

Asfalttinormit 2011

Asfalttimassat

Jussi Tuominen

Asfalttimassat / Massatyypit

- Nimeäminen
 - Perinteinen (esim. AB 16, PAB-V 16)
 - CE-merkintä (AC 16 surf 70/100, SA 16-o-V1500 type B)
- Asfalttityyppien rakeisuuskuvien yhteydessä esitetty massamäärävaatimus vakiopaksuiselle päällysteelle
- Erikseen REM+ ja MPKJ-töiden minimimassamäärät
 - REM+ = 0,55* vakiopaksuisen päällysteen massamäärä
 - MPKJ = 0,75* vakiopaksuisen päällysteen massamäärä

Asfalttimassat / Massatyypit

o PAB-massat

- Ohjeelliset sideainepitoisuudet +0,1%
- 0,063 mm yläraja 8% (PAB-V 16 ja PAB-B 16)
- 2 mm alaraja 25% (PAB-B 16)
- PABK 22 massa poistettu
- Varastomassoissa sideaine BL2K ja BL2Bio. Jos sideaine V1500 massa levitettävä saman tuotantokauden aikana
- PAB-massoilta poistettu ohjeelliset tilavuussuhdearvot

o Valuasfaltti

- Ohjerakeisuutta ja –sideainepitoisuutta muutettu
- Karkeutukseen käytettävä kiviaineksen laatu määräytyy KVL:n perusteella
- Karkeuttamiseen tarkoitettu kiviaines bituminoitua tai kuivattua kalliomurskettä

Asfalttimassat / Suunnittelu

- Suhteitus-termi korvattu suunnittelulla
- 2 suunnittelutapaa, valitaan käyttötarkoituksen perusteella
 - Kokemukseen perustuva laskennallinen suunnittelu (sideainepitoisuus ja rakeisuus)
 - Toiminnallisiin ominaisuuksiin perustuva suunnittelu
 - Sideainepitoisuus ja rakeisuus
 - Tilavuussuhteet, tiivistettävyys ja vedenkestävyys (riittää useimmissa tapauksissa)
 - Nastarengaskulutuskestävyys ja deformaatiokestävyys (vaativimmat kohteet)

Asfalttimassat / Suunnittelu

- Urakkakohtaisissa asiakirjoissa määritetään kumpaa suunnittelutapaa käytetään
- Kun vaaditaan toiminnallista suunnittelua, ilmoitetaan mitä toiminnallisia ominaisuuksia vaaditaan ja mitkä ovat niiden vaatimuserot
- Toiminnalliset vaatimukset asetetaan ensisijaisesti asfalttimassalle ja ne tutkitaan suunnittelun yhteydessä (tyyppitestausraportti)

Asfalttimassat / Suunnittelu

MASSATYYPPI	Kuulamylyluokka An	Kuulamylyarvo ja Prall-arvo	
		7	10
	AB 11	Abr_{A36}	Abr_{A45}
	AB 16	$Abr_{A28-A36}$	$Abr_{A36-A45}$
	AB 22	Abr_{A28}	Abr_{A36}
	SMA 11	Abr_{A28}	Abr_{A36}
	SMA 16	$Abr_{A20-A28}$	$Abr_{A28-A36}$
	SMA 22	Abr_{A20}	Abr_{A28}

Asfalttimassat / Suunnittelu

Liite 4. Ohjeelliset valintataulukot, asfalttimassan vaatimusten asettaminen liikennemäärän mukaan.

Käyttökohde ja liikennemäärä KVL (ajon./d)	Toiminnallinen ominaisuus				
	Rakeisuus ja bit.pit.	Tilavuusuhheet	Kuluminen	Deformaatio	Vedenkestävyys
YLEISET TIET JA KADUT KULUTUSKERROS					
> 10000	X	X	I	I	X
5000-10000	X	X	II	(II) ²⁾	X
2500-5000	X	X			X
500-2500	X	(X) ¹⁾			X
250-500	X				X
< 250	X				X
Linja-autokaistat	X	X		I	X
Kevyen liikenteen väylät	X				
Levähdys- ja pysäköintialueet	X				
Kentät, pihat; raskas liikenne	X	X		I	X
Kentät, pihat; kevyt liikenne	X				
Muut erikoisliikennealueet	X	Valitaan tapauskohtaisesti käyttötarkoituksen mukaan			

