

Korjauslehti sisältää vuosien 2013, 2015 ja 2017 alusta voimaan tulleet korjaukset ja lisäykset Asfalttinormiin 2011

1.1.2017 voimaan tulleet korjaukset

Tarkennetaan vuoden 2011 normien vaatimuksia kuulamylyarvon testaustaaajuuden osalta ja palataan vuoden 2008 normien ja CE-merkinnän mukaiseen tuloksen hyväksyttävyyden tulkintaan, toisin sanoen poistetaan yksittäisen tuloksen sallittu poikkeama. Lisätään vaatimusluokka A_N30. Vaatimukset koskevat vuoden 2017 alun jälkeen tuotettuja kiviaineksia.

Sivu 20 luku 4.3.1

Korvataan luku 4.3.1. seuraavalla tekstillä

4.3.1 Nastarengaskulutuskestävyys

Kiviaineksen nastarengaskulutuskestävyys määritetään menetelmällä SFS-EN 1097-9 (pohjoismainen kuulamylyarvo) Suomessa käytetään taulukon 14 mukaisia luokkia. Kiviaineksen luokka valitaan siten, että myös asfalttimassan kulumiskestävyysvaatimukset täyttyvät.

Asfaltin suunnittelua varten on ilmoitettava CE-merkinnän lisäksi myös **tuotantoeräkohtaiset yksittäisten kuulamylytestien tulokset testaustaaajuudella 1/6000 t**. Testaustaaajuus määräytyy kokonaistuotantomäärän perusteella, aina on kuitenkin tehtävä **vähintään 3 testiä/tuotantoerä**. Kokonaistuotantomäärällä tarkoitetaan samaan aikaan murskattavien asfalttikiviainesten yhteismäärää. Näytteitä otetaan edustavasti koko tuotantoajalta. Yksittäisten tulosten tulee täyttää taulukosta 14 valitun luokan vaatimukset.

Taulukko 14. Nastarengaskulutuskestävyyden luokat.

Luokka	Kuulamylyarvo
A _N 7	≤ 7
A _N 10	≤ 10
A _N 14	≤ 14
A _N 19	≤ 19
A _N 30	≤ 30

Kuulamylytestin tulos ilmoitetaan standardin SFS-1097-9 mukaan yhden desimaalin tarkkuudella, tuotestandardien luokkarajat on kuitenkin esitetty kokonaislukuina. Kiviaineksen valmistaja ilmoittaa luokan CE-merkinnässä. Luokkaa valittaessa käytetään matemaattisia pyöristyssääntöjä; esimerkiksi kuulamylytestitulot 7,4 kuuluu luokkaan A_N7 ja vastaavasti testitulot 7,5 kuuluu luokkaan A_N10.

AB-, ABT-, ABK-, ABS- ja PAB -massojen raekokojakautuman korjaamiseksi käytetyn kiviaineksen maksimirakoko on enintään 5,6 mm. Korjauskiviaineksen ei tarvitse täyttää valittua nastarengaskulutuskestävyysluokkaa, mutta vaatimuksen A_N ≤ 19 on täytyttävä (tutkitaan ko. kiviaineksen 11/16 mm lajitteesta). Korjauskiviainesta saa käyttää enintään 20 % kiviaineksen kokonaismäärästä. Jos korjaukseen käytetään luonnonlajittamaa hiekkaa, kuulamylyvaatimusta ei voida asettaa.

Sivu 28 Taulukot 18 ja 19

Korvataan taulukot 18 ja 19 yhdellä taulukolla, josta käytetään numeroa 18.

Taulukko 18. Yksiajorataisen tien tai kadun kiviaineksen nastarengaskulutuskestävyysluokan ja litteyslukualueen **alustavia valintaperusteita** liikennemäärän perusteella.

Nopeusrajoitus (km/h)	Liikennemäärä				
	KVL (autoa/vrk)				
≥ 80	<1000	500-2000	2000-5000	5000-10000	> 10000*)
< 80	<1500	500-3000	3000-7500	7500-15000	> 15000*)
Asfalttityyppi	Kiviaineksen kuulamylyarvon ja litteysluvun luokka				
AB	A _N 30/FI ₃₅	A _N 19/FI ₃₅	A _N 14/FI ₂₀	A _N 10/FI ₁₅ ; FI ₂₀	A _N 7/FI ₁₅ ;FI ₂₀
SMA	-	-	A _N 10/FI ₁₅	A _N 10/FI ₁₅	A _N 7/FI ₁₀
ABK, ABS**)	A _N 30/FI ₃₅	A _N 19/FI ₃₅	A _N 19/FI ₃₅	A _N 19/FI ₃₅	A _N 19/FI ₃₅
PAB	A _N 30/FI ₃₅	A _N 19/FI ₃₅	-	-	-
SIP	A _N 30/FI ₃₅	A _N 19/FI ₂₀	A _N 14/FI ₂₀	-	-
SOP	A _N 30/FI ₃₅	A _N 19/FI ₂₀	-	-	-

*) Kiviaineksen valinnan ratkaisee valittu asfaltin kulumisluokka.

