

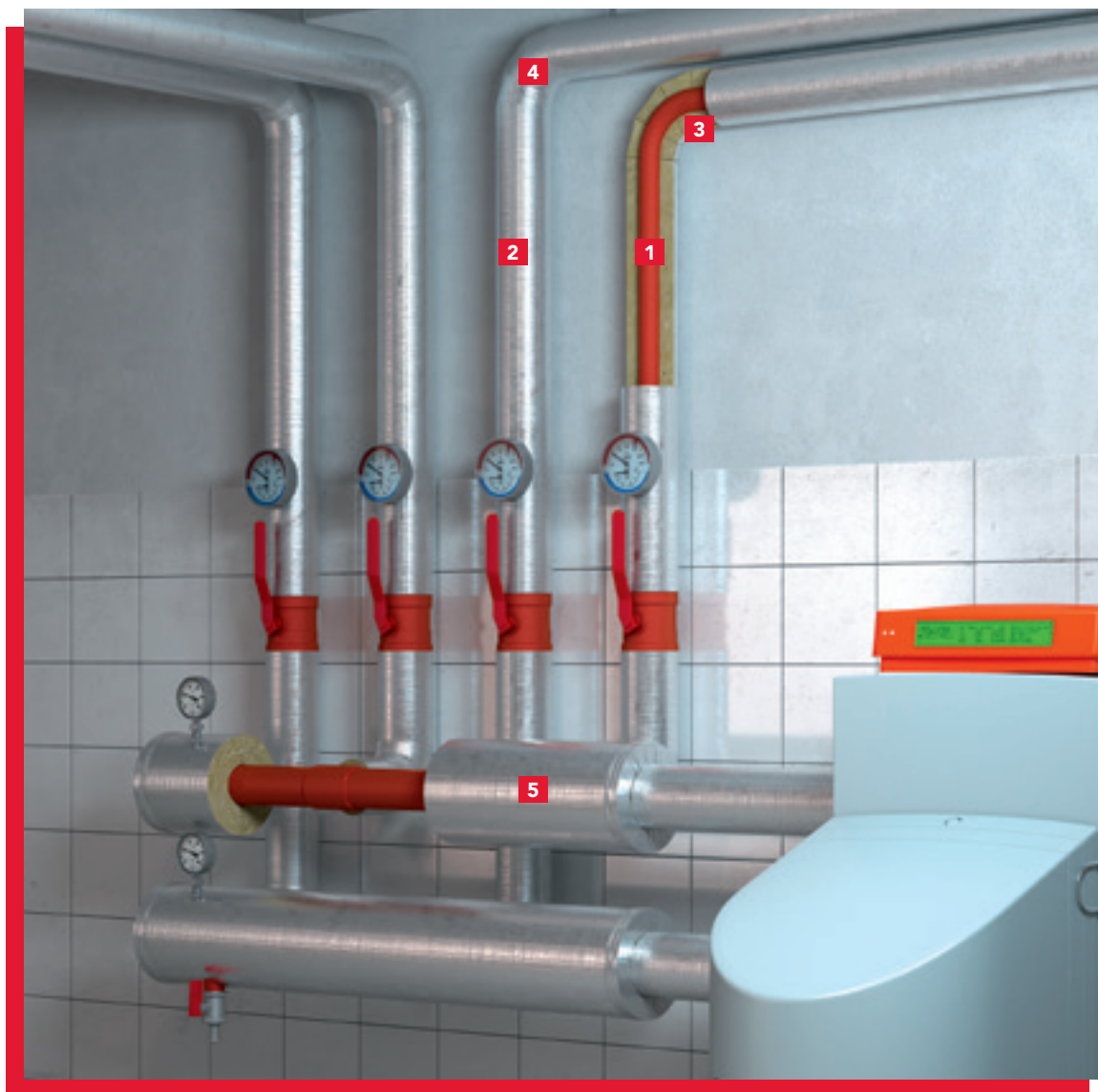


Cauruļvadu izolēšana ar
akmens vates čaulām

ROCKWOOL 800



KĀ IZOLĒT CAURUĻVADUS AR AKMENS VATES ČAULĀM ROCKWOOL 800?



- 1 Izolējamā caurule
- 2 Akmens vates čaulas **ROCKWOOL 800**
- 3 Līkuma segmenti, izgriezti no **ROCKWOOL 800** čaulām
- 4 Alumīnija līmlenta
- 5 Izolācijas šķautnes apdare, izmantojot manšetes

Kādēļ cauruļu izolācijai vērts izvēlēties ROCKWOOL 800 čaulas?

