

*Suvestinė redakcija nuo 2018-11-10*

*Įsakymas paskelbtas: TAR 2015-05-20, i. k. 2015-07642*



**LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJOS  
PRIE SUSISIEKIMO MINISTERIJOS  
DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS  
DĖL AUTOMOBILIŲ KELIŲ DANGŲ SIŪLIŲ SANDARIKLIŲ TECHNINIŲ  
REIKALAVIMŲ APRAŠO TRA SS 15 PATVIRTINIMO**

2015 m. gegužės 20 d. Nr. V(E)-6  
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos nuostatų, patvirtintų Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2006 m. lapkričio 30 d. įsakymu Nr. 3–457 „Dėl Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos nuostatų patvirtinimo“, 20.7 papunkčiu,

t v i r t i n u Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašą TRA SS 15 (pridedama).

Direktoriaus pavaduotojas,  
laikinei einantis direktoriaus  
pareigas

Egidijus Skrodenis

PATVIRTINTA

Lietuvos automobilių kelių direkcijos  
prie Susisiekimo ministerijos  
direktorius

2015 m. gegužės 20 d. įsakymu Nr. V(E)-6

## **AUTOMOBILIŲ KELIŲ DANGŲ SIŪLIŲ SANDARIKLIŲ TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ APRAŠAS TRA SS 15**

### **I SKYRIUS. BENDROSIOS NUOSTATOS**

1. Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų apraše TRA SS 15 (toliau – aprašas) išdėstyti reikalavimai medžiagoms ir šių medžiagų sistemai priklausančioms gruntavimo ir užpildymo medžiagoms, naudojamoms užsandarinti ir užpildyti siūles bei plyšius.

2. Techninių reikalavimų aprašas TRA SS 15 taikomas siūlių sandarikliams, jų gruntams, tarpikliams ir kitiems statybos produktams, naudojamiems atliekant darbus valstybinės reikšmės keliuose. Taip pat šis aprašas gali būti taikomas išvardintiems statyboms produktams, naudojamiems atliekant darbus vietinės reikšmės keliuose (gatvėse), kitose eismo zonose.

3. Šiuo aprašu yra įgyvendinami šie Lietuvos standartai:

– LST EN 14188-1 „Siūlių įdėklai (tarpikliai) ir sandarikliai. 1 dalis. Karštųjų siūlių sandariklių techniniai reikalavimai“;

– LST EN 14188-2 „Siūlių įdėklai (tarpikliai) ir sandarikliai. 2 dalis. Šaltųjų siūlių sandariklių techniniai reikalavimai“;

– LST EN 14188-3 „Siūlių įdėklai (tarpikliai) ir sandarikliai. 3 dalis. Siūlių gatavų sandariklių techniniai reikalavimai“;

– LST EN 14188-4 „Siūlių įdėklai (tarpikliai) ir sandarikliai. 4 dalis. Gruntų, naudotinių su siūlių sandarikliais, techniniai reikalavimai“.

4. Kiekvieno statybos produkto, kuriam taikomas darnusis standartas arba dėl kurio išduotas Europos techninis įvertinimas, atveju CE ženklas yra vienintelis ženklas, kuriuo patvirtinama statybos produkto atitiktis deklaruotoms eksploatacinėms savybėms, susijusioms su esminėmis charakteristikomis, kurioms taikomas tas darnusis standartas arba Europos techninis įvertinimas.

Valstybė narė nedraudžia ar netrukdo savo teritorijoje arba savo atsakomybe tiekti rinkai arba naudoti CE ženklu paženklintus statybos produktus, jeigu jų deklaruotos eksploatacinės savybės atitinka tokio naudojimo toje valstybėje narėje reikalavimus.

5. Kiekvienas statybos produktas, kuris neturi darniųjų techninių specifikacijų, įvežtas iš Europos Sąjungos valstybės narės, iš valstybės, pasirašiusios Europos ekonominės erdvės sutartį, arba iš Turkijos, gali būti be apribojimų tiekiamas į Lietuvos Respublikos rinką, jeigu jis buvo pagamintas Europos Sąjungos valstybėje narėje, valstybėje, pasirašiusioje Europos ekonominės erdvės sutartį, arba Turkijoje, teisėtai būdais arba teisėtai importuotas į šias valstybes iš trečiųjų šalių ir jį leidžiama tiekti į rinką toje valstybėje. Šio statybos produkto laisvo judėjimo apribojimais pateisinami, jeigu neužtikrinamas lygiavertis jo apsaugos lygis arba visuomenės dorovės, viešosios tvarkos ar visuomenės saugumo, žmonių, gyvūnų ar augalų sveikatos ir gyvybės apsaugos,

nacionalinių meno, istorijos ar archeologijos vertybių apsaugos bei pramoninės ir komercinės nuosavybės apsaugos sumetimais.

## II SKYRIUS. NUORODOS

**6.** Techninių reikalavimų apraše TRA SS 15 pateiktos nuorodos į šiuos dokumentus:

**6.1.** 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB (OL 2011 L 88, p. 5–43);

**6.2.** 2008 m. liepos 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (ES) Nr. 765/2008, nustatantį su gaminių prekyba susijusius akreditavimo ir rinkos priežiūros reikalavimus ir panaikinantį reglamentą (EEB) Nr. 339/93 (OL 2008 L 218, p. 30-47);

**6.3.** ISO 48 „Rubber, vulcanised or thermoplastic – Determination of hardness (hardness between 10 IRHD and 100 IRHD)“;

**6.4.** LST EN 1425 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Juslinių savybių apibūdinimas“;

**6.5.** LST EN 1427 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Minkštėjimo temperatūros nustatymas. Žiedo ir rutulio metodas“;

**6.6.** LST EN ISO 2431 „Dažai ir lakai. Ištekėjimo trukmės nustatymas naudojant piltuvėlius (ISO 2431:2011)“;

**6.7.** LST EN ISO 2719 „Pliūpsnio temperatūros nustatymas. Penskio ir Martenso uždarojo tiglio metodas (ISO 2719:2002)“;

**6.8.** LST EN ISO 2811-2 „Dažai ir lakai. Tankio nustatymas. 2 dalis. Panardinto kūno (svambalo) metodas (ISO 2811-2:2011)“;

**6.9.** LST EN ISO 7389 „Pastatų statyba. Jungimo gaminiai. Tampriojo sandariklių atsikūrimo nustatymas (ISO 7389:2002)“;

**6.10.** LST EN ISO 7390 „Pastatų statyba. Jungimo gaminiai. Sandariklių atsparumo tekėjimui nustatymas (ISO 7390:2002)“;

**6.11.** LST EN ISO 8339 „Pastatų statyba. Sandarikliai. Tempiamųjų savybių nustatymas (tempimas iki nutrūkimo) (ISO 8339:2005)“;

**6.12.** LST EN ISO 8340 „Pastatų statyba. Sandarikliai. Tempiamųjų savybių, veikiant išlaikomajam tempimui, nustatymas (ISO 8340:2005)“;

**6.13.** LST EN ISO 8394-1 „Pastatų statyba. Sandūrų gaminiai. 1 dalis. Sandariklių ekstrūzijos gebos nustatymas (ISO 8394-1:2010)“;

**6.14.** LST EN ISO 8394-2 „Pastatų statyba. Sandūrų gaminiai. 2 dalis. Ekstrūzijos gebos nustatymas naudojant standartizuotus aparatus (ISO 8394-2:2010)“;

**6.15.** LST EN ISO 9001 „Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai (ISO 9001:2008)“;

**6.16.** LST EN ISO 9047 „Pastatų statyba. Sandūrų gaminiai. Sandariklių adhezinių ir kohezinių savybių skirtingose temperatūrose nustatymas (ISO 9047:2001)“;

