

Ugniai atsparios plokštės ortakiams PROMATECT – saugus sprendimas

Ortakiai ir elektros kabeliai yra tos inžinerinės komunikacijos, kuriomis didžiulius nuostolius nešantys gaisrai pastato viduje plinta dažniausiai ir greičiausiai. Patikima priešgaisrinė ortakių apsauga itin svarbi siekiant užkirsti kelią ugnies plitimui. Bėda ta, jog dėl painių standartų net specialistams sudėtinga pasirinkti tinkamiausius dūmų šalinimo ir ugniai atsparius ortakius.

Toksiškų dūmų ir pražūtingo karščio šalinimo sistema yra pastatų priešgaisrinių įrenginių sistemų dalis. Tokių sistemų tikslas yra sumažinti gaisro keliamą pavojų ir sustabdyti ugnies plitimą.

Sistema yra sukurta kiekvienai gaisro zonoje esančiai dūmų sekcijai. Suveikus gaisro aptikimo signalizacijai, aktyvuojami ištraukimo ortakiai tam tikroje zonoje.

Gaisro metu dūmų ištraukimo sistemos tikslas – šalinti gaisro degimo produktus ir taip mažinti kritinę temperatūrą. Šio proceso metu gerinamos žmonių evakuacijos ir saugaus, efektyvaus ugniagesių darbo sąlygos. Tuo pačiu ši sistema mažina kaitros apkrovą pastato konstrukcijoms. Dėl to mažėja žala pačiam pastatui ir jo inžinerinei įrangai.

Reglamentavimas – skirtingas

LR aplinkos ministro patvirtintame Reglamentuojamų statybos produktų sąrašė nurodoma, kad:

- ugniai atsparūs ortakiai turi būti išbandyti pagal standartą LST EN 1366-1 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 1 dalis. Kanalai“;
- klasifikuojami pagal standartą „LST EN 13501-3+A1:2010/P:2012 „Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai“. 3 dalis. „Klasifikavimas pagal pastato inžinerinių tinklų įrenginiuose naudojamų gaminių ir elementų atsparumo ugniai bandymų duomenis: ugniai atsparūs kanalai ir priešgaisrinės sklendės“.



- Statybos techniniuose reglamentuose ortakių ugniai atsparumo reikalavimai pateikiami minutėmis, pvz. EI30. Klasifikavimas – EI30 (h_o-v_e)($o \rightarrow i$) žymi:
- **EI30 – EI** (gaisro metu išlaikomas ortakio vientisumo ir izoliacijos kriterijus), 30 – atsparumo ugniai laikas minutėmis;
- **h_o-v_e** – vertinimas galioja horizontaliai arba vertikaliam sumontuotam ortakiui. Vienu metu gali būti nurodyta tik viena iš padėčių;
- **$o \rightarrow i$** – nurodoma gaisro ugnies kryptis ortakio atžvilgiu (angl. *outside*-> *inside*). Šis žymuo nurodo, kad ortakis išbandytas kai ugnis yra ortakio išorėje;
- **$i \rightarrow o$** – nurodoma gaisro ugnies kryptis ortakio atžvilgiu (angl. *inside*->*outside*). Šis žymuo nurodo, kad ortakis išbandytas kai ugnis yra ortakio viduje;
- **$o \leftrightarrow i$** – nurodoma gaisro ugnies kryptį ortakio atžvilgiu (angl. *inside*->*outside*; *outside*-> *inside*). Toks ortakis skirtas naudoti esant bet kuriai ugnies kryptiai ortakio atžvilgiu.

Ugniai atsparūs ortakiai, taip pat kaip dūmų šalinimo kanalai, gali būti papildomai žymimi klasifikatoriumi „S“ (sandarumas dūmams gaisro metu), pavyzdžiui, EI60 (ho o->i) S.

