



Nedegios izoliacijos svarba pastatuose

ROCKWOOL®
NEDEGI IZOLIACIJA

Nedegios izoliacijos svarba pastatuose

Didesnę gyvenimo dalį praleidžiame uždaroje patalpose, kurios daro nemažą įtaką mūsų savijautai. Jos turėtų atlikti savo funkcijas – suteikti ne tik komforto jausmą, bet ir būti saugios. Tačiau kasmet pastatų gaisrai pareikalauja aukų ir pridaro didelių nuostolių. Netiksliai ar klaidinanti informacija apie statybinių medžiagų savybes gali sukelti neigiamas pasekmes. Siekiant suprasti nedegios akmens vatos ir kitų izoliacinių medžiagų savybių skirtumus gaisro metu, vertėtų susipažinti su vertinimo kriterijais ir statybos produktų ženkliniu.



Niekas neapsaugotas nuo gaisro

Gaisras gali kilti bet kur ir bet kada. Bet kai kurios jo pasekmės itin skaudžios architektams, rangovams, pastatų savininkams, draudikams ir ugniagesiams.

Pastatų savininkai

Savininkai siekia apsaugoti savo pastatus ir jų viduje esantį sukauptą turtą. Jie nori būti tikri, kad jų pastatai yra saugūs vartotojams, kad nuosekliai vystomam verslui niekas negresia. Iš tikrųjų, jei nėra pakankamos priešgaisrinės apsaugos, pastato savininkui arba valdytojui gali būti taikoma baudžiamoji ar administracinė atsakomybė dėl gaisro sukeltos žalos ir nuostolių. Savininkams jų pastato priešgaisrinis saugumas yra tolygu jų pačių saugumui ir jų interesų sėkmei.

Architektai ir rangovai

Architektams, projektuojantiems pastatus ir rangovams, atliekantiems statybos darbus tenka atsakomybė dėl sprendimų, susijusių su pastato gaisrine sauga, įskaitant konstrukcijų ir statybinių medžiagų parinkimą bei sumontavimą. Nedegios statybinės medžiagos gali sumažinti atsakomybės riziką, tenkančią architektams bei statybininkams, rengiantiems projektą ar vykdantiems statybos darbus.

Draudikai

Draudimas grindžiamas rizikos numatymu, o draudiko sėkmė priklauso nuo atitinkamo rizikos ir įmokų dydžio proporcingumo. Nustatant didesnes draudimo įmokas pastatams, kurie izoliuoti degiomis medžiagomis, galima padėti sumažinti gaisrų sukeltus nuostolius.

Ugniagesiai

Kuo lėčiau plinta gaisras, tuo daugiau ugniagesiai turi laiko ir galimybių išgelbėti žmones, pastatą ir turtą, taip pat saugiai atlikti savo darbą. Naudojant nedegias medžiagas gaisras plinta lėčiau ir taip yra suteikiama ugniagesiams brangaus laiko.



Gaisro židiny – dviprasmiškos klasifikacijos

Iki 90-ųjų pradžios statybos pramonės sektoriuje vyravo nedegios medžiagos, todėl gaisro grėsmė buvo mažesnė. Pastaraisiais metais vis daugiau naudojama polimerinių gaminių, o jie, net ir su jų sudėtyje esančiais retardantais, t.y. priedais mažinančiais degumą, vis dar yra degūs. Dažniausiai polimeriniai gaminiai naudojami kaip apdailinės ir izoliacinės medžiagos. Apdailinės medžiagos paprastai nesukelia rimtesnių problemų (nes jų kiekis pastate nėra didelis), o netinkamai parinktos didesnio storio izoliacinės medžiagos gali prisidėti prie ugnies plitimo.

Izoliacija – apsauga ar grėsmė?

Norint, kad izoliacija atliktų savo funkcijas, ji turi būti sandari ir tolygiai, pakankamai storu sluoksniu dengti visą šiltnamų sienų ar stogų paviršių. Atsižvelgiant į tai užsidegus, ji galėtų prisidėti prie ugnies plitimo visame objekte. Šią riziką galėtų sumažinti nedegi izoliacija. ROCKWOOL akmens vata yra nedegi ir apsauganti nuo ugnies medžiaga. Ji yra atspari ugnies poveikiui ir gaisro metu pasiekiami net iki 1000°C temperatūrai. ROCKWOOL akmens vata sudaro priešgaisrinę užkardą, kuri neleidžia gaisrui išplisti ir riboja gaisro plitimo galimybę į kitas patalpas. Todėl taip svarbu žinoti statybinių medžiagų gaisrines savybes ir klasifikavimą, ypač tų medžiagų, kurios pastatuose naudojamos dažniausiai ir dideliais kiekiais.

