

DŪMŲ KANALŲ MONTAVIMAS

LT



CE

TURINYS

1. ĮŽANGA	3
2. DŪMŲ KANALŲ MONTAVIMAS	4
2.1. Dūmų kanalų sujungimas	4
2.2. Dūmų kanalų sutrumpinimas	6
2.3. Dūmų kanalų tvirtinimas	8
2.4. Dūmų kanalų montavimas pertvarose	9
2.5. Atšakų, trišakių ir alkūnių prijungimas	9
2.6. Dūmų ištraukimo angų įrengimas	11
3. TRANSPORTAVIMAS IR SAUGOJIMAS	12
4. ŽENKLINIMAS IR DOKUMENTACIJA	12
5. METINĖS SUMONTUOTOS SISTEMOS PATIKROS BLANKAS	14

1. ĮŽANGA

Dūmų kanalų ir sklendžių sistema skirta dūmams, karštam orui ir dujoms gaisro metu (ar po jo) pašalinti. Pašalinus dūmus, patalpose sukurama saugi zona ir sudaromos sąlygos saugiai evakuotis žmonėms, o priešgaisrinės tarnybos gali lengviau atlikti gesinimo darbus. „Komfovent“ dūmų kanalai naudojami kaip individuali vienos patalpos (gaisro zonos) apsaugos nuo dūmų sistema arba gali būti bendros dūmų šalinimo sistemos dalis.

„Komfovent“ dūmų kanalai išbandyti pagal ir atitinka šių standartų reikalavimus:

- LST EN 12101-7:2011 „Dūmų ir šilumos kontrolės sistemos. 7 dalis. Dūmų kanalo sekcijos“.
- LST EN 1366-9:2008 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 9 dalis. Atskiros patalpos dūmų ištraukimo kanalai“.

Dūmų kanalai klasifikuojami pagal LST EN 13501-4:2007 „Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai“ standartą:

Plotis B, mm	Aukštis H, mm	Standartinis ilgis L, mm	Klasifikavimas
200-1250	100-1000	1250	E600 120(h ₀) S1500

Techniniai duomenys:

- E₆₀₀ 120 – atsparumas ugniai 600 °C, 120 min.;
- h₀ – tinkami naudoti horizontalioje padėtyje;
- S1500 – sandarumas dūmams bandytas vakuumu, esant -1500 Pa slėgiui;
- didžiausias leistinas perteklinis slėgis – +500 Pa;
- pagaminti iš nedegių medžiagų, atitinkančių A1 degumo klasę, todėl sistemos nebereikia papildomai izoliuoti priešgaisrine izoliacija.

Stačiakampių dūmų kanalų komponentams gaminti naudojamas šaltai valcuotas ir chemiškai pasyvuotas DX51D+Z275 markės lakštinis plienas. Abi pusės karštai merkiant padengtos suminiu 275 g/m² cinko sluoksniu. Naudojamo cinkuoto plieno lakšto storis – 0,9 mm. Stačiakampių oro kanalų jungtyse montuojamas iškilusias flanšas, gaminių kampuose turintis kiaurymės varžtiniam sujungimui. Naudojamas 30 mm aukščio flanšo profilis. Siūlės sandarinamos specialia priešgaisrine mastika, kuri yra sertifikuota ir atspari ugnies poveikiui. Gaminių sienelių standumui užtikrinti kanaluose naudojama speciali strypavimo ir standinimo metodika.

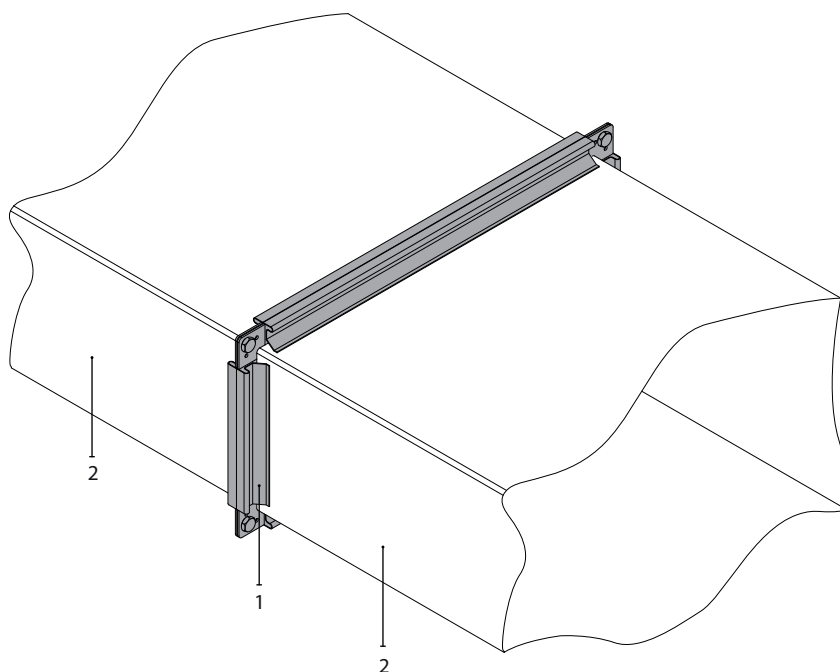
2. DŪMŲ KANALŲ MONTAVIMAS



- Dūmų sistemos elementai privalo turėti atskirus laikiklius ir būti sumontuoti taip, kad jų svoris nepersiduotų kitų prie sistemos prijungtų įrengimų ar komponentų korpusui.
- Tvirtinant reikia naudoti galvanizuotus varžtus, veržles ir atramas, kurios tiesiogiai kontaktuoja su ortakių paviršiumi, kad tarp jungiamų metalinių dalių nevyktų galvaninė korozija.
- Bet kokius ortakių sistemos montavimo darbus turi atlikti kvalifikuotas montuotojas. Kvalifikuotais specialistais laikomi žmonės, turintys pakankamai profesinės patirties ir žinių apie dūmų šalinimo sistemas, jų montavimą, išmanantys dūmų šalinimo sistemos projektų reikalavimus ir mokantys dirbti nekeldami pavojaus sau ar aplinkiniams.