**6.17.** LST EN ISO 10563 „Pastatų statyba. Sandarikliai. Masės ir tūrio pokyčio nustatymas (ISO 10563:2005)“;

**6.18.** LST EN 13880-1 „Karštieji siūlių sandarikliai. 1 dalis. Tankio 25 °C temperatūroje nustatymo metodas“;

**6.19.** LST EN 13880-2 „Karštieji siūlių sandarikliai. 2 dalis. Kūgio penetracijos 25 °C temperatūroje nustatymo metodas“;

**6.20.** LST EN 13880-3 „Karštieji siūlių sandarikliai. 3 dalis. Penetracijos ir atstos (tampriosios deformacijos) nustatymo metodas“;

- 6.21.** LST EN 13880-4 „Karštieji siūlių sandarikliai. 4 dalis. Atsparumo karščiui nustatymo metodas. Penetracijos vertės pokytis“;
- 6.22.** LST EN 13880-5 „Karštieji siūlių sandarikliai. 5 dalis. Pasipriešinimo tekėjimui nustatymo metodas“;
- 6.23.** LST EN 13880-6 „Karštieji siūlių sandarikliai. 6 dalis. Bandinių paruošimo metodas“;
- 6.24.** LST EN 13880-7 „Karštieji siūlių sandarikliai. 7 dalis. Funkciniai siūlių sandariklių bandymai“;
- 6.25.** LST EN 13880-8 „Karštieji siūlių sandarikliai. 8 dalis. Atsparumo degalams bandymo metodas, nustatant sandariklių masės pokytį po panardinimo į degalus“;
- 6.26.** LST EN 13880-9 „Karštieji siūlių sandarikliai. 9 dalis. Suderinamumo su asfalto dangomis nustatymo metodas“;
- 6.27.** LST EN 13880-10 „Karštieji siūlių sandarikliai. 10 dalis. Bandymo metodas adhezijai ir kohezijai po nepertraukiamo tempimo ir gniuždymo nustatyti“;
- 6.28.** LST EN 13880-13 „Karštieji siūlių sandarikliai. 13 dalis. Nutrukstančio pailgėjimo nustatymo metodas (sukibimo bandymas)“;
- 6.29.** LST EN 14187-1 „Šaltieji siūlių sandarikliai. 1 dalis. Kietėjimo laipsnio nustatymo metodas“;
- 6.30.** LST EN 14187-2 „Šaltieji siūlių sandarikliai. 2 dalis. Prilipimo trukmės nustatymo metodas“;
- 6.31.** LST EN 14187-3 „Šaltieji siūlių sandarikliai. 3 dalis. Išsilyginimo savybių nustatymo metodas“;
- 6.32.** LST EN 14187-4 „Šaltieji siūlių sandarikliai. 4 dalis. Masės ir tūrio pokyčio po panardinimo į degalus nustatymo metodas“;
- 6.33.** LST EN 14187-5 „Šaltieji siūlių sandarikliai. 5 dalis. Atsparumo hidrolizei nustatymo metodas“;
- 6.34.** LST EN 14187-6 „Šaltieji siūlių sandarikliai. 6 dalis. Adhezijos ir kohezijos savybių po panardinimo į cheminius skysčius nustatymo metodas“;
- 6.35.** LST EN 14187-7 „Šaltieji siūlių sandarikliai. 7 dalis. Atsparumo užsiliepsnojimui nustatymo metodas“;
- 6.36.** LST EN 14187-8 „Šaltieji siūlių sandarikliai. 8 dalis. Dirbtinio dūlėjimo, švitinant UV spinduliais, nustatymo metodas“;
- 6.37.** LST EN 14187-9 „Šaltieji siūlių sandarikliai. Bandymo metodai. 9 dalis. Funkciniai siūlių sandariklių bandymai“;
- 6.38.** LST EN 14188-1 „Siūlių tarpikliai ir sandarikliai. 1 dalis. Karštųjų siūlių sandariklių techniniai reikalavimai“;
- 6.39.** LST EN 14188-2 „Siūlių tarpikliai ir sandarikliai. 2 dalis. Šaltųjų siūlių sandariklių techniniai reikalavimai“;
- 6.40.** LST EN 14188-3 „Siūlių tarpikliai ir sandarikliai. 3 dalis. Siūlių gatavų sandariklių techniniai reikalavimai“;
- 6.41.** LST EN 14188-4 „Siūlių tarpikliai ir sandarikliai. 4 dalis. Gruntų, naudotinių su siūlių sandarikliais, techniniai reikalavimai“;
- 6.42.** LST EN 14840 „Siūlių užpildai ir sandarikliai. Gatavų siūlių sandariklių bandymo metodai“;
- 6.43.** LST EN 15466-1 „Šaltai ir karštai dengtų siūlių sandariklių gruntai. 1 dalis. Vienalytiškumo nustatymas“;

**6.44.** LST EN 15466-2 „Šaltai ir karštai dengtų siūlių sandariklių gruntai. 2 dalis. Atsparumo šarmams nustatymas“;

**6.45.** LST EN 15466-3 „Šaltai ir karštai dengtų siūlių sandariklių gruntai. 3 dalis. Kietųjų medžiagų kiekio ir lakiųjų medžiagų elgsenos garuojant nustatymas“.

### **III SKYRIUS. PAGRINDINĖS SĄVOKOS**

**7.** Techninių reikalavimų apraše TRA SS 15 vartojamos tokios sąvokos.

#### **Siūlės**

**7.1.** Leistinoji bendroji deformacija – deformacijos (susumavus tempimą, gniuždymą ir šlytį, išreikštus %) dydis, kurio intervale siūlių sandarikliai vis dar tinkamai funkcionuoja.

**7.2.** Siūlė – vertikalus tarpas (ertmė) tarp gretimų betono dangos paviršiaus plokščių arba tarp gretimų bituminių sluoksnių, suformuotas, kad būtų galimas poslinkis.

#### **Kelių tiesimo produktai**

**7.3.** Bituminė siūlės sandariklio juosta – iš anksto suformuota bituminė termoplastinė profiliuota juosta, kuri kaitinant yra prilydoma prie asfalto sluoksnių. Į juostos sudėtį gali būti papildomai pridėta plastiko, minkštinamųjų medžiagų ir mineralinių užpildų (medžiagų).

**7.4.** Gruntas – medžiaga, kuria prieš užpilant siūlės sandariklį, padengiami siūlės paviršiai (šonai) siekiant užtikrinti sandariklio prikibimą (adheziją).

**7.5.** Karštasis sandariklis – termoplastinė arba termoreaktyvi medžiaga, kuri yra kaitinama iki rekomenduojamos užliejimo temperatūros prieš įterpiant ją į siūlės tarpą.

**7.5.1.** N1 tipo karštasis sandariklis – bituminė termoplastinė masė pagal standartą LST EN 14188-1, kuri pasižymi elastingumu ir dideliu pailgėjimu.

**7.5.2.** N2 tipo karštasis sandariklis – bituminė termoplastinė masė pagal standartą LST EN 14188-1, kuri pasižymi plastingumu ir nedideliu pailgėjimu.

**7.6.** Pradinis tipo bandymas – bandymas, kuriuo siekiama nustatyti, ar statybos produktas (medžiaga) atitinka taikytinus reikalavimus.

**7.7.** Siūlės sandariklis – medžiaga, kuri yra vienodai paskleidžiama į siūlę, prilipdoma prie atitinkamų siūlės vidinių paviršių ir izoliuoja ją apsaugodama nuo vandens arba kitų žalingų medžiagų patekimo.

