

Suvestinė redakcija nuo 2008-03-07 iki 2013-01-30

Įsakymas paskelbtas: Žin. 2007, Nr. [16-619](#), i. k. 1072212ISAK0000V-16

**LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJOS PRIE SUSISIEKIMO MINISTERIJOS
GENERALINIO DIREKTORIAUS**

**Į S A K Y M A S
DĖL AUTOMOBILIŲ KELIŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ
APRAŠO TRA MIN 07 PATVIRTINIMO**

2007 m. sausio 30 d. Nr. V-16
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“ (Žin., 2006, Nr. [133-5041](#)), 9.7.7 ir 13.4 punktais,

t v i r t i n u Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašą TRA MIN 07 (pridedama).

GENERALINIS DIREKTORIUS

VIRGAUDAS PUODŽIUKAS

PATVIRTINTA

Lietuvos automobilių kelių direkcijos
 prie Susisiekimo ministerijos
 generalinio direktoriaus 2007 m. sausio 30 d.
 įsakymu Nr. V-16

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ APRAŠAS TRA MIN 07

I SKYRIUS BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų apraše TRA MIN 07 (toliau – aprašas) išdėstyti reikalavimai mineralinėms medžiagoms, naudojamoms kelių ir gatvių bei kitų eismo zonų dangos konstrukcijų sluoksniams iš asfalto, betono, trinkelų, nesurištųjų ir hidrauliškai surištųjų mineralinių medžiagų mišinių, šlamų ir paviršiaus apdorojimo sluoksniams.

2. Šiuo techninių reikalavimų aprašu, kuriame yra nurodytos atitinkamos mineralinių medžiagų savybių kategorijos, įgyvendinami šie Lietuvos standartai:

2.1. LST EN 13043+AC:2004 „Keliams, skridimo aikštėms ir kitoms eismo zonoms naudojamų bituminių mišinių ir paviršiaus apdorojimo sluoksnio mineralinės medžiagos“;

2.2. LST EN 13242:2003 „Užpildai palaidoms ir hidrauliškai surištoms medžiagoms, naudojamoms statybos darbuose ir keliams tiesti“ su keitiniu:

LST EN 13242:2003/AC:2004 „Užpildai palaidoms ir hidrauliškai surištoms medžiagoms, naudojamoms statybos darbuose ir keliams tiesti“;

2.3. LST EN 12620:2003 „Betono užpildai“ su keitiniu:

LST EN 12620:2003/AC:2005 „Betono užpildai“.

3. Techninių reikalavimų aprašas parengtas taikant Vokietijos kelių tiesimo leidinio „Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau TL Gestein-StB 04“ (FGSV 613) nuostatas.

4. Savybių (rodiklių) vertės nurodomos masės procentais (masės %) ir tūrio procentais (tūrio %).

II SKYRIUS NUORODOS

5. Techninių reikalavimų apraše pateiktos nuorodos į šiuos dokumentus:

5.1. Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašą TRA SBR 07 (Žin., 2007, Nr. [16-621](#));

5.2. LST EN 196-2:2005 „Cemento bandymų metodai. 2 dalis. Cemento cheminė analizė“;

5.3. LST EN 459-2:2002 „Statybinės kalkės. 2 dalis. Bandymo metodai“;

5.4. LST EN 932-3:2001 „Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Supaprastinta petrografinė analizė ir terminai“ su keitiniu:

LST EN 932-3:2001/A1:2004 „Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Supaprastinta petrografinė analizė ir terminai“;

5.5. LST EN 933-1:2002 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas“ su keitiniu:

LST EN 933-1:2002/A1:2005 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas“;

5.6. LST EN 933-3:2002 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Dalelių formos nustatymas. Plokštamo rodiklis“ su keitiniu:

LST EN 933-3:2002/A1:2004 2002 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Dalelių formos nustatymas. Plokštamo rodiklis“;

5.7. LST EN 933-4:2002 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Dalelių formos nustatymas. Formos rodiklis“;

5.8. LST EN 933-5:2002 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 5 dalis. Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinio kiekio stambiuosiuose užpilduose nustatymas“ su keitiniu:

LST EN 933-5:2002/A1:2005 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 5 dalis. Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinio kiekio stambiuosiuose užpilduose nustatymas“;

5.9. LST EN 933-6:2003 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 6 dalis. Paviršiaus charakteristikų įvertinimas. Užpildų birumo koeficientas“ su keitiniu ir pataisa:

LST EN 933-6:2003/AC:2005 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 6 dalis. Paviršiaus charakteristikų įvertinimas. Užpildų birumo koeficientas“;

LST EN 933-6:2003/P:2004 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 6 dalis. Paviršiaus charakteristikų įvertinimas. Užpildų birumo koeficientas“;

5.10. LST EN 933-7:2002 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 7 dalis. Kriauklių kiekio nustatymas. Santykinis kriauklių kiekis stambiuosiuose užpilduose“;

5.11. LST EN 933-8:2002 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 8 dalis. Smulčiausiųjų dalelių įvertinimas. Smėlio ekvivalento metodas“;

5.12. LST EN 933-9:2002 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 9 dalis. Smulčiausiųjų dalelių įvertinimas. Metilenmėlynojo metodas“;

5.13. LST EN 933-10:2003 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 10 dalis. Smuikelių įvertinimas. Mikroužpildų granulimetrinė sudėtis (frakcionavimas oro srautu)“;

5.14. LST EN 1097-1:2002 „Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Atsparumo dėvėjimuisi nustatymas (Devalio metodas)“ su keitiniu:

LST EN 1097-1:2002/A1:2004 „Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Atsparumo dėvėjimuisi nustatymas (Devalio metodas)“;

5.15. LST EN 1097-2:2001 „Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 2 dalis. Atsparumo trupinimui nustatymo metodai“;

5.16. LST EN 1097-3:2002 „Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Piltinio tankio ir taštymetamo nustatymas“;

5.17. LST EN 1097-4:2000 „Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Sausų sutankintų mikroužpildų taštymetamo nustatymas“;

5.18. LST EN 1097-6+AC:2003 „Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 6 dalis. Dalelių tankio ir įmirkio nustatymas“;

LST EN 1097-6+AC:2003/A1:2005 „Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 6 dalis. Dalelių tankio ir įmirkio nustatymas“;

5.19. LST EN 1097-7:2004 „Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 7 dalis. Mikroužpildų dalelių tankio nustatymas“;

5.20. LST EN 1097-8:2000 „Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 8 dalis. Akmens poliruojamumo nustatymas“;

5.21. LST EN 1097-9:2002 „Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 9 dalis. Atsparumo dėvėjimuisi dėl dygliuotų padangų poveikio nustatymas. Šiaurės metodas“ su keitiniu:

LST EN 1097-9:2002/A1:2006 „Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 9 dalis. Atsparumo dėvėjimuisi dėl dygliuotų padangų poveikio nustatymas. Šiaurės metodas“;

5.22. LST EN 1367-1:2001 „Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 1 dalis. Atsparumo šaldymui ir atšildymui nustatymas“;

5.23. LST EN 1367-2:2001 „Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 2 dalis. Magnio sulfato metodas“;

5.24. LST EN 1367-3:2003 „Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams

nustatymo metodai. 3 dalis. Bazalto atsparumo dūlėjimui nustatymas virinant“ su keitiniu:

LST EN 1367-3:2003/AC:2004 „Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 3 dalis. Bazalto atsparumo dūlėjimui nustatymas virinant“;

5.25. LST EN 1367-5:2003 „Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 5 dalis. Atsparumo terminiam smūgiui nustatymas“;

5.26. LST EN 1744-1:2003 „Užpildų cheminių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Cheminė analizė“;

5.27. LST EN 1744-3:2003 „Užpildų cheminių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Užpildų išplovų paruošimas“;

5.28. LST EN 1744-4:2006 „Užpildų cheminių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Bituminių mišinių užpildų jautrumo vandeniui nustatymas“;

5.29. LST EN 12620:2003 „Betono užpildai“ su keitiniu:

LST EN 12620:2003/AC:2005 „Betono užpildai“;

5.30. LST EN 12697-11:2005 „Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 11 dalis. Mineralinės medžiagos ir bitumo sukibimo gebos nustatymas“;

5.31. LST EN 13179-1:2003 „Mikroužpildo, naudojamo bituminiuose mišiniuose, bandymai. 1 dalis. Žiedo ir rutulio metodas“;

5.32. LST EN 13179-2:2003 „Mikroužpildo, naudojamo bituminiuose mišiniuose, bandymai. 2 dalis. Bituminis skaičius“;

5.33. LST EN 13043+AC:2004 „Keliams, skridimo aikštelėms ir kitoms eismo zonoms naudojamų bituminių mišinių ir paviršiaus apdorojimo sluoksnio mineralinės medžiagos“;

5.34. LST EN 13242:2003 „Užpildai palaidoms ir hidrauliškai surištomis medžiagoms, naudojamoms statybos darbuose ir keliams tiesti“ su keitiniu:

LST EN 13242:2003/AC:2004 „Užpildai palaidoms ir hidrauliškai surištomis medžiagoms, naudojamoms statybos darbuose ir keliams tiesti“;

5.35. LST 1361.10:1995 „Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Skaldos atsparumo smūgiams nustatymas“.

III SKYRIUS PAGRINDINĖS SĄVOKOS

6. Techninių reikalavimų apraše naudojamos šios sąvokos:

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

6.2. **Mineralinė medžiaga** – grūdelių pavidalo medžiaga, naudojama statyboje. Mineralinė medžiaga gali būti gamtinė (natūrali), dirbtinė arba kartotinio perdirbimo.

