

U PROTECT UGNIAI ATSPARŪS ir DŪMŲ KONTROLĒS KANALAI KLAUSIMAI ir ATSAKYMAI

1. UGNIAI ATSPARŪS ORTAKIAI

Bendri klausimai: klasifikacija, projektavimas, atitikties dokumentai, kita

Izoliacijos storiai

1.1 ORTAKIAI

Ortakių matmenys

Ortakių skardos storis

Ortakių standinimas

Ortakių pakabinimas

Kita

1.2 MONTAVIMAS

Izoliacijos montavimas

Angos įrengimas, supaprastintas angos įrengimas

Ortakių montavimas arti konstrukcijų

Smeigės

Kita

1.3 TAIKYMAS

Komercinės virtuvės

2. DŪMŲ KONTROLĒS KANALAI

Bendri klausimai: paskirtis, klasifikacija, kita

Dūmų kontrolės kanalų įrengimas

3. KITA INFORMACIJA

Dokumentai. Kontaktai

Standartai, kiti normatyviniai dokumentai

1. UGNIAI ATSPARŪS ORTAKIAI

Bendri klausimai: klasifikacija, projektavimas, atitikties dokumentai, kita

Klausimas:

Statybos techniniuose reglamentuose, kituose dokumentuose pateikiami ortakių ugniai atsparumo reikalavimai nurodant EI minutėmis. Jūs savo literatūroje ir dokumentuose pateikiate kitokį žymėjimą. Paaiškinkite kuo skiriasi ir ką reiškia žymėjimai, pavyzdžiui EI30 ir EI30 (ve ho o→i).

Atsakymas:

Ugniai atsparūs ortakiai bandomi pagal standartą LST EN 1366-1, klasifikuojami pagal standartą LST EN 13501-3 ir/arba LST EN 15882-1 (išplėstinis taikymas). Ir stačiakampiai, ir apvalūs ugniai atsparūs ortakiai bandomi ir klasifikuojami pagal keturis scenarijus/galimus atvejus:

- vertikalūs ortakiai, žymimi „ve“;
- horizontalūs ortakiai, žymimi „ho“;
- ugnis ortakio išorėje (vadinama ortakiu A), žymima o→i („outside→inside“)
- ugnis ortakio viduje (vadinama ortakiu B), žymima i→o („inside→outside“)

Žymėjimas/klasifikacija parodo ortakio eksploatacines savybes (ir paskirtį).

Teisės aktuose nurodoma ortakių ugniai atsparumo reikalavimai minutėmis, pvz. EI30. Pilnas klasifikavimas – ortakio orientacija, ugnies padėtis - nepateikiamas, nes priklauso kiekvienu konkrečiu atveju. Tai turi būti nurodyta projekto dokumentacijoje.

Klasifikacijos EI30 (ve ho o→i) paaiškinimas:

EI30 - ortakio ugniai atsparumo laikas min. (30min), išlaikant vientisumo ir izoliacijos kriterijus

ve ho - klasifikacija galioja vertikaliam ir horizontaliam ortakiui. Gali būti nurodyta tik viena iš padėčių.

Šiuo atveju ortakio atsparumas ugniai galioja nurodytai ortakio orientacijai.

o → i - parodo ugnies veikimo kryptį, šiuo atveju ortakis skirtas naudoti kai ugnis yra ortakio išorėje.

i → o - ugnis ortakio viduje;

o ↔ i - ortakis skirtas naudoti esant bet kuriai ugnies padėčiai ortakio atžvilgiu

Klausimas:

Kai kurių ortakių klasifikacijos žymėjime yra papildoma raidė „S“ (sandarumas dūmams). Paaiškinkite ką reiškia „sandarumas dūmams“. Ar taip pažymėti ortakiai tinkami dūmų šalinimui?

Atsakymas:

Paaiškinimas pateikiamas standarte LST EN 1363-1, skyriuje 3. Apibrėžimai:

“sandarumas dūmams –statinio konstrukcijos elemento gebėjimas neleisti karštoms ir (arba) šaltoms dujoms arba dūmams skverbtis iš vienos elemento pusės į kitą daugiau nei nustatyti lygiai“.

Ugniai atspariems ortakiams ir dūmų kontrolės kanalams dūmų nuotėkio dydis (lygis) yra vienas iš kriterijų vertinant ortakio vientisumą. Ugniai atspariems ortakiams negali būti didesnis nei $15\text{m}^3/(\text{m}^2\text{h})$, dūmų kontrolės kanalams $\leq 10\text{m}^3/(\text{m}^2\text{h})$.

Kai priešgaisriniais ortakiams dūmų nuotėkio dydis yra $\leq 10\text{m}^3/(\text{m}^2\text{h})$, ortakis klasifikuojamas kaip sandarus dūmams ir žymima „S“.

Ugniai atsparių ortakių naudoti dūmui šalinimui negalima, žiūr. skyrių Dūmų kontrolės kanalai.

