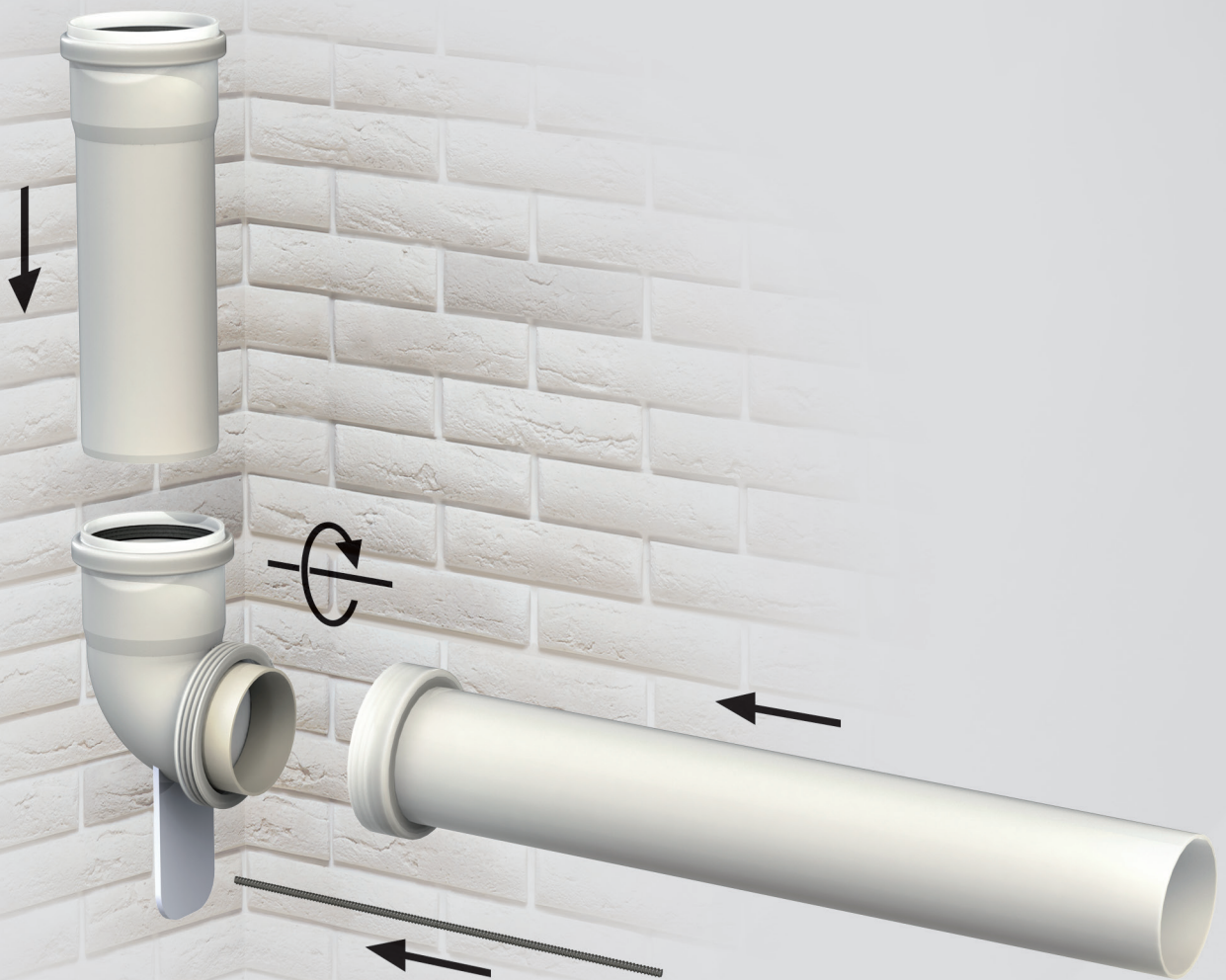


# MONTAVIMO VADOVAS

almeva in the Baltic countries



2017



Plastikinės dūmtraukių sistemos

# ALMEVA MONTAVIMO VADOVAS

<b>1. Įžanga</b>	<b>3</b>
<b>2. Įvadas</b>	<b>3</b>
<b>3. Bendra informacija</b>	<b>3-7</b>
<b>3.1 Normų apžvalga</b>	<b>3</b>
<b>3.2 Klasifikacija ir ženklavimas</b>	<b>4</b>
<b>3.3 Darbų sauga ir sveikatos apsauga darbo metu</b>	<b>5</b>
<b>3.4 Sandėliavimo vadovas</b>	<b>5</b>
3.4.1 Sandėliavimo reikalavimai	5
3.4.2 Sandėliuojant produkciją draudžiama	5
<b>3.5 Pakrovimas ir transportavimas</b>	<b>5</b>
<b>3.6 Garantinės sąlygos</b>	<b>6</b>
3.6.1 Garantijos esmė	6
3.6.2 Garantinis laikotarpis	6
3.6.2.1 Standartinis	6
3.6.2.2 Prateštas	6
3.6.3 Garantinės sąlygos	7
3.6.4 Skundų nagrinėjimas	7
<b>4. Montavimo instrukcijos</b>	<b>7-31</b>
<b>4.1 Prieš montuojant</b>	<b>7</b>
4.1.1 Projektinė dokumentacija, jei reikia- alternatyvus sprendimo būdas	7
4.1.2 Užsakymo pateikimo sąlygos	7
4.1.3 Plastikinio dūmtraukio elementų kontrolė prieš pradėdant montuoti	8
4.1.4 Darbo eiga montuojant plastikinę dūmtraukio sistemą ALMEVA	8-13
4.1.4.1 Sujungimas ir išmontavimas	8-12
- Vienasluoksnės standžios sistemos vamzdžių sujungimas ir išmontavimas	8
- Koncentrinės sistemos vamzdžių ir fasoninių detalių jungimas ir išmontavimas	9
- Lankstaus dūmtakio d80 jungimas naudojant apsauginį žiedą	10
- Vienasluoksnės lankstaus dūmtakio sistemos FLEX jungimas ir demontavimas	11-12
4.1.4.2 Trumpinimas	13
<b>4.2 Montavimas ir jo principai</b>	<b>13-30</b>
4.2.1 Bendri principai ALMEVA degimo produktu išvedimo sistemoms (dūmtraukiams ir dūmtakiams)	13-18
4.2.1.1 Bendri	13-14
4.2.1.2 Minimalus leistinas diametras	15
4.2.1.3 Kondensato nuvedimas	15-16
4.2.1.4 Dūmtakio ilgis	17
4.2.1.5 Reikalavimai kondensato neutralizavimui	17
4.2.1.6 Dūmtakių priešgaisrinė sauga	17
4.2.1.7 Degimo produktų išvedimo ir kondensato tekėjimo kryptys	18
4.2.2 ALMEVA dūmtakių principai	18-21
4.2.2.1 Bendri	18
4.2.2.2 Minimalus dūmtakio nuolydis	18
4.2.2.3 Revizinių angų vietos	19
4.2.2.4 Matavimo angų vietos	19
4.2.2.5 Redukcijų naudojimas	19
4.2.2.6 Dūmtraukio išvedimas per fasadinę sieną	20
4.2.2.7 Bendrų dūmtakių įrengimas (kaskada)	20
4.2.2.8 Dūmtraukio tvirtinimas	21
4.2.3 Kaminų įrengimo principai	21-30
4.2.3.1 Bendri	21
4.2.3.2 Leidžiami nuokrypiai	21
4.2.3.3 Kaminai pastatų viduje	21
4.2.3. Perėjimo elementai	22-24
4.2.3.5 Revizinių angų įrengimo vietos	24
4.2.3.6 Kamino durelės	24
4.2.3.7 Kamino išvedimas virš stogo	25
- Plokščias stogas	25
- Šlaitinis stogas	25
4.2.3.8 Dūmtraukio veiklos sutrikdymas ar elementų sugadinimas, sukeltas šalia esančių dūmtraukių	26
4.2.3.9 Dūmtraukių tvirtinimas	27-28
4.2.3.10 Oro padavimo galimybės (LAB, LAL, LAC, LAM)	29
<b>4.3 Po montavimo</b>	<b>30</b>

## 1. ĮŽANGA

Plastikinė ALMEVA dūmtakių sistema- tai modernus sprendimas, skirtas slėginiam išmetamųjų dujų iš kondensacinių ir žemų temperatūrų katilų šalinimui. Pagrindinė šios sistemos medžiaga yra tinklinis polipropilenas t.y. PPH (polipropileno homopolimeras). Ši medžiaga puikiai atlaiko temperatūrą iki 120°C bei rūgštinio kondensato, kuris tokiuose dūmtakiuose atsiranda visiškai natūraliai, poveikį. Bendrą sistemą hermetiškumą užtikrina tarpinės ir kiti sandarinimo elementai iš EPDM (etileno-propylendieno-kaučiuko).

ALMEVA siūlo plataus spektro sistemą, kuri tenkina įvairius eksploatacinius reikalavimus, tiek pastatų viduje, tiek ir išorėje. Ji sudaryta iš daugiau nei 200 elementų, kurių kiekvienas gaminamas keleto išmatavimų. Bendrai sistema apima daugiau nei 2250 skirtingų komplektuojančiųjų detalių, kurių pagalba užtikrinama visiška dūmų šalinimo kontrolė.

Visi ALMEVA produktai atitinka LST EN 14471+A1 reikalavimus, yra tinkamai sertifikuoti ir pažymėti CE ženklu, kaip to reikalauja Direktyva 93/68/EC.

## 2. ĮVADAS

Plastikinės dūmtakių sistemos ALMEVA montavimo instrukciją parengė grupė techninių ALMEVA specialistų, pasinaudodami savo ilgamete darbo su plastikinėmis dūmtakių sistemomis patirtimi. Visų pirma ji skirta specialistams dirbantiems ŠVOK (šildymo, kaminų montavimo, kaminų priežiūros ir pan.) srityje, siekiant nustatyti aiškias Almeva plastikinių kaminų sistemų surinkimo procedūras ir principus. Šioje instrukcijoje rasite daug naudingų įžvalgų bei patarimų, o taip pat būtinus principus, kurie įgalins dūmų šalinimo sistemą sumontuoti teisingai, laikantis įstatyminių normų ir užtikrinti jos tolesnį saugų funkcionavimą. Prieš pradėdant darbą montuotojai turi susipažinti ir suprasti instrukcijas. Iškilę klausimai turi būti aptarti su ALMEVA atstovybės darbuotojais.

## 3. BENDRA INFORMACIJA

Užtikrinant saugų ir efektyvų degimo produktų šalinimo sistemos funkcionavimą, montavimas turi būti atliekamas naudojant ALMEVA sistemos komponentus, dūmtakių sistemos tipas parenkamas teisingai ir tvirtai laikomasi procedūrų ir principų išdėstytų šiame montavimo vadove.

ALMEVA sistemos elementų kombinavimas su kito plastiko sistemos gamintojo elementais ar plieniniais kaminais yra nerekomenduotinas. Tokiems kombinuotiems individualiems kaminams yra netaikoma 10 metų garantija, kurią paprastai ALMEVA kompanija suteikia pilnai iš ALMEVA komponentų sumontuotai plastikinių dūmtakių sistemai, kai montavimo darbus atlieka sertifikuota organizacija. Norint tapti sertifikuota ALMEVA produktų montavimo organizacija, prašome kreiptis į ALMEVA atstovybę.

### 3.1 Normų apžvalga

Ruošiant montavimo instrukciją buvo panaudotos naujausios praktinės žinios bei atsižvelgta į žemiau esančių normų reikalavimus montavimui, sandėliavimui, transportavimui.

#### Pagrindinių normų sąrašas:

##### Europinės normos:

LST EN 1443 (734200)	Dūmtraukiai- bendrieji reikalavimai
LST EN 14471+A1	Dūmtraukiai. Dūmtraukių sistemos su plastikiniais įdėklais
LST EN 14241-1	Elastinės tarpinės ir elastiniai hermetikai
LST EN 13384-1,2,3 +A1	Dūmtraukiai. Šiluminių ir aerohidrodinaminių charakteristikų skaičiavimo metodai
LST EN 15287-2	Dūmtraukiai. Dūmtraukių projektavimas, įrengimas ir perdavimas eksploatuoti. 2 dalis. Dūmtraukiai, skirti nuo patalpos oro nepriklausantiems šildymo prietaisams

**Lietuvos normos:** Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės

## 3.2 Klasifikacija ir ženklimas

Visi dūmų šalinimo sistemos Almeva komponentai klasifikuojami pagal LST EN 1433 normą, kuri nustato bendrus reikalavimus dūmtraukių vamzdžiams ir pagrindines jų funkcionavimo sąlygas bei ženklinami pagal LST EN 14471+A1 normą, kuri apibrėžia dūmų išvedimo sistemų su plastikiniais įdėklais gamybos parametrus. Vamzdžiai paprastai turi spausdintą žymą, kurioje visi parametrai išdėstyti eilute. Komplektuojančios dalys turi taip vadinamą "Identifikavimo ženklą" (pagrindinių duomenų santrauką atspausdant ant kaklelio). Kiekvienas komponentas turi CE ženklimą kartu su sertifikato numerio 0036 CPD 9165 001 lipduku.

Kiekvienas sumontuotas dūmtraukis (ar įdėklas) privalo turėti dūmtraukio lentelę, kurioje pagal atitinkamus standartus apibūdinama panaudota dūmų šalinimo sistema. Dūmtraukių lentelė patiekama klientui pageidaujant.

### **Vamzdžio ženklavimo pavyzdys:**

ALMEVA NW 80x2.2 EN 14471 0036 CPD 9165 001VKF 14700 T120 H1 O W 1 020 I E LO 21/16

### **Komplektuojančios dalies ženklavimo pavyzdys:**

ALMEVA®  
CE EN 14471  
VKF Z 14700 T120 H1  
CE 0036 CPD 9165 001

Priklausomai nuo techninio išpildymo variantų, plastikinė Almeva dūmtraukių sistema sertifikuota keturiose subkategorijose, žymint specifiniais simboliais, siekiant aiškiai apibrėžti jos panaudojimo galimybes. Individualios charakteristikos pirmiausia apibrėžia didžiausią leistiną šalinamųjų degimo produktų temperatūra, leistiną slėgį, atsparumą užsidegimui, leidžiamą atstumą nuo degių medžiagų, įrengimo vietą (patalpoje/lauke) ir pan.

### **Individualių charakteristikų sąrašas:**

#### **Vienasluoksnė sistema dujoms ir skystam kurui (iki DN 160)**

T120 - H1 - O - W - 2 - O20 - I - E - L

#### **Vienasluoksnė sistema dujoms ir skystam kurui (nuo DN 200)**

T120 - P1 - O - W - 2 - O20 - I - E - L

#### **Dvisluoksnė sistema dujoms ir skystam kurui (iki DN 160)**

T120 - H1 - O - W - 2 - O00 - I - E - L1, L0

#### **Dvisluoksnė sistema dujoms ir skystam kurui (nuo DN 200)**

T120 - P1 - O - W - 2 - O00 - I - E - L1, L0

#### **Dvisluoksnė sistema (eksterjeras) dujoms ir skystam kurui (iki DN 160)**

T120 - H1 - O - W - 2 - O00 - E - E - L0

#### **Dvisluoksnė sistema (eksterjeras) dujoms ir skystam kurui (nuo DN 200)**

T120 - P1 - O - W - 2 - O00 - E - E - L0

### **Ženklavimo išaiškinimas:**

EN 14471+A1	Dūmtraukis- degimo produktų išvedimo sistema su plastikiniu ideklu (sistema sertifikuota vadovaujantis šiuo europiniu standartu)
T120	Temperatūros klasė- (T120 = maksimali leistina išmetamųjų dujų temperatūra prijungto prie sistemos įrenginio kaklelyje yra iki 120°C)
H1, P1	Slėgio klasė- (H1, P1 = maksimalus leistinas slėgis sistemoje H1 = 5000 Pa, P1 = 200 Pa)
O	Suodžių gaisro atsparumo klasė- (O = atsparumo nėra)
W	Atsparumo kondensatui klasė- (W = dūmtakis veikia šlapiu režimu)
2	Atsparumo korozijai klasė- (2 = skirta įrenginiams deginantiesiems dujas ar skystąjį kurą, kuriame sieros koncentracija ≤ 0,2%)
O20, O00	Atstumo nuo degių paviršių klasė- (O20, O00 = minimalus atstumas nuo vamzdžio išorinės sienelės iki degaus paviršiaus O20 = 20mm, O00 = 0mm)
I, E	Įrengimo vietos klasė- (I = montuoti pastato viduje, E = tinkamas montuoti pastato viduje ir išorėje)
L, L1, L0	Įdėklo apvalkalo klasė - (L = be apvalkalo, L1 = degus apvalkalas, L0 = nedegus apvalkalas)

## 3.3 Darbų sauga ir sveikatos apsauga darbo metu

Dirbant su plastmasine degimo produktų išvedimo sistema ALMEVA, galioja pagrindinės darbų saugos taisyklės. Tuo pačiu, dirbant privalu laikytis žemiau nuodytų teisės aktų reikalavimų:

Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos ĮSTATYMAS 2003-07-01 Nr. IX-1672

Saugos ir sveikatos taisyklės statybose DT 5-00 2000-12-22 Nr.346

Įsakymas „Dėl Darbo įrenginių naudojimo bendrųjų nuostatų patvirtinimo“ 1999-12-22 Nr.102

Įsakymas „Dėl Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatų patvirtinimo“ 2008-01-15 Nr.A1-22/D1-34

Įsakymas "Dėl darbuočių įrengimo statybvietėse nuostatų patvirtinimo" 2008-01-15 d. Nr. A1-22/D1-34

Įsakymas „Dėl Katilinių įrenginių įrengimo taisyklių patvirtinimo“ 2006-01-18 Nr.4-15

Įsakymas „Dėl Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklių patvirtinimo“ 2012-01-02 Nr.1-2

## 3.4 Sandėliavimo vadovas

### 3.4.1 Sandėliavimo reikalavimai

- produkcija turi būti apsaugota nuo kenksmingų poveikių, tokių kaip šilumos spinduliavimas, tiesioginės šviesos spindulių, mechaninių pažeidimų ir pan.
- atrenkant medžiagas, pasirūpinti tinkamu likusių medžiagų sandėliavimu
- produkciją sandėliuoti originaliuose įpakavimuose
- tara sandėliavimo metu turi būti sausa ir švari
- siekiant išvengti painingos, saugomos medžiagos turi būti tinkamai ir aiškiai paženklintos
- siekiant išvengta žalos ir deformacijos, produkcija turi būti laikoma sausoje, nuo dulkių apsaugotoje aplinkoje
- temperatūra sandėlyje turi būti ne žemesnė kaip 5°C
- sandėliuojant gaminius ar įpakavimo dėžes vieną ant kito, atsižvelgti į jų proporcijas, tūrį bei svorį

### 3.4.2 Sandėliuojant produkciją draudžiama

- tiesioginis saulės spindulių patekimas, tiesioginis šilumos spinduliavimas
- produkcijos saugojimas vienoje patalpoje su tirpikliais, produktais kurių sudėtyje yra tirpiklių, kitomis cheminėmis medžiagomis, kurios neužtikrina neutralaus poveikio saugomiems gaminiams
- pastovi asimetriška apkrova, pakuočių atrėmimas į objektus aštriais kraštais

## 3.5 Pakrovimas ir transportavimas

ALMEVA gaminiai yra pakankamai tvirti ir lankstūs žemoje temperatūroje. Kai kurie gaminiai turi papildomas detales, kurios tiekiamos su gaminiu atskirame įpakavime arba jau gaminio komplektacijoje. Dūmtakių sistema ALMEVA nereikalauja specialių pakrovimo ir transportavimo sąlygų. Tačiau siekiant išvengti gaminių pažeidimų ir komplektuojančių detalių praradimo, reikia laikytis šių sąlygų:

- transportuoti gaminius originaliose pakuotėse ir švariame, sausame krovinių skyriuje
- temperatūrai esant žemiau 0°C kai kurie gaminiai gali tapti labiau pažeidžiami, trapesni todėl pakrovimo, transportavimo ir tolesnio darbo su jais metu reikia elgtis žymiai atsargiau
- jeigu ALMEVA gaminiai buvo transportuojami žemesnėje nei 0°C temperatūroje, prieš pradėdant juos montuoti, būtina 30-60 min gaminius palaikyti patalpoje, kurioje vyrauja aukštesnė nei 10°C temperatūra
- krauti bei transportuoti produkciją taip, kad būtų išvengta komplektuojančių detalių praradimo (gamyklinių sandarinimo priemonių, papildomų kondensato neutralizacijos dėžių komponentų, kondensato siurblių, kronšteinų, sandarinimo tarpinių, su gaminiams tiekiamų varžtelių, tarpinių ir pan.)