- Lieliska siltumizolācija: tirgū efektīvākās akmens vates čaulas, pēc to izmantošanas samazinās sildīšanas sistēmu siltuma zudumi un enerģijas patēriņš (siltumvadītspējas koeficienta vērtība no 0,033 W/mK).
- Nedegošas, jo ugunsdrošības klase A2₁-s1, d0. Labi zināms, ka nedegoša izolācija labāk pasargā ēku no ugunsgrēka un nodrošina lielāku iedzīvotāju un īpašuma drošību.
- Čaulas ir ilgmūžīgas, izturīgas pret atmosfēras faktoru iedarbību, bioloģisko un ķīmisko koroziju, to īpašības nemainās ilgos gadus.
- Akmens vatei raksturīga liela stabilitāte dažādās temperatūrās, tātad izolācijas īpašības saglabājas ilgāk jebkādos apstākļos.
- Montējot nav jāizmanto speciāli darbarīki un papildus stiprināšanas elementi.
- Armētas alumīnija folijas pārklājums aizsargā no ūdens tvaiku kondensāta veidošanās, bet akmens vatē esošā nelielā hlorīda jonu daudzuma dēļ samazinās tērauda cauruļu vai to elementu korozijas varbūtība. Alumīnija pārklājums sastiprina čaulu, uzlabo izolācijas efektivitāti un nodrošina estētisku izskatu.
- Ātra un vienkārša montēšana: pateicoties speciālajiem iegriezumiem, čaulu daudz vieglāk montēt, bet līmlenta uz pārlaiduma nodrošina arī drošu čaulu savienošanu.
- Čaulas pārklājošā alumīnija folija marķēta ar produkta nosaukumu: tā ir kvalitātes un nemainīgu tehnisko parametru garantija.
- Ērts iepakojums: kartona kastes krauj uz paliktņiem, tādēļ vieglāk pārvadāt un uzglabāt būvniecības vietā.



ROCKWOOL 800 čaulu lamināra šķiedru struktūra

Tradicionālo čaulu haotiska šķiedru struktūra

Piemērojot modernu ražošanas tehnoloģiju, tiek ražotas lamināras šķiedru struktūras akmens vates čaulas **ROCKWOOL 800**, kas izceļas ar optimālu blīvumu, palielinātu stiprību un labākajām siltumizolācijas un ekspluatācijas īpašībām.

ROCKWOOL 800

Cauruļu čaulas ar alumīnija foliju



▼ Tehniskā informācija

Pielietojums

Akmens vates čaulas ROCKWOOL 800 var izmantot kā apkures un karstā ūdens cauruļu siltumizolāciju un aukstā ūdens cauruļvadu izolāciju no ūdens tvaiku kondensāta. Čaula klāta ar armētu alumīnija foliju (uz kuras uzrakstīts nosaukums, diametra un izolācijas biezums) ar pašlīmējošu malu (visā čaulas garumā). Sastāvā esošā mazā hlorīda daudzuma dēļ samazinās tērauda sistēma elementu korozijas risks. Pateicoties iekšējiem iegriezumiem, šīs čaulas daudz vieglāk montēt uz caurulēm.

Deklarētā siltumvadītspēja

1.tabula

Temperatūra, °C	50	100	150
*λ, W/m·K	0,037	0,044	0,052

2.tabula

Temperatūra, °C	50	100	150
*λ, W/m·K	0,039	0,046	0,056

Izmērītā siltumvadītspēja

1.tabula

$$\lambda_{10} = 0,033 \text{ W/mK}$$

2.tabula

$$\lambda_{10} = 0,034 \text{ W/mK}$$

Īslaicīgā ūdens uzsūkšana

≤ 1,0 kg/m²

Ugunsizturības klasifikācija

A2_L-s1,d0

Ūdens tvaiku difūzijas pretestība S_d

> 200 m

Augstākā lietošanas temperatūra

+250 °C

Ūdenī šķīstošo hlorīdu jonu daudzums

< 10 ppm

Marķējuma kods

MW-EN 14303-T9(T8 jei D₀<150)-ST(+)250-WS1-MV2-CL10

* - siltumcaurlaidības koeficienta vērtība mainās atkarībā no izolējamās caurules diametra, čaulām, kuras iezīmētas zilā krāsā, atbilst vērtības no tab. nr.2

Caurules diametrs [mm]	Izolācijas biezums, [mm]						
	20	30	40	50	60	80	100
	Daudzums kastē [gab.]						
15	48	25					
18	42	25					
22	36	20	13	9	6		
28	30	20	12	9	6		
35	25	16	9	7	5		
42	20	12	9	6	4		
48	16	12	9	6	4		
54	16	10	8	5	4		
60	12	9	6	5	4		
64	12	9	6	4	1		
76		7	5	4	1		
89		6	4	1	1	1	1
108		4	1	1	1	1	1
114		4	1	1	1	1	1
133		1	1	1	1	1	1
140		1	1	1	1	1	1
159				1	1	1	1
169				1	1	1	1
194							1
219							1
273							1

Čaulas tiek iepakotas kartona kastēs vai kartona kastēs uz paliktņiem.