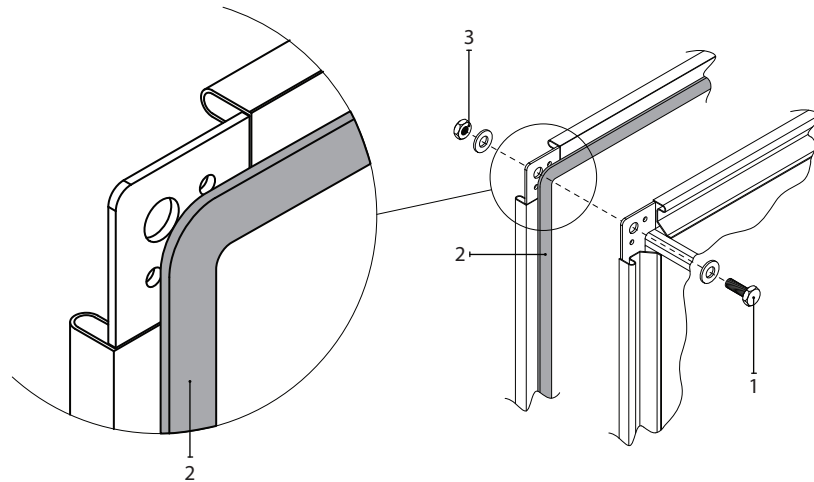
2.1. Dūmų kanalų sujungimas

Stačiakampiai dūmų kanalai tarpusavyje jungiami flanšinėmis „L“ profilio jungtimis. Flanšai yra 30 mm pločio ir žymimi L-30.



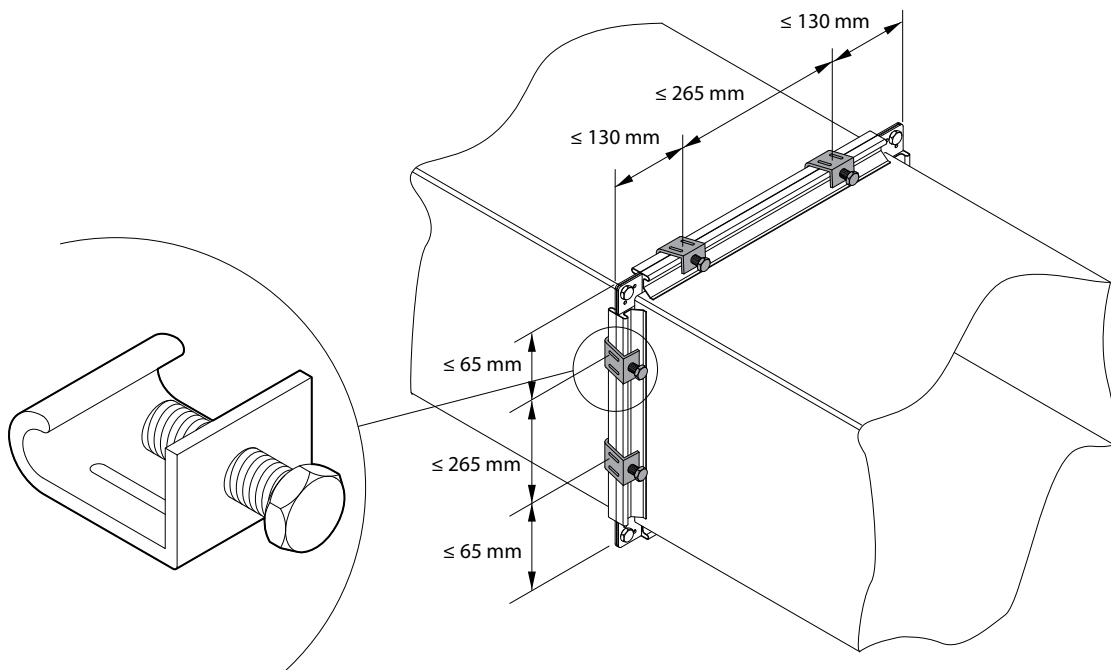
1 pav. Dūmų kanalo sujungimas
1 – flanšinė jungtis, 2 – dūmų kanalas

Dūmų kanalų sandarumui užtikrinti sujungimuose būtina naudoti *Kerafix 2000* tarpinę (30 × 6 mm). Rekomenduojama klijuoti vientisą tarpinę, t. y. nesupjaustant jos į keletą dalių. Taip pat svarbu, kad kampuose tarpinė neuždengtų flanšų suveržimo skylių ir nebūtų pažeista sukančiais varžtais. Flanšinės jungtys kampuose suveržiamos varžtais, o ant briaunų užspaudžiamos universaliais veržikliais, skirtais flanšams sujungti.



