2. pielikums

Ministru kabineta

2014. gada

noteikumiem Nr.

Vispārīgās kvalitātes prasības būvdarbu izpildē izmantojamiem būvmateriāliem atkarībā no autoceļa noslogojuma

1. Prasības rupjajiem minerālmateriāliem, ko izmanto nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajā kārtā vai segumā, kā arī ar hidrauliskajām saistvielām saistītā kārtā un aukstajā pārstrādē (reciklēšanā).

| Nr.  p. k. | Īpašība, mērvienība | Rupjo minerālmateriālu stiprības klase | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N-IV | N-III | | N-II | N-I |
| Kategorija/prasība | | | | |
| 1. | Plākšņainības indekss(1) | FI50/≤ 50 | | | FI35/≤ 35 | |
| 2. | Formas indekss(1) | SI55/≤ 55 | | | SI40/≤ 40 | |
| 3. |  | CNR | CNR/50 | | C50/30 | |
| Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums(2) pēc masas, % | N | N | | 50–100 | |
| Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums(2) pēc masas, % | N | 0–50 | | 0–30 | |
| 4. |  | CNR | | | | |
| Drupinātu vai lauztu daļiņu procentuālais daudzums(2); (6) pēc masas, % | N | | | | |
| Pilnīgi noapaļotu daļiņu procentuālais daudzums(2); (6) pēc masas, % | N | | | | |
| 5. | Losandželosas koeficients | LA45/≤ 45 | LA40/≤ 40 | | LA35/≤ 35 | LA30/≤ 30 |
| 6. |  | SBLA | | | | |
|  | Saules iedarbība bazaltam(5): |  | | | | |
| - masas zudums pēc vārīšanas, masas % | ≤ 1 | | | | |
| - Losandželosas koeficienta palielināšanās pēc vārīšanas | ≤ 8 | | | | |
| 7. | Ūdens uzsūcamība(3), procentuālais daudzums pēc masas kā pārbaudes tests salumkusumizturībai | WA241/≤ 1  WA240,5/≤ 0,5 | | | | |
| 8. | Salumkusumizturība(4), procentuālais masas zudums: |  | |  | |  |
| Sasaldēšana un atkausēšana | FDeklarēts/> 4 | | F4/≤ 4 | | F2/≤ 2 |
| Magnija sulfāta vērtība | MSDeklarēts/> 35 | | MS35/≤ 35 | | MS25/≤ 25 |

Piezīmes.

(1) Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem.

(2) Testē tikai šķembām, kuras sagatavo no grants.

(3) Testu var veikt, lai novērtētu salumkusumizturību. Tests nav izmantojams domnas un tēraudkausēšanas sārņiem. Ja minerālmateriāla ūdens uzsūcamības vērtība atbilst kategorijām WA241 vai WAcm0,5, uzskata, ka materiāls ir salumkusumizturīgs. Ja ūdensuzsūcamības vērtības neatbilst dotajām kategorijām, jānovērtē pēc salum­kusumizturības.

(4) Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem, bet, ja lieto šķembas no grants, dolomīta šķembas vai līdzīgas, ieteicams testēt sasaldēšanu un atkausēšanu. Tests nav jāveic, ja ūdens uzsūcamības vērtība atbilst dotajām kategorijām.

(5) Testē šaubu gadījumā, ja ir konstatētas saules iedarbības pazīmes.

(6) Testē, ja tiek izvēlēta segas konstrukcija ar grants nesošo kārtu.