6.3. **Gamtinė mineralinė medžiaga** – gamtoje randama mineralinė medžiaga, išgauta tik mechaniškai. Gamtinėms mineralinėms medžiagoms priskiriama: žvyras, smėlis, skaldytas žvyras, akmens skalda.

6.4. **Dirbtinė mineralinė medžiaga** – mineralinės kilmės medžiaga, gauta pramoniniu būdu, apimant terminį ar kitokį apdorojimą.

6.5. **Kartotinio panaudojimo statybinė medžiaga** – mineralinė medžiaga, gauta perdirbant anksčiau statyboje panaudotą neorganinę medžiagą.

6.6. **RC statybinė medžiaga** – kartotinio panaudojimo statybinių mineralinių medžiagų mišinys su ribotu sudėtinių dalių kiekiu.

6.7. **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.

6.8. **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.

6.9. **Per smulkios dalelės, per smulki frakcija** – mineralinės medžiagos dalis, praeinanti pro mažiausiųjų akučių sietą.

6.10. **Per stambios dalelės, per stambi frakcija** – mineralinės medžiagos dalis, užsilaikiusi ant didžiausių ribinių akučių sietų, naudojamų mineralinės medžiagos dydžiui apibūdinti.

6.11. Stambioji mineralinė medžiaga – dalelių dydis žymimas:

d	D	Taikymo sritis
≥ 2 mm	≥ 4mm	Betonas (pagal LST EN 12620)
≥ 2 mm	≤ 45 mm	Bituminiai mišiniai (pagal LST EN 13043)
≥ 1 mm	> 2mm	Nesurištieji ir hidrauliniiais rišikliais sujungti mišiniai (pagal LST EN 13242)

6.12. Smulkioji mineralinė medžiaga – dalelių dydis žymimas:

d	D	Taikymo sritis
-	≤ 4mm	Betonas (pagal LST EN 12620)
-	≤ 2mm	Bituminiai mišiniai (pagal LST EN 13043)
0 mm	≤ 6,3 mm	Nesurištieji ir hidrauliniiais rišikliais sujungti mišiniai (pagal LST EN 13242)

Smulki mineralinė medžiaga gali būti gaunama iš natūraliai irstančios uolienos arba žvyro ir/arba smulkinant uolieną ar žvyrą arba perdirbant dirbtinę mineralinę medžiagą.

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

6.14. **Mineralinės dulkės, smulkelės** – mineralinės medžiagos dalelės, praeinančios pro 0,063 mm akučių dydžio sietą.

6.15. **Mikroužpildas, mineraliniai milteliai** – mineralinė medžiaga, kurios didžioji dalis praeina pro 0,063 mm akučių dydžio sietą ir kurios galima pridėti į statybines medžiagas, norint suteikti joms tam tikras savybes.

6.16. **Mišrusis mikroužpildas, mišrieji mineraliniai milteliai** – mineralinės kilmės milteliai, sumaišyti su kalcio hidroksidu (gesintų kalkių milteliai).

6.17. **Papildomasis mikroužpildas, papildomieji mineraliniai milteliai** mineralinės kilmės milteliai, pagaminti atskirai (su niekuo nesumaišius).

6.18. **Granulimetrinė sudėtis** – mineralinės medžiagos išskirstymas į frakcijas pagal dalelių dydžius, išreikštas masės procentais, praeinančiais pro nustatytą skaičių sietų.

IV SKYRIUS ŽYMENYS IR SUTRUMPINIMAI

7. Techninių reikalavimų apraše pateikiami šie žymenys ir sutrumpinimai:

7.1. *AAV* – paviršiaus atsparumas dilumui;

7.2. *AN* – atsparumas dilumui dėl dygliuotų padangų poveikio;

7.3. *C* – aptrupėjusių/skeltų paviršių kiekis;

7.4. *CC* – kalcio karbonato kiekis;

7.5. *De_{R&B}* – „delta žiedo ir rutulio“ bandymo rodiklis;

7.6. *d* – apatinio sieto akučių dydis;

7.7. *D* – viršutinio sieto akučių dydis;

7.8. *E_{CS}* – kampuotumo (šiuurkštumo) kategorija;

7.9. *f* – mineralinių dulkių kiekis;

7.10. *F* – atsparumas šalčiui;

7.11. *FI* – dalelių forma (plokštamo rodiklis);

7.12. *G* – granulimetrinė sudėtis;

7.13. *GT* – granulimetrinės sudėties nuokrypis, sijoiant pro tarpinį sietą;

7.14. *Ka* – kalcio hidroksido kiekis;

- 7.15. LA – Los Andželo koeficiento vertė;
- 7.16. MB_F – metilenmėlynojo rodiklis;
- 7.17. M_{DE} – Devalio rodiklis;
- 7.18. m_{LPC} – organinių teršalų kiekis;
- 7.19. MS – patvarumas magnio sulfato poveikiui;
- 7.20. PSV – atsparumas akmens poliruojamumui;
- 7.21. SE – smėlio ekvivalento rodiklis;
- 7.22. SI – dalelių forma (formos rodiklis);
- 7.23. SB – bazalto „Sonnenbrand“ atsparumo vertė;
- 7.24. SZ – atsparumo smūgiams vertė;
- 7.25. W_{cm} – vandens įmirkis;
- 7.26. WS – tirpumas vandenyje;
- 7.27. RC – kartotinio panaudojimo statybinė medžiaga.

V SKYRIUS REIKALAVIMAI MINERALINĖMS MEDŽIAGOMS

I SKIRSNIS BENDROSIOS NUOSTATOS

8. Visų normuojamų savybių bandymo ir deklaravimo reikalingumas turi būti reglamentuojamas atsižvelgus į tai, kur mineralinė medžiaga bus panaudota, ir į medžiagos kilmę.

Kai savybės vertė yra reikalaujama, bet nenormuojama, jos dydis turėtų būti deklaruojamas gamintojo kaip $XX_{\text{deklaruojama}}$ kategorija. Kai savybės vertės dydis nereikalaujamas, naudojama kategorija „nereglamentuojama“ X_{NR} .

Medžiagos petrografinis aprašymas

8.1. Mineralinių medžiagų petrografiniai požymiai nustatomi pagal LST EN 932-3.

Dalelių sausasis tankis

8.2. Dalelių sausasis tankis mineralinėms medžiagoms turi būti nustatomas ir deklaruojamas pagal LST EN 1097-6 standarto skyrius:

8.2.1. frakcijos/mišiniai: 0–4 mm, siauroji frakcija 0,063/4 mm, pagal LST EN 1097-6, 9 ir 9.4 skyrius (dalelių sausasis tankis ρ_{rd});

8.2.2. frakcijos/mišiniai: 4–32 mm, siauroji frakcija 8/12,5 mm, pagal LST EN 1097-6, 8 ir 8.4 skyrius (dalelių sausasis tankis ρ_{rd});

8.2.3. frakcijos/mišiniai: > 32 mm, siauroji frakcija 35,5/45 mm, pagal LST EN 1097-6, A priedą, A.3 ir 3.3 skyrių (dalelių sausasis tankis ρ_p).

Dalelių, kurių dydis nuo 2 iki 45 mm, sausojo tankio vertės pateiktos A priede. Tai nėra reikalavimas.

Mineralinių miltelių dalelių 0/0,125 mm sausasis tankis nustatomas pagal LST EN 1097-7 ir deklaruojamas.

Piltinio tankio nustatymas

8.3. Kai reikia, piltinis tankis turi būti nustatytas pagal LST EN 1097-3, o rezultatai – deklaruojami.

II SKIRSNIS REIKALAVIMAI STAMBIAJAI IR SMULKIAJAI MINERALINEI MEDŽIAGAI

9. Stambiajai ir smulkiajai mineralinei medžiagai galioja šie reikalavimai:

Mineralinės medžiagos dalelių dydžiai

9.1. Mineralinės medžiagos stambumas turi būti normuojamas, naudojantis 1 lentelėje nurodyto akučių dydžio sietais.

1 lentelė. Sietai mineralinės medžiagos stambumui nustatyti

Pagrindinis komplektas + 1-asis komplektas												
mm												
0	1	2	4	5,6 (5)	8	11,2 (11)	16	22,4 (22)	31,5 (32)	45	56	63
Skliaustuose pateikti suapvalinti dydžiai gali būti naudojami kaip mineralinių medžiagų supaprastinti apibūdinimai.												

Granulimetrinė sudėtis

9.2. Mineralinės medžiagos žymėjimas turi atitikti 2 lentelę. Jų granulimetrinė sudėtis turi būti nustatoma pagal LST EN 933-1 bei atitikti 2 lentelės reikalavimus.