## 3.6 Garantinės sąlygos

Kompanija Almeva East Europe s.r.o. (toliau ALMEVA) visiems gaminiams suteikia garantiją tokia apimtimi ir tokiomis sąlygomis.

### 3.6.1 Garantijos esmė

Garantija taikoma tik žaliavos defektams ir defektams atsiradusiems dėl gamintojo kaltės. Jei dūmų išvedimo sistema ir jos komponentai naudojami tik tuo tikslu, kuriam ji skirta, jos montavimas atliktas laikantis ALMEVA montavimo instrukcijos ir kitų atitinkamų standartų (LST EN1443, LST EN 15287-2, LST EN 14471 + A1, LST EN 14.241-1, LST EN 13384-1,2,3 + A1), ALMEVA garantuoja neprikaištingą dūmų išvedimo sistemos funkcionavimą, viso garantinio laikotarpio metu.

#### **Garantija netaikoma:**

- defektams atsiradusiems dėl sistemos panaudojimo kitiems tikslams, nei ji skirta
- mechaniniams pažeidimams, padarytiems netinkamo montavimo metu bei papildomiems kitų sistemos elementų defektams, kuriuos sąlygojo šie pažeidimai
- pažeidimams ir defektams sukeltiems netinkamos priežiūros, netinkamai vykdomo remonto, netinkamo montavimo instrukcijų vykdymo, saugos reikalavimų nesilaikymo, netinkamo dūmtakių sistemos panaudojimo, vartotojo klaidų ar nepateisinamo įsikišimo
- defektams atsiradusiems dėl netinkamų sandėliavimo/ saugojimo sąlygų
- žalai atsiradusiai dėl gamtos sąlygų
- defektams, dėl kurių produktai parduodami specialiai sumažinta kaina, jei nėra atskiro susitarimo
- gaminių modifikacijoms ir intervencijoms, kurios atliktos ne Almeva kompanijos ir ne Almeva sertifikuotų montavimo kompanijų
- defektams atsiradusiems naudojant ne originalias atsargines detales
- defektams atsiradusiems dėl pasirinktos, duotam įrenginiui netinkamos, dūmtakių sistemos
- defektams atsiradusiems dėl netinkamai veikiančio šilumos šaltinio
- ALMEVA komponentų, kurie buvo panaudoti kartu su kitomis sistemomis (pvz. plastikui, plienui, keramikai ir pan.) savadarbiai sukonstruoti dūmtakiuose
- susidėvimui vykdam normalią eksploataciją bei pažeidimams, sukeltiems neatsargaus veikimo
- produktams kuriems nėra taikoma garantija

### 3.6.2 Garantinis laikotarpis

#### 3.6.2.1 Standartinis

Kompanija ALMEVA visiems gaminiams suteikia 24 mėnesių garantiją. Garantinis periodas pradedamas skaičiuoti nuo gaminio pardavimo galutiniam vartotojui datos. Garantiniu laikotarpiu visi defektai, nepatenkantys į aukščiau pateiktą garantinių išimčių sąrašą, pašalinami nemokamai. Tuo atveju, kai ALMEVA dūmtakių sistemos garantiniu laikotarpiu įsigyjama papildoma detalė, ji tampa sistemos dalimi ir jos garantiniu laikotarpiu laikomas toks pats laikotarpis kaip ir anksčiau įsigytos visos sistemos. Kai dūmtakių sistemos remontą atlieka ALMEVA sertifikuota organizacija, garantinis laikotarpis pratęsiamas tam terminui, kiek užtruko remonto darbai.

#### 3.6.2.2 Pratęstas

Plastikinių dūmtakių sistemai Almeva siūlo garantijos pratęsimą iki 10 metų. Norint sėkmingai taikyti pratęstą garantiją taikomi šie reikalavimai:

- sistemos montavimą atlikti ALMEVA autorizuota organizacija, pagal ALMEVA montavimo instrukciją
- visas dūmtakis yra sumontuotas išskirtinai iš ALMEVA tiekiamų komponentų
- dūmtraukio sistema turi tinkamai užpildytą identifikacinę kamino kortelę. Kurioje pateikti galiojantys patikros duomenys apie kamino inspektavimą, valymą bei priežiūrą pagal galiojančius teisės aktus.

Išplėsta garantija netaikoma komponentams, įskaitant elektros įrangą (pvz. kondensato siurbliams, išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvams ir pan.).

## 3.6.3 Garantinės sąlygos

Įsigydamas naują gaminį pirkėjas privalo tinkamai jį patikrinti, įskaitant jam priklausančią dokumentaciją, bei susipažinti su jo veikimo principais. Garantiniu laikotarpiu klientas turi teisę pakeisti defektuotus gaminius ALMEVA prekybos partnerių salonuose, kur prekė buvo įsigyta. Garantiniu pripažįstamas tik tas produktas, kuriam pateikiami įsigijimo dokumentai (sąskaita-faktūra) su nurodytu produkto pavadinimu, data ir pardavimo vieta. Kompanija ALMEVA turi teisę iš pretenzijų teikėjo atgauti išlaidas, patirtas dėl nepagrįstų pretenzijų nagrinėjimo.

## 3.6.4 Skundų nagrinėjimas

Maksimalus pretenzijos nagrinėjimo terminas yra 30 dienų, nuo pretenzijos pateikimo dienos. Pretenzijos tenkinimas reiškia fizinį produkto pakeitimą ALMEVA prekybos partnerių salone, jeigu nebuvo susitarta kitaip.

## 4. MONTAVIMO INSTRUKCIJOS

### 4.1 Prieš montuojant

#### 4.1.1 Projektinė dokumentacija, jei reikia- alternatyvus sprendimo būdas

Prieš pradėdant montavimo darbus, montuotojas privalo turėti viso degimo produktų išvedimo kelio projekto dokumentaciją. Jei reikia- alternatyvų sprendimo variantą, kuris užtikrins, jog dūmtraukio sistema bus pasirinkta, sukomplektuota bei sumontuota laikantis visų šioje montavimo instrukcijoje nurodytų reikalavimų.

##### *Projektinė dokumentacija*

Projektinę dokumentaciją parengia projektuotojas ar asmuo turintis kompetenciją tai atlikti pagal atitinkamus standartus (LST EN 15287-2, LST EN 13384-1, 2, 3+A1 ir t.t.) bei Lietuvos teisės aktų reikalavimus. Tai būtina siekiant užtikrinti tikslius kamino sistemos sekcijų matmenis, tinkamą dūmtakio medžiagos sudėtį, elementų sujungimo būdą, tvirtinimą, išsikišimo virš stogo parametrus, priešgaisrinės saugos reikalavimų paismą ir kt. Projektinė dokumentacija ypač svarbi sudėtingoms dūmų išvedimo sistemoms (bendram kelių šildymo įrenginių dūmtraukiui, kaskadinės dujinių katilų sistemos išmetamųjų dujų išvedimui, didelio pajėgumo katilams, specifiniams sprendimams ir pan).

##### *Alternatyvus sprendimo būdas*

Tuo atveju, kai projektinės dokumentacijos nėra, montuojant paprastą (vieno šildymo įrenginio) dūmtakį, montuotojas gali vadovautis katilo gamintojo instrukcijomis. Katilų gamintojai dažniausiai lentelėse pateikia sąlygas, kurias būtina įvykdyti įrengiant dūmtraukį (dūmtakio medžiagos tipą, vamzdžio skersmenį, maksimalų ilgį, alkūnių skaičių ir pan).

### **! DĖMESIO !**

Pagrindinė sąlyga sėkmingam dūmtraukio sistemos ALMEVA įrengimui yra visiškas duotosios montavimo instrukcijos supratimas.

#### 4.1.2 Užsakymo pateikimo sąlygos

Prieš plastikinių dūmtakių ALMEVA montavimą būtina žinoti šildymo įrenginių, kurie bus jungiami prie dūmtakio, tipą ir kiek jų bus jungiama. Turi būti tinkamai parinktos ir suderintos paskiros visos sistemos dalys (kaskada, dūmtakis, kaminas ir tt.).

Vadovaujantis šiais duomenimis, siekiant užtikrinti saugų ir nepriekaištingą degimo produktų iš šildymo įrenginių pašalinimą, bus atlikti išmetamųjų dujų (degimo produktų) techniniai šilumos ir hidraulikos parametrų skaičiavimai pagal LST EN 13384-1,2,3+A1 normas. LST EN 13384 norma nustato, jog kiekvieno šildymo įrenginio išmetamųjų dujų išvedimo kelias (dūmtraukis) turi būti: apskaičiuotas (pvz. programoje KESA Aladin), taip pat gali būti pateiktas katilo gamintojo techninėje dokumentacijoje arba išimtiniais atvejais nurodytas atitinkamoje dūmtraukių gamintojo diagramoje.

Išmetamųjų dujų išvedimo kelio apskaičiavimai mums apibrėžia sąlygas, kurias privalu patenkinti norint, kad dūmtraukio sistema funkcionuotų saugiai ir nepriekaištingai (pvz. diametrą, vidutinį kamino aukštį ir pan.). Galiausiai, pateikiamas detalus komponentų sąrašas.

# ALMEVA MONTAVIMO VADOVAS

## 4.1.3 Plastikinio dūmtraukio elementų kontrolė prieš pradėdant montuoti

Prieš pradėdant plastinės dūmtraukių sistemos Almeva montavimą turi būti atlikta visų pristatytų elementų prieš-montavimo patikra. Transportuojant gaminius į jų montavimo vietą, jie gali būti pažeisti, pamestos atskiros dūmtraukio sistemos komplektuojančios detalės. Prieš-montavimo kontrolė skirta išaiškinti trūkumus ir juos pašalinti iki montavimo proceso pradžios.

### Kontrolė apžiūrint

Ji kontroliuoja visus, kurie bus naudojami, dūmtraukio sistemos elementus ir yra orientuota į:

- mechaninių pažeidimų aptikimą (įtrūkimų, lūžusių dalių ir tt)
- elementų baigtumą (ar netrūksta kurios nors dangtelio elemento dalies, sandarinimo tarpinių, sąvaržų varžtelių FLEX sistemos elementams, ar pilna kondensato neutralizacijos dėžės komplektacija, su atbuliniu vožtuvu turi būti sifonas arba guminis kaištis ir tt.)
- ar teisinga kryptimi sumontuoti sandarinimo žiedai, elementų kakleliuose



### Funkcinė kontrolė:

Tikrinami pagrindiniai funkciniai elementai tokie, kaip elementai su atbuliniais vožtuvais (ypatingai srauto uždarymo sparneliai), taip pat elektrinė įranga (kondensato siurblys, dūmų temperatūros ribotuvas ir pan).

Jei nesate tikri ar elemento komplektacija pilna ar jis funkcionuoja tinkamai, naudokitės techniniu ALMEVA katalogu arba kreipkitės į ALMEVA techninius specialistus.

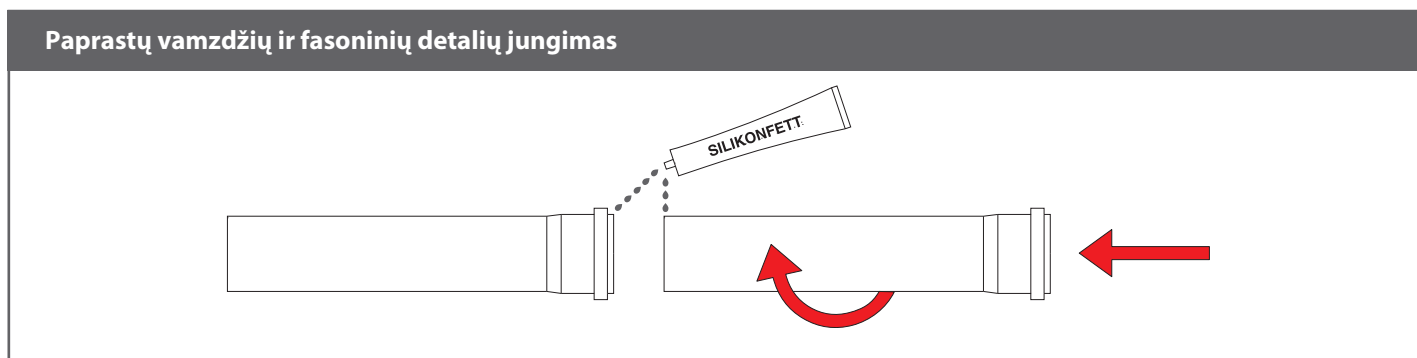
**! DĖMESIO! :** Dūmtraukių sistemoje ALMEVA negali būti naudojami pažeisti ar nefunkcionuojantys elementai. Jie gali sutrikdyti šildymo įrenginio funkcionavimą, sugadinti jį, o kraštutiniais atvejais sukelti pavojų žmonių saugumui ir sveikatai.

## 4.1.4 Darbo eiga montuojant plastikinę dūmtraukio sistemą

### 4.1.4.1 Sujungimas ir išmontavimas

#### Vienasluoksnės standžios sistemos vamzdžių sujungimas ir išmontavimas

Vamzdžius bei fasonines detales jungti kaip parodyta paveikslėlyje. Detalių sujungimo palengvinimui naudojamas ALMEVA silikonas sujungimams, kuris tepamas laisvame vieno vamzdžio gale, o kitame vamzdyje- gale su sandarinimo tarpine. Užtepęs silikoną lėtai sukamuoju judesiu sujungti abu vamzdžius. Vamzdžių skaidrumas leidžia kontroliuoti įkišimo gylį. Demontuojant vamzdžius veikiame atvirkštine tvarka nei sujungiant. Detales išskiriame lėtai sukamuoju judesiu į priešingą pusę.





## Koncentrinės sistemos vamzdžių ir fasoninių detalių jungimas ir išmontavimas

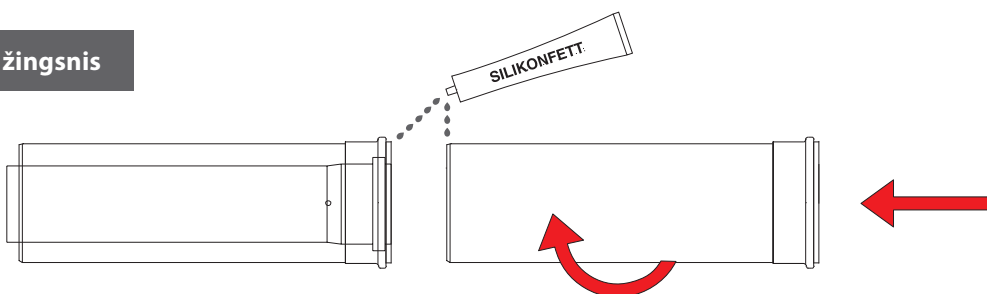
Jungiant vamzdžius elgtis kaip nurodyta paveikslėlyje. Detalių sujungimo palengvinimui naudojamas ALMEVA silikonas sujungimams, kuris tepamas laisvame vieno vamzdžio gale, o kitame vamzdyje- gale su sandarinimo tarpine. Užtepus silikoną vamzdžiai jungiami lėtu sukamuoju judesiu dviem etapais: pirmiausia įstatome išorinį apvaskalą, tada sujungiame vidinio įdėklo vamzdžius.

Jungiant vamzdį su fasonine dalimi, užtepti silikoną ir sukamuoju judesiu sujungti detales vienu etapu (išorinį apvaskalą ir vidinį įdėklą sujungiant tuo pačiu metu).

