

**LIETUVOS ENERGETIKOS INSTITUTO
 ŠILUMINIŲ ĮRENGIMŲ TYRIMO IR BANDYMŲ LABORATORIJA**

**AKREDITAVIMO SRITIS
 (Lanksti sritis)**

Bandomojo objekto pavadinimas	Bandymų ir (arba) tikrinamų parametrų (charakteristikų) pavadinimas	Normatyvinio ar kito dokumento, nustatančio bandymų metodus, žymuo (metodo pavadinimas)
1. Membraniniai dujų skaitikliai, kurių didžiausias debitas $Q_{\max} \leq 16 \text{ m}^3/\text{h}$	<ul style="list-style-type: none"> • Rodmenų paklaida • Slėgio nuostoliai • Jautrio srautas • Rodmenų pastovumas • Išorinis pratekėjimas • Rodmenų paklaidos esant deklaruojamoms aplinkos ir dujų temperatūroms 	LST EN 1359:2001; LST EN 1359:2001/A1:2006 <ul style="list-style-type: none"> • 5.1 p. • 5.2 p. • 5.3 p. • 5.4 p. • 6.2.2 p. • 7.1.3 p.
2. Vandens skaitikliai. 2.1 Vandens skaitikliai, kurių vardinis debitas $Q_3 \leq 16 \text{ m}^3/\text{h}$, didžiausias darbo slėgis (MAP) $\leq 16 \text{ bar}$, temperatūros klasės T30, T50, T70, T90, T30/70, T30/90 ir aplinkos klasė B: - vandens skaitikliai su elektroniniais įtaisais	<ul style="list-style-type: none"> • Statinio slėgio bandymas • Rodmenų paklaidos nustatymas • Srauto nebuvimo bandymas • Vandens temperatūros viršijimo bandymas • Vandens slėgio bandymas • Srauto profilio jautrio klasių patikrinimas • Vandens skaitiklio pagalbinio įtaiso bandymas 	LST EN 14154-3+A1:2007 <ul style="list-style-type: none"> • 5.2 p. • 5.3 p.; 5.4 p. • 5.5 p. • 5.7 p. • 5.8 p. • 5.9 p. • 5.10 p.

Bandomojo objekto pavadinimas	Bandymų ir (arba) tikrinamų parametrų (charakteristikų) pavadinimas	Normatyvinio ar kito dokumento, nustatančio bandymų metodus, žymuo (metodo pavadinimas)
- vandens skaitikliai neturintys elektroninio įtaiso	<ul style="list-style-type: none"> • Slėgio nuostolių bandymas • Atbulinio tekėjimo bandymas • Patvarumo bandymas • Sausasis kaitinimas (be kondensacijos) • Šaldymas • Drėgnasis ciklinis kaitinimas • Atsparumas elektrostatiniam išlydžiui • Atsparumas spinduliuojamam elektromagnetiniam radijo dažnių laukui • Atsparumas kintamos (AC) maitinimo įtampos kitimui • Atsparumas kintamosios (AC) įtampos kryčiams, trumpiesiems pertrūkiams • Atsparumas viršįtampiui • Atsparumas sparčiajam pereinamajam vyksmui - vorai • Atsparumas nuolatinės (DC) maitinimo įtampos kitimui • Baterijos tiekiamos įtampos pertrūkio bandymas • Statinio slėgio bandymas • Rodmenų paklaidos nustatymas • Srauto nebuvimo bandymas • Vandens temperatūros viršijimo bandymas • Vandens slėgio bandymas • Srauto profilio jautrio klasių patikrinimas 	<ul style="list-style-type: none"> • 5.11 p. • 5.12 p. • 5.13.1 p.; 5.13.2 p. • 6.2.1 p. • 6.2.2 p. • 6.2.3 p. • 6.3.1 p. • 6.3.2 p. • 6.4.1 p. • 6.4.2 p. • 6.4.3 p. • 6.4.4 p. • 6.4.5 p. • 6.6 p • 5.2 p. • 5.3 p.; 5.4 p. • 5.5 p. • 5.7 p. • 5.8 p. • 5.9 p.

