



Ugunsizturīgas izolācijas nozīme ēkās

ROCKWOOL®
UGUNSDROŠA IZOLĀCIJA

Ugunsizturīgas izolācijas nozīme ēkās

Lielāko daļu dzīves mēs pavadām slēgtās telpās, kuras ievērojami ietekmē mūsu pašsajūtu. Tām vajadzētu ne tikai sniegt komforta sajūtu, bet būt arī drošām. Tomēr katru gadu ugunsnelaimes ēkās prasa upurus un nodara lielus zaudējumus. Neprecīza vai maldinoša informācija par būvmateriālu īpašībām var radīt negatīvas sekas. Lai saprastu nedegošās akmens vates un citu izolācijas materiālu īpašību atšķirības ugunsgrēka laikā, jāiepazīstas ar būvizstrādājumu marķējumu un tā piešķiršanas kritērijiem.



Neviens nav pasargāts no ugunsgrēka

Mūs visus var piemeklēt ugunsgrēks. Bet dažreiz tā sekas īpaši nelabvēlīgi skar arhitektus, būvuzņēmējus, ēku īpašniekus, apdrošinātājus un ugunsdzēsējus.

Ēku īpašnieki

Īpašnieki cenšas pasargāt savas ēkas un tajās esošo īpašumu. Viņi vēlas būt pārliecināti, ka to ēkas ir drošas lietotājiem, ka viņu konsekvēnti attīstīto uzņēmējdarbību nekas neapdraud. Patiesībā, ja ugunsdrošība nav pietiekama, ēkas īpašniekam vai pārvaldītājam var tikt piemērota juridiskā atbildība un sods par ugunsgrēka nodarīto kaitējumu un zaudējumiem. Ēkas ugunsdrošība tās īpašniekam ir viņa veiksmes pamats.

Arhitekti un būvuzņēmēji

Uz arhitektiem, kuri projektē ēkas, tāpat kā uz būvuzņēmējiem, kuri veic būvdarbus, gulstas atbildība par risinājumiem, kas saistīti ar ēkas ugunsdrošību, ieskaitot konstrukciju un būvmateriālu izvēli un samontēšanu. Ugunsizturīgi būvmateriāli var samazināt atbildības risku, kāds jāuzņemas arhitektiem un celtniekiem, kuri sagatavo projektu vai veic būvdarbus.

Apdrošinātāji

Apdrošināšana pamatojas uz riska paredzēšanu, bet apdrošinātāja veiksmē ir atkarīga no attiecīgā riska un iemaksu apmēra proporcionalitātes. Nosakot lielākas apdrošināšanas iemaksas ēkām, kas izolētas ar ugunsnedrošiem materiāliem, tiek samazināts ugunsgrēka radīto zaudējumu atlīdzināšanas risks.

Ugunsdzēsēji

Jo lēnāk izplatās ugunsgrēks, jo vairāk laika un iespēju ugunsdzēsējiem ir izglābt cilvēkus, ēkas un īpašumu, kā arī veikt savu darbu drošos apstākļos. Ugunsizturīgu materiālu izmantošana palēnina ugunsgrēka izplatīšanos, dodot ugunsdzēsējiem vairāk tik dārgā laika.



Ugunsgrēka iemesls – neviennozīmīgas klasifikācijas

Līdz 90. gadu sākumam būvindustrijas sektorā dominēja ugunsizturīgi materiāli, tāpēc ugunsgrēka draudi bija mazāki. Pēdējos gados tiek izmantots arvien vairāk polimēru izstrādājumu, kuri, pat tad, ja to sastāvā ir antipirēni, t.i., piedevas, kas palielina to ugunsizturību, tomēr ir degoši. Visbiežāk polimēru izstrādājumi tiek lietoti kā apdares un izolācijas materiāli. Apdares materiāli parasti nerada nopietnas problēmas (tā kā to daudzums ēkā nav liels), bet nepareizi izvēlēti lielāka biezuma izolācijas materiāli var veicināt uguns izplatīšanos.

