2. pielikums

Ministru kabineta

2014. gada \_\_\_.\_\_\_\_\_\_\_\_\_

noteikumiem Nr.\_\_\_\_\_

Vispārīgās kvalitātes prasības būvdarbu izpildē izmantojamajiem būvmateriāliem atkarībā no autoceļa noslogojuma

1. Prasības rupjajiem minerālmateriāliem nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošajai kārtai vai segumam, ar hidrauliskajām saistvielām saistītai kārtai un aukstajai pārstrādei (reciklēšanai)

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

PIEZĪME(1) Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem.

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

PIEZĪME(3) Testu var veikt, lai novērtētu salumkusumizturību. Tests nav izmantojams domnas un tēraudkausēšanas sārņiem. Ja minerālmateriāla ūdens uzsūcamības vērtība atbilst dotajām kategorijām: WA241 vai WAcm0,5, tad materiāls jāpieņem par salumkusumizturīgu. Ja ūdensusūcamības vērtības neatbilst dotajām kategorijām, tad jānovērtē pēc salumkusumizturības.

PIEZĪME(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.

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

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

2. Prasības rupjajiem minerālmateriāliem asfalta maisījumiem un virsmas apstrādei

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

PIEZĪME(1) Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem.

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

PIEZĪME(3) Tests nav izmantojams domnas un tēraudkausēšanas sārņiem. Ja minerālmateriāla ūdens uzsūkšanas vērtība atbilst dotajām kategorijām: WA241 vai Wcm0,5, tad materiālu drīkst uzskatīt par sala izturīgu un var nenoteikt Salumkusumizturības vērtību vai Magnija sulfāta vērtību.

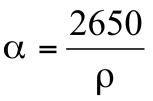
PIEZĪME(4) Novērtē pēc viena no šiem kritērijiem, bet, ja lieto šķembas no grants, dolomīta šķembas vai līdzīgas, ieteicams novērtēt salumkusumizturību.

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

3. Prasības AC tipa asfaltbetona projektēšanai

| 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 | | | | |
| Paraugu sagatavošana | 2 x 50 triecieni | | | | |
| Granulometriskais sastāvs | Atbilstoši būvprojektā noteiktajam konkrētajam asfalta tipam (2) | | | | |
| Poru saturs % |
| Minimālais saistvielas saturs, % pēc masas (1) |
| Pārklājums un viendabīgums | Materiālam pēc izņemšanas no maisītāja jābūt viendabīgam un minerālmateriālam jābūt pilnīgi pārklātam ar saistvielu, un tas nedrīkst saturēt kamolos savēlušos smalko minerālmateriālu | | | | |
| Minimālā netiešās stiepes stiprības vērtība (ūdensjutība) % (saistkārtām un segas apakškārtām) | ITSRNR / nav prasību | ITSR60 / 60 | ITSR70 / 70 | ITSR80 / 80 | ITSR90 / 90 | |
| Minimālā netiešās stiepes stiprības vērtība (ūdensjutība) % (dilumkārtām) | ITSR60 / 60 | ITSR70 / 70 | ITSR80 / 80 | ITSR80 / 80 | ITSR90 / 90 | |
| 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 | |
| Maisījuma sagatavošanas mērķa temperatūra  (izņemot, ja lieto modificētu bitumenu vai modificējošas piedevas, tādā gadījumā maisījuma sagatavošanas mērķa temperatūru nosakamodificētā bitumena vai modificējošo piedevu ražotājs) | Saistvielas klase | | Temperatūra oC | | |
| 20/30 | | 180 | | |
| 30/45 | | 175 | | |
| 35/50, 40/60 | | 165 / 155 | | |
| 50/70, 70/100 | | 150 / 145 | | |
| 100/150, 160/200 | | 140 / 135 | | |
| 250/330, 330/430 | | 130 / 125 | | |
| Ilgizturība | Asfaltbetonuvar pieņemt par ilgizturīgu saprātīgā kalpotspējas laikā. Saprātīgs kalpotspējas laiks ir laika periods, kurā būves īpašības uzturēs līmenī, kas savietojams ar īpašību deklarēto izpildījumu | | | | |
| Minimālais stingums, MPa | SminNR / nav prasību | SminNR / nav prasību | SminNR / nav prasību | SminNR / nav prasību | SminD / Deklarē | |
| Maksimālais stingums, MPa | SmaxNR / nav prasību | SmaxNR / nav prasību | SmaxNR / nav prasību | SmaxNR / nav prasību | SmaxD / Deklarē | |
| Nogurumizturība, mikrostrain | 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) Saistvielas saturs ietver arī nofrēzētā vai dabīgā asfalta, kā arī citu sastāvdaļu, ja tiek lietotas, saistvielu. Saistvielas saturam norādīta minimālā robeža, kuru var mainīt ar koeficientu α:

