

PATVIRTINTA

Lietuvos automobilių kelių direkcijos
prie Susisiekimo ministerijos
direktoriaus

2014 m. vasario 21 d. įsakymu Nr. 70

AUTOMOBILIŲ KELIŲ TRINKELIŲ, PLOKŠČIŲ IR KITŲ MEDŽIAGŲ TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ APRAŠAS TRA TRINKELĖS 14

I SKYRIUS. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Automobilių kelių trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų apraše TRA TRINKELĖS 14 (toliau – aprašas) išdėstyti reikalavimai statybos produktams, naudojamiems įrengti dangų konstrukcijas valstybinės reikšmės keliuose. Šis dokumentas taip pat gali būti taikomas vietinės reikšmės keliams (gatvėms), kitoms eismo zonoms.

2. Šiuo aprašu yra įgyvendinami šie Lietuvos standartai:

- LST EN 1338 „Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai“;
- LST EN 1339 „Betoninės grindinio plokštės. Reikalavimai ir bandymo metodai“;
- LST EN 1340 „Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai“;
- LST EN 1341 „Gamtinio akmens plokštės, skirtos grindiniui. Reikalavimai ir bandymo metodai“;
- LST EN 1342 „Tašytų gamtinių akmenų trinkelės, skirtos grindiniui. Reikalavimai ir bandymo metodai“;
- LST EN 1343 „Gamtinio akmens bordiūrai, skirti grindiniui. Reikalavimai ir bandymo metodai“;
- LST EN 1344 „Keraminiai grindinio blokai. Reikalavimai ir bandymo metodai“.

Taip pat kartu įgyvendinamas Lietuvos standartas LST EN 13285 „Nesurištieji mišiniai. Techniniai reikalavimai“ tiek, kiek jis susijęs su trinkelių ir plokščių dangų įrengimu.

Šiame techninių reikalavimų apraše statybos produktų charakteristikos nustatomos nurodant klases ir kategorijas pagal aukščiau išvardintus standartus. Taip pat yra išdėstytos ir papildomos nuostatos.

3. 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 ženklų paženklintus statybos produktus, jeigu jų deklaruotos eksploatacinės savybės atitinka tokio naudojimo toje valstybėje narėje reikalavimus.

4. Kiekvienas statybos produktas, kuris neturi darnųjų 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

5. Techninių reikalavimų apraše TRA TRINKELĖS 14 pateiktos nuorodos į šiuos dokumentus:

5.1. Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašą TRA MIN 07, patvirtintą Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2007 m. sausio 30 d. įsakymu Nr. V-16 (Žin., 2007, Nr. 16-619);

5.2. Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašą TRA SBR 07, patvirtintą Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2007 m. sausio 30 d. įsakymu Nr. V-17 (Žin., 2007, Nr. 16-621);

5.3. Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės JT TRINKELĖS 14, patvirtintas Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2014 m. vasario 21 d. įsakymu Nr. V-71;

5.4. LST EN 206-1 „Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis“;

5.5. LST EN 933-1 „Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas“;

5.6. LST EN 933-6 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 6 dalis. Paviršiaus charakteristikų įvertinimas. Užpildų birumo koeficientas“;

5.7. LST EN 1338 „Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai“;

5.8. LST EN 1339 „Betoninės grindinio plokštės. Reikalavimai ir bandymo metodai“;

5.9. LST EN 1340 „Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai“;

5.10. LST EN 1341 „Gamtinio akmens plokštės, skirtos grindiniui. Reikalavimai ir bandymo metodai“;

5.11. LST EN 1342 „Tašytų gamtinių akmenų trinkelės, skirtos grindiniui. Reikalavimai ir bandymo metodai“;

5.12. LST EN 1343 „Gamtinio akmens bordiūrai, skirti grindiniui. Reikalavimai ir bandymo metodai“;

5.13. LST EN 1344 „Keraminiai grindinio blokai. Reikalavimai ir bandymo metodai“;

5.14. LST EN 1367-1 „Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 1 dalis. Atsparumo šaldymui ir atšildymui nustatymas“;

5.15. LST EN 1367-6 „Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 6 dalis. Atsparumo šaldymui ir atšildymui veikiant druska nustatymas“;

5.16. LST EN 1926 „Gamtinio akmens bandymo metodai. Vienašio gniuždomojo stiprio nustatymas“;

5.17. LST EN 12371 „Gamtinio akmens bandymo metodai. Atsparumo šalčiui nustatymas“;

5.18. LST EN 12372 „Gamtinio akmens bandymo metodai. Lenkiamojo stiprio veikiant centruota apkrova nustatymas“;

5.19. LST EN 13043 „Keliams, skridimo aikštelėms (aerodromams) ir kitoms eismo zonoms naudojamų bituminių mišinių ir paviršiaus apdorojimo sluoksnių (paviršiaus apdarų) mineralinės medžiagos“;

5.20. LST EN 13285 „Nesurištieji mišiniai. Techniniai reikalavimai“;

5.21. LST EN 13286-1 „Biriejai ir hidrauliniai rišikliai sujungti mišiniai. 1 dalis. Laboratoriniai sausojo tankio ir drėgno nustatymo metodai. Įvadas, bendrieji reikalavimai ir ėminių ėmimas“;

5.22. LST EN 13755 „Gamtinio akmens bandymo metodai. Vandens įmirkio atmosferos slėgyje nustatymas“.

III SKYRIUS. PAGRINDINĖS SĄVOKOS

I SKIRSNIS. BENDROSIOS SĄVOKOS

6. Pagrindinės sąvokos yra pateiktos standartuose nuo LST EN 1338 iki LST EN 1344.

7. Techninių reikalavimų apraše TRA TRINKELĖS 14 vartojamos tokios bendrosios sąvokos:

7.1. *Kategorija* – mineralinės medžiagos savybės lygis, išreikštas verčių intervalu arba ribine verte. Tarp skirtingų savybių kategorijų nėra jokios tarpusavio priklausomybės.

7.2. Klasė – savybės lygis, kurį nurodžius pagal standartus nuo LST EN 1338 iki LST EN 1344, yra apibrėžiami reikalavimai trinkelėms, plokštėms ir bordiūrams (vandens latakams). Tarp skirtingų savybių klasių nėra jokios tarpusavio priklausomybės.

7.3. Žiūrėti techninių reikalavimų aprašo TRA MIN 07 III skyrių.

II SKIRSNIS. MINERALINĖS MEDŽIAGOS

8. Techninių reikalavimų apraše TRA TRINKELĖS 14 vartojamos tokios mineralinių medžiagų sąvokos:

8.1. Siauroji frakcija – mineralinės medžiagos dalelių dydis, apribotas apatinio (d) ir viršutinio (D) sietų akučių dydžių ir žymimas d/D. Tokia apibrėžtimi pripažįstama, kad jokios dalelės neužsilaiko ant viršutinio sieto ir jokios dalelės neprabyra pro apatinį sietą.

8.2. Plačioji frakcija/mišiniai – mineralinės medžiagos dalelių dydis, apribotas apatinio (d) ir viršutinio (D) sietų akučių dydžių ir žymimas d/D. Tokia apibrėžtimi pripažįstamas ir tam tikro kiekio dalelių, kurios užsilaiko ant viršutinio sieto (per didelės dalelės), ir tam tikro kiekio dalelių, kurios prabyra pro apatinį sietą (per mažos dalelės), buvimas. Apatinio sieto akučių dydis gali būti prilygintas nuliui.

