

LT

KALVIS[®]



**CENTRINIO ŠILDYMO
KIETOJO KURO KATILAS**

KALVIS - 5 - 8(6)
KALVIS - 5 - 12(10)



**TECHNINIS PASAS,
MONTAVIMO IR APTARNAVIMO
INSTRUKCIJA**



LST EN 303-5:2012

ГОСТ 20548-87

ГОСТ 20548-93

Pagaminta Lietuvoje

Mielas pirkėjau,

Dėkojame, kad pasirinkote “**KALVIS**” gaminį.

Prašome įdėmiai perskaityti šią naudojimosi instrukciją ir atkreipti ypatingą dėmesį į pirmuose puslapiuose pateiktus saugos reikalavimus.

Patariame išsaugoti šią instrukciją, kad galėtumėte pasinaudoti ja ateityje arba perduoti kitiems vartotojams.

Gabenimo pažeidimai

Išpakavę gaminį patikrinkite, ar jis nebuvo pažeistas gabenant. Jei kilo abejonų, nesinaudokite juo ir kreipkitės į pardavėją.

Naudojamų simbolių reikšmės:



Svarbi informacija arba naudingi patarimai apie šio gaminio montavimą ar naudojimą.



Įspėjimai apie Jūsų sveikatos ar turto saugumą bei teisingą gaminio funkcionavimą.



Įspėjimai dėl gaisro pavojaus.



Įspėjimai apie galimą sprogimo pavojų.



Įspėjimai dėl įkaitusių paviršių.



Patarimai ir informacija apie ekonomišką ir ekologišką gaminio naudojimą.



Ši naudojimo instrukcija sudaryta vadovaujantis reikalavimais, numatytais LST EN 12171 "Pastatų šildymo sistemos. Veikimo, priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūros. Šildymo sistemos, kurioms nereikia išmokyto operatoriaus".

TURINYS

| | | |
|------|---|----|
| 1. | Paskirtis | 6 |
| 2. | Saugumo technikos reikalavimai | 6 |
| 3. | Bendros pastabos | 7 |
| 4. | Gaminio aprašymas | 8 |
| 4.1. | Techniniai duomenys | 8 |
| 4.2. | Konstrukcija | 9 |
| 5. | Katilo montavimas | 10 |
| 5.1. | Priešgaisrinės saugos reikalavimai | 11 |
| 5.2. | Reikalavimai kaminui | 11 |
| 5.3. | Pajungimas prie šildymo sistemos | 12 |
| 5.4. | Oro traukos regulatoriaus įstatymas | 14 |
| 6. | Katilo eksploatacija | 15 |
| 6.1. | Sistemos paruošimas šildymui | 15 |
| 6.2. | Katilo įkūrimas | 15 |
| 6.3. | Oro traukos regulatoriaus suregulavimas | 16 |
| 6.4. | Katilo kūrenimas | 16 |
| 6.5. | Katilo gesinimas | 17 |
| 6.6. | Katilo valymas | 17 |
| 6.7. | Dažniausiai užduodami klausimai | 18 |
| 7. | Kuro rūšys ir jų savybės | 20 |
| 8. | Transportavimas ir sandėliavimas | 21 |
| 9. | Eksploatacijos metu greitai susidėvinčios detalės | 21 |
| 10. | Katilo utilizavimas | 21 |
| 11. | Priėmimo liudijimas | 22 |
| 12. | Gaminio komplektuotė | 22 |
| 13. | Gaminio garantija | 23 |
| | PARDAVIMO ATŽYMA | 24 |
| | PROTOKOLAS APIE KATILO SUMONTAVIMĄ | 25 |
| | ATŽYMOS APIE ATLIKTĄ GARANTINĮ IR NEGARANTINĮ REMONTĄ | 26 |
| | PARAIŠKA GARANTINIAM APTARNAVIMUI | 27 |

1. Paskirtis

Kietojo kuro vandens šildymo katilas **Kalvis-5-8(6); Kalvis-5-12(10)** (toliau tekste "katilas") skirtas įvairių patalpų šildymui, kuriose yra įrengta centrinio šildymo sistema su priverstine cirkuliacija.

2. Saugumo technikos reikalavimai



Katilą gali aptarnauti suaugę asmenys, gerai susipažinę su jo konstrukcija ir šiuo techniniu pasu.



Kilus gaisrui ar užsidegus kaminui, reikia uždaryti oro padavimą į katilą ir skambinti priešgaisrinei gelbėjimo tarnybai (**tel. nr. 112**). Jei įmanoma, ištraukite degantį kurą ir žarijas iš pakuros į sandarų ar užpildytą vandeniu indą (saugotis vandens garų ir naudoti apsauginės pirštines).



Draudžiama:

- savavališkai keisti katilo konstrukciją;
- šalia arba ant paties katilo džiiovinti kurą ir kitus lengvai užsidegančius daiktus;
- palikti vienus šalia ar patikėti katilo priežiūrą vaikams ir neįgaliems, bei neapmokytiems asmenims;
- kūrenimo metu atidarinėti ar laikyti atidarytas katilo dureles;
- užkurti katilą nepripildžius šildymo sistemos vandeniu. Vanduo šildymo sistemoje ir katile neturi užšalti;
- pajungti katilą į uždarą sistemą be apsauginio vožtuvo, kuris sistemoje neleidžia viršyti slėgio daugiau kaip 2,5 bar (0,25 MPa);
- veikiant katilui uždaryti paduodamos ir grįžtamos linijų ventilius;
- išpilti netoli gyvenamų ir ūkinių pastatų neužgesusius pelenus.



Draudžiama katilą kūrenti:

- smulkiomis medžio atliekomis (dulkėmis), nes galimas sprogo pavojus ar kibirkščių išmetimas iš kamino;
- šiukšlėmis (buitinėmis atliekomis);
- baldų atliekomis.



Perkaitinti (užvirinti) vandenį katile draudžiama!

3. Bendros pastabos



Kadangi katilo konstrukcija nuolat tobulinama, galimi neesminiai nukrypimai nuo šios instrukcijos.



Montuojant katilą turi būti laikomasi visų šalies statybinių normatyvų ir priešgaisrinių reikalavimų.



Katilą sumontuoti, suderinti ir aptarnaujančius asmenis apmokyti gali firma, turinti atestatą ir specialistus montavimo darbų atlikimui, arba atstovas turintis gamintojo įgaliojimą. **Privaloma padaryti montavimo atžymą šiame pase, "montavimo protokole".** Sumontuotą ir pajungtą katilą turi patikrinti priešgaisrinės saugos darbuotojai.



