

Ārsienu siltināšana

Apmetamās un vēdināmās fasādes

ROCKWOOL[®]
UGUNSDROŠA IZOLĀCIJA

Apmetamo fasāžu siltināšana

Akmens vates izstrādājumiem, kurus izmanto ēku fasāžu siltināšanai, raksturīga izmēru noturība (tā nedeformējas temperatūras svārstību ietekmē), sevišķi laba ūdens tvaiku caurlaidība, neliels ūdens absorbcijas koeficients. Īpaši svarīgi, ka šiem izstrādājumiem ir augsts ugunsdrošības līmenis. Turklāt ar akmens vati siltinātas un apmetas ēkas sienas izžūst ievērojami ātrāk nekā tās, ka ir siltinātas ar polimēru materiāliem.

Šī iemesla dēļ ar akmens vati siltinātā ēka būs labāka - ar tām var koriģēt siltināmo sienu nelīdzienības vietas, turklāt nav jāuztraucas, ka starp plātnēm izveidosies spraugas, kā tas reizēm notiek ar cita veida materiāliem.

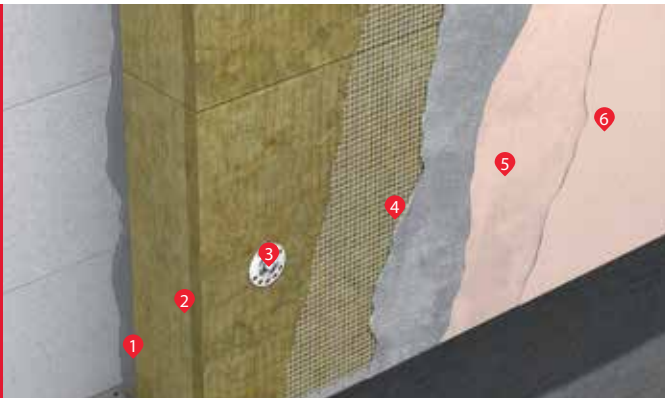
Tātad akmens vates plātnes bez ierobežojumiem var izmantot dažādas nozīmes ēku siltināšanai no ārpusē.

Veicot šos darbus, apkārtējās vides temperatūra nedrīkst būt zemāka nekā +5 °C.

Līmēšanai paredzētajā pusē uz plātnes malām uzklāj 5-8 cm platu līmes joslu (pa visu perimetru) un sienas iekšpusē liek 4-6 līmes masas punktus, lai ar līmi būtu noklāti ne mazāk kā 40-60% no izstrādājuma laukuma. Plātnēm ar vertikāli orientētu šķiedru virsmu pilnībā ir jānoklāj ar līmi. Visas fasāžu plātnes piestiprina mehāniski - ar enkuriem, kuru skaitu nosaka, veicot aprēķinus

Līme ir jāklāj tādā daudzumā un enkuriem ir jābūt tādā skaitā, lai būtu nodrošināta laba izolācijas plātnes saķere ar sienas virsmu. Tādēļ, veicot aprēķinus, ir jāņem vērā pamata veids, tā stiprība, kā arī izolācijas plātnes biezums un ēkas augstums.

Izolācijas plātnei pie pamata jāpiekļaujas



PIELIETOŠANĀS PIEMĒRS:

Apmetamās fasādes siltināšana

- 1 Līmes maisījums
- 2 **FRONTROCK MAX E**
- 3 Stiprināšanas enkuri
- 4 Armētais līmes slānis ar iestarpinātu stikla šķiedras tīkliņu
- 5 Grunts apakšslānis
- 6 Tonētais silikona apmetums

Ja fasādei paredzēts veidot apmetumu plānā kārtā, tās siltināšanai izmanto akmens vates fasāžu plātnes vai plātnes ar vertikāli orientētu (siltināmajai virsmai perpendikulāru) šķiedru.

Siltinot fasāžu virsmas ar izliektu rādiusu, labāk ir piemērotas plātnes ar vertikāli orientētu šķiedru to elastības dēļ.

Izolācijas plātnes pie esošās sienas pielīmē un papildus piestiprina ar enkuriem virzienā no plaknes lejasdaļas uz augšdaļu.

ar visu tās virsmu, turklāt plātnēm ir jābūt cieši piekļautām arī citai pie citas, lai neveidotos spraugas. Vertikālajām šuvēm starp plātnēm ir jābūt savstarpēji pārvirzītām (pārklātām). Pielīmējamo un piestiprināmo plātņu virsmai ir jābūt sausai, tīrai un līdzenai.