8.3. Smulkioji mineralinė medžiaga – dalelių dydis žymimas žymeniu d, kuris yra lygus 0, ir žymeniu D, kuris yra mažesnis arba lygus 6,3 mm (pvz., 0/2, 0/4, 0/5). Smulki mineralinė medžiaga gali būti gaunama iš natūraliai irstančios uolienos arba žvyro ir/arba smulkinant uolieną ar žvyrą arba perdirbant dirbtinę mineralinę medžiagą.

8.4. Stambioji mineralinė medžiaga – dalelių dydis žymimas žymeniu d, kuris yra lygus arba didesnis negu 1 mm, ir žymeniu D, kuris yra didesnis negu 2 mm (pvz., 1/4, 1/5, 1/8).

8.5. Mineralinės medžiagos mišinys – stambios ir smulkios mineralinės medžiagos mišinys. Mišinys gali būti pagamintas, neatskyrus stambios ir smulkios frakcijos arba gali būti pagamintas, sumaišius stambiają ir smulkią mineralinę medžiagą.

8.6. Žiūrėti techninių reikalavimų aprašo TRA MIN 07 III skyrių.

III SKIRSNIS. NESURIŠTIEJI MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ MIŠINIAI

9. Techninių reikalavimų apraše TRA TRINKELĖS 14 vartojamos tokios medžiagų mišinių sąvokos:

9.1. Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys – tam tikros granulometrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinys, kai $d = 0$, kuris naudojamas kaip pasluoksnio ar siūlių užpilo medžiaga.

9.2. Žiūrėti standartą LST EN 13285.

IV SKIRSNIS. KITOS MEDŽIAGOS

10. Techninių reikalavimų apraše TRA TRINKELĖS 14 vartojamos tokios kitų medžiagų sąvokos:

10.1. *Pasluoksnio medžiaga* – nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, pagal šių techninių reikalavimų aprašo nuostatas skirtas įrengti trinkelį arba plokščių dangos apatinę dalį. Taip pat gali būti įvardijamas pasluoksnium.

10.2. *Siūlių užpilo medžiaga* – nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, pagal šių techninių reikalavimų aprašo nuostatas užpilti tarpus (siūles) tarp trinkelį arba plokščių arba prie bordiūrų ir prie eismo zonose esančių įrenginių.

IV SKYRIUS. ŽYMENYS IR SUTRUMPINIMAI

11. Techninių reikalavimų apraše vartojami žemiau nurodyti žymenys ir sutrumpinimai:

11.1. *d* – apatinio sieto akučių dydis;

11.2. *D* – viršutinio sieto akučių dydis;

11.3. *E_{CS}* – kampuotumo (šiurkštumo) kategorija;

11.4. *G* – granulometrinės sudėties kategorija;

11.5. *LF* – mažiausias mineralinių dulkių kiekis;

11.6. *OC* – stambiausioji frakcija;

11.7. *RC* – kartotinio panaudojimo statybinė medžiaga;

11.8. *UF* – didžiausias mineralinių dulkių kiekis.

V SKYRIUS. LEISTINI NUOKRYPIAI IR RIBINĖS VERTĖS

12. Techninių reikalavimų apraše nurodyti leistinieji nuokrypiai ir ribinės vertės apima bandymų rezultatų išsibarstymą dėl ėminių ėmimo, bandymų neapibrėžties, bandymų pakartojamumo, taip pat darbų atlikimo, jeigu tam tikrais atvejais netaikomos kitos taisyklės.

VI SKYRIUS. MINERALINĖS MEDŽIAGOS

13. Pasluoksnio ir siūlių užpilo medžiagų mišiniams naudojamos mineralinės medžiagos ir jų mišiniai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA MIN 07 6 priede nurodytus reikalavimus.

Mineralinės medžiagos arba mineralinių medžiagų mišiniai 0/2, 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 gali būti naudojami trinkelį ir plokščių dangoms įrengti, jei jie atitinka šiame techninių reikalavimų apraše nurodytus reikalavimus nesurištiesiems mineralinių medžiagų mišiniams 0/2, 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11. Tuo atveju pagal šį techninių reikalavimų aprašą TRA TRINKELĖS 14 jie laikomi nesurištaisiais mineralinių medžiagų mišiniais ir atitinkamai ženklinami, atsižvelgiant į jų naudojimo paskirtį.

VII SKYRIUS. NESURIŠTIEJI MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ MIŠINIAI

I SKIRSNIS. BENDROSIOS NUOSTATOS

14. Šiame skyriuje yra pateikiamos nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių savybės ir reikalavimai, nurodant kategorijas pagal standartą LST EN 13285.

15. Standarto LST EN 13285 taikymo sritis yra nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai, kurių didžiausios dalelės dydis $D \geq 8$ mm. Nesurištiesiems mineralinių medžiagų mišiniams 0/2, 0/4, 0/5 galioja šio skyriaus reikalavimai, kurie yra išdėstyti remiantis standarto LST EN 13285 principais.

16. Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti gaminami ir sandėluojami taip, kad jų savybės būtų tolygios ir atitiktų toliau nurodytus reikalavimus. Be to, jie į statybvietai turi būti tiekiami tolygiai drėgni ir tolygiai sumaišyti.

II SKIRSNIS. PASLUOKSNIO MEDŽIAGOS REIKALAVIMAI

Bendrosios nuostatos

Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai

17. Naudojami 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai.

18. Žiūrėti standartą LST EN 13285.

Jautris šalčiui ir pralaidumas vandeniui

19. Nustatyta, kad nejautrumas šalčiui yra įrodytas, jeigu nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai atitinka 1 lentelės reikalavimus.

20. Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių sudėtis turi būti tokia, kad juos paklojus ir sutankinus, būtų užtikrintas tinkamas pasluoksnio pralaidumas vandeniui.

Mineralinių dulkių kiekis

21. Žiūrėti standarto LST EN 13285 2 ir 3 lenteles.

22. Mineralinių dulkių $< 0,063$ mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 1 lentelėje pateiktus reikalavimus.

1 lentelė. Pasluoksnio medžiagos didžiausias mineralinių dulkių kiekis

Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais	Kategorija <i>UF</i>
≤ 5	<i>UF₅</i>

Mažiausiam mineralinių dulkių < 0,063 mm kiekiui pagal 2 lentelę reikalavimų nėra keliami.

2 lentelė. Pasluoksnio medžiagos mažiausias mineralinių dulkių kiekis

Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais	Kategorija <i>LF</i>
Neregamentuojama	<i>LF_N</i>

Stambiausioji frakcija (per stambios dalelės)

23. Žiūrėti standarto LST EN 13285 4 lentelę.

24. Stambiausiosios frakcijos didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 3 lentelėje pateiktus reikalavimus.

3 lentelė. Pasluoksnio medžiagos reikalavimai stambiausiosios frakcijos kiekiui

Išbiros masės procentais			Kategorija <i>OC</i>
<i>2D</i>	<i>1,4D</i>	<i>D</i>	
-	100	90–99	<i>OC₉₀</i>

Granulimetrinė sudėtis

25. Žiūrėti standarto LST EN 13285 6 lentelę.

26. Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 granulimetrinė sudėtis turi atitikti 4–6 lentelėse nurodytus reikalavimus.