Katilą būtina sumontuoti į tokią šildymo sistemą, kuri **palaikytų ne mažesnę kaip 60 °C grįžtančio į katilą vandens temperatūra. Jei nesilaikysite šio reikalavimo, dėl kondensato vykstanti korozija ženkliai sutrumpins korpuso tarnavimo laiką.**



Griežtai draudžiama užkurti katilą, prieš tai jo neužpildžius termofikaciniu vandeniu.



Pirmą kartą kūrenant katilą, kaistant jo korpusui ir galutinai kietėjant dažams, išsiskiria nemalonus kvapo lakios medžiagos, todėl reikia gerai vėdinti patalpą.



Naudokite ne drėgnesnį nei 25 % drėgmės kurą. **Esant didesnei kuro drėgmei mažėja katilo galia ir didėja kuro sunaudojimas.**



Esant per didelei kamino traukai, naudojant kurui pjuvenas, skiedras, spalius ar kitas birias medžiagas, jo užkrovimo metu ar išdegus kurui ir sukrečiant likučius, pro kaminą gali išlėkti kibirkštys.

Jeigu stogo ar paties statinio konstrukcijoms panaudotos lengvai įsidegančios medžiagos ar kiti analogiškos konstrukcijos statiniai, statybinės medžiagos, kuras ir kt. yra arčiau kaip 20 m nuo kamino, paminėtų rūšių kurą naudoti kategoriškai draudžiama!



Katilas optimaliai dirba, kai jis pasiekia galią artimą nominaliai.

Jei katilo galia per didelė ir reikia eksploatuoti ženkliai žemesne už nominalią, **rekomenduojame montuoti katilą su akumuliacine talpa.**



Esant mažesniai šilumos poreikiui, nei katilo nominalus galingumas, kad nevyktų pastovus prikrauto kuro smilkimas (katile gali pradėti kauptis dervos), nekraukite kuro pilnos pakuros. Rekomenduojama išimti šilumokaičio turbulizatorių, sumažinti kamino trauką priveriant dūmų sklendę.



Kategoriškai draudžiama pilti vandenį ant degančio kuro pakuroje. Tai gali nepataisomai sugadinti katilą.

4. Gaminio aprašymas

4.1. Techniniai duomenys

lentelė

| Katilo modelis | | Kalvis-5-8(6) | | Kalvis-5-12(10) | |
|--|---|-----------------------|---|-----------------|-----------|
| Įstatytas šilumokaičio turbulizatorius * ¹ | | + | - | + | - |
| Nominali galia * ² | | kW | | 8 | 10 |
| Kamino trauka | ne mažiau | Pa | | 8 | 11 |
| | ne daugiau | Pa | | 13 | 16 |
| Apšildomas plotas * ³ | B klasės pastatams | m ² | | 69...168 | 86...210 |
| | C klasės pastatams | m ² | | 37...88 | 46...110 |
| Naudojamas kuras | | malkos * ⁴ | | | |
| Malkų dydis L x Ø, iki | | cm | | 30 x 10 | 30 x 10 |
| Malkų padėtis pakuroje | | | | išilgai | išilgai |
| Užkrovimo angos matmenys | | mm | | 215 x 130 | 320 x 145 |
| Pakuro tūris | | dm ³ (l) | | 25 | 32 |
| Kuro įkrovos degimo trukmė, esant nominaliai galiai * ⁵ | | val. | | 2 | 3 |
| Naudingumo koeficientas dirbant nomin. galia, ne mažiau kaip | | % | | | |
| Katilo klasė pagal LST EN 303-5 | | 3 | | | |
| Katilo vandens talpa | | l | | 18 | 24 |
| Rekomenduojamas minimalus akumuliacinės talpos tūris | | l | | 280 | 410 |
| Darbinis vandens slėgis katile | ne mažiau | bar (MPa) | | 0,3 (0,03) | |
| | ne daugiau | bar (MPa) | | 2,5 (0,25) | |
| Didžiausiais leistina vandens temperatūra | uždaroje šildymo sistemoje | °C | | 90 | |
| | atviroje šildymo sistemoje * ⁶ | °C | | 80 | |
| Mažiausia katilo grįžtamo vandens temperatūra darbo metu | | °C | | 60 | |
| Hidraulinis pasipriešinimas | | mbar | | 2,5 | |
| Darbinės aplinkos temperatūra | | °C | | 3 ... 40 | |
| Temperatūros reguliatoriaus nustatymo diapazonas | | °C | | 70 ... 90 | |
| Išmetamų dūmų temperatūra prie nominalios galios, iki | | °C | | 210 | 200 |
| Išmetamas dujų kiekis prie nominalios galios | | kg/s | | 0,013 | 0,018 |
| Pajungimo atvamzdžių matmenys: | dūmtakio | mm | | Ø120 | |
| | šildymo sistemos | col | | G1-B | |
| | vandens išleidimo | col | | G½-B | |
| Gabaritiniai matmenys (netto/brutto), ne daugiau kaip: | aukštis (H) | mm | | 790 / 830 | |
| | plotis (B) | mm | | 410 / 550 | |
| | ilgis (L) | mm | | 620 / 850 | |
| Masė (netto/brutto), ne daugiau kaip (±10%) | | kg | | 112 / 118 | |
| | | | | 160 / 166 | |

*¹ Su įstatytu šilumokaičio turbulizatoriumi (padidintu dūmų eigos keliu) ir dūmų traukos sklende nustatčius 8...10 Pa trauką, pasiekiami 8 kW katilo galia. Sumažinus trauką (privėrus dūmų traukos sklendę) iki 6...8 Pa ir išėmus šilumokaičio turbulizatorių (sumažinus dūmų eigos kelias), katilo galia sumažėja iki 6 kW.

*² Kūrenant 18-20 % drėgnumo beržinėmis malkomis. Kūrenti malkomis, kurių drėgnumas didesnis už 25 % nerekomenduojama.

*³ Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus apskaičiuotas energijos kiekis, išreikštas pastato energinio naudingumo B ir C klasėms.

*⁴ Kaip atsarginį kurą galima naudoti medienos gabalines atliekas, pjuvenų briketus.

*⁵ Kuro įkrovos degimo trukmė priklauso nuo kuro rūšies, drėgnumo, lauko temperatūros ir kitų faktorių.

*⁶ Nerekomenduojama atviroje šildymo sistemoje katilą montuoti su akumuliacine talpa. Intensyvus katilo kūrenimas artėjant prie 80 °C temperatūros, sukels vandens virimą katile, atsiras pašaliniai garsai.