***) Vaiheittain rakennettaessa talven yli liikenteelle jääville päällysteille asetetaan vaatimukset tapauskohtaisesti.

Valuasfalttien kiviainesvaatimukset valitaan tapauskohtaisesti.

Sivu 35 taulukko 24

Korvataan taulukko uudella

Taulukko 24. Bitumiliuosten laatuvaatimukset.

Bitumiliuos		Menetelmä	BL0	BL5	BL2Bio
Bitumiliuosluokka		SFS-EN 15322	Fm7B6	Fm7B2	Fv7B2
Viskositeetti 60 °C ¹⁾	mPas	SFS EN 13302	15 - 30	3000 - 6000	325 - 675
Liukoisuus tolueneeniin	m-%	SFS-EN 12592	≥ 99,0	≥ 99,0	≥ 99,0
Leimahduspiste	°C	SFS-EN ISO 2719			≥ 100
Leimahduspiste ²⁾	°C	SFS-EN ISO 13736	> 35	> 45	
Jakotislaus		SFS-EN 13358			
- kokonaistislemäärä 360 °C:ssa	t-%		< 55	< 15	
- tisleestä tislautunut 225 °C mennessä	t-%		> 55	< 15	
Haihdutusjäännöksen pehmenemispiste	°C	SFS-EN 13074-1 SFS-EN 1427			£ 35
Stabiloidun haihdutusjäännöksen tunkeuma, 25 °C	0,1 mm	SFS-EN 13074-1 SFS-EN 13074-2 SFS-EN 1426	£ 220	£ 220	

¹⁾ Dynaamista viskositeettia käytetään bitumiliuosten tyyppitestauksessa. Valmistuksen aikainen laadunvarmistus voidaan tehdä 60 °C kinemaattisella viskositeetilla menetelmän SFS-EN 12595 mukaan, jolloin vaatimukset ovat BL0: 17 – 30 mm²/s, BL5: 3000 – 6000 mm²/s ja BL2Bio: 350 – 675 mm²/s.

²⁾ Abel closed cup menetelmää käytetään bitumiliuosten tyyppitestauksessa. Valmistuksen aikainen laadunvarmistus voidaan tehdä Pensky Martens closed cup menetelmällä (SFS-EN ISO 2719), jolle vaatimukset ovat samat.

1.1.2015 ja 5.6.2015 voimaantulleet korjaukset

Taulukot 24 ja 25 korvataan uusilla taulukoilla

Taulukko 24. Bitumiliuosten laatuvaatimukset.

Bitumiliuos		Menetelmä	BL0	BL5	BL2Bio
Bitumiliuosluokka		SFS-EN 15322	Fm7B6	Fm7B2	Fv7B2
Viskositeetti 60°C	mPas	SFS EN 13302	15 - 30	3000 - 6000	450 - 800
Liukoisuus tolueeniin	m-%	SFS-EN 12592	≥ 99,0	≥ 99,0	≥ 99,0
Leimahduspiste	°C	SFS-EN ISO 2719	> 35	> 45	≥ 100
Jakotislaus		SFS-EN 13358			
- kokonaistislemäärä 360 °C:ssa	t-%		< 55	< 15	
- tisleestä tislautunut 225 °C mennessä	t-%		> 55	< 15	
Haihdutusjäännöksen pehmenemispiste	°C	SFS-EN 13074-1 SFS-EN 1427			£ 35
Stabiloidun haihdutusjäännöksen tunkeuma, 25 °C	0,1 mm	SFS-EN 13074-1 SFS-EN 13074-2 SFS-EN 1426	£ 220	£ 220	

Taulukko 25. Bitumiemulsioiden laatuvaatimukset. (Päivitetty 1.6.2015)

Bitumiemulsio		Menetelmä	BE-L	PBE-L	BE-SIP	BE-SOP	BE-AB BE-PAB
Emulsioluokka		SFS-EN 13808	C60B3 ¹⁾²⁾ C60B4 C60B5	C60BP3 ¹⁾²⁾ C60BP4 C60BP5	C67B3 ¹⁾ C67BF3	C60B4 ¹⁾ C60BF4 C60B5	C60B4 ¹⁾ C60B5
Viskositeetti, 40 °C	mPas	SFS-EN 13302	20 - 300 tai ³⁾	20 - 300 tai ¹⁾	³⁾	³⁾	³⁾
Murtuvuus hiekkaan	g	SFS-EN 13075-1	²⁾³⁾	²⁾³⁾	³⁾	³⁾	³⁾
Tislaus 260 °C asti		SFS-EN 1431 ⁴⁾					
- tislausjäännös	m-%		≥ 58	≥ 58	≥ 65	≥ 58	≥ 58
Haihdutusjäännöksen ominaisuudet		SFS-EN 13074-1 ⁴⁾					
- tunkeuma, 25 °C	0,1 mm	SFS-EN 1426	£ 220	£ 220	£ 220	£ 220 ⁵⁾	£ 220 ⁵⁾
- viskositeetti, 60 °C	mm ² /s	SFS-EN 12595				≥ 2000 ⁵⁾	≥ 2000 ⁵⁾
- voimavenymä, 5 °C	J/cm ²	SFS-EN 13589 ⁶⁾ SFS-EN 13703		≥ 1			
Seulontajäännös 0,5 mm:n seulle	%	SFS-EN 1429	£ 0,5	£ 0,5	£ 0,5	£ 0,5	£ 0,5