**7.8.** Siūlių gatavi sandarikliai – iš anksto pagamintas vulkanizuotos elastinės gumos profiliuotis, kuris specialiomis mašinomis įterptas į siūlės tarpą, užsandarina ir užpildo siūlę plėsdamasis ir neleidžia skverbtis vandeniui.

**7.9.** Siūlių užpildymo sistema – tarpiklio, grunto ir siūlių sandariklio derinys, kuriuo tvariai užpildoma siūlės ertmė.

**7.10.** Šaltasis sandariklis – reaktyvi vieno ar dviejų komponentų medžiaga, kuri sumaišoma prieš įterpiant ją į siūlės tarpą.

**7.10.1.** 25 klasės šaltasis sandariklis – reaktyvi vieno ar dviejų komponentų masė pagal standartą LST EN 14188-2, kuri pasižymi elastingosiomis charakteristikomis ir 25 % leistinąja bendrąja deformacija, skaičiuojama nuo siūlės pradinio pločio.

**7.10.2.** 35 klasės šaltasis sandariklis – reaktyvi vieno ar dviejų komponentų masė pagal techninių reikalavimų aprašą TRA SS 15, kuri pasižymi elastingosiomis charakteristikomis ir 35 % leistinąja bendrąja deformacija, skaičiuojama nuo siūlės pradinio pločio.

**7.11.** Tarpiklis – į siūlės tarpą įdedama iš anksto suformuota profiliuota medžiaga, kuria siūlės ertmė uždaroma užpylimo gylyje ir užkertamas kelias trijų taškų sukibimui ir (arba) siūlės

sandarikliui įsiskverbti į siūlės apačioje esančias įpjovas (plyšius). Tam tikrais atvejais vietoj tarpiklio įdedama atskiriama juosta.

**7.12.** Vidinė gamybos kontrolė (VGK) – dokumentuojama nuolatinė ir vidaus produkcijos kontrolė gamykloje laikantis atitinkamų darnųjų techninių specifikacijų.

#### **IV SKYRIUS. ŽYMENYS IR SUTRUMPINIMAI**

**8.** Techninių reikalavimų apraše TRA SS 15 vartojami žemiau nurodyti žymenys ir sutrumpinimai:

**8.1.** S (angl. – *single*) – vienkomentės sistemos;

**8.2.** M (angl. – *multi*) – daugiakomentės sistemos;

**8.3.** sl (angl. – *self leveling*) – išsilyginantis tipas;

**8.4.** ns (angl. – *non sag*) – stabilusis tipas;

**8.5.** PBH tipas (angl. – *bitumen based for hot applied joint sealants*) – bitumo pagrindu pagaminti ir karštiesiems siūlių sandarikliams skirti gruntai;

**8.6.** PRH tipas (angl. – *resin based for hot applied joint sealants*) – iš plastikų (dervų) pagaminti ir karštiesiems siūlių sandarikliams skirti gruntai;

**8.7.** PRC-o tipas (angl. – *resin based for cold applied joint sealants (one component primer)*) – iš plastikų (dervų) pagaminti ir šaltiesiems siūlių sandarikliams skirti gruntai (vienkomponentiniai gruntai);

*Papunkčio pakeitimai:*

Nr. [V-248](#), 2018-11-09, paskelbta TAR 2018-11-09, i. k. 2018-18164

**8.8.** PRC-m tipas (angl. – *resin based for cold applied joint sealants (multi component primer)*) – iš plastikų (dervų) pagaminti ir šaltiesiems siūlių sandarikliams skirti gruntai (daugiakomponentiniai gruntai);

**8.9.** NR – nėra reikalavimų;

**8.10.** NA – netaikoma.

#### **V SKYRIUS. PAGRINDINĖS NUOSTATOS**

##### **I SKIRSNIS. LEISTINI NUOKRYPIAI IR RIBINĖS VERTĖS**

**9.** Techninių reikalavimų apraše TRA SS 15 nurodyti leistinieji nuokrypiai ir ribinės vertės apima bandymų rezultatų išsibarstymą dėl ėminių ėmimo, bandymų neapibrėžties, bandymų pakartojamumo, taip pat dėl gamybos sąlygų, jeigu tam tikrais atvejais netaikomos kitos nuostatos.

##### **II SKIRSNIS. SIŪLIŲ UŽPILDYMO MEDŽIAGŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

**10.** Siūlių užpildymo medžiagų techniniai reikalavimai yra nurodyti šių techninių reikalavimų aprašo VI–VII skyriuose.

##### **III SKIRSNIS. SIŪLIŲ UŽPILDYMO MEDŽIAGŲ BANDYMAI**

**11.** Siūlių užpildymo medžiagų bandymai yra nurodyti šių techninių reikalavimų aprašo VIII skyriuje.

#### **VI SKYRIUS. EUROPOS STANDARTŲ REGLAMENTUOJAMI PRODUKTAI**

##### **I SKIRSNIS. N1 IR N2 TIPO KARŠTIEJI SIŪLIŲ SANDARIKLIAI**

###### **Bendrosios nuostatos**

12. Karštieji siūlių sandarikliai skirstomi į didelio elastingumo ir pailgėjimo N1 tipo ir normaliuosius mažo pailgėjimo N2 tipo sandariklius. Taip pat pagal panaudojimo sritį siūlių sandarikliai yra skirstomi į atsparius degalams (F1 ir F2 tipo) ir neatsparius degalams (N1 ir N2 tipo). Tačiau atsižvelgiant į darbų saugos reikalavimus F1 ir F2 tipo siūlių sandarikliai naudojami tik ypatingais atvejais.

13. N1 tipo siūlių sandarikliai gali būti naudojami kai siūlės tarpo plotis kinta iki 35 %. Šio tipo siūlių sandarikliai ypač tinka siūlėms, esančioms vandens lataukų ir kraštų ar briaunų zonose, kraštinėms sandarintoms siūlėms prie bordiūrų ir vandens šulinėlių, kelio statinių, statinių sujungimo ir didesnių deformacijų siūlėms. Šio tipo siūlių sandariklių paviršius neturėtų turėti tiesioginio kontakto su riedančiu ratu.

### Karštųjų siūlių sandariklių techniniai reikalavimai

14. N1, N2, F1 ir F2 tipo karštiesiems siūlių sandarikliams galioja standarte LST EN 14188-1 ir 1 lentelėje nurodyti reikalavimai. Taip pat turi būti atsižvelgta į bandymo metodų ir vidinės gamybos kontrolės reikalavimus.