4.2. Konstrukcija

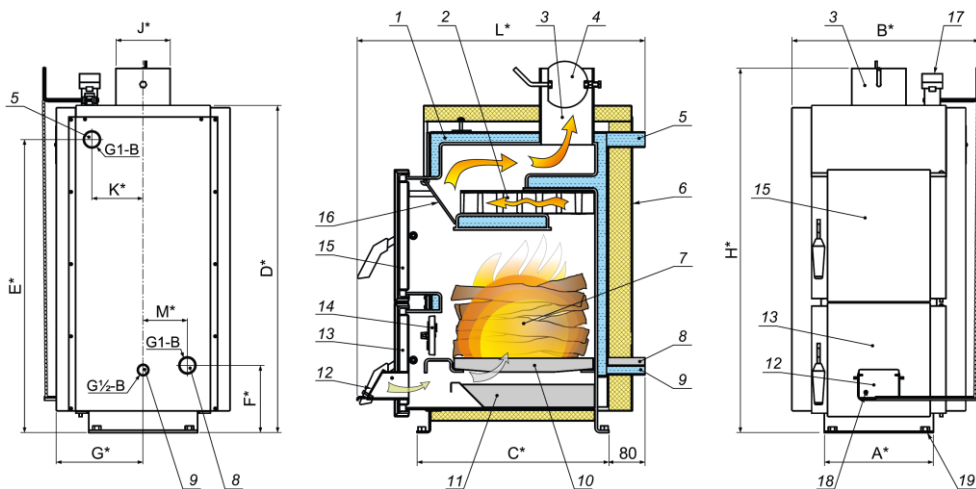
Katilo korpusas, suvirintas iš plieno lakštų, turi vandens ertmes, kuriose kaitinamas vanduo. Korpusas apdengtas termoizoliaciniais dekoratyviniais skydais.

Katilo priekyje yra pakuros bei kuro užkrovimo durelės. Už pakuros durelių randasi ketaus durelės. Korpuso viduje įstatyti ardeliai, o po jais pelenų stalčius.

Oro traukos reguliatorius valdo pakuros durelėse esančią oro padavimo sklendę.

Viršutinėje korpuso dalyje yra šilumokaitis su išimamu turbulizatoriumi, tai sudaro ilgesnį kelią dūmams atiduoti šilumą, kol pasieks dūmtakį. Už pakuros durelių įkabinatą dūmų užsklanda, kuri atidarius dureles, praveria tiesesnį kelią dūmams į kaminą.

Įkaitęs vanduo į šildymo sistemą išteka per galinėje katilo dalyje įmontuotą viršutinį atvamzdį, o atvėsęs grįžta per apatinį atvamzdį. Apačioje taip pat įvirintas atvamzdis vandens išleidimui iš katilo ir visos šildymo sistemos.



1 pav. Katilo konstrukcija.

1. Katilo korpusas. 2. Šilumokaicio turbulizatorius. 3. Dūmtakis. 4. Dūmų traukos sklendė. 5. Ištekanciojo (karšto) vandens atvamzdis. 6. Dekoratyviniai termoizoliaciniai skydai. 7. Pakura. 8. Grįžtančiojo (atvėsusio) vandens atvamzdis. 9. Vandens iš katilo išleidimo atvamzdis. 10. Ardeliai. 11. Pelenų stalčius. 12. Oro padavimo sklendė. 13. Pakuros durelės. 14. Ketaus durelės. 15. Kuro užkrovimo durelės. 16. Dūmų užsklanda. 17. Oro traukos reguliatorius. 18. Oro padavimo sklendės reguliavimo varžtas. 19. Privirintos veržlės katilo tvirtinimui prie padėklo bei aukščio reguliavimui montuojant.

* matmenys:

| Modelis | H | B | L | A | C | D | E | F | G | J | K | M |
|------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| Kalvis-5-8(6) | 790 | 410 | 620 | 235 | 415 | 705 | 635 | 145 | 190 | Ø120 | 110 | 95 |
| Kalvis-5-12(10) | 1010 | 470 | 620 | 310 | 415 | 930 | 880 | 145 | 230 | Ø130 | 150 | 135 |

5. Katilo montavimas

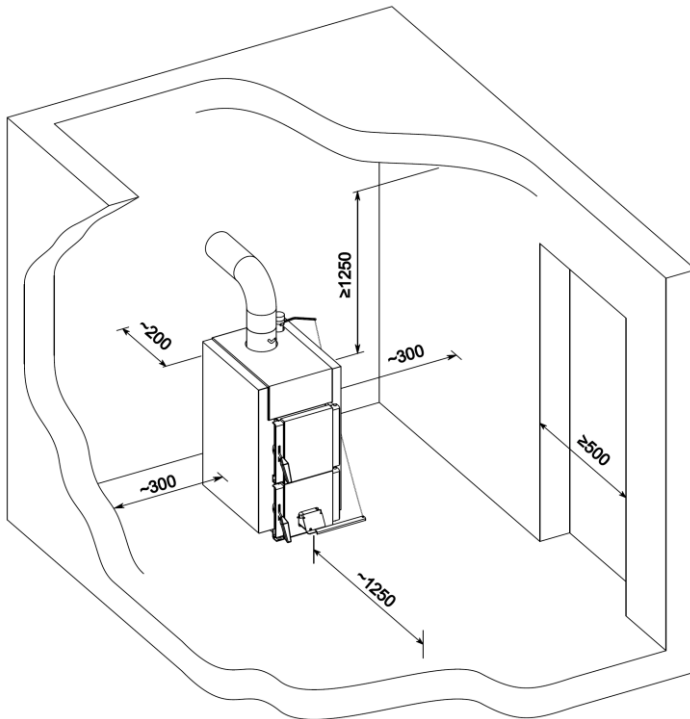
i Katilas montuojamas patalpoje, tenkinančioje šalies, kurioje jis statomas, tokioms patalpoms taikomus reikalavimus.

i Katilo kūrenimas reikalauja daug oro, todėl būtina užtikrinti pakankamą jo kiekio patekimą į patalpą, kurioje stovės katilas.

Katilą pastatyti vertikaliai arba pasvirusį į priekį ne daugiau, kaip 1° . Patalpos grindys turi būti lygios, nedegios, galinčios atlaikyti iki $0,2 \text{ t/m}^2$ apkrovą.

Katilo pastatymo aukštį (horizontalumą) galima sureguliuoti transportavimo padėklo tvirtinimui naudotais varžtais.

Prieš prijungiant katilą prie šildymo sistemos ir kamino, reikia įvertinti tai, kad jį eksploatacijos metu reikės aptarnauti (valyti, reguliuoti, keisti susidėvėjusias dalis ir t.t.). Katilo aptarnavimui, bei priešgaisrinei saugai reikalingi mažiausi atstumai iki sienų bei lubų nurodyti 2 pav..



2 pav. Rekomenduojami atstumai nuo degių pertvarų.