Izolācija – aizsardzība vai briesmas?

Ja vēlamies, lai izolācija pildītu savas funkcijas, tai jābūt hermētiskai un vienmērīgi, pietiekami biežā kārtā, jānosedz visa siltināmo sienu vai jumtu virsma. Šī iemesla dēļ, aizdegusies izolācija var veicināt uguns izplatīšanos visā objektā. Šo risku var samazināt, izmantojot ugunsizturīgu izolāciju. ROCKWOOL akmens vate ir ugunsizturīgs materiāls, kurš nodrošina aizsardzību pret uguni. Tā ir izturīga pret uguns iedarbību un ugunsgrēka laikā radušos karstumu pat līdz 1000°C. ROCKWOOL akmens vate veido ugunsizturīgu „aizsprostu“, kurš neļauj ugunsgrēkam attīstīties un ierobežo ugunsgrēka izplatīšanos uz citām telpām. Tāpēc ir ļoti svarīgi zināt būvmateriālu ugunsdrošības īpašības, kā arī ugunsizturības un ugunsreakcijas klasifikāciju, sevišķi attiecībā uz tiem materiāliem, kuri ēkās tiek izmantoti visbiežāk un lielos daudzumos.

Traģiskas ugunsgrēku sekas Latvijā 2010. gadā

Ugunsgrēku skaits: **8087**

Upuru skaits: **390** no kuriem:
148 – gājuši bojā,
242 – cietuši

Avots: Latvijas ugunsdzēsības un glābšanas departamenta oficiālie statistikas dati no <http://iem.gov.lv/lat/>

Izolācija un ugunsdrošība

Lielāks degošu materiālu daudzums ēkā nozīmē lielāku ugunsgrēka slodzi. Tāpēc katru gadu pieaugošais vidējais izmantotās izolācijas biezums rada arvien lielāku kaitējuma risku ugunsgrēka izcelšanās gadījumā. Domājams, ka nākotnē izmantotās siltumizolācijas biezums tikai palielināsies. Tāds minējums pamatojams ar aizvien pieaugošajām siltumenerģijas un enerģijas izejvielu cenām. Tās var efektīvi samazināt, izmantojot biežākas siltinājuma kārtas un attiecīgi samazinot ēku enerģijas zudumus. Rīkojoties šādi, jāpatur prātā ugunsdrošība, jo siltinot ēkas ar ugunsizturīgu izolāciju, piemēram, akmens vati, tādu kā ROCKWOOL, – šāda veida materiāli, neatkarīgi no to biezuma, ne tikai neveicina ugunsgrēka izplatīšanos, bet pat ierobežo to.

Būvmateriālu ugunsreakcija

Agrāk spēkā esošā būvmateriālu ugunsizturības klasifikācija varēja kļūt maldinoša dažādo būvmateriālu (it sevišķi degošo) īpašību dēļ. Dažādi apzīmējumi, kas pārņemti no sarunvalodas un bieži vien tika lietoti kā „klasifikācijas jēdzieni”, kaut arī izklausījās nomierinoši, patiesībā varēja izrādīties neprecīzi. Ugunsgrēka laikā elementi no degošiem materiāliem var ievērojami veicināt uguns izplatīšanos, savukārt analogisks dažāda biežuma degošu materiālu izmantojums varēja tikt klasificēts reizēm kā „nedegošs”, bet reizēm arī kā „ļoti viegli uzliesmojošs”. Līdzīgi tika raksturoti izstrādājumi, kas „paši nodziest”, bet kuri labvēlīgos apstākļos deg kā parasts degošs materiāls. Domājams, ka tikai nedegoši izstrādājumi, piemēram, ROCKWOOL akmens vate, neveicina liesmas izplatīšanos.