1) Emulsioluokka: B bitumiemulsio, BP polymeerimodifioitu bitumiemulsio

2) Syksyllä ja keväällä nopeasti murtuva.

3) valmistaja ilmoittaa tuotestandardin SFS-EN 13808 mukaisen luokan.

4) Tyyppitestaustestimenetelmä, voidaan käyttää myös yksinkertaisempia in-house menetelmiä, jos testimenetelmien vastaavuus on määritetty.

5) Tunkeuma 25 °C tai viskositeetti 60 °C ilmoitettava.

6) SFS-EN 13589 modifioidun bitumin voimavenymän testistandardi
SFS-EN 13703 muodonmuutosenergian määrittämissä standardi

Sivu 14 luku 4.2

Lukujen numerointi on virheellinen luku 4.2 esiintyy kaksi kertaa. Korjataan siten, että kiviainesten vaatimusten asettaminen otsikon numerointi poistetaan eli teksti sisältyy jatkossa lukuun 4.1.

Sivu 28 luku 4.9

Luvun numerointi virheellinen korjataan luvuksi 4.10.

Sivu 37 luku 6.2

Luvun numero esiintyy kaksi kertaa. Poistetaan otsikko 6.2 Vaatimusten asettaminen.

Sivu 80 Taulukko 37

Taulukkoa 37 ei saa toistaiseksi käyttää, koska alustavien tutkimustietojen perusteella valitut arvot eivät sovellu suomalaisille asfalttimassoille. Taulukon tilalle kirjoitetaan teksti Tarvittaessa menetelmällä SFS-EN 12697-22 B määritetty deformaatioluokka ilmoitetaan CE-merkinnässä.

Sivu 83 kolmas kappale

Lisätään seuraava teksti kolmanteen kappaleeseen eikä korvata kappaletta kuten 2013 korjauslehdessä on esitetty.

Tilaaajan ja urakoitsijan on sovittava erikseen työssä noudatettavista laatuvaatimuksista mikäli alusta ja suunnitellut toimenpiteet eivät mahdollista normaalia päällystystyön suoritusta. Esimerkkinä tällaisesta tilanteesta on voimakkaasti urautunut ja/tai vaurioitunut alusta, jolle ei urakka-asiakirjoissa ole suunniteltu tehtäväksi tasausta tai muita alustan korjaamiseksi tehtäviä toimenpiteitä.

Sivu 88 taulukko 46 korvataan seuraavalla taulukolla

Taulukko 46. Suurin sallittu epätasaisuus pituus- ja poikkisuunnassa 3 m oikolaudalla (SFS-EN 13036-7).

Rakenne	Suurin sallittu epätasaisuus (mm)	
	Tiet ja kadut	Eritysliikennealueet
Kulutuskerros, kun sen alusta on sidottu ja tasattu	4	8
Kulutuskerros muulloin ja sidekerros sekä tasauseros	6	12
Kantava kerros, sidottu AB22, sitomaton alusta	8	20

Sivu 92 taulukko 54 korvataan seuraavalla taulukolla (lisätty 1.6.2015)

Taulukko 54. Kulumiskestävyys- ja deformaatiokestävyydesteistä varten otettavat näytteet.

	Näytekoori, halkaisija (mm)	Paksuus, min. (mm)	Näytemäärä/sarja
Deformaatio	150	50	5 x 2 kpl *)
Kulumiskestävyys	100	40	5 x 1 kpl

*) Deformaatiokestävyyden yhteen määrittelyyn tarvitaan kaksi poranäytettä.

1.1.2013 voimaantulleet korjaukset

Yleistä

Rakennustuoteasetus astuu voimaan 1.7.2013 ja on Suomessa voimassa olevaa lainsäädäntöä. Rakennustuoteasetuksen myötä CE-merkintä on pakollinen kaikille niille markkinoilla oleville tuotteille, joille on olemassa harmonisoitu tuotestandardi. Rakennustuoteasetus sisältää muutamia poikkeuksia edellä mainitusta säännöstä, osa poikkeuksista vaatii kuitenkin vielä joko kansallista tai EU:n tasoista tarkentamista.