5.1. Priešgaisrinės saugos reikalavimai



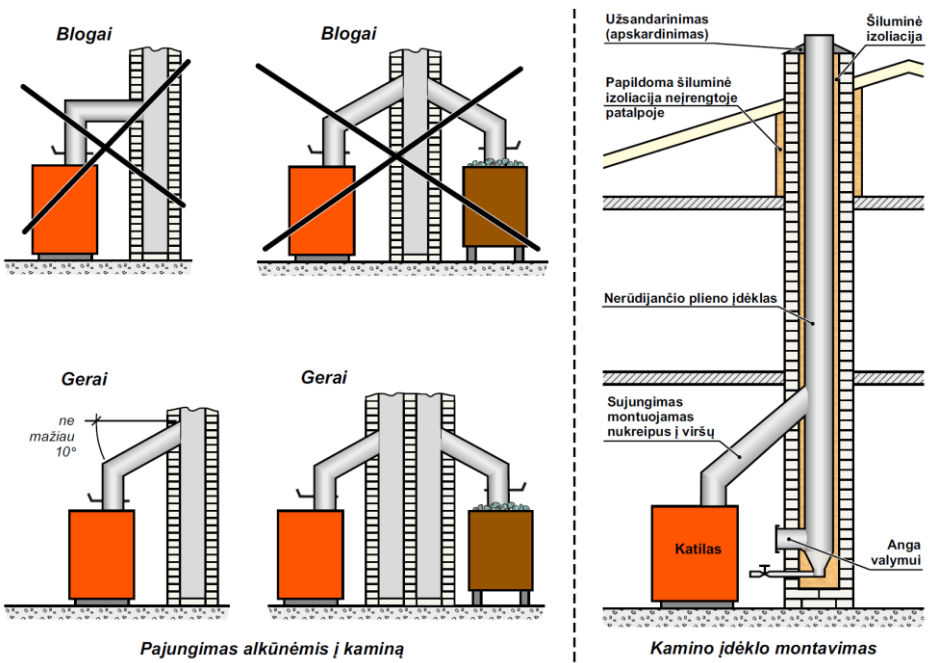
- Katilą statyti ant nedegaus pagrindo.
- Jeigu katilas jungiamas prie kamino metaliniais vamzdžiais, jie turi būti mechaniškai patvarūs ir padengti šilumos izoliacine medžiaga.

5.2. Reikalavimai kaminiui

Kamino konstrukcijos ir katilo pajungimo į kaminą variantai pavaizduoti 3 pav.

Reikalavimai:

- kamino trauka turi būti tokia kaip nurodyta pagrindinių techninių duomenų lentelėje (žr. 6 psl.);
- kamino anga turi būti ne mažesnio skerspjūvio, nei iš katilo išeinančio dūmtakio skerspjūvis;
- katilui reikalinga atskira kamino anga. Į šią angą negalimi jokie kiti papildomi pajungimai;
- jei kaminas prijungiamas su papildoma alkūne, tai ji turi būti ne mažesnio skerspjūvio už dūmų išėjimo iš katilo angos skerspjūvį, su lenkimo spinduliais ne mažesniais, kaip 100 mm;
- vamzdis nuo katilo dūmtakio iki kamino turi būti ne ilgesnis, kaip 1,5 m ir kilti kamino kryptimi, numatant galimybę jo valymui;
- sudūrimo ir įvedimo į kaminą vietose gerai užsandarinti plyšius.



3 pav.

Būtina žinoti, kad:

- dūmai iš katilo dūmtakiu patekę į kaminą toliau vėsta, dūmuose esantys garai kondensuojasi nusėdami ant kamino sienelių, ypač neišildomoje palėpėje ir išorinėje kamino dalyje;
- kondensato rūgštys ir šilumos šaltčio erozija per kelis metus gali suardyti kaminą;
- nevalomi suodžiai kamine per laiką gali užsidegti ir esant netvarkingam kaminiui ar lengvai užsidegančiai stogo dangai gali būti gaisro priežastimi.

Rekomenduojama:

- kamine sumontuoti nerūdijančio plieno įdėklą. Tvarkingai įrengtas įdėklas apsaugo kaminą nuo kondensato poveikio ir pagerina trauką;
- įdėklas neturi žymiai sumažinti kamino angos skerspjūvio;
- įdėklo dalys tarpusavyje turi būti sandariai sujungtos (ne litavimo būdu);
- apačioje reikia įrengti kondensato surinktuvą;
- kamino tarpą tarp įdėklo ir kamino sienelių, bent išorinėje kamino dalyje užpildyti nedegia šilumos izoliacine medžiaga. Viršuje plyšį hermetiškai užtinkuoti ir apskardinti su nuolydžiu (nuo angos į kamino kraštą);
- šaltoje palėpėje kaminą apšiltinti nedegia šilumos izoliacine medžiaga;
- jei kamine įsidegtų ugnis, uždarykite oro padavimą į katilą ir iškviškite priešgaisrinę tarnybą;
- kamino jungtyje, patogioje vietoje, įrenkite angas periodiniam (kartą per mėnesį) suodžių išvalymui;
- Kad užtikrinti stabilų (tolygų) katilo degimą, rekomenduojame naudoti traukos stabilizatorių, pvz. WZB-1, (žr. 4 pav.) arba panašius modelius.



4 pav.
Traukos
stabilizatorius
WZB-1



- *Rekomenduojama, kad kaminą kasmet apžiūrėtų kvalifikuotas kaminų priežiūros specialistas.*

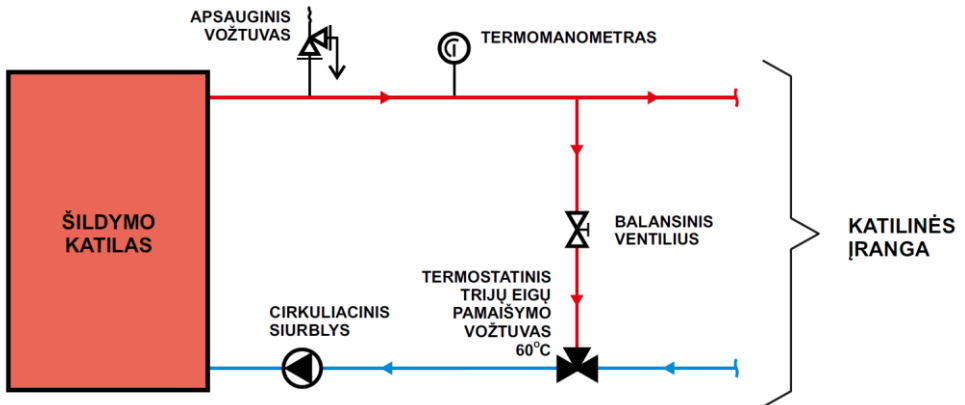
5.3. Pajungimas prie šildymo sistemos

Daugelio šilumos vartotojų katilinės pajungimo schemas darosi vis sudėtingesnės. Sujungiami keli alternatyvūs šilumos generatoriai – kieto kuro ar dujinis katilas, papildomai granulinis degiklis, elektrinis šildymas, šilumos siurbliai, saulės kolektoriai ar pan.. Patalpų šildymui naudojami įvairūs radiatoriai, grindinis ar orinis šildymas, montuojamos akumuliacinės talpos, įvairi šilto vandens ruošimo įranga.