Klausimas:

Pagal jūsų dokumentaciją sumontavome priešgaisrinius ortakius. Pateikėme Eksploatacinių savybių deklaraciją (pridedame), kurioje nurodyta izoliacinė medžiaga (U Protect Slab 4.0Alu1). Techninė priežiūra nurodė, kad pateikti netinkami dokumentai. Kodėl netinkami ir kokius dokumentus turime pateikti?

Atsakymas:

Techninės priežiūros pastaba yra teisinga. Jūs pateikėte gaminio ESD (deklaruojamos savybės pagal standartą LST EN 14303). Ugniai atspariems ortakiams ar dūmų kontrolės kanalams turi būti pateikiami atitikties dokumentai, kuriose eksploatacinės savybės (atsparumas ugniai) įvertinama pagal LST EN 13501-3, LST EN 13501-4 ir/ar EVD 350142-00-1106.

Eksploatacinių savybių ir atitikties įvertinimas (žiūr. schemą skyriuje 3 psl.12).

Su izoliacija sumontuotas ugniai atsparus kanalas bandomas pagal standarto LST EN 1366-1 reikalavimus. Išbandytas ugniai atsparus ortakis klasifikuojamas pagal LST EN 13501-3. Atitikties dokumentai (Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatas, ESD) išduodami izoliacinei medžiagai, nurodant ortakio su izoliacija klasifikacijas (eksploatacines savybes).

Izoliacijos storiai

Klausimas:

Nelabai aišku kaip parinkti priešgaisrinės izoliacijos storius? Ar izoliacijos storiai priklauso nuo ortakio matmenų?

Atsakymas:

Ugniai atspariems ortakiams izoliacijos storiai nepriklauso nuo ortakio matmenų. Reikalingi izoliacijos storiai priklauso nuo ortakio formos (stačiakampis ar apvalus), reikalingo apsaugos laiko (EI), ortakio orientacijos (vertikalus arba horizontalus) ir ugnies padėties ortakio atžvilgiu (ugnis ortakio išorėje arba ortakio viduje). ULTIMATE Protect ugniai atspariems ortakiams reikalingi izoliacijos storiai pateikiami žemiau.

Apvalus ortakis (izoliacija U Protect WM 4.0 Alu1 black)

KLASIFIKACIJA	Izoliacijos storis, mm	Slėgis	Ortakis			
			sandarumo klasė (EN 12237)	Skardos storis, mm	Maksimalus skersmuo, mm	Sekcijos ilgis, mm
EI30 (ve ho i↔o)S	40	± 500Pa	D	1) ≥0.5-0.7	Ø≤1000	≤3000
EI60 (ve ho o→i)S	40					
EI90 (ve o→i)S	40					
EI60 (ve ho i↔o)S	75	± 300Pa				
EI90 (ve ho i↔o)S	100					
EI120 (ve ho i↔o)S	120					

1) Skardos storis priklausomai nuo ortakio skersmens, žiūr. montavimo instrukciją.

Apvalus ortakis (Ø≤250mm; izoliacija U Protect Vent Section Alu2 black)

KLASIFIKACIJA	Izoliacijos storis, mm	Slėgis	Ortakis			
			sandarumo klasė (EN 12237)	Skardos storis, mm	Maksimalus skersmuo, mm	Sekcijos ilgis, mm
EI30 (ve ho i↔o)S	50	± 300Pa	D	≥0.4	Ø≤250	≤3000
EI60 (ve ho o→i)S	50					
EI60 (ve ho i↔o)S	80					
EI90 (ve ho o→i)S	80					

Stačiakampis ortakis (izoliacija U Protect Slab 4.0 Alu1 black)

KLASIFIKACIJA	Izoliacijos storis, mm	Slėgis	Ortakis			
			sandarumo klasė (EN 1507)	Skardos storis, mm	Maksimalūs matmenys, mm	Sekcijos ilgis, mm
EI30 (ve ho i↔o)S	50	± 500Pa	C, D	≥0.7	1250x1000	≤1500
EI45 (ve ho o→i)S	50					
EI60 (ve o→i)S	50					
EI60 (ve ho i↔o)S	80	± 300Pa	B, C, D	≥1.0	1250x1000	≤1250
EI90 (ve ho i↔o)S	90					
EI120 (ve ho i↔o)S	90					

Klausimas:

Priešgaisriniais ortakiais nurodėme izoliacijos storį. Iš techninės priežiūros ir montuotojų gavome pastabą, kad projekte netiksliai nurodėme reikalavimus priešgaisriniais ortakiais.

Atsakymas:

Netikslu (ir net klaidinga) nurodyti tik izoliacijos storį.

Skirtingų tiekėjų ugniai atsparių ar dūmų kontrolės kanalų sistemų sprendimai - reikalavimai plieniniams ortakiais (skardos storis, sandarumo klasė ir kt.), izoliacinės medžiagos ir reikalingi jų storiai, izoliacinių medžiagų tvirtinimas ir kt. - yra skirtingi. Todėl nepakanka nurodyti tik izoliacinės medžiagos storį - sistemos gali būti "sumaišytos". Izoliacijos storis gali būti pateiktas kai nurodoma konkreti sistema.

