

Asfaltbetoon asfalditootja vaatenurgast

**Karli Kannenberg
Nordecon AS
Tallinn 2017**

Sissejuhatus

- **2016 aastal toodeti Eestis 1,5 miljon tonni asfaltsegu**
- **2016 aastal oli Eestis 9 asfaltsegu tootvat ettevõtte**
- **2016 aastal oli nendel 9 ettevõttel kokku 21 asfaldi tehast**

Mina räägin asfaltsegu tootmise algetapist – hankest, nõuetest, katsetustest, retsepti koostamisest, muudatustest, parandamiskohtadest

Peamised normdokumendid asfaltsegu tootmises

- Standard EVS-EN 13108-21 (Tehase tootmisohje)
- Standardid EVS-EN 13108-1 (AC) ja EVS-EN 13108-5 (SMA)
- Standardi sari EVS 901
- Maanteeameti juhend „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhend“
- Määrus „Tee ja teetööde kvaliteedinõuded“

Asfaltsegu tootmisest algusest lõpuni

- Hange
- Nõuete välja selgitamine
- Hinnapakkumine
- Asfaltsegu retsepti koostamine ja kooskõlastamine
- Asfaltsegu tootmine

Asfaltsegu nõuete välja selgitamine

- Kululoend
- Seletuskiri
- Katendi materjali nõuete tabel
- Teetööde tehniline kirjeldus
- Ei olegi nõudeid

Asfaltsegu retsepti koostamine

- Lähtematerjalide valik
- Lähtematerjalide katsetamine
- Sisendnormkoostise ehk sõelkõvera tegemine
- Laboratoorne proovisegu tegemine ja katsetamine
- Retsepti kokkupanek, keskmine retsept on umbes 20 - 30 lehekülge
- Uue retsepti tegemine võtab umbes 2-3 nädalat

Muudatused viimastel aastatel

- **Deformatsioonikindluse ja kulumiskindluse nõuded asfaltsegudele**
- **Paremini ära kirjeldatud retsepti koostamise nõuded**
- **Asfaltsegu retsepti oluliselt kiirem kooskõlastamine Inseneri poolt**
- **Oluliselt suurenenud mahaarvamised ehk trahvid asfaltsegu kvaliteedilt**
- **Korrigeeritud täitematerjalide nõuded**

Parandamiskohad

- Täitematerjali nõuded