#### 1 lentelė. Karštųjų siūlių sandariklių techniniai reikalavimai ir bandymo metodai

Eil. Nr.	Medžiagos savybės	Karštųjų siūlių sandariklių tipai				Bandymo metodas
		neatsparūs degalams		atsparūs degalams		
		N1	N2	F1	F2	
1.	Bandinių paruošimas bandymui ir juslinės savybės	Vienalyčiai ir atitinkantys gamintojo deklaraciją				LST EN 13880-6
2.	Minkštėjimo temperatūra, žiedo ir rutulio, °C	≥ 85	≥ 85	≥ 85	≥ 75	LST EN 1427
3.	Tankis esant + 25 °C, Mg/m <sup>3</sup>	atitinkantis gamintojo deklaraciją				LST EN 13880-1
4.	Kūgio penetracija esant + 25 °C, 5 s, 150 g, 0,1 mm	nuo 40 iki 130	nuo 40 iki 100	nuo 40 iki 130	nuo 40 iki 100	LST EN 13880-2
5.	Penetracija ir atstata (tamprusis atsikūrimas) esant + 25 °C, 75 g rutulys, 5 s, %	≥ 60	≤ 60	≥ 60	≤ 60	LST EN 13880-3

#### 1 lentelės tęsinys

Eil. Nr.	Medžiagos savybės	Karštųjų siūlių sandariklių tipai				Bandymo metodas
		neatsparūs degalams		atsparūs degalams		
		N1	N2	F1	F2	
6.	Atsparumas karščiui – penetracijos vertės pokytis esant + 70 °C/168 h					LST EN 13880-4
6.1.	Kūgio penetracija, 0,1 mm	nuo 40 iki 130	nuo 40 iki 100	nuo 40 iki 130	nuo 40 iki 100	
6.2.	Penetracija ir atstata (tamprusis atsikūrimas), %	≥ 60	≤ 60	≥ 60	≤ 60	
7.	Pasipriešinimas tekėjimui, pradinis ir sumažėjimas pakaitinus, esant + 60 °C, 5 h, 75° kampu, mm	≤ 2	≤ 3	≤ 5	≤ 10	LST EN 13880-5
8.	Atsparumas panardinus į degalus (tirpumas)					LST EN 13880-8
8.1.	+ 35 °C, 24 h/masės pasikeitimas, %	–	–	–	≤ 2	
8.2.	+ 50 °C, 24 h/masės pasikeitimas, %	–	–	≤ 2	–	
9.	Suderinamumas su asfalto dangomis esant + 60 °C, 72 h	Neleistinas sukibimo susilpnėjimas ir bet koks naftos kilmės produktų išsiskyrimas		–	–	LST EN 13880-9
10.	Sukibimo jėga					LST

Eil. Nr.	Medžiagos savybės	Karštųjų siūlių sandariklių tipai				Bandymo metodas
		neatsparūs degalams		atsparūs degalams		
		N1	N2	F1	F2	
10.1.	Visas pailgėjimas per 5 h, mm	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5	EN 13880-13
10.2.	Bandymo temperatūra, °C	- 25	- 20	- 20	- 10	
10.3.	Panardinimai - į vandenį, 14 dienų kambario temperatūroje - į degalus	x	x	x	x	
10.4.	Tamprumas (įtempis) - didžiausias tamprumas, N/mm <sup>2</sup> - galutinis tamprumas, N/mm <sup>2</sup>	1 ≤ 0,15	0,75 -	- -	- -	
10.5.	Sukibimo susilpnėjimas - visiškai atsiskyrusių blokelių paviršiai, mm <sup>2</sup> - atsiskyrimo gylis, mm	nėra nėra	nėra nėra	< 50 < 3	< 50 < 3	
10.6.	Kohezijos (sankibos) susilpnėjimas - bendras paviršinių įtrūkimų plotas, mm <sup>2</sup> - įtrūkimų gylis, mm	nėra nėra	nėra nėra	< 20 < 3	< 20 < 3	
11.1.	Kohezija (sankiba)					LST EN 13880-10
11.1.1.	- pailgėjimas, mm - pailgėjimas, %	18 75	18 75	12 50	12 50	
11.1.2.	Ciklų skaičius	3	3	3	3	
11.1.3.	Bandymo temperatūra, °C	-20	0	-20	0	
11.1.4.	Didžiausias tamprumas, N/mm <sup>2</sup>	0,48 ±0,10	0,48 ±0,10	0,48 ±0,10	0,48 ±0,10	



**1 lentelės pabaiga**

Eil. Nr.	Medžiagos savybės	Karštųjų siūlių sandariklių tipai				Bandymo metodas
		neatsparūs degalams		atsparūs degalams		
		N1	N2	F1	F2	
11.1.5.	Adhezija (sukibimas) - visiškai atsiskyrusių blokelių paviršiai, mm <sup>2</sup> - atsiskyrimo gylis, mm	< 50 < 3	< 50 < 3	< 50 < 3	< 50 < 3	
11.1.6.	Kohezija (sankiba) - bendras paviršinių įtrūkimų plotas, mm <sup>2</sup> - įtrūkimų gylis, mm	< 20 < 3	< 20 < 3	< 20 < 3	< 20 < 3	
11.2.	Kohezija (sankiba) (šaltojo klimato zonoms)					LST EN 13880-7
11.2.1.	Temperatūros kitimo ribos, °C	+25/-30	+25/-20	+25/-30	+25/-20	
11.2.2.	Deformacijos greitis, mm/h	0,6	0,6	0,6	0,6	
11.2.3.	Tįsumas - susispaudimas, % - išsitempimas, %	20 60	5 15	20 60	5 15	
11.2.4.	Ciklų skaičius	3	3	3	3	
11.2.5.	Purškimas, visą laiką + 5 °C/+ 20 °C, %	20	20	20	20	
11.2.6.	Tikrinimas pailgėjus iki 60 % esant kambario temperatūros - adhezijos (sukibimo) susilpnėjimas - kohezijos (sankibos) susilpnėjimas	nėra nėra	nėra nėra	nėra nėra	nėra nėra	
11.2.7.	Tikrinimas po suspaudimo ir pakartotinio ištempimo iki 60 % su 2 mm išdroža viename kampe - sukibimo susilpnėjimas - sankibos susilpnėjimas	nėra nėra	nėra nėra	nėra nėra	nėra nėra	
11.2.8.	Didžiausias tįsumas esant žemesnei temperatūrai - asfalto, N/mm <sup>2</sup> - betono, N/mm <sup>2</sup>	0,3 1,0	0,3 1,0	0,3 1,0	0,3 1,0	

**II SKIRSNIS. ŠALTIEJI SIŪLIŲ SANDARIKLIAI (25 KLASĖS)****Bendrosios nuostatos**

**15.** Pagal taikymo sritį šaltieji siūlių sandarikliai, skirti asfalto ir betono dangų siūlėms, turi atitikti skirtingus reikalavimus.

**16.** Priklausomai nuo jų cheminės formulės ir jų sudėties, šaltieji siūlių sandarikliai yra vienkomponenčiai ir daugiakomponenčiai. Šaltųjų siūlių sandariklių sistemos žymimos taip:

- vienkomponentės sistemos – S (angl. – *single*);
- daugiakomponentės sistemos – M (angl. – *multi*).

17. Priklausomai nuo jų panaudojimo srities, šaltieji siūlių sandarikliai yra išsilyginantys ir stabilūs. Šaltųjų siūlių sandariklių tipai žymimi taip:

- išsilyginantis tipas – *sl* (angl. – *self leveling*);
- stabilus tipas – *ns* (angl. – *non sag*).

18. Papildomai šaltieji siūlių sandarikliai pagal leistiną bendrąją deformaciją (susumavus tempimą, gniuždymą ir šlytį) taikant reikalavimus ir atliekant bandymus skirstomi į dvi klases:

- sandarikliai, kurių leistina bendroji deformacija yra 25 % – 25 klasė;
- sandarikliai, kurių leistina bendroji deformacija yra 35 % – 35 klasė.

### Šaltųjų siūlių sandariklių techniniai reikalavimai

19. Šaltiesiems siūlių sandarikliams galioja standarte LST EN 14188-2 ir 2 lentelėje nurodyti reikalavimai ir bandymai.