Harmonisoitujen tuotestandardien liitteet ZA on laadittu rakennustuotedirektiivin mukaisena. Rakennustuoteasetuksen myötä terminologia muuttuu ja CE-merkinnässä on noudatettava asetusta. Asfalttimassan valmistajien on huolehdittava siitä, että merkinnät ja suoritustasoilmoitukset ovat asetuksen mukaisia. Tarvittaessa tarkentavia ohjeita julkaistaan PANK:n kotisivuilla.

Yleinen vaatimus asfalttimassojen ja niissä käytettävien materiaalien CE-merkinnästä

Koska rakennustuoteasetuksen tulkinta on käytännön toiminnassa hankalaa ja siinä esitetyt säädökset ovat osin hankalasti tulkittavia, on Asfalttinormeihin kirjattu seuraavat vaatimukset:

- Asfalttimassan ja siinä käytettävien materiaalien, joilla on harmonisoitu tuotestandardi, tulee olla CE-merkittyjä.
- Asfalttinormit 2011 s. 42: Suomessa valmistettavan asfalttimassan ja sen valmistusprosessin on oltava kolmannen osapuolen (ilmoitettu laitos) valvonnassa viimeistään 1.7.2013.

Viittaus voimassa oleviin Asfalttinormeihin johtaa urakoissa aina harmonisoidun tuotestandardin mukaisen asfalttimassan CE-merkintävaatimukseen.

Uudet määritelmät ja lyhenteet 1.7.2013 alkaen

Suoritustasoilmoitus (DoP) on määrämuotoinen dokumentti, jolla tuotteen valmistaja antaa tiedot rakennustuotteen ominaisuuksista. Suoritustasoilmoitus on laadittava kaikille CE-merkittävillä tuotteille.

AVCP-luokka eli suoritustason pysyvyyden arviointi- ja varmennusjärjestelmän mukainen luokka korvaa aikaisemmin käytetyn AoC-luokan. Asfalttimassat, bitumit ja osa kiviaineksista kuuluvat AVCP-luokkaan 2+. Osa kiviaineksista kuuluu AVCP-luokkaan 4. AVCP-luokkien valvomismenettelyt ovat samat kuin AoC-luokissa.

Sivu 9

Korjataan Hyväksytyt organisaation määritelmä seuraavasti

Hyväksytty organisaatio: Inspecta Sertifiointi Oy:n hyväksymismenettelyn mukaan PANK-hyväksytty, Mittatekniikan keskuksen akkreditoima tai IQNet-organisaatioon kuuluvan sertifiointijärjestön hyväksymä asfaltti-, bitumi- tai kiviaineslaboratorio tai ilmoitetun laitoksen CE-merkintä tarkastuksessa auditoitu yrityksen sisäistä testausta tekevä laboratorio.

Sivu 18 Luku 4.2.1

Taulukot 10 ja 11 korvataan seuraavilla taulukoilla

Taulukko 10. AB-massoihin soveltuvien koostekiviaineksen rakeisuusluokat, ohjeseulat ja läpäisyprosentin vaihteluvälit.

Lajite	0/5	0/8	0/11	0/16	0/16	0/22	0/22	0/31
Luokk a	DG _{A85A} B	DG _{A90A} B	DG _{A90A} B	DG _{A90A} B	DG _{A85A} B	DG _{A90A} B	DG _{A85A} B	DG _{A90A} B
Seula (mm)								
63								100
45						100	100	*)
31,5				100	100	98-100	98-100	90-99
22,4			100	100	100	90-99	85-99	*)
16		100	98-100	90-99	85-99	*)	*)	50-70
11,2	100	98-100	90-99	*)	*)	54-75	54-75	40-60
8	*)	90-99	70-87	55-75	55-75	*)	*)	*)
5,6	85-99	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
4	*)	56-75	*)	*)	*)	28-47	28-47	20-40
2	TR±10	35-55	30-48	23-40	23-40	18-35	18-35	15-32
1	TR±10	22-39	19-34	14-29	14-29	11-27	11-27	10-25
0,5	TR±10	14-28	12-25	9-22	9-22	7-18	7-18	8-19
0,25	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
0,125	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
0,063	TR±3	3,0-10,0	3,0-10,0	2,0-8,0	2,0-8,0	2,0-7,0	2,0-7,0	1,0-7,0

TR= Valmistajan ilmoittama tyyppirakeisuus prosenttiyksikkönä

*) Ilmoitettava

Taulukko 11. PAB-massoihin soveltuvien koostekiviaineksen rakeisuusluokat, ohjeseulat ja läpäisyprosentin vaihteluvälit.