2 pav. Flanšinės ortakių jungties suveržimo ir sandarinimo pavyzdys
1 – varžtas su poveržle M10, 2 – klijuojama 30 × 6 mm tarpinė *Kerafix 2000*, 3 – veržlė su poveržle M10

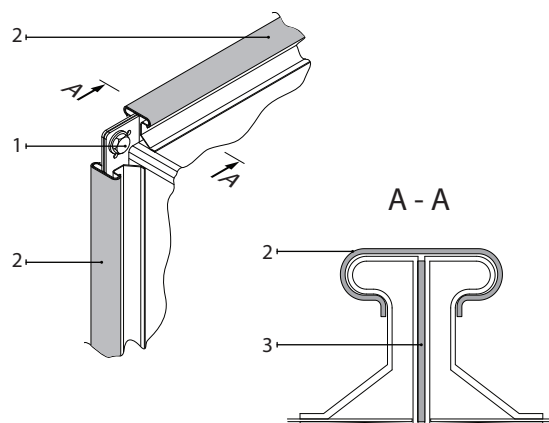
Jungiant dūmų kanalus, naudojami universalūs veržikliai. Sandarumui užtikrinti veržiklius reikia išdėstyti lygiais ne didesniais nei 265 mm tarpais. Jei viena dūmų kanalo kraštinė mažesnė kaip 300 mm, vienoje kraštinėje turi būti naudojami ne mažiau kaip 3 suveržimo elementai. Taip pat būtina atsižvelgti į atstumą nuo veržiklio iki flanšo kampo.



3 pav. Universalinių veržiklių naudojimo pavyzdys

Kampuose flanšinės jungtys suveržiamos varžtais M10. Visos jungiamosios veržlės turėtų būti toje pačioje flanšo pusėje.

Sunkiai prieinamose vietose, kur universalių veržiklių panaudoti neįmanoma dūmų kanalai sujungiami C profiliu, kuris užkalamas ant flanšo briaunų.



4 pav. Dūmų kanalo jungtis naudojant C profilį
1 – varžtas, 2 – C profilis flanšams sujungti, 3 – klįjuojama tarpinė

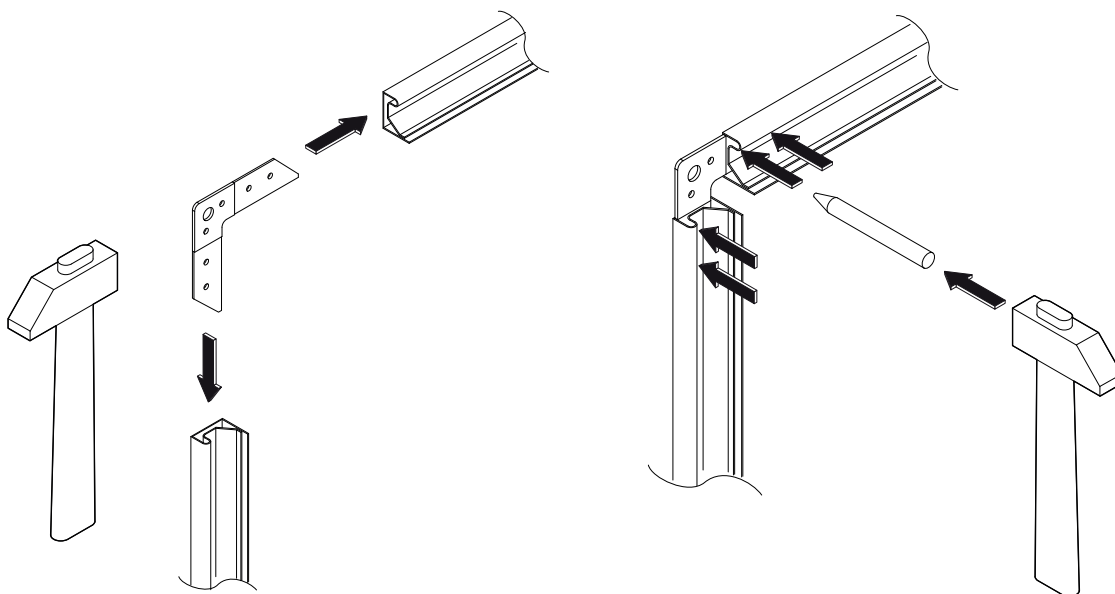
2.2. Dūmų kanalų sutrumpinimas

Jeigu standartinis dūmų kanalo ilgis netinkamas, jį galima sutrumpinti. Stačiakampis dūmų kanalas nupjaunamas iki reikiamo ilgio, o sujungiama flanšine jungtimi, kuri surenkama iš atskirų komponentų.



Pjaunant dūmų kanalą, susidariusias užvartas ant briaunų reikia išlyginti, nes jos trukdys tinkamai ir sandariai uždėti flanšinę jungtį.

Jungties rėmelis sudarytas iš flanšinio profilio ir sujungimo kampų. Flanšinio profilio ilgis turi būti 35 mm trumpesnis nei ortakio skerspjūvio kraštinė, kad būtų galima tinkamai įtvirtinti flanšo kampus. Kampai į profilio vidų įkalami plaktuku ir fiksuojami specialiu kalnu ar žymekliu įlenkiant flanšinį profilį.

