāka nekā grīdas līmenī vai cilvēka auguma līmenī (precīzāku vajadzīgo izolācijas slāņa biezumu nosaka aprēķinu gaitā). Ierīkojot biežāku izolācijas slāni, ieteicams plātnes klāt divos vai pat trijos slāņos-tad pārklājas šuves un starp siltumizolācijas slāņiem ir vienkāršāk ierīkot tvaika izolāciju. Ja ārsienas (pagraba, bēniņu vai parastās sienas) siltina no iekšpuses, tad vienmēr obligāti jāierīko tvaika izolācijas slānis, bet siltumizolācijas slānis nedrīkst būt biežāks kā 5 cm.

Ir ļoti svarīgi, lai izolācijas plātnes starp karkasa elementiem visos virzienos aizpildītu tām paredzēto telpu. Šajā vietā, iekļājot mīkstos ruļļpaklājus vai īpaši cietās, pilnīgi neelastīgas polimēru materiālu plātnes, būtu ļoti grūti nodrošināt konstrukcijas hermētiskumu.

Ārsienas, kas ir siltinātas ar Rockwool akmens vates izstrādājumiem, atbilst visām prasībām attiecībā uz konstrukciju ugunsdrošību, garantē labāku skaņas izolāciju un uzticami sargā siltumu.

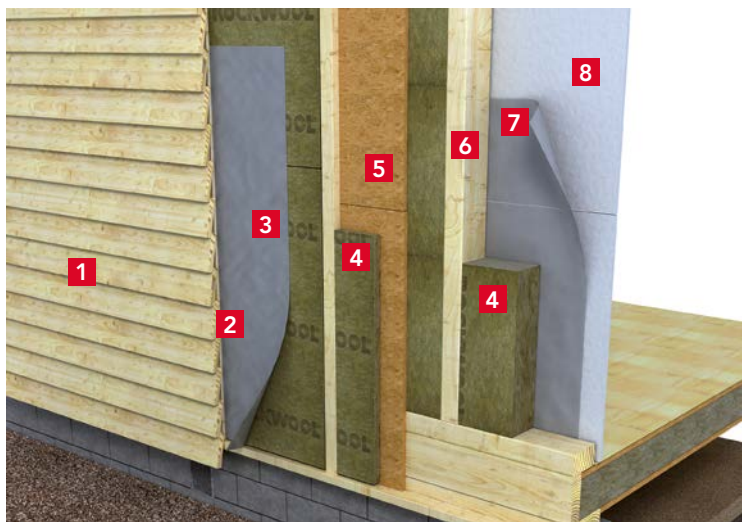
## PIELIETOJUMA PIEMĒRS: Slīpais jumts

- 1 Jumta segums
- 2 Latas
- 3 Dīfūzijas plēve
- 4 Spāre
- 5 **ROCKWOOL** akmens vate
- 6 Tvaika izolācija
- 7 Ģipškartona plātnē



## PIELIETOJUMA PIEMĒRS: Karkasa siena

- 1 Ārējā apdare
- 2 Gaisa sprauga
- 3 Difūzijas plēve
- 4 **ROCKWOOL** akmens vate
- 5 OSB plāksne
- 6 Koka karkass
- 7 Tvaika izolācija
- 8 Ģipškartons



## Izstrādājumi

### SUPERROCK



#### ▼ Tehniskie dati

Deklarētā siltumvadītspēja	$\lambda_D = 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Īstermiņa ūdens absorbcija	$\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
Ilglaicīga ūdens absorbcija	$\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
Produkta ugunsdrošības klasifikācija	A1
Skaņas absorbcija	$\alpha_w = 0,75$ , kad biežums 50-99 mm $\alpha_w = 1,00$ , kad biežums 100-200 mm
Ūdens tvaika caurlaidība	$\mu = 1$
Gaisa caurlaidības pretestība	$R_a > 6 \text{ kPa}\cdot\text{s}\cdot\text{m}^{-2}$

### TOPROCK PREMIUM



#### ▼ Tehniskie dati

Deklarētā siltumvadītspēja	$\lambda_D = 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Īstermiņa ūdens absorbcija	$\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
Ilglaicīga ūdens absorbcija	$\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
Produkta ugunsdrošības klasifikācija	A1
Ūdens tvaika caurlaidība	$\mu = 1$
Gaisa caurlaidības pretestība	$R_a > 6 \text{ kPa}\cdot\text{s}\cdot\text{m}^{-2}$