2 lentelė. Šaltųjų siūlių sandariklių (25 klasės) techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Savybės	Bandymo metodas	Techniniai reikalavimai	
			Pradinis tipo bandymas	Vidinė gamybos kontrolės ir kontroliniai bandymai
<b>Naudojimo savybės</b>				
1.	Ekstrūzijos geba (išspaudžiamumas)			
1.1.	Vienkomponenčiai siūlių sandarikliai	LST EN ISO 8394-1	≥ 70 ml/min	–
1.2.	Daugiakomponenčiai siūlių sandarikliai	LST EN ISO 8394-2	≥ 70 ml/min	–
2.	Kietėjimo laipsnis	LST EN 14187-1	vertė deklaruojama	± 20 % nuo pradinio tipo bandymo vertės
3.	Prilipimo trukmė	LST EN 14187-2	vertė deklaruojama	vertė deklaruojama
4.	Išsilyginimo savybės, <i>sl</i> tipas	LST EN 14187-3	vertė deklaruojama	± 20 % nuo pradinio tipo bandymo vertės
5.	Atsparumas tekėjimui, <i>ns</i> tipas	LST EN ISO 7390	vertikalus poslinkis: ≤ 2 mm; horizontalus poslinkis: ≤ 2 mm	vertikalus poslinkis: ≤ 2 mm; horizontalus poslinkis: ≤ 2 mm
<b>Medžiagos savybės</b>				
6.	Tūrio pokytis (sumažėjimas)	LST EN ISO 10563	≤ 5 %	≤ 5 %

### 2 lentelės pabaiga

Eil.	Savybės	Bandymo metodas	Techniniai reikalavimai
------	---------	-----------------	-------------------------

Nr.			Pradinis tipo bandymas	Vidinė gamybos kontrolės ir kontroliniai bandymai
7.	Masės ir tūrio pokytis po panardinimo į cheminius skysčius	LST EN 14187-4, B, C, D klasės	masės pokytis: $\leq -25\%$ , jokio padidėjimo tūrio pokytis: $\leq \pm 30\%$	masės pokytis: $\leq -25\%$ , jokio padidėjimo tūrio pokytis: $\leq \pm 30\%$
8.	Atsparumas hidrolizei	LST EN 14187-5	kietumo pasikeitimas: <i>Shore A</i> $\leq 50\%$	–
9.	Atsparumas užsiliepsnojimui	LST EN 14187-7	neleidžiama: tekėjimas, įtrūkimai, nusilupimai, sukietėjimai, užsiliepsnojimas	–
<b>Funkcinės savybės</b>				
10.1.	Kohezija	LST EN ISO 9047	jokių trūkumų, kai temperatūra – $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $\leq 0,6\text{ MPa}$	–
10.2.	Kohezija (šalto klimato zonoms)	LST EN 14187-9	jokių trūkumų, kai temperatūra – $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $\leq 1,0\text{ MPa}$	–
11.	Sukibimo stipris	LST EN ISO 8340	tempiamasis modulis esant 100 % pailgėjimui: kai temperatūra – $+23\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $\geq 0,15\text{ MPa}$ ; kai temperatūra – $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $\leq 0,6\text{ MPa}$	vertės išlaikomos esant $-20\%$ vertės išlaikomos esant $+20\%$
12.	Tamprusis atsikūrimas	LST EN ISO 7389	$\geq 70\%$	$\geq 70\%$
13.	Dirbtinis dūlėjimas, švitinant ultravioletiniais spinduliais	LST EN 14187-8	tempiamojo modulio esant 100 % pailgėjimui pokytis: $\leq \pm 20\%$	–
14.	Adhezijos ir kohezijos savybės po panardinimo į cheminius skysčius	LST EN 14187-6, B, C, D klasės	jokių trūkumų	jokių trūkumų

### III SKIRSNIS. SIŪLIŲ GATAVI SANDARIKLIAI

#### Siūlių gatavų sandariklių techniniai reikalavimai

20. Siūlių gataviems sandarikliams galioja standarte LST EN 14188-3 ir 3 lentelėje nurodyti reikalavimai.

3 lentelė. Siūlių gatavų sandariklių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Savybės	Mato vienetas	Bandymo metodas	Kietumo klasės reikalavimai				
				40	50	60	70	85
1.1.	Kietumas	IRHD	ISO 48	36–45	46–55	56–65	66–75	76–86
1.2.	Leidžiami kietumo nuokrypiai	IRHD	ISO 48	≤ 5				
2.	Tempiamasis stipris	MPa	LST EN 14840	≥ 9				
3.	Pailgėjimas nutrūkstant	%	LST EN 14840	≥ 400	≥ 375	≥ 300	≥ 200	≥ 125
4.	Gniuždymo liekamoji deformacija – esant +70 °C – esant –25 °C	%	LST EN 14840	≤ 20 ≤ 60				
5.	Pagreitintas sendinimas ore:							
	– kietumo pokytis	IRHD	LST EN 14840	nuo –5 iki +8				
	– tempiamojo stiprio pokytis	%	LST EN 14840	nuo –20 iki +40				
	– pailgėjimo nutrūkstant pokytis	%	LST EN 14840	nuo –30 iki +10				Nuo –40 iki +10
6.	Įtempių relaksacija esant gniuždymui	%	LST EN 14840	50			55	
7.	Tamprusis atsikūrimas žemose ir aukštose temperatūrose – esant –25 °C – esant +70 °C	%	LST EN 14840	≥ 65 ≥ 80				
8.	Atsparumas ozonui		LST EN 14840	negali susidaryti jokių įtrūkių				

## 3 lentelės pabaiga

Eil. Nr.	Savybės	Mato vienetas	Bandymo metodas	Kietumo klasės reikalavimai					
				40	50	60	70	85	
9.	Apsauga nuo pertempimo:		LST EN 14840						
	– pailgėjimas pirmą kartą sutrūkinėjus pluoštui	%							≤ 2
	– pailgėjimas esant 300 N tempiamajai jėgai	%							≤ 5
	– tempiamoji jėga pirmą kartą sutrūkinėjus pluoštui	N		≥ 300					
10.	Funkcinis bandymas šalto klimato zonoms: mažiausia gniuždymo jėga	kN/m	LST EN 14840	≥ 0,03					

## IV SKIRSNIS. GRUNTAI

## Bendrosios nuostatos

21. Priklausomai nuo to, kokios medžiagos pagrindu yra pagaminti ir kokia yra paskirtis, gruntai yra skirstomi į tipus:

- bitumo pagrindu pagaminti ir karštiesiems siūlių sandarikliams skirti gruntai – PBH tipas (angl. – *bitumen based for hot applied joint sealants*);
- plastikų (dervų) pagrindu pagaminti ir karštiesiems siūlių sandarikliams skirti gruntai – PRH tipas (angl. – *resin based for hot applied joint sealants*);
- plastikų (dervų) pagrindu pagaminti ir šaltiesiems siūlių sandarikliams skirti gruntai (vienkomponenčiai gruntai) – PRC-o tipas (angl. – *resin based for cold applied joint sealants (one component primer)*);
- plastikų (dervų) pagrindu pagaminti ir šaltiesiems siūlių sandarikliams skirti gruntai (daugiakomponenčiai gruntai) – PRC-m tipas (angl. – *resin based for cold applied joint sealants (multi component primer)*).

Punkto pakeitimai:

Nr. [V-248](#), 2018-11-09, paskelbta TAR 2018-11-09, i. k. 2018-18164

## Gruntų, skirtų karštiesiems siūlių sandarikliams, techniniai reikalavimai

22. Gruntams, skirtiems karštiesiems siūlių sandarikliams, galioja 4 lentelėje ir standarte LST EN 14188-4 nurodyti reikalavimai.