2 lentelė. Bendrieji granulimetrinės sudėties reikalavimai

Eil. Nr.	Frakcija ¹⁾ <i>d/D</i> mm/mm	Kategorija	Prasisijojusi dalis masės procentais				
			<i>2D</i>	<i>1,4D</i> ^{a)}	<i>D</i> ^{b)}	<i>d</i>	<i>d/2</i> ^{a)}
			%				
1	Mineraliniai milteliai	žiūrėti 22 lentelę					
Kategorijos iš LST EN 13043 ir LST EN 12620							
2	0/2	G _F 85	100	–	85–99	–	–
3	2/5	G _C 90/10	100	100	90–99	0–10	0–2
4	5/8	G _C 90/15	100	98–100	90–99	0–15	0–5
5	8/11	G _C 90/15	100	98–100	90–99	0–15	0–5
6	11/16	G _C 90/15	100	98–100	90–99	0–15	0–5
7	16/22	G _C 90/15	100	98–100	90–99	0–15	0–5
8	0/5	G _A 85	100	98–100	85–99	–	–
9	5/8	G _C 90/20	100	98–100	90–99	0–20	0–5
10	5/11	G _C 90/20	100	98–100	90–99	0–20	0–5
11	8/11	G _C 90/20	100	98–100	90–99	0–20	0–5
12	8/16	G _C 90/20	100	98–100	90–99	0–20	0–5
13	11/16	G _C 90/20	100	98–100	90–99	0–20	0–5
14	11/22	G _C 90/20	100	98–100	90–99	0–20	0–5
15	16/22	G _C 90/20	100	98–100	90–99	0–20	0–5
16	16/32	G _C 90/20	100	98–100	90–99	0–20	0–5
17	22/32	G _C 90/20	100	98–100	90–99	0–20	0–5
Kategorijos iš LST EN 13242							
18	0/2	G _F 80	100	98–100	80–99	–	–
19	0/4	G _F 80	100	98–100	80–99	–	–
20	0/5	G _F 80	100	98–100	80–99	–	–
21	2/4	G _C 80/20	100	98–100	80–99	0–20	0–5
22	4/8	G _C 80/20	100	98–100	80–99	0–20	0–5
23	5/8	G _C 80/20	100	98–100	80–99	0–20	0–5
24	5/11	G _C 80/20	100	98–100	80–99	0–20	0–5
25	8/11	G _C 80/20	100	98–100	80–99	0–20	0–5
26	8/16	G _C 80/20	100	98–100	80–99	0–20	0–5
27	11/16	G _C 80/20	100	98–100	80–99	0–20	0–5
28	11/22	G _C 80/20	100	98–100	80–99	0–20	0–5

29	16/22	G _C 80/20	100	98–100	80–99	0–20	0–5
30	16/32	G _C 80/20	100	98–100	80–99	0–20	0–5
31	22/32	G _C 80/20	100	98–100	80–99	0–20	0–5
32	22/45	G _C 80/20	100	98–100	80–99	0–20	0–5
33	32/45	G _C 80/20	100	98–100	80–99	0–20	0–5
34	32/56	G _C 80/20	100	98–100	80–99	0–20	0–5
35	32/63	G _C 80/20	100	98–100	80–99	0–20	0–5
36	45/56	G _C 80/20	100	98–100	80–99	0–20	0–5
a) Kuomet sietų akučių dydžiai 1,4 <i>D</i> ir <i>d</i> /2 neatitinka ISO 565:1990, R20 tikslų sietų numerių, tuomet pagal akučių dydį turi būti pasirinktas artimiausias gretimas sietas.							
b) Jei ant sieto <i>D</i> pasilikęs masės procentas yra mažesnis kaip 1%, gamintojas turi tai įrašyti protokole ir deklaruoti tipišką granulimetrinę sudėtį, nustatomą su sietais, kurių akučių dydžiai <i>D</i> , <i>d</i> , <i>d</i> /2, ir su pagrindiniu sietų komplektu plus 1-uoju komplektu arba su pagrindiniu komplektu plus 2-uoju komplektu, kurių akučių dydžiai yra tarpiniai tarp <i>d</i> ir <i>D</i> .							
Ypatingais atvejais galima naudoti frakciją 1/3,15 mm, atitinkančią G _C 90/10 kategorijos reikalavimus.							

¹⁾ *Frakcijų naudojimas yra nurodytas 3-6 prieduose.*

Yra leidžiama dviejų gretimų siaurųjų arba daugiau nei dviejų gretimų siaurųjų frakcijų sumaišymas. Prasisijojusios pro tarpinį sietą dalies reikalavimai nurodyti 3 lentelėje. Gamintojai turi įrašyti protokole ir deklaruoti tipiškas granulimetrines sudėtis ir jų ribines reikšmes, pasirinktas pagal 3 lentelės kategorijas, kai medžiaga sijojama per tarpinį sietą.

3 lentelė. Stambiosios mineralinės medžiagos granulimetrinės sudėties bendros ribos ir nuokrypiai, sijojant pro tarpinį sietą

Frakcijų mišiniai	<i>D</i> / <i>d</i>	Tarpinis sietas ^{a)}	Bendros ribos ^{b)}	Gamintojo deklaruoti tipiškos granulimetrinės sudėties nuokrypiai	Kategorija
		mm	%	%	G
Mineralinės medžiagos frakcijų mišinys, kai <i>D</i> / <i>d</i> ≥ 2	<4	<i>D</i> /1,4	20–70	±15	G _{20/15} arba GT _C 20/15
			25–70	± 15	G _T 15
	≥4	<i>D</i> /2	20–70	± 17,5	G _{20/17,5} arba GT _C 20/17,5
			25–70	± 17,5	G _T 17,5
Neregamentuojama					G _{NR} ir/arba GT _{NR}
a) Kuomet apskaičiuoti, kaip parodyta aukščiau, tarpinio dydžio akučių sietai neatitinka ISO 565:1990, R20 tikslaus sieto dydžio, tuomet turi būti parinktas artimiausias sietas.					
b) Mineralinei medžiagai 2/4 ir 4/8 neturi būti papildomų reikalavimų, išskyrus tuos, kurie nurodyti 2 lentelėje.					

Kad būtų galima kontroliuoti smulkiosios mineralinės medžiagos 0/2 ir 0/5 bei mineralinės medžiagos mišinio 0/8 kintamumą, 4 lentelėje yra nurodyti papildomi reikalavimai. Gamintojas turi registruoti ir deklaruoti kiekvienos gaminamos smulkiosios mineralinės medžiagos ir mineralinės medžiagos mišinio tipišką granulimetrinę sudėtį. Nuokrypiai turi atitikti reikalavimus, nurodytus 4 lentelėje.

4 lentelė. Reikalavimai smulkiosios mineralinės medžiagos 0/2, 0/5 ir mineralinės medžiagos mišinio 0/8 gamintojo deklaruojamos tipiškos granulimetrinės sudėties nuokrypiais

Sieto akučių dydis mm	<i>D</i>	<i>D</i> /2	0,063	Kategorija
Nuokrypiai	±5 ^{a)}	±10	±3 ^{b)}	G _{TC} 10 arba GT _A 10
Prasisijojusios masės procentas	Neregamentuojama			G _{TC} NR arba GT _A NR
a) Šioje lentelėje nurodyti mineralinės medžiagos procento, prasisijojusio per <i>D</i> , nuokrypiai ±5 neturi viršyti verčių, nurodytų 2 lentelėje.				
b) Išskyrus kategoriją <i>f</i> ₃ (kai mineralinių dulkių kiekis ≤ 3 %), mineralinėms medžiagoms nuo 0/2 iki 0/5 pagal 5 lentelę.				

Mineralinių dulkių kiekis

9.3. Kai reikia, mineralinių dulkių kiekis, nustatytas pagal LST EN 933-1, turi būti išreikštas atitinkama kategorija, nurodyta 5 lentelėje.

5 lentelė. Mineralinių dulkių kiekio verčių kategorijos

Eil. Nr.	Frakcijos d/D	Pro 0,063 mm akučių sieta prasisijojantis kiekis procentais	Kategorija f
	mm	masės %	
1	0/2–0/5	≤ 3	f_3
2	0/2–0/5	≤ 10	f_{10}
3	0/2–0/5	≤ 16	f_{16}
4	0/2–0/5	> 16	$f_{\text{deklaruojama}}$
5	2/4–32/63	$\leq 0,5$	$f_{0,5}$
6	2/4–32/63	≤ 1	f_1
7	2/4–32/63	≤ 2	f_2
8	2/4–32/63	≤ 4	f_4
9	2/4–32/63	> 4	$f_{\text{deklaruojama}}$

Ypatingais atvejais galima vartoti frakciją 1/3,15 mm, kurios mineralinių dulkių kiekio kategorijos yra $f_{0,5}$, f_1 arba f_4 .

Sumaišius gretimas frakcijas mišinyje, galioja stambesnės frakcijos mineralinių dulkių kiekio reikalavimai.

Mineralinių dulkių kokybė

9.4. Kuomet smulkiojoje mineralinėje medžiagoje ar mineralinių medžiagų mišinyje mineralinių dulkių kiekis yra ne didesnis negu 3%, papildomi tyrimai yra nereikalingi.