Lajite	0/11	0/16	0/22
Luokka	DG _{A90PAB}	DG _{A90PAB}	DG _{A90PAB}
Seula (mm)			
63			
45			100
31,5		100	98-100
22,4	100	100	90-99
16	98-100	90-99	*)
11,2	90-99	*)	53-75
8	66-83	55-73	*)
5,6	*)	*)	*)
4	*)	*)	31-47
2	32-48	24-40	21-35
1	21-34	15-29	13-27
0,5	14-25	11-22	9-18
0,25	*)	*)	*)
0,125	*)	*)	*)
0,063	3,0-7,0	2,0-6,0	2,0-6,0

*) Ilmoitettava

Sivu 19 Luku 4.2.4

Ensimmäisen kappaleen toinen lause korjataan seuraavasti

Asfalttimassaan käytettävän kiviainesyhdistelmän **litteyslukujen keskiarvon** on täytettävä valitun litteyslukuluokan vaatimus.

Sivu 30 Luku 5.7

Poistetaan alaviite *)

Toinen lause korjataan seuraavasti

Bitumituotteet kuuluvat AVCP-luokkaan 2+

Sivu 39 Luku 7

Taulukko 28 korvataan seuraavalla taulukolla

Taulukko 28. Asfalttirouheesta ilmoitettavat tiedot ja testattavat ominaisuudet.

Käyttökohde	Asfaltti-rouheen määrä (%)	Ilmoitettavat tiedot	Vaatimukset
Kulutuskerros	≤10%	Raekokojakautuma ja sideainepitoisuus	Testataan 2000 t välein
Kulutuskerros	> 10 %	Raekokojakautuma ja sideainepitoisuus Kiviaineksen maksimi raekoko Asfalttityyppi (AB, PAB-B, PAB-V, VA, SMA, ABS tai ABK) Sideaineen tyyppi sekä tunkeuma tai pehmenemispiste tai viskositeetti	Testataan 1000 t välein, vähintään 5 näytettä, Ilmoitettava, $D_{RA} \leq D$ Ilmoitettava
Muut sidotut rakennekerrokset	≤ 20%	Raekokojakautuma ja sideainepitoisuus	Testataan 2000 t välein
Muut sidotut rakennekerrokset	> 20 %	Raekokojakautuma ja sideainepitoisuus Kiviaineksen maksimi raekoko Asfalttityyppi (AB, PAB-B, PAB-V, VA, SMA, ABS tai ABK) Sideaineen tyyppi sekä tunkeuma tai pehmenemispiste tai viskositeetti	Testataan 1000 t välein, vähintään 5 näytettä, Ilmoitettava, $D_{RA} \leq D$ Ilmoitettava

Sivu 42

Kaavioon 1 korjataan vaatimustenmukaisuuden vakuutukset tilalle suoritustasoilmoitus.

Sivu 43

Tyyppitestausraportin sisältö muutetaan seuraavan luettelon mukaiseksi.

Tyyppitestausraportissa esitetään standardin SFS-EN 13108-20 edellyttämät asiat. Tyyppitestausraportissa esitetään:

- Valmistajan nimi ja osoite
- Päiväys
- Käytetty sekoitusasema

- Massatyypin nimi (suomalainen nimi ja standardin mukainen nimi) ja ominaisuusluokat, joista vaatimustenmukaisuusvakuutus/suoritustasoilmoitus on annettu
- Kelpoisuuden toteamismenetelmät joko laboratoriotestaus tai tuotannon aikainen testaus
- Kiviaineslajitteet lähde ja tyyppi
- Sideaineen tyyppi ja luokka
- Fillerikiviaineksen lähde ja -tyyppi
- Asfalttirouheen ominaisuuksien vaihteluväli ja valvontamenetelmät
- Lisäaineet
- Massan koostumus joko suunniteltuna tai toteutuneena koostumuksena
- Massan testitulokset SFS-EN 13108-20 mukaisesti

Sivu 43

Viimeisen kappaleen alapuolella olevan luettelon alin rivi muutetaan seuraavasti

- Sideainepitoisuus muuttuu yli 0,3 %-yksikköä

Sivu 44 luku 8.4

Koko luku 8.4 korvataan seuraavalla tekstillä

8.4 Tuotannon laadunvalvonta

Asfalttimassan tuottajalla on aina oltava laadunvalvontajärjestelmä, jonka avulla tuotannon laatu varmistetaan. Laadunvalvontatestauksessa tulee käyttää hyväksyttyä testauslaboratoriota.

Asfalttimassat ovat vaatimusten osoittamistasoltaan (1.7.2013 alkaen suoritustasoltaan) 2+, mikä tarkoittaa, että kolmas osapuoli (ilmoitettu laitos) on tarkastanut standardin SFS-EN 13108-21 mukaisen tuotannon laadunvarmistusmenettelyn. Ilmoitettu laitos antaa todistuksen tehtaan sisäisen laadunvalvonnan toteutumisesta standardin SFS-EN 13108-21 mukaisesti. Kun tämä hyväksyntä on olemassa ja 1.7.2013 alkaen suoritustasoilmoitus on laadittu, voi valmistaja CE-merkitä massat tyyppitestauksen perusteella.