4 lentelė. Pasluoksnio medžiagos nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių 0/4 ir 0/5 reikalavimai granulimetrinei sudėčiai

Eil. Nr.	Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys	Išbiros per sietą (mm) masės procentais			Kategorija	
		0,5	1	2		
1	0/4	Bendrosios ribos	-	-	30–60	<i>G_{U,B}</i>
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Neregamentuojama			
2	0/5	Bendrosios ribos	Neregamentuojama			<i>G_{N,B}</i>
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Neregamentuojama			

5 lentelė. Pasluoksnio medžiagos nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/8 reikalavimai granulimetrinei sudėčiai

Eil. Nr.	Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys		Išbiros per sietą (mm) masės procentais					
			0,5	1	2	4	Kategorija	
1	0/8	Bendrosios ribos	-	-	30–75	50–90	G _U	
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Neregamentuojama					
2	0/8	Bendrosios ribos	Neregamentuojama					G _N
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)						

6 lentelė. Pasluoksnio medžiagos nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/11 reikalavimai granulimetrinei sudėčiai

Eil. Nr.	Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys		Išbiros per sietą (mm) masės procentais					
			0,5	1	2	4	5,6	Kategorija
1	0/11	Bendrosios ribos	-	-	15–60	30–75	50–90	G _U
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Neregamentuojama					
2	0/11	Bendrosios ribos	Neregamentuojama					G _N
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)						

Aptakumo koeficientas

27. Žiūrėti standarto LST EN 13043 10 lentelę.

28. Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių aptakumo koeficientas, nustatytas smulkiosios mineralinės medžiagos 0/2 frakcijai, turi atitikti 7 lentelėje nurodytus reikalavimus.

7 lentelė. Pasluoksnio medžiagos reikalavimai aptakumo koeficientui

Aptakumo koeficientas	Kategorija <i>E_{CS}</i>
≥ 35	<i>E_{CS}35</i>
≥ 30	<i>E_{CS}30</i>
< 30*	<i>E_{CS} deklaruojama</i>
Neregamentuojama	<i>E_{CS}NR</i>
*Aptakumo koeficiento vertė deklaruojama	

III SKIRSNIS. SIŪLIŲ UŽPILO MEDŽIAGOS REIKALAVIMAI

Bendrosios nuostatos

Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai

29. Naudojami 0/2, 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai.
30. Žiūrėti standartą LST EN 13285.

Mineralinių dulkių kiekis

31. Žiūrėti standarto LST EN 13285 2 ir 3 lenteles.
32. Mineralinių dulkių $< 0,063$ mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 8 lentelėje pateiktus reikalavimus.

8 lentelė. Siūlių užpilo medžiagos didžiausias mineralinių dulkių kiekis

Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais	Kategorija
≤ 9	<i>UF</i> <i>UF₉</i>

Mineralinių dulkių $< 0,063$ mm mažiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 9 lentelėje pateiktus reikalavimus.

9 lentelė. Siūlių užpilo medžiagos mažiausias mineralinių dulkių kiekis

Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais	Kategorija
≥ 2	<i>LF</i> <i>LF₂</i>

Stambiausioji frakcija (per stambios dalelės)

33. Žiūrėti standarto LST EN 13285 4 lentelę.
34. Stambiausiosios frakcijos didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 10 lentelėje pateiktus reikalavimus.

Mineralinei medžiagai fr. 0/2 nėra taikoma jokių techninių reikalavimų aprašo TRA MIN 07 nuostatas papildančių reikalavimų.

10 lentelė. Siūlių užpilo medžiagos reikalavimai stambiausiosios frakcijos kiekiui

Išbiros masės procentais			Kategorija
2 D	1,4 D	D	
-	100	90–99	<i>OC</i> <i>OC₉₀</i>

Granulimetrinė sudėtis

35. Žiūrėti standarto LST EN 13285 6 lentelę.

36. Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 granulimetrinė sudėtis turi atitikti 11–13 lentelėse nurodytus reikalavimus.

Mineralinei medžiagai fr. 0/2 nėra taikoma jokių techninių reikalavimų aprašo TRA MIN 07 nuostatas papildančių reikalavimų.

11 lentelė. Siūlių užpilo medžiagos nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių 0/4 ir 0/5 reikalavimai granulimetrinei sudėčiai

Eil. Nr.	Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys		Išbiros per sietą (mm) masės procentais			
			0,5	1	2	Kategorija
1	0/4	Bendrosios ribos	-	-	30–75	G _{U,F}
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Nereglamentuojama			
2	0/5	Bendrosios ribos	Nereglamentuojama			G _{N,F}
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)				

12 lentelė. Siūlių užpilo medžiagos nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/8 reikalavimai granulimetrinei sudėčiai

Eil. Nr.	Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys		Išbiros per sietą (mm) masės procentais				
			0,5	1	2	4	Kategorija
1	0/8	Bendrosios ribos	-	-	30–75	50–90	G _U
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Nereglamentuojama				
2		Bendrosios ribos	Nereglamentuojama			G _N	
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)					

13 lentelė. Siūlių užpilo medžiagos nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/11 reikalavimai granulimetrinei sudėčiai

Eil. Nr.	Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys		Išbiros per sietą (mm) masės procentais					Kategorija
			0,5	1	2	4	5,6	
1	0/11	Bendrosios ribos	-	-	15–60	30–75	50–90	G _U
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Nereglamentuojama					
2	0/11	Bendrosios ribos	Nereglamentuojama					G _N
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)						

Aptakumo koeficientas

37. Žiūrėti standarto LST EN 13043 10 lentelę.

38. Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių aptakumo koeficientas, nustatytas smulkiosios mineralinės medžiagos 0/2 frakcijai, turi atitikti 14 lentelėje nurodytus reikalavimus.

14 lentelė. Siūlių užpilo medžiagos reikalavimai aptakumo koeficientui

Aptakumo koeficientas	Kategorija <i>E_{CS}</i>
≥ 35	<i>E_{CS} 35</i>
≥ 30	<i>E_{CS} 30</i>
< 30*	<i>E_{CS} deklaruojama</i>
Nereglamentuojama	<i>E_{CS} NR</i>
*Aptakumo koeficiento vertė deklaruojama	

IV SKIRSNIS. ATITIKTIES ĮVERTINIMAS

Ėminių ėmimas

39. Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių ėminiai turi būti imami ir dalinami pagal standartą LST EN 13286-1.

Gamybos kontrolė

40. Gamintojas įmonėje turi turėti gamybos kontrolės sistemą, atitinkančią standarto LST EN 13285 D priede pateiktus reikalavimus. Ėminių ėmimo ir bandymų atlikimo dažnis, siekiant nustatyti pagrindines savybes, turi atitikti šio techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 1 priedo reikalavimus.

V SKIRSNIS. ŽYMĖJIMAS IR APRAŠYMAS

41. Žymint ir aprašant nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinius turi būti pateikta tokia informacija:

41.1. nuoroda į LST EN 13285 standartą ir šį techninių reikalavimų aprašą TRA TRINKELĖS 14 su duomenimis numatomam naudojimui tikslui (pasluosnio arba siūlių užpilo medžiaga);

41.2. šaltinis; jeigu mišinys perduodamas per sandėlį, turi būti nurodyti ir šaltinis, ir sandėlis;

41.3. mineralinės medžiagos mišinio stambumas – viršutinio sieto (D) akučių dydis;

41.4. mišinyje naudojamos mineralinės medžiagos tipas (-ai) (petrografinis aprašymas pagal TRA MIN 07 8.1. punkto nuostatas).

VI SKIRSNIS. ŽENKLINIMAS

42. Važtaraštyje turi būti pateikta tokia informacija:

42.1. žymėjimo duomenys;

42.2. išsiuntimo data ir vieta;

42.3. kiekis (masė);

42.4. važtaraščio serijos numeris.