No šādiem trūkumiem ir izdevies izvairīties, izstrādājot būvizstrādājumu un konstrukciju elementu ugunsizturības klasifikāciju, kura definēta LVS EN 13501-1 standartā. Šis standarts ir kopīgs visām Eiropas Savienības valstīm, kā arī dažām citām valstīm. Pamatojoties uz izdarītajiem būvizstrādājumu ugunsreakcijas izmēģinājumiem, šis standarts klasificē tos pēc vienādiem principiem un kritērijiem visā Eiropā. Šobrīd jau daudzu būvizstrādājumu etiķetēs tiek norādīta ugunsizturības klase („eiroklase”) un drīz vien tā būs obligāta visiem. Kaut gan eksistē vairāki desmiti dažādu ugunsizturības kla-

šu, tās saprast palīdzēs trīs vienkārši norādījumi. Pirmkārt, eiroklase ir izveidota no trijiem elementiem: pamatklases un divām papildklasēm, kuras viena otru papildina. Tiek uzskatīts, ka vissvarīgākā ir izstrādājuma pamatklase, pēc kuras ir redzams, kāda ietekme izstrādājumam ir uz ugunsgrēka izplatīšanos. Visdrošākā izvēle – A1 ugunsizturības klases izstrādājumi, pēc tam – A2 un B. Pārējo (t.i., C, D, E un F) ugunsizturības klašu izstrādājumi, izmēģinot tos dabiskā istabas vidē (angl. RCT – Room Corner Test), izraisīja uzliesmojumu, t.i., pēkšņu un pieaugošu uguns izplatīšanos, kam raksturīga strauja temperatūras palielināšanās. Pēc statistikas datiem redzams, ka ugunsgrēks, kurš strauji izplatās uz citām telpām, rada ievērojami lielākus materiālos zaudējumus un upuru (bojā gājušo) skaits palielinās veselas trīs reizes. Tāpēc būtu vērts rūpīgi pārdomāt, kādus būvmateriālus izvēlēties.

Pēc kā vadīties, izvēloties izolācijas materiālus?

UZ KO NORĀDA UGUNSIKTURĪBAS KLAŠES?

Ugunsizturības klasifikācija (eiroklase) sastāv no pamatklases un divām viena otru papildinošām klasēm:

PAMATKLASIFIKĀCIJA:

Izstrādājuma ugunsizturības klase (eiroklase) parāda, vai izstrādājums ietekmē ugunsgrēka izplatīšanos, t.i., kāds ir degšanas ātrums un izdalāmās enerģijas daudzums.

Eiroklase jeb – vai šis materiāls deg?

| Eiroklase | Piedalīšanās ugunsgrēka izplatīšanās (degšanas procesā) | Uzliesmošana, izdarot izmēģinājumu dabiskā vidē RCT / izstrādājuma uzvedība | Izolācijas izstrādājumu veidi |
|-----------|---|---|--|
| A1 | Vispār nepiedalās degšanas procesā | Nē | Akmens vate, stikla vate, putu stikls |
| A2 | Tikpat kā nepiedalās degšanas procesā | Nē | Liela blīvuma minerālvate ar lielu saistvielas daudzumu vai aplīmēta ar segumu |
| B | Piedalās degšanas procesā | Nē | Daži no fenolsveķu putuplasta (PF) izstrādājumiem |
| C | Piedalās degšanas procesā un nedaudz veicina to | Jā / uzliesmo pēc 10 minūtēm | Daži no poliuretāna putuplasta (PUR / PIR) izstrādājumiem |
| D | Veicina degšanas procesu | Jā / uzliesmo ne agrāk kā pēc 2 min., ne vēlāk kā pēc 10 min. | Lielākā daļa no poliuretāna putuplasta (PUR / PIR) izstrādājumiem |
| E | Ievērojami veicina degšanas procesu | Jā / uzliesmo ne vēlāk kā pēc 2 min. | Polistirola (EPS), poliuretāna PU (PUR) putuplasti ar degšanu samazinošām piedevām |
| F | Neatbilst augšminētajām prasībām vai trūkst datu | Jā / sliktāk par E vai arī nav klasificēta | EPS bez degšanu samazinošām piedevām |

Nosakot eiroklasi, tiek pārbaudīti un novērtēti šie parametri:

- izdalāmā siltuma daudzums un ātrums;
- uzliesmošanas laiks;
- liesmas izplatīšanās.