Bandomojo objekto pavadinimas	Bandymų ir (arba) tikrinamų parametrų (charakteristikų) pavadinimas	Normatyvinio ar kito dokumento, nustatančio bandymų metodus, žymuo (metodo pavadinimas)
<p>2.2 Vandens skaitikliai, kurių vardinis debitas $Q_3 \leq 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$, didžiausias darbo slėgis (MAP) $\leq 16 \text{ bar}$, temperatūros klasės T30, T50, T70, T90 ir aplinkos klasė B</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vandens skaitiklio pagalbinio įtaiso bandymas • Slėgio nuostolių nustatymas • Atbulinio tekėjimo bandymas • Patvarumo bandymas • Atsparumas pastoviam magnetiniam laukui • Vandens temperatūros bandymas 	<ul style="list-style-type: none"> • 5.10 p. • 5.11 p. • 5.12 p. • 5.13.1 p.; 5.13.2 p. • 6.5 p. • 5.6 p.
<p>3. Šilumos skaitikliai:</p> <p>- srauto jutikliai su mechaniniu rodmens įtaisu, kurių didžiausia darbo temperatūra $\Theta_{\max} \leq 130 \text{ }^\circ\text{C}$, didžiausias darbo slėgis $p_{\max} \leq 25 \text{ bar}$ ir vardinis srautas $q_p \leq 16 \text{ m}^3/\text{h}$:</p> <p>- srauto jutikliai su elektroniniu rodmens įtaisu kurių didžiausia darbo temperatūra $\Theta_{\max} \leq 130 \text{ }^\circ\text{C}$, didžiausias darbo slėgis $p_{\max} \leq 25 \text{ bar}$, vardinis debitas $3,5 \text{ m}^3/\text{h} < q_p \leq 16 \text{ m}^3/\text{h}$, aplinkos klasės A ir C</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Veikimo bandymas • Patvarumo bandymas • Atsparumas statiniam magnetiniam laukui • Vidinio slėgio bandymas • Slėgio nuostolių bandymas • Srauto profilio jautrio klasių patikrinimas • Veikimo bandymas • Sausasis kaitinimas • Šaldymas • Tiekiamos įtampos statinis svyravimas • Patvarumo bandymas 	<p>LST EN 1434-4:2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6.4.2 p. • 6.8.2 p. • 6.16 p. • 6.18 p. • 6.19 p. • 6.22 p. • 6.4.2 p. • 6.5.1 p.; 6.5.3 p. • 6.6.1 p.; 6.6.3 p. • 6.7 p. • 6.8.2 p.

Bandomojo objekto pavadinimas	Bandymų ir (arba) tikrinamų parametrų (charakteristikų) pavadinimas	Normatyvinio ar kito dokumento, nustatančio bandymų metodus, žymuo (metodo pavadinimas)
- skaičiuotuvai	<ul style="list-style-type: none"> • Drėgnasis ciklinis kaitinimas • Atsparumas trumpalaikiam tiekiamos įtampos sumažėjimui • Atsparumas elektriniam pereinamajam vyksmui-vorai • Atsparumas viršįtampiui • Atsparumas elektromagnetiniam laukui • Atsparumas skaitmeninių radijo įtaisų spinduliuojamam elektromagnetiniam laukui • Atsparumas radijo dažnių amplitudinės moduliacijos elektromagnetiniam laukui • Atsparumas elektrostatiniam išlydžiui • Atsparumas statiniam magnetiniam laukui • Atsparumas maitinimo tinklo dažnio elektromagnetiniam laukui • Vidinio slėgio bandymas • Slėgio nuostolių bandymas • Elektromagnetinis spinduliavimas • Srauto profilio jautrio klasių patikrinimas • Veikimo bandymas • Sausasis kaitinimas • Šaldymas • Tiekiamos įtampos statinis svyravimas • Drėgnasis ciklinis kaitinimas • Atsparumas trumpalaikiam tiekiamos įtampos sumažėjimui 	<ul style="list-style-type: none"> • 6.9 p. • 6.10 p. • 6.11.1 p. • 6.11.2 p. • 6.12 p. • 6.13 p. • 6.14 p. • 6.15 p. • 6.16 p. • 6.17 p. • 6.18 p. • 6.19 p. • 6.20 p. • 6.22 p. • 6.4.3 p. • 6.5.1 p.; 6.5.2 p. • 6.6.1 p.; 6.6.2 p. • 6.7 p. • 6.9 p. • 6.10 p.