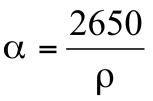
, kur ρ - minerālmateriālu vidējais daļiņu blīvums, megagramos uz kubikmetru (Mg/m3).

PIEZĪME (2) Granulometriskais sastāvs jāizsaka masas procentos no kopējās minerālmateriālu masas, saistvielas un piedevu saturs jāizsaka masas procentos no kopējās asfalta maisījuma masas.

4. Prasības SMA tipa šķembu mastikas asfalta projektēšanai

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

PIEZĪME(1) Saistvielas saturs ietver arī nofrēzētā vai dabīgā asfalta, kā arī citu sastāvdaļu, ja tiek lietotas, saistvielu. Saistvielas saturam norādīta minimālā robeža, kuru var mainīt ar koeficientu α:

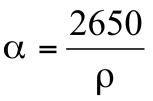
, kur ρ - minerālmateriālu vidējais daļiņu blīvums, megagramos uz kubikmetru (Mg/m3).

PIEZĪME (2) Granulometriskais sastāvs jāizsaka masas procentos no kopējās minerālmateriālu masas, saistvielas un piedevu saturs jāizsaka masas procentos no kopējās asfalta maisījuma masas.

5. Prasības PA tipa porasfalta projektēšanai dilumkārtām

| Īpašība, mērvienība | GVDIj, pievestā > 3500 |
| --- | --- |
| Kategorija / prasība |
| Paraugu sagatavošana | 2 x 50 triecieni |
| Granulometriskais sastāvs | Atbilstoši būvprojektā noteiktajam konkrētajam asfalta tipam (2) |
| Minimālais saistvielas saturs(1) % pēc masas |
| Piedevas |
| Poru saturs % |
| Pārklājums un viendabīgums | Materiālam pēc izņemšanas no maisītāja jābūt viendabīgam, minerālmateriālam jābūt pilnīgi pārklātam ar saistvielu un tas nedrīkst saturēt kamolos savēlušos smalko minerālmateriālu |
| Minimālā netiešās stiepes stiprības vērtība (ūdensjutība) % | ITSR90 / ≥ 90 |
| Maksimālie daļiņu zudumi % | PL20 / ≤ 20 |
| Maksimālā saistvielas notece % | D0 / 0 |
| Maisījuma temperatūra  (izņemot, ja lietoto modificētu bitumenu vai modificējošas piedevas, tādā gadījumā maisījuma sagatavošanas mērķa temperatūru nosaka modificētā bitumena vai modificējošo piedevu ražotājs) | Ceļu bitumens Temperatūra oC  35/50, 40/60 150 – 180  50/70 140 – 175  70/100 140 – 170  100/150, 160/200 130 – 160  250/300 120 – 150 |
| Ilgizturība | Porasfaltuvar pieņemt par ilgizturīgu saprātīgā kalpotspējas laikā. Saprātīgs kalpotspējas laiks ir laika periods, kurā būves īpašības uzturēs līmenī, kas savietojams ar īpašību deklarēto izpildījumu |

PIEZĪME(1) Saistvielas saturs ietver arī nofrēzētā vai dabīgā asfalta, kā arī citu sastāvdaļu, ja tiek lietotas, saistvielu. Saistvielas saturam norādīta minimālā robeža, kuru var mainīt ar koeficientu α:

, kur ρ - minerālmateriālu vidējais daļiņu blīvums, megagramos uz kubikmetru (Mg/m3).