Jeigu smulkiojoje mineralinėje medžiagoje mineralinių dulkių kiekis yra didesnis negu 3%, remiantis LST EN 933-9, turi būti ištiriamos kenksmingos dalelės (pvz., brinkstančio molio), t. y. 0/0,125 mm frakcija, nustatant „metilenmėlynąjį rodiklį“ (MB_F), ir/arba nustatomas 0/2 mm smėlio ekvivalentas (SE), remiantis LST EN 933-8. Šis rodiklis turi būti deklaruojamas priklausomai nuo atitinkamos kategorijos, nurodytos 6 lentelėje.

Jeigu (bituminiams mišiniams) mineralinių dulkių kiekis didesnis negu 10%, sutinkamai su V skyriaus III skirsnio reikalavimais patikrinama, ar šios dulkės tenkina atitinkamus reikalavimus, nustatytus mineraliniams milteliams.

6 lentelė. Mineralinių dulkių kokybė

Eil. Nr.	Mineralinė medžiaga naudojama	Mineralinių dulkių masės procentai	
		$3 < ir \leq 10$	> 10
1	Bituminiams mišiniams	MB_F deklaruojama, SE 45	Atliekama pagal punktus: 10.2, 10.4, 10.5, 10.6
2	Betonams ir hidrauliškai surištiems mišiniams	MB_F deklaruojama *, SE deklaruojama *	
3	Biriesiems mišiniams	Nereikia	

^{*)} Jei reikia

Stambiosios mineralinės medžiagos forma

9.5. Stambiosios mineralinės medžiagos dalelių formos plokštumo rodiklis turi būti nustatomas remiantis LST EN 933-3 arba formos rodiklio kategorija nustatoma remiantis LST EN 933-4. Formos rodiklio kategorijų reikalavimai nurodyti 7 lentelėje.

7 lentelė. Formos rodiklio verčių kategorijos

Formos rodiklis	Kategorija <i>SI</i>
≤ 15	<i>SI</i> ₁₅
≤ 20	<i>SI</i> ₂₀
≤ 30	<i>SI</i> ₃₀
≤ 50	<i>SI</i> ₅₀
≤ 55	<i>SI</i> ₅₅
Nereglamentuojama	<i>SI</i>_{NR}

Plokštumo rodiklio kategorijų reikalavimai nurodyti 8 lentelėje.

8 lentelė. Plokštumo rodiklio verčių kategorijos

Plokštumo rodiklis	Kategorija <i>FI</i>
≤ 15	<i>FI</i> ₁₅
≤ 20	<i>FI</i> ₂₀
≤ 30	<i>FI</i> ₃₀
≤ 50	<i>FI</i> ₅₀
Nereglamentuojama	<i>FI</i>_{NR}

Aptrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas stambiojoje mineralinėje medžiagoje

9.6. Aptrupėjusių ir skelto paviršiaus dalelių, įskaitant ir visiškai sutrupintas daleles, bei visiškai apzulinėtų dalelių procentinis kiekis, remiantis LST EN 933-5, turi būti nurodomi pagal atitinkamas kategorijas, kurios yra 9 lentelėje.

9 lentelė. Stambiosios mineralinės medžiagos dalelių kategorijos pagal atrupėjusių ir skeltų paviršių procentą (įskaitant visiškai sutrupintų ar suskaldytų bei visiškai apvalių dalelių procentą)

Visiškai sutrupintų ar suskaldytų dalelių masės procentas	Visiškai ir iš dalies sutrupintų ar suskaldytų dalelių masės procentas	Visiškai apvalių dalelių masės procentas	Kategorija <i>C</i>
90–100	100	0	<i>C</i> _{100/0}
30–100	90–100	0–1	<i>C</i> _{90/1}
–	90–100	0–3	<i>C</i> _{90/3}
–	50–100	0–10	<i>C</i> _{50/10}
–	50–100	0–30	<i>C</i> _{50/30}
–	–	0–70	<i>C</i> _{NR/70}
Nereglamentuojama			<i>C</i>_{NR}

Mineralinės medžiagos, gautos iš sutrupintos uolienos, turi būti priskiriamos *C*_{100/0} kategorijai ir nereikalauja papildomo tyrimo.

Smulkiosios mineralinės medžiagos 0/2 mm kampuotumas (šiurkštumas)

9.7. Kai reikia, smulkiosios mineralinės medžiagos kampuotumas (šiurkštumas), nustatytas pagal LST EN 933-6 standarto 8 skyrių, turi būti išreikštas atitinkama kategorija, nurodyta 10 lentelėje.

10 lentelė. Smulkiosios mineralinės medžiagos kampuotumas (šiurkštumas)

Aptakumo koeficientas	Kategorija <i>E_{CS}</i>
<30	<i>E_{CS}</i>deklaruojama
Nereglamentuojama	<i>E_{CS}</i>NR

Stambiosios mineralinės medžiagos atsparumas trupinimui

9.8. Stambiosios mineralinės medžiagos atsparumas trupinimui nustatomas remiantis LST EN 1097-2 standarto 6 skyriumi (atsparumas smūgiams) arba, jei reikia, LST EN 1097-2 standarto 5 skyriumi (Los Andželo koeficientas).

Atsparumo smūgiams kategorijų reikalavimai nurodyti 11 lentelėje.

Bandinio masei apskaičiuoti turi būti nustatytas sausasis dalelių tankis pagal LST EN 1097-6, A priedą.

11 lentelė. Atsparumo smūgiams verčių kategorijos

Atsparumo smūgiams vertė %	Kategorija <i>SZ</i>
≤ 18	<i>SZ</i> ₁₈
≤ 22	<i>SZ</i> ₂₂
≤ 26	<i>SZ</i> ₂₆
≤ 32	<i>SZ</i> ₃₂
≤ 35	<i>SZ</i> ₃₅
Nereglamentuojama	<i>SZ</i>_{NR}

Los Andželo koeficiento kategorijų reikalavimai nurodyti 12 lentelėje.

12 lentelė. Los Andželo koeficiento verčių kategorijos

Los Andželo koeficientas	Kategorija <i>LA</i>
≤ 20	<i>LA</i> ₂₀
≤ 25	<i>LA</i> ₂₅
≤ 30	<i>LA</i> ₃₀
≤ 40	<i>LA</i> ₄₀
≤ 50	<i>LA</i> ₅₀
Nereglamentuojama	<i>LA</i>_{NR}

Mineralinių medžiagų, kurių dalelės didesnės negu 32 mm, atsparumas smūgiams nustatomas pagal LST 1361.10, o atsparumo trupinimui Los Andželo metodas rengiamas. SR35/45 (SZ35/45) rezultatai neturi viršyti nurodytų 1 priede. Tai taikoma visoms mišinio dalelėms, didesnėms negu 32 mm.

Paviršiaus sluoksniuose naudojamos stambiosios mineralinės medžiagos atsparumas poliruojamumui

9.9. Kai reikia, stambiosios mineralinės medžiagos, naudojamos paviršiaus sluoksniuose, atsparumas poliruojamumui (akmens poliruojamumo vertė – PSV) turi būti nustatomas pagal LST EN 1097-8.

Atsparumo poliruojamumui kategorijų reikalavimai nurodyti 13 lentelėje. Ypatingais atvejais gali būti ir didesnės PSV (≥53, ≥ 55) reikšmės.

13 lentelė. Atsparumo poliruojamumui verčių kategorijos

Akmens poliravimosi vertė	Kategorija <i>PSV</i>
≥ 50	<i>PSV₅₀</i>
≥ 44	<i>PSV₄₄</i>
vidutinės vertės ir < 44	<i>PSV_{deklaruojama}</i>
Nereglamentuojama	<i>PSV_{NR}</i>

Paviršiaus atsparumas dilumui

9.10. Kai reikia, paviršiaus atsparumas dilumui (mineralinės medžiagos dilumo vertė – *AAV*) turi būti nustatomas pagal LST EN 1097-8:1998 standarto A priedą.

Paviršiaus atsparumo dilumui kategorijų reikalavimai nurodyti 14 lentelėje.

14 lentelė. Paviršiaus atsparumo dilumui verčių kategorijos

Mineralinės medžiagos dilumo vertė	Kategorija <i>AAV</i>
Nereglamentuojama	<i>AAV_{NR}</i>

Stambiosios mineralinės medžiagos atsparumas dėvėjimuisi

9.11. Kai reikia, stambiosios mineralinės medžiagos atsparumas dėvėjimuisi (Devalio rodiklis, turi būti nustatomas pagal LST EN 1097-1. Stambiosios mineralinės medžiagos atsparumo dėvėjimuisi kategorijų reikalavimai nurodyti 15 lentelėje.

15 lentelė. Atsparumo dėvėjimuisi verčių kategorijos

Devalio rodiklis	Kategorija <i>M_{DE}</i>
≤ 10	<i>M_{DE10}</i>
≤ 15	<i>M_{DE15}</i>
≤ 20	<i>M_{DE20}</i>
≤ 25	<i>M_{DE25}</i>
Nereglamentuojama	<i>M_{DENR}</i>

Stambiųjų mineralinių medžiagų, naudojamų paviršiaus sluoksniuose, atsparumas dilumui nuo dygliuotųjų padangų

9.12. Kai reikia, atsparumas nuo dygliuotųjų padangų (Šiaurės dilumo rodiklis *A_N*) turi būti nustatomas pagal LST EN 1097-9. Atsparumas dilumui nuo dygliuotųjų padangų turi būti deklaruojamas pagal atitinkamą kategoriją, nurodytą 16 lentelėje.