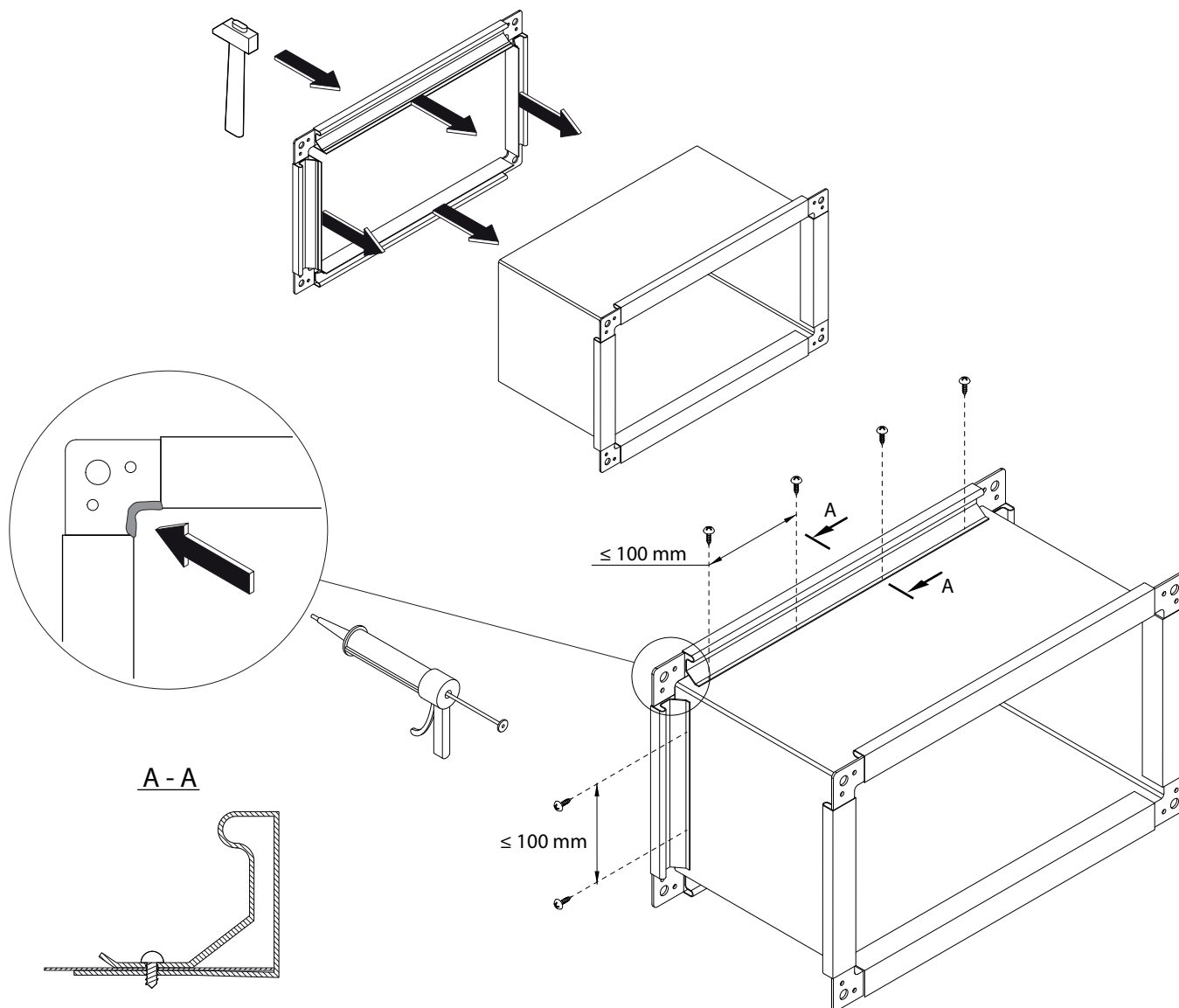


5 pav. Flanšinio rėmelio surinkimas



Flanšiniam profiliui pjauti nerekomenduojama naudoti abrazyvų, nes metalo ir abrazyvo dulkės gali patekti į profilio viduje esantį hermetiką ir trukdyti tinkamai įstatyti ortakį į flanšo rėmelį. Profilį reikėtų pjauti specialiais metalui pjauti skirtais įrankiais (pvz., diskiniu pjūklų).

Iš keturių kampų ir keturių profilių surinktas flanšinės jungties rėmelis užmaunamas ant dūmų kanalo ir prispaudžiamas visu perimetru tolygiai kalant plaktuku. Užmautą rėmelį reikia įtvirtinti. Tai daroma specialiu perspaudikliu (*clincher*), kniedėmis arba savisriegiais. Rėmelio tvirtinimo vietas būtina papildomai užsandarinti, kitaip kanalo sandarumo klasė bus žemesnė negu surinkto gamykloje. Įtvirtinus rėmelį ant dūmų kanalo, papildomai reikia užsandarinti rėmelio kampus, nes toje vietoje lieka nedidelis tarpas.