Todėl, pagal konkrečias vartotojo sąlygas bei pageidavimus, parinkti tinkamą šildymo katilą ir paruošti pajungimo schemą turi kvalifikuoti projektuotojai ar patyrę montuotojai.



5 pav. pavaizduota tik rekomenduojamos schemos dalis, katilo pajungimui į šildymo sistemą, kuri užtikrina ne mažesnę kaip 60 °C grįžtančio vandens temperatūrą į katilą. Schemoje nėra nurodyti pagalbiniai technologiniai įrenginiai (ventiliai, išsiplėtimo indas ir t.t.).



5. pav.

Rekomenduojamos katilo pajungimo schemos dalis, kurios išpildymas užtikrina ilgalaikį katilo darbą, neleidžiant katile susidaryti kondensatui.

Čia nėra nurodyti pagalbiniai technologiniai įrenginiai (ventiliai, išsiplėtimo indas ir pan.).

Reikalavimai pajungimui:

- Siekiant išvengti kondensato susidarymo katile, kuris gali kelis kartus sutrumpinti katilo eksploatacijos laiką, turi būti sumontuota tokia šildymo sistema, kuri palaikytų ne mažesnę kaip 60 °C grįžtančio vandens temperatūrą.
- **Į sistemą kuo arčiau katilo būtina įmontuoti apsauginį vožtuvą (G½B), apsaugantį katilo korpusą nuo didesnio nei 2,5 bar (0,25 MPa) slėgio. Tarp katilo ir apsauginio vožtuvo neturi būti jokios uždarnosios armatūros.**



Jei sistemos vamzdžiuose įmontuoti ventiliai, atjungiantys katilą nuo šildymo sistemos, jie turi būti pilnai atidaryti. Kad išvengtų avarijos dėl neatidumo, atsukus ventilius tikslinga nuimti jų rankenėles.

- Katilą jungiant į uždarą šildymo sistemą su membraniniu išsiplėtimo indu, jo leistinas slėgis gali būti iki 10 bar, oro slėgis turi būti lygus slėgiui sistemoje, pvz. 0,6 bar. Rengiant atviro tipo šildymo sistemą, vietoje membraninio išsiplėtimo indo gali būti tinkamai įrengtas atviro tipo išsiplėtimo bakelis.



Montavimo metu, ant ištekančio vandens vamzdžio, matomoje vietoje būtina įvirinti mova su G½B sriegiu, komplektuojamo termomanometro įsukimui.



Esant sistemos užšalimo rizikai ar atliekant katilo remontą, vanduo iš sistemos ir katilo išleidžiamas pro išleidimo atvamzdį.

5.4. Oro traukos reguliatoriaus įstatymas

Oro traukos reguliatorius (*toliau tekste "regulatorius"*) įsukamas, sandarinimui panaudojant pakulų pluoštą arba sandarinimo juostą.

Grandinėle sujungiama su oro padavimo sklende (*t.p. žr. skyriu 6.3*).

6. Katilo eksploatacija



Dūmtakis, dūmų traukos sklendė, bei kiti termoizoliaciniais skydais neuždenkti katilo paviršiai darbo metu pavojingai įkaista, nesilieskite prie jų.

Dūmų traukos sklendės reguliavimui rekomenduojama naudoti pirštine.

Rekomenduojamas naudojamo kuro drėgnumas ne daugiau 25 %.



Kūrenant katilą drėgnu kuru (malkomis ar pjuvenomis), susidariusiam kondensatui besijungiant su degimo produktais, susidaro rūgštys, kurios sutrumpina katilo tarnavimo laiką kelis kartus.

Kūrenant drėgnu kuru nepasiekiamas nurodytas naudingo veikimo koeficientas ir todėl sunaudojama žymiai daugiau malkų.



Vartotojas savo nuožiūra gali naudoti ir kitokį kietąjį kurą, **nereiškiant pretenzijų gamintojui dėl gaunamų rezultatų ir katilo tarnavimo laiko.**



Tam kad būtų išvengta dūmų patekimo į patalpą, pakuros bei kuro užkrovimo durelės turi būti sandariai uždarytos, išskyrus atvejus, kai įkuriamas katilas, papildomas kuras.



Jei patalpoje, kurioje eksploatuojamas katilas yra daugiau orą naudojančių įrenginių, oro pritekėjimas į patalpą turi būti pakankamas visiems įrenginiams.

6.1. Sistemos paruošimas šildymui



Prieš užkuriant katilą būtina įsitikinti ar sistema užpildyta termofikaciniu vandeniu ir nuorinta.



Patartina užpildyti nudruskintu, minkštu arba bent jau lietaus vandeniu. Jeigu sistemoje bus naudojamas paruoštas „minkštas“ vanduo, katilo korpusas tarnaus ilgiau.



Būtina įsitikinti ar neuždarytos sklendės, atjungiančios katilą nuo sistemos.

6.2. Katilo įkūrimas

Prieš įkuriant katilą, pilnai atidarykite dūmų traukos sklendę.

Per pakuros ir vidines ketaus dureles ant ardelių padėkite susmulkintų sausų malkų ar skiedrų ir uždekite.

Įsidedus kurui, papildykite užkrovimo kamerą (pakurą) kuru (kaip papildyti žiūrėkite žemiau: „Pakuros papildymas kuru“). Dūmų traukos sklendę sureguliuokite reikiamai traukai iš katilo.

Smulkiau suskaldytos malkos dega efektyviau ir padidina katilo galią.

Malkos į užkrovimo kamerą (pakurą) turi būti kraunamos laisvai, kad degdamos galėtų smukti į kameros apačią.

6.3. Oro traukos reguliatoriaus sureguliuavimas

Katilui pasiekus pageidaujama temperatūrą ($70 \div 90$ °C), lyginant su į ištekančio (karšto) vandens vamzdyje įmontuoto termomanometro rodmenimis, oro traukos reguliatorius nustatomas tokiai pat temperatūrai.



Galimas reguliatoriaus padalų nesutapimas su termomanometro rodmenimis.

Grandinėle sutrumpinama tiek, kad oro padavimo sklendė būtų užsidariusi, arba liktų ne daugiau kaip 2 mm tarpelis. Norimą temperatūrą nustatome pasukdami reguliatoriaus rankenėlę į atitinkamą poziciją.

Katilas gali būti komplektuojamas ir su reguliatoriumi, ant kurio temperatūros ribos sužymėtos ne laipsniais.