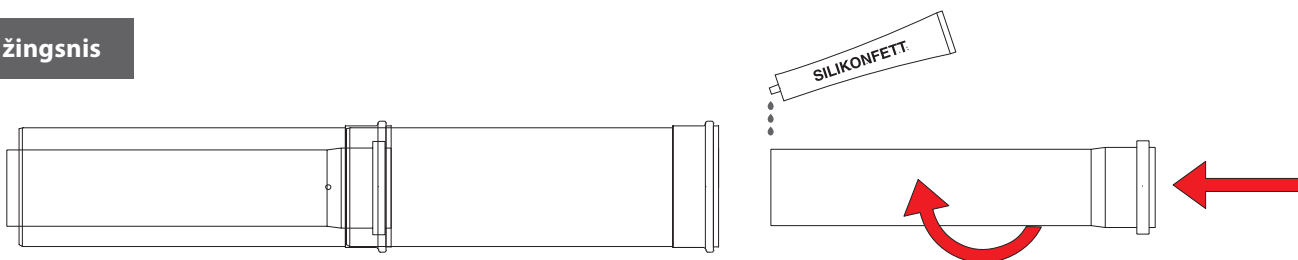
Eksterjerui skirtose koncentrinėse sistemose silikonas tepamas tik ant vidinio įdėklo detalių. Jungiant vamzdžius įsitikiname, kad vidinio įdėklo vamzdis pilnai įkištas į pirmiau einančio vamzdžio kaklelį. Demontuojant vamzdžius veikiame atvirkštine tvarka. Detales atskiriame lėtu sukamuoju judesiu į priešingą pusę.

### Koncentrinė vamzdžių jungimas

#### 1 žingsnis

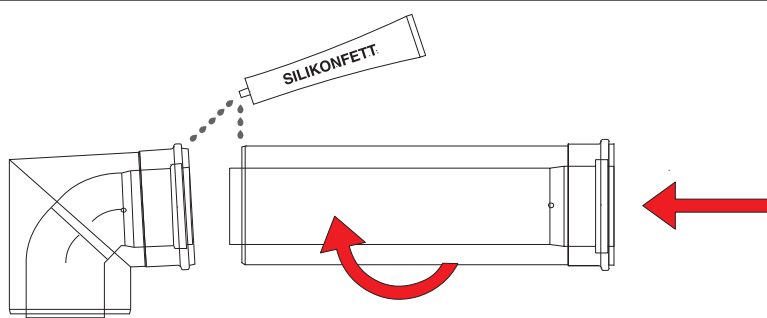


#### 2 žingsnis



### Koncentrinė vamzdžių ir fasoninių dalių jungimas

#### 1 žingsnis



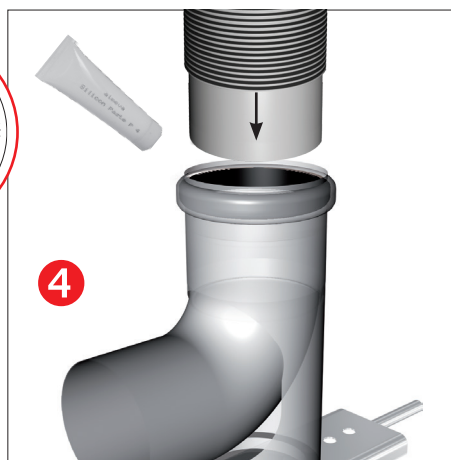
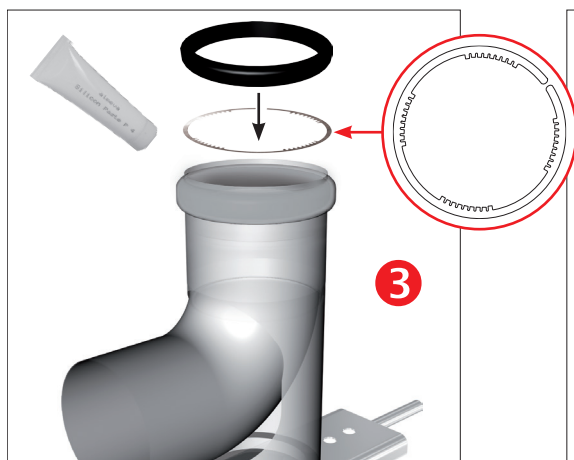
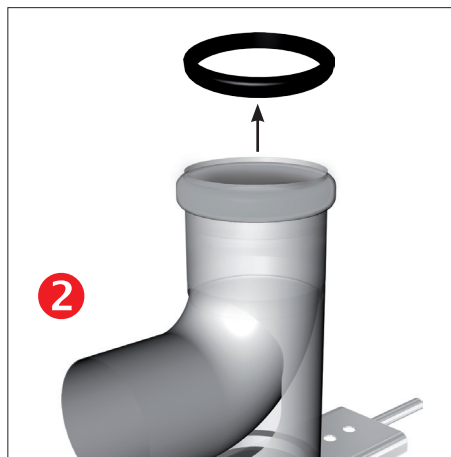
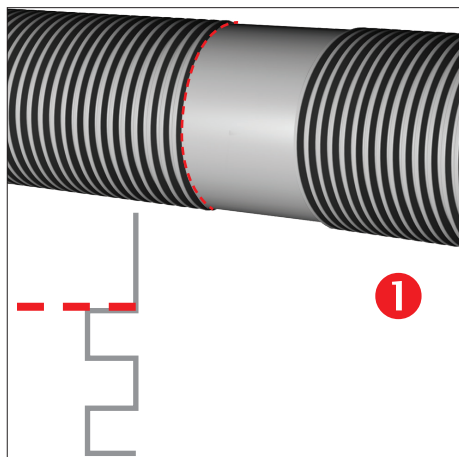
# ALMEVA MONTAVIMO VADOVAS

## Lankstaus įdėklo DN80 mm jungimas naudojant saugumo žiedą

Saugumo žiedas gali būti naudojamas jungiant lankstų FLEX 80mm diametro įdėklą su STARR atramine alkūne, nenaudojant STARR/FLEX adapterio, tokiu būdu nesumažinant erdvės kamino šachtoje.

Apsauginis žiedas i STARR sistemos fasoniniu detaliu kaklelius (žr. 4.2.3.4) talpinamas pirmiau nei gumine tarpine (po tarpine), po to istatomas lankstaus vamzdžio FLEX lygus galas.

### Lankstaus dūmtakio DN 80 mm jungimas naudojant apsauginį sujungimų žiedą

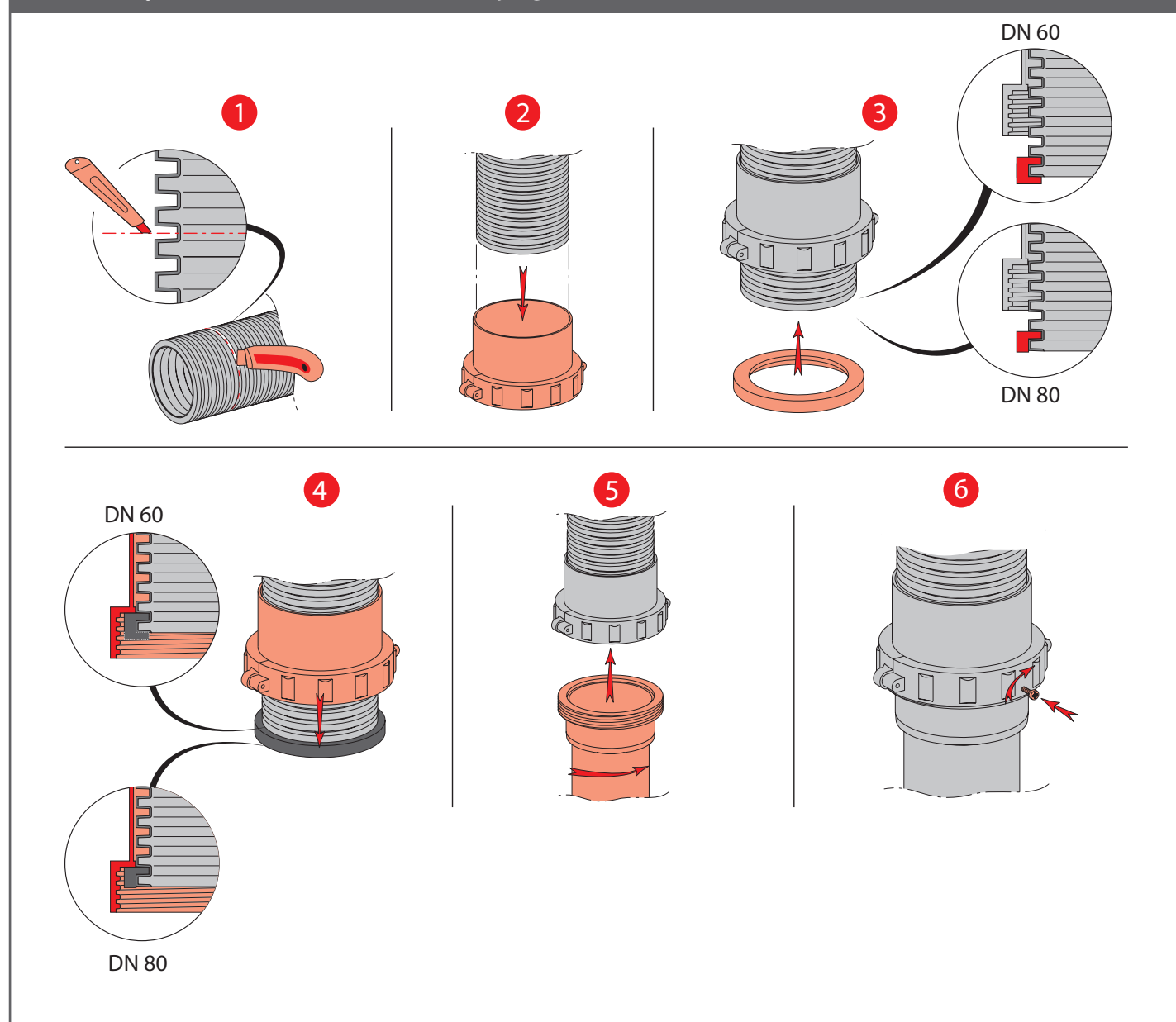


- 1 Norint sutrumpinti lankstų įdėklą pjauname bangos apačioje, lygiai su kraštu.
- 2 Iš atraminės alkūnės išimame guminę tarpinę.
- 3 Į kaklelį įdedame pirmiausia apsauginį žiedą, po to atgal guminę tarpinę.
- 4 Į taip paruoštą apatinę alkūnę sukamuoju judesiu istatykite lygu FLEX dūmtakio galą.

Vienasluoksnės lankstaus dūmtakio sistemos FLEX jungimas ir demontavimas

Atliekant lankstaus dūmtakio FLEX sistemos detaliu atlikite šias proceduras. Yra du jungimo būdai:

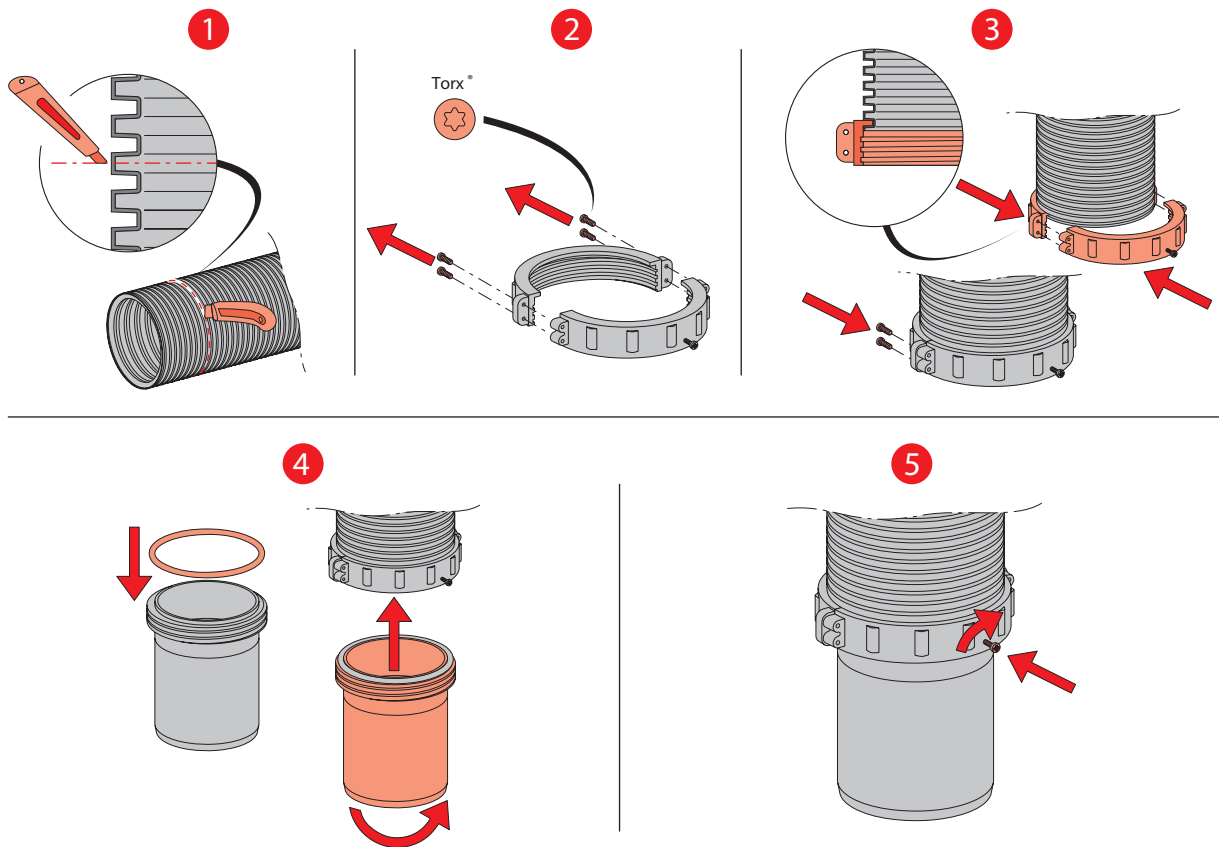
## Lankstaus įdėklo FLEX DN 60 mm ir DN 80 mm jungimas



- 1** Norint sutrumpinti lankstų įdėklą, pjaukite bangos apačioje (per vidurį).
- 2** Ant lankstaus įdėklo užmauti uždedamąją veržlę.
- 3** Ant pirmojo griovelio užmauti guminę tarpinę. Įsitikinti, kad tarpinė užmata lygiai.
- 4** Uždedamąją veržlę užtraukti ant guminės tarpinės, kuri patepama ALMEVA silikonu.
- 5** Jungiamąją detalę prisukti prie uždedamosios veržlės standžiai, taip užtikrinant nepriekaištingą jungties sandarumą.
- 6** Pabaigoje užfiksuoti jungtį užveržiant užrakinimo varžtelį uždedamosios veržlės žiede.

# ALMEVA MONTAVIMO VADOVAS

## Lankstus dūmtakio FLEX DN 110 mm ir didesniu jungimas



- 1 Noredami sutrumpinti lankstu dūmtakį pjovimo atlikite bangos viršuje maždaug per centra.
- 2 Atlaisvinkite uždedamosios varžlės varžtelius.
- 3 Atskirtas uždedamosios varžlės dalis patalpiname ant pirmojo lankstaus įdėklo griovelio ir tvirtai sujungiamo jas vėl, priverždami varžtelius.
- 4 Į prijungiama lankstaus dūmtakio dali patalpiname gumine tarpine ir tvirtai prisukame prie uždedamosios varžlės, siekiant užtikrinti visišką jungties sandarumą. Nepamirškite patepti gumine tarpine ALMEVA silikonu.
- 5 Pabaigoje užfiksuokite jungimą užverždami jungties užrakinimo varžtelį.

Lankstaus dūmtakio detaliu išmontavimas atliekamas atvirkštine tvarka nei jungimas.

**! DĖMESIO !:** Almeva jungiamojo silikono nenaudojimas arba neoriginalių silikonų naudojimas gali sukelti jungties pažeidimą (jungtis taps nesandari), tokiu būdu sukeldama "cheminį poveikį" EPDM tarpinėms ir vėliau sekantį jų irimą.

**! DĖMESIO !:** Pjaunant lankstu dūmtakį FLEX būtina atsižvelgti į pjovimo būdu skirtumą skirtingiems FLEX dūmtakio diametrams, kaip nurodyta punktuose 1. Kitaip nebus užtikrintas pakankamas jungties standumas.

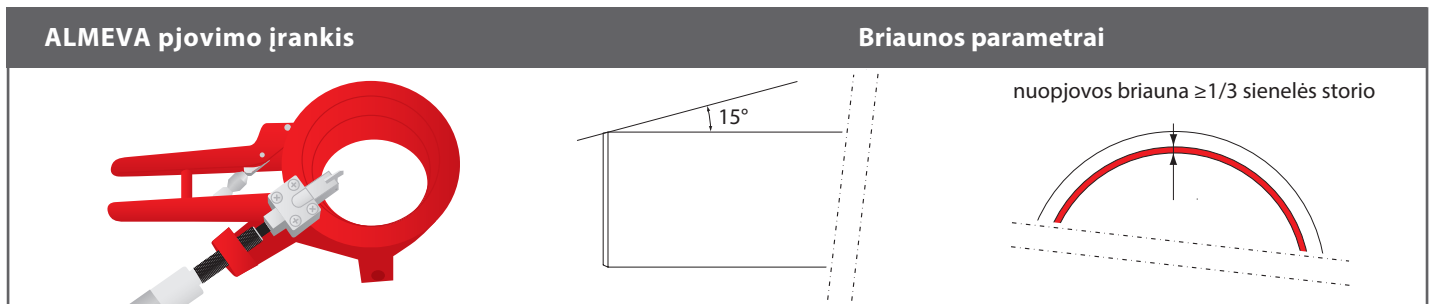
## 4.1.4.2 Trumpinimas

### Vienasluoksnės standžios sistemos trumpinimas

Pjovimas atliekamas kišamojoje vamzdžio dalyje neturinėčio kaklelio, specialiai ALMEVA sukurtu įrankiu plastikinių vamzdžių pjovimui ir lankstymui (žr. pav.). Naudodami šį įrankį vienu žingsniu atliekame visiškai tiesų pjūvį, gaudami maksimaliai iki 15° išsikišusią bei iki 1/3 vamzdžio sienelės storio briaunelę (žr. pav.). Neturint ALMEVA pjovimo įrankio, atlikite tiesų pjūvį ir apipjaustykite briauneles pagal reikalaujamus parametrus, įprastais statybos darbuose naudojamais įrankiais.