Tragiškos gaisrų pasekmės Lietuvoje 2010 m.

Gaisrų skaičius: 12 191

Aukų skaičius: 448, iš jų:

233 – žuvo,

215 – sužeisti

Šaltinis: Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento oficialūs statistiniai duomenys iš www.vpgt.lt

Izoliacija ir gaisrinė sauga

Didesnis degių medžiagų pastate kiekis reiškia didesnę gaisrinę apkrovą. Todėl kasmet didėjantis vidutinis naudojamos izoliacijos storis gali nulemti didesnę riziką kilus gaisrui. Spėjama, kad ateityje naudojamos šilumos izoliacijos storis tik didės. Toks spėjimas grindžiamas didėjančiomis šilumos energijos ir žaliavų kainomis. Veiksmingai tam galima pasipriešinti mažinant pastatų energijos išseikvojimą, naudojant storesnius šiltinimo sluoksnius. Taip elgiantys siūlytina pastatus šiltinti nedegia akmens vata, tokia kaip ROCKWOOL – šios rūšies medžiagos nepriklausomai nuo storio ne tik neprisideda prie gaisro plitimo, bet ir riboja jį.

Statybinių medžiagų reakcija į ugnį

Ankščiau galiojusios statybinių medžiagų degumo klasifikacijos galėjo klaidinti dėl įvairių statybinių medžiagų (ypač degių) savybių. Iš šnekamosios kalbos kilę įvairūs apibrėžimai, ir dažnai vartojami kaip „klasifikacijos sąvokos“, nors skamba raminausiai, iš tikrųjų yra netikslūs. Gaisro metu, elementai iš degių medžiagų gali labai paspartinti ugnies plitimą, o skirtingo storio, tačiau analogiškas degių medžiagų panaudojimas gali būti klasifikuojamas kartais kaip „nedeagus“, o kartais – jau kaip „labai degus“. Panašiai apibūdinami „savaiame gęstantys“ gaminiai, kurie palankiomis sąlygomis iš tiesų dega kaip paprasta degi medžiaga. Manoma, kad tik nedeगūs gaminiai, pavyzdžiui, ROCKWOOL akmens vata, neprisideda prie liepsnos plitimo.

Tokių trūkumų išvengta sudarant statybinių gaminių ir konstrukcinių elementų degumo klasifikaciją, kuri apibrėžta LST EN 13501-1 standartu. Šis standartas bendras Europos Sąjungos šalims ir kai kurioms kitoms šalims už jos ribų. Standartas suteikia galimybę atlikti statybos gaminių atsako į ugnį bandymus ir juos klasifikuoti pagal tuos pačius principus ir kriterijus visoje Europoje. Degumo klasė („Euroklasė“) jau pateikiama daugelio statybos gaminių etiketėse, o netrukus jie bus privalomi visiems. Nors ir yra keliasdešimt skirtingų degumo klasių, bet jas suprasti padės trys paprastos taisyklės. Pirmiausia, Euroklasė yra sudaryta iš trijų elementų: pagrindinės klasės ir dviejų

- viena kitą papildančių klasių. Manoma, jog svarbiausia yra pagrindinė gaminio klasė, iš kurios matyti, kokią įtaką gaminys daro gaisro plitimui. Saugiausias pasirinkimas – A1 degumo klasės gaminys, po jo – A2 ir B. Kitų (t.y. C, D, E ir F) degumo klasių gaminiai išbandyti natūralioje kambario aplinkoje (angl. RCT – Room Corner Test), sukėlė užsiliepsnojamą, t.y. staigų didėjantį ugnies plitimą, kuriam būdingas greitas temperatūros padidėjimas. Iš statistinių duomenų matyti, kad greitai į kitas patalpas plintantis gaisras sukelia žymiai didesnių turtinių nuostolių, o mirtinų aukų skaičius padidėja net trigubai. Todėl vertėtų gerai apsvarstyti, kokias statybines medžiagas pasirinkti.

Kuo vadovautis renkantis izoliacines medžiagas?