2. Prasības rupjajiem minerālmateriāliem, ko izmanto asfalta maisījumiem un virsmas apstrādei.

| Nr.  p. k. | Īpašība, mērvienība | Rupjo minerālmateriālu stiprības klase | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S-IV | S-III | S-II | S-I |
| Kategorija/prasība | | | |
| 1. | Plākšņainības indekss(1) | FI30/≤ 30 | | FI20/≤ 20 | | |
| 2. | Formas indekss(1) | SI35/≤ 35 | | SI25/≤ 25 | | |
| 3. |  | CDeklarē | C50/30 | C50/10 | C50/10 |
| Drupinātās vai lauztās un apaļās virsmas, procentuālais daudzums pēc masas(2): |  |  |  |  |
| - pilnīgi drupinātās vai lauztās virsmas | N | N | N | N |
| - pilnīgi un daļēji drupinātās vai lauztās virsmas | < 50 | 50–100 | 50–100 | 50–100 |
| - pilnīgi apaļās virsmas | > 30 | 0–30 | 0–10 | 0–10 |
| 4. | Losandželosas koeficients | LA40/≤ 40 | LA30/≤ 30 | LA25/≤ 25 | LA20/≤ 20 |
| 5. | Nordiskā abrazīvā vērtība (tikai dilumkārtām paredzētajiem minerālmateriāliem, ja netiek paredzēta virsmas apstrāde) | AN30≤30 | AN19/≤ 19 | AN14/≤ 14 | AN10/≤ 10 |
| 6. | Ūdens uzsūkšana(3), procentuālais daudzums pēc masas kā pārbaudes tests salumkusumizturībai | WA241/≤ 1  Wcm0,5/≤ 0,5 | | | |
| 7. | Sasaldēšana un atkausēšana(4), procentuālais masas zudums | F4/≤ 4 | F4/≤ 4 | F2/≤ 2 | F1/≤ 1 |
| 8. | Magnija sulfāta vērtība(4), procentuālais masas zudums | MS35 ≤35 | MS35 ≤ 35 | MS25 ≤ 25 | MS18 ≤ 18 |
| 9. | Termiskā triecienizturība | ---/nav prasību | | | |
| 10. |  | SBLA | | | |
| Saules iedarbība bazaltam(5): |  | | | |
| - masas zudums pēc vārīšanas, masas % | ≤ 1 | | | |
| - Losandželosas koeficienta palieināšanās pēc vārīšanas | ≤ 8 | | | |
| 11. | Rupju minerālmateriālu salipšanas spēja ar bitumena saistvielām | Deklarē | | | |

Piezīmes.

(1) Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem.

(2) Testē tikai šķembām, kuras sagatavo no grants.

(3) Tests nav izmantojams domnas un tēraudkausēšanas sārņiem. Ja minerālmateriāla ūdens uzsūkšanas vērtība atbilst kategorijām WA241 vai WAcm0,5, uzskata, ka materiāls ir sala izturīgs un var nenoteikt salumkusumizturības vērtību vai magnija sulfāta vērtību.

(4) Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem, bet, ja lieto šķembas no grants, dolomīta šķembas vai līdzīgas, ieteicams novērtēt salumkusumizturību.

(5) Testē šaubu gadījumā, ja ir konstatētas saules iedarbības pazīmes.