¹⁾ Materiaalit, joista ei ole aikaisempaa kokemusta

²⁾ Valitaan tapauskohtaisesti

Asfalttimassat / Suunnittelu

Käyttökohde ja liikennemäärä KVL (ajon./d)	Toiminnallinen ominaisuus				
	Rakeisuus ja bit.pit.	Tilavuusuh- teet	Kuluminen	Deformaatio	Vedenkestä- vyys
YLEISET TIET JA KADUT Kantava ja sidekerros					
> 10000	X	X		I-II	*)
5000-10000	X	X		II-III	*)
2500-5000	X	(X)*		(III)*	*)
500-2500	X				*)
250-500	X				*)
< 250	X				*)
Linja-autokaistat	X	X		I	*)
Kevyen liikenteen väylät	X				
Levähdys- ja pysäköintialueet	X				
Kentät, pihat; raskas liikenne	X	X		I	*)
Kentät, pihat; kevyt liikenne	X				
Muut erikoisliikennealueet	X	Valitaan tapauskohtaisesti käyttötarkoituksen mukaan			

*) valitaan tapauskohtaisesti

Asfalttimassat / Suunnittelu

- Vedenkestävyys
 - SMA- ja AB-massojen vedenkestävyys osoitetaan päällystetestinä suunniteltavan massan raaka-aineista valmistetulle **AA11-massalle**
 - PAB-B -massojen vedenkestävyys määritetään **suunnitellun mukaisella massalla**
 - PAB-V -massojen vedenkestävyys määritetään MYR-kokeella

Asfalttimassat / Suunnittelu

Taulukko 39. Asfalttimassojen vedenkestävyysvaatimukset.

Ominaisuus	Asfalttityyppi	Luokka	Vaatus	Menetelmä
ITSR- tarttuvuusluku	AB, SMA	ITSR ₇₀	≥ 70 %	SFS-EN 12697-12 ja PANK 4301 AA11-massa
ITSR- tarttuvuusluku suunnittelun mukaisella massalla	PAB-B	ITSR ₆₀	≥ 60 %	SFS-EN 12697-12, menetelmä B
MYR-arvo	PAB-V	bv _{2,0}	≤ 2,0 g	SFS-EN 12697-12, menetelmä C

Asfalttirouhe

- Vaatimukset perustuvat tuotestandardiin SFS-EN 13108-8
- EN-standardoinnissa uusioasfaltti (asfalttirouhe) määritellään yhdeksi materiaaliksi muiden joukossa asfaltin raaka-aineena

Asfalttirouhe

- Epäpuhtausluokan oltava F1
- Epäpuhtaudet jaetaan 2 ryhmään
 - Ryhmä 1 (betoni, tiili, metalli, sementtilaasti, alustan materiaali paitsi luonnon kiviaines)
 - Maksimimäärä 1 %
 - Ryhmä 2 (puu, muovi ja keinotekoiset materiaalit)
 - Maksimimäärä 0,1 %
- Epäpuhtaudet määritetään SFS-EN 12697-42 mukaisesti

Asfalttirouhe, määritettävät ominaisuudet

- Rouheen määrä: kulutuskerros $\leq 10\%$, muut kerrokset $\leq 20\%$
 - Rakeisuus ja sideainepitoisuus (1/2000 t)
- Rouheen määrä: kulutuskerros $> 10\%$, muut kerrokset $> 20\%$
 - Lähdemassatyypit
 - Rakeisuus ja sideainepitoisuus (1/500 t)
 - Sideaineen laatu (tunkeuma, pehmenemispiste tai viskositeetti)
- Jos kohteen kiviaineksen nastarengaskulutuskestävyydelle on asetettu luokkavaatimus A_N7 tai A_N10 , kiviaineksen lujuus on tutkittava asfalttirouheen rakeisuuden laadunvalvontanäytteistä kootusta edustavasta näytteestä. Keskiarvon täytettävä kohteen kiviainekselle asetettu vaatimus.

Asfalttirouhe

- Massan suunnittelu käytettäessä asfalttirouhetta
 - Käytettävän lisäsideaineen laatu (bitumiluokka) määritettävä asfalttirouheen määrän ja sen sideaineluokan perusteella laskennallisesti
 - Massan kokonaissideaineen laatuluokan oltava haluttu

Asfalttirouhe

- Asfalttirouheen käyttö, määrä sekä laatuominaisuudet ilmoitetaan tyyppitestausraportissa
- Ei ilmoiteta massatyyppin nimessä
- Kulutuskerroksessa sallittu rouheen määrä 50% ja muissa kerroksissa 70%
 - Suurempi rouheen käyttö mahdollista tilaajan määrittelemissä kohteissa, joissa kiviaineksen luokkavaatimus A_N14 tai A_N19
- SMA-massoissa rouheen käyttö kielletty
- Jos rouhetta käytetään $> 10\%$, se on lämmitettävä