**! DĖMESIO! :** Fasonines dalis, tokias kaip- T formos alkūnės, prijungimo alkūnės, revizinės alkūnės ir kt. trumpinti draudžiama.

### Plastikinių dalių trumpinimas



### Nerūdijančio plieno elementų trumpinimas

Trumpinant vamzdžius iš nerūdijančio plieno kampiniu šlifuoekliu atlikite pjovimą statmenai pjaunamam vamzdžiui. Po to, dilde išlyginkite kraštus.

**! DĖMESIO! :** Elementų negalima klijuoti, suvirinti, gręžti.

## 4.2 Montavimas ir jo principai

### 4.2.1 Bendri principai ALMEVA degimo produktų išvedimo sistemoms (dūmtraukiams ir dūmtakiams)

#### 4.2.1.1 Bendri

Degimo produktų šalinimo sistema turi būti suprojektuota ir įrengta taip, kad esant bet kokioms eksploatacijos sąlygoms, prie jos prijungto šildymo įrenginio išmetamos dujos būtų saugiai pašalinamos virš pastato stogo kaminu ar vertikaliu dūmtakiu, atliekančiu dūmtraukio funkciją, ir užtikrinamas jų išsisklaidymas atvira ore, nesikaupiant vienoje vietoje ir neviršijant leistinų oro taršos normų. Virš kamino nemontuojami jokie lietaus stogeliai ar apsauginės kepurėlės.

Patalpose, per kurias eina dūmtraukis, turi būti užtikrinta priešgaisrinė sauga, jis turi nekelti pavojaus žmonių sveikatai ar gyvūnams.

Degimo produktų šalinimo sistema turi būti suprojektuota ir sumontuota taip, kad užtikrintų kontrolės ir valymo galimybę visame dūmtakio kelyje, nuo kamino viršaus iki apačios. Patikros ir valymo angos dūmtraukyje ir virš stoginėje kamino dalyje turi būti saugios ir lengvai prieinamos.

Dūmtraukių patikra ir valymas yra privalomi pagal galiojančius Lietuvoje teisės aktus.

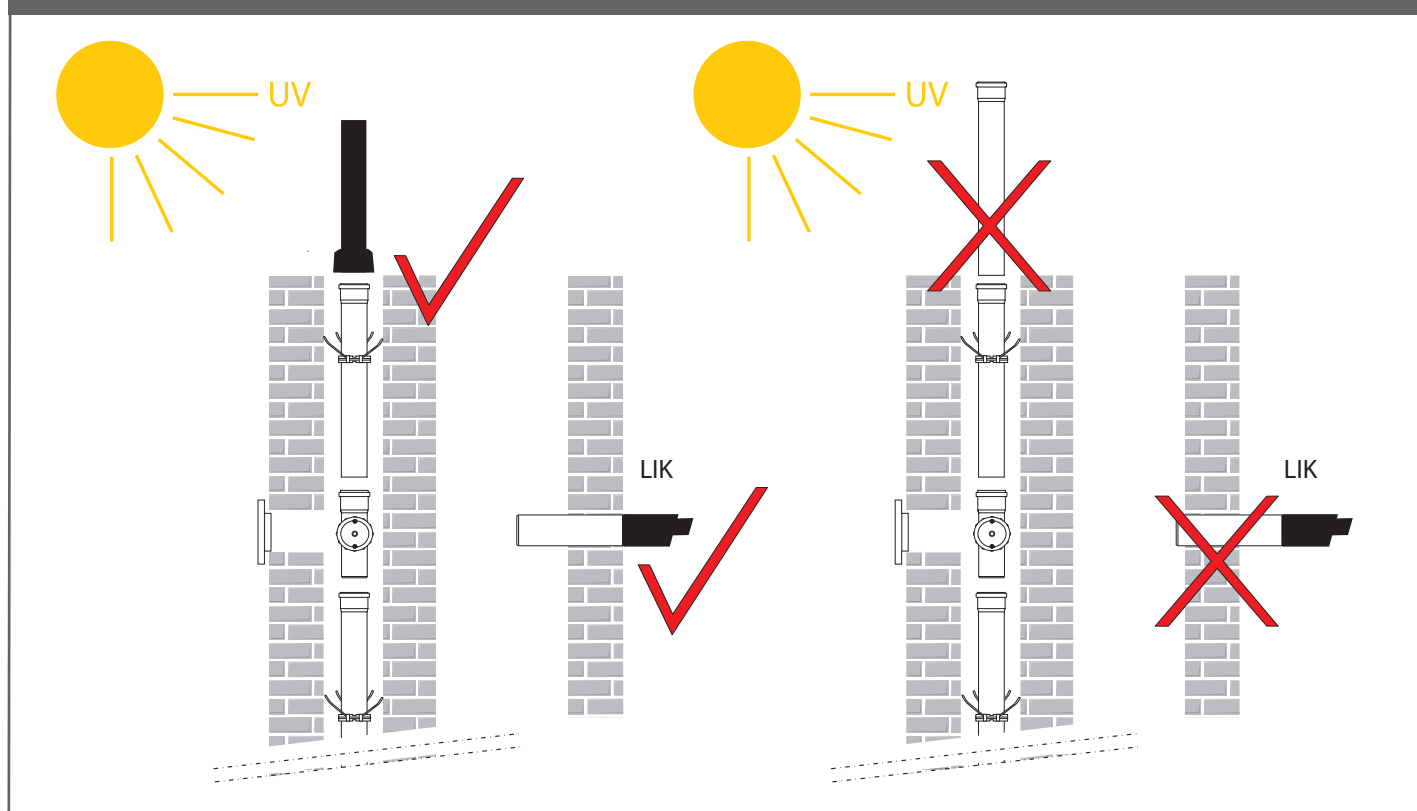
Plastikinis dūmtakis yra neapšiltintas ir nėra reikalo šiltinti jo papildomai. Tai galioja visame dūmtraukio kelyje, nuo prijungimo iki kamino žiočių, viduje ir lauke.



# ALMEVA MONTAVIMO VADOVAS


Paprasti skaidraus plastiko elementai negali būti montuojami kaip kamino užbaigimas. Jie neapsaugoti nuo UV spindulių poveikio. Išorėje galima naudoti tik tam skirtus juodos ar molio spalvos plastikos elementus, turinčius apsaugą nuo UV. Kaip fasadinės, turi būti naudojamos sistemos LAB, LAL, LAC ar LAL, kurių nerūdijančio plieno išorinis apvalkalas užtikrina dūmtraukio statiką ir apsaugą nuo UV.

## Plastiko elementų naudojimas išorėje



Dūmtraukio sistemą turi montuoti profesionalūs meistrai, kurie yra kompetentingi atlikti darbą sėkmingai iki pabaigos. Kiekvienas sumontuotas ALMEVA sistemos dūmtraukis, visam eksploatacijos laikui privalo turėti savo dūmtraukio lentelę.

## ALMEVA dūmtraukio lentelė

		<b>Almeva East Europe s.r.o.</b> Družstevní 501, 664 43 Znojmo u Brna Czech Republic tel.: +420 513 033 101 fax: +420 513 033 111 Internet: www.almeva.lt E-mail: baltic@almeva.eu	
<b>Vienstuoksnė dūmtraukio sistema</b> LST EN 14471:2006 O T120 - P1 - O - W - 2 - O20 - LI - E - U		<b>Dvisluoksnė dūmtraukio sistema</b> LST EN 14471:2006 O T120 - P1 - O - W - 2 - O00 - LI - E - U1 O T120 - P1 - O - W - 2 - O00 - LI - E - U0 O T120 - P1 - O - W - 2 - O00 - LE - E - U0	
Serifikato numeris: 0036-CPD-9165001		Serifikato numeris: 0036-CPD-9165001	
Dūmtraukio šiluminė varža: 0,00 m <sup>2</sup> K/W <sup>1</sup>			
Nominalus diametras: mm		Nominalus diametras: mm	
Šildymo įrenginio gamintojas ir tipas:			
Bendras šildymo įrenginių galimumas:			
Montavusi organizacija, adresas, tel.:			
Sumontavimo data:			
Revizijos akto numeris:			
<b>PASTABA:</b> kamino lentelė turi būti prijungta ant Almeva dūmtraukio matomoje vietoje, turi būti lengvai įskaitoma, neišterliota, neuždengta, nesusplytėta ir nepašalinta!			

Nerekomenduotina degimo produktų išvedimo sistemą ALMEVA kombinuoti su kitomis sistemomis (plastiku, keramika, nerūdijančiu plieniu ir kt.). Tokiems kombinuotiems dūmtraukiams pratęstos garantijos ALMEVA kompanija nesuteikia.

## 4.2.1.2 Minimalus leistinas diametras

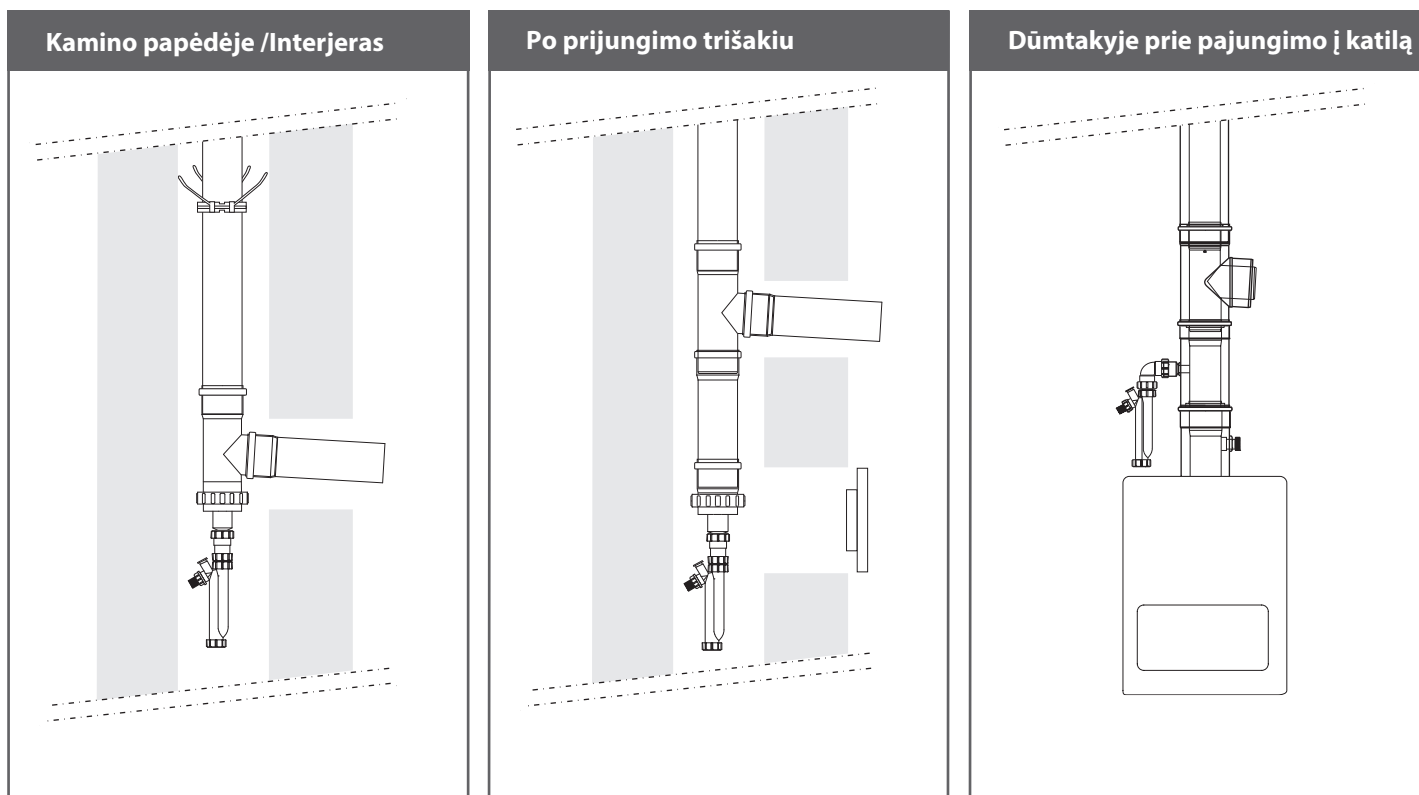
ALMEVA gamina plastikines dūmų išvedimo sistemas kurių skersmuo- 60, 80, 110, 125, 160, 200, 250, 315 mm. Vadovaujantis ČSN 73 4201 normomis, 60 mm diametras yra mažiausias galimas diametras naudojamas padidinto slėgio dūmtraukiuose. Tačiau jį naudoti galima tik su ta sąlyga, jeigu tokį diametrą rekomenduoja katilo gamintojas, nurodydamas maksimalų dūmtakio ilgį arba kai degimo produktų šalimo sistema yra apskaičiuota vadovaujantis LST EN 13384-1, 2, 3+A1 normomis.

## 4.2.1.3 Kondensato nuvedimas

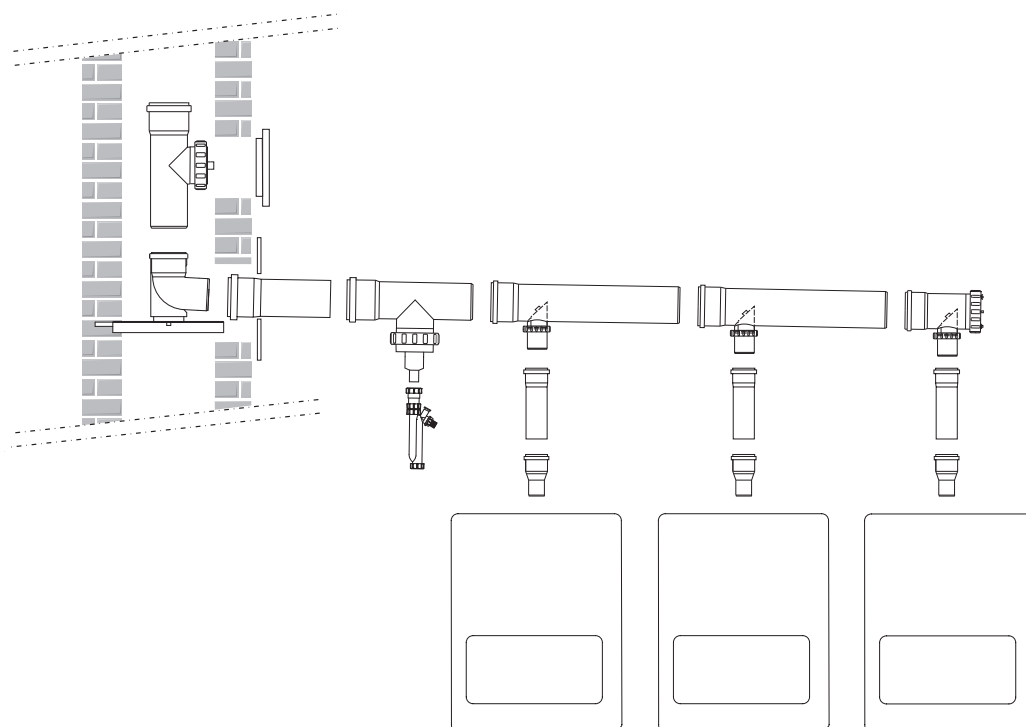
Naudojant kondensacinius dujinius katilus, susidarantis dūmtakiuose kondensatas per katilą, jeigu tam neprieštarauja katilo katilo gamintojo instrukcijos, gali būti nukreipiamas tiesiai į kanalizaciją. Kitu atveju kondensato nuvedimas turi būti atliekamas laikantis šių reikalavimų:

- kondensato nuvedimas įrengiamas naudojantis šiais elementais (PPRTAx, PPUTAx, PPKF0x, PPUAFx, PPMA0x, PPEKAx, LPR(K,L,B)Ax, LPU(K,L,B)Ax, LPKF(K,L,B)x, LPT(K, L, B)x)
- su šiais elementais turi būti montuojamas sifonas Long John (ZULJxx)
- vėliau prie sifono prijungiama kondensato nuvedimo šlanga (ZUWKxx)
- šlanga turi būti kuo trumpesnė, įrengta su nuolydžiu ir nesukuriant papildomo sifono efekto
- ten kur yra užšalimo tikimybė, turi būti apsaugota nuo šalčio

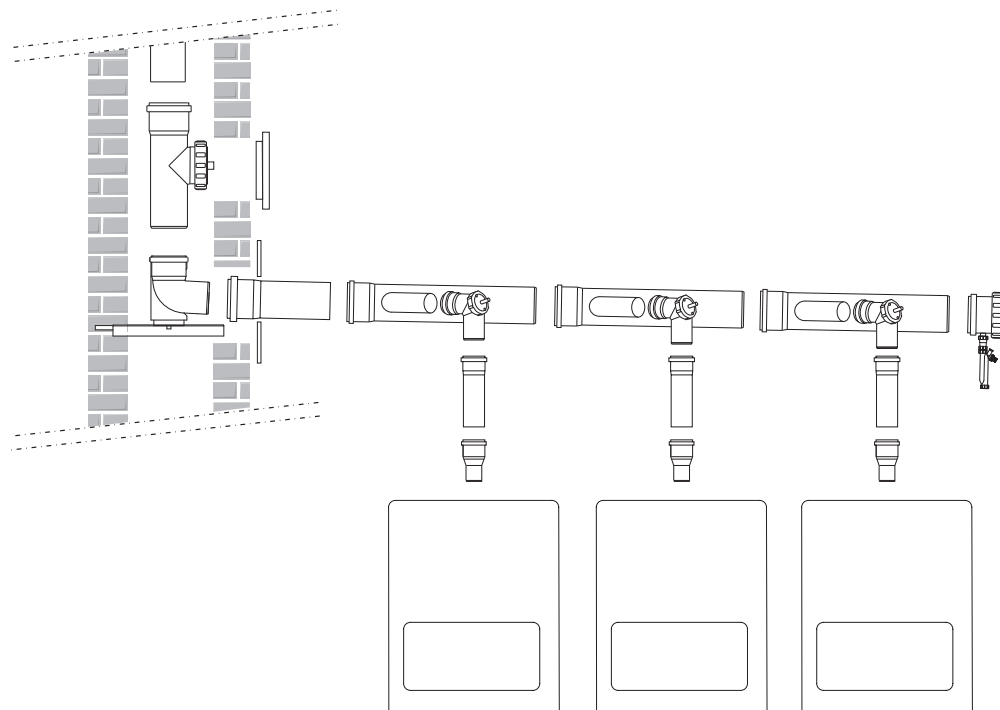
### Galimi kondensato nuvedimo sprendimai:



## AXIAL tipo kaskada



## OFFSET tipo kaskada



## 4.2.1.4 Dūmtakio ilgis

Maksimalų leistiną dūmtakio ilgį nustato prijungto katilo gamintojas, priklausomai nuo dūmtakio diametro. Maksimalus ilgis taip pat gali būti apskaičiuojamas naudojant metodiką, nusakytą LST EN 13384 -1,2,3+A1 normoje.