Teisinga nurodyti:

- paskirtį: "ugniai atsparus", "viršslėgio" ar "dūmų kontrolės" kanalas;
- reikalavimą/klasifikaciją: atsparumą ugniai EI, ortakio formą ir orientaciją, ugnies padėtį ortakio atžvilgiu, slėgį sistemoje.

1.1 ORTAKIAI

Ortakių matmenys

Klausimas:

Ar ribojami ortakių matmenys?

Atsakymas:

Pagal standarto LST EN 1366-1 nuostatas yra bandomi standartizuotų matmenų ortakiai priklausomai nuo ortakio formos ir ugnies padėties. Ugniai atsparių ortakių tiesioginiam taikymui leidžiami maksimalūs ortakių matmenys:

- apvalūs ortakiai Ø1000mm;
- stačiakampiai ortakiai (plotis x aukštis) 1250 x 1000mm.

Ugniai atsparūs didesnių matmenų ortakiai turi būti bandomi papildomai. Dūmų kontrolės kanalams didesnių matmenų ortakiai neleidžiami.

Ortakių skardos storis

Klausimas:

Ar galima naudoti mažesnio skardos storio ortakius nei nurodyta montavimo instrukcijoje, pvz. nedidelių matmenų ortakiai? Ar galima mažesnę skardos storį „kompensuoti“ didinant izoliacijos storį, kiek?

Atsakymas:

Visais atvejais ortakių skardos storis negali būti mažesnis nei nurodyta dokumentacijoje: montavimo instrukcijoje ir/ar sertifikate. Mažinti skardos storį, naudojant didesnę izoliacijos storį, neleidžiama.

Ortakių standinimas

Klausimas:

Montavimo instrukcijoje nurodyta, kad stačiakampiems ortakiams reikalingas vidinis sutvirtinimas. Ar tai taikoma visiems ortakiams A (ugnis išorėje) ir B (ugnis viduje)? Ar apvaliems ortakiams reikalingas vidinis standinimas?

Atsakymas:

Taip. Stačiakampiems ortakiams vidinis standinimas, kai kraštinė yra daugiau nei 500mm, privalomas abiejų scenarijų ortakiams. Apvaliems ortakiams vidinis standinimas nereikalingas.

Klausimas:

Jeigu ortakio aukštis yra daugiau nei 500mm, ar reikalingas papildomas horizontalus ortakio standinimas?

Atsakymas:

Taip, reikalingas.

Klausimas:

Ar sienas kertantys stačiakampiai ortakiai su vidiniu tvirtinimu turi būti centruojami angoje?

Atsakymas:

Jeigu ortakiai turi vidinį standinimą, ortakis turi būti montuojamas taip kad standinimo elementas būtų angos centre.

Ortakių pakabinimas

Klausimas:

Ar ribojamas maksimalus/minimalus pakabinimo elementų ilgis ?

Atsakymas:

Pagal LST EN 15882-1 standartą be papildomų bandymų leidžiamas maksimalus pakabinimo elementų ilgis (nuo ortakio apačios iki pakabinimo paviršiaus) $\leq 1.5\text{m}$. Minimalus pakabinimo elementų ilgis neribojamas.

Klausimas:

Koks turi būti ortakių pakabinimo strypų skersmuo?

Atsakymas:

Pakabinimo elementų leistinas įtempimo jėgas ir varžtinių sujungimų kirpimo jėgas reglamentuoja bandymų standartas LST EN 1366-1 "Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 1 dalis. Vėdinimo ortakiai". Vertikalių strypų leistina įtempimo jėga:

- 9N/mm² kai ortakio ugniai atsparumo klasė ≤EI60;
- 6N/mm² kai EI60< ortakio ugniai atsparumo klasė ≤EI120;
- 3N/mm² kai EI120< ortakio ugniai atsparumo klasė ≤EI240.

Reikalingi strypų skersmenys apskaičiuojami atsižvelgiant į ortakių matmenis, skardos storį, pakabinimo strypų išdėstymą, izoliacijos storius ir kt. Pavyzdžiui:

- apvalus ortakis, klasifikacija EI30-EI60(ve ho i↔o)S : Ø≤1000mm, sekcijos ilgis 3000mm, skardos storis 0.7mm, izoliacija U Protect WM 4.0 Alu1 75mm, atstumas tarp srieginių strypų ≤1500mm (du strypai tvirtinimui). Apskaičiuotas srieginio strypo skersmuo ≥8mm.
- stačiakampis ortakis, klasifikacija EI30-EI60(ve ho i↔o)S : 1000x250mm, sekcijos ilgis 1500mm, skardos storis 0.7mm, izoliacija U Protect Slab 4.0 Alu1 80mm, atstumas tarp srieginių strypų ≤1500mm (du strypai tvirtinimui). Apskaičiuotas srieginio strypo skersmuo ≥8mm.