6 pav. Flanšinio rėmelio tvirtinimo prie ortakio pavyzdys

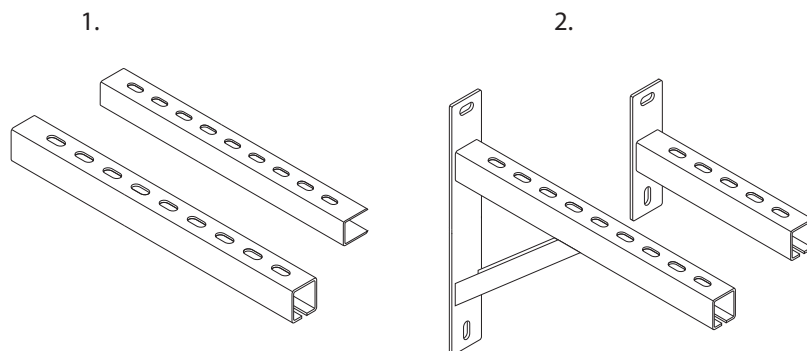


Sandarinimui naudojamas karščiui atsparus hermetikas *FireX Fire Stopping Mastic FM* ar *Olive Acrifoc* arba kitas hermetikas, specialiai pritaikytas sistemoms sandarinti – atsparus gaisrui iki 4 valandų ir netoksiškas.

Surinktas ir įtvirtintas flanšinis rėmelis su kitų dūmų kanalų jungtimis sujungiamas taip, kaip aprašyta 2.1 skyriuje.

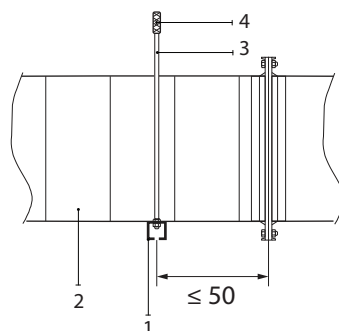
2.3. Dūmų kanalų tvirtinimas

Dūmų kanalų sistema gali būti tvirtinama prie lubų, sienų, kolonų, sijų ir t. t. Tvirtinimo sistema turi būti tokia, kad nebūtų perduodama jokie įtempimo į dūmų kanalų sujungimo siūles. Atsižvelgiant į kabinimo būdą ir dūmų kanalo matmenis, naudojami įvairūs tvirtinimo elementai.



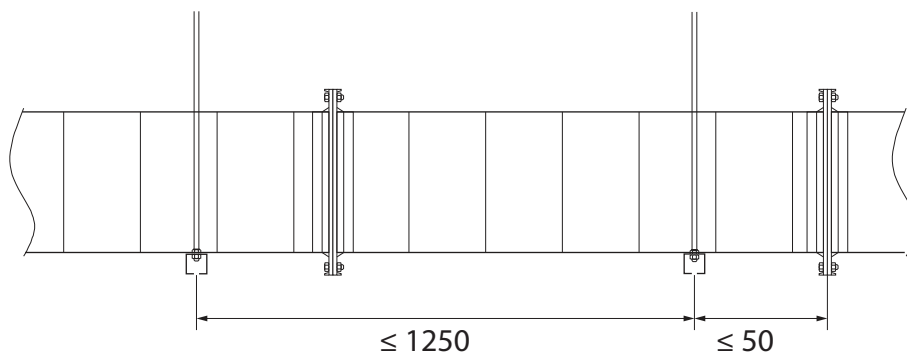
7 pav. Dūmų kanalų tvirtinimo elementai
1 – sijos, 2 – gembės

Visi dūmų kanalų elementai turi būti kabinami ant sijų (U formos profilio $30 \times 30 \times 3$ mm) arba gembių. Sijos naudojamos ortakiams tvirtinti prie horizontalių paviršių (pvz., lubų), o gembės – prie vertikalų (pvz., sienų). Sijos kabinamos srieginiais strypais M10, o gembės tvirtinamos inkariniais varžtais.



8 pav. Tvirtinimas prie lubų
1 – U profilis $30 \times 30 \times 3$, 2 – dūmų kanalas, 3 – srieginis strypas M10, 4 – inkarinė įvorė M10

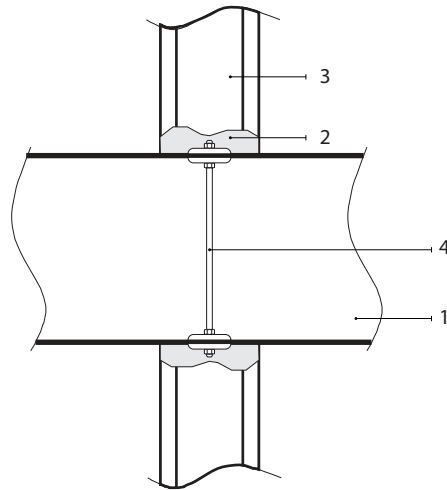
Tvirtinant dūmų kanalo sistemą bet kuriuo būdu, atstumas tarp tvirtinimo taškų/atramų negali būti didesni nei 1250 mm. Tarp tvirtinimo taškų/atramų gali būti tik vienas ortakio sujungimas.