KAŲ NURODO DEGUMO KLASĖS?

Degumo klasifikacija (euroklasė) susideda iš pagrindinės klasės ir dviejų viena kitą papildančių klasifikacijų:

PAGRINDINĖ KLASIFIKACIJA:

Gaminio degumo klasė (euroklasė) - parodo, ar gaminys įtakoja gaisro išplitimui, t.y. koks yra degimo greitis ir išskiriamos šilumos kiekis. Nustatyti euroklasę, tiriami ir vertinami šie parametrai:

- išsiskiriančios šilumos kiekis ir greitis;
- užsiliepsnojimo laikas;
- liepsnos plitimas.

Euroklasė, arba – ar ši medžiaga dega?

Euroklasė	Įnašas į gaisro plitimą (didėjimą)	Užsiliepsnojimas atliekant bandymą natūralioje aplinkoje RCT / gaminio elgsena	Izoliacinių gaminių rūšys
A1	Visiškai nepalaiko degimo	Ne	Akmens vata, stiklo vata, putstiklis
A2	Beveik nepalaiko degimo	Ne	Didelio tankio mineralinė vata su dideliu rišamosios medžiagos kiekiu, arba apklijuota danga.
B	Nežymiai palaiko degimą	Ne	Kai kurie fenolio dervų putplasčio (PF) gaminiai.
C	Kažkiek palaiko degimą	Taip / užsiliepsnoja po 10 minučių	Kai kurie poliuretano putplasčio (PUR / PIR) gaminiai.
D	Ženkliai palaiko degimą	Taip / užsiliepsnoja anksčiausiai po 2 min., vėliausiai – nepraėjus 10 min.	Dauguma poliuretano putplasčio (PUR / PIR) gaminių.
E	Skatina degimą	Taip / užsiliepsnoja nepraėjus 2 min.	Polistireninis (EPS), poliuretano PU (PUR) putplasčiai su degumą mažinančiais priedais.
F	Kaip aukščiau arba nėra duomenų.	Taip / blogiau negu E arba neklasifikuota.	EPS be degumą mažinančių priedų.

Ne tik ugnis!

Per gaisrą daugelis žmonių žūsta ne dėl ugnies, o dėl dūmų (net 2/3 visų gaisrų aukų). Dėl jų sumažėja žmogaus orientacija, ir tai trukdo išsigelbėti iš pastato bei apsunkina gelbėjimo operacijas. Būtent dėl to statybinių medžiagų etiketėse žymimose euroklasėse nuo A2 iki D turi būti nurodytas ir susidariusių dūmų kiekis.

PAPILDOMA DŪMŲ SUSIDARYMO KLASIFIKACIJA:

Iš degumo klasės žymėjimo galima matyti dūmų susidarymo gaisro sąlygomis kiekį ir greitį. Ši klasifikacija netaikoma saugiausios A1 klasės (kuriai priklauso ROCKWOOL akmens vata) ir žemiausių E ir F degumo klasių medžiagoms. Net ir neatlikus bandymo žinoma, kad A1 klasės medžiagos beveik neišskiria dūmų, o E arba F klasės gaminiai jų išskiria itin daug.

Dūmų susidarymo klasės – tai s1, s2 ir s3. Kuo daugiau dūmų, tuo didesnis skaičius. Šis žymėjimas padeda ne tik specialistams, bet ir paprastiems vartotojams identifikuoti gaminius, galinčius kelti pavojų.

KLASĖ	SAVYBĖS
s1	Beveik nesusidaro dūmų
s2	Vidutinis susidariusių dūmų srautas
s3	Intensyvus susidariusių dūmų srautas

Liepsnojančios lašeliai, arba nudegimų ir gaisro plitimo pavojus

Statybinės medžiagos, priskirtos klasėms nuo A2 iki E, turi būti pažymėtos kaip galinčios skleisti liepsnojančius lašelius ir daleles, kurios gali lemti tolesnį gaisro plitimą ir sukelti nudegimus. Lašelį reiškiantis angliškas žodis „droplet“ buvo sutrumpintas iki raidės „d.“ Išskiriamos 3 klasės: d0, d1 arba d2. Iki tol tik nedaugelio šalių degumo klasifikacijoje buvo atsižvelgiama į liepsnojančių lašelių / dalelių kriterijų. Projektuotojai arba vartotojai, remdamiesi darniąja Europos klasifikacija, gali objektyviai vertinti skirtingas statybines medžiagas ir rinktis saugesnius gaminius.