Ne tikai uguns!

Ugunsgrēkos daudzi cilvēki iet bojā ne uguns, bet gan dūmu dēļ (2/3 no visiem ugunsgrēku upuriem). Dūmu ietekmē pasliktinās cilvēka orientācija, un tas traucē izglābties no ēkas, kā arī apgrūtina glābšanas operācijas. Tieši tāpēc pie būvmateriālu etiķetēs apzīmētajām eiroklasēm no A2 līdz D ir jānorāda arī izveidojošos dūmu daudzums.

PAPILDKLASIFIKĀCIJA ATTIECĪBĀ UZ DŪMU VEIDOŠANOS:

Pēc ugunsizturības klases marķējuma var redzēt dūmu izdalīšanās ugunsgrēka apstākļos daudzumu un ātrumu. Šī klasifikācija netiek piemērota visdrošākās A1 klases (kurai pieder ROCKWOOL akmens vate) un viszemāko E un F degamības klašu materiāliem. Pat bez izmēģinājumu izdarīšanas ir skaidrs, ka A1 klases materiāli tikpat kā neizdala dūmus, bet E vai F klases izstrādājumi izdala ļoti daudz dūmu.

Dūmu izdalīšanās klases – tās ir s1, s2 un s3. Jo vairāk dūmu, jo lielāks cipars. Šāds marķējums palīdz ne tikai speciālistiem, bet arī ikvienam lietotājam identificēt izstrādājumus, kuri var radīt briesmas.

| KLASE | ĪPAŠĪBAS |
|-------|--------------------------------------|
| s1 | Tikpat kā neizdalās dūmi |
| s2 | Vidēji spēcīga izdalošos dūmu plūsma |
| s3 | Intensīva izdalošos dūmu plūsma |

Degoši pilieni jeb apdegumu un ugunsgrēka izplatīšanās briesmas

Būvmateriāliem, kuri atbilst klasēm no A2 līdz E, ir jābūt apzīmētiem kā tādiem, kuri var izdalīt degošus pilienus / daļiņas, kas var būt ugunsgrēka tālākas izplatīšanās iemesls un var izraisīt apdegumus. Angļu valodas vārds „droplet” (piliens) tika saīsināts līdz „d” burtam. Tiek izdalītas 3 klases: d0, d1 vai d2. Iepriekš tikai dažu valstu ugunsizturības klasifikācijā tika ņemts vērā degošu pilienu / daļiņu kritērijs. Tagad projektētāji vai lietotāji, pama-



tojoties uz saskaņoto Eiropas klasifikāciju, var objektīvi novērtēt dažādus būvmateriālus un izvēlēties drošākus izstrādājumus.

PAPILDKLASIFIKĀCIJA ATTIECĪBĀ UZ DEGOŠU DAĻIŅU VEIDOŠANOS:

Protams, tas neattiecas uz A1 ugunsizturības klases materiāliem, jo tiek prezumēts, ka tie nedeg un nekad neizdala šādus pilienus. Bet A2 – E klašu izstrādājumi izdala degošus pilienus / daļiņas, tāpēc šādu īpašību nedrīkst nenovērtēt, jo tā var būt gan ugunsgrēka izplatīšanās, gan apdegumu iemesls.

| KLASE | ĪPAŠĪBAS |
|-------|--|
| d0 | Nerodas degoši pilieni / daļiņas. |
| d1 | Nedaudz degošu pilienu / daļiņu (līdzīgu degošas koksnes dzirkstelēm). |
| d2 | Daudz degošu pilienu / daļiņu, kuras var izraisīt ādas apdegumus vai veicināt ugunsgrēka izplatīšanos. |

ROCKWOOL akmens vate – A1 degamības klase

- Nedeg – kūst tikai temperatūrā, kas augstāka nekā 1000 grādi pēc Celsija.
- Neveicina uguns izplatīšanos un izveido drošu ugunsizturīgu „aizsprostu”.
- Ugunsgrēka laikā tikpat kā neizdalās dūmi.
- Neizplata degošus pilienus / daļiņas.