6.4. Katilo kūrenimas

Pakuros papildymas kuru

- pilnai atidarykite dūmų traukos sklendę;
- pasukus oro traukos reguliatoriaus rankenėlę, uždaryti durelėse esančią oro padavimo sklendę;
- praverti kuro užkrovimo dureles ir pravėrus palaukti 15...20 sekundžių (pravėrus dureles stebėti, kol neliks dūmų kameroje);
- atidaryti pilnai dureles ir pakurą papildyti kuru;
- sandariai uždaryti kuro užkrovimo dureles;
- dūmų traukos sklendę atstatykite į buvusią padėtį – reikiamai traukai iš katilo;
- pagal pasirinktą temperatūrą, oro traukos reguliatoriumi atidaryti oro padavimo sklendę.



Rekomenduojama kuru papildyti tik tuomet, kai pilnai išdega buvusi įkrova, o pildyti kol dar nesudegęs kuras, tik būtinais atvejais kai nėra kitokios galimybės.

Kūrenimo efektyvumas



Reikalinga trauka iš katilo nustatoma priveriant dūmų traukos sklendę iki tiek, kad teisingai eksploatuojant katilą dūmai neitų į patalpą.



Didesnė nei tech. duomenų lentelėje (žr. 6 psl.) nurodyta trauka sumažina katilo naudingo veikimo koeficientą, galimas katilo perkaitimas.

Degant kurui lieka pelenai, kurie padengia ardelius; krinta degimo intensyvumas ir katilo galingumas. Dėl to kurą reikia žarstyti. Pribyrėjęs didelis kiekis pelenų trukdo oro patekimui, todėl pelenus reikia laiku pašalinti.

Intensyvaus degimo metu, kuro pakrovimo durelių nedarinėti.

Katilo kūrenimas reikalauja daug oro, todėl į patalpą, kurioje stovi katilas, turi patekti pakankamas jo kiekis.



Esant mažesniai šilumos poreikiui, nei katilo nominalus galingumas, kad nevyktų pastovus prikrauto kuro smilkimas (katile gali pradėti kauptis dervos), nekraukite kuro pilnos pakuros.



Pradedant eksploatuoti katilą, įkuriant, ant vidinių katilo sienelių, kol nėra suodžių sluoksnio, degant malkoms susidaro vandens kondensatas, sudarantis įspūdį, kad katilas nehermetiškas ir leidžia vandenį. Vandens garų kondensatas pranyksta sukėlus vandens temperatūrą katile iki 70 – 80 °C trišakiu pamaišymo vožtuvu. Rekomenduojama palaikyti kiek galima aukštesnę vandens temperatūrą katile. Esant žemesnei nei 60 °C grįžtamo vandens temperatūrai ant katilo vidinių paviršių kondensuojasi vandens garai, kurie jungdamiesi su degimo produktais sudaro chemiškai agresyvias rūgštis, kurių poveikyje kelis kartus gali sutrumpėti katilo tarnavimo laikas. Norint įsitikinti, kad katilas hermetiškas, reikia kelias valandas intensyviai kūrenti sausomis malkomis, o po to nutraukus kūrenimą įsitikinti ar didėja kondensato kiekis. Jeiqu nedidėja – katilas hermetiškas.



Neteisingai eksploatuojant katilą, esant netinkamam kurui ar mažai kamino traukai, gali užstrigti dūmų traukos sklendė, todėl kūrenimo sezono metu sklendę būtina prajudinti; būtina ją kelis kartus atidaryti-uždaryti.

6.5. Katilo gėsinimas

Normaliai eksploatuojant katilas užgęsta savaime, kai baigia degti kuro įkrova. Jeigu reikia katilą gėsinoti priverstinai, pirmiausia reikia iš pakuros pašalinti kurą.



Degantį kurą reikia mesti į indą su vandeniu, bus mažiau dūmų patalpoje. Priverstinai gėsinant katilą atidarykite duris ar langus, kad patalpa būtų gerai vėdinama.

6.6. Katilo valymas

Pelenai, susikaupę po ardėliais, gali trukdyti oro patekimui į pakurą. Todėl, ne rečiau kaip prieš kiekvieną antrą įkūrimą, būtina išpilti pelenus iš pelenų dėžės ir išsemti likusius pelenus iš peleninės.



Valyti katilą, išimti pelenų stačių ir išsemti likusius pelenus galima tik katilui pilnai užgesus ir ataušus.

Norint užtikrinti efektyvesnį ir saugesnį katilo darbą, reikia periodiškai nuvalyti suodžius nuo vidinių katilo paviršių. Intervalai tarp valymų priklauso nuo kuro kokybės (ypač drėgnumo), kūrenimo intensyvumo, kamino traukos ir kitų aplinkybių. Rekomenduojama katilo šilumokaitį ir degimo kamerą valyti susidarius suodžių sluoksniui iki 3 mm, bet ne rečiau kai sykį per mėnesį. Valant reikia iškabinti dūmų užtvarą ir išimti šilumokaicio turbulizatorių; kruopščiai grandikliu ir šepėčiu nuvalyti katilo vidines plokštumas.

Sukietėjusių apnašų valymui rekomenduojama naudoti cheminius valiklius.

Katilo kaminą rekomenduojama valyti ne rečiau kaip kas vienerius metus ir būtinai prieš šildymo sezono pradžią.



Rekomenduojama, kad katilą kas vieneri metai apžiūrėtų kvalifikuotas katilų priežiūros specialistas.

6.7. Dažniausiai užduodami klausimai

I. Kas gali nutikti jei pilnai įsidedus katilui dingsta elektra?

Nevykstant priverstinei vandens cirkuliacija, gresia vandens užvirimas; katilo perkaitimas; esant netvarkingam apsauginiam vožtuvui galimas katilo ar vamzdynų sprogimas; apsiplikimas verdančiu vandeniu; atsiranda nesandarumai vamzdyno sujungimuose.



a) Sumažinkite degimo intensyvumą: uždarykite oro padavimo sklendę; kiek įmanoma labiau priverkite dūmų traukos sklendę, bet kad dūmai nevirstų į patalpą.



b) Esant avarinei situacijai, gesinkite katilą, pašalindami kurą iš pakuros (kad patalpoje būtų mažiau dūmų, degantį kurą meskite į indą su vandeniu, praverkite duris ir langus). Į pakurą vandens nepilkite, taip galite nepataisomai sugadinti katilą.

c) Žiemą, dingus elektrai ilgesniam laikui ir esant pavojui užšalti, išleisti iš sistemos vandenį.