Klausimas:

Ar vertikaliems ortakiams, montuojamiems tarp aukštų, reikalingas papildomas tvirtinimas ar pakanka tvirtinimo L profiliais prie lubų/grindų?

Atsakymas:

Reglamentuoja bandymų standartas LST EN 1366-1, skyrius 13.5 "Vertikalių ortakių aukštis".

Bandymų rezultatai galioja bet kokiam aukštų skaičiui jei:

- a) atstumas tarp tvirtinimo konstrukcijų ne didesnis nei 5m;
- b) tenkinama klupimo/įlinkio sąlyga (kaip nurodyta p.13.5.3).

p. 13.5.3 (vertimas iš anglų kalbos):

Siekiant išvengti vertikalių ortakių pažeidimo dėl įlinkio, bandymų rezultatai taikomi tiems atvejams kai patalpoje įrengtų ortakio ilgio ir trumposios kraštinės (arba išorinio skersmens) santykis ne didesnis nei 8:1 (atstumas tarp horizontalių tvirtinimų padalintas iš mažiausio ortakio matmens (plotis, aukštis arba skersmuo)), kitu atveju reikalingas papildomas ortakių tvirtinimas.

Kai yra papildomi tvirtinimai, atstumo tarp papildomų tvirtinimų arba papildomų tvirtinimų ir laikančios konstrukcijos santykis su trumpiausia kraštine (arba išoriniu skersmeniu) neturi būti didesnis nei 8:1.

Kita**Klausimas:**

Kaip tarpusavyje jungiami apvalūs ortakiai?

Atsakymas:

Jungiami movomis su EPDM tarpinėmis, tvirtinami savisriegiais sraigtais 4.2x13mm, žingsnis ≤100mm. Papildomai sandarinama keraminėmis tarpinėmis ≈3x20mm.

1.2 MONTAVIMAS

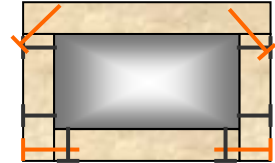
Izoliacijos montavimas

Klausimas:

Ar galima izoliuojant horizontalius stačiakampius ortakius šonines plokštes užleisti ant viršutinių plokščių, apatines plokštes užleisti ant šoninių plokščių?

Atsakymas:

Negalima. Plokščių montavimas turi būti kaip nurodyta ULTIMATE Protect ortakių montavimo instrukcijoje: viršutinės plokštės montuojamos su užlaida šoninėms plokštėms, šoninės plokštės užleidžiamos ant apatinių plokščių (žiūr. paveikslėlj).

**Klausimas:**

Kaip izoliuojama stačiakampių ortakių sujungimo (flanšų) vieta? Ar galima nemontuoti papildomos izoliacinės juostos?

Atsakymas:

Ortakių jungties (flanšo) vietose izoliacinėse plokštėse daromos atitinkamo dydžio išpjovos. Papildoma izoliacinė juosta ($\geq 120\text{mm}$ pločio, $\geq 30\text{mm}$ storio; to pačio tipo medžiaga kaip ir ortakių izoliacija) privaloma jei izoliacijos storis mažesnis nei 50mm.

Klausimas:

Ar galima montuoti dviejų sluoksnių izoliaciją?

Atsakymas:

Taip, leidžiama. Reikalavimai pateikiami montavimo instrukcijoje.

Klausimas:

Ar galima ant ugniai atsparių ortakių montuoti papildomą šiluminę izoliaciją? Kokio storio?

Atsakymas:

Taip, leidžiama. Reikalavimas - papildomos šiluminės izoliacijos degumo klasė turi būti A1. Papildomos izoliacijos storis neribojamas.

Klausimas:

Montavimo instrukcijoje nurodyta, kad horizontaliems ortakiams viršutinės plokštės smeigėmis netvirtinamos.

Atsakymas:

Taip, jeigu naudojama vientisa plokštė, viršutinių plokščių tvirtinti smeigėmis nereikalaujama. Viršutinės izoliacinės plokštės tvirtinamos Isover FireProtect sraigtais prie šoninių plokščių.

Angos įrengimas, supaprastintas angos įrengimas

Klausimas:

Ar ertmės užpildymui gali būti naudojami ir armuoti dembliai, ir plokštės?

Atsakymas:

Taip, galima naudoti U Protect ir plokštes, ir armuotus demblius. Naudojant armuotus demblius, nuimamas vielos tinklas. Abiem atvejais nuimama aliuminio folija.

Klausimas:

Ar ertmė nuo ortakio iki angos krašto kai ortakis kerta sienas/perdangas turi būti tiksliai 50mm? Ar gali būti didesnė, mažesnė?

Atsakymas:

Didesnė negali būti, mažesnė – gali.

Kai naudojamas supaprastintas angos įrengimas horizontaliems apvaliems ortakiams (nenaudojami L tvirtinimo profiliai), atstumas nuo ortakio iki angos krašto turi būti ne didesnis kaip 20mm.