Ja vēlies pasargāt sevi no uguns – izvēlies ROCKWOOL akmens vati

Drošība ar ROCKWOOL

Saskaņā ar Eiropas būvmateriālu ugunsizturības klasifikāciju izstrādājumi no ROCKWOOL akmens vates ir novērtēti kā atbilstoši visaugstākajai A1 ugunsizturības klasei un ieņem visaugstāko vietu ugunsdrošo produktu sarakstā.

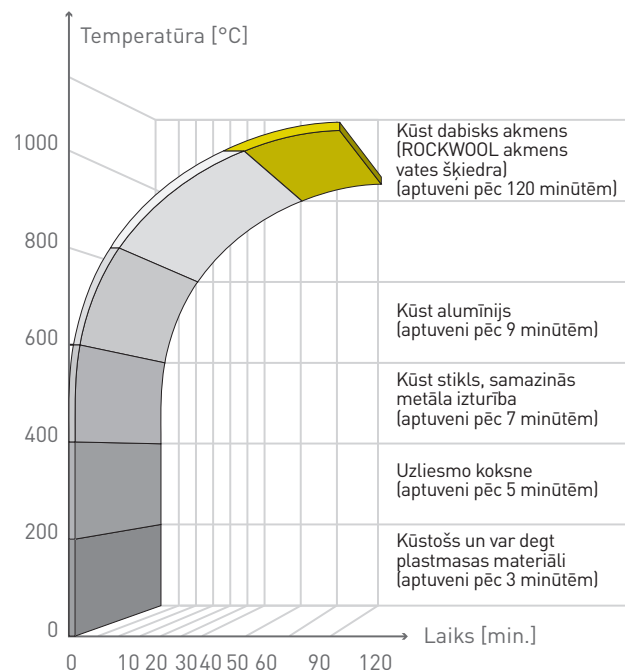
Labums, ko dod ugunsizturība

Kad izcēlies ugunsgrēks, briesmas cilvēkam rada pieaugošā temperatūra un liesmas. Aptuveni 120°C temperatūrā I pakāpes apdegumi izveidojas aptuveni pēc 8 minūtēm, bet 200°C temperatūrā – pēc 2–3 minūtēm. Temperatūrā, kas augstāka nekā 200°C, rodas elpošanas ceļu apdegumi. Kritiskā temperatūra ir 60°C. Cilvēks spēj ilgāku laiku izturēt 2 kW/m² stipru siltuma starojumu, bet 3,5 kW/m² stipru – tikai aptuveni 60 sekundes. ROCKWOOL akmens vate ir viens no visdrošākajiem izolācijas materiāliem ēku siltināšanai. Tā ne tikai atbilst A1 eiroklases prasībām, t.i., ir nedegoša, bet, kas ir vēl svarīgāk, tai piemīt uguni aizturošas īpašības, tā ir noturīga pret ugunsgrēka laikā radušās temperatūras iedarbību. Nedegošas ROCKWOOL akmens vates izmantošana grīdu, sienu, jumtu konstrukcijās, kā arī ventilācijas kanālos un gaisa vados samazina ugunsgrēka draudus, bet ugunsgrēka gadījumā dod ievērojami vairāk laika glābšanas operācijām, pasargā ēkā esošos cilvēkus un samazina materiālos zaudējumus.

ROCKWOOL akmens vate neizdala dūmus

Dūmi – tas ir cietu un šķidrū aerosolu, ūdens tvaiku un citu gāzveida degšanas produktu maisījums, kas izdalās no materiāliem, kuri deg ar atklātu liesmu vai gruzd. Dūmi negatīvi ietekmē cilvēka motoriku, ierobežo redzamību, iedarbojas kairinoši, ir toksiski un izraisa skābekļa trūkumu.