16 lentelė. Atsparumo dilumui nuo dygliuotųjų padangų rodiklių kategorijos

Šiaurės dilimo rodiklio vertės	Kategorija <i>A_N</i>
Nereglamentuojama	<i>A_NNR</i>

Atsparumas šalčiui

9.13. Atsparumas šalčio poveikiui vertinamas pagal vandens įmirkio vertes ir, jeigu reikia, pagal šaldymo ir atšildymo vertes.

Įmirkio vertė, kaip atsparumo šalčiui įvertinimas

9.13.1. Vandens įmirkio vertė turi būti nustatyta veiksmais, nurodytais LST EN 1097-6 standarto B priede, po to deklaruojamas tyrimo rezultatų ir taikyto bandymo veiksmus.

Jei vandens įmirkio vertė, nustatyta pagal LST EN 1097-6 standarto B priedą, yra ne didesnė negu didžiausia vertė 0,5, nurodyta 17 lentelėje, mineralinė medžiaga turi būti vertinama kaip atspari šaldymo ir atšildymo ciklams. Jei vandens įmirkis viršija 0,5%, tai atsparumo šalčiui bandymas atliekamas pagal 9.13.2 punktą.

17 lentelė. Vandens įmirkio verčių kategorijos (LST EN 1097-6, B priedas)

Vandens įmirkis masės procentais	Kategorija W_{cm}
$\leq 0,5$	$W_{cm}0,5$

Atsparumas šaldymui ir atšildymui

9.13.2. Kai reikia, atsparumas šaldymui ir atšildymui turi būti nustatytas pagal LST EN 1367-1. Kategorijų reikalavimai nurodyti 18 lentelėje.

18 lentelė. Atsparumo šalčiui verčių kategorijos

Šaldymas ir atšildymas Masės nuostoliai procentais	Kategorija F
≤ 1	F_1
≤ 2	F_2
≤ 4	F_4
> 4	$F_{deklaruojama}^{*)}$

*) Šiuos reikalavimus taikyti RC medžiagoms pagal atitinkamus TRA SBR 07 skirsnius.

Kai reikia, patvarumas magnio sulfato poveikiui nustatomas pagal LST EN 1367-2. Kategorijų reikalavimai nurodyti 19 lentelėje.

19 lentelė. Patvarumo magnio sulfato poveikiui verčių kategorijos

Magnio sulfato vertė Masės nuostolis procentais	Kategorija MS
≤ 18	MS_{18}

Atsparumas šalčiui druskų tirpale

9.13.3. Kai reikia, atsparumas šalčiui druskų tirpale turi būti nustatomas pagal LST EN 1367-1 standarto B priedą, o rezultatai deklaruojami.

Atsparumas šiluminiam smūgiui

9.14. Kai reikia, atsparumas šiluminiam smūgiui turi būti nustatomas pagal LST EN 1367-5, o rezultatai deklaruojami.

Stambiųjų mineralinių medžiagų suderinamumas (sukibimas) su bituminiais rišikliais

9.15. Kai reikia, stambiųjų mineralinių medžiagų suderinamumas (sukibimas) su bituminiais rišikliais turi būti nustatomas pagal LST EN 12697-11, naudojant B 50/70 markės bitumą, o rezultatai deklaruojami.

Bazalto bandymas „Sonnenbrand“ metodu

9.16. Kai įtariami „Sonnenbrand“ ženklai uolienoje, masės nuostoliai ir atsparumas trupinimui turi būti nustatomi pagal LST EN 1367-3 ir LST EN 1097-2.

Baigus virinimo bandymą, masės nuostoliai ir atsparumas trupinimui (SB_{SZ} arba SB_{LA}) turi būti nurodyti pagal atitinkamą kategoriją 20 lentelėje.

20 lentelė. „Sonnenbrand“ atsparumo verčių kategorijos

Bandymo metodas	Rezultatas	%	Kategorija SB
LST EN 1367-3	Masės nuostoliai po virinimo bandymo	≤ 1	SB_{SZ}
LST EN 1097-2	Atsparumo smūgiams vertės padidėjimas po virinimo	≤ 5	
LST EN 1367-3	Masės nuostoliai po virinimo bandymo	≤ 1	SB_{LA}
LST EN 1097-2	Los Andželo koeficiento padidėjimas po virinimo	≤ 8	

„Sonnenbrand“ yra uolienos dūlėjimo atvejis, galintis atsirasti kai kuriuose bazaltuose dėl atmosferinių sąlygų įtakos. Jis prasideda pilkų (baltų) dėmių pasirodymu. Paprastai susidaro plauko storio įskilos, einančios iš dėmių ir sujungiančios jas spinduliais. Tai sumažina mineralinės medžiagos stiprumą, todėl uoliena suyra į mažas daleles. Priklausomai nuo medžiagos genetinės kilmės šis procesas gal užimti mėnesius arba tęstis keletą dešimtmečių. Išskirtiniais atvejais dėl greito skilimo susidaro gausūs plyšiai, ir uoliena suirsta į mineralinės medžiagos daleles.

Stambiosios lengvos organinės priemaišos

9.17. Kai reikia, stambiųjų lengvų organinių priemaišų kiekis turi būti nustatytas pagal LST EN 1744-1 standarto 14.2 poskyrį ir išreikštas atitinkama kategorija, nurodyta 21 lentelėje, atsižvelgus į mineralinės medžiagos ir galutinio produkto konkrečias naudojimo sąlygas.

21 lentelė. Stambiųjų lengvų organinių priemaišų kiekio verčių kategorijos

Mineralinė medžiaga	Stambiųjų priemaišų procentas	Kategorija m_{LPC}
Smulkioji mineralinė medžiaga	$\leq 0,10$	$m_{LPC}0,10$
	$\leq 0,25$	$m_{LPC}0,25$
	$\leq 0,50$	$m_{LPC}0,50$
	$> 0,50$	m_{LPC} deklaruojama
Stambioji mineralinė medžiaga	$\leq 0,05$	$m_{LPC}0,05$
	$\leq 0,10$	$m_{LPC}0,10$
	$\leq 0,50$	$m_{LPC}0,50$
	$> 0,50$	m_{LPC} deklaruojama

III SKIRSNIS MINERALINIAI MILTELIAI

10. Mineraliniai milteliai turi atitikti LST EN 13043 ir šiuos techninius reikalavimus. Jei naudojami aktyvinti mineraliniai milteliai, jie turi atitikti LST 1419 „Reikalavimai aktyvintiems mineraliniams milteliams“ ir bandomi pagal LST 1419.1 „Aktyvintų mineralinių miltelių bandymo metodai“.

Granulimetrinė sudėtis

10.1. Granulimetrinė sudėtis turi būti nustatyta pagal LST EN 933-10. Granulimetrinės sudėties vertės turi atitikti reikalavimus, nurodytus 22 lentelėje.

22 lentelė. Granulimetrinės sudėties reikalavimai papildomiesiems mineraliniams milteliams

Sieto akučių dydis mm	Prasisijojusi dalis masės procentais	
	Bendros ribos	Gamintojo deklaruojamos didžiausios granulimetrinės sudėties ribos
2	100	–
0,125	85–100	10
0,063	70–100	10

^{a)} Deklaruojamos granulimetrinės sudėties ribos nustatytos remiantis 20 paskutinių verčių (žr. LST EN 13043, B priedą). 90% deklaruojamų rezultatų turi neperžengti šių ribų, bet visi rezultatai turi neperžengti bendrųjų granulimetrinės sudėties ribų (žr. šios lentelės 2 stulpelį).

Kenksmingos mineralinės dulkės

10.2. Kenksmingos mineralinės dulkės (pvz., brinkstančio molio dalelės) turi būti nustatomos remiantis LST EN 933-9 pagal vadinamą „metilenmėlynojo rodiklį“ (MB_F). Šis rodiklis turi būti deklaruojamas.

Vandens (drėgmės) kiekis

10.3. Papildomųjų mineralinių miltelių vandens (drėgmės) kiekis, nustatytas pagal LST EN 1097-5, turi būti ne didesnis negu 1% masės.

Tankumo savybės

10.4. Tankumo savybės vertinamos pagal sausų tankintų mineralinių miltelių tuštymėtumą ir „delta žiedo ir rutulio“ bandymo rodiklį.

Sausų tankintų mineralinių miltelių tuštymėtumas (Rigden metodas)

10.4.1. Sausų tankintų mineralinių miltelių tuštymėtumas turi būti nustatomas remiantis LST EN 1097-4 ir deklaruojamas pagal atitinkamą kategoriją, nurodytą 23 lentelėje.