Standardi SFS-EN 13108-21 määrittelee asfalttimassan valmistuksessa noudatettavat menettelyt ja laadunvalvontatoimenpiteet. Standardissa on esitetty yksityiskohtaiset ohjeet laadunvalvontajärjestelmän laadinnasta ja tarvittavasta dokumentaatiosta sekä asfaltin raaka-aineiden ja laitteistojen tarkastuksista. Asfalttinormeissa ei toisteta standardin sisältöä, vaan esitetään vain muutamia tärkeimpiä kohtia.

Kaikki asfalttimassan valmistuksessa käytettävät raaka-aineet on tarkastettava. Lisäksi raaka-aineille on tehtävä testejä määrävälein. Raaka-aineiden ominaisuuksien määrittämisessä voidaan hyödyntää toimittajan tuotannaikaisen laadunvalvonnan tuloksia.

Kaikki valmistuksessa käytettävät laitteet on tarkastettava ja tarvittaessa kalibroitava tuottajan laatu-järjestelmän mukaisesti. Standardissa on esitetty tarkastusten vähimmäistajuudet.

Toimitettu asfalttimassa tarkastetaan aina silmämääräisesti, lisäksi massan lämpötilaa on seurattava jatkuvasti. Massan teknisten ominaisuuksien osalta tarkastetaan rakeisuutta ja sideainepitoisuutta tuottajan laadunvalvontajärjestelmän mukaisesti.

Tuotannolle määritellään laatuluokka (OCL) taulukon 31 mukaisesti (A, B tai C). Laatuluokka määräytyy standardin SFS-EN 13108-21 mukaisen yksittäistulosmenetelmän perusteella. Luokitus perustuu 32 viimeisimpään testaustulokseen. Luokka määräytyy vaatimustenvastaisen testaustulosten lukumäärän mukaan tuotantolaitoskohtaisesti. Testaustulos on vaatimustenvastainen, mikäli yksi tai useampi parametri ylittää taulukon 30a sallitut poikkeamat. Laadunvalvonnassa tulee lisäksi tarkastella poikkeamien keskiarvoa tavoitekoostumuksesta tuoteryhmäkohtaisena keskiarvotarkasteluna. Keskiarvotarkastelun sallitut poikkeamat on esitetty taulukossa 30b. Mikäli tuoteryhmäkohtainen poikkeamien keskiarvo ylittää taulukon 30b vaatimukset tulee ryhtyä korjaaviin toimenpiteisiin ja alentaa tuotannon laatuluokkaa yhdellä tasolla, kunnes keskimääräinen poikkeama täyttää taulukon 30b vaatimukset. Keskiarvotarkastelussa otetaan huomioon ainoastaan tuoteryhmät, joista on vähintään 32 testaustulosta. Vähintään kolmen kuukauden tauon tai merkittävän korjauksen tai huollon

jälkeen tuotannon laatuluokkaa tulee alentaa yhdellä tasolla. Tämän jälkeen laatuluokkaa voidaan muuttaa uudelleen, kun 32 testaustulosta on käytettävissä. Kun laadunvalvonta (FPC) aloitetaan uutta asemaa käynnistettäessä tai uudelleen sijoituksen jälkeen, laatuluokka on aina C. Laatuluokkaa voidaan tarkastella ensimmäisen kerran, kun tuotantolaitokselta on käytettävissä 32 testaustulosta. Laatuluokka määrää asemakohtaisen miniminäytteenottotiheyden. Tuotannon laatuluokka määritetään jokaiselle tuotantolaitokselle viikoittain.

Taulukko 30a. Rakeisuuden ja sideainepitoisuuden sallitut poikkeamat asfalttimassan tuotannonaikaisessa laadunvalvonnassa **yksittäistulosmenetelmässä.**

Ominaisuus	Suurin sallittu poikkeama tavoitekoostumuksesta prosenttiyksikköinä		
	Kaikki kulutuskerrokset (paitsi VA). Side- ja kantavan kerroksen massat D < 16 mm	Side- ja kantavan kerroksen massat D ³ 16 mm	Valuasfaltit
1,4*D	-2	-2	-2
D	-8 ... +5	-9... +5	-8... +5
D/2 tai (8/11,2 mm)	± 7	± 9	± 8
2 / 4 mm	± 6	± 7	± 8
0,5 mm	± 4	± 5	—
0,063 mm	± 2	± 3	± 4
Sideainepitoisuus	± 0,5	± 0,6	± 0,5