3. Prasības AC tipa karstā asfaltbetona projektēšanai.

| Nr.  p. k. | Īpašība, mērvienība | GVDIj, smagie/GVDIj, pievestā | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| līdz 100/  līdz 500 | 101–500/  501–1500 | 501–1000/  1501–3500 | 1001–2000/  3501–5000 | | virs 2000/  virs 5000 |
| Kategorija/prasība | | | | | |
| 1. | Paraugu sagatavošana | 2 x 50 triecieni | | | | | |
| 2. | Granulometriskais sastāvs | Atbilstoši būvprojektā noteiktajam konkrētajam asfalta tipam(1) | | | | | |
| 3. | Poru saturs, % |
| 4. | Minimālais saistvielas saturs, % pēc masas |
| 5. | Pārklājums un viendabīgums | Materiālam pēc izņemšanas no maisītāja jābūt viendabīgam, minerālmateriālam jābūt pilnīgi pārklātam ar saistvielu, un tas nedrīkst saturēt kamolos savēlušos smalko minerālmateriālu | | | | | |
| 6. | Minimālā netiešās stiepes stiprības vērtība (ūdensjutība) saistkārtām un segas apakškārtām, % | ITSRNR/ nav prasību | ITSR60/60 | ITSR70/70 | ITSR80/80 | | ITSR90/90 |
| 7. | Minimālā netiešās stiepes stiprības vērtība (ūdensjutība) dilumkārtām, % | ITSR60/60 | ITSR70/70 | ITSR80/80 | ITSR80/80 | | ITSR90/90 |
| 8. | Izturība pret paliekošām deformācijām.  Maza izmēra iekārta. Maksimālais riteņa sliedes slīpums mm uz 103 slodzes ciklu | WTSAIR 1,0/ 1,00 | WTSAIR 0,8/ 0,80 | WTSAIR 0,5/ 0,50 | WTSAIR 0,3/ 0,30 | | WTSAIR 0,1/ 0,10 |
| 9. | Maisījuma sagatavošanas mērķa temperatūra (izņemot, ja lieto modificētu bitumenu vai modificējošas piedevas, tādā gadījumā maisījuma sagatavošanas mērķa temperatūru nosaka modificētā bitumena vai modificējošo piedevu ražotājs) | Saistvielas klase | | Temperatūra, oC | | | |
| 20/30 | | 180 | | | |
| 30/45 | | 175 | | | |
| 35/50 | | 165 | | | |
| 40/60 | | 155 | | | |
| 50/70 | | 150 | | | |
| 70/100 | | 145 | | | |
| 100/150 | | 140 | | | |
| 160/200 | | 135 | | | |
| 250/330 | | 130 | | | |
| 330/430 | | 125 | | | |
| 10. | Ilgizturība | Asfaltbetonu var pieņemt par ilgizturīgu saprātīgā kalpotspējas laikā. Saprātīgs kalpotspējas laiks ir laikposms, kurā būves īpašības uzturēs līmenī, kas savietojams ar īpašību deklarēto izpildījumu | | | | | |
| 11. | Minimālais stingums, MPa | SminNR/ nav prasību | SminNR/ nav prasību | SminNR/ nav prasību | SminNR/ nav prasību | SminD/ Deklarē | |
| 12. | Maksimālais stingums, MPa | SmaxNR/ nav prasību | SmaxNR/ nav prasību | SmaxNR/ nav prasību | SmaxNR/ nav prasību | SmaxD/ Deklarē | |
| 13. | Nogurumizturība | ε 6-NR/ nav prasību | ε 6-NR/ nav prasību | ε 6-NR/ nav prasību | ε 6-NR/ nav prasību | ε 6-D/ Deklarē | |

Piezīme. (1) Granulometrisko sastāvu izsaka masas procentos no kopējās minerāl­materiālu masas, saistvielas un piedevu saturu izsaka masas procentos no kopējās asfalta maisījuma masas.