PIEZĪME (2) Granulometriskais sastāvs jāizsaka masas procentos no kopējās minerālmateriālu masas, saistvielas un piedevu saturs jāizsaka masas procentos no kopējās asfalta maisījuma masas

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

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

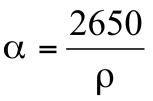
PIEZĪME(1) Pieļaujamās novirzes ietver paraugu noņemšanas un testēšanas precizitāti.

PIEZĪME(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

| Īpašība, mērvienība | GVDIj, smagie / GVDIj, pievestā | |
| --- | --- | --- |
| ≤100 / ≤500 | 101-200 / 501-1500 |
| Kategorija / prasība | |
| Paraugu sagatavošana | 2 x 50 triecieni | |
| Granulometriskais sastāvs | Atbilstoši būvprojektā noteiktajam konkrētajam mīkstā asfalta tipam (2) | |
| Poru saturs %: |
| Saistvielas saturs(1) % pēc masas |
| Ar bitumenu piepildīto poru daudzums % |
| Pārklājums un viendabīgums | Materiālam pēc izņemšanas no maisītāja jābūt viendabīgam, minerālmateriālam jābūt pilnīgi pārklātam ar saistvielu, un tas nedrīkst saturēt kamolos savēlušos smalko minerālmateriālu | |
| Maisījuma temperatūra | Maksimālā temperatūra attiecas uz jebkuru vietu rūpnīcā, minimālā temperatūra attiecas uz piegādēm.  Izmantojot modificēto bitumenu vai viskozo bitumenu vai piedevas, var lietot atšķirīgas temperatūras. Tas jādokumentē un jādeklarē CE marķējuma sertifikātā.  A tipa temperatūras robežas:  Bitumena klase Temperatūra 0C  650/900 110 – 155  500/650 110 – 155  330/430, 250/330 115 – 160  B tipa temperatūras robežas:  V1500 40 (karsēšana ar tvaiku) – 120  V 3000 50 (karsēšana ar tvaiku) – 120  650/900 70 (karsēšana ar tvaiku), 110 – 140  500/650 110 – 150  330/430 115 – 155  C tipa temperatūras robežas:  V 1500 85 – 105  V 3000 90 – 110  V 6000 100 – 120  V 12000 110 – 130  S tipa temperatūras robežas:  V 1500 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 | |
| Ilgizturība | Mīksto asfaltuvar pieņemt par ilgizturīgu saprātīgā kalpotspējas laikā. Saprātīgs kalpotspējas laiks ir laika periods, kurā būves īpašības uzturēs līmenī, kas savietojams ar īpašību deklarēto izpildījumu | |

PIEZĪME(1) Saistvielas saturs ietver arī nofrēzētā vai dabīgā asfalta, kā arī citu sastāvdaļu, ja tiek lietotas, saistvielu. Saistvielas saturam norādīta minimālā robeža, kuru var mainīt ar koeficientu α:

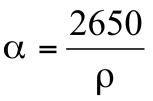
, kur ρ - minerālmateriālu vidējais daļiņu blīvums, megagramos uz kubikmetru (Mg/m3).

PIEZĪME (2) Granulometriskais sastāvs jāizsaka masas procentos no kopējās minerālmateriālu masas, saistvielas un piedevu saturs jāizsaka masas procentos no kopējās asfalta maisījuma masas.

8. Prasības emulsijas asfalta projektēšanai

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

PIEZĪME(1) Saistvielas saturs ietver arī nofrēzētā vai dabīgā asfalta, kā arī citu sastāvdaļu, ja tiek lietotas, saistvielu. Saistvielas saturam norādīta minimālā robeža, kuru var mainīt ar koeficientu α:

, kur ρ - minerālmateriālu vidējais daļiņu blīvums, megagramos uz kubikmetru (Mg/m3).

PIEZĪME (2) Granulometriskais sastāvs jāizsaka masas procentos no kopējās minerālmateriālu masas, saistvielas un piedevu saturs jāizsaka masas procentos no kopējās asfalta maisījuma masas.

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

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

Iesniedzējs: Satiksmes ministrs A. Matīss

Vīza: Valsts sekretārs K. Ozoliņš

2014.04.11. 15:21

2292

A. Granīta,

67028157, [Andra.Granita@lvceli.lv](mailto:Andra.Granita@lvceli.lv)