23 lentelė. Sausų sutankintų mineralinių miltelių tuštymėtumo kategorijos

Bendros ribos tūrio %	Gamintojo deklaruojamos didžiausios granulimetrinės sudėties ribos ^{a)} tūrio %	Kategorijos V
28–45	4	V _{28/45}
44–55	4	V _{44/55}

^{a)} Deklaruojamos sausų tankintų mineralinių miltelių tuštymėtumo ribos nustatytos remiantis mažiausiai 20 paskutinių verčių (žr. LST EN 13043, B priedą). 90% deklaruojamų rezultatų, kaip apskaičiuota, turi neperžengti šių ribų, bet visi rezultatai turi neviršyti bendrųjų ribų (žr. šios lentelės 1 stulpelį).

Bituminių mišinių mineralinių miltelių „delta žiedo ir rutulio“ bandymo rodiklis

10.4.2. „Delta žiedo ir rutulio“ rodiklis turi būti nustatomas remiantis LST EN 13179-1 ir turi atitikti kategorijų reikalavimus, nurodytus 24 lentelėje.

24 lentelė. Mineralinių miltelių „delta žiedo ir rutulio“ bandymo rodiklio ribinės kategorijos

„Delta žiedo ir rutulio“ rodiklis °C	Kategorija $\Delta_{R\&B}$
8–25	$\Delta_{R\&B}8/25$
> 25	$\Delta_{R\&B}25$

Tirpumas vandenyje

10.5. Tirpumas vandenyje turi būti nustatomas remiantis LST EN 1744-1 standarto 16 skyriumi ir deklaruojamas pagal atitinkamą kategoriją, nurodytą 25 lentelėje.

25 lentelė. Tirpumo vandenyje verčių kategorijos

Tirpumas vandenyje masės procentais	Kategorija <i>WS</i>
≤ 10	<i>WS₁₀</i>

Jautrumas vandeniui

10.6. Jautrumas vandeniui turi būti nustatomas pagal LST EN 1744-4, o rezultatai deklaruojami.

Kalcio karbonato kiekis klintiniuose mineraliniuose milteliuose

10.7. Kalcio karbonato kiekis turi būti nustatomas remiantis LST EN 196-2 ir turi atitikti kategorijų reikalavimus, nurodytus 26 lentelėje.

26 lentelė. Kalcio karbonato kiekio verčių kategorijos

Kalcio karbonato kiekis masės procentais	Kategorija <i>CC</i>
≥ 90	<i>CC₉₀</i>
≥ 80	<i>CC₈₀</i>
≥ 70	<i>CC₇₀</i>

Pagal LST EN 196-2 standarto bandymą nustatomas anglies dioksido kiekis. Norint apskaičiuoti kalcio karbonato kiekį, anglies dioksido kiekis yra dauginamas iš koeficiento 2,2742.

Kalcio hidroksido kiekis mišriuose mineraliniuose milteliuose

10.8. Kalcio hidroksido kiekis mišriuose mineraliniuose milteliuose turi būti nustatomas remiantis LST EN 459-2 ir turi atitikti kategoriją, nurodytą 27 lentelėje.

27 lentelė. Kalcio hidroksido kiekio verčių kategorijos

Kalcio hidroksido kiekis masės procentais	Kategorija <i>Ka</i>
≥ 25	<i>Ka₂₅</i>
≥ 20	<i>Ka₂₀</i>
≥ 10	<i>Ka₁₀</i>
< 10	<i>Ka deklaruojama</i>

Pagal LST EN 459-2 standarto bandymą nustatomas anglies oksido kiekis. Norint apskaičiuoti kalcio hidroksido kiekį, kalcio oksido kiekis yra dauginamas iš koeficiento 1,3213.

Mineralinių miltelių gamybos pastovumui keliami reikalavimai

10.9. Mineralinių miltelių gamybos pastovumas apibūdinamas toliau pateiktais medžiagos

techniniais reikalavimais.

Papildomųjų mineralinių miltelių, dalelių tankis

10.9.1. Papildomųjų mineralinių miltelių dalelių tankis turi būti nustatomas pagal LST EN 1097-7. Gamintojo deklaruojama riba neturi būti didesnė negu 0,2 Mg/m.

Akmens anglies lakiųjų pelenų kaitinimo nuostoliai

10.9.2. Susmulkintų akmens anglies lakiųjų pelenų, naudojamų kaip mineraliniai milteliai, kaitinimo nuostoliai turi būti nustatomi pagal LST EN 1744-1 standarto 17 skyrių. Gamintojo deklaruojama riba neturi būti didesnė negu 6% masės.

VI SKYRIUS ATITIKTIES ĮVERTINIMAS

I SKIRSNIS BENDROSIOS NUOSTATOS

11. Atitiktis įvertinama pagal atitikties deklaravimo sistemą 2+. Gamintojas turi atlikti pradinį produkto tipo bandymą pagal VI skyriaus II skirsnį ir vidinę gamybos kontrolę pagal LST EN 13043, B priedą, LST EN 13242, C priedą, LST EN 12620, H priedą, siekiant užtikrinti, kad produktas atitinka šiuos techninius reikalavimus ir atitinkamas deklaruojamas vertes.

II skirsnis. Pradiniai produkto tipo bandymai

12. Siekiant nustatyti, ar produktas atitinka nustatytus reikalavimus pagal numatytą naudojimo paskirtį, turi būti atliekami pradiniai produkto tipo bandymai, esant šioms aplinkybėms:

- kai mineralinės medžiagos yra gaunamos iš kitos naujos vietos;
- kai yra kiek didesnis žaliavų rūšies ar gamybos sąlygų pasikeitimas, kuris gali daryti įtaką mineralinių medžiagų savybėms.

Pradinių bandymų rezultatai turi būti registruojami kaip tos medžiagos gamybos kontrolės išieities taškas.

III SKIRSNIS VIDINĖ GAMYBOS KONTROLĖ

13. Gamintojas turi turėti vidinės gamybos kontrolės sistemą, atitinkančią standarto LST EN 13043, B priedo, LST EN 13242, C priedo, LST EN 12620, H priedo reikalavimus. Gamintojo įrašai turi parodyti, kokie kokybės kontrolės veiksmai yra taikomi, gaminant mineralines medžiagas. Gamybos kontrolės sistema turi būti patvirtinama ją sertifikuojant.

VII SKYRIUS ŽYMĖJIMAS

I SKIRSNIS ŽYMĖJIMAS IR APRAŠYMAS

14. Mineralinės medžiagos turi būti identifikuojamos pagal požymius:

14.1. šaltinis ir gamintojas; jeigu medžiaga perduodama per sandėlį, turi būti nurodyti ir šaltinis ir sandėlis;

14.2. mineralinės medžiagos rūšis (žr. 8.1 punktą);

- 14.3. mineralinės medžiagos frakcijos dydis;
- 14.4. reikalaujamos kategorijos ir/arba deklaruojamos vertės.

II SKIRSNIS

PAPILDOMA INFORMACIJA MINERALINEI MEDŽIAGAI APRAŠYTI

15. Kitos informacijos būtinumas priklauso nuo situacijos ir galutinio naudojimo paskirties, pavyzdžiui:

- 15.1. kodas, siejantis žymėjimą su aprašymu;
- 15.2. bet kokia kita papildoma informacija, reikalinga konkrečiai mineralinei medžiagai identifikuoti.

Užsakymo metu pirkėjas (vartotojas) turėtų informuoti gamintoją (tiekėją) apie tam tikrus specialius reikalavimus, susijusius su konkrečia galutinio naudojimo paskirtimi, ir apie papildomos informacijos, kuri nepateikta 3-6 prieduose, poreikį.

VIII SKYRIUS

ŽENKLINIMAS IR ETIKETĖS

16. Važtaraštyje turi būti įrašyta bent tokia informacija:

- 16.1. ženklিনimas;
- 16.2. išsiuntimo data;
- 16.3. važtaraščio serijos numeris;
- 16.4. nuoroda į atitinkamą LST EN standartą.

IX SKYRIUS

CE ŽENKLINIMAS

17. Apie produkcijos žymėjimą CE ženklui ir ženklিনimą etiketėmis žiūrėti LST EN 12620, LST EN 13043 ir LST EN 13242, ZA priedo ZA.3 poskyrį.

Automobilių kelių mineralinių medžiagų
 techninių reikalavimų aprašo
 TRA MIN 07 1 priedas (privalomasis)

DALELIŲ SAUSASIS TANKIS IR ATSPARUMAS TRUPINIMUI

	Uolienos, uolienų grupės	Dalelių sausas tankis	Atsparumas trupinimui			
		PR	LA (10/14)	SZ (8/12,5)	Smūginis trupis SR (35,5/45)	Los Andželo koeficientas LA ¹ (35,5/45)
		Mg/m ³	Kateg.	Kateg.	Masės %	Masės %
1	Granitas Sianitas	2,60–2,80	LA ₃₀	SZ ₂₆	≤ 22	≤ 22
2	Dioritas Gabras	2,70–3,00	LA ₂₅	SZ ₂₂ ³	≤ 18	
3	Kvarcinis porfyras Porfyritas Andezitas	2,50–2,85	LA ₂₅	SZ ₂₂ ³	≤ 22	≤ 15
4	Bazaltas	2,85–3,05	LA ₂₅	SZ ₂₂ ³	≤ 17	≤ 13
5	Diabazas	2,75–2,95	LA ₂₅	SZ ₂₂ ³⁾	≤ 17	≤ 14
6	Klintys Dolomitas	2,65–2,85	LA ₃₀	SZ ₃₂ ²	≤ 30	≤ 33
7	Kvarcitas Smiltainis	2,60–2,75	LA ₃₀	SZ ₂₆	≤ 22	≤ 15
8	Gneisas Amfibolitas	2,65–3,10	LA ₃₀	SZ ₂₆	≤ 22	≤ 18
9	Žvyro skalda	2,60–2,75	LA ₃₀	SZ ₂₆	–	–
10	Žvyras	2,55–2,75	LA ₄₀	SZ ₃₅	–	–
11	RC statybinė medžiaga		LA ₄₀	SZ ₃₂	≤ 33	≤ 36

¹ vertės pateiktos patirčiai įgyti;
² SZ vertė negali viršyti 28% masės;
³ SZ vertė negali viršyti 20% masės.