Šis akmens vates plātnes ir piemērotas izmantošanai visu veidu fasāžu renovācijas un siltināšanas sistēmās.



PIELIETOŠANĀS PIEMĒRS:

Keramisko bloku sienas siltināšana

- 1 Līmes maisījums
- 2 **FASROCK LL**
- 3 Bāzes armētais slānis no līmes ar iestarpinātu stikla šķiedras tīkliņu
- 4 Grunts apakšslānis
- 5 Polimēru-minerālapmetums
- 6 Silikāta grunts
- 7 Fasādes silikātkrāsa

Izstrādājumi sienu siltināšanai

Apmetamo fasāžu izstrādājumi

FRONTROCK MAX E



- Vidējā tilpuma masa: cietākas ~ 150 kg/m³, mīkstākas ~ 80 kg/m³;
- $\lambda_0 = 0,036$ W/m·K;
- Stiprība spiežot (ja deformācija ir 10%): >20 kPa;
- Stiprība stiepjot (perpendikulāri virsmai) >10 kPa;
- Punkta slodze: > 250 N

Vēdināmo ārsienu izstrādājumi

VENTI MAX



- Vidējā tilpuma masa: cietākas ~ 90 kg/m³, mīkstākas ~ 50 kg/m³;
- $\lambda_0 = 0,034$ W/m·K;
- Stiprība spiežot (ja deformācija ir 10%): >0,5 kPa
- Īstermiņa ūdens absorbcija: <1,0 kg/m²
- Gaisa caurlaidības pretestība: > 6 kPa · s · m⁻²

FASROCK LL



- Vidējā tilpuma masa: cietākas ~ 78 kg/m³;
- $\lambda_0 = 0,041$ W/m·K;
- Stiprība stiepjot (perpendikulāri virsmai) >80 kPa;
- Gaisa caurlaidības pretestība: > 6 kPa · s · m⁻²

VENTI MAX F



- Vidējā tilpuma masa: cietākas ~ 90 kg/m³, mīkstākas ~ 50 kg/m³;
- $\lambda_0 = 0,034$ W/m·K;
- Stiprība spiežot (ja deformācija ir 10%): >0,5 kPa;
- Gaisa caurlaidības pretestība: > 6 kPa · s · m⁻²

FASROCK



- Vidējā tilpuma masa: ~ 165 kg/m³, kad d<30 mm; ~ 135 kg/m³, kad d<30 mm;
- $\lambda_0 = 0,041$ W/m·K, kad d<30 mm;
- $\lambda_0 = 0,039$ W/m·K, kad d<30 mm;
- Stiprība spiežot (ja deformācija ir 10%): > 40 kPa;
- Stiprība stiepjot (perpendikulāri virsmai): > 15 kPa.

PANELROCK ur PANELROCK F



- Vidējā tilpuma masa: ~ 65 kg/m³;
- $\lambda_0 = 0,036$ W/m·K;
- Stiprība spiežot (ja deformācija ir 10%): >0,5 kPa;
- Gaisa caurlaidības pretestība: > 6 kPa · s · m⁻²

Mīkstās vates izstrādājumi

SUPERROCK



- Vidējā tilpuma masa: ~ 38 kg/m³;
- $\lambda_0 = 0,035$ W/m·K;
- Skaņas absorbcija:
 $\alpha_w = 0,75$ kad biezums 50-99 mm;
 $\alpha_w = 0,95$ kad biezums 100-200 mm;
- Gaisa caurlaidības pretestība: > 6 kPa · s · m⁻²

Vēja izolācijas plātnes

WENTIROCK



- Vidējā tilpuma masa: ~110 kg/m³;
- $\lambda_0 = 0,037$ W/m·K;
- Stiprība spiežot (ja deformācija ir 10%): ≥ 10 kPa;
- Stiprība stiepjot (perpendikulāri virsmai): ≥ 7,5 kPa;
- Gaisa caurlaidības pretestība: > 6 kPa · s · m⁻²

TOPROCK SUPER



- Vidējā tilpuma masa: ~ 40 kg/m³;
- $\lambda_0 = 0,035$ W/m·K;
- Īstermiņa ūdens absorbcija: <1,0 kg/m²;
- Gaisa caurlaidības pretestība: > 6 kPa · s · m⁻²

WINDROCK



- Vidējā tilpuma masa: ~ 185 kg/m³;
- $\lambda_0 = 0,042$ W/m·K;
- Stiprība spiežot (ja deformācija ir 10%): >80 kPa;
- Stiprība stiepjot (perpendikulāri virsmai): >15 kPa;
- Punkta slodze: > 700 N;
- Gaisa caurlaidības pretestība: > 6 kPa · s · m⁻²

PIEZĪME: izmantojot mīkstos akmens vates izstrādājumus, ir nepieciešams ierīkot vēja izolāciju no pretvēja akmens vates plātnēm vai izmantot difūzijas plēvi!