Smeigės**Klausimas:**

Kokio tipo smeigės naudojamos stačiakampių ortakių izoliacijos tvirtinimui? Ar galima naudoti klijuojamas smeiges jas papildomai tvirtinant savisriegiais sraigtais?

Atsakymas:

Klijuojamų ir/ar savisriegiais sraigtais tvirtinamų smeigių naudoti negalima. Būtina naudoti tik privirinamas smeiges. Patogiausia naudoti impulsiniu būdu virinamas smeiges.

Smeigių matmenys: skersmuo ≥ 2.7 mm, ilgis=izoliacijos storis $+ \approx 0.3$ mm, kepurėlės skersmuo ≥ 30 mm.

Klausimas:

Ar reikalinga naudoti smeiges izoliuojant apvalius ortakius armuotais dembliais?

Atsakymas:

Bendru atveju, izoliuojant apvalius ortakius armuotais dembliais smeigės nenaudojamos. Izoliuojant vertikalius ortakius, privaloma užtikrinti, kad izoliacija nepasislinkstų nuo nuosavo svorio apkrovos. Šiuo atveju, izoliacijos tvirtinimui galima naudoti privirinamas smeiges.

Kita**Klausimas:**

Ar galima vietoje priešgaisrinių dažų U Protect BSF ir priešgaisrinių klijų U Protect BSK naudoti kitus gaminius?

Atsakymas:

Negalima.

Klausimas:

Kaip apskaičiuoti reikalingą priešgaisrinių klijų ir dažų kiekį?

Atsakymas:

Priklauso kiekvienu konkrečiu nuo ortakio matmenų ir izoliacijos storio. Pagal reikalavimus, klijų/dažų storis ≈ 3 mm. Pavyzdžiui, stačiakampiui 1000x500mm ortakiui 15kg kiburu izoliuojamos 6-7 angos (iš abiejų pusių). Dažų ir klijų išėiga apytiksliai yra tokia pati.

Klausimas:

Kokio tipo kaiščiai naudojami L profilių tvirtinimui įrengiant angas mūro/betono sienose ar pertvarose?

Atsakymas:

Naudojami plieniniai kaiščiai, plastikinių naudoti negalima.

1.3 TAIKYMAS

Komercinės virtuvės

Klausimas:

Koks sprendimas turi būti taikomas restoranų, kavinių virtuvių vėdinimo sistemoms?

Atsakymas:

Virtuvių ir kitų patalpų, kuriose gali kauptis degios medžiagos, Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklėse nurodyti reikalavimai:

- punktas 62. Jeigu pagal techninius reikalavimus (virtuvių patalpų ortakiuose ir kanaluose, kuriuose gali kauptis medžiagos ir pan.) priešgaisrinių sklendžių arba oro uždorių įrengti negalima, kiekvienai patalpai būtina numatyti atskiras vėdinimo sistemas.
- punktas 78. Virtuvių ir kitų patalpų ortakiai ir kanalai, kuriuose gali kauptis degiosios dujos arba kondensuotis degiosios medžiagos, turi būti ne mažesnio kaip 0.005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Turi būti numatyta galimybė valyti ortakius ir kanalus.

Ugniai atsparūs ortakiai, naudojami virtuvių ištraukiamajai ventilacijai, pagal standarto LST EN 1366-1 nuostatas turi būti išbandyti sąlygomis identiškas realioms.

Saint-Gobain koncernas atlieka ugniai atsparių kanalų bandymus komercinių virtuvių ištraukiamajai ventilacijai pagal standarto LST EN 1366-1 reikalavimus. Pagal bandymų rezultatus, šių ortakių ugniai atsparumas yra mažesnis nei vėdinimo. Šiuo metu neturime ir mums nėra žinomas sprendimas, kuris tenkintų EI60 reikalavimą.

Ugniai atsparių ortakių galimą naudojimą komercinių virtuvių ištraukiamajai ventilacijai turi būti nurodoma gamintojo ar tiekėjo dokumentuose. ULTIMATE Protect ugniai atsparių ir dūmų kontrolės kanalų montavimo instrukcijoje pažymima: „Neskirta virtuvių ištraukiamajai ventilacijai“ (punktas 1. Gaminio aprašymas ir paskirtis).

Siekiant riboti ar pašalinti galimą degių medžiagų kaupimąsi komercinių virtuvių ištraukimo kanaluose, praktikoje naudojama papildoma įranga: filtrai, aerzolių skirtuvai (pagal LST EN 16282-6 tipas F-1 su ugnies atskyrimo funkcija arba tipas F-2), kombinuota įranga - filtrai su aerzolių skirtuvais.

Ar šios priemonės kartu su ugniai atspariais EI60 kanalais yra pakankamos, turėtų būti derinama su gaisrinės saugos specialistai. Tai nėra UAB „Saint-Gobain statybos gaminiai“ kompetencija.

2. DŪMŲ KONTROLĖS KANALAI

Bendri klausimai: paskirtis, taikymas, klasifikacijos, kita

Klausimas:

Kas yra dūmų kontrolės kanalas?