### SUPERROCK PREMIUM



#### ▼ Tehniskie dati

Deklarētā siltumvadītspēja	$\lambda_D = 0,034 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Īstermiņa ūdens absorbcija	$\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
Ilglaicīga ūdens absorbcija	$\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
Produkta ugunsdrošības klasifikācija	A1
Skaņas absorbcija	$\alpha_w = 0,90$ , kad biežums 50-99 mm $\alpha_w = 1,00$ , kad biežums 100-200 mm
Ūdens tvaika caurlaidība	$\mu = 1$
Gaisa caurlaidības pretestība	$R_a < 6 \text{ kPa}\cdot\text{s}\cdot\text{m}^{-2}$

### TOPROCK PLUS



#### ▼ Tehniskie dati

Deklarētā siltumvadītspēja	$\lambda_D = 0,039 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Īstermiņa ūdens absorbcija	$\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
Ilglaicīga ūdens absorbcija	$\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
Produkta ugunsdrošības klasifikācija	A1
Ūdens tvaika caurlaidība	$\mu = 1$
Gaisa caurlaidības pretestība	$R_a > 6 \text{ kPa}\cdot\text{s}\cdot\text{m}^{-2}$

### ROCKTON PREMIUM



#### ▼ Tehniskie dati

Deklarētā siltumvadītspēja	$\lambda_D = 0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Īstermiņa ūdens absorbcija	$\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
Ilglaicīga ūdens absorbcija	$\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
Produkta ugunsdrošības klasifikācija	A1
Skaņas absorbcija	$\alpha_w = 0,90$ , kad biežums 50-99 mm $\alpha_w = 1,00$ , kad biežums 100-200 mm
Ūdens tvaika caurlaidība	$\mu = 1$
Gaisa caurlaidības pretestība	$R_a < 6 \text{ kPa}\cdot\text{s}\cdot\text{m}^{-2}$

### ROCKMIN PLUS



#### ▼ Tehniskie dati

Deklarētā siltumvadītspēja	$\lambda_D = 0,037 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Īstermiņa ūdens absorbcija	$\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
Ilglaicīga ūdens absorbcija	$\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
Produkta ugunsdrošības klasifikācija	A1
Skaņas absorbcija	$\alpha_w = 0,90$ , kad biežums 50-99 mm $\alpha_w = 1,00$ , kad biežums 100-200 mm
Ūdens tvaika caurlaidība	$\mu = 1$
Gaisa caurlaidības pretestība	$R_a < 6 \text{ kPa}\cdot\text{s}\cdot\text{m}^{-2}$



1. Pirms montēšana ir jāpārbauda attālums starp karkasa elementiem un, ņemot vērā to, izvēlēties akmens vates izstrādājumus. Plātnēm vienmēr ir jābūt lielākām nekā attālums starp karkasa elementiem (apmēram par 1-2 cm), kā arī cieši jāpiekļaujas karkasa elementiem un jāaizpilda visa brīvā telpa starp tiem, neatstājot nekādas spraugas.



2. Izgrieztus no ruļļpaklājiem vai fiksētu izmēru ROCKWOOL akmens vates izstrādājumus piesardzīgi, lai tiktu ievērots nomināls biezums (neaižlokot stūrus), ievieto starp spārēm.



3. Pie spārēm attiecīgā attālumā, kuru nosaka apdares materiāla izmēri, stiprināmas koka brusas.



4. Tvaika izolācija tiek ieklāta perimetrā uz visas virsmas (šuves ieteicams salīmēt).



5. Pie koka brusām tiek stiprināts metāla profils.



6. Pēc trešā akmens vates slāņa ieklāšanas ierīkojama ģipskartona plākšņu apdare.

**Izmantojot ROCKWOOL Jūs ne tikai aizsargāsiet dabu, bet arī radīsiet drošu un komfortablu mājas vai darba vidi.**



Klimats



Drošība



Izturība

# 7

# Akmens Spēki



Caurlaidība



Izskats



Miers



Ekoloģija



**ROCKWOOL SIA**  
Gustava Zemgala gatve 76  
Rīga LV-1039  
Tālr. +371 6703 2585  
office@rockwool.lv  
www.rockwool.lv