VIII SKYRIUS. BETONINĖS TRINKELĖS

I SKIRSNIS. BENDROSIOS NUOSTATOS

43. Betoninės trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1338 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1338 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai.

II SKIRSNIS. ĮSTRIZAINIŲ MATAVIMŲ LEISTINIEJI NUOKRYPIAI

44. Žiūrėti standarto LST EN 1338 5.2.4 punkto 2 lentelę.

45. Kai stačiakampės trinkelės įstrižainių ilgis didesnis nei 300 mm, didžiausias leidžiamas skirtumas tarp dviejų įstrižainių matavimų turi atitikti 15 lentelės reikalavimus. Nestačiakampių trinkelių kitų matavimų nuokrypiai turi būti deklaruojami gamintojo.

15 lentelė. Betoninių trinkelių dviejų įstrižainių didžiausias leidžiamas skirtumas

Klasė	Ženklimas	Didžiausias skirtumas mm
2	K	3

III SKIRSNIS. ATSPARUMAS ATMOSFEROS POVEIKIUI

46. Žiūrėti standarto LST EN 1338 5.3.2 punkto 4.2 lentelę.

47. Atsparumas atmosferos poveikui turi atitikti 16 lentelės reikalavimus.

16 lentelė. Betoninių trinkelų atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo

Klasė	Ženklimas	Masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui bandymo kg/m^2
3	D	vidurkio vertė $\leq 1,0$, be jokios pavienės vertės $> 1,5$

IV SKIRSNIS. ATSPARUMAS DILINIMUI (DYLAMASIS ATSPARUMAS)

48. Žiūrėti standarto LST EN 1338 5.3.4 punkto 5 lentelę.

49. Atsparumas dilinimui turi atitikti 17 lentelės reikalavimus.

17 lentelė. Betoninių trinkelų atsparumas dilinimui

Klasė	Ženklimas	Reikalavimai	
		Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 G priede	Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 H priede
4	I	$\leq 20 \text{ mm}$	$\leq 18000 \text{ mm}^3/5000 \text{ mm}^2$

IX SKYRIUS. KERAMINĖS TRINKELĖS (BLOKAI)

I SKIRSNIS. BENDROSIOS NUOSTATOS

50. Keraminės trinkelės, klojamos nesurištuoju būdu, turi atitikti standarto LST EN 1344 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklitimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1344 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai.

II SKIRSNIS. MATMENŲ INTERVALAS

51. Žiūrėti standarto LST EN 1344 4.1.1.3.3 punkto 1 lentelę.

52. Pavienio matmens didžiausios ir mažiausios išmatuotos vertės skirtumas (matmenų intervalas) turi atitikti 18 lentelės reikalavimus.

18 lentelė. Keraminių trinkelų matmenų intervalas

Klasė	Matmenų intervalas mm
R1	$\leq 0.6 \sqrt{d}$

III SKIRSNIS. ATSPARUMAS ŠALDYMUI IR ATŠILDYMUI (ATSPARUMAS ŠALČIUI)

53. Žiūrėti standarto LST EN 1344 4.2.2 punkto 2 lentelę ir C priedą.

54. Atsparumas šaldymui ir atšildymui (atsparumas šalčiui) turi atitikti 19 lentelės reikalavimus.

55. FP100 klasės keraminės trinkelės po 100 šaldymo ir atšildymo ciklą negali turėti jokių 4 tipo ir aukštesnio tipo defektų.

19 lentelė. Keraminių trinkelių atsparumas šaldymui ir atšildymui

Klasė	Ženklimas	Klasifikacija
FP100	FP100	šaldymui ir atšildymui atsparios

IV SKIRSNIS. SKERSINĖ (LENKIMO) ARDOMOJI APKROVA

56. Žiūrėti standarto LST EN 1344 4.2.3 punkto 3 lentelę.

57. Skersinė ardomoji apkrova turi atitikti 20 lentelės reikalavimus.

20 lentelė. Keraminių trinkelių skersinė ardomoji apkrova

Klasė	Skersinė ardomoji apkrova ne mažiau kaip N/mm	
	Vidurkio vertė	Mažiausia pavienė vertė
T4	80	64

V SKIRSNIS. ATSPARUMAS DILINIMUI (DYLAMASIS ATSPARIS)

58. Žiūrėti standarto LST EN 1344 4.2.4 punkto 4 lentelę.

59. Atsparumas dilinimui turi atitikti 21 lentelės reikalavimus.

21 lentelė. Keraminių trinkelių atsparumas dilinimui

Klasė	Vidutinis nudilintas tūris (ne didesnis kaip) mm ³
A3	450

X SKYRIUS. GAMTINIO AKMENS TRINKELĖS

I SKIRSNIS. BENDROSIOS NUOSTATOS

60. Gamtinio akmens trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1342 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui, laikymui, tiekimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1342 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai.

Taip pat turi būti laikomasi ir kitų reikalavimų, nurodytų standarte LST EN 1342, jeigu jie nurodomi papildomose techninėse specifikacijose.

Iki 2014 metų rugpjūčio 1 d. gali būti taikomi standarto LST EN 1342:2003 reikalavimai.

II SKIRSNIS. GAMTINIO AKMENS TRINKELIŲ ŽYMĖJIMAS IR GAMINIMO MATMENYS

61. Žiūrėti standarto LST EN 1342 4.2 punktą.

62. Standartas LST EN 1342 gamtinio akmens trinkelių dydį apibrėžia pagal gaminimo ploto matmenis (visuminis ilgis, visuminis plotis) ir gaminimo storį. Atitinkamai gamtinio akmens trinkelės pagal gaminimo storį yra skirstomos:

- ≤ 60 mm (mozaikinės trinkelės);
- trinkelės, kurių gaminimo storis yra > 60 mm ir ≤ 120 mm (mažosios trinkelės);
- trinkelės, kurių gaminimo storis > 120 mm (didžiosios trinkelės).

III SKIRSNIS. GAMINIMO PLOTO MATMENŲ IR STORIO BEI KITI LEISTINIEJI NUOKRYPIAI

Gaminimo ploto matmenų ir gaminimo storio leistinieji nuokrypiai

63. Žiūrėti standarto LST EN 1342 4.2.2.1 punkto 1 lentelę.

64. Gamtinio akmens trinkelių gaminimo ploto matmenų ir gaminimo storio nuokrypiai turi atitikti 22 lentelės reikalavimus.

22 lentelė. Gamtinio akmens trinkelių gaminimo ploto matmenų ir gaminimo storio leistinieji nuokrypiai

Matmenys		1 klasė
≤ 60 mm	Tekstūruotos	± 7 mm
	Tašytos	± 10 mm
> 60 mm – ≤ 120 mm	Tekstūruotos	± 10 mm
	Tašytos	± 15 mm
> 120 mm	Tekstūruotos	± 10 mm
	Tašytos	± 15 mm

65. Atvejais, kai trinkelės klojamos eilėmis, taip pat gali būti taikomi ir tikslesni 2 klasės reikalavimai gaminimo ploto matmenų nuokrypiams.

66. Ypatingais atvejais (atsižvelgiant į numatomų darbų ypatybes, klojimo tikslumą) trinkelėms, kurių gaminimo ploto matmenys ir gaminimo storis yra iki 120 mm, gali būti taikomi ir kiti tikslesni 2 klasės reikalavimai nuokrypiams.