Dūmai, arba didžiausias pavojus gyvybei

PAPILDOMA LIEPSNOJANČIŲ LAŠELIŲ SUSIDARYMO KLASIFIKACIJA:

Žinoma, tai nesusiję su A1 degumo klasės medžiagomis, nes yra preziumuojama, kad jos nedega ir niekada tokių lašų neskleidžia. Bet A2 – E klasių gaminiai skleidžia liepsnojančius lašelius bei daleles, ir šios jų savybės negalima nevertinti, nes tai gali lemti gaisro plitimą ir sukelti nudegimus.

KLASĖ	SAVYBĖS
d0	Liepsnojančių lašelių nebūna.
d1	Nedaug liepsnojančių lašelių / dalelių (panašios į degančios medienos žiežirbas).
d2	Daug liepsnojančių lašelių / dalelių, kurios gali sukelti odos nudegimus arba gaisro plitimą.

ROCKWOOL akmens vata – A1 degumo klasė

- Nedega – lydosi tik aukštesnėje nei 1000 laipsnių Celsijaus temperatūroje.
- Neprisideda prie ugnies plitimo bei sudaro patikimą priešgaisrinį užtvaramą.
- Gaisro metu beveik neišskiria dūmų.
- Neskleidžia liepsnojančių lašelių ar dalelių.

Nori apsisaugoti nuo ugnies – rinkis ROCKWOOL akmens vatą

Saugumas su ROCKWOOL

Pagal Europos statybinių medžiagų gaisrinę klasifikaciją, gaminiai iš ROCKWOOL akmens vatos įvertinti aukščiausia A1 degumo klase ir užima aukščiausią vietą priešgaisrinės saugos produktų sąrašė.

Nedegumo nauda

Kilus gaisrui žmogui pavojų kelia didėjanti temperatūra ir liepsnojimas. Apie 120° C temperatūra I laipsnio nudegimus sukelia maždaug po 8 minučių, o 200° C – po 2–3 min. Aukštesnė kaip 200° C temperatūra sukelia kvėpavimo takų nudegimus. Kritinė temperatūra yra 60° C. Žmogus ilgesnį laiką gali ištvirti 2 kW/m² stiprumo šilumos spinduliavimą, o 3,5 kW/m² – vos apie 60 sekundžių. ROCKWOOL akmens vata – viena iš saugiausių izoliacinių medžiagų pastatams šiltinti. Ji ne tik priskirta A1 euroklasei, t.y. yra nedegi, bet, kas dar svarbiau, turi priešgaisrinių savybių, gerai atlaiko gaisro temperatūrą. Nedegios ROCKWOOL akmens vatos naudojimas grindų, sienų, stogų konstrukcijose, taip pat vėdinimo kanaluose ir ortakiuose sumažina gaisro pavojų, o kilus gaisrui, suteikia žymiai daugiau laiko gelbėjimo operacijai, apsaugo pastate esančius žmones ir mažina turtinius nuostolius.