Bandomojo objekto pavadinimas	Bandymų ir (arba) tikrinamų parametrų (charakteristikų) pavadinimas	Normatyvinio ar kito dokumento, nustatančio bandymų metodus, žymuo (metodo pavadinimas)
- temperatūros jutiklių pora - šilumos skaitikliai ir jų sudėtinės dalys	<ul style="list-style-type: none"> • Atsparumas elektriniam pereinamajam vyksmui-vorai • Atsparumas viršįtampiui • Atsparumas elektromagnetiniam laukui • Atsparumas skaitmeninių radijo įtaisų spinduliuojamam elektromagnetiniam laukui • Atsparumas radijo dažnių amplitudinės moduliacijos elektromagnetiniam laukui • Atsparumas elektrostatiniam išlydžiui • Atsparumas statiniam magnetiniam laukui • Atsparumas maitinimo tinklo dažnio elektromagnetiniam laukui • Elektromagnetinis spinduliavimas • Atsparumas tiekiamos maitinimo įtampos 24 valandų pertrūkiui • Veikimo bandymas • Patvarumo bandymas • Pirminės patikros bandymas 	<ul style="list-style-type: none"> • 6.11.1 p. • 6.11.2 p. • 6.12 p. • 6.13 p. • 6.14 p. • 6.15 p. • 6.16 p. • 6.17 p. • 6.20 p. • 6.21 p. • 6.4.4 p. • 6.8.3 p. LST EN 1434-5:2007
4. Dujų tūrio perskaičiavimo įtaisai	<ul style="list-style-type: none"> • Paklaidos nustatymas esant pamatinėms sąlygoms • Atsparumas aplinkos temperatūrai • Atsparumas slėgio kanalo perkrovoms • Vibracijos 	LST EN 12405-1:2005 <ul style="list-style-type: none"> • A.2 sk. • A.3 sk. • A.11 sk. • A.12 sk.

Bandomojo objekto pavadinimas	Bandymų ir (arba) tikrinamų parametrų (charakteristikų) pavadinimas	Normatyvinio ar kito dokumento, nustatančio bandymų metodus, žymuo (metodo pavadinimas)
<p>5. Vandens šildymo katilai, deginantys dujinį kūrą iki 400 kW galios:</p> <p>- B₁₁ ir B_{11BS} tipo vandens šildymo katilai, deginantys dujinį kūrą, su mažo slėgio degikliais iki 70 kW galios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Šilumos įtėkis • Ribinės temperatūros ir jų ribojimas • Teršalų lygis • Naudingumo koeficientas • Dūmtakio trauka • Degimo produktų trakto sandarumas • Katilo atsparumas slėgiui • Dujų, degimo produktų ir vandens traktų sandarumas • Šilumos įtėkis ir atiduodama šiluminė galia • Ribinės temperatūros • Uždegimas, liepsnos plitimas, liepsnos stabilumas • Valdymo ir saugos įtaisų veikimas • Degimo produktų išmetimų lygis • Naudingumo koeficientas • Degimo produktų nesikondensavimo sąlygos • Atsparumas slėgiui • Slėgio nuostoliai vandens trakte 	<p>LST EN 303-3: 2001; LST EN 303-3: 2001/A2: 2004; LST EN 303-3: 2001/AC:2006</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6.2 p. • 6.3.1-6.3.4 p. • 6.3.5.1 p. • 6.4 p. • 6.5 p. <p>LST EN 303-1:2000; LST EN 303-1:2000/A1: 2004</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5.4 p. • 5.2 p.; 5.3 p. <p>LST EN 297+A2+A3+A5:1999; LST EN 297+A2+A3+A5:1999/A4:2005; LST EN 297+A2+A3+A5:1999/AC:2006</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4.2 p. • 4.3 p. • 4.4.1 p. • 4.4.2 p. • 4.5 p. • 4.6 p. • 4.7 p. • 4.8 p. • 4.9 p. • 4.10 p.