4. Prasības SMA tipa šķembu mastikas karstā asfalta projektēšanai.

| Nr.  p. k. | Īpašība, mērvienība | GVDIj, pievestā | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| līdz 500 | 501–1500 | 1501–3500 | | 3501–5000 | virs 5000 |
| Kategorija/prasība | | | | | |
| 1. | Paraugu sagatavošana | 2 x 50 triecieni | | | | | |
| 2. | Granulometriskais sastāvs | Atbilstoši būvprojektā noteiktajam konkrētajam asfalta tipam(1) | | | | | |
| 3. | Minimālais saistvielas saturs, % pēc masas |
| 4. | Piedevas |
| 5. | Poru saturs, % |
| 6. | Ar bitumenu piepildīto poru daudzums, % |
| 7. | Pārklājums un viendabīgums | Materiālam pēc izņemšanas no maisītāja jābūt viendabīgam, minerālmateriālam jābūt pilnīgi pārklātam ar saistvielu, un tas nedrīkst saturēt kamolos savēlušos smalko minerālmateriālu | | | | | |
| 8. | Saistvielas notece. Maksimālais notecējušais materiāls, % | D0,3/0,3 | | | | | |
| 9. | Minimālā netiešās stiepes stiprības vērtība (ūdensjutība), % | ITSR60/60 | ITSR70/70 | ITSR80/80 | | ITSR80/80 | ITSR90/90 |
| 10. | Maksimālā nodiluma vērtība, ml | AbrANR/nav prasību | | | | | |
| 11. | Izturība pret paliekošām deformācijām.  Liela izmēra iekārta (P). Maza izmēra iekārta (PR). Maksimālais proporcionālais sliedes dziļums, % | PNR/nav prasību  PRDAIR NR/nav prasību | | | | | |
| 12. | Izturība pret paliekošām deformācijām.  Maza izmēra iekārta. Maksimālais riteņa sliedes slīpums mm uz 103 slodzes ciklu | WTSAIR 1,0/ 1,00 | WTSAIR 0,8/0,80 | WTSAIR 0,5/0,50 | | WTSAIR 0,3/0,30 | WTSAIR 0,1/0,10 |
| 13. | Maisījuma temperatūra (izņemot, ja lieto modificētu bitumenu vai modificējošas piedevas, tādā gadījumā maisījuma sagatavošanas mērķa temperatūru nosaka modificētā bitumena vai modificējošo piedevu ražotājs) | Saistvielas klase | | | Temperatūra, oC | | |
| 30/45 | | | 175 | | |
| 35/50 | | | 165 | | |
| 40/60 | | | 155 | | |
| 50/70 | | | 150 | | |
| 70/100 | | | 145 | | |
| 100/150 | | | 140 | | |
| 160/200 | | | 135 | | |
| 250/330 | | | 130 | | |
| 330/430 | | | 125 | | |
| 14. | Ilgizturība | Asfaltbetonu var pieņemt par ilgizturīgu saprātīgā kalpotspējas laikā. Saprātīgs kalpotspējas laiks ir laikposms, kurā būves īpašības uzturēs līmenī, kas savietojams ar īpašību deklarēto izpildījumu | | | | | |

Piezīme. (1) Granulometrisko sastāvu izsaka masas procentos no kopējās minerāl­materiālu masas, saistvielas un piedevu saturu izsaka masas procentos no kopējās asfalta maisījuma masas.

5. Prasības PA tipa porasfalta projektēšanai dilumkārtām.

| Nr.  p. k. | Īpašība, mērvienība | GVDIj, pievestā > 3500 | |
| --- | --- | --- | --- |
| Kategorija/prasība | |
| 1. | Paraugu sagatavošana | 2 x 50 triecieni | |
| 2. | Granulometriskais sastāvs | Atbilstoši būvprojektā noteiktajam konkrētajam asfalta tipam(1) | |
| 3. | Minimālais saistvielas saturs, % pēc masas |
| 4. | Piedevas |
| 5. | Poru saturs, % |
| 6. | Pārklājums un viendabīgums | Materiālam pēc izņemšanas no maisītāja jābūt viendabīgam, minerālmateriālam jābūt pilnīgi pārklātam ar saistvielu, un tas nedrīkst saturēt kamolos savēlušos smalko minerālmateriālu | |
| 7. | Minimālā netiešās stiepes stiprības vērtība (ūdensjutība), % | ITSR90/≥ 90 | |
| 8. | Maksimālie daļiņu zudumi, % | PL20/≤ 20 | |
| 9. | Maksimālā saistvielas notece, % | D0/0 | |
| 10. | Maisījuma temperatūra (izņemot, ja lieto modificētu bitumenu vai modificējošas piedevas, tādā gadījumā maisījuma sagatavošanas mērķa temperatūru nosaka modificētā bitumena vai modificējošo piedevu ražotājs) | Saistvielas klase | Temperatūra, oC |
| 35/50 | 150–180 |
| 40/60 | 150–180 |
| 50/70 | 140–175 |
| 70/100 | 140–170 |
| 100/150 | 130–160 |
| 160/200 | 130–160 |
| 250/330 | 120–150 |
| 11. | Ilgizturība | Porasfaltu var pieņemt par ilgizturīgu saprātīgā kalpotspējas laikā. Saprātīgs kalpotspējas laiks ir laikposms, kurā būves īpašības uzturēs līmenī, kas savietojams ar īpašību deklarēto izpildījumu | |