67. Rekomenduojama, kad tiekiant gamtinio akmens trinkeles, kurios bus išdėstomos arkos ar kreivių formos šablonu, jos, įvertinus gamtinio matmenų leistinuosius nuokrypius, būtų ne tik kubo formos, bet ir 15–20 % sudarytų tarpinių dydžių ir trapecijos formos trinkelės. Taip pat turėtų būti pateikta iki 5 % trinkelėlių, kurių paviršiaus visuminis plotis ir visuminis ilgis iki 10 mm viršytų arba nepasiektų gamtinio matmenų leistinųjų nuokrypių.

68. Rekomenduojama, kad tiekiant gamtinio akmens trinkeles, kurių gamtinio storis yra 120 mm ir didesnis, 10 % jų sudarytų trinkelės, kurių visuminis ilgis būtų apie 300 mm.

Tašytų šoninių paviršių pakirta

69. Žiūrėti standarto LST EN 1342 4.2.2.2 punkto 2 lentelę.

70. Gamtinio akmens trinkelėlių tašytų šoninių paviršių pakirtos nuokrypiai turi atitikti 23 lentelės reikalavimus.

23 lentelė. Gamtinio akmens trinkelėlių tašytų šoninių paviršių pakirtos leistinieji nuokrypiai

Matmenys	2 klasė	
	Didžiausi vienos pusės	Didžiausi suminiai
≤ 60 mm	5 mm	10 mm
> 60 mm – ≤ 120 mm	10 mm	15 mm
> 120 mm	15 mm	20 mm

Tašytų ir stambios tekstūros viršutinės pusės paviršių nelygumai

71. Žiūrėti standarto LST EN 1342 4.2.2.3 punkto 3 lentelę.

72. Gamtinio akmens trinkelėlių tašytų ir stambios tekstūros viršutinės pusės paviršių nelygumai turi atitikti 24 lentelės reikalavimus.

24 lentelė. Gamtinio akmens trinkelėlių tašytų ir stambios tekstūros viršutinės pusės paviršių nelygumų leistinieji nuokrypiai

	2 klasė
Tašytos	± 5 mm
Stambios tekstūros	± 3 mm

IV SKIRSNIS. ATSPARUMAS ATMOSFEROS POVEIKIUI

Atsparumas šaldymui ir atšildymui normaliose sąlygose

73. Žiūrėti standarto LST EN 1342 4.3.1 punktą.

74. Atsparumas šaldymui ir atšildymui normaliose sąlygose turi būti nustatomas ir deklaruojamas po 56 šaldymo ir atšildymo ciklą.

Atsparumas šaldymui ir atšildymui naudojant druskas nuo apledėjimo

75. Žiūrėti standarto LST EN 1342 4.3.2 punktą.

76. Remiantis standarto LST EN 1342 4.3.2 punkto nuostatomis, leidžiančiomis taikyti papildomus reikalavimus nacionalinėse techninėse specifikacijose, rekomenduojama gamtinio akmens trinkelėms, numatomoms naudoti eismo zonose, kurių žiemos priežiūrai naudojamos druskos, taikyti atsparumo šaldymui ir atšildymui naudojant druskas nuo apledėjimo reikalavimą.

77. Šis reikalavimas nurodomas papildomose techninėse specifikacijose, o bandymo protokole turi būti nurodytos konkrečios bandymo sąlygos ir rezultatai.

78. Atsparumas šaldymui ir atšildymui naudojant druskas nuo apledėjimo laikomas tinkamas, kai masės nuostoliai F po bandymo yra ne didesni negu 2 %.

79. Bandymas atliekamas pagal standartą LST EN 1367-6.

80. Nukrypstant nuo standarto LST EN 1367-6 nuostatų, kartu galioja šios sąlygos:

- ėminiai imami pagal standartą LST EN 1342;
- bandoma 10 bandinių, kurių matmenys yra 50 mm × 50 mm × 50 mm (± 5 mm);
- šaldymo ir atšildymo ciklų skaičius – 25;
- gniuždomasis stipris bandomas pagal standartą LST EN 1926 po šaldymo ir atšildymo ciklų;
- masės nuostoliai nustatomi sveriant iki pastovios masės 70°C \pm 5°C temperatūroje išdžiovintus bandinius prieš ir po šaldymo ir atšildymo ciklų;
- masės nuostolių F vertė pateikiama kaip 10 bandinių atskirųjų verčių vidurkio vertė.

V SKIRSNIS. ARDOMOJI APKROVA – GNIUŽDOMASIS STIPRIS

81. Žiūrėti standarto LST EN 1342 4.4 punktą.

82. Gniuždomojo stiprio mažiausia vertė turi atitikti 25 lentelės reikalavimus. Šioje lentelėje nurodytos gniuždomojo stiprio mažiausios vertės turi būti pasiektos ir po šio skyriaus IV skirsnyje nurodytų bandymų.

25 lentelė. Gamtinio akmens trinkelių gniuždomasis stipris

Eil. Nr.	Uolienos, uolienu grupės	Mažiausia gniuždomojo stiprio vertė
		N/mm ²
1	Granitas, sianitas	120
	Dioritas, gabras	
	Kvarcinis porfyras, porfyritas	
	Andezitas	
	Bazaltas, diabazas	
	Gneisas, amfibolitas	
	Kvarcitas, smiltainis	
2	Bazalto lava	60
	Dolomitas	
3	Kalkakmenis	40

VI SKIRSNIS. ATSPARUMAS DILINIMUI (DYLAMASIS ATSPARUMAS)

83. Žiūrėti standarto LST EN 1342 4.5 punktą.

84. Atsparumas dilinimui turi būti nustatytas ir deklaruojamas.

VII SKIRSNIS. KONTROLINIS PAVYZDYS

85. Žiūrėti standarto LST EN 1342 4.7.2 punktą.

86. Jeigu pateikiamas kontrolinis pavyzdys, turi būti iš numatytų tiekti medžiagų pateiktos mažiausiai penkios reikiamų gaminimo matmenų trinkelės. Panaudojant šį kontrolinį pavyzdį galutinai nustatoma numatomų tiekti trinkelių spalva, paviršiaus ir struktūros charakteristikos.

VIII SKIRSNIS. VANDENS ĮMIRKIS (ĮGĖRIS)

87. Žiūrėti standarto LST EN 1342 4.8 punktą.

88. Gamintojas turi deklaruoti didžiausią vandens įmirkio vertę masės %. Bandymas atliekamas pagal standartą LST EN 13755.

XI SKYRIUS. BETONINĖS PLOKŠTĖS

I SKIRSNIS. BENDROSIOS NUOSTATOS

89. Betoninės plokštės turi atitikti standarto LST EN 1339 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklitimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1339 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai.

II SKIRSNIS. GAMINIMO MATMENŲ LEISTINIEJI NUOKRYPIAI

90. Žiūrėti standarto LST EN 1339 5.2.4 punkto 1 lentelę.

91. Betoninių plokščių gamintojo deklaruojami ilgio, pločio ir storio gaminimo matmenys neturi viršyti 26 lentelėje nurodytų verčių.

26 lentelė. Betoninių plokščių gaminimo matmenų leistinieji nuokrypiai

Klasė	Žymėjimas	Plokštės* gaminimo matmuo mm	Ilgis mm	Plotis mm	Storis mm
2	P	≤ 600	± 2	± 2	± 3
		> 600	± 3	± 3	± 3

Skirtumas tarp vienos plokštės ilgio, pločio ir storio dviejų matavimų turi būti ≤ 3 mm.
*Žiūrėti įrengimo taisyklių ĮT TRINKELĖS 14 VII skyriaus III skirsnį.