Dūmų šalinimo kanalų klasifikavimas ir standartai

Dūmų šalinimo kanalai yra sudėtinė dūmų ir šilumos valdymo sistemos dalis. Jos paskirtis – užtikrinti karštų dūmų ir toksiškų dujų ištraukimą iš gaisro židinio ar gaisro apimtų patalpų.

Dūmų šalinimo kanalai klasifikuojami kaip sandarūs dūmams, kai nuotėkis neviršija $5\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$. Dūmų ištraukimo kanalų sekcijos turi būti išbandytos pagal standartą LST EN 1366-8:2004 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai“. 8 dalis. „Dūmų ištraukimo kanalai“ ir LST EN 1366-9:2008 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai“. 9 dalis. „Atskiros patalpos dūmų ištraukimo kanalai“.

Ortakiai ir sklendės klasifikuojami pagal standartus EN 13501-3:2005 „Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai“. 3 dalis. „Klasifikavimas pagal pastatų eksploatacijoje naudojamų gaminių ir elementų atsparumo ugniai bandymų duomenis: ugniai atsparūs kanalai ir priešgaisrinės sklendės“. LST EN 13501-4:2007+A1:2010/P:2012 „Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai“. 4 dalis. „Klasifikavimas pagal dūmų kontrolės sistemų komponentų atsparumo ugniai bandymų duomenis“. O pagal AM sąrašą turi atitikti šį standartą – LST EN 12101-7:2011 „Dūmų ir šilumos kontrolės sistemos“. 7 dalis. „Dūmų kanalo sekcijos“.

Apie standartus informuojame pažymėdami, jog gaisrinės saugos teisėkūroje išskiriami dviejų rūšių dūmų šalinimo kanalai:

- **vienos sekcijos** (patalpos, angl. *single compartment*), kai toksiški dūmai ir karštos dujos iš degančios zonos ištraukiami į pastato išorę, bet kanalai nėra praversti per kitas patalpas;
- **daugiasekcijiniai** (kelių patalpų, angl. *multi compartment*), kai toksiškų dūmų ir karštų dujų šalinimo kanalai šalinami ortakiais, kurie praversti per kitas patalpas. Šiuo atveju iš gaisro židinio zonos turi būti ne tik ištraukiami dūmai ir karštos dujos, bet kanalas privalo atlikti ir savotiškos ugniasienės funkciją.

Daugiasekcijinių (atskirų patalpų) dūmų kanalų bandymai atliekami pagal EN 1366-1 (prie padidinto 500 Pa viršslėgio). Toliau bandymai pagal standarto LST EN 1366-8 reikalavimus atliekami tik tiems ortakiams, kurie išlaikė bandymus reikiamam laiko tarpui pagal anksčiau paminėtą LST EN 1366-1 standartą. Vienos patalpos dūmų kanalų bandymai pagal standarto LST EN 1366-9 reikalavimus.

Dūmų šalinimo kanalai veikia esant itin didelėms neigiamo slėgio vertėms (iki 1500Pa), dėl to būna reikalingas papildomas ortakių išorinis, o kartais net ir vidinis sutvirtinimas. Leistinas maksimalus slėgis nurodomas ortakio klasifikacijoje.

Pavyzdžiui, klasifikavimas EI45 S (ho-ve) 1000Pa Multi žymi:

- **EI45 – EI** (gaisro metu išlaikomas ortakio vientisumo ir izoliacijos kriterijus). 45 – atsparumo ugniai laikas minutėmis;
- **S** – sandarumas dūmams, gaisro metu;
- **ho-ve** – vertinimas galioja horizontaliai arba vertikalčiai sumontuotam ortakiui. Vienu metu gali būti nurodyta tik viena iš padėčių;

- **1000** – tinkamas naudoti iki skaičiumi nurodyto viršslėgio, Pa. Maksimalus leistinas viršslėgis 500Pa;
- **Multi** – tai kelių patalpų kanalas (taip pat neatsiejama klasifikavimo dalis yra *Single* žymėjimas. Kanalas privalo turėti *Multi* arba *Single* žymėjimą).