Piezīme. (1) Granulometriskais sastāvs jāizsaka masas procentos no kopējās minerāl­materiālu masas, saistvielas un piedevu saturs jāizsaka masas procentos no kopējās asfalta maisījuma masas.

6. Saražotā karstā asfalta un porasfalta maisījumu testējamie parametri un pieļaujamās novirzes(1) no apstiprinātās darba formulas.

| Nr.  p. k. | Īpašība, mērvienība | Asfalta maisījuma lielāko daļiņu izmērs, mm | |
| --- | --- | --- | --- |
| D < 16 mm | D ≥ 16 mm |
| Atšķirības no darba formulas absolūtajos ± % | |
| 1. | Cauri izsijātā materiāla daudzums, masas %: | | |
| 1,4 D | – 2 | – 2 |
| D | no –8 līdz +5 | no –9 līdz +5 |
| 4 mm | ±7 | ±9 |
| 2 mm | ±6 | ±7 |
| 0,5 mm | ±4 | ±5 |
| 0,063 mm | ±2 | ±3 |
| 2. | Saistvielas saturs, % pēc masas | ±0,5 | ±0,6 |
| 3. | Poru saturs(2), % pēc masas | ±1,5 | ±2,0 |
| 4. | Ar bitumenu piepildīto poru daudzums(2), tikai SMA | Atbilst projektēšanas prasībām | |
| 5. | Pārklājums un viendabīgums(2) | Atbilst projektēšanas prasībām | |
| 6. | Minimālā netiešās stiepes stiprības vērtība (ūdensjutība)(2) | Atbilst projektēšanas prasībām | |
| 7. | Izturība pret paliekošām deformācijām(2), tikai AC un SMA | Atbilst projektēšanas prasībām | |
| 8. | Minimālais stingums, maksimālais stingums, nogurumizturība(2), tikai AC | Atbilst projektēšanas prasībām | |
| 9. | Saistvielas notece(2), tikai SMA un PA | Atbilst projektēšanas prasībām | |
| 10. | Daļiņu zudumi(2), tikai PA | Atbilst projektēšanas prasībām | |

Piezīmes.

(1) Pieļaujamās novirzes ietver paraugu noņemšanas un testēšanas precizitāti.

(2) Īpašības testēšana darba izpildes laikā nav obligāta, bet, ja to dara, tad īpašībai ir jāatbilst prasībām, un tās atbilstība ir jānovērtē.