III SKIRSNIS. ĮSTRIZAINIŲ MATAVIMŲ LEISTINIEJI NUOKRYPIAI

92. Žiūrėti standarto LST EN 1339 5.2.4 punkto 2 lentelę.

93. Kai stačiakampės plokštės įstrižainių ilgis didesnis nei 300 mm, skirtumas tarp dviejų įstrižainių matavimų turi atitikti 27 lentelės reikalavimus.

27 lentelė. Betoninių plokščių dviejų įstrižainių didžiausias leidžiamas skirtumas

Klasė	Žymėjimas	Įstrižainė mm	Didžiausias skirtumas mm
2	K	≤ 850	3
		> 850	6

IV SKIRSNIS. ATSPARUMAS ATMOSFEROS POVEIKIUI

94. Žiūrėti standarto LST EN 1339 5.3.2 punkto 4.2 lentelę.

95. Atsparumas atmosferos poveikui turi atitikti 28 lentelės reikalavimus.

28 lentelė. Betoninių plokščių atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo

Klasė	Žymėjimas	Masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui bandymo kg/m^2
3	D	vidurkio vertė $\leq 1,0$, be jokios pavienės vertės $> 1,5$

V SKIRSNIS. LENKIAMASIS STIPRIS

96. Žiūrėti standarto LST EN 1339 5.3.3 punkto 5 lentelę.

97. Charakteringas lenkiamasis stipris (su 5 % kvantiliu) ir minimalus lenkiamasis stipris turi atitikti 29 lentelės reikalavimus.

29 lentelė. Betoninių plokščių lenkiamasis stipris

Klasė	Žymėjimas	Charakteringas lenkiamasis stipris MPa	Minimalus lenkiamasis stipris MPa
2*	T	$\geq 4,0$	$\geq 3,2$
3	U	$\geq 5,0$	$\geq 4,0$

*2 klasės lenkiamojo stiprio betoninės plokštės naudojamos techniškai pagrindus.

VI SKIRSNIS. ATSPARUMAS DILINIMUI (DYLAMASIS ATSPARUMAS)

98. Žiūrėti standarto LST EN 1339 5.3.4 punkto 6 lentelę.

99. Atsparumas dilinimui turi atitikti 30 lentelės reikalavimus.

30 lentelė. Betoninių plokščių atsparumas dilinimui

Klasė	Žymėjimas	Reikalavimai	
		Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1339 G priede	Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1339 H priede
4	I	$\leq 20 \text{ mm}$	$\leq 18000 \text{ mm}^3/5000 \text{ mm}^2$

VII SKIRSNIS. ARDOMOJI APKROVA

100. Žiūrėti standarto LST EN 1339 5.3.6 punkto 7 lentelę.

101. Charakteringa ardomoji apkrova (su 5 % kvantiliu) ir minimali ardomoji apkrova turi atitikti 31 lentelės reikalavimus.

31 lentelė. Betoninių plokščių lenkiamasis stipris

Klasė	Žymėjimas	Charakteringa ardomoji apkrova kN	Minimali ardomoji apkrova kN
70	7	$\geq 7,0$	$\geq 5,6$

XII SKYRIUS. KERAMINĖS PLOKŠTĖS

102. Keraminės plokštės turi atitikti standarto LST EN 1344 ir keraminėms trinkelėms taikomus reikalavimus, nurodytus IX skyriuje.

103. Be to, jos turi atitikti toliau nurodytus skersinės ardomosios apkrovos reikalavimus.

104. Žiūrėti standarto LST EN 1344 4.4 punkto 3 lentelę.

105. Keraminių plokščių skersinė ardomoji apkrova turi atitikti T4 klasės reikalavimus, nurodytus 32 lentelėje. Nukrypstant nuo šios nuostatos, keraminių plokščių, kurių storis yra 45 mm skersinė ardomoji apkrova turi atitikti T2 klasės reikalavimus, nurodytus 32 lentelėje.

32 lentelė. Keraminių plokščių skersinė ardomoji apkrova

Klasė	Skersinė ardomoji apkrova ne mažiau kaip N/mm	
	Vidurkio vertė	Mažiausia pavienė vertė
T2	30	24
T4	80	64

XIII SKYRIUS. GAMTINIO AKMENS PLOKŠTĖS

I SKIRSNIS. BENDROSIOS NUOSTATOS

106. Gamtinio akmens plokštės turi atitikti standarto LST EN 1341 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui, laikymui, tiekimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1341 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai. Taip pat turi būti laikomasi ir kitų reikalavimų, nenurodytų standarte LST EN 1341.

Iki 2014 metų rugpjūčio 1 d. gali būti taikomi standarto LST EN 1341:2003 reikalavimai.

II SKIRSNIS. PLOKŠTĖS MATMENŲ LEISTINIEJI NUOKRYPIAI

107. Žiūrėti standarto LST EN 1341 4.2.2.1 punkto 1 lentelę.

108. Gamtinio akmens plokščių gaminimo ploto matmenų nuokrypiai turi atitikti 33 lentelės reikalavimus.

33 lentelė. Gamtinio akmens plokščių gaminimo ploto matmenų leistinieji nuokrypiai

	Plokščių gaminimo ploto leistinieji nuokrypiai
	2 klasė
Žymėjimas	P2
Pjautinės briaunos	± 2 mm
Tašytos ir apdirbtos briaunos	± 10 mm

III SKIRSNIS. ĮSTRIŽAINIŲ MATAVIMŲ LEISTINIEJI NUOKRYPIAI

109. Žiūrėti standarto LST EN 1341 4.2.2.1 punkto 2 lentelę.

110. Skirtumas tarp dviejų įstrižainių matavimų paviršiuje turi atitikti 34 lentelės reikalavimus.

34 lentelė. Gamtinio akmens plokščių dviejų įstrižainių didžiausias leidžiamas skirtumas

	Plokščių įstrižainių leistinieji nuokrypiai
	2 klasė
Žymėjimas	D2
Pjautinės briaunos	3 mm
Tašytos ir apdirbtos briaunos	10 mm

IV SKIRSNIS. PLOKŠTĖS GAMINIMO STORIO LEISTINIEJI NUOKRYPIAI

111. Žiūrėti standarto LST EN 1341 4.2.2.2 punkto 3 lentelę.

112. Gamtinio akmens plokščių gaminimo storio nuokrypiai turi atitikti 35 lentelės reikalavimus.

35 lentelė. Gamtinio akmens plokščių gaminimo storio leistinieji nuokrypiai

	Plokščių įstrižainių leistinieji nuokrypiai
	2 klasė
Žymėjimas	T2
Storis ≤ 30 mm	± 10 %
Storis > 30 mm – ≤ 80 mm	± 3 mm
Storis > 80 mm	± 4 mm

113. Gamintojas gali tašytų plokščių kiekvienos tiekiamos partijos deklaruoti 0 klasės leistinuosius nuokrypius.

V SKIRSNIS. PLOKŠTUMAS IR TIESUMAS

Briaunos

114. Žiūrėti standarto LST EN 1341 4.2.2.4.1 punkto 4 lentelę.

115. Tašytų plokščių kiekvienos tiekiamos partijos leistinuosius nuokrypius turi deklaruoti gamintojas.

Paviršių plokštumo nuokrypiai

116. Žiūrėti standarto LST EN 1341 4.2.2.4.2 punkto 5 lentelę.