## 4 lentelė. Gruntų, skirtų karštiesiems siūlių sandarikliams, techniniai reikalavimai

Eil.	Medžiagos savybės	Pradinis tipo bandymas	Vidinės gamybos	Bandymo metodas
------	-------------------	------------------------	-----------------	-----------------

Nr.		kontrolės bandymai (leistinieji nuokrypiai)				
		Siūlių sandariklio grunto tipas		Siūlių sandariklio grunto tipas		
		Bitumo pagrindu PBH	Plastikų (dervų) pagrindu PRH	Bitumo pagrindu PBH	Plastikų (dervų) pagrindu PRH	
1.	Vienalytiškumas	vienalytiškas		vienalytiškas		LST EN 15466-1
2.	Tankis, g/cm <sup>3</sup>	vertė deklaruojama		±0,05 g/cm <sup>3</sup> nuo pradinio tipo bandymo		LST EN ISO 2811-2
3.	Klampa, mm <sup>2</sup> /s	vertė deklaruojama		±15 % nuo pradinio tipo bandymo		LST EN ISO 2431
4.	Atsparumas šarmams	–	atsparus	–	atsparus	LST EN 15466-2
5.	Lakiųjų medžiagų džiūvimo elgsena	vertė deklaruojama		±5 % nuo pradinio tipo bandymo		LST EN 15466-3
6.	Bituminio rišiklio arba kietųjų medžiagų kiekis, masės %	vertė deklaruojama		-2 masės % ir +5 masės % nuo pradinio tipo bandymo		LST EN 15466-3
7.	Pliūpsnio temperatūra, °C	vertė deklaruojama		±5 °C nuo pradinio tipo bandymo		LST EN ISO 2719
8.	Nelakiųjų medžiagų minkštėjimo temperatūra (žiedo ir rutulio metodu), °C	vertė deklaruojama	–	±5 °C nuo pradinio tipo bandymo	–	LST EN 12697-3 LST EN 1427

Lentelės pakeitimai:

Nr. [V-248](#), 2018-11-09, paskelbta TAR 2018-11-09, i. k. 2018-18164

### Gruntų, skirtų šaltiesiems siūlių sandarikliams, techniniai reikalavimai

23. Gruntams, skirtiems šaltiesiems siūlių sandarikliams, galioja standarte LST EN 14188-4 ir 5 lentelėje nurodyti reikalavimai.

### 5 lentelė. Gruntų, skirtų šaltiesiems siūlių sandarikliams, techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Medžiagos savybės	Pradinis tipo bandymas		Vidinės gamybos kontrolės bandymai (leistinieji nuokrypiai)		Bandymo metodas
		Siūlių sandariklis plastikų (dervų) pagrindu		Siūlių sandariklis plastikų (dervų) pagrindu		
		vienakomponentis PRC-o	daugiakomponentis PRC-m	vienakomponentis PRC-o	daugiakomponentis PRC-m	
1.	Vienalytiškumas	vienalytiškas		vienalytiškas		LST EN 15466-1

2.	Tankis, g/cm <sup>3</sup>	vertė deklaruojama	±0,05 g/cm <sup>3</sup> nuo pradinio tipo bandymo	LST EN ISO 2811-2
3.	Klampa, mm <sup>2</sup> /s	vertė deklaruojama	±15 % nuo pradinio tipo bandymo	LST EN ISO 2431
4.	Atsparumas šarmams	atsparus	atsparus	LST EN 15466-2
5.	Lakiųjų medžiagų džiūvimo elgsena	vertė deklaruojama	±5 % nuo pradinio tipo bandymo	LST EN 15466-3
6.	Kietųjų medžiagų kiekis, masės %	vertė deklaruojama	-2 masės % ir +5 masės % nuo pradinio tipo bandymo	LST EN 15466-3
7.	Pliūpsnio temperatūra, °C	vertė deklaruojama	±5 °C nuo pradinio tipo bandymo	LST EN ISO 2719

Lentelės pakeitimai:

Nr. [V-248](#), 2018-11-09, paskelbta TAR 2018-11-09, i. k. 2018-18164

## VII SKYRIUS. EUROPOS STANDARTŲ NEREGLEMENTUOJAMI PRODUKTAI

### I SKIRSNIS. TRINKELIŲ, BĖGIŲ SIŪLIŲ SANDARIKLIAI IR PLYŠIŲ TAISYMO MASĖS

24. Trinkelių ir bėgių siūlių sandarikliams ir plyšių taisymo masėms galioja 6 lentelėje nurodyti reikalavimai.

6 lentelė. Trinkelių, bėgių siūlių sandariklių ir plyšių taisymo masės techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Medžiagos savybės	Medžiagos taikymo sritis	Bandymo metodas	Techniniai reikalavimai	
				Pradinis tipo bandymas	Vidinė gamybos kontrolės ir kontroliniai bandymai
1.	Juslinės savybės	Trinkelių siūlės	LST EN 1425	vienalytiškos	vienalytiškos, jokių pokyčių
		Bėgių siūlės			
		Plyšiai			
2.	Saugus intervalas vengiant perkaitinimo	Plyšiai	LST EN 13880-5 LST EN 1427	tekėjimo ilgis ≤ 5 mm, kartu deklaruojama minkštėjimo temperatūra	po perkaitinimo: tekėjimo ilgis ≤ 5 mm, minkštėjimo temperatūros pokytis ≤ ± 8 °C
3.	Tankis	Trinkelių siūlės	LST EN 13880-1	verčių intervalas deklaruojamas	leistinasis nuokrypis – ± 0,05 g/cm <sup>3</sup>
		Bėgių siūlės			

Eil. Nr.	Medžiagos savybės	Medžiagos taikymo sritis	Bandymo metodas	Techniniai reikalavimai	
				Pradinis tipo bandymas	Vidinė gamybos kontrolės ir kontroliniai bandymai
4.	Minkštėjimo temperatūra (žiedo ir rutulio metodas)	Trinkelių siūlės	LST EN 1427	$\geq 75 \text{ }^{\circ}\text{C}$	leistinasis nuokrypis – $\pm 8 \text{ }^{\circ}\text{C}$
		Bėgių siūlės		$\geq 85 \text{ }^{\circ}\text{C}$	
		Plyšiai		$\geq 80 \text{ }^{\circ}\text{C}$	
5.	Kūgio penetracija	Bėgių siūlės	LST EN 13880-2	$\leq 50, 1/10 \text{ mm}$	leistinasis nuokrypis – $\pm 10, 1/10 \text{ mm}$
		Plyšiai		$30\text{--}60, 1/10 \text{ mm}$	
6.	Tekėjimo ilgis (pasipriešinimas tekėjimui)	Trinkelių siūlės	LST EN 13880-5	vertė deklaruojama	–
		Bėgių siūlės		vertė deklaruojama	
		Plyšiai		$\leq 5 \text{ mm}$	
7.	Penetracija ir atstata (tamprusis atsikūrimas)	Bėgių siūlės	LST EN 13880-3	$10\text{--}60 \%$	$10\text{--}50 \%$ , taikant $\pm 10 \%$ leistiną nuokrypį
		Plyšiai		$10\text{--}50 \%$	
8.	Atsparumas karščiui: minkštėjimo temperatūra	Bėgių siūlės	LST EN 1427	vertė deklaruojama	leistinasis nuokrypis – $\pm 8 \text{ }^{\circ}\text{C}$
		Plyšiai			



## 6 lentelės pabaiga

Eil. Nr.	Medžiagos savybės	Medžiagos taikymo sritis	Bandymo metodas	Techniniai reikalavimai	
				Pradinis tipo bandymas	Vidinė gamybos kontrolės ir kontroliniai bandymai
9.	Atsparumas karščiui: penetracija ir atstata (tamprusis atsikūrimas)	Bėgių siūlės	LST EN 13880-4	vertė deklaruojama	–
		Plyšiai			
10.	Pailgėjimas ir sukibimas	Bėgių siūlės	LST EN 13880-13	esant –10 °C: 2 mm, vertė (MPa) deklaruojama	–
		Plyšiai		esant –10 °C: 5 mm ≤ 1,0 MPa	–