Atsakymas:

Dūmų kontrolės kanalai yra sudėtinė dūmų ir šilumos kontrolės sistemų dalis. Pagrindinė paskirtis - užtikrinti dūmų ir karštų dujų ištraukimą iš degančios patalpos ir/arba dūmų šalinimą po gaisro, užtikrinant atitinkamą atsparumą ugniai. Dūmų šalinimo kanalai taip pat gali būti naudojami viršslėgiui sudaryti neuždūmijamuose patalpose ir kaip kombinuota sistema skirta dūmų šalinimui ir patalpų vėdinimui.

Yra dviejų rūšių dūmų kontrolės kanalai: atskiros patalpos (žymima „single“) ir kelių patalpų (žymima „multi“).

Klausimas:

Kuo skiriasi dūmų kontrolės kanalai EI60 ir E₃₀₀?

Atsakymas:

Taip žymimi kelių patalpų („multi“) ir vienos („single“) patalpos dūmų kontrolės kanalai (EI60 ir E₃₀₀ yra nepilnas žymėjimas, žiūr. paaiškinimą „Bendri klausimai“). Skirtinga ortakių paskirtis, bandymų metodai ir vertinimo kriterijai. Abiejų tipų kanalai klasifikuojami pagal LST EN 13501-4 standartą.

EI60 žymimi kelių patalpų dūmų šalinimo kanalai - ortakiai ištraukia dūmus ir karštas dujas ir eina per kitas patalpas. Šiuo atveju iš degančios patalpos ne tik šalinami dūmai ir karštos dujos, bet kanalas privalo atlikti ir ugnies atskyrimo funkciją. Bandomi pagal LST EN 1366-8 standartą.

Žymėjimo (klasifikacijos) pavyzdys: *EI 60 (h_o v_e) S 1000 multi*.

E₃₀₀ žymimi vienos (atskiros) patalpos dūmų kanalai - dūmai ir karštos dujos iš degančios patalpos ištraukiami į pastato išorę, ortakiai neina per kitas patalpas. Kanalai bandomi pagal LST EN 1366-9 standartą.

Žymėjimo pavyzdys: *E₃₀₀ 60 (h_o) 500 single*.

Atkreipiame dėmesį – kelių patalpų dūmų kontrolės kanalas tinkamas ir kaip vienos patalpos dūmų kontrolės kanalas, atvirkščiai – ne. UAB „Saint-Gobain statybos gaminiai“ tiekia kelių patalpų dūmų kontrolės kanalus.

Klausimas:

Paaiškinkite kelių patalpų dūmų šalinimo ortakių žymėjimą.

Atsakymas:

Žymėjimo pavyzdys (klasifikacija): EI60 (h_o v_e) S 1000 multi.

- EI60 – vientisumo ir izoliacijos kriterijai minutėmis (60min);
 - h_o v_e - skirtas dūmų šalinimui horizontalioje ir vertikalioje padėtyse;
 - 1000 - leistinas maksimalus sumažintas slėgis, Pa (1000Pa);
 - S - dūmų nuotėkis ≤ 5 m³/(m²h)
 - multi - ortakis skirtas ištraukti dūmus iš kelių patalpų
- Maksimalus leistinas viršslėgis 500Pa.

Kelių patalpų dūmų kontrolės kanalai klasifikuojami: EI30, EI60, EI90, EI120 (LST EN13501-4). Kitos klasifikacijos nenumatytos.

Klausimas:

Ar skiriasi dūmų šalinimo ir priešgaisriniai ortakiai? Ar galima dūmų šalinimui naudoti priešgaisrinius ortakius?

Atsakymas:

Ugniai atsparūs (priešgaisriniai) ir dūmų kontrolės kanalai yra skirtingos paskirties.. Ugniai atsparių ortakių dūmų šalinimui naudoti negalima. ULTIMATE Protect dūmų kontrolės kanalai išbandyti pagal LST EN 1366-8 standartą (kelių patalpų), klasifikuoti pagal LST EN 13501-4 standartą.

Dūmų kontrolės kanalams griežtesni reikalavimai - pagal LST EN 1366-8 standartą reikalingi papildomi bandymai, atliekami tik ugniai atspariems ortakiams, kurie išlaikė papildomą bandymą prie padidinto neigiamo 500Pa slėgio nustatytam laikotarpiui pagal EN 1366-1 standartą.

Dūmų kontrolės kanalai skirti "dirbti" esant itin dideliems neigiamiems slėgiams (iki -1500Pa). Leistinas maksimalus slėgis nurodomas ortakio klasifikacijoje.

Lyginant ugniai atsparius ir dūmų šalinimo ortakius, esminis skirtumas – žymiai didesnis dūmų kontrolės kanalų mechaninis atsparumas, dėl ko reikalingas papildomas ortakių sutvirtinimas.