Vēdināmo fasāžu siltināšana

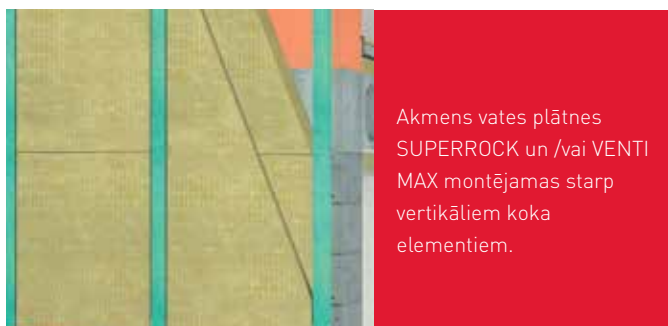
Siltinot fasādes, ir nepieciešams izveidot gaisa spraugu un nodrošināt brīvu gaisa plūsmu, lai uzlabotu ēkas ārējo mitruma stāvokli. Ārējās iedarbības rezultātā starp slāņiem rodas labvēlīgi apstākļi gaisa kustībai, tādēļ no materiālu virsmām izgaro intensīvāk un mitrums tiek ātrāk novadīts pie sienas augšdaļa un apakšdaļā atstātajām atverēm. Konstrukcijas parasti veido 2,5 – 5 cm gaisa spraugas starp izolācijas materiālu un ārējo apdari.

Siltinot vēdināmās fasādes, vispirms pie esošās sienas piestiprina koka vai metāla karkasa elementus, tam izolācijas plātnes vienā vai divās kārtās.

nekā plātnes platumam) un cieši jāpiekļaujas gan pie esošās sienas, gan pie karkasa, lai izolācijas biežums būtu vienāds visā slānī.

Izolācijas plātnes piestiprina mehāniski ar enkuriem (vidēji 2-4 enkuri uz katru plātni). Stiprinājuma enkuru formu un garumu izvēlas, ņemot vērā siltumizolācijas slāņa biežumu, siltināmās sienas stāvokli un materiālu, no kura tā veidota.

Īpašu pretvēja un divslāņu akmens vates plātņu izmantošana garantē optimālu starpsienas mitruma stāvokli un ļauj izvairīties no kondensāta veidošanās, jo tikai tām piemīt labas ūdens tvaika caurlaidības īpašības.



Akmens vates plātnes SUPERROCK un /vai VENTI MAX montējamas starp vertikāliem koka elementiem.



Akmens vates plātnes VENTI MAX, PANELROCK vai SUPERROCK tiek montētas starp horizontāliem tērauda termoprofiliem



Akmens vates plātnes VENTI MAX F, PANLEROCK F tiek montētas starp vertikāliem tērauda elementiem stiprinot ar enkuriem..



Akmens vates plātnes VENTI MAX, PANELROCK vai SUPERROCK trīs slāņu vēdināmās sienās tiek montētas stiprinot ar tērauda vai stiklplasta enkuriem.

Efektīvākas ir divējāda blīvuma akmens vates plātnes, kuras piestiprina vienā kārtā un kurām nav vajadzīga papildu vēja izolācija.

Ja paredzēts ierīkot divslāņu izolāciju, tad pamatslānim izmanto mīksto vai puscieto akmens vati, bet otrajam slānim-cietās pretvēja plātnes vai speciālās plēves (pirms termoizolācijas slāņa). Tās izvēlas atkarībā no tā, cik intensīva ir ventilācija pa sienas gaisa spraugām (kāds ir sienas vēdināšanas atveru laukums).

Cietās pretvēja akmens plātnes piestiprina tā, lai tās pārklātu mīksto vai puscieto akmens vates plātņu šuves. Ja vēja izolācijai izmanto speciālās plēves, tām cieši jāpiekļaujas izolācijas materiālam un tajās nedrīkst rasties mehāniski bojājumi.