## II SKIRSNIS. BITUMINĖS SIŪLIŲ SANDARIKLIO JUOSTOS

25. Bituminėms siūlių sandariklio juostoms galioja 7 lentelėje nurodyti reikalavimai.

## 7 lentelė. Bituminių siūlių sandariklių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Savybės	Bandymo metodas	Techniniai reikalavimai	
			Pradinis tipo bandymas	Vidinė gamybos kontrolės ir kontroliniai bandymai
1.	Pelenų kiekis <sup>1)</sup>	-	vertė deklaruojama	± 10 %
2.	Minkštėjimo temperatūra (žiedo ir rutulio metodas)	LST EN 1427	≥ 90 °C	≥ 90 °C
3.	Kūgio penetracija	LST EN 13880-2	20–50, 1/10 mm	± 10 1/10 mm
4.	Tamprusis atsikūrimas (atstata)	LST EN 13880-3	10–30 %	10–30 %
5.	Pailgėjimas ir sukibimas	LST EN 13880-13	esant –10 °C: 1,5 mm ≤ 1,0 MPa	± 0,15 MPa

<sup>1)</sup>Neprivalomasis rodiklis

## III SKIRSNIS. ŠALTIEJI SIŪLIŲ SANDARIKLIAI (35 KLASĖS)

## Bendrosios nuostatos

26. Pagal taikymo sritį šaltieji siūlių sandarikliai, skirti asfalto ir betono dangų siūlėms, turi atitikti skirtingus reikalavimus.

27. Priklausomai nuo jų cheminės formulės ir jų sudėties, šaltieji siūlių sandarikliai yra vienkomenčiai ir daugiakomenčiai. Šaltųjų siūlių sandariklių sistemos žymimos taip:

- vienkomenčės sistemos – S (angl. – *single*);
- daugiakomenčės sistemos – M (angl. – *multi*).

28. Priklausomai nuo jų panaudojimo srities, šaltieji siūlių sandarikliai yra išsilyginantys ir stabilūs. Šaltųjų siūlių sandariklių tipai žymimi taip:

- išsilyginantis tipas – sl (angl. – *self leveling*);
- stabilus tipas – ns (angl. – *non sag*).

29. Papildomai šaltieji siūlių sandarikliai pagal leistiną bendrąją deformaciją (susumavus tempimą, gniuždymą ir šlytį) taikant reikalavimus ir atliekant bandymus skirstomi į dvi klases:

- sandarikliai, kurių leistina bendroji deformacija yra 25 % – 25 klasė;
- sandarikliai, kurių leistina bendroji deformacija yra 35 % – 35 klasė.

### Šaltųjų siūlių sandariklių techniniai reikalavimai

30. Šaltiesiems siūlių sandarikliams, kai leistina bendroji deformacija yra 35 %, galioja 8 lentelėje nurodyti reikalavimai ir bandymai.

8 lentelė. Šaltųjų siūlių sandariklių (35 klasės) techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Savybės	Bandymo metodas	Techniniai reikalavimai	
			Pradinis tipo bandymas	Vidinė gamybos kontrolės ir kontroliniai bandymai
<b>Naudojimo savybės</b>				
1.	Ekstrūzijos geba (išspaudžiamumas)			
1.1.	Vienkomenčiai siūlių sandarikliai	LST EN ISO 8394-1	≥ 70 ml/min	–
1.2.	Daugiakomenčiai siūlių sandarikliai	LST EN ISO 8394-2	≥ 70 ml/min	–

8 lentelės tęsinys

Eil. Nr.	Savybės	Bandymo metodas	Techniniai reikalavimai	
			Pradinis tipo bandymas	Vidinė gamybos kontrolės ir kontroliniai bandymai
2.	Kietėjimo laipsnis	LST EN 14187-1	vertė deklaruojama	± 20 % nuo pradinio tipo bandymo vertės
3.	Prilipimo trukmė	LST EN 14187-2	vertė deklaruojama	vertė deklaruojama
4.	Išsilyginimo savybės, <i>sl</i> tipas	LST EN 14187-3	vertė deklaruojama	± 20 % nuo pradinio tipo bandymo vertės
5.	Atsparumas tekėjimui, <i>ns</i> tipas	LST EN ISO 7390	vertikalus poslinkis: ≤ 2 mm;	vertikalus poslinkis: ≤ 2 mm;

Eil. Nr.	Savybės	Bandymo metodas	Techniniai reikalavimai	
			Pradinis tipo bandymas	Vidinė gamybos kontrolės ir kontroliniai bandymai
			horizontalus poslinkis: $\leq 2$ mm	horizontalus poslinkis: $\leq 2$ mm
<b>Medžiagos savybės</b>				
6.	Tūrio pokytis (sumažėjimas)	LST EN ISO 10563	$\leq 5$ %	$\leq 5$ %
7.	Masės ir tūrio pokytis po panardinimo į cheminius skysčius	LST EN 14187-4, B, C, D klasės	masės pokytis: $\leq -25$ %, jokie padidėjimo tūrio pokytis: $\leq \pm 30$ %	masės pokytis: $\leq -25$ %, jokie padidėjimo tūrio pokytis: $\leq \pm 30$ %
8.	Atsparumas hidrolizei	LST EN 14187-5	kietumo pasikeitimas: <i>Shore A</i> $\leq 50$ %	–
9.	Atsparumas liepsnai	LST EN 14187-7	neleidžiama: tekėjimas, įtrūkimai, nusilupimai, sukietėjimai, užsiliepsnojimas	–
<b>Funkcinės savybės</b>				
10.	Kohezija	LST EN ISO 9047	esant 140 % pailgėjimui, jokių trūkumų	–

8 lentelės pabaiga

Eil. Nr.	Savybės	Bandymo metodas	Techniniai reikalavimai	
			Pradinis tipo bandymas	Vidinė gamybos kontrolės ir kontroliniai bandymai
11.	Kohezija (šalto klimato zonoms)	LST EN 14187-9	esant 140 % pailgėjimui, jokių trūkumų	–
12.	Sukibimo stipris	LST EN ISO 8340	tempiamasis modulis esant 140 % pailgėjimui: kai temperatūra – +23 °C, $\geq 0,15$ MPa; kai temperatūra – –20 °C, $\leq 0,6$ MPa	vertės išlaikomos esant –20 % vertės išlaikomos esant +20 %
13.	Sukibimo stipris	LST EN ISO 8339	tempiamasis modulis esant 100 % pailgėjimui: kai temperatūra – +23 °C, $\geq 0,15$ MPa; kai temperatūra – –20 °C, $\leq 0,6$ MPa	vertės išlaikomos esant –20 % vertės išlaikomos esant +20 %
14.	Tamprusis atsikūrimas	LST EN ISO 7389	$\geq 70$ %	$\geq 70$ %
15.	Dirbtinis dūlėjimas, švitinant ultravioletiniais spinduliais	LST EN 14187-8	tempiamojo modulio esant 100 % pailgėjimui pokytis: $\leq 20$ %	–
16.	Adhezijos ir kohezijos savybės po panardinimo į cheminius skysčius	LST EN 14187-6, B, C, D klasės	jokių trūkumų	jokių trūkumų

#### IV SKIRSNIS. TARPIKLIAI

##### Tarpikliai karštiesiems siūlių sandarikliams

**31.** Siūlių tarpikliai, skirti karštiesiems siūlių sandarikliams, yra naudojami siūlės tarpo, kuris turi būti užpildytas, taisyklingai geometrijai iš apačios apriboti ir užtikrinti, kad siūlių sandariklis nesukibtų su trimis paviršiais.