Atkreipkite dėmesį - tik vidinis stačiakampių priešgaisrinių ortakių standinimas centriniu strypu, kaip taisyklė, yra nepakankamas.

Klausimas:

Kokie šiuo metu galiojantys Jūsų tiekiami sprendimai?

Atsakymas:

Sertifikuoti ir dabar galiojantys ULTIMATE Protect kelių patalpų dūmų kontrolės kanalų sprendimai

KLASIFIKACIJA	Izoliacijos storis, mm	Slėgis	Ortakis			
			sandarumo klasė	Skardos storis, mm	Maksimalūs matmenys, mm	Sekcijos ilgis, mm
Stačiakampis kanalas, izoliacija U Protect Slab 4.0 Alu1 (black)						
EI60 (v _e - h _o)S 500 multi	80	± 500Pa	B, C, D	≥0.7	1250x1000	≤1500
EI120 (v _e - h _o)S 500 multi	90			≥1.0		
Apvalus kanalas, izoliacija U Protect WM 4.0 Alu1 (black)						
EI120 (v _e h _o)S 1000 multi	120	+500Pa; -1000Pa	D	≥0.7	Ø≤1000	≤3000

Galiojančius sprendimus siūlome patikrinti su UAB „Saint-Gobain statybos gaminiai“ atstovais.

Klausimas:

Projektinėje dokumentacijoje būna įvairios sąvokos: dūmų kanalai, dūmų kontrolės kanalai, dūmų šalinimo ortakiai, dūmų kanalų sekcijos ir kt. Ar taip vadinami tokie patys produktai? Kokie yra skirtumai?

Atsakymas:

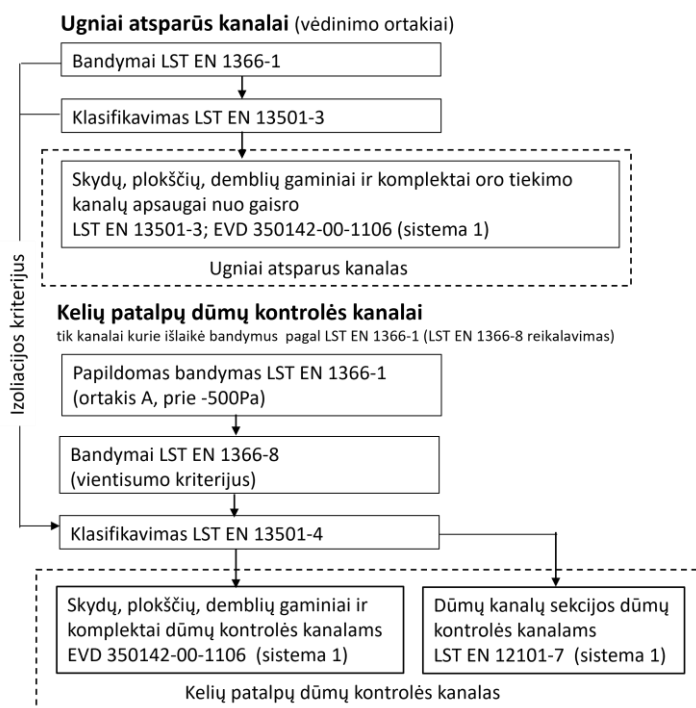
Tai yra tos pačios paskirties statybos produktai. Siūlome naudoti sąvoką “dūmų kontrolės kanalas”.

Statybos produktų, skirtų dūmų kontrolės kanalų įrengimui atitikčiai įvertinti yra dvi alternatyvios galimybės, sertifikuojant pagal:

- darnųjį standartą LST EN 12101-7 Dūmų kanalų sekcijos;
- Europos vertinimo dokumentą EVD 350142-00-1106 Priešgaisrinės apsaugos gaminiai. Priešgaisrinių plokščių ir demblių gaminiai ir rinkiniai;

Abiem atvejais, produktų eksploatacinės savybės nustatomos pagal tuos pačius bandymų ir klasifikavimo standartus, taikoma ta pati eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema (žiūr.schemą).

Pav. Kelių patalpų dūmų kontrolės kanalų eksploatacinių savybių (esminės charakteristikos pagal naudojimo paskirtį) ir atitikties įvertinimo schema



Skirtumas, atitiktį vertinant pagal EVD ir EN 12101-7, kaip produktas teikiamas į rinką:

- pagal LST EN 12101-7 reikalavimus, į rinką tiekiamos sertifikato savininko pagamintos sekcijos, iš kurių įrengiamas dūmų kontrolės kanalas. Negalima dūmų kanalų sekcijas gaminti įrengimo vietoje. Gamintojas privalo tiekti ir kitas komplektuojančias detales ir komponentus, t.y. turi būti tiekiamas visas komplektas, reikalingas dūmų kontrolės kanalo įrengimui. Sertifikato savininkas/gamintojas negali perleisti gamybos kitoms įmonėms, bet leidžiama naudoti subrangą. Šiuo atveju, subrangai taikomi tokie patys reikalavimai kaip ir sertifikato savininkui.
- sertifikavus pagal EVD, detalės ir komponentai (izoliacija, plieninis kanalas, tvirtinimo elementai ir kt.) gali būti tiekiami atskirai. Dūmų kontrolės kanalas surenkamas objekte, laikantis montavimo reikalavimų.