II. Kodėl kūrenant girdisi pašaliniai (virimo) garsai, pakinta apdailos bei dūmtakio spalva?

Katilas dirba didesne nei nominali galia, sutrikęs cirkuliacinio siurblio darbas, per mažas slėgis šildymo sistemoje.

a) Patikrinkite ar gerai užsidaro dūmų užsklanda.

b) Patikrinkite ar teisingai sureguliuotas oro traukos regulatorius, ar nėra jis nustatytas per aukštai temperatūrai.

c) Patikrinkite ar ne per didelė kamino trauka, priverkite dūmų traukos sklendę.

d) Gal būt nevyksta vandens cirkuliacija: patikrinkite ar veikia cirkuliacinis siurblys; ar pakankamas vandens lygis (slėgis) sistemoje; ar sistema tinkamai nuorinta; ar nėra uždaros sistemos sklendės, ar nėra užsikimšę vandens filtrai.

e) Patikrinkite ar nėra susidėvėjusios durelių bei dangčių sandarinimo detalės iš stiklo pluošto, esant reikalui pakeiskite jas.

f) Padidinti vandens slėgį sistemoje.

g) Patikrinti ar gerai įkabinata ir tvarkingai užsidaro dūmų užsklanda.

III. Kodėl katilas „šlapiuoja“, gęsta, skverbiasi dūmai iš katilo?

Katilas dirba per maža galia arba nepakanka kamino traukos, todėl kaupiasi kondensatas.

- a) Esant mažesniai šilumos poreikiui, kraukite mažiau kuro, kad vyktų degimas, o ne smilkimas.
- b) Galite išimti šilumokaičio turbulizatorių, taip pagerės kamino trauka ir sumažės katilo galingumas.
- c) Naudokite tinkamą kurą – sausesnes malkas.
- d) Patikrinkite ar ne per žema grįžtančio vandens temperatūra, sureguliuokite pamaišymo vožtuvą taip, kad grįžtančio į katilą vandens temperatūra būtų ne žemesnė nei 60 °C.
- e) Patikrinkite kamino trauką, išvalykite kaminą, dūmtakį, šilumokaičio trubulizatorių, bei patį katilą; patikrinkite, ar po ardoliais ne per daug prisikaupė pelenų.
- f) Patikrinkite ar nėra susidėvėjusios durelių bei dangčių sandarinimo detalės iš stiklo pluošto, esant reikalui pakeiskite jas.

IV. Kodėl užkūrus katilą padidėja vandens slėgis?

Užkaičius katilui iki nominalios galios vandens slėgis viršiją leistiną.

- a) Galimai nedirba arba sumontuotas per mažas išsiplėtimo indas.
- b) Gal būt nevyksta vandens cirkuliacija: patikrinkite ar veikia cirkuliacinis siurblys; ar pakankamas vandens lygis (slėgis) sistemoje; ar sistema tinkamai nuorinta; ar nėra uždaros sistemos sklendės, ar nėra užsikimšę vandens filtrai.
- c) Gal būt užpildant sistemą buvo viršytas slėgis, sumažinkite jį.

7. Kuro rūšys ir jų savybės

Visiškai sausos medienos sudegimo šiluma praktiškai nepriklauso nuo medienos rūšies ir yra lygi apie 4500 kcal/kg. Todėl vertinant atskiras malkų rūšis reikia atsižvelgti į jų lyginamąjį svorį. Vieno kubinio metro įvairių malkų rūšių svoris sekantis:

- ąžuolinių malkų - 500 kg;
- beržinių malkų - 450 kg;
- eglinių malkų - 330 kg;
- drebulinių malkų - 330 kg.

Kuo drėgnesnės malkos, tuo mažesnis jų kaloringumas. Drėgnų malkų kaloringumo sumažėjimas, palyginus su sausomis malkomis (~20 % drėgnumo) yra sekantis:

- 30 % drėgnumo - 10 ÷ 15 %;
- 50 % drėgnumo - 35 ÷ 40 %.

Ką tik nukirstame medyje būna 35 ÷ 60 % vandens. Mažiausiai vandens turi žiemos pradžioje nukirstas medis. Kietuose medžiuose vandens būna mažiau.

Malkoms skirta mediena turi būti supjaustyta ir suskaldyta. Metus pastogėje išbuvusios malkos yra 20 ÷ 25 % drėgnumo.

Dvejus metus - 13 ÷ 17 %, o tai reiškia, kad išdžiovinus reikės daug mažiau kuro, nei kūrenant šlapiomis malkomis.

8. Transportavimas ir sandėliavimas

Katilai sandėliuojami ir pervežami pritvirtinti ant medinio padėklo bei apvynioti polietileno plėvele, jei nėra kitaip aptarta tiekimo sutartyje.

Katilus galima transportuoti tik vertikaliajoje padėtyje visų rūšių dengtu transportu. Esant sausam orui galimas transportavimas atviru transportu.

Katilų apsaugojimui nuo nuvirtimo, tarpusavio nusibraižymo naudoti papildomas apsaugos priemonės. Pakrovimo – iškrovimo ir pervežimo metu draudžiama katilas daužyti, vartyti, mėtyti.

Katilai sandėliuojami sausose patalpose, kuriose nėra chemiškai aktyvių medžiagų garų.



Gaminio pakuotės (medinio padėklo ir polietileno plėvelės) utilizavimo veiksmai turi atitikti vartotojo šalies aplinkosauginiams reikalavimams bei taisyklėms. Kraštutiniu atveju medinį padėklą galima sunaudoti šio katilo kurui. Katilo tvirtinimo prie padėklo varžtai gali būti panudot katilo aukščio reguliavimui montuojant.

9. Eksploatacijos metu greitai susidėvinčios detalės

Sandarinio detalės iš stiklo pluošto; ketaus arduliai ir vidinės ketaus durelės eksploatuojant gali susidėvėti, išdegti, sutrūkti.

Šias detales galima įsigyti pas katilo gamintoją ar pas gamintojo atstovus.

10. Katilo utilizavimas



Kadangi katilas pagaminta iš įvairių medžiagų, pasibaigus jo tarnavimo laikui, išmontuotą katilą reikia išardyti ir utilizuoti:

- metalines dalis priduoti į metalo laužą;
- likusias medžiagas - į sąvartyną ar atliekų saugojimo aikštes.



Utilizavimo veiksmai turi atitikti vartotojo šalies įstatymus bei taisykles.

11. Priėmimo liudijimas

Kietojo kuro centrinio šildymo katilas "**Kalvis-5-___(___)**" atitinka brėžinius, standartų *LST EN 303-5*, *ГОСТ 20548-87*, *ГОСТ 20548-93* reikalavimus ir tinka eksploatacijai.

Katilas išbandytas 4,0 bar (0,4 MPa) slėgiu.