Ēku apkures, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas (AVGK) sistēmu siltumizolācija

PROJEKTĒŠANAS NOTEIKUMI

AVGK sistēmas – tās ir ēku apkures, vēdināšanas un gaisa kondicionēšanas sistēmas. Tās tiek ierīkotas gan drīz visu tipu ēkās un ir īpaši svarīgas, lai nodrošinātu attiecīgo telpu mikroklimatu un komfortu, ievērojot ēkas pielietojumu un tipu. Projektēšanas noteikumos ir noteikts, ka, ievērojot ēkas enerģētisko lietderību, AVGK sistēmām ir efektīvi jāsamazina siltuma zudumi, enerģijas tēriņi apkurei, vēdināšanai, atdzesēšanai un karstā ūdens sagatavošanai.

PLĀNOŠANA UN PROJEKTĒŠANA

No apkures un vēdināšanas sistēmu izolācijas risinājumu izvēles, projektēšanas un uzstādīšanas ir atkarīgs, vai sistēma būs efektīva, funkcionāla, droša, ilgmūžīga un kāda būs ietekme uz vidi. Projektēšanas laikā ir jānovērtē specifiskie sistēmas siltuma zudumi, kuri var rasties visā sistēmas izmantošanas laikā. Vēlākas izmaiņas, piem., izolācijas biezuma palielināšana, bieži nav iespējama ierobežotas telpas vai lielu izdevumu dēļ. Projektējot bieži netiek novērtēta augošā enerģijas resursu cena. Ilgtermiņa plānošana, ievērojot vairāku gadu perspektīvu un nākotnes enerģijas cenas, kā arī attiecīgas izolācijas biezuma izvēle var ietekmēt kopējo sistēmas efektivitāti.

NORMATĪVĀS PRASĪBAS

Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 231-03 „Dzīvojamā un publiskā ēku apkure un ventilācija”.

Galvenās AVGK sistēmu izolācijai izvirzītās prasības:

- siltumizolācija ir jāprojektē un jāierīko tā, lai siltuma zudumi visās sistēmās būtu pēc iespējas mazāki;
- siltumizolācijai ir jāizmanto speciāli izgatavoti izolācijas izstrādājumi (čaulas, ruļļpaklāji) un detaļas to piestiprināšanai;
- siltumizolācijai jābūt stiprai, izturīgai pret ārējo iedarbību, ķīmiski un mehāniski stabilai, nedegošai;
- siltumizolācijai izmantojamajiem materiāliem un izstrādājumiem ir jābūt sertificētiem, tiem jābūt atbilstības dokumentiem;
- siltumizolācijai ir jābūt ķīmiski un fizikāli stabilai, ja temperatūra ir par 10 °C augstāka par lielāko pieļaujamo izolējamās virsmas temperatūru, kā arī tad, ja tā ir par 10 °C zemāka par zemāko pieļaujamo;
- siltumizolācijas izolējošajām un citām ķīmiskajām un fizikālajām īpašībām ir jā saglabājas nemainīgām visā projekta noteiktajā ierīces ekspluatācijas laikā.

Montāžas noteikumi



Vispārējie čaulu montāžas noteikumi:

- čaulas lielums jāizvēlas pēc izolējamās caurules ārējā diametra;
- čaulas biezums jāizvēlas atbilstoši spēkā esošajiem noteikumiem, ievērojot normatīvos siltuma zudumus utt.;
- čaulu montāžai, izolācijas pārgriešanai un atsevišķu daļu savienošanai nav jāizmanto nekādi speciāli darbarīki;
- čaulām ar asu nazi griež gludus griezumus, lai nodrošinātu montējamo atsevišķo izolācijas daļu hermētiskumu;
- čaulu daļu savienojumi tiek sastiprināti ar alumīnija līmlentu;
- montē atbilstoši vispārējiem akmens vates izolācijas montāžas noteikumiem.

1. TAISNU CAURUĻU IZOLĒŠANA

Uz taisnas caurules uzliek ROCKWOOL 800 čaulu. Izolācijas montāžu atvieglo gareniskie čaulā esošie iegriezumi – čaulu var paplēst un uzlikt uz caurules, neskatoties uz tās diametru. Izolācija jāpielāgo izolējamajai virsmai un čaula jāspiež, lai garenvirziena iegriezums tiktu aizvērts. Ar alumīnija foliju pārklāj garenvirziena iegriezumu un, noplēšot aizsarglenti, pārlaidumu salīmē. Blakus esošās čaulas precīzi saspiežam un savienojam vienu ar otru, lai būtu hermētiski. Blakus esošās saskares vietas papildus aizlīmējam ar līmlentu.