**32.** Kai užpildant siūles, tarpiklis yra įmontuotas ant siūlės tarpo dugno, tai jis, esant ypač karštam siūlių sandarikliui neleidžia siūlėje jam įsmukti.

**33.** Tarpikliai turi būti apvalaus lyno formos iš neaktyvojo plastiko, pasižymintys 34 punkte nurodytomis savybėmis.

**34.** Gamintojo atitikties deklaracijoje turi būti pateikta:

- 34.1. sudėtinės medžiagos (neturi būti alyvų ir silikono, kurie neigiamai veiktų sukibimą su siūlių sandarikliu);
- 34.2. atsparumas dūlėjimui;
- 34.3. atsparumas karščiui;
- 34.4. sandarumas (nelaidumas vandeniui);
- 34.5. atsparumas siūlių sandariklių dujoms;
- 34.6. atsparumas tirpiklių turintiems gruntams.

#### **Tarpikliai šaltiesiems siūlių sandarikliams**

35. Siūlių tarpikliai, skirti šaltiesiems siūlių sandarikliams, yra naudojami siūlės tarpo, kuris turi būti užpildytas, taisyklingai geometrijai iš apačios apriboti ir užtikrinti, kad siūlių sandariklis tvariai sukibtų su trimis paviršiais.

36. Kai užpildant siūles, tarpiklis yra įmontuotas ant siūlės tarpo dugno, tai jis, kietėjant siūlių sandarikliui, neleidžia jam siūlėje įdubti.

37. Tarpikliai turi būti apvalaus lyno formos iš neaktyvo plastiko, pasižymintys toliau nurodytomis savybėmis.

38. Gamintojo atitikties deklaracijoje turi būti pateikta:

- 38.1. sudėtinės medžiagos (neturi būti alyvų ir silikono, kurie neigiamai veiktų sukibimą su siūlių sandarikliu);
- 38.2. atsparumas dūlėjimui;
- 38.3. sandarumas (nelaidumas vandeniui).

## **VIII SKYRIUS. BANDYMAI IR EKSPLOATACINIŲ SAVYBIŲ ĮVERTINIMAS**

### **I SKIRSNIS. BENDROSIOS NUOSTATOS**

39. Eksploatacinių savybių deklaracija rengiama vadovaujantis 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB, 6 straipsniu. Tuo tikslu gamintojas turi atlikti pradinį tipo bandymą (žr. šio skyriaus II skirsnį) ir vykdyti vidinę gamybos kontrolę, kuri turi būti sertifikuota (žr. šio skyriaus III skirsnį), siekiant užtikrinti produkto atitiktį šiame apraše nustatytiems techniniams reikalavimams.

40. Bandymo tikslais produktai gali būti sugrupuoti į šeimas, kad būtų gerai žinoma, jog pasirinkta savybė yra bendra visiems tos šeimos produktams.

### **II SKIRSNIS. PRADINIS TIPO BANDYMAS**

#### **Europos standartų reglamentuojami produktai**

41. Pradiniai tipo bandymai turi būti atlikti tam, kad būtų įrodyta atitiktis reikalavimams, išdėstytiems šiame techninių reikalavimų apraše ir standartuose:

- 41.1. karštiesiems siūlių sandarikliams – standarte LST EN 14188-1;
- 41.2. šaltiesiems siūlių sandarikliams – standarte LST EN 14188-2;
- 41.3. siūlių gataviems sandarikliams – standarte LST EN 14188-3;
- 41.4. siūlių sandariklių gruntams – standarte LST EN 14188-4.

#### **Europos standartų nereglamentuojami produktai**

**42.** Pradiniai tipo bandymai turi būti atlikti tam, kad būtų įrodyta atitiktis reikalavimams, išdėstytiems šiame techninių reikalavimų apraše ir techniniuose įvertinimuose bei kituose dokumentuose.

### **III SKIRSNIS. VIDINĖ GAMYBOS KONTROLĖ (VGK)**

**43.** Gamintojas turi įdiegti, registruoti dokumentuose ir taikyti vidinės gamybos kontrolės sistemą, siekiant užtikrinti produktų atitiktį šio aprašo nustatytiems techniniams reikalavimams. Ši sistema (VGK) turi apimti procedūras, įprastinius patikrinimus, bandymus arba įvertinimus, ir duomenis, kurie reikalingi vykdant produktų kokybės kontrolę.

Jei gamintojas deklaruoja atitiktį gamybos kontrolės sistemos reikalavimams, taikydamas LST EN ISO 9001 atitinkančią kokybės vadybos sistemą, tokiu atveju naudojama kokybės vadybos sistema turi atitikti LST EN ISO 9001 ir šio aprašo reikalavimus.

Patikrinimų, bandymų arba įvertinimų rezultatai, dėl kurių buvo taikomos kokios nors priemonės, turi būti registruojami taip pat, kaip ir taikytos priemonės. Priemonės, taikytos, esant nuokrypiams nuo reikalaujamų verčių arba kriterijų, turi būti registruojamos ir saugomos gamintojo VGK procedūriniuose reikalavimuose nustatytą laikotarpį.

**44.** Europos standartų reglamentuojamų produktų vidinė gamybos kontrolė turi būti atliekama pagal:

**44.1.** karštiesiems siūlių sandarikliams – standarto LST EN 14188-1 A priedą;

**44.2.** šaltiesiems siūlių sandarikliams – standarto LST EN 14188-2 A priedą;

**44.3.** siūlių gataviems sandarikliams – standarto LST EN 14188-3 A priedą;

**44.4.** siūlių sandariklių gruntams – standarto LST EN 14188-4 A priedą.

**45.** Europos standartų nereglamentuojamų produktų vidinė gamybos kontrolė turi būti atliekama pagal gamintojo parengtą sistemą.

### **IV SKIRSNIS. EKSPLOATACINIŲ SAVYBIŲ DEKLARACIJA IR ŽENKLINIMAS CE ŽENKLU**

#### **Europos standartų reglamentuojami produktai**

**46.** Gamintojas yra atsakingas už CE ženklimą. CE ženklo simbolis turi būti patvirtintas pagal 2008 m. liepos 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 765/2008, nustatantį su gaminių prekyba susijusius akreditavimo ir rinkos priežiūros reikalavimus, ir nurodytas naudojamuose prekybos dokumentuose (pvz., važtaraščiuose).

**47.** Europos standartų reglamentuojamų produktų eksploatacinių savybių deklaracija ir ženklimas CE ženklu turi būti atliekami pagal:

**47.1.** karštiesiems siūlių sandarikliams – standarto LST EN 14188-1 ZA priedą;

**47.2.** šaltiesiems siūlių sandarikliams – standarto LST EN 14188-2 ZA priedą;

**47.3.** siūlių gataviems sandarikliams – standarto LST EN 14188-3 ZA priedą;

**47.4.** siūlių sandariklių gruntams – standarto LST EN 14188-4 ZA priedą.

#### **Europos standartų nereglamentuojami produktai**

**48.** Europos standartų nereglamentuojamų produktų eksploatacinių savybių deklaracija rengiama vadovaujantis 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB, (toliau – Statybos produktų reglamentas) 6 straipsniu.

**Pakeitimai:**

1.

Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos, Įsakymas  
Nr. [V-248](#), 2018-11-09, paskelbta TAR 2018-11-09, i. k. 2018-18164

Dėl Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2015 m. gegužės 20 d. įsakymo Nr. V(E)-6 „Dėl Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašo TRA SS 15 patvirtinimo“ pakeitimo