Bandomojo objekto pavadinimas	Bandymų ir (arba) tikrinamų parametrų (charakteristikų) pavadinimas	Normatyvinio ar kito dokumento, nustatančio bandymų metodus, žymuo (metodo pavadinimas)
- B tipo vandens šildymo katilai, deginantys dujinį kūrą, daugiau kaip 70 kW, bet ne daugiau kaip 300 kW galios	<ul style="list-style-type: none"> • Dujų, degimo produktų ir vandens traktų sandarumas • Šilumos įtėkis ir atiduodama šiluminė galia • Ribinės temperatūros. • Uždegimas, liepsnos plitimas, liepsnos stabilumas • Išankstinis dujų prapūtimas prieš uždegant degiklį • Valdymo ir saugos įtaisų veikimas • Degimo produktų išmetimų lygis • Naudingumo koeficientas • Degimo produktų nesikondensavimo sąlygos • Atsparumas slėgiui • Slėgio nuostoliai vandens trakte • Oro ir degimo produktų užsklandų ilgaamžiškumo bandymas • Kondensacija standartiniame katile 	LST EN 656:2002, LST EN 656:2002/A1:2006 <ul style="list-style-type: none"> • 7.2 p. • 7.3 p. • 7.4.1 p. • 7.4.2 p. • 7.4.3 p. • 7.5 p. • 7.6 p. • 7.7 p. • 7.8 p. • 7.9 p. • 7.10 p. • 7.11 p. • 7.12 p.
- C tipo vandens šildymo katilai, deginantys dujinį kūrą, daugiau kaip 70 kW, bet ne daugiau kaip 300 kW	<ul style="list-style-type: none"> • Dujų, degimo produktų ir vandens traktų sandarumas • Šilumos įtėkis ir atiduodama šiluminė galia • Ribinės temperatūros • Uždegimas, liepsnos plitimas, liepsnos stabilumas • Veikimas mažinant dujų slėgį 	LST EN 483+A2:2002; LST EN 483+A2:2002/AC:2006 LST EN 483+A2:2002/A4:2008 <ul style="list-style-type: none"> • 7.2 p. • 7.3 p. • 7.4.1 p. • 7.4.2 p. • 7.4.3 p.

Bandomojo objekto pavadinimas	Bandymų ir (arba) tikrinamų parametrų (charakteristikų) pavadinimas	Normatyvinio ar kito dokumento, nustatančio bandymų metodus, žymuo (metodo pavadinimas)
	<ul style="list-style-type: none"> • Betarpiškai prieš pagrindinį degiklį esančio dujų vožtuvo avarinis uždarymas • Išankstinis dujų prapūtimas prieš uždegant degiklį • Uždegimo degiklio veikimas sustojus ventiliatoriui, katilui esant parengties būsenoje • Valdymo ir saugos įtaisų veikimas • Degimo produktų išmetimų lygis • Naudingumo koeficientas • Atsparumas slėgiui • Slėgio nuostoliai vandens trakte 	<ul style="list-style-type: none"> • 7.4.4 p. • 7.4.5 p. • 7.4.6 p. • 7.5 p. • 7.6 p. • 7.7 p. • 7.8 p. • 7.9 p.
- kondensaciniai katilai iki 70 kW galios	<ul style="list-style-type: none"> • Vardinė atiduodama kondensacinė galia • Kondensato susidarymas • Degimo produktų temperatūra • Degimo produktų išmetimų lygis • Naudingumo koeficientas 	LST EN 677:1999 <ul style="list-style-type: none"> • 6.2 p. • 6.3 p. • 6.4 p. • 6.5 p. • 6.6 p.
- kombinuoti buitinio vandens šildymo katilai	<ul style="list-style-type: none"> • Buitinio vandens sistemos sandarumas • Buitinio karšto vandens šildymo sistemoje perkaitimas • Buitinio karšto vandens temperatūros reguliavimo įtaiso jautrumas • Buitinio karšto vandens didžiausia temperatūra • Buitinio karšto vandens perkaitimas • Buitinio karšto vandens temperatūra 	LST EN 625:1999 <ul style="list-style-type: none"> • 6.2.1.1 p. • 6.2.1.2 p. • 6.2.1.3 p. • 6.2.2.1 p.; 6.2.3.1 p. • 6.2.2.2 p.; 6.2.3.2 p. • 6.2.3.3 p.; 6.4.2.3 p.