Taulukko 30b. Rakeisuuden ja sideainepitoisuuden sallitut keskimääräiset poikkeamat asfalttimassan tuotannonaikaisen laadunvalvonnan **keskiarvotarkastelussa.**

Ominaisuus	Suurin sallittu poikkeama tavoitekoostumuksesta prosenttiyksikköinä		
	Kaikki kulutuskerrokset (paitsi VA). Side- ja kantavan kerroksen massat D < 16 mm	Side- ja kantavan kerroksen massat D ³ 16 mm	Valuasfaltit
1,4*D	-2	-2	-2
D	± 4	± 5	± 4
D/2 tai (8/11,2 mm)	± 4	± 4	± 4
2 / 4 mm	± 3	± 3	± 3
0,5 mm	± 2	± 2	—
0,063 mm	± 1	± 2	± 2
Sideainepitoisuus	± 0,3	± 0,3	± 0,25

Taulukko 31. Massan tuotannon laatuluokan määrittäminen.

Yksittäistulokset Vaatumusten vastaisten testien lukumäärä aikaisemmista 32 testistä	Tuotannon laatuluokka	Testien minimitiheys (taso Z)
0 – 2	A	2000
3 – 6	B	1000
> 6	C	500

Kun poikkeamia on enemmän kuin kahdeksan, on tuotanto keskeytettävä ja asfalttiaseman laitteet ja menetelmät on tarkastettava välittömästi.

Suomessa käytetään massan rakeisuuden ja sideainepitoisuuden testaustiheytenä tuotannon alussa 1 näyte/500 t, jos tuotannossa ei esiinny poikkeamia, testaustiheyttä voidaan harventaa 1 näyte/1000 t ja edelleen 1 näyte/2000 t.

Valuasfaltin painuma testataan tuotannaikaisessa laadunvalvonnassa urakoitsijan laatusuunnitelman mukaisesti, kuitenkin vähintään 1000 t välein.

Sivu 81

Luku 10.2.3 Vedenkestävyys

Muutetaan koko luku seuraavasti

10.2.3 Vedenkestävyys

Asfalttimassan valmistajan on varmistettava, että massan vedenkestävyys eli sideaineen ja kiviaineksen välinen tartunta on taulukon 39 mukainen.

SMA- ja AB-massojen vedenkestävyys voidaan osoittaa myös päällystetestinä SFS-EN 12697-12 mukaisella testillä suunniteltavan massan raaka-aineista valmistetulle PANK 4301 mukaiselle AA11-massalle. PANK 4301 mukaista testiä voidaan käyttää myös PAB-B massojen vedenkestävyyden osoittamiseen, silloin kun käytetty kiviaines on kuivattu. Tämän vedenkestävyydestin tulos esitetään tarvittaessa CE-merkinnän liitteenä.

PAB-V-massojen vedenkestävyys määritetään MYR-kokeella (SFS-EN 12697-12 menetelmä C).

Taulukko 39. Asfalttimassojen vedenkestävyysvaatimukset.

Ominaisuus	Asfalttityyppi	Luokka	Vaatus	Menetelmä
ITSR- tarttuvuus-luku, suunnittelun mukaisella massalla	AB,SMA	ITSR ₈₀	³ 80 %	SFS-EN 12697-12, menetelmä A
ITSR- tarttuvuus-luku	AB, SMA	ITSR ₇₀	³ 70 %	SFS-EN 12697-12, menetelmä A ja PANK 4301 AA11-massa
ITSR- tarttuvuus-luku	PAB-B, kun kiviaines on kuivattu	ITSR ₇₀	³ 70 %	SFS-EN 12697-12, menetelmä A ja PANK 4301 AA11-massa
ITSR- tarttuvuus-luku suunnittelun mukaisella massalla	PAB-B	ITSR ₆₀	³ 60 %	SFS-EN 12697-12, menetelmä A
MYR-arvo	PAB-V	bv _{2,0}	£ 2,0 g	SFS-EN 12697-12, menetelmä C
MYR-arvo	PAB-B	bv _{2,0}	£ 2,0 g	SFS 12697-12 menetelmä C, kun massa valmistetaan kuivamattomasta kiviaineksesta

Sivu 83 Luku 11.1

Kolmas kappale korvataan seuraavalla tekstillä

Tilaaajan ja urakoitsijan on sovittava erikseen työssä noudatettavista laatuvaatimuksista mikäli alusta ja suunnitellut toimenpiteet eivät mahdollista normaalia päällystystyön suoritusta. Esimerkkinä tällaisesta tilanteesta on voimakkaasti urautunut ja/tai vaurioitunut alusta, jolle ei urakka-asiakirjoissa ole suunniteltu tehtäväksi tasausta tai muita alustan korjaamiseksi tehtäviä toimenpiteitä.