9 pav. Dūmų kanalo tvirtinimo pavyzdys

2.4. Dūmų kanalų montavimas pertvarose

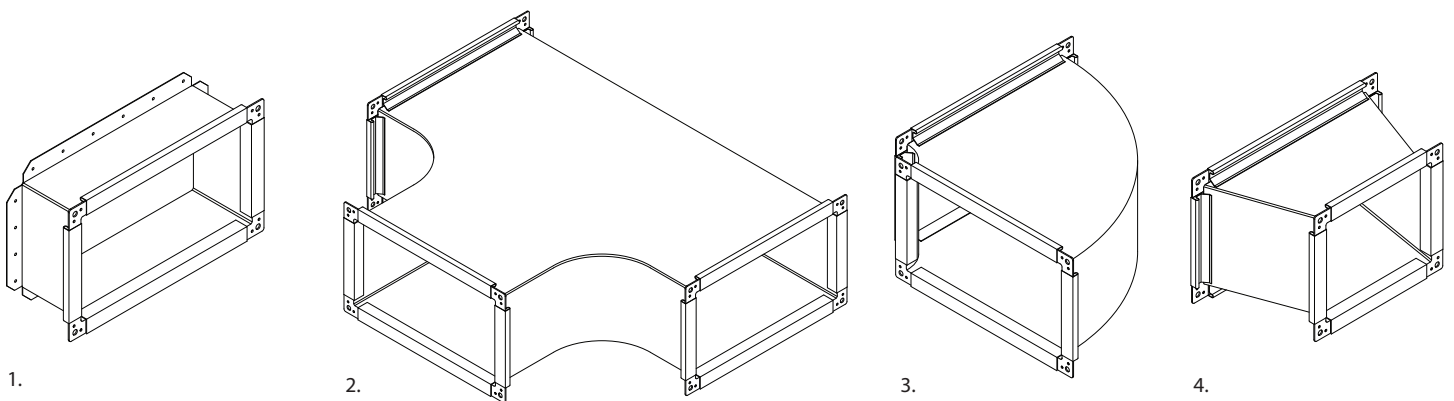
Kai dūmų kanalas kerta pertvarą ir bent viena iš jo kraštinių yra ilgesnė nei 500 mm, kanalo viduje turi būti montuojamas papildomas standumo elementas. Jis montuojamas per angos pertvaroje vidurį ir veikia kaip atrama, neleidžianti gniuždyti kanalo. Apdaila aplink dūmų kanalą atliekama ta pačia medžiaga kaip ir pertvaros konstrukcija, pvz., užpildoma skiediniu. Mažesnių matmenų kanalams standumo elementai nėra būtini.



10 pav. Dūmų kanalo montavimas pertvaroje
1 – dūmų kanalas, 2 – skiedinys, 3 – pertvara, M10, 4 – standumo elementas

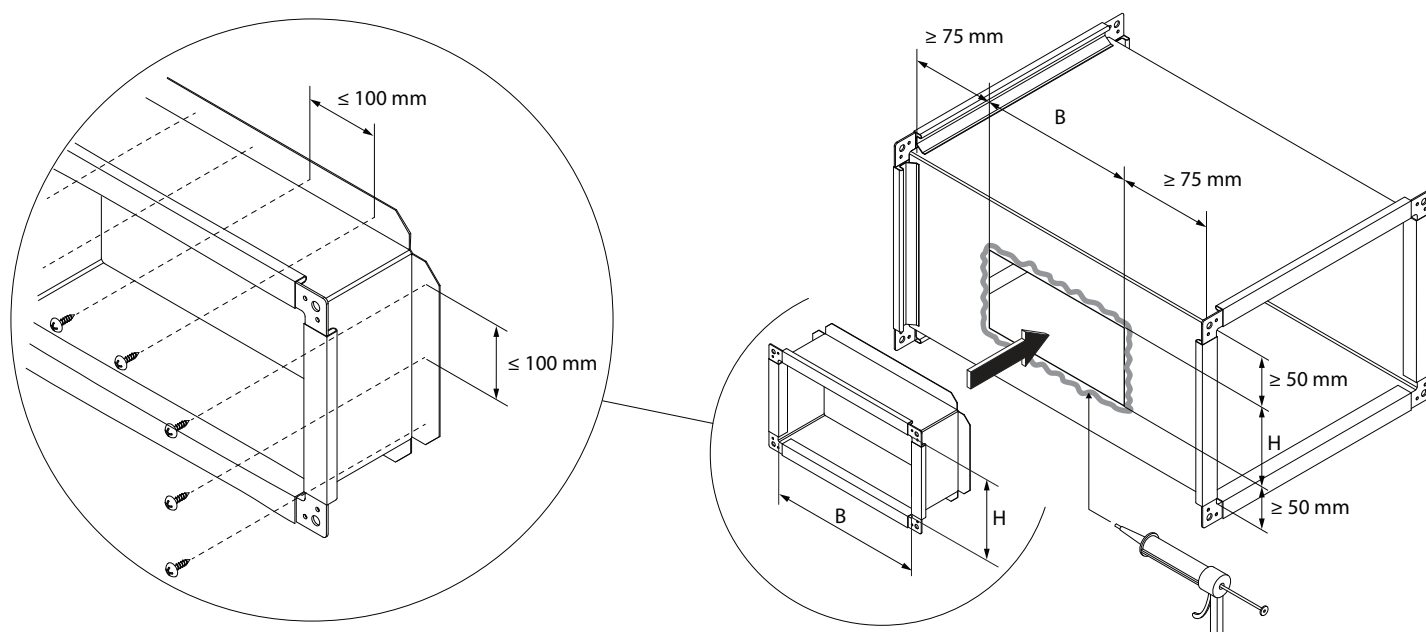
2.5. Atšakų, trišakių ir alkūnių prijungimas

Dūmų kanalams pasukti ar jiems nukreipti kitomis kryptimis naudojami įvairūs priedai: alkūnės, atšakos, trišakiai, pereinamos. Alkūnės, trišakiai ir pereinamos prie dūmų kanalų jungiami flanšinėmis jungtimis, kaip aprašyta 2.1 skyrelyje.