Automobilių kelių mineralinių medžiagų
techninių reikalavimų aprašo
TRA MIN 07 2 priedas (privalomasis)

**REIKALAVIMAI RC KARTOTINIO PANAUDOJIMO STATYBINIŲ MEDŽIAGŲ
SUDĖTINĖMS DALIMS**

Medžiagos grupė	Masės %
Trupintas asfaltas, dalelių > 4 mm	≤ 30
Klinkerio plytos, plytos ir akmens keramika, dalelių > 4 mm	≤ 30
Silikatinės plytos, tinkas ir panašios medžiagos, dalelių > 4 mm	≤ 5
Mineralinės lengvos ir statybinės medžiagos (poringas ar pemzos betonai), dalelių > 4 mm	≤ 1
Teršalai (medis, guma, sintetinės medžiagos ir tekstilė) mišinyje	≤ 0,2
Kelių pikiu ar pikio turinčiu rišikliu sujungtos medžiagos yra pašalinamos. Taip pat negalima vartoti rišlaus grunto, sudulėjusių ir dūlėti linkusių akmenų ir panašių netinkamų medžiagų.	

Automobilių kelių mineralinių medžiagų
techninių reikalavimų aprašo
TRA MIN 07 3 priedas (privalomasis)

REIKALAVIMAI MINERALINĖMS MEDŽIAGOMS, NAUDOJAMOMS SLUOKSNIAMS BE RIŠIKLIŲ

Mineralinių medžiagų savybės ir kategorijos					
Punktas	Savybė	Sluoksniai	Apsauginiai šalčiui atsparūs sluoksniai (AŠAS)	Skaldos/žvyro pagrindo sluoksniai (SPS/ŽPS)	Dangos sluoksniai be rišiklių (DSBR)
8.1.	Medžiagos petrografinis aprašymas		Deklaruojama		
8.2.	Dalelių sausasis tankis		Deklaruojama		
9.2.	Granuliometrinė sudėtis		G _F 80 (18-20 eilutės)		
	plačiosios frakcijos / tiekėjo deklaruojamos frakcijos pagal 2 lentelę		G _C 80/20 (21-36 eilutės)		
			G _C 85/15 (kuomet yra jungiamos 3 ir daugiau frakcijų)		
			pagal 3 lentelę		
9.3.	Mineralinių dulkių kiekis		f _{deklaruojama}		
	frakcijos/tiekėjo deklaruojamos nuo 0/2 iki 0/5 frakcijos		f ₄		
	pagal 5 lentelę nuo 2/4 iki 32/63		f _{deklaruojama}		
9.5.	Stambiosios mineralinės medžiagos forma		SI ₅₅ (FI ₅₀)		
9.6.	Aprupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas		C _{NR}	C _{90/3} ¹⁾	C _{NR} ; C _{50/30}
9.8.	Atsparumas trupinimui		pagal 1 priedą ²⁾		
9.13.1.	Įmirkio vertė, kaip atsparumo šalčiui įvertinimas		W _{cm} 0,5		
9.13.2.	Atsparumas šaldymui ir atšildymui		F ₄	F ₄ ; F _{deklaruojama} ³⁾	
9.16.	Bazalto „Sonnenbrand“ ženklai⁴⁾		SB _{SZ} (SB _{LA})		

¹⁾ tik skaldos pagrindui; ²⁾ ir pagal TRA SBR 07 9 punktą; ³⁾ galioja tik RC statybinėms medžiagoms; ⁴⁾ nustatoma užsakovui (statytojui) ar pirkėjui pareikalavus

PATVIRTINTA

Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2007 m. sausio 30 d. įsakymu Nr. V-16 (Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2008 m. vasario 29 d. įsakymo Nr. V-44 redakcija) Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA MIN 07 4 priedas (privalomasis)

REIKALAVIMAI MINERALINĖMS MEDŽIAGOMS, NAUDOJAMOMS BITUMINIAMS MIŠINIAMS IR PAVIRŠIAUS APDOROJIMO SLUOKSNIAMS

Mineralinių medžiagų savybės ir kategorijos										
Punktas	Naudojimo sritis Savybė	AC P	AC PD	AC AN (AC AS) ¹⁾	AC VN, AC VL, MA N	AC AS	SMA S, SMA N, MA S, AC VS	PA	Šlamas	Paviršiaus apdorojimas
8.1.	Medžiagos petrografinis aprašymas	Deklaruojama								
8.2.	Dalelių sausasis tankis	Deklaruojama								
Stambioji ir smulkioji mineralinė medžiaga										
9.2.	Granulimetrinė sudėtis									
	plačiosios frakcijos / tiekėjo deklaruojamos frakcijos pagal 2 lentelę	G_F85 (2 eilutė), G_A85 (8 eilutė), $G_C90/10$ (3 eilutė), $G_C90/15$ (4–7 eilutės), $G_C90/20$ (9–17 eilutės), $G_C90/15$ – kai jungiamos 3 frakcijos, G_A85 – mišiniams su $d=0$	G_F85 (2 eilutė), G_A85 (8 eilutė), $G_C90/10$ (3 eilutė), $G_C90/15$ (4–6 eilutės), $G_C90/20$ (9–13 eilutės), G_A85 – mišiniams su $d=0$	G_F85 (2 eilutė), G_A85 (8 eilutė, tik skaldytam smėliui), $G_C90/10$ (3 eilutė), $G_C90/15$ (4–7 eilutės), $G_C90/20$ (9–15 eilutės)				G_F85 (2 eilutė), $G_C90/10$ (3 eilutė), $G_C90/15$ (4–7 eilutės),	$G_C90/10$ (3 eilutė), $G_C90/15$ (4–5, (6) eilutės)	
	gretimų frakcijų mišinys pagal 3 lentelę	$G_{20/15}$; $G_{20/17,5}$					–			
gamintojo deklaruojamos tipiškos granul. sudėties nuokrypiai pagal 4 lentelę	G_{TC10}									

9.3.	Mineralinių dulkių kiekis pagal 5 lentelę	neskaldytam smėliui – f_5 ; mineralinių medžiagų mišiniui – f_{16} ; nuo 2/5 iki 22/32 – f_4	neskaldytam smėliui – f_3 ; iki 0/2 – f_{16} ; iki 0/5 – f_{10} ; nuo 2/5 iki 8/11 – f_2 ; nuo 8/16 ir didesniems – f_1	iki 0/2 (neskald. smėliui) – f_3 ; iki 0/2 – f_{16} ; iki 0/5 – f_{10} ; nuo 2/5 iki 8/11 – f_2 ; nuo 8/16 ir didesniems – f_1	iki 0/2 (neskald. smėliui) – f_3 ; iki 0/2 – f_{16} ; nuo 2/5 iki 8/11 – f_2 ; nuo 11/16 ir didesniems – f_1			$f_{0,5}$	
9.4.	Mineralinių dulkių kokybė pagal 6 lentelę	pagal 6 lentelės 1 eilutę						–	
9.5.	Stambiosios mineralinės medžiagos forma	$SI_{50}(FI_{50})$		$SI_{30}(FI_{30})$	$SI_{20}(FI_{20})$	$SI_{15}(FI_{15})$	$SI_{20}(FI_{20})$		
9.6.	Aptrūpėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas	$C_{NR}; C_{50/30}$	$C_{NR}; C_{50/30}$	$C_{90/1}; C_{100/0}$	$C_{90/1}; C_{100/0}$	$C_{100/0}$	$C_{90/1}; C_{100/0}$		
Mineralinių medžiagų savybės ir kategorijos									
9.7.	Smulkios mineralinės medžiagos 0/2 mm kampuotumas (šiurkštumas)	E_{CS} deklaruojama					E_{CS35}	E_{CS} deklaruojama	
9.8.	Atsparumas trupinimui	neturi viršyti 1 priedo didžiausių reikšmių		$SZ_{22}(LA_{25})$	$SZ_{22}(LA_{25}); SZ_{26}(LA_{30})$	$SZ_{18}(LA_{20})$		$SZ_{18}(LA_{20}); SZ_{22}(LA_{25})$	
9.9.	Stambios mineralinės medžiagos atsparumas poliruojamumui	PSV_{NR}	$PSV_{deklaruojama}$	PSV_{NR}	PSV_{44}	PSV_{NR}	$PSV_{dek.}(48); PSV_{50}$	PSV_{50}	$PSV_{deklaruojama}; PSV_{44}; PSV_{50}$
9.13.1.	Įmirkio vertė, kaip atsparumo šalčiui įvertinimas	$W_{cm0,5}$							
9.13.2.	Atsparumas šaldymui ir atšildymui	F_4	$F_1; (F_2)^{2)}$	F_2	F_1				
9.13.3.	Atsparumas šalčiui druskų tirpale ³⁾	–	$\leq 8\%$	–	$\leq 8\%$	–	$\leq 8\%$		
9.14.	Atsparumas šiluminiam smūgiui ³⁾	Deklaruojama							
9.15.	Suderinamumas (sukibimas) su bituminiais rišikliais	Deklaruojama							
9.16.	Bazalto „Sonnenbrand“ ženklai ³⁾	$SB_{SZ}(SB_{LA})$							
9.17.	Stambiosios lengvos organinės priemaišos	$m_{LPC0,10}$							
Mikroužpildas (mineraliniai milteliai)									
10.1.	Granuliometrinė sudėtis	pagal 22 lentelę							