Sivu 87 Luku 11.7

Kolmas kappale korjataan seuraavasti

Teillä ja kaduilla sekä kohteissa, joissa tarkkaa numeerista tasaisuusarvoa ei voida tai kannata mitata (esimerkiksi erityisliikennealueet ja rampit), valmiin päällysteen tasaisuus mitataan oikolaudalla. Oikolautamenetelmän mukaiset tasaisuusvaatimukset on esitetty taulukossa 46.

Sivu 87 Taulukko 45

Taulukko 45 jaetaan kahteen osaan taulukoiksi 45a ja 45b seuraavasti

IRI4-vaatimusta käytetään, kun työhön kuuluu pelkkä päällystäminen. IRI-vaatimusta käytetään, kun työhön kuuluu kantavan kerroksen tekeminen tai parantaminen. IRI-vaatimusten soveltaminen esitetään urakka-asiakirjoissa lähtö- ja suunnitelmatietoihin perustuen. HUOM. IRI ja IRI4 ovat vaihtoehtoisia vaatimuksia.

Taulukko 45a. Uuden päällysteen IRI4-tasaisuusvaatimukset pituussuunnassa, (PANK 5207).

Päällystetyyppi	Suurin sallittu epätasaisuus (mm/m)		
	Mo- ja Mol-tiet	Muut 2-ajorataiset sekä valta- ja kantatiet	Muut yleiset tiet
AB, VA	1,0	1,1	1,2
SMA, AA	1,1	1,1	1,2
PAB-B		1,2	1,3
PAB-V		1,3	1,4
ABS, ABK*)	1,3	1,4	1,5

*) Vaatimus koskee vain yli talven kulutuskerrokseksi jääviä päällysteitä.

Taulukko 45b. Uuden päällysteen IRI-tasaisuusvaatimukset pituussuunnassa (PANK 5207).

Päällystetyyppi	Suurin sallittu epätasaisuus (mm/m)		
	Mo- ja Mol-tiet	Muut 2-ajorataiset sekä valta- ja kantatiet	Muut yleiset tiet
AB, VA	1,4	1,6	1,8
SMA, AA	1,4	1,6	1,8
PAB-B		1,6	1,8
PAB-V		1,6	1,8
ABS, ABK*)	1,7	1,9	2,1

*) Vaatimus koskee vain yli talven kulutuskerrokseksi jääviä päällysteitä.

Lisätään Liite 20

Liite 20. Asfalttimassan CE-merkinnässä ilmoitettavat ominaisuudet.

Taulukko on tarkoitettu asfalttimassan valmistajan käyttöön, asfalttimassan valmistaja valitsee rakennuskohteen mukaan ilmoitettavat ominaisuudet.

Ominaisuus	SFS-EN 13108-1 (AB,ABK, ABS)	SFS-EN 13108-3 (PAB)	SFS-EN 13108-5 (SMA)	SFS-EN 13108-6 (VA)	SFS-EN 10308-7 (AA)
Rakeisuus	K	K	K	K	K
Sideainepitoisuus	K	K	K	K	K
Massan lämpötila	K	K	K	K	K
Kiviaineksen tyhjätilan täyttöaste	K/E	NA	K/E	NA	NA
Kiviaineksen tyhjätila	K/E	NA	NA	NA	NA
Tyhjätila	K/E	NA	K/E	NA	K/E
Vedenkestävyys	K/E	K/E	K/E	NA	NA
Sideaineen valuminen	NA	NA	K/E	NA	K/E
Painuma	NA	NA	NA	K	NA
Jäykkyys	K/E	NA	NA	NA	NA
Aineshäviö	NA	NA	NA	NA	K/E
Läpäisevyys	NA	NA	NA	NA	K/E
Väsymiskestävyys	K/E	NA	NA	NA	NA
Nastarengaskulutuskestävyys	K/E	NA	K/E	K/E	NA
Deformaatiokestävyys	K/E	NA	K/E	K/E	NA
Palamiskäyttötymien *)	K/E	K/E	K/E	K/E	K/E
Vaaralliset aineet**)	K/E	K/E	K/E	K/E	K/E

Merkinnät:

- K kyseinen ominaisuus ja sen luokka tai arvo on aina **ilmoitettava** CE-merkinnässä
- K/E asfalttimassan ominaisuus ilmoitetaan **silloin kun ominaisuus on käyttökohteen kannalta olennainen**. CE-merkintään voi kyseisen ominaisuuden kohdalle merkitä myös NPD eli ominaisuutta ei ole määritetty.
- NA ominaisuus ei kuulu massan olennaisiin ominaisuuksiin, eikä sitä voi ilmoittaa CE-merkinnässä.

*) Silloin kun käyttö on palamissäännösten alainen

***) Vaarallisten aineiden ilmoittamisen kriteeristö on vielä EU-tasolla kesken, mutta oletettavasti vaatimuksia tulee tulevaisuudessa. Vaarallisten aineiden raja-arvot asetetaan kuitenkin aina kansallisesti.