11 pav. Dūmų kanalo modifikacijos
1 – atšaka, 2 – trišakis, 3 – alkūnė, 4 – pereinama

Jeigu trišakis dėl kokių nors priežasčių negali būti naudojamas (pvz., atsišakojimui naudojamas daug mažesnių matmenų kanalas), dūmų kanalo sienelėje galima tvirtinti plokščią atšaką. Atšaka vienoje pusėje turi flanšinę jungtį, prie kurios tvirtinamas atsišakojantis kanalas. Tvirtinant atšaką, dūmų kanalo sienelėje išpjaunama anga, kurios matmenys sutampa su atšakos angos matmenimis ($B \times H$). Atšaka prie kanalo tvirtinama kniedėmis arba savisriegiais (ne didesniais kaip 100 mm atstumais) ir visu perimetru sandarinama karščiui atspariu hermetiku.



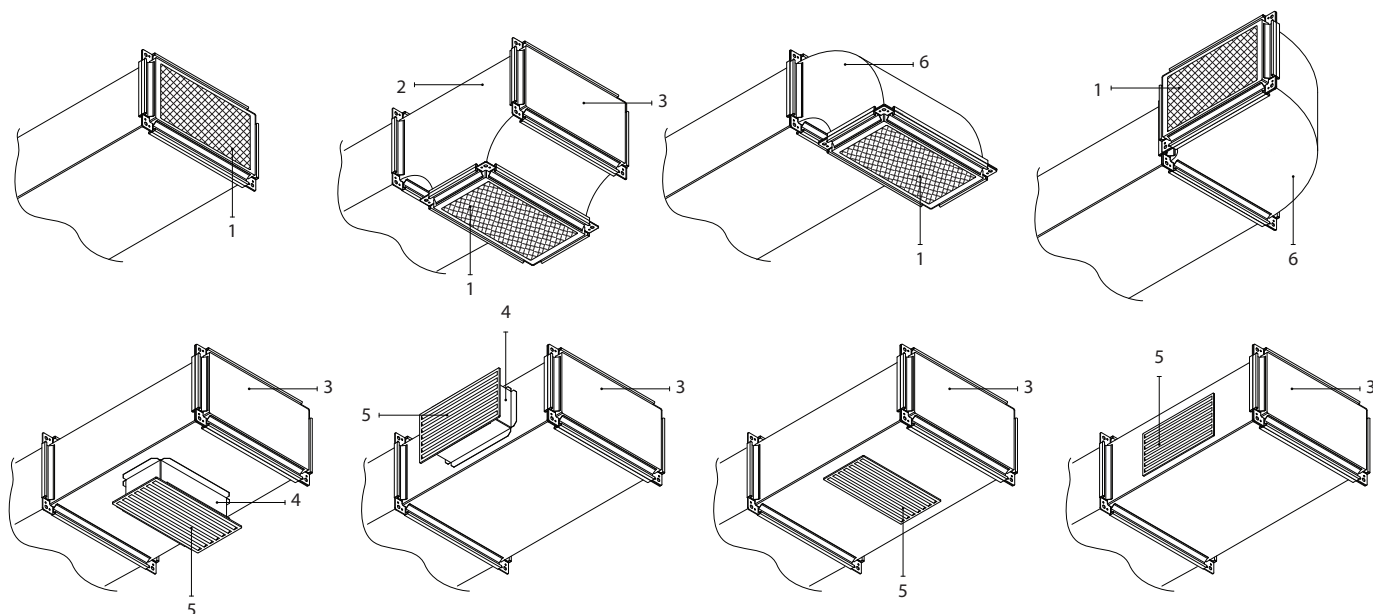
12 pav. Atšakos tvirtinimas prie dūmų kanalo



Pjaunant angas dūmų kanaluose, draudžiama pažeisti ar perkelti standumo elementus (jeigu yra).

2.6. Dūmų ištraukimo angų įrengimas

Dūmų ištraukimo angos įrengiamos tose vietose, kur jos būtų kaip įmanoma efektyvesnės gaisro atveju. Ištraukimo angoms dūmų kanaluose įrengti naudojami įvairūs priedai: atšakos, grotelės, akli dangčiai su tinkleliu, trišakiai, alkūnės. Dūmų ištraukimo anga turi būti įrengiama dūmų kanalo atšakos pabaigoje. Už ištraukimo angos dūmų kanalas negali būti pratęsimas ir turi būti sandariai uždarytas (pvz., akli dangčiu). Akli dangčiai tvirtinami flanšine jungtimi, kaip aprašyta 2.1 skyrelyje. Grotelės tvirtinamos kniedėmis arba savisriegiais.



13 pav. Dūmų ištraukimo angų įrengimo pavyzdžiai
1 – akli dangtis su tinkleliu, 2 – trišakis, 3 – akli dangtis,
4 – atšaka, 5 – grotelės, 6 – alkūnė



- Dūmų ištraukimo angos turi būti įrengiamos ne arčiau kaip 500 mm nuo kliūčių, galinčių trukdyti šalinti dūmus (pertvarų, kolonų ar panašių pastato konstrukcijų).
- Dūmų kanaluose pjaunant angas, skirtas atšakoms ar ištraukimo grotelėms, privaloma išlaikyti minimalius atstumus nuo kanalo briaunų ir sujungimo vietų (žr. 12 pav.).
- Pjaunant angas dūmų kanaluose, draudžiama pažeisti ar perkelti standumo elementus (jeigu yra).

3. TRANSPORTAVIMAS IR SAUGOJIMAS

Dūmų kanalai transportuojami įprastomis transporto priemonėmis, juos pakraunant ir pritvirtinant taip, kad nebūtų deformuojami ar pažeidžiami pervežant. Transporto priemonė turi būti uždengta, kad kanalai būtų apsaugoti nuo nepalankių oro sąlygų ar dulkių.