7. Prasības mīkstā asfalta projektēšanai.

| Nr.  p. k. | Īpašība, mērvienība | GVDIj, smagie/GVDIj, pievestā | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ≤100/≤500 | | 101–200/501–1500 |
| Kategorija/prasība | | |
| 1. | Paraugu sagatavošana | 2 x 50 triecieni | | |
| 2. | Granulometriskais sastāvs | Atbilstoši būvprojektā noteiktajam konkrētajam mīkstā asfalta tipam(1) | | |
| 3. | Poru saturs, % |
| 4. | Saistvielas saturs, % pēc masas |
| 5. | Ar bitumenu piepildīto poru daudzums, % |
| 6. | Pārklājums un viendabīgums | Materiālam pēc izņemšanas no maisītāja jābūt viendabīgam, minerālmateriālam jābūt pilnīgi pārklātam ar saistvielu, un tas nedrīkst saturēt kamolos savēlušos smalko minerālmateriālu | | |
| 7. | Maisījuma temperatūra. Maksimālā temperatūra attiecas uz jebkuru vietu rūpnīcā, minimālā temperatūra attiecas uz piegādēm.  Izmantojot modificēto bitumenu, viskozo bitumenu vai piedevas, var lietot atšķirīgas temperatūras. To dokumentē un deklarē CE marķējuma sertifikātā | Saistvielas klase | Temperatūra, oC | |
| A tipa maisījuma temperatūras robežas: | | |
| 650/900 | 110–155 | |
| 500/650 | 110–155 | |
| 330/430 | 115–160 | |
| 250/330 | 116–160 | |
| B tipa maisījuma temperatūras robežas: | | |
| V1500 | 40 (karsēšana ar tvaiku) –120 | |
| V 3000 | 50 (karsēšana ar tvaiku) –120 | |
| 650/900 | 70 (karsēšana ar tvaiku) –120 | |
| 500/650 | 110–150 | |
| 330/430 | 115–155 | |
| C tipa maisījuma temperatūras robežas: | | |
| V1500 | 85–105 | |
| V3000 | 90–110 | |
| V 6000 | 100–120 | |
| V 12000 | 110–130 | |
| S tipa maisījuma temperatūras robežas: | | |
| V1500 | 55 (karsēšana ar tvaiku), 65–80 | |
| V 3000 | 60 (karsēšana ar tvaiku), 70–85 | |
| V 6000 | 65 (karsēšana ar tvaiku), 75–90 | |
| V 12000 | 70 (karsēšana ar tvaiku), 80–110 | |
| 330/430 | 75 (karsēšana ar tvaiku), 85–120 | |
| 8. | Ilgizturība | Mīksto asfaltu var pieņemt par ilgizturīgu saprātīgā kalpotspējas laikā. Saprātīgs kalpotspējas laiks ir laikposms, kurā būves īpašības uzturēs līmenī, kas savietojams ar īpašību deklarēto izpildījumu | | |

Piezīme. (1) Granulometrisko sastāvu izsaka masas procentos no kopējās minerālmateriālu masas, saistvielas un piedevu saturu izsaka masas procentos no kopējās asfalta maisījuma masas.

8. Prasības emulsijas asfalta projektēšanai.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.  p. k. | Īpašība, mērvienība | Prasība |
| 1. | Paliekošās saistvielas saturs, % pēc masas | Atbilstoši būvprojektā noteiktajam konkrētajam emulsijas asfalta tipam (1) |
| 2. | Granulometriskais sastāvs |

Piezīme. (1) Granulometrisko sastāvu izsaka masas procentos no kopējās minerālmateriālu masas, saistvielas un piedevu saturu izsaka masas procentos no kopējās asfalta maisījuma masas.

9. Saražotā mīkstā un emulsijas asfalta testējamie parametri un pieļaujamās novirzes no apstiprinātās darba formulas.

| Nr.  p. k. | Īpašība, mērvienība | Asfalta maisījuma lielāko daļiņu izmērs, mm | |
| --- | --- | --- | --- |
| D < 16 mm | D ≥ 16 mm |
| Atšķirības no darba formulas absolūtajos ± % | |
| 1. | Cauri izsijātā materiāla daudzums, masas %: | | |
| 1,4 D | –2 | –2 |
| D | no –8 līdz +5 | no –9 līdz +5 |
| 4 mm | ±7 | ±9 |
| 2 mm | ±6 | ±7 |
| 0,5 mm | ±4 | ±5 |
| 0,063 mm | ±2 | ±3 |
| 2. | Saistvielas saturs, % pēc masas | ±0,5 | ±0,6 |
| 3. | Poru saturs mīkstajam asfaltam(1), ja paredzēts, % | ±2,0 | ±2,0 |

Piezīme. (1) Īpašība darba izpildes laikā nav obligāti jātestē, bet, ja īpašību testē, tad tai ir jāatbilst prasībām, un tās atbilstība ir jānovērtē.

Satiksmes ministrs Anrijs Matīss