Bandomojo objekto pavadinimas	Bandymų ir (arba) tikrinamų parametų (charakteristikų) pavadinimas	Normatyvinio ar kito dokumento, nustatančio bandymų metodus, žymuo (metodo pavadinimas)
	<ul style="list-style-type: none"> • Efektyvus energijos naudojimas (naudingumo koeficientas, nuostoliai) • Vardinio srauto nustatymas • Buitinio karšto vandens įtėkio šiluminė galia • Vandens slėgis reikalingas pasiekti vardinei buitinio karšto vandens įtėkio šiluminei galiai • Buitinio karšto vandens pašildymo laikas 	<ul style="list-style-type: none"> • 6. 3 p. • 6.4.1 p. • 6.4.2.1 p. • 6.4.2.2 p • 6 4.2.4 p
6. Vandens šildymo katilai, deginantys skystąjį kurą iki 400 kW galios	<ul style="list-style-type: none"> • Šilumos įtėkis • Ribinės temperatūros ir jų ribojimas • Naudingumo koeficientas • Slėgio nuostoliai vandens trakte • Parengties režimo šilumos nuostoliai • Degimo produktų išmetimų lygis • Degimo produktų trakto sandarumas • Katilo atsparumas slėgiui 	LST EN 304+A1:2000; LST EN 304+A1:2000/A2:2004 <ul style="list-style-type: none"> • 5.1 p.; 5.2 p.; 5.5.1 p.; 5.5.2 p.; A7 ir A8 priedai • 5.9-5.10 p. • 5.4 p.; 5.5.3 p.; 5.8 p.; A7; A8 ir A9 priedai • 5.6 p.; A 10 priedas • 5.7 p.; A 11 priedas • 5.11 p. (LST EN 267:2001 5.5 p.; 5.6 p.; A, B, C ir D priedai) LST EN 303-1:2000 <ul style="list-style-type: none"> • 5.4 p. • 5.2 p.; 5.3 p.
7. Kietojo kuro vandens šildymo katilai, kurių vardinė galia iki 300 kW	<ul style="list-style-type: none"> • Slėgio bandymas • Dujų trakto sandarumas • Atiduodama šiluminė galia • Naudingumo koeficientas • Degimo produktų išmetimų lygis • Slėgio nuostoliai vandens trakte 	LST EN 303-5:2000 <ul style="list-style-type: none"> • 5.4 p.; 5.5 p. • 5.6 • 5.7 p.; 5.8.1 p.; 5.8.2 p.; 5.8.3 p.; 5.10.1 p. • 5.8.4 p.; 5.10.2 p.; 5.10.3 p., (LST EN 304+A1: 2000 A.8.1; A.9 priedai) • 5.7 p.; 5.9 p.; 5.10.4 p. • 11 p.; (LST EN 304+A1:2000 5.6 p., A.10 priedas)

Bandomojo objekto pavadinimas	Bandymų ir (arba) tikrinamų parametrų (charakteristikų) pavadinimas	Normatyvinio ar kito dokumento, nustatančio bandymų metodus, žymuo (metodo pavadinimas)
	<ul style="list-style-type: none"> • Ribinės temperatūros • Perkaitimas • Suminis įtėkis • Dujų srauto reguliavimas • Uždegimas, liepsnos plitimas, liepsnos stabilumas • Pasipriešinimas traukai • Pasipriešinimas skysčio išsiliejimui • Degimo produktų išmetimų lygis • Specialūs bandymai orkaitei ir griliui • Racionalus energijos vartojimas, naudingumo koeficientas 	<ul style="list-style-type: none"> • 7.3.1.5 p. • 7.3.1.6 p. • 7.3.1.7 p. • 7.3.1.8 p. • 7.3.2.1 p. • 7.3.2.2 p. • 7.3.2.3 p. • 7.3.2.4 p. • 7.3.3 p. LST EN 30-2-1:1999; LST EN 30-2-1:1999/A1:2004; LST EN 30-2-1:1999/A2:2005 • 5.2 p., 5.3 p.

PASTABA:

Nustatomi du akreditavimo srities lankstumo atvejai:

1. Akredituotus bandymų metodus aprašančių dokumentų keitinių, naujų leidimų arba juos pakeičiančių tapačių dokumentų taikymas;
2. Bandymų metodų pritaikymas užsakovo poreikiams: akredituotų metodų taikymas kitų, nenurodytų akreditavimo srityje, objektų tapatiems parametrams, atitinkamai metodą įteisinus pagal LST EN ISO/IEC 17025 5.4.5 p. reikalavimus, kur tinka.

Nacionalinio akreditacijos biuro direktorė

Irena Mikelionienė