Gamyklinis Nr. _____

Pagaminimo data _____

Kontrolierius _____

12. Gaminio komplektuotė

- | | |
|---|----------|
| 1. Katilas " Kalvis-5-___(___) " | - 1 vnt. |
| 2. Oro traukos reguliatorius | - 1 vnt. |
| 3. Termomanometras | - 1 vnt. |
| 4. Grandiklis - žarsteklis | - 1 vnt. |
| 5. Pelenų valymo samtelis | - 1 vnt. |
| 6. Katilo techninis pasas | - 1 vnt. |
| 7. Medinis transportavimo padėklas (su tvirtinimo varžtais) | - 1 vnt. |



13. Gaminio garantija

Gamintojas garantuoja, kad gaminys atitinka techninės dokumentacijos reikalavimus.

Jeigu teisingai sumontuosite ir eksploatuosite katilą taip, kaip nurodyta šioje instrukcijoje, jai bus taikomas sekantis garantinio aptarnavimo laikas, skaičiuojant nuo įsigijimo dienos:

- katilo korpusui - 48 mėn.
- komplektuojančioms detalėms - 12 mėn.
- greitai susidėvinčioms detalėms (žr. 8 sk.) - 6 mėn.

Gamintojas įsipareigoja šiuo laikotarpiu pašalinti dėl gamintojo kaltės atsiradusius gedimus.

Dėl garantinio aptarnavimo kreipkitės į šį servisą atliekančią įmonę, kurią nurodys pardavėjas.

Esant katilo gedimui, kreipkitės į Jums nurodytą tarnybą, jai atvykus kartu užpildykite paraišką kuri parodyta paskutiniame lape.

Prašome vartotoją pasirūpinti, kad atlikus garantinį remontą, serviso darbuotojas padarytų atitinkamą įrašą šiame pase "Atžymos apie garantinį ir negarantinį remontą" ir užpildytų garantinio aptarnavimo aktą.



Gamintojas garantijos netaiko jeigu:

- nepateikiami pirkimo dokumentai (PVM sąskaitos faktūra, kasos čekis arba kasos pajamų orderis);
- pametus šį techninį pasą su gamintojo ir pardavėjo atžymomis, ar tos atžymos nėra užpildytos, arba gamyklinis numeris nesutampa su numeriu pažymėtu ant katilo;
- matomi mechaniniai pažeidimai, galėję tapti katilo gedimo priežastimi;
- katilas sugedo dėl to, kad buvo neteisingai prijungtas ar eksploatuotas;
- yra savavališkų konstrukcinių pakeitimų;
- nustačius kad katilas buvo remontuotas pašalinio asmens;
- katilas naudotas ne pagal naudojimo instrukciją (naudojant netinkamą kurą;);
- atsiradus deformacijoms ar išdegus metalui (atsiranda naudojant netinkamą kurą ar kraunant per dideles kuro įkrovas);
- katilas sugedo dėl stichinių nelaimių.

Su katilo garantinio aptarnavimo sąlygomis susipažinau. Esu informuotas, kad sumontavus katilą ir jį eksploatuojant ne pagal šios instrukcijos reikalavimu, netenku teisės į garantinį aptarnavimą.

Pirkėjas: _____
(vardas, pavardė, parašas)

PARDAVIMO ATŽYMA

Katilų pardavė:

Įmonė: _____

Pardavimo data: _____

Adresas: _____

Telefonas: _____

Gedimo atveju rekomenduojama kreiptis:

Įmonė: _____

Adresas: _____

Telefonas: _____

Gamintojas

UAB "Kalvis"

Pramonės 15, LT-78137 Šiauliai, Lietuva

Telefonas: +370-671-88891

El. paštas: prekyba@kalvis.lt

Garantinio aptarnavimo registravimas:

Telefonas: +370-672-61000

El. paštas: garantinis@kalvis.lt

PROTOKOLAS APIE KATILO SUMONTAVIMĄ

Katilą sumontavo:

Įmonė: _____

Adresas: _____ Miestas: _____

Telefonas, faksas, e-pašto adresas: _____

Duomenys:

Kaminas:

Išmatavimai: _____

Aukštis: _____

Kamino trauka: _____

Paskutinės revizijos data: _____

Dūmtraukis:

Skersmuo: _____

Ilgis: _____

Alkūnių kiekis: _____

Išeinančių dūmų temperatūra: _____

Trumpas katilo pajungimo aprašymas: _____

Bandymui naudotas kuras:

Tipas: _____

Dydis: _____

Drėgmė: _____

Katilą išbandžius buvo patikrinta katilo ir visų

reguliacinių bei apsaugos elementų funkcijos

Už sumontavimą (ir išbandymą) atsakingas asmuo: _____

Data: _____ Užsakovo parašas: _____

ATŽYMOS APIE ATLIKTĄ GARANTINĮ IR NEGARANTINĮ REMONTĄ

| |
|---|
| <p>Įmonė: _____ Adresas: _____ Meistras: _____ Telefonas: _____ Gedimas, atlikti darbai: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ Remonto data: _____ Meistro parašas: _____</p> |
| <p>Įmonė: _____ Adresas: _____ Meistras: _____ Telefonas: _____ Gedimas, atlikti darbai: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ Remonto data: _____ Meistro parašas: _____</p> |
| <p>Įmonė: _____ Adresas: _____ Meistras: _____ Telefonas: _____ Gedimas, atlikti darbai: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ Remonto data: _____ Meistro parašas: _____</p> |

IN2-08-F2

UAB "Kalvis" Direktoriui

PARAIŠKA GARANTINIAM APTARNAVIMUI

Aš _____ (Vardas, pavardė) esu įsigijęs(-usi) jūsų įmonėje pagamintą gaminį:

"**Kalvis-** _____", pagamintą _____, gamyklinis Nr. _____, kurį įsigijau: _____

(įsigijimo data / įsigijimo vieta / įsigijimo dokumento pavadinimas ir numeris)

Susipažinau su gaminio naudojimo techniniu pasu, patvirtinu, kad gaminys yra sumontuotas vadovaujantis gamintojo techniniame pase išdėstytais reikalavimais ir naudojamas pagal paskirtį, nepažeidžiant minėtų reikalavimų. Įvertinęs tai turiu šiam gaminiiui tokias pretenzijas: _____

Manau, kad pretenzijoje išvardinti trūkumai yra jūsų gaminio defektai, todėl prašau atsiųsti savo specialistą sumontuoto gaminio apžiūrėjimui, defektų nustatymui ir jų pašalinimui. Jei bus nustatyta, kad minėti trūkumai yra atsiradę ne dėl gamintojo kaltės įsipareigoju atlyginti jūsų specialisto atvykimo transporto išlaidas bei sugaištą kelionėje ir darbų vietoje laiką pagal nustatytus įmonės įkainius.

Jei per 7 kalendorines dienas neapmokėčiau nurodytų išlaidų sutinku, kad jos būtų išieškotos iš manęs LR įstatymais nustatyta tvarka.

Mano adresas _____ telef. _____

Vardas

pavardė

parašas

Gaminio barkodo
įklijavimo vieta.