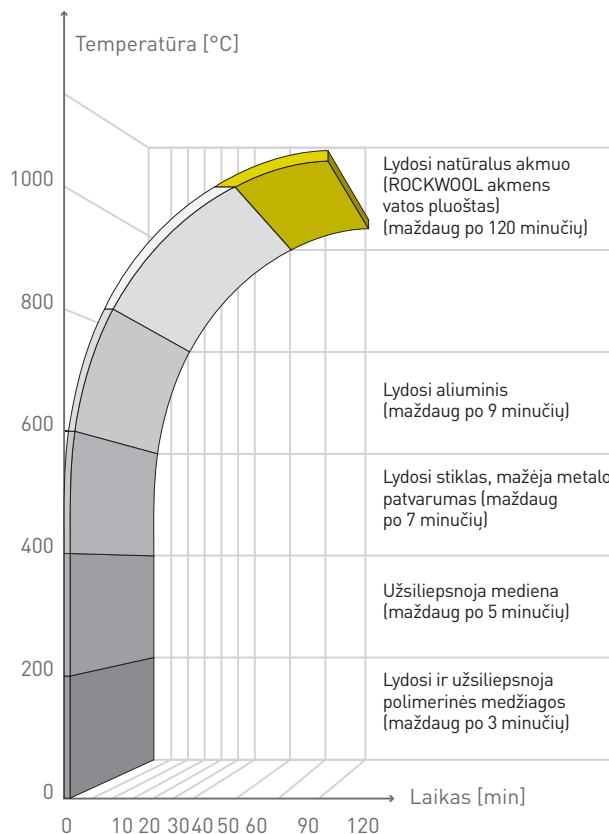
ROCKWOOL akmens vata neišskiria dūmų

Dūmai – tai kietų ir skystų aerozolių, vandens garų bei kitų dujinių degimo produktų mišinys, sklindas iš atvira liepsna ar rusenimu degančių medžiagų. Dūmai neigiamai veikia žmogaus motoriką, riboja matomumą, veikia dirginančiai, toksiškai ir sukelia deguonies trūkumą.

Akmens vata didina statybinių konstrukcijų atsparumą ugniai

Gaisrinių bandymų metu (kurie buvo atlikti Lenkijos Statybinės technikos instituto Priešgaisrinių bandymų

Temperatūros poveikis medžiagoms
standartinė gaisro kreivė pagal LST EN 1363-1



laboratorijoje) buvo tirta tipinė karkasinė pertvara, iš abiejų pusių padengta viengubu 1x12,5 mm storio gipso kartono plokštės sluoksniu. Pridėjus akmens vatos padidėjo šios pertvaros atsparumas ugniai (jos vientisumo ir izoliavimo savybės) nuo 30 iki 60 minučių.

Tai reiškia, kad pertvara su ROCKWOOL akmens vata gaisro metu išsaugojo savo savybes 60 minučių: liepsnos neišsiplėtė į gretimą patalpą ir pernelyg nepadidėjo temperatūra.

Create and protect - padedame kurti žmonėms ir aplinkai saugius pastatus

Rinkdamiesi pastato projektą, statybos ar šiltnimo būdą ir medžiagas, prisiminkite gaisrinę saugą. Įsitikinsite, kad „ROCKWOOL“ turi Jums tinkamus sprendimus.

Nedegios šilumos izoliacijos naudojimas

„ROCKWOOL“ siūlo izoliacinių medžiagų, kurios tinkamos visoms pastato konstrukcijoms, nuo rūsio iki stogo, šiltinti. Mūsų asortimente yra sprendimų, skirtų inžinerinei įrangai ir vėdinimo kanalų izoliacijai.

Natūralaus akmens apsauginė galia

Iš natūralių uolienų pagaminta ROCKWOOL akmens vata neužsidega, neliepsnoja ir gali atlaikyti net iki 1000° C temperatūrą. ROCKWOOL izoliacija - suteikia vertingą laiką, reikalingą gelbėjimo operacijai, ir apsaugo pastato konstrukcijas. Skirtingai nuo kai kurių degių medžiagų, ROCKWOOL gaminiai iš esmės neprisideda prie nuodingų dūmų išskyrimo, o tai gaisro metu dažnai būna didžiausia grėsmė žmonėms.

Akustika, patvarumas, natūralumas

ROCKWOOL gaminiai ne tik pasižymi priešgaisrinėmis savybėmis, jie teikia ir akustinį komfortą – slopina bet kurio tipo pastate triukšmą iš išorės ir gretimų patalpų. ROCKWOOL izoliacinės medžiagos itin patvarios, nekeičia formos ir matmenų per ilgus metus. Tai leidžia išlaikyti šilumą bei užtikrinti gaisrinę saugą net ir kitoms kartoms. ROCKWOOL gaminiai atitinka tvarios plėtros koncepciją. Jie gaminami pagal darnios aplinkos principą. ROCKWOOL izoliacinės medžiagos padeda tausoti aplinką, nes, mažinant energijos vartojimą pastatuose, mažėja anglies dvideginio emisija į atmosferą. Tuo pat metu ROCKWOOL izoliacinės medžiagos užtikrina komfortą, šilumą, tylą ir priešgaisrinę saugą – apsaugo žmones nuo neigiamų išorinių veiksnių įtakos.



Apsauga nuo ugnies



Akustinis komfortas



Neprilygstamas tvirtumas



Tvarios medžiagos

UAB „ROCKWOOL“

Tel.: 8 5 212 60 24

Faks. 8 5 212 44 92

El. paštas office@rockwool.lt

www.rockwool.lt

ROCKWOOL®
NEDEGI IZOLIACIJA