Visų Almeva sistemos dūmtakių ilgis (horizontalioje padėtyje) nėra kitaip ribojamas, tik aukščiau išdėstytų sąlygų.

Maksimalus vienasluoksnių Almeva sistemų dūmtraukio ilgis (vertikaloje padėtyje) yra apribotas, dėl statikos priežasčių, iki 30m, atsižvelgiant į apatinės alkūnės konstrukciją. Tuo atveju kai dūmtraukis aukštesnis nei 30m, kreipkitės į Almeva techninį skyrių.

## 4.2.1.5 Reikalavimai kondensato neutralizavimui

Dujiniam katilui dirbant kondensaciniu režimu, t.y. žemiau išmetamųjų dujų rasos taško, iš vandens garų išmetamosiose dujose išsiskiria kondensatas. Šilumokaičiu jis nuteka žemyn, į katilo degimo kameros dugną. Žemiausiame šilumokaičio taške jis išleidžiamas. Metų bėgyje kondensato kiekis būna skirtingas. Kondensato sudėtyje esantis ištirpęs anglies dioksidas CO<sub>2</sub> lemia jog kondensatas pagal pH vertę yra rūgštus. Kaip taisyklė, kondensato rūgštingumas svyruoja diapazone nuo pH= 3,8 iki 5,4.

### **Patartina koreguoti kondensato nuvedimą į kanalizaciją, atsižvelgiant į kondensacinių katilų galingumą:**

- katilus kurių galingumas iki 24 kW galima tiesiai pajungti prie kanalizacijos be jokių papildomų priemonių
- katilus kurių galingumas nuo 24kW iki 200 kW galima jungti prie kanalizacijos be kondensato neutralizacijos, jeigu kondensatas nakties metu kaupiamas uždaroje talpoje ir išleidžiamas į kanalizaciją palaipsniui dieną su kitomis buitinėmis nuotekomis, taip atskiedžiant kondensato rūgštingumą
- katilų, kurių galingumas yra virš 200 kW, kondensato nuvedimas į kanalizaciją galimas tik po jo neutralizavimo
- jeigu kanalizacijos vamzdžiai betoniniai arba įrengti vietiniai valymo įrenginiai būtina visada užtikrinti kondensato neutralizaciją

Būtina laikytis projektinės dokumentacijos reikalavimų.

## 4.2.1.6 Dūmtakių priešgaisrinė sauga

Norma LST EN 15287-2 Dūmtraukiai. Dūmtraukių projektavimas, įrengimas ir perdavimas eksploatuoti. Nusako, kad įrengta degimo produktų išvedimo sistema turi užtikrinti atsparumą ugniai (iš išorės; į išorę) kiekvienoje patalpoje per kurią praeina. Reikalaujamas atsparumas ugniai turi būti klasifikuotas pagal klases, išreiškiant EI rodikliu atsižvelgiant į LST EN 13501-2 normą. Tą galima pasiekti taip:

- pati dūmtraukio sistema turi reikalaujamą atsparumą ugniai;
- dūmtraukio sistema sumontuota šachtoje, jeigu jos sienos turi reikalaujamą atsparumą ugniai (pvz. nedegus paviršius- ugnies atsparumo klasė A1 ar A2);
- išmetamųjų dujų sistema kartu su išoriniu korpusu, kaip visuma, turi reikiamą atsparumą ugniai.

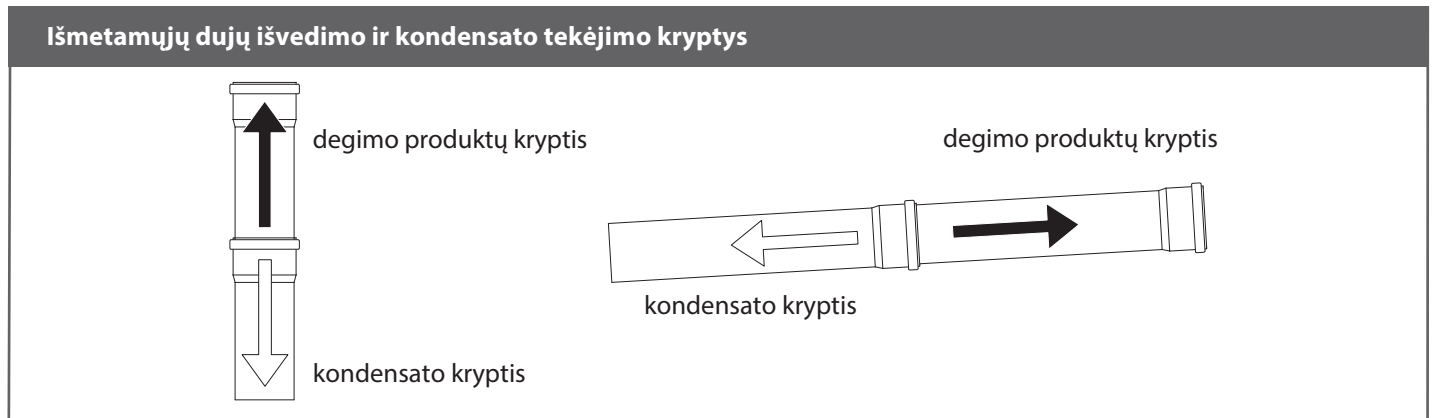
ALMEVA sistemos atsparumas ugniai

- vienasluoksnes sistemas ir koncentrinę sistemą LIK, joms kertant skirtingas gaisringumo zonas, privaloma apsaugoti montuojant į kamino šachtas, sumūrytas iš medžiagų, kurių reakcija į ugnį klasifikuojama DP1;
- koncentrinėms sistemoms LIL ir LIB nereikalinga papildoma apsauga. Jos gali kirsti įvairias gaisringumo zonas, taip pat jas galima montuoti bendrose šachtose, kurios laikomos bendra gaisringumo zona.

Siekiant išvengti gaisro, būtina užtikrinti, kad oro padavimo/dūmų šalinimo sistema būtų įtraukta į namo apsaugos nuo žaibo sistemą, jeigu pastatas tokią sistemą turi.

# ALMEVA MONTAVIMO VADOVAS

## 4.2.1.7 Degimo produktų išvedimo ir kondensato tekėjimo kryptys



## 4.2.2 Almeva dūmtakių principai

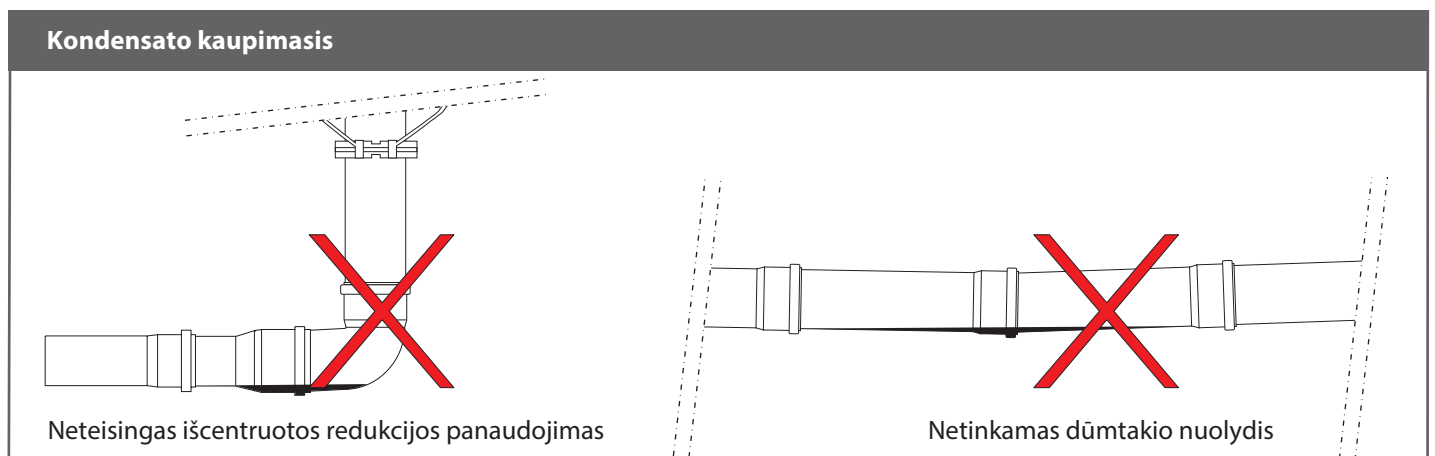
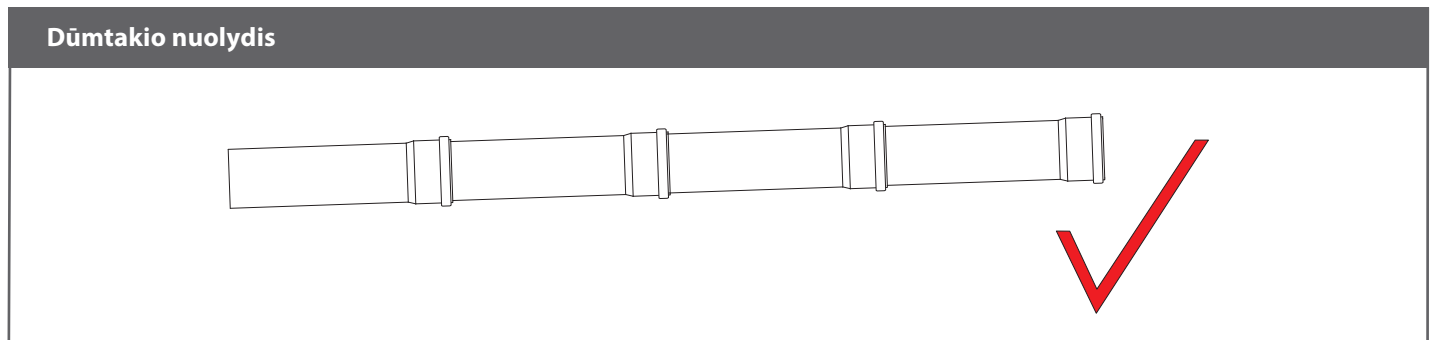
### 4.2.2.1 Bendri

Dūmtakiai turi būti suprojektuoti ir įrengti taip, kad užtikrintų reikalingą sandarumą, tvirtumą ir stabilumą. Dūmtakiai privalo būti įrengti taip, kad būtų galima juos tikrinti ir valyti.

Dūmtakiai turi būti suprojektuoti taip, kad užtikrintų kuo mažesnius slėgio nuostolius dūmtakyje.

### 4.2.2.2 Minimalus dūmtakio nuolydis

Įrengiant horizontalią dūmtakio atkarpą ji privalo būti su nuolydžiu. Minimalus nuolydis yra  $3^\circ$ , t.y. 52mm aukščio skirtumas viename bėginiame metre. Nuolydis įrengiamas aukštėjimo kryptimi nuo katilo į dūmtraukio pusę. Jis skirtas užtikrinti, jog kondensatas visada tekės į šildymo įrenginį arba į elementą skirtą kondensato nuvedimui. Nė vienoje išmetamųjų dujų kelio dalyje negali būti atkarpos, kurioje galėtų kauptis kondensatas.





## 4.2.2.3 Revizinių angų vietos

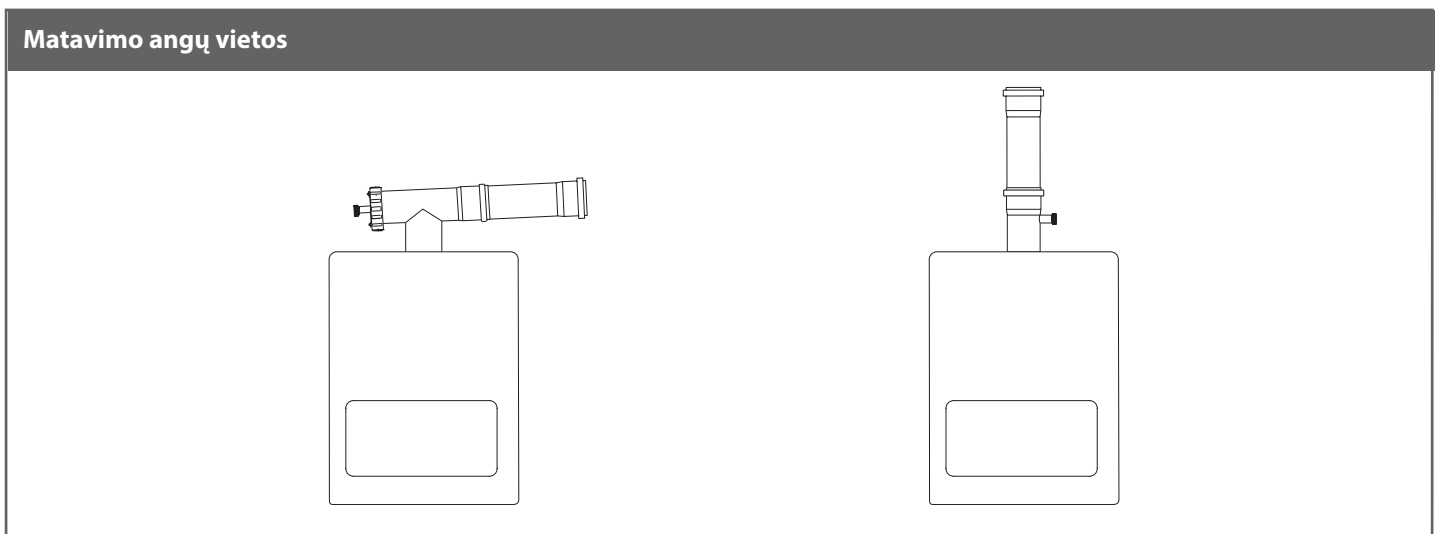
Dūmtakyje turi būti įrengtas reikiamas kiekis revizinių angų, kurios užtikrintų galimybę apžiūrėti bei išvalyti dūmtakį visame jo kelyje.

Revizinės angos įrengiamos dūmtakio krypties pasikeitimo vietose ir ne rečiau nei kas 6 metrai (matuojant horizontaliai). Tuo atveju, kai iš katilo einantis dūmtakis su vertikalia dūmtraukio dalimi jungiamas naudojant atraminę alkūnę: revizinę angą įrengti dūmtakyje, kuo arčiau dūmtraukio šachtos arba pačioje dūmtraukio šachtoje, vos aukščiau atraminės alkūnės. Naudojant dūmtraukio sistemą skirtą dūmus į atmosferą išvesti per sieną, taip pat rekomenduojama įrengti kontrolinę angą.

Dūmtraukis, kurio negalima patikrinti bei išvalyti, negali būti pripažintas tinkamu naudoti ir jo eksploatacija negalima.

## 4.2.2.4 Matavimo angų vietos

Išmetamųjų dujų matavimui, dūmtakyje turi būti sumontuotas elementas su matavimo anga (PPTM9x, PPMS0x, PPKMxx, PPTKxx, LPR(K,L,B)Mx, LPUM(K,L,B)x, LPRM(K,L,B)x, LPMS(K,L,B)x, LPM(K,L,B)xx, LPT(K,L,B)xx). Šis elementas turi būti įrengtas dūmtakyje, šalia dujinio katilo ir dūmtakio jungimo vietos. Atstumas negali viršyti vamzdžio, pajungto į katilą, vidinio diametro padauginto iš 2. Šis reikalavimas netaikomas katilams, kurių pajungimo kaklelyje jau yra įrengtos oro padavimo ir dujų išmetimo matavimo angos.



**! DĖMESIO !:** Kaminu sistemos grežimas, norint pamatuoti išmetamąsias dujas, yra griežtai draudžiamas. Tam tikslui sistemoje privalo būti sumontuojamas elementas su matavimo anga.

## 4.2.2.5 Redukcijų naudojimas

ALMEVA siūlo platų išcentruotų ir ekscentrinių redukcijų asortimentą. Išcentruotą redukciją naudoti galima tik vertikalioje padėtyje. Sumontuota horizontalioje padėtyje, išcentruota redukcija neužtikrina nepertraukiamo kondensato tekėjimo. Ekscentrinė redukcija gali būti naudojama tiek vertikalioje, tiek horizontalioje padėtyje. Būtent šis elementas yra naudojamas kaskadose ir tais atvejais kai dūmtakis iš horizontalios padėties pereina į vertikalią, kai vertikali dūmtraukio dalis yra didesnio diametro. Vertikalioje padėtyje Ekscentrinė redukcija naudojama, kai dūmtakis (kaskada) įrenginėjamas didesniu atstumu nuo sienos.