Akmens vates plātnēm pilnībā jāaizpilda telpa starp karkasa elementiem (tādēļ attālumam starp karkasa elementiem jābūt par 1-2 % mazākam

Vēdināmās trīs slāņu mūra sienas ierīko:

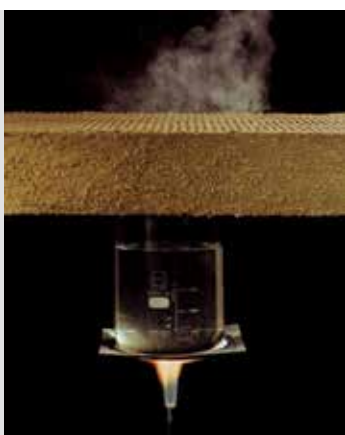
1. Ja aprēķinot ir noteikts, ka mitrums uzkrāsies siltumizolācijas slānī (piem., ja iekšējā slāņa tvaika neuzņēmība ir vienāda vai mazāka nekā ārējā slāņa tvaika neuzņēmība).
2. Ja ārējais slānis silikāta ķieģeļu mūrējums vai apdares mūrējums ir plānāks nekā 120 mm.
3. Ja ārējā mūrējuma šuves nav izšuvotas un nav papildītas tā, lai samazinātos sienas ūdens absorbcijas koeficients un ūdens caurlaidība.
4. Ja ārējā slāņa mūrēšanai tiek izmantota java bez piedevām, kas samazina ūdens caurlaidību.
5. Ja siena atrodas atvērtā, no valdošajiem vējiem un nokrišņiem nepasargātā vietā (jumta dzegai ir jābūt izvirzītai) no sienas plaknes vismaz par 45 cm).
6. Ja ēka atrodas piejūras zonā.

Īpašības



ŪDENS ABSORBCIJA

Akmens vatei tiek noteikta īstermiņa un ilgtermiņa absorbcija, to daļēji iegremdējot ūdenī. Vidējā īstermiņa ūdens absorbcija nepārsniedz $<1,0 \text{ kg/m}^2$, bet ilgtermiņa ūdens absorbcija: $<3,0 \text{ kg/m}^2$.



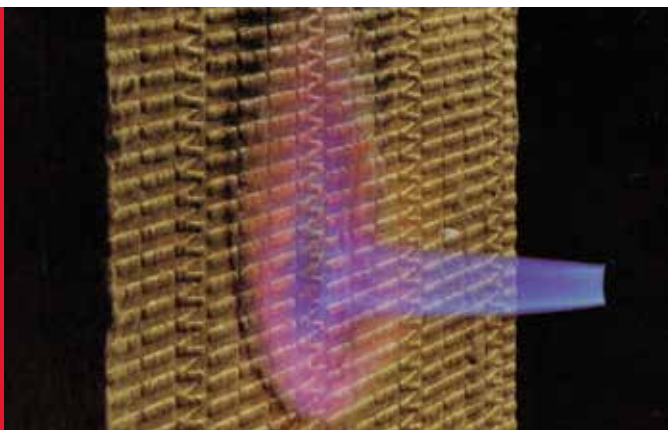
UZNĒMĪBA PRET GAISA MITRUMU

ROCKWOOL akmens vate uzsūc ļoti nelielu daudzumu gaisa mitruma. Piemēram, ja relatīvais gaisa mitrums ir 90%, tad akmens vate uzsūc gaisa mitrumu 0,004% no materiāla tilpuma. Praksē šāds daudzums ir absolūti nenozīmīgs.



IZMĒRU NOTURĪBA

Ja temperatūra ir $+70 \text{ }^\circ\text{C}$ un relatīvais gaisa mitrums ir 90%, akmens vates izstrādājumu izmēru izmaiņas nepārsniedz 1%. ROCKWOOL izolācijas izstrādājumi tiek ražoti no siltumu un skaņu izolējošas, ugunsdrošas un mitrumu un ūdeni neabsorbējošas akmens vates.



UGUNSDROŠĪBAS KLAŠE

Akmens vate saskaņā ar standartu LVS EN 13501-1 pieder visdrošāko izstrādājumu A1 klasei, jo tā nedeg un neizdala biežus dūmus vai liesmojošas daļiņas.

SIA ROCKWOOL

Ropažu ielā 10

Rīgā, LV-1039

Tālr. +371 6703 2585

office@rockwool.lv

www.rockwool.lv

ROCKWOOL[®]
UGUNSDROŠA IZOLĀCIJA

Jūsu uzticams partneris siltināšanas jautājumos!