Patikimos ugniai atsparios plokštės ortakiams

Gaisrinės saugos produktų klasifikavimas painus, standartuose susigaudyti nelengva net gaisrinės saugos specialistui, todėl nenuostabu, kad projektuotojams šios pastato dalies projektavimas kelia nemažai keblumų.

„Išėitis yra – reikia rinktis patikimą gamintoją. PROMAT kompanijos produkcija turi kone plačiausią atliktų bandymų ir klasifikavimo dokumentų spektrą. Ugniai atsparios plokštės iš kalcio silikato „Promatect“ – saugus pasirinkimas. Jos lengvai pjaustomos, formuojamos ir montuojamos: kabių ar medvaržčių ir aukštai temperatūrai atsparių klijų pagalba, nereikalauja papildomų konstrukcijų. „Promatect“ plokščių ortakis – saugus pavojingų sveikatai, toksiškų gaisro dūmų transportacijos kanalas“, – teigia Martynas Matulevičius, FOGO FIRE PROTECTION atestuotas gaisrinės saugos inžinierius.



Dūmų kanalas gali būti pagamintas iš anksto ir sumontuotas vietoje, kas sutaupo laiką ir darbinės sąnaudas montuotojams. Tvaringi apsauginės sistemos dokumentai užtikrina sklandų objekto pridavimą gaisrinės saugos institucijoms, nes klausimai, dėl atitikties norminiams aktams ir techniniam projektui, nekyla. Tuo pasirūpinta iš anksto, pasirinkus kokybišką produktą.

PROMAT produkciją Lietuvoje pristato kompanija „[Eternit Baltic](#)“.

PROMAT medžiagos – išskirtiniam verslo centrui „k29“

Prieš metus Vilniaus Konstitucijos prospekte savo veiklą pradėjo modernus verslo kompleksas „k29“. Skandinaviško stiliaus aštuonių aukštų stiklinio verslo centro nuomai skirtas plotas – daugiau nei 15 300 m². Projekte daug dėmesio skirta pastato kokybei, funkcionalumui, darbo vietų patogumui ir efektyvumui. Jame įrengtos modernios inžinerinės sistemos, labai efektyvūs energijos taupymo sprendimai.

Pastato vidaus inžinerines sistemas suprojektavo ir įdiegė UAB „Caverion Lietuva“ specialistai. Išskirtiniam pastatui buvo keliami itin aukšti priešgaisriniai reikalavimai, tačiau erdvė sprendimams įgyvendinti buvo ribota. Optimali išeitis šiuo atveju tapo „Promatect“ plokštės.





„Pagal Lietuvoje galiojančias statybų normas požeminė automobilių stovėjimo aikštelė ir antžeminė pastato dalis priskiriamos atskiriems gaisriniams skyriams. Verslo centro „k29“ biurų patalpas aptarnaujančius vėdinimo įrenginius sumontavome techninėse patalpose požeminėje automobilių stovėjimo aikštelėje. Paprastai, siekiant sustabdyti ugnies plitimą tarp atskirų gaisrinių skyrių, tranzitiniuose ortakiuose turi būti montuojami ugnies vožtuvai. Tačiau šiame objekte dėl sudėtingų architektūrinių sprendimų negalėjome ugnies vožtuvų sumontuoti perdangoje, skiriančioje automobilių stovėjimo aikštelę nuo antžeminės dalies. Tam, kad užtikrinti gaisrinės saugos reikalavimus, nusprendėme vėdinimo sistemos ortakius papildomai izoliuoti PROMAT priešgaisrinių plokščių sistema, kuri užtikrina perdangos atsparumą ugniai“, – teigia „Caverion Lietuva“ projektų vadovė Ieva Jakelytė.



Caverion
Life Cycle Solutions for Buildings and Industries