117. Tašytų plokščių kiekvienos tiekiamos partijos leistinuosius nuokrypius turi deklaruoti gamintojas.

Leistinieji kreivumai

118. Gamtinio akmens plokščių šoninių paviršių stačiakampiškumo nuokrypiai lyginant su viršutiniu paviršiumi (kreivumai) priklausomai nuo gaminimo storio turi atitikti 36 lentelės reikalavimus.

36 lentelė. Gamtinio akmens plokščių leistinieji kreivumai

Šoninių paviršių stačiakampiškumo nuokrypiai lyginant su viršutiniu paviršiumi	Leistinasis kreivumas
Plokštės gaminimo storis ≤ 80 mm	≤ 12 mm
Plokštės gaminimo storis > 80 mm	≤ 15 mm

VI SKIRSNIS. ATSPARUMAS ATMOSFEROS POVEIKIUI

Atsparumas šaldymui ir atšildymui normaliose sąlygose

119. Žiūrėti standarto LST EN 1341 4.3.1 punktą.

120. Atsparumas šaldymui ir atšildymui normaliose sąlygose turi būti nustatomas ir deklaruojamas po 56 šaldymo ir atšildymo ciklą.

Atsparumas šaldymui ir atšildymui naudojant druskas nuo apledėjimo

121. Žiūrėti standarto LST EN 1341 4.3.2 punktą.

122. Remiantis standarto LST EN 1341 4.3.2 punkto nuostatomis, leidžiančiomis taikyti papildomus reikalavimus nacionalinėse techninėse specifikacijose, rekomenduojama gamtinio akmens plokštėms, numatomoms naudoti eismo zonose, kurių žiemos priežiūrai naudojamos druskos, taikyti atsparumo šaldymui ir atšildymui naudojant druskas nuo apledėjimo reikalavimą.

123. Šis reikalavimas nurodomas papildomose techninėse specifikacijose, o bandymo protokole turi būti nurodytos konkrečios bandymo sąlygos ir rezultatai.

124. Atsparumas šaldymui ir atšildymui naudojant druskas nuo apledėjimo laikomas tinkamas, kai masės nuostoliai F po bandymo yra ne didesni negu 2 %.

125. Bandymas atliekamas pagal standartą LST EN 1367-6.

126. Nukrypstant nuo standarto LST EN 1367-6 nuostatų, kartu galioja šios sąlygos:

- ėminiai imami pagal standartą LST EN 1342;
- bandoma 10 bandinių, kurių matmenys yra $50 \text{ mm} \times 50 \text{ mm} \times 50 \text{ mm} (\pm 5 \text{ mm})$;
- šaldymo ir atšildymo ciklą skaičius – 25;
- gniuždomasis stipris bandomas pagal standartą LST EN 1926 po šaldymo ir atšildymo ciklą;
- masės nuostoliai nustatomi sveriant iki pastovios masės $70^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ temperatūroje išdžiovintus bandinius prieš ir po šaldymo ir atšildymo ciklą;
- masės nuostolių F vertė pateikiama kaip 10 bandinių atskirųjų verčių vidurkio vertė.

127. Gniuždomojo stiprio mažiausia vertė turi atitikti 25 lentelės reikalavimus taip pat ir po atsparumo šaldymui ir atšildymui naudojant druskas nuo apledėjimo bandymo.

VII SKIRSNIS. ARDOMOJI APKROVA – LENKIAMASIS STIPRIS

128. Žiūrėti standarto LST EN 1341 4.4 punktą.

129. Gamintojas turi deklaruoti pavienio bandinio numatomą mažiausią lenkiamojo stiprio vertę (MPa). Bandymas atliekamas pagal standartą LST EN 12372.

VIII SKIRSNIS. ATSPARUMAS DILINIMUI (DYLAMASIS ATSPARUMAS)

130. Žiūrėti standarto LST EN 1341 4.5 punktą.

131. Atsparumas dilinimui turi būti nustatytas ir deklaruojamas.

IX SKIRSNIS. KONTROLINIS PAVYZDYS

132. Žiūrėti standarto LST EN 1341 4.7.2 punktą.

133. Jeigu pateikiamas kontrolinis pavyzdys, turi būti iš numatytų tiekti medžiagų pateiktos mažiausiai penkios reikiamų gaminimo matmenų plokštės. Panaudojant šį kontrolinį pavyzdį galutinai nustatoma numatomų tiekti plokščių spalva, paviršiaus ir struktūros charakteristikos.

X SKIRSNIS. VANDENS ĮMIRKIS (ĮGĖRIS)

134. Žiūrėti standarto LST EN 1341 4.8 punktą.

135. Gamintojas turi deklaruoti didžiausią vandens įmirkio vertę masės %. Bandymas atliekamas pagal standartą LST EN 13755.

XIV SKYRIUS. BETONINIAI BORDIŪRAI (APVADAI), VANDENS LATAKAI**I SKIRSNIS. BENDROSIOS NUOSTATOS**

136. Betoniniai bordiūrai (apvada) ir įvairūs vandens latakai turi atitikti standarto LST EN 1340 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1340 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai.

Betoniniai bordiūrai ir vandens latakai gali būti išliejami vietoje (eismo zonoje). Šiuo atveju betonas turi atitikti standarto LST EN 206-1 ir šio skyriaus V skirsnio reikalavimus.

II SKIRSNIS. ATSPARUMAS ATMOSFEROS POVEIKIUI

137. Žiūrėti standarto LST EN 1340 5.3.2 punkto 2.2 lentelę.

138. Atsparumas atmosferos poveikui turi atitikti 37 lentelės reikalavimus.

37 lentelė. Betoninių bordiūrų ir vandens latakų atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo

Klasė	Žymėjimas	Masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui bandymo kg/m^2
3	D	vidurkio vertė $\leq 1,0$, be jokios pavienės vertės $> 1,5$

III SKIRSNIS. LENKIAMASIS STIPRIS

139. Žiūrėti standarto LST EN 1340 5.3.3 punkto 3 lentelę.

140. Charakteringas lenkiamasis stipris (su 5 % kvantiliu) ir minimalus lenkiamasis stipris turi atitikti 38 lentelės reikalavimus.

38 lentelė. Betoninių bordiūrų ir vandens latakų lenkiamasis stipris

Klasė	Žymėjimas	Charakteringas lenkiamasis stipris MPa	Minimalus lenkiamasis stipris MPa
1*	S	$\geq 3,5$	$\geq 2,8$
2	T	$\geq 5,0$	$\geq 4,0$

*1 klasės lenkiamojo stiprio betoniniai bordiūrai ir vandens latakai naudojami techniškai pagrindus.

IV SKIRSNIS. ATSPARUMAS DILINIMUI (DYLAMASIS ATSPARUMAS)

141. Žiūrėti standarto LST EN 1340 5.3.4 punkto 4 lentelę.

142. Atsparumas dilinimui turi atitikti 39 lentelės reikalavimus.

39 lentelė. Betoninių bordiūrų ir vandens latakų atsparumas dilinimui

Klasė	Žymėjimas	Reikalavimai	
		Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1340 G priede	Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1340 H priede
4	I	≤ 20 mm	≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²

V SKIRSNIS. VIETOJE (EISMO ZONOJE) LIEJAMI BORDIŪRAI IR VANDENS LATAKAI

143. Reikalavimai betonui yra nurodyti standarte LST EN 206-1 ir kituose normatyviniuose techniniuose dokumentuose. Rekomenduojama naudoti C 30/37 gniuždymo stiprio klasės betoną, kurio aplinkos poveikio klasės yra XM2 ir XF4. Betono mišinio konsistencija turi būti parenkama atsižvelgiant į liejimo technologiją ir įrenginių tipą. Naudojant slenkančių klojinių technologiją, dažniausiai naudojamas C1 konsistencijos klasės betono mišinys.