1. Čaulu liek uz taisnas caurules



2. Izolāciju pielāgo caurules diametram



3. Aizsarglentes noņemšana no līpoša pārklājuma



4. Precīza līpošā pārklājuma aizlīmēšana



5. Divu blakus esošu čaulu savienošana



6. Divu blakus esošu čaulu galu cieša saspiešana



7. Čaulu saskares vietu aizlīmē ar alumīnija līmlenta



8. Sagatavotā izolācija no divām ROCKWOOL 800 čaulām.



2. Cauruļvadu līkumu izolēšana

Izolējot cauruļvadu līkumus, čaulas ar asu nazi sagriež daļās. Šo daļu skaits ir atkarīgs no caurules diametra, liekšanas rādiusa un leņķa.

2.1. CAURULES LĪKUMA IZOLĒŠANA BEZ LĪKUMA DAĻĀM.

Ja caurules diametrs ir neliels vai liekšanas leņķis ir taisns (t.i., 90°), ROCKWOOL 800 čaula jāpārgriež divās daļās 45° leņķī (skat. griešanas šablonu uz šīs brošūras aizmugures vāka) vai, ja līkuma liekšanas leņķis ir mazāks par 45°, griezumam jāveic vajadzīgajā leņķī. Montāžu sākam, uz caurules uzliekot vienu no pārgrieztajām čaulas daļām. Izolāciju precīzi pielāgojam caurules diametram, aizspiežam garenvirziena iegriezumu un iekšējos čaulas iegriezumus, lai tie būtu hermētiski un neveidotu termiskie tilti.

Garenvirziena iegriezumu pārklājam un precīzi aizlīmējam ar līmlentu. Otrā sagatavoto daļu apgriežam 180° leņķī un uzliekam uz caurules tāpat, kā pirmo. Daļas saspiežam tā, lai tās savienotos 90° leņķī. Precīza daļu savienošana nodrošina izolācijas hermētiskumu. Savienojuma vietu rūpīgi aplīmējam ar alumīnija līmlentu.



1. Čaulas griešana vajadzīgajā leņķī



2. Divās daļās 45° leņķī pārgriežta čaula



3. Pirmās izolācijas daļas uzlikšana uz caurules



4. Garenvirziena čaulas iegriezuma aizlīmēšana ar līpošu pārklaidumu



5. Līkuma izolācijas abu daļu savienošana



6. Čaulu krustošanās vietās (savienojuma) aizlīmēšana ar alumīnija līmlentu

2.2. CAURULES LĪKUMA IZOLĒŠANA AR VIENU LĪKUMA DAĻU

Ja jāizolē lielāka diametra caurules, jāsagatavo attiecīgs skaits līkuma izolācijas daļu.

Viens no izolācijas veidiem – līkuma izolēšana ar vienu līkuma daļu. Čaulu griežam ar asu nazi, lai iegūtu gludas abu daļu malas. 90° līkuma izolēšanai čaulu griežam simetriski, t.i., vienādā leņķī pēc ass (skat. griešanas šablonu uz šīs brošūras aizmugures vāka). Griešanas leņķis ir atkarīgs no daļu skaita: jo vajag mazāk daļu, jo lielāks leņķis. Ja sagatavojam vienu līkuma daļu, tās platākā mala būs aptuveni vienāda čaulas ārējā diametram. Šaurākā mala visbiežāk ir no 10 līdz 50 mm gara. Tās ir tikai aptuvenas vērtības, jo nepieciešamas ievērot caurules ārējo diametru un čaulas biezumu.

Sagatavotās čaulas daļas pēc kārtas liekam uz caurules. Ievērojot čaulu montēšanas noteikumus, pielāgojam tās caurules diametram, cieši aizveram. Visus garenvirziena iegriezumus aizlīmējam ar līpošu pārlaidumu. Atsevišķas izolācijas daļas stingri piespiežam vienu pie otras, lai nodrošinātu hermētiskumu un izolācijas viengabalainību. Visus krustojošos daļu savienojumus un saskares vietas pārīmējam ar alumīnija līmlentu.



1. Līkuma izolācijas daļas griešana: 1. solis.



2. Līkuma izolācijas daļas griešana: 2. solis.



3. Līkuma daļas montēšana



4. Precīza līkuma daļas savienošana ar taisno čaulas daļu



5. Taisnās izolācijas daļas montēšana



6. Visu daļu precīza savienošana



7. Krustojšanās savienojumu aizlīmēšana ar alumīnija līmlentu



8. Ar ROCKWOOL 800 čaulu izolēts caurules līkums ar vienu līkumadaļu



ROCKWOOL SIA

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