Dūmų kontrolės kanalų įrengimas

Klausimas:

Ar skiriasi priešgaisrinių ir dūmų šalinimo ortakių montavimas? Kokie yra skirtumai?

Atsakymas:

Dūmų kontrolės kanalų įrengimas yra analogiškas kaip ir ugniai atsparių kanalų, taikant šiuos papildomus apribojimus ir reikalavimus:

- pagal LST EN 1366-8 ir LST EN 13501-4 standartų nuostatas ribojami dūmų kanalų matmenys ir izoliavimo būdas:

- a) maksimalūs leistini matmenys:

- stačiakampio skerspjūvio kanalams $\leq 1250 \times 1000\text{mm}$;
- apvalaus skerspjūvio kanalams skersmuo $\leq \varnothing 1000\text{mm}$.

Nenumatyta didesnių matmenų dūmų kanalų bandymai ir klasifikavimas interpoliuojant pagal matmenis, skerspjūvio plotą ar perimetrą. (LST EN 1366-8 p.6.1.3 kartu su p.13.3. Išimtis apvaliems kanalams iki $\varnothing 1250\text{mm}$ yra nurodyta LST EN 1366-8 p.13.5).

- b) leidžiami tik pilnai izoliuoti 4-ių pusių kanalai. Neleidžiama ekstrapoliacija vienos, dviejų ar trijų pusių kanalams (LST EN 1366-8 skyrius 1 Taikymo sritis; LST EN 13501-4 p.7.2.2).

Atkreipiame dėmesį: kaip nurodyta LST EN 13501-4 papunktyje 7.1.3, galimas išplėstinis taikymas laikantis LST EN 15725 standarte nurodytų procedūrų. Išplėstinis vertinimas atliekamas pagal LST EN 15882-1 standartą. Tačiau šis standartas netaikomas dūmų kontrolės kanalams išbandytiems pagal LST EN 1366-8, LST EN 1366-9 standartus (1 skyrius Taikymo sritis), t.y. kaip pažymėta pirmiau, galimi tik pilnai izoliuoti 4-ių pusių kanalai, su nurodytais maksimaliais matmenimis.

- greta pirmiau nurodytų reikalavimų, kaip taisyklė, reikalingas papildomas ortakio standinimas. Reikalavimai pateikiami montavimo instrukcijoje.

3. KITA INFORMACIJA

Dokumentai. Kontaktai

Sprendimai nuolat tobulinami. Naujasi galiojantys sprendimai, montavimo instrukcijos, brošiūros pateikiama įmonės UAB „Saint-Gobain statybos gaminiai“ techninės izoliacijos svetainėje www.isover-technine-izoliacija.lt.

Klausimus pateikite, dėl konsultacijų ir dokumentacijos prašome kreiptis:

e-paštu info.lt@saint-gobain.com, raimundas.slekys@saint-gobain.com

mob.tel. +370 698 35991

Standartai, kiti normatyviniai dokumentai

LST EN 1363-1	Atsparumo ugniai bandymai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai
LST EN 1366-1	Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 1 dalis. Vėdinimo ortakiai
LST EN 1366-8	Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 8 dalis. Dūmų ištraukimo kanalai
LST EN 13501-3	Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 3 dalis. Klasifikavimas pagal pastato inžinerinių tinklų įrenginiuose naudojamų gaminių ir elementų atsparumo ugniai bandymų duomenis: ugniai atsparūs vėdinimo kanalai, priešgaisrinės sklendės ir (arba) maitinimo, valdymo ir ryšių kabeliai
LST EN 13501-4	Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 4 dalis. Klasifikavimas pagal dūmų kontrolės sistemų komponentų atsparumo ugniai bandymų duomenis
LST EN 15725	Statybos gaminių ir pastato elementų atsparumo ugniai charakteristikų išplėstinis taikymas. EXAP standartų ir EXAP pranešimų pagrindas
LST EN 15882-1	Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymų rezultatų išplėstinis taikymas. 1 dalis. Kanalai
EAD 350142-00-1106	Fire Protective products. Fire protective board, slab and mat products and kits (Priešgaisrinės apsaugos gaminiai. Priešgaisrinių plokščių ir demblių gaminiai ir rinkiniai)
LST EN 12101-7	Dūmų ir šilumos kontrolės sistemos. 7 dalis. Dūmų kanalo sekcijos
LST EN 16282-6	Komercinių virtuvių įranga. Komercinių virtuvių vėdinimo sistemų komponentai. 6 dalis. Aerosolių skirtuvai. Projektavimas ir saugos reikalavimai
prEN 1366-15	Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 15 dalis. Vienašoniai, dvišoniai ir trišoniai kanalai
	Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) Nr.305/2011
	Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) 2024/3110