# ALMEVA MONTAVIMO VADOVAS

## 4.2.2.6 Dūmtraukio išvedimas per fasadinę sieną

Degimo produktų išvedimo per fasadą sistema privalo atitikti LR "Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklių" VII str. V d. reikalavimus:

- Ji gali būti suprojektuota ir įgyvendinta šiais techniškai pagrįstais atvejais:
  - įrenginėjant šildymo sistemą pastatuose, kuriuose neįmanoma panaudoti esamų kaminų, jie negali būti modernizuoti ir nėra galimybės įrengti naują dūmtraukį;
  - pramoniniams pastatams;
  - atsižvelgiant į išmetamųjų dujų emisijos leidžiamas normas.
- jungiami gali būti tik C klasės dujiniai prietaisai arba B klasės dujiniai prietaisai, kurių konstrukcija užtikrina, jog jiems veikiant išmetamosios dujos negali patekti į patalpą, kurioje veikia prietaisas
- turi būti išlaikyti buferinės apsaugos zonos aplink fasadinį dūmtraukį išmatavimų bei formos reikalavimai
- priklausomai nuo priešais esančių ar priblokuotų individualių bei daugiaaukščių pastatų aukščio, privalo būti išlaikytos atstumo, tarp įrenginėjamo fasadinio dūmtraukio ir tų pastatų, normos.

## 4.2.2.7 Bendrų dūmtakių įrengimas (kaskada)

Bendri dūmtakiai sukurti ir gaminami tam, kad keleto šildymo įrenginių išmetamąsias dujas galėtume išvesti į vieną dūmtraukį.

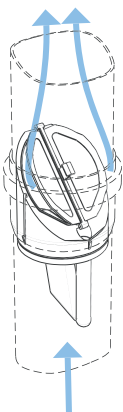
Kaskadų tipai:

- priklausančios nuo patalpos oro
- nepriklausančios nuo patalpos oro:
  - koncentrinės
  - kombinuotos
- AXIAL tipo kaskada- naudojami alkūnės su 87° pajungimu
- OFFSET tipo kaskada- naudojamos alkūnės su 45° išsišakojimu ir jungiamos su katilu 87° alkūne
- BACK TO BACK tipo kaskada- dviem eilėmis, vienas priešais kitą stovinčių katilų sujungimas į bendrą išmetamųjų dujų kolektorių

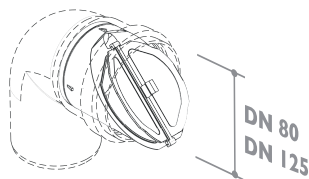
Kaskados tiekiamos komplektais, bet taipogi gali būti suprojektuotos ir individualiai, su atbuliniais vožtuvais ar be jų.

### Atbulinio vožtuvo įdiegimo variantai

Patentuotas atbulinis vožtuvas DN 80 ir DN 125, gali būti sumontuotas bet kuriame Almeva sistemos (atitinkamai- DN 80 ir DN 125) dūmtakių elemente.



Įdiegiant vertikaliaje pozicijoje naudokite atbulinio vožtuvo sifoną



Įdiegiant horizontalioje pozicijoje naudokite guminį atbulinio vožtuvo kaištį

Elementai PPTKxx a PPEKxx visada tiekiami su gamykloje įmontuotu sifonu.

## 4.2.2.8 Dūmtraukio tvirtinimas

Pastatų viduje dūmtraukį tvirtinti galima keliais būdais:

- Sistemos STARR, LIK, LIL ir LIB galima pritvirtinti naudojant standartinę tvirtinimo įrangą.
- Sistemoms LIK, LIL ir LIB galima naudoti sienines apkabas (LPWHLx, LPWHBx) iš nerūdijančio plieno. Tvirtinant apkabą prie sienos, žiedo kryptis turi būti vertikali. Šia apkaba galima tvirtinti ir dūmtraukį einantį po lubomis, naudojant apkabas kas 2 m.
- Kai dūmtraukis montuojamas pastato išorėje būtina naudoti vertikaliai ir horizontaliai sustiprintas sienines apkabas: (APWHLx, APWHBx, APWHCx, APWHMx).

## 4.2.3 Kaminų įrengimo principai

### 4.2.3.1 Bendri

Kaminas visame efektyviame aukštyje turi būti vienodo skersmens.

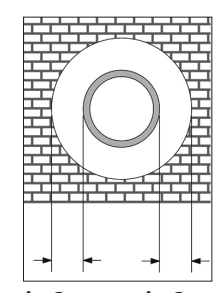
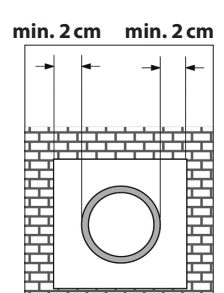
Kaminas skirtas degimo produktų pašalinimui, tuo pačiu metu negali būti naudojamas, kaip ventiliacinis kanalas.

### 4.2.3.2 Leidžiami nuokrypiai

Dūmtakiai, kaip taisyklė- vertikalūs ir tiesūs. Jeigu dėl konstrukcinių priežasčių vertikali šachtos įrengti neįmanoma, galima įrengti šachtą su nuokrypiu, ne didesniu nei 45° nuo vertikali ašies. Bendriems kaminams su keletu šachtų, nuokrypis nerekomenduojamas. Kamino posūkis turi būti projektuojamas lubų konstrukcijos aukštyje, ne kamino apačioje. Dūmtakiai bendrame kamine gali būti turėti tik vieningos krypties ir viename aukštyje atliktą posūkį.

### 4.2.3.3 Kaminai pastatų viduje

Padidinto slėgio ir aukšto slėgio ALMEVA dūmtraukiai, įrengiami pastatų viduje, privalo turėti įdėklą bei vidinę kamino šachtos ventiliaciją, skirtą, išmetamųjų dujų nuotėkio atveju, išvėdinti degimo produktus iš kamino šachtos. Vidinėse koncentrinėse sistemose, šią rolę atlieka oro padavimo kanalas. Vidinė šachtos ventiliacija turi būti nuo kamino pado iki atviro oro. Išsikišimai ir įdubos kamino šachtoje turi užimti tokį pat plotą, kaip ir oro tarpas ir neturi riboti vidinės šachtos ventiliacijos funkcionavimo. Oro paėmimo angos dydis turi būti suprojektuotas arba patvirtintas skaičiais pagal LST EN 13384 normos reikalavimus.

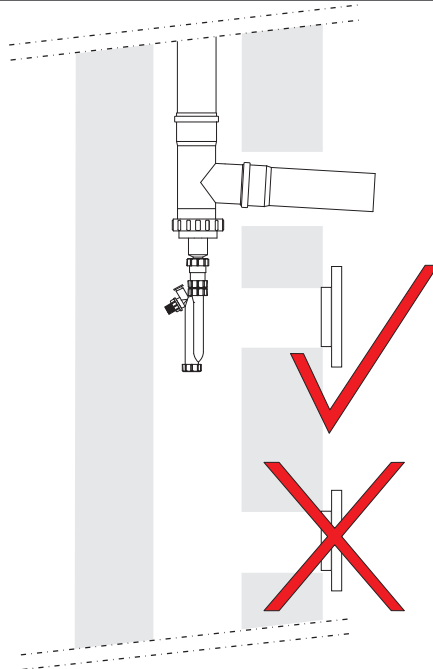
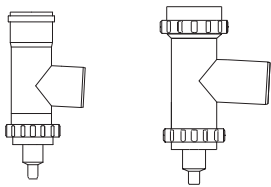
Minimalūs šachtos matmenys		
Minimalūs šachtos matmenys standžiai dūmų išvedimo sistemai (oro srautas/išmetamos dujos)	 <p>min. 3 cm min. 3 cm</p>	Reikia įvertinti elementų kaklelių išsikišimą, kur oro srauto sekcijos skerspjūvis sumažėja.
	 <p>min. 2 cm min. 2 cm</p>	

# ALMEVA MONTAVIMO VADOVAS

## 4.2.3.4 Perėjimo elementai

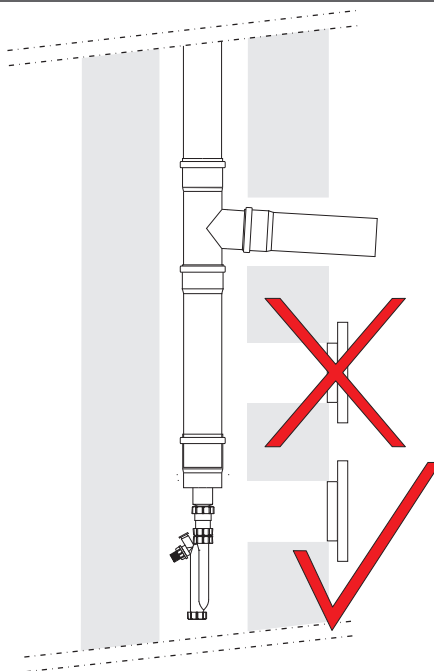
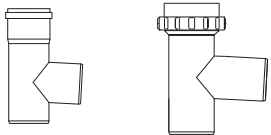
Slėginėje dūmų išvedimo sistemoje ALMEVA, dūmtakio perėjimas iš horizontalios padėties į vertikalią atliekas taip:

### 1) Revizine T- alkune su kondensato nuvedimu STARR (PPUTAx), FLEX (PPUAFx)



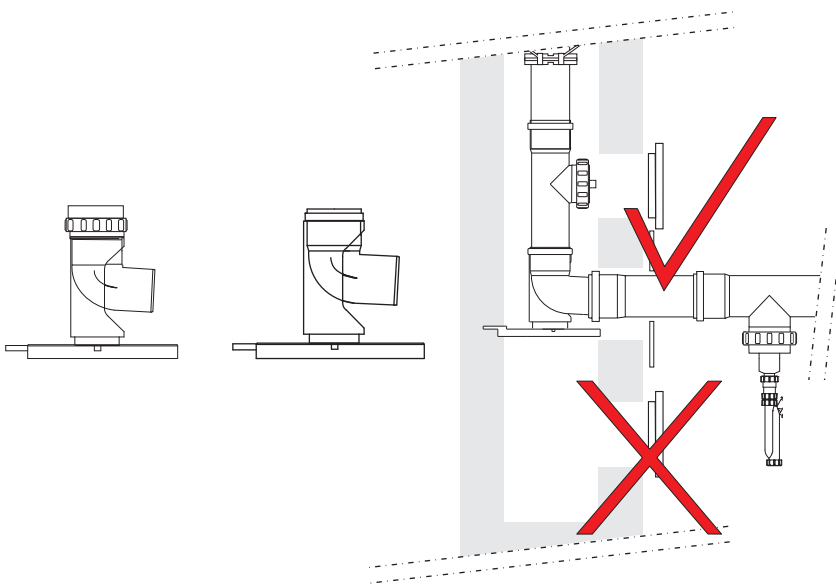
Elementai užtikrinantys kondensato nuvedimą ir tuo pačiu leidžiantys atlikti dūmtakio reviziją. Prie kondensato rinktuvo antgalio turi būti montuojamas sifonas Long John (ZULJ40). Revizines dureles turetų būti įrengiamos kiek žemiau pajungimo vamzdžio, išeinancio iš sienos, kad būtų užtikrinta lengva prieiga dūmtakio revizijai.

### 2) Prijungimo trišakis STARR (PPTE9x), FLEX (PPTEFx)



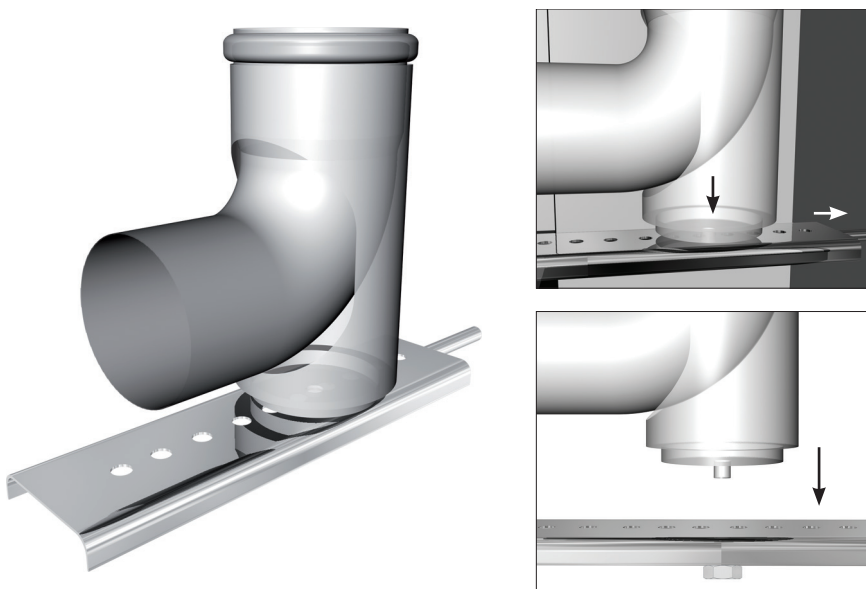
Elementai naudojami kartu su kondensato rinktuvu (PPMA0x), kuris užtikrina kondensato surinkimą ir dūmtakio revizijos galimybę. Prie kondensato rinktuvo antgalio turi būti montuojamas sifonas Long John (ZULJ40). Revizinės durelės įrengiamos kondensato nuvedimo vietoje.

## 3) Atramine alkūnė 87° su konsole STARR (PPTU0x), FLEX (PPTUFx)



Elementai montuojami kartu su revizine T-detale (PPRTDx, PPRTFx) arba revizine T-detale su kondensato rinktuvu (PPRTAx). Revizinės durelės įrengiamos ties revizine T-detale.

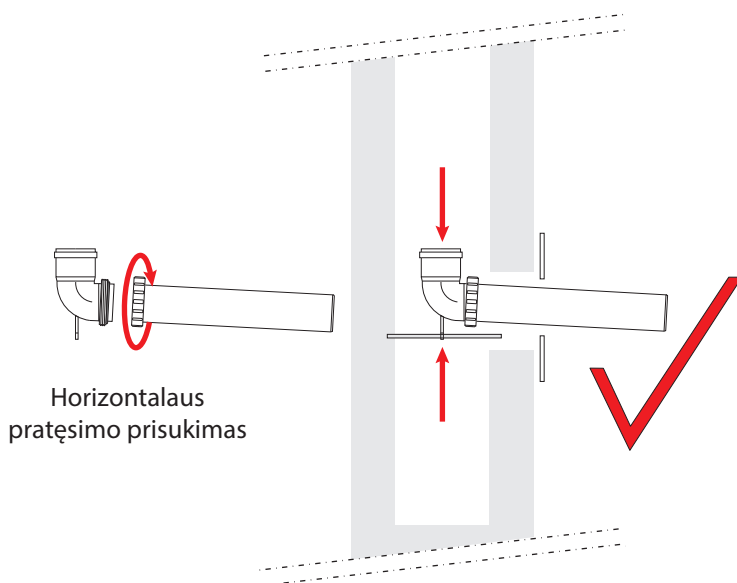
## Atraminės alkūnės konsolė



Atraminės alkūnės laikikli įstatykite į reikiama konsolės angą ir užfiksuokite, kad alkūnė pilnai priglustu prie konsolės paviršiaus.



## 4) Įdėklo alkūnės 87° montavimas



Įdėklo alkūnė 87° naudojama keičiant įdėklo kryptį iš vertikalios į horizontalią, įrenginėjant dūmtakius sunkiai prieinamose vietose, taip išvengiant didelių esamos kamino šachtos griovimo darbų.

Montuojant kamino įdėklą, įdėklo alkūnė 87° nuleidžiama kamino šachta, kartu su įdėklo vamzdžiais, iki kamino papėdės ir reikiamame aukštyje pritvirtinama horizontalaus srieginio strypo pagalba (prieš tai išgręžkite skylę sienoje ir įdėklo alkūnės apatiniame liežuvėlyje). Apatinis įdėklo alkūnės liežuvėlis skirtas įdėklo ankeravimui.

Bendras įdėklo alkūnės 87° techninis sprendimas leidžia lengvai atlikti kaminų įdėklų montavimą, be didelių intervencijų ir griovimo darbų.

### **! DĖMESIO! :**

Keičiant dūmtakio padėtį iš vertikalios į horizontalią, niekada nedarykite perėjimo elemento tiesiog sulenkdami lankstų (FLEX) įdėklą! Dūmtakio perėjimas iš vertikalios padėties į horizontalią, visada turi būti atliktas naudojant vieną iš keturių aukščiau pateiktų būdų!

#### 4.2.3.5 Revizinių angų įrengimo vietos

Dūmtakis privalo turėti reikiamą kiekį revizinių angų, išdėstytų taip, kad būtų galima lengvai atlikti apžiūrą bei valymą. Revizinės angos įrengiamos dūmtakio posūkių vietose. Tuo atveju, kai iš katilo einantis dūmtakis su vertikalia dūmtraukio dalimi jungiamas naudojant atraminę alkūnę: revizinę angą įrengti dūmtakyje, kuo arčiau dūmtraukio šachtos arba pačioje dūmtraukio šachtoje, vos aukščiau atraminės alkūnės. Tais atvejais kai dūmtakiai kamino šachtoje įrengiami naudojant perėjimo elementus, revizine anga irenkite po jais, neefektyviame kamino aukštyje. Galimi variantai nurodyti skyriuje 4.2.3.4. Dūmtakis, kurio negalima patikrinti ir išvalyti negali būti pripažintas tinkamu naudoti ir eksploatuojamas.