XV SKYRIUS. KERAMINIAI BORDIŪRAI

144. Keraminiai bordiūrai turi atitikti nuostatas, išdėstytas IX skyriuje keraminėms trinkelėms.

XVI SKYRIUS. GAMTINIO AKMENS BORDIŪRAI

I SKIRSNIS. BENDROSIOS NUOSTATOS

145. Gamtinio akmens bordiūrai turi atitikti standarto LST EN 1343 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui, laikymui, tiekimui ir bandymo protokolui.

Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1343 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai. Taip pat turi būti laikomasi ir kitų reikalavimų, nenurodytų standarte LST EN 1343.

Iki 2014 metų rugpjūčio 1 d. gali būti taikomi standarto LST EN 1343:2003 reikalavimai.

II SKIRSNIS. BORDIŪRŲ VISUMINIO PLOČIO IR VISUMINIO AUKŠČIO LEISTINIEJI NUOKRYPIAI

146. Žiūrėti standarto LST EN 1343 4.2.1 punkto 1 lentelę.

147. Gamtinio akmens bordiūrų visuminio pločio ir visuminio aukščio nuokrypiai turi atitikti 40 lentelės reikalavimus.

40 lentelė. Gamtinio akmens bordiūrų visuminio pločio ir visuminio aukščio leistinieji nuokrypiai

	Plotis	Aukštis
		2 klasė
Žymėjimas		H2
tarp dviejų tašytų paviršių	± 10 mm	± 20 mm
tarp vieno apdirbto ir vieno tekstūruoto paviršiaus	± 5 mm	± 10 mm
tarp dviejų tekstūruotų paviršių	± 3 mm	± 5 mm

III SKIRSNIS. NUOŽULOS LEISTINIEJI NUOKRYPIAI

148. Žiūrėti standarto LST EN 1343 4.2.2 punkto 2 lentelę.

149. Gamtinio akmens bordiūrų nuožulos matmenų nuokrypiai turi atitikti 41 lentelės reikalavimus.

41 lentelė. Gamtinio akmens bordiūrų nuožulos leistinieji nuokrypiai

Žymėjimas	2 klasė
	D2
Smulkios tekstūros	± 2 mm
Stambios tekstūros	± 5 mm
Tašyti arba apdirbti	± 15 mm

IV SKIRSNIS. ATSPARUMAS ATMOSFEROS POVEIKIUI

Atsparumas šaldymui ir atšildymui normaliose sąlygose

150. Žiūrėti standarto LST EN 1343 4.3.1 punktą.

151. Atsparumas šaldymui ir atšildymui normaliose sąlygose turi būti nustatomas ir deklaruojamas po 56 šaldymo ir atšildymo ciklą.

Atsparumas šaldymui ir atšildymui naudojant druskas nuo apledėjimo

152. Žiūrėti standarto LST EN 1343 4.3.2 punktą.

153. Remiantis standarto LST EN 1343 4.3.2 punkto nuostatomis, leidžiančiomis taikyti papildomus reikalavimus nacionalinėse techninėse specifikacijose, rekomenduojama gamtinio akmens bordiūrams (vandens latakams), numatomiems naudoti eismo zonose, kurių žiemos priežiūrai naudojamos druskos, taikyti atsparumo šaldymui ir atšildymui naudojant druskas nuo apledėjimo reikalavimą.

154. Šis reikalavimas nurodomas papildomose techninėse specifikacijose, o bandymo protokole turi būti nurodytos konkrečios bandymo sąlygos ir rezultatai.

155. Atsparumas šaldymui ir atšildymui naudojant druskas nuo apledėjimo laikomas tinkamas, kai masės nuostoliai F po bandymo yra ne didesni negu 2 %.

156. Bandymas atliekamas pagal standartą LST EN 1367-6.

157. Nukrypstant nuo standarto LST EN 1367-6 nuostatų, kartu galioja šios sąlygos:

- ėminiai imami pagal standartą LST EN 1342;
- bandoma 10 bandinių, kurių matmenys yra 50 mm × 50 mm × 50 mm (± 5 mm);
- šaldymo ir atšildymo ciklų skaičius – 25;
- gniuždomasis stipris bandomas pagal standartą LST EN 1926 po šaldymo ir atšildymo ciklą;
- masės nuostoliai nustatomi sveriant iki pastovios masės 70°C ± 5°C temperatūroje išdžiovintus bandinius prieš ir po šaldymo ir atšildymo ciklą;
- masės nuostolių F vertė pateikiama kaip 10 bandinių atskirųjų verčių vidurkio vertė.

158. Gniuždomojo stiprio mažiausia vertė turi atitikti 25 lentelės reikalavimus taip pat ir po atsparumo šaldymui ir atšildymui naudojant druskas nuo apledėjimo bandymo.

V SKIRSNIS. ARDOMOJI APKROVA – LENKIAMASIS STIPRIS

159. Žiūrėti standarto LST EN 1343 4.4 punktą.

160. Gamintojas turi deklaruoti pavienio bandinio numatomą mažiausią lenkiamojo stiprio vertę (MPa). Bandymas atliekamas pagal standartą LST EN 12372.

VI SKIRSNIS. KONTROLINIS PAVYZDYS

161. Žiūrėti standarto LST EN 1343 4.5.2 punktą.

162. Jeigu pateikiamas kontrolinis pavyzdys, turi būti iš numatytų tiekti medžiagų pateikta mažiausiai trys aprašytų gaminimo matmenų bordiūrai (apvadai) ar latakai. Panaudojant šį kontrolinį pavyzdį galutinai nustatoma numatomų tiekti bordiūrų ar latakų spalva, paviršiaus ir struktūros charakteristikos.

VII SKIRSNIS. VANDENS ĮMIRKIS (ĮGĖRIS)

163. Žiūrėti standarto LST EN 1343 4.6 punktą.

164. Gamintojas turi deklaruoti didžiausią vandens įmirkio vertę masės %. Bandymas atliekamas pagal standartą LST EN 13755.

Automobilių kelių trinkelė, plokščių ir
kitų medžiagų techninių reikalavimų
aprašo TRA TRINKELĖS 14
1 priedas (informacinis)

**NESURIŠTŪJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ MIŠINIŲ MAŽIAUSIAS BANDYMO
DAŽNIS**

Savybė		TRA TRINKELĖS 14 punktai	Bandymo metodas	Mažiausias bandymo dažnis
1	Medžiagos petrografinis aprašymas	pagal techninių reikalavimų aprašo TRA MIN 07 reikalavimus		
2	Mineralinių dulkių kiekis	22 ir 32	LST EN 933-1	1 kartą per savaitę
3	Stambiausioji frakcija (per stambios dalelės)	24 ir 34		
4	Granulimetrinė sudėtis	26 ir 36		
5	Aptakumo koeficientas	28 ir 38	LST EN 933-6, 8 skyrius	1 kartą per mėnesį
6	Jautris šalčiui, pralaidumas vandeniui	reikalavimai netaikomi		

Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir
kitų medžiagų techninių reikalavimų
aprašo TRA TRINKELĖS 14
2 priedas (informacinis)

LITERATŪROS SĄRAŠAS

Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen TL Pflaster-StB 06 (FGSV-Nr. 643. Prieiga internete: <http://www.fgsv-verlag.de>).