Sandėliuojant ilgą laiką, dūmų kanalai laikomi sausoje patalpoje, juos papildomai apsaugant nuo tiesioginių saulės spindulių ir dulkių (pvz., uždengus plėvele).

Prieš montuojant produkcija statybos aikštelėje turi būti iškraunama ant iš anksto paruošto pagrindo ar konstrukcijų, kurios yra bent 20 cm pakeltos nuo žemės paviršiaus. Iki kol bus sumontuota produkcija turi būti saugoma nuo aplinkos poveikio (lietaus, sniego, statybinių šiukšlių, dulkių).

4. ŽENKLINIMAS IR DOKUMENTACIJA

Kiekvienas sertifikuotas dūmų sistemos elementas ženklinamas CE lipduku.

CE 1796	Produkto sertifikavimo įstaigos numeris
Komfovent 16 1796-CPR-0007	Gamintojo identifikavimo ženklas
EN 12101-7 Dūmų šalinimo kanalas DOF	Produkto sertifikavimo metų paskutiniai du skaičiai
Klasifikavimas E₆₀₀ 120 (ho) S1500 single	Atitikties sertifikavimo numeris
	Europinis standartas
	Produkto pavadinimas
	Produkto modelio identifikavimo ženklas
	Klasifikacija pagal LST EN 13501-4 standartą

14 pav. Dūmų kanalų ženklavimas

Dūmų šalinimo sistemos montavimo darbus atlikusi montavimo įmonė garantuoja, kad dūmų šalinimo sistema sumontuota pagal montavimo instrukcijoje nurodytus reikalavimus ir užpildo montavimo sertifikatą.

Montavimo sertifikato pavyzdys:

Objektas:		
Adresas:		
Montuotojas/ rangovas (pavadinimas, adresas, telefono numeris):		
Montavimo vietos (-ų) identifikavimo duomenys (pastato dalis, pastato aukštas (-ai), patalpos ir kt.) Gali būti pildomi atskiri montavimo sertifikatai skirtingoms pastato dalims, aukštams ir pan.		
Montavimo data (pradžia/pabaiga) (YYYY-MM-DD/YYYY-MM-DD)		
Dūmų sistemos kanalų klasifikavimas		
Dūmų kanalų ortakiai sumontuoti pagal montavimo instrukciją (teisingą variantą pažymėti)	☐ TAIP	☐ NE
Panaudotos medžiagos		
Dūmų kanalų sistema (gamintojas, matmenys, sandarumo klasė, kiti duomenys)		
Komplektuojamos detalės atitinka nurodytas montavimo instrukcijoje (teisingą variantą pažymėti)	☐ TAIP	☐ NE
* Pastabos dėl panaudotų gaminių:		
Montuotojas/ rangovas	Vardas, pavardė	Parašas, data
Techninės priežiūros atstovas	Vardas, pavardė	Parašas, data

*Jeigu pastabų nėra, pildoma „Pastabų nėra“.

5. METINĖS SUMONTUOTOS SISTEMOS PATIKROS BLANKAS

Periodinė sumontuotų dūmų kanalų priežiūra atliekama vieną kartą per metus. Priežiūros metu dūmų kanalų sistema tikrinama pagal toliau pateiktą lentelę.

Užduotis	Taip	Ne	Pastabos
Patikrinti, ar dūmų kanalai nedeformuoti, mechanškai nepažeisti, nepaveikti korozijos.			
Patikrinti, ar jungiamieji ir tvirtinimo elementai neatsilaisvinę, nepaveikti korozijos. Prireikus elementus suveržti arba pakeisti.			
Patikrinti sujungimo sandarumą (patikrinti, ar nepažeistos tarpinės, prireikus pakeisti).			
Jei reikia pagal projekto reikalavimus, patikrinti dūmų kanalų vidaus švarą. Prireikus išvalyti.			
Patvirtinti, kad sistema funkcionuoja kaip dūmų ištraukimo dalis.			

Kitos pastabos:

Dūmų šalinimo kanalų sistemos identifikavimas	
Tikrinimo data	
Priežiūros darbus atliko	
Įmonė	
Adresas	
Telefono numeris	
Parašas	

UAB KOMFOVENT

Vilnius

Ozo g. 10, LT-08200
Mob. tel. +370 685 95171
info@komfovent.com

Šiauliai

Metalistų g. 6H, LT-78107
Tel. 8 41 500090
siauliai@komfovent.com

Alytus

Naujoji g. 114D, LT-62175
Mob. tel. +370 659 47620
alytus@komfovent.com

Kaunas

Taikos pr. 149, LT-52119
Mob. tel. +370 685 63962
kaunas@komfovent.com

Panevėžys

K. Naruševičiaus g. 2, LT-37157
Mob. tel. +370 640 55988
panevezys@komfovent.com

Telšiai

Sedos g. 30, LT-87101
Mob. tel. +370 658 31075
telsiai@komfovent.com

Klaipėda

Dubysos g. 25, LT-91181
Mob. tel. +370 685 93706
klaipeda@komfovent.com

Marijampolė

Kauno g. 144, LT-68108
Mob. tel. +370 699 02907
marijampole@komfovent.com

Tauragė

Gedimino g. 46A, LT-72336
Mob. tel. +370 667 14640
taurage@komfovent.com