#### 4.2.3.6 Kamino durelės

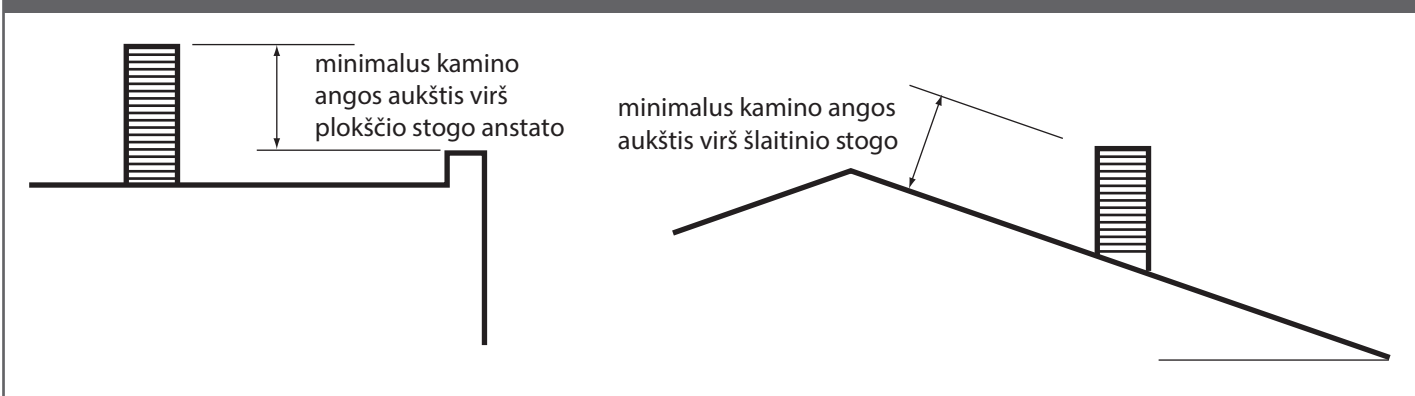
Jos paprastai įrengiamos kamino korpuse, ties revizinėmis angomis, kondensato rinktuvais ar kitose vietose, kur reikalinga pastovi veikimo kontrolė. Siekiant išvengti vidinės kamino šachtos ventiliacijos funkcionavimo sutrikimo (pav. oro įsiurbimo funkcija), kamino durelės turi sandariai užsidaryti ir būti apsaugotos nuo atsitiktinio atsidarymo. Naudokite tik ALMEVA firmos dureles, pagamintas iš nedegančių medžiagų

## 4.2.3.7 Kamino išvedimas virš stogo

Kaminas turi būti išvestas tokia aukštyje, kad esant bet kokioms šilumos šaltinio veikimo sąlygoms, jo degimo produktai būtų saugiai pašalinti ir išsklaidyti atvira ore. Jeigu kamine kartu su dūmtraukio kanalu įrengtas ir ventiliacinis arba oro paėmimo kanalas, dūmtraukio žiotys turi būti įrengtos taip, kad užtikrintų jog degimo produktai nepateks į šalia esančias ventiliacines angas.

B ir C klasės dujinių prietaisų degimo produktų šalinimo angos turi būti ne mažiau nei 0,40 m išsikišusios virš kraigo arba būti nutolusios nuo stogo paviršiaus ne mažiau nei per 1 m, o nuo į patalpas išeinančių oro tiekimo angų ir neapsaugotų statinio konstrukcijų iš degių statybos produktų, turi būti nuo jų nutolę ne mažiau nei 1,5 m. Izoliuotiems dujiniais prietaisams su ventiliatoriumi pakankamas atstumas tarp angos ir stogo paviršiaus – ne mažiau kaip 0,40 m, jei prie jos prijungtų dujinių prietaisų vardinių galių suma neviršija 50 kW. Dujinių prietaisų degimo produktų šalinimo angos turi būti ne mažiau nei 1 m išsikišusios virš stogo antstatų, patalpų angų ir neapsaugotų statinio konstrukcijų iš degių statybos produktų, išskyrus stogo dangas, arba turi būti nuo jų nutolę ne mažiau nei 1,5 m.

### Minimalus kamino angų aukštis virš stogo

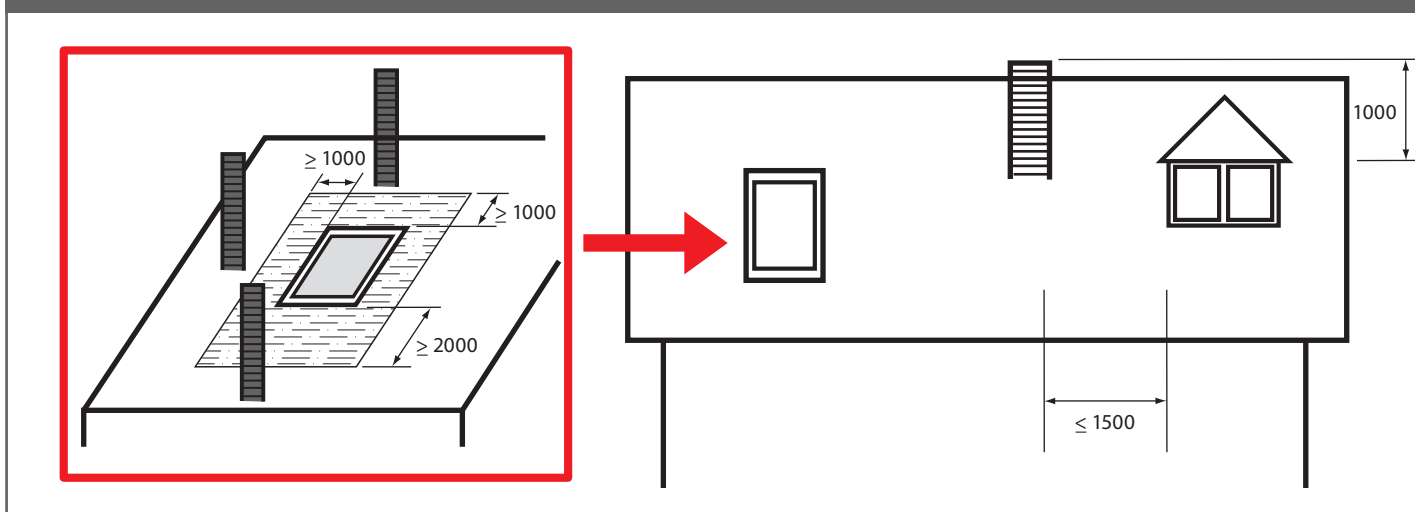


### ! DĖMESIO !:

Vietose, kurios žiemos periodu pasižymi sniego gausa, kamino žiočių aukštis turi būti pakoreguotas atitinkamai. Ypatingai tai svarbu plokštiems stogams.

Jeigu šlaitinio stogo plokštumoje sumontuoti gyvenamųjų patalpų langai, kamino žiotys turi būti įrengtos ne žemiau nei 1000 mm virš aukščiausiai esančios lango dalies ir ne arčiau nei 1500 mm nuo lango. Paveikslėlyje užstrichuota vieta vaizduoja plotą aplink stoglangį, kuriame kamino įrenginėti negalima. Tai yra 1000 mm į šonus nuo stoglangio, 2000 mm po ir 1000 mm virš. Kamino aukštis virš stogo turi būti ne žemesnis nei 1000 mm.

### Kamino aukštis šalia stoglangių ir mansardinių langų



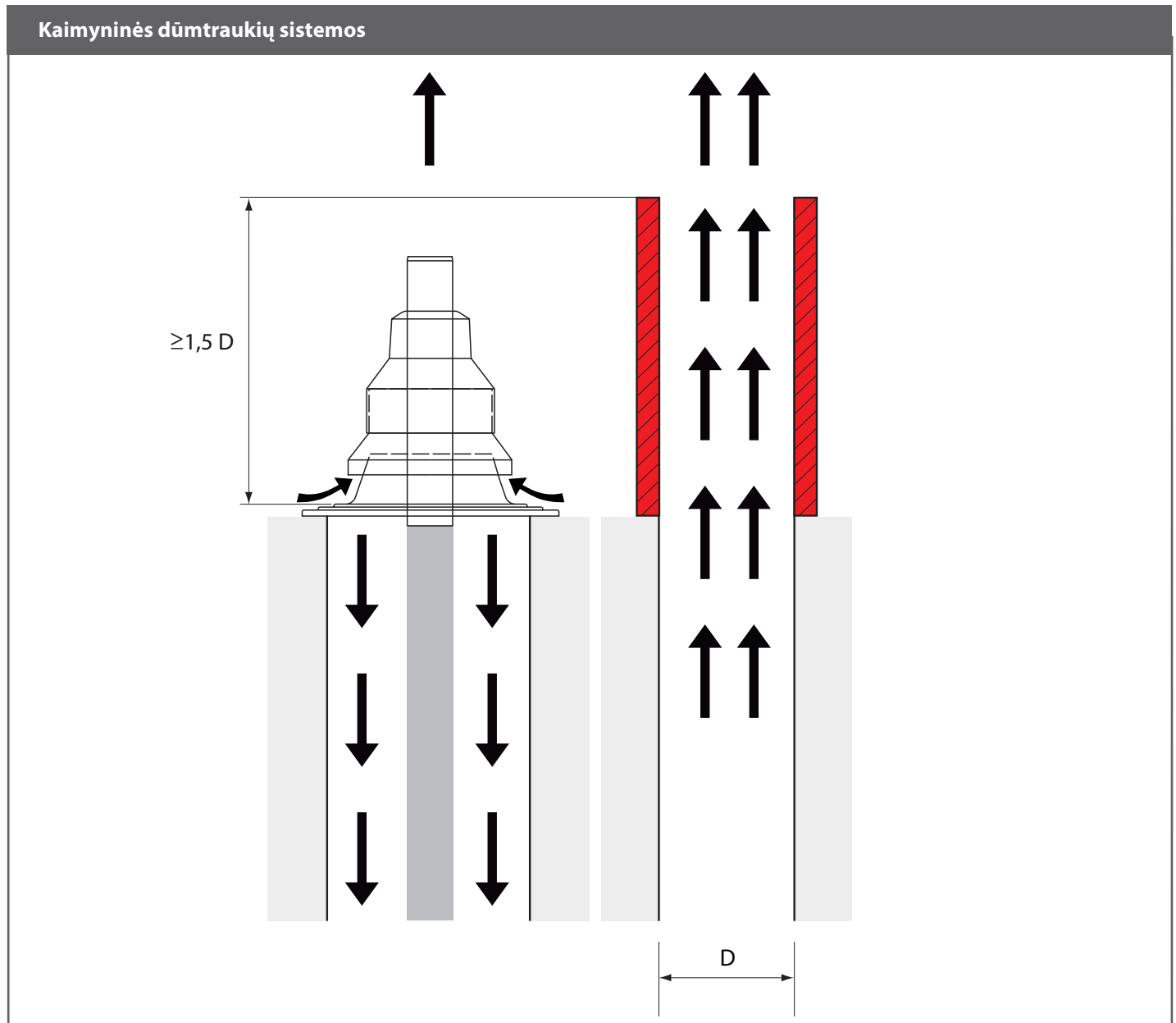
# ALMEVA MONTAVIMO VADOVAS

## 4.2.3.8 Išmetamųjų dujų sistemos veiklos sutrikdymas ar elementų sugadinimas, sukeltas šalia esančių dūmtraukių

Jeigu, katilo su nuo patalpų oro nepriklausoma degimo sistema, dūmtraukio žiotys bus įrengtos visiškai šalia kito dūmtraukio, oro padavimo kanalas gali įtraukti pastarojo išmetamąsias dujas ar taršos daleles. Išmetamųjų dujų ar taršos detalių įsiurbimas, gali sutrikdyti dūmtraukio sistemos elementų funkcionavimą arba juos sugadinti.

Tokiu atveju kaimyninį dūmtraukį reikia paaukštinti. Paaukštinimo ilgis priklauso nuo kaimyninio dūmtakio diametro ir turi būti atliktas, kaip pavaizduota piešinyje.

Jeigu kaimyninio dūmtraukio paaukštinti neįmanoma, oro padavimas šilumos šaltiniui turi būti sumontuotas kitoje vietoje, kur neabsorbuos išmetamųjų dujų ar taršos dalelių.

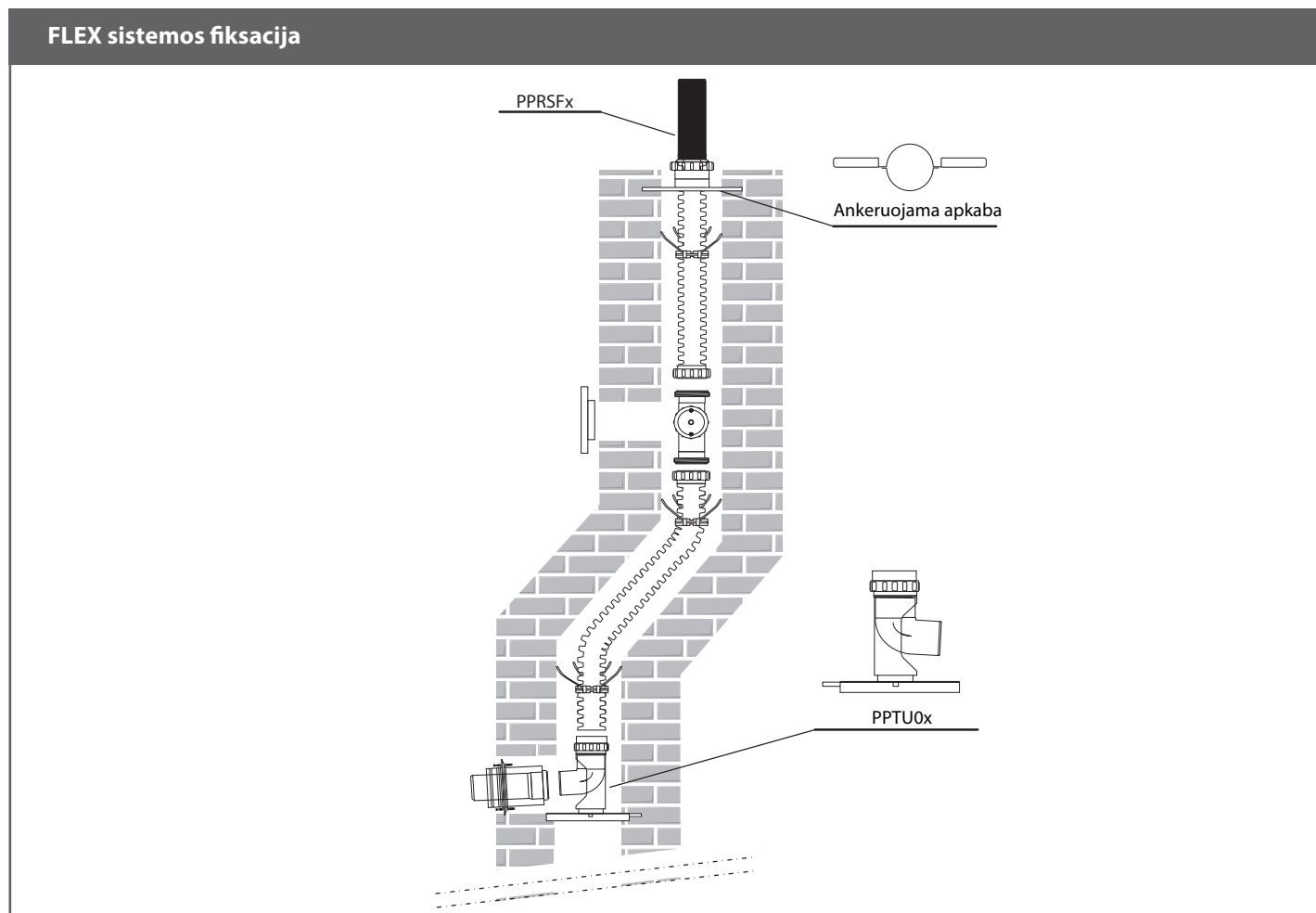


## 4.2.3.9 Dūmtraukių tvirtinimas

Dūmtraukio tvirtinimas priklauso nuo to, kaip ir kokioje vietoje jis bus montuojamas:

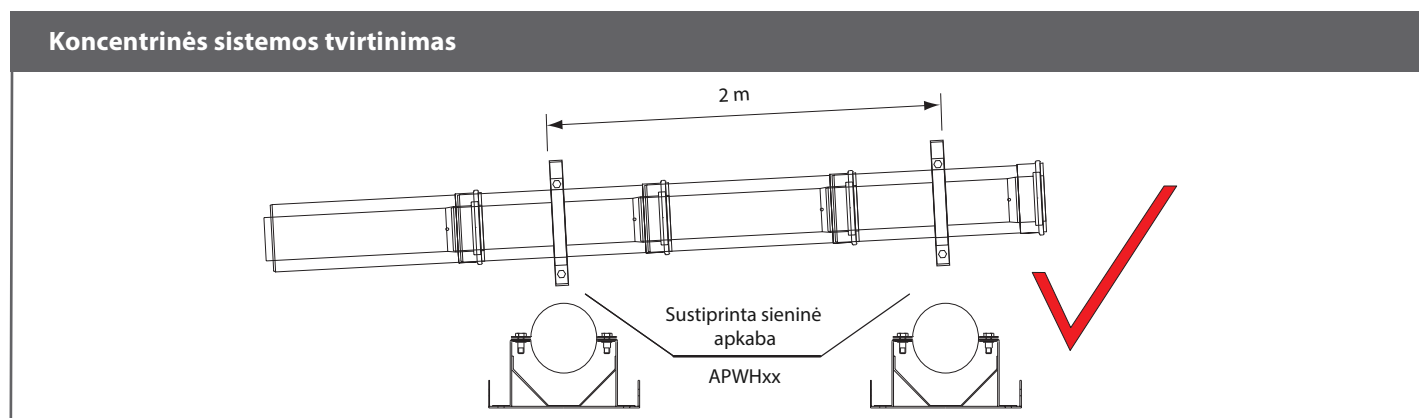
### 1) Kamino šachtoje

- Sistema STARR- dūmtakis tvirtinamas kamino papėdėje, o išcentruojamas kas 2 m panaudojant universalią distancinę apkabą.
- Sistema FLEX- lankstus ideklas turi būti fiksuojamas dviejose vietose: kamino papėdėje ir kamino žiotyse, kur galima panaudoti panaudoti plastmasinės dūmtraukio kepurėlės komplektą PPSAFx arba ankeruojamą apkabą. Lankstaus įdėklo išcentravimui, kas 2 metrus panaudokit universalią distancinę apkabą.