Temperatūras ietekmes uz materiāliem ugunsgrēka standartlikne pēc LVS EN 1363-1



Akmens vate palielina būvkonstrukciju ugunsizturību

Ugunsdrošības izmēģinājumu (kas izdarīti Polijas Būvtehnikas institūta Ugunsdrošības izmēģinājumu laboratorijā) laikā tika pārbaudīta tipveida karkasa starpsiena, kas no abām pusēm pārklāta ar vienkārtīgu 1x12,5 mm biezu ģipškartona plāksnes kārtu. Pēc akmens vates pievienošanas šīs starpsienas ugunsizturība (tās viengabalainības un izolācijas spējas) pieauga no 30 līdz 60 minūtēm.

Tas nozīmē, ka starpsiena ar, piemēram, ROCKWOOL akmens vati ugunsgrēka laikā saglabāja savas īpašības 60 minūtes: liesmas neizplatījās uz blakustelpu un ievērojami nepalielinājās temperatūra.

Create and protect – palīdzam radīt cilvēkiem un videi drošas ēkas

Izvēloties ēkas projektu, celtniecības vai siltināšanas veidu un materiālus, jāatceras arī par ugunsdrošību. „ROCKWOOL” sortimentā ir tam piemēroti izolācijas materiāli!

Nedegošas siltumizolācijas izmantošana

„ROCKWOOL” piedāvā izolācijas materiālus, kuri ir piemēroti visu ēkas konstrukciju siltināšanai, no pagraba līdz jumtam. Mūsu sortimentā ir risinājumi, kas paredzēti inženiertehniskajām iekārtām un ventilācijas kanālu izolācijai.

Dabiskā akmens aizsargspēks

No dabiskiem klintsgabaliem izgatavotā ROCKWOOL akmens vate neaizdegas, neuzliesmo un spēj izturēt temperatūru līdz pat 1000°C. ROCKWOOL izolācija aizsargā ēkas konstrukcijas un palīdz iegūt vairāk laika, kas nepieciešams glābšanas operācijām. Atšķirībā no degošajiem materiāliem ROCKWOOL izstrādājumi neveicina indīgo dūmu izdalīšanos, kas ugunsgrēka laikā bieži vien rada vislielākās briesmas cilvēkiem.

Akustika, izturība, dabiskums

ROCKWOOL izstrādājumi ne tikai izceļas ar savām ugunsdrošības īpašībām, bet tie sniedz arī akustisko komfortu – apslāpē visāda veida trokšņus ēkā, kas iekļūst no ārpuses vai no blakustelpām. ROCKWOOL izolācijas materiāli ir ļoti izturīgi, tie nemaina savu formu un izmērus daudzus gadus. Tas ļauj saglabāt siltumu un nodrošināt aizsardzību pret uguni pat nākamajām paaudzēm.

ROCKWOOL izstrādājumi atbilst ilgtspējīgas attīstības koncepcijai. Tie tiek izgatavoti, ievērojot saderības ar vidi principu. ROCKWOOL izolācijas materiāli palīdz saudzēt apkārtējo vidi, jo, samazinot enerģijas patēriņu ēkās, samazinās oglekļa dioksīda emisija atmosfērā. Tajā pašā laikā ROCKWOOL izolācijas materiāli nodrošina komfortu, siltumu, klusumu un aizsardzību pret uguni – pasargā cilvēkus no dažādu negatīvu ārējo faktoru ietekmes.



*Aizsardzība
no ugunsgrēka*



*Akustiskais
komforts*



*No akmens
nākošs stiprums*



Izturīgi materiāli

SIA „ROCKWOOL“

Tālr.: 6703 2585

Fakss: 6703 2586

E-pasts: office@rockwool.lv

www.rockwool.lv

ROCKWOOL®
UGUNSDROŠA IZOLĀCIJA