10.2.	Kenksmingos mineralinės dulkės	Deklaruojama
10.3.	Vandens (drėgmės) kiekis	$\leq 1 \%$
10.4.1.	Sausų tankintų mineralinių miltelių tuštymėtumas (Rigden)	$V_{28/45}; V_{44/55}$
10.4.2.	„Delta žiedo ir rutulio“ rodiklis	$\Delta_{R\&B} 8/25; \Delta_{R\&B} 25$
10.5.	Tirpumas vandenyje	WS_{10}
10.6.	Jautrumas vandeniui	Deklaruojama
10.7.	Kalčio karbonato kiekis	$CC_{70}; CC_{80}; CC_{90}$
10.8.	Kalčio hidroksido kiekis	$Ka_{10}; Ka_{20}; Ka_{25}$

¹⁾ kai statytojas (užsakovas), išskyrus SV dangos konstrukcijos klasę, turi ilgametę teigiamą patirtį naudoti ar naudoti iš dalies mineralinę medžiagą, kurios atsparumo trupinimui kategorija yra SZ_{22}/LA_{25} .

²⁾ kai statytojas (užsakovas) turi ilgametę teigiamą patirtį naudoti ar naudoti iš dalies mineralinę medžiagą kurios atsparumo šaldymui ir atšildymui kategorija yra F_2 .

³⁾ nustatoma užsakovui (statytojui) ar pirkėjui pareikalavus.

Priedo pakeitimai:

Nr. [V-44](#), 2008-02-29, Žin., 2008, Nr. 27-1007 (2008-03-06), i. k. 1082212ISAK0000V-44

**REIKALAVIMAI MINERALINĖMS MEDŽIAGOMS, NAUDOJAMOMS PAGRINDO
 SLUOKSNIAMS SU HIDRAULINIAIS RIŠIKLIAIS IR BETONO DANGOMS**

Mineralinių medžiagų savybės ir kategorijos										
Pun ktas	Savybė	Sluoksniai	Stabilizuot as pagrindo sluoksnis	Sucemen tuotas pagrindo sluoksnis	Betono pagrind o sluoksn is	Betono dangos apatinis sluoksn is	Betono dangos viršutinis sluoksnis (IV-VI dangos konstruk cijos klasė)	Betono dangos viršutinis sluoksnis 0/22 (SV, I- III dangos konstrukcij os klasė)	Betono dangos viršutinis sluoksnis 0/8 (SV, I- III dangos konstrukcij os klasė)	
8.1.	Medžiagos petrografinis aprašymas	Deklaruojama								
8.2.	Dalelių sausasis tankis	Deklaruojama								
Stambioji ir smulkioji mineralinė medžiaga										
9.2.	Granulimetrinė sudėtis									
	plačiosios frakcijos / tiekėjo deklaruojamos frakcijos pagal 2 lentelę	G_F80 (18–20 eilutės), $G_C80/20$ (21–36 eilutės), $G_C85/15$ (kuomet yra jungiamos 3 ir daugiau frakcijų)		G_F80 (18–20 eilutės), $G_C80/20$ (21–36 eilutės)		G_F85 (2 eilutė), $G_C90/10$ (3 eilutė), $G_C90/15$ (4–7 eilutės)				
	gretimų frakcijų mišinys pagal 3 lentelę gamintojo deklaruojamos tipiškos	pagal 3 lentelę								
	granulimetrinės sudėties nuokrypiai pagal 4 lentelę	–		pagal 4 lentelę						
Mineralinių dulkių kiekis										
9.3.	frakcijos / tiekėjo deklaruojamos frakcijos pagal 5 lentelę	nuo 0/2 iki 0/5	$f_{\text{deklaruojama}}$			f_3				
		nuo 2/4 iki 2/63	$f_{\text{deklaruojama}}$			f_1				
9.5.	Stambiosios mineralinės medžiagos forma	SI_{55} (FI_{50})		SI_{55}	(FI_{50})	SI_{20} (FI_{20})		SI_{15} (FI_{15})		
9.6.	Aprūpėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas	–				$C_{90/3}$	$C_{90/1}$	$C_{100/0};$ $(C_{90/1})^2$		
9.8.	Atsparumas trupinimui	pagal 1 priedą						–		
9.9.	Stambiosios mineralinės medžiagos atsparumas poliruojamumui	–				PSV_{44}	PSV_{50}	$PSV_{\text{deklaruojama}}$ (53)		
9.13.1.	Įmirkio vertė, kaip atsparumo šalčiui įvertinimas	$W_{cm}0,5$								
9.13.2.	Atsparumas šaldymui ir atšildymui		F_4			–				
9.13.3.	Atsparumas šalčiui druskų tirpale	–				$\leq 5\%$				
9.16.	Bazalto „Sonnenbrand“ ženklai ¹⁾	SB_{SZ} (SB_{LA})								
Stambiosios lengvos organinės priemaišos ¹⁾										
9.17.	smulkioji mineralinė medžiaga		m_{LPCNR}			$m_{LPC0,25}$				

	stambioji mineralinė medžiaga	m_{LPCNR}	$m_{LPC0,05}$
10.1.	Mineralinių miltelių granuliometrinė sudėtis	–	pagal 22 lentelę
¹⁾ nustatoma užsakovui (statytojui) ar pirkėjui pareikalavus; ²⁾ tik esant vietinei patirčiai			

Automobilių kelių mineralinių medžiagų
 techninių reikalavimų aprašo
 TRA MEST 07 6 priedas (privalomasis)

REIKALAVIMAI MINERALINĖMS MEDŽIAGOMS, NAUDOJAMOMS TRINKELIŲ IR PLYTELIŲ DANGŲ POSLUOKSNIUI IR SIŪLIŲ UŽPILUI

Mineralinių medžiagų savybės ir kategorijos			
Punk- tas	Sluoksniai		Siūlių užpilo medžiaga
	Savybė		
8.1.	Medžiagos petrografinis aprašymas		Deklaruojama
8.2.	Dalelių sausasis tankis		Deklaruojama
Stambioji ir smulkioji mineralinė medžiaga			
9.2.	Granulimetrinė sudėtis		
	plačiosios frakcijos / tiekėjo deklaruojamos frakcijos pagal 2 lentelę		G_F80 (18 eilutė), G_F80 (19 eilutė), G_F80 (20 eilutė), $G_C80/20$ (21-25 eilutės)
	gretimų frakcijų mišinys pagal 3 lentelę		$G_C 90/15$
	gamintojo deklaruojamos tipiškos granulimetrinės sudėties nuokrypiai pagal 4 lentelę		GT_A10
9.3.	Mineralinių dulkių kiekis pagal 5 lentelę	$f_{\text{deklaruojama}}^1$	$f_{\text{deklaruojama}}^2$
9.5.	Stambiosios mineralinės medžiagos forma	$SI_{55} (FI_{50})$	
9.6.	Aprtrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas	$C_{NR}; C_{90/3}$	
9.7.	Smulkios mineralinės medžiagos 0/2 mm kampuotumas (šiuurkštumas) ³	E_{CS} deklaruojama	
9.8.	Atsparumas trupinimui	$SZ_{18} (LA_{20}); SZ_{22} (LA_{25}); SZ_{26} (LA_{30})$	
9.13. 1.	Įmirkio vertė, kaip atsparumo šalčiui įvertinimas	$W_{cm}0,5$	
9.13. 2.	Atsparumas šaldymui ir atšildymui	F_4	
9.16.	Bazalto „Sonnenbrand“ ženklai ³⁾	$SB_{SZ} (SB_{LA})$	

¹ visų frakcijų mišinio mineralinių dulkių kiekis neturi viršyti 5%; ² visų frakcijų mišinio mineralinių dulkių kiekis neturi viršyti 9%; ³ nustatoma užsakovui (statytojui) ar pirkėjui pareikalavus

Pakeitimai:

1.

Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos, Įsakymas Nr. V-44, 2008-02-29, Žin., 2008, Nr. 27-1007 (2008-03-06), i. k. 1082212ISAK0000V-44

Dėl Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2007 m. sausio 30 d. įsakymo Nr. V-16 "Dėl Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA MIN 07 patvirtinimo" pakeitimo