### 2) Savarankiškai pastato viduje

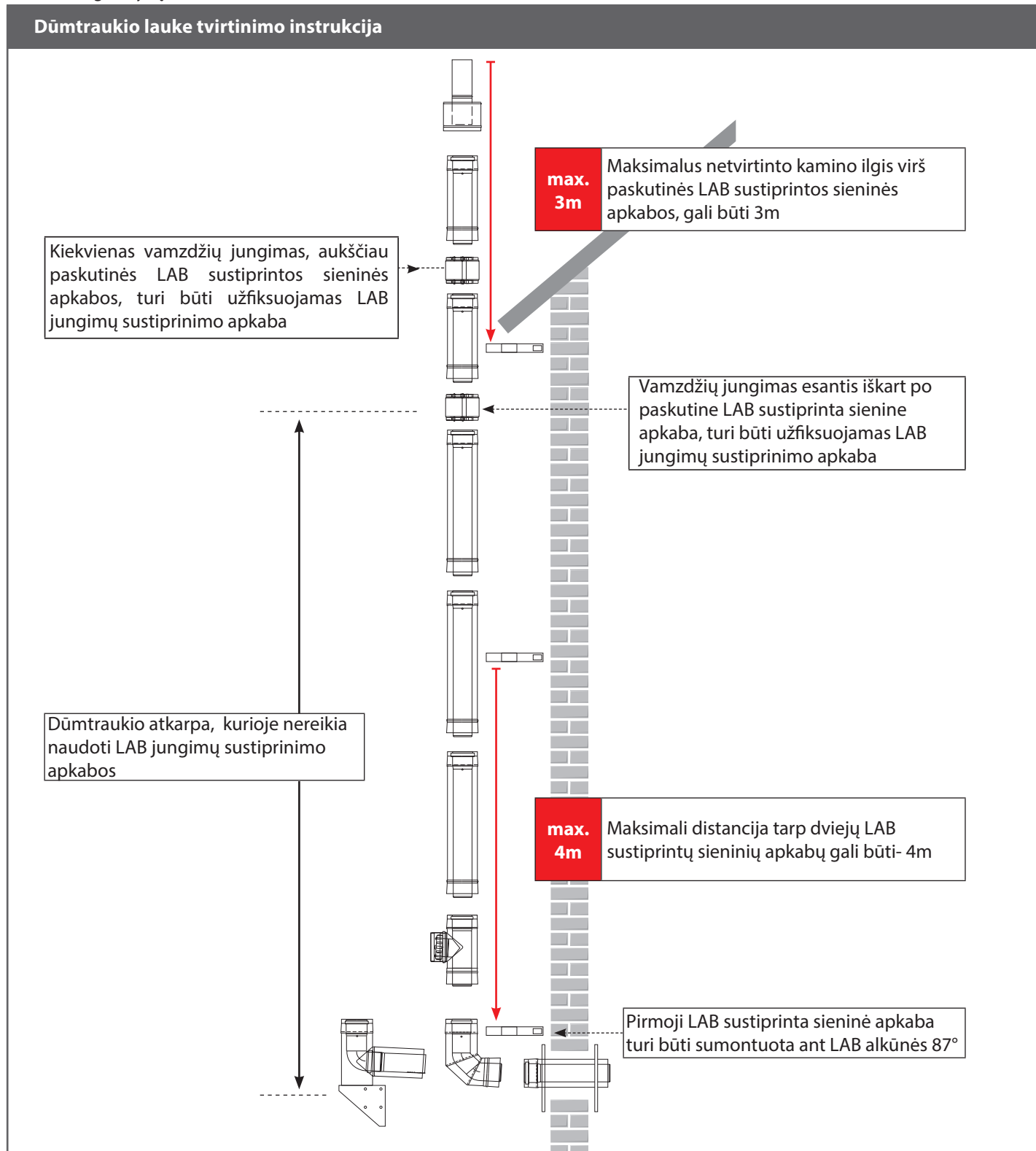
- Koncentrinės sistemos LIK, LIL ir LIB tvirtinamos sustiprintomis sieninėmis apkabomis, kas 2 metrus.



## 3) Lauke montuojami dūmtraukiai

- Sistemos LAB, LAL, LAC a LAM fasade tvirtinamos sustiprintomis sieninėmis apkabomis LAB, LAL, LAC a LAM kas 4 m. Atraminė alkūnė užfiksuojama pritvirtinant prie fasado jos apačioje esančią konsolę.
- Tuo atveju, kai vietoje atraminės alkūnės su konsole naudojama alkūnė 87°, ant tos alkūnės pirmiausia turi būti sumontuota sustiprinta sieninė apkaba.
- Maksimalus nepritvirtinto dūmtraukio aukštis, nuo paskutinės apkabos, gali būti 3 metrai, naudojant vamzdžių jungimo sustiprinimo apkabą

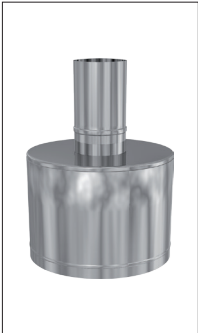
Visos sustiprintos sienos apkabos ir konsolės tiekiamos su įvairių matmenų prailgintojais, taip užtikrinant didesnę kamino atitraukimo nuo sienos galimybę.



## 4.2.3.10 Oro padavimo galimybės (LAB, LAL, LAC, LAM)

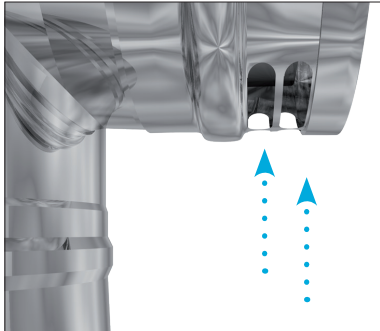
### Oro padavimo galimybės

1



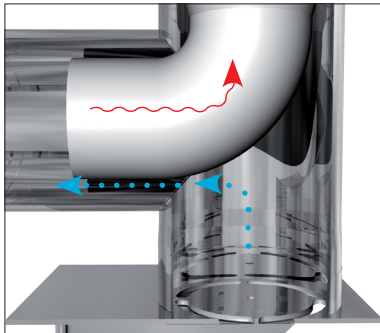
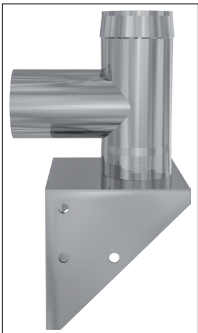
1. Oro įsiurbimas kamino žiotyse.

2



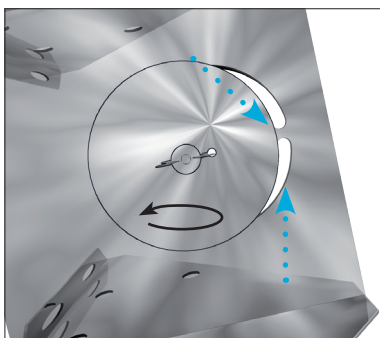
2. T-detalė su oro paemimu.

3



- Degimo produktai
- Degimo oras

3. Atramine alkune 87° su konsole, kurios apačioje ekscentriškai įrengtas diskas leidžia betarpiškai reguliuoti degimo oro srauto padavimą.



## 4.3 Sumontavus

Sumontavus išmetamųjų dujų šalinimo sistemą ir prijungus ją prie šilumos šaltinio, būtina atlikti pirminį bandymą, pagal jo metu gautus duomenis tikrinantis technikas išduos patikros pažymą.

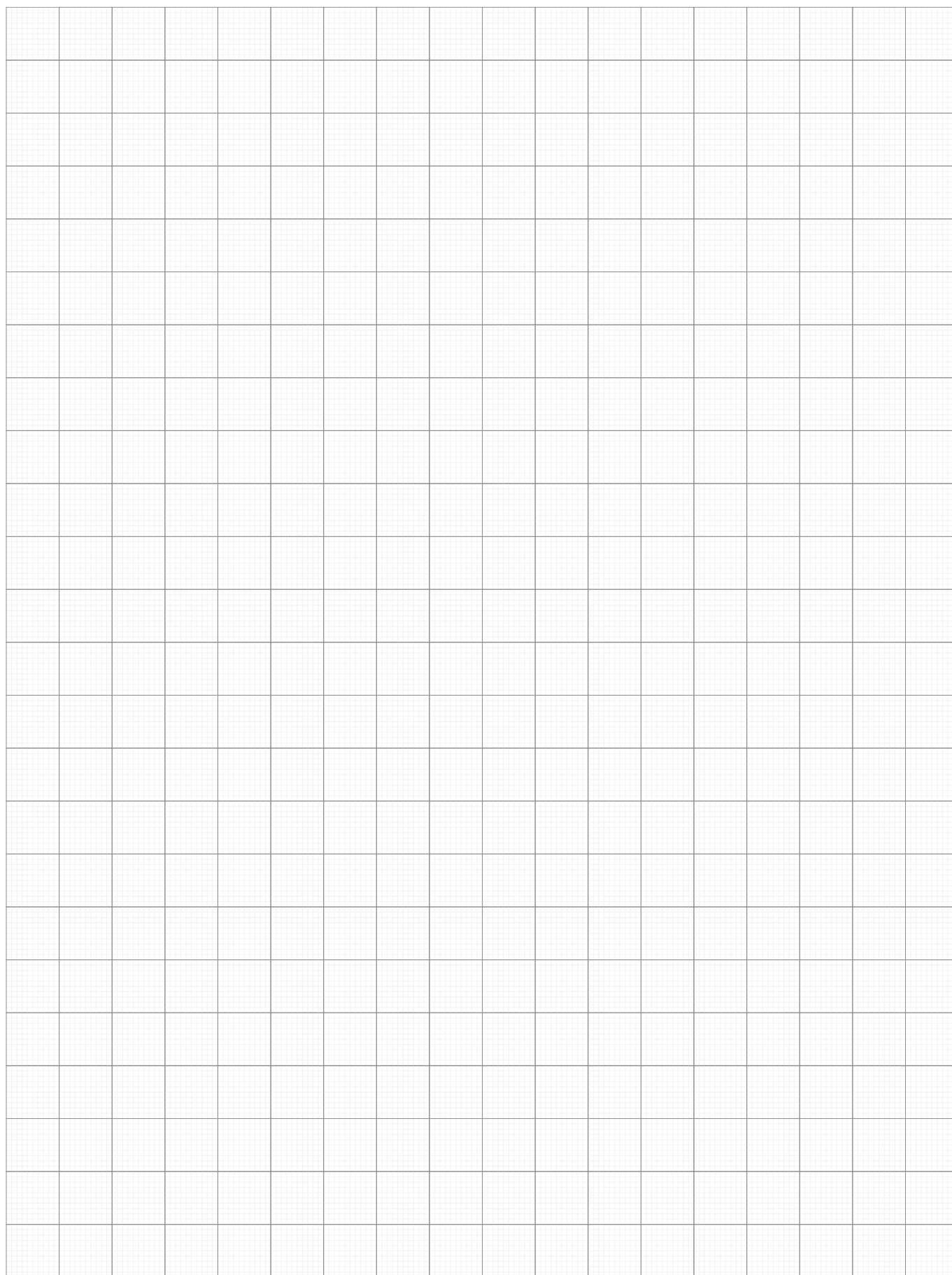
Būtina patikrinti ir patvirtinti pagal šiuos punktus:

### Apžiūros kontrolė:

- ant kamino korpuso, matomoje vietoje turi būti pritvirtinta užpildyta kamino lentelė
- sutikrinti ar prijungtų šildymo įrenginių tipas, parametrai ir kiekis, atitinka tai, pagal kokius duomenis buvo apskaičiuotas dūmtraukio tipas ir dūmtakio diametras
- patikrinti ar pilna ir originali yra dūmtraukio komplektacija (ar netrūksta kokio nors elemento, patikros dangtelio, guminės O tarpinės, guminio matavimo angos kaiščio, FLEX sistemoje- uždedamosios veržlės su varžteliais, neutralizacijos dėžės komplektacija, atbulinis vožtuvas turi būti su sifonu arba guminiu kaiščiu ir pan.)
- aptikti galimus mechaninius pažeidimus (įskilimai, nulūžusios detalės ir pan.)
- ar pakankamai sumontuota tvirtinimo elementų

### Funkcionavimo kontrolė:

- katilo gamintojų reikalavimų montavimo darbams laikymosi patikrinimas
- ar užtikrintas pakankamas degimui reikalingo oro padavimas
- prieinamumas prie visų revizinių ir matavimo angų
- funkcinio elementu kontrole tokiu kaip, elementai su atbuliniais vožtuvais (ypatingai srauto uždarymo sparneliai), taip pat elektrine iranga (kondensato siurblys, išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvas) ir pan.








## JŪSŲ KOMENTARAI:

---





**almeva AG**

Industriestrasse 6  
CH-9220 Bischofszell  
Switzerland  
Tel.: +41 71 644 90 20  
E-mail: info@almeva.ch

**almeva SAS**

Parc d'Activité Les Pierailleuses  
F-79360 Granzay-Gript  
France  
Tel.: +33 613 022 075  
E-mail: fr@almeva.eu

**almeva East Europe s.r.o.**

Družstevní 501  
CZ-664 43 Želešice u Brna  
Czech Republic  
Tel.: +420 513 033 101  
E-mail: cz@almeva.eu

**almeva Poland Sp. z o.o.**

ul. Cieszyńska 2  
PL-43-200 Pszczyna  
Poland  
Tel.: +48 32 475 71 04  
E-mail: pl@almeva.eu

**almeva Deutschland GmbH**

Gewerbegebiet 7  
D-09306 Königshain-Wiederau  
Germany  
Tel.: +49 37 20 28 59 24 0  
E-mail: verkauf@almeva.com

**SEG ALMEVA Ibérica SL**

Parque Empresarial de Utebo  
Avda. Miguel Servet S/M, Nave 14  
E-50180 Utebo – Zaragoza  
Spain  
Tel.: +34 647 911 328  
E-mail: es@almeva.eu

**almeva Slovakia s.r.o.**

Bratislavská 119  
SK-911 05 Trenčín  
Slovakia  
Tel.: +421 32 202 8946  
E-mail: sk@almeva.eu

**almeva Hungary Kft.**

Gyár utca 2  
H-2040 Budaörs  
Hungary  
Tel.: +36 23 880 835  
E-mail: hu@almeva.eu

**almeva Metalltechnik GmbH**

Fürstenwalder Str. 57  
D-15859 Storkow (Mark)  
Germany  
Tel.: +49 33 67 84 33 40  
e-mail: verkauf@almeva.com

**almeva Italia s.r.l.**

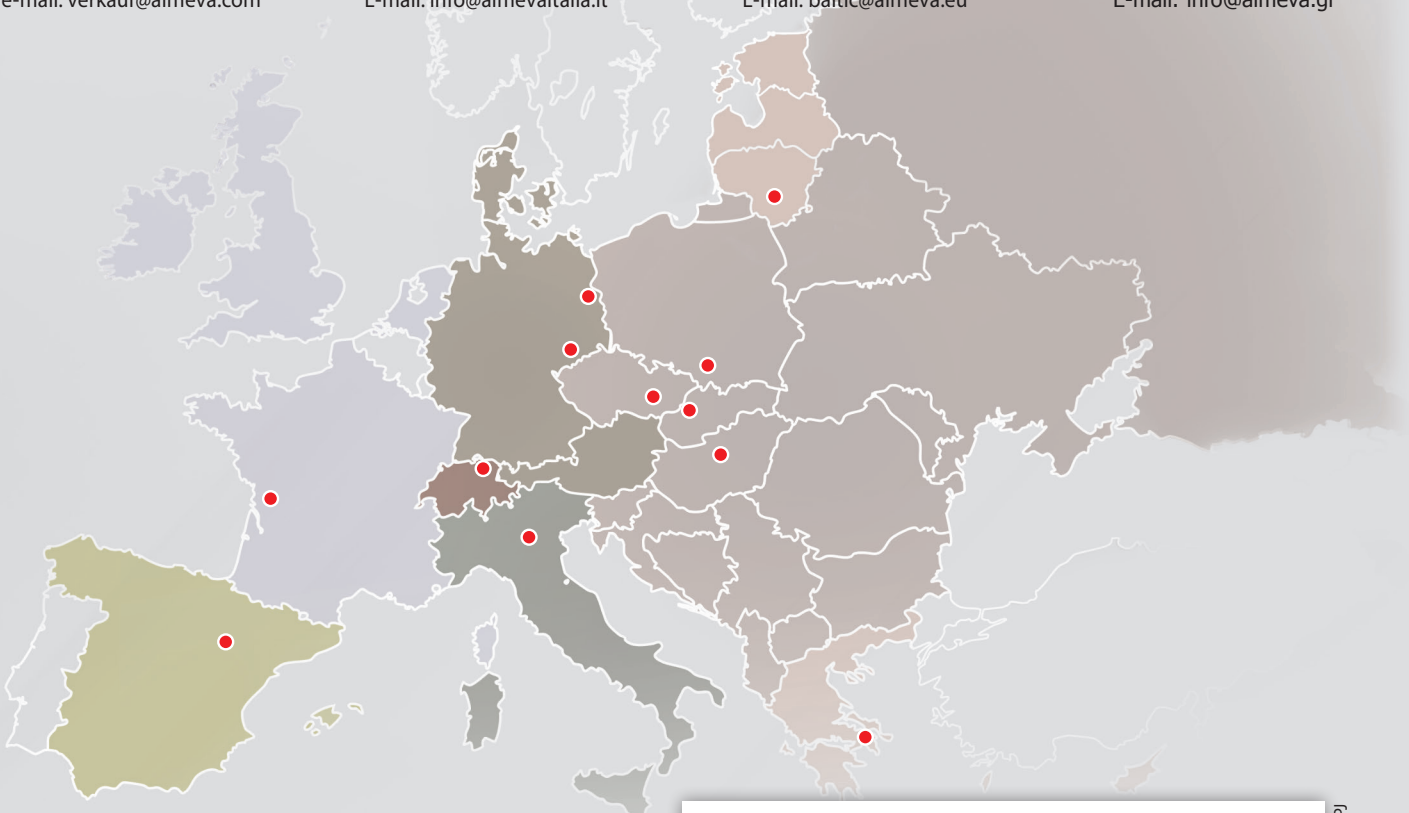
Viale del lavoro 7  
I-37069 Villafranca di Verona  
Italy  
Tel.: +390 456 391 399  
E-mail: info@almevaitalia.it

**almeva in the Baltic countries**

by almeva East Europe s.r.o.  
Lithuania Tel.: +370 700 660 41  
Latvia Tel.: +371 67 660 689  
Estonia Tel.: +372 63 463 93  
E-mail: baltic@almeva.eu

**Almeva in Greece**

Λ. Φιλαδέλφειας 342  
GR-13671 Αχαρναι, Αθήνα  
Ελλάδα  
Τηλ.: +30 210 2322970  
E-mail: info@almeva.gr



Jūsų partneris:

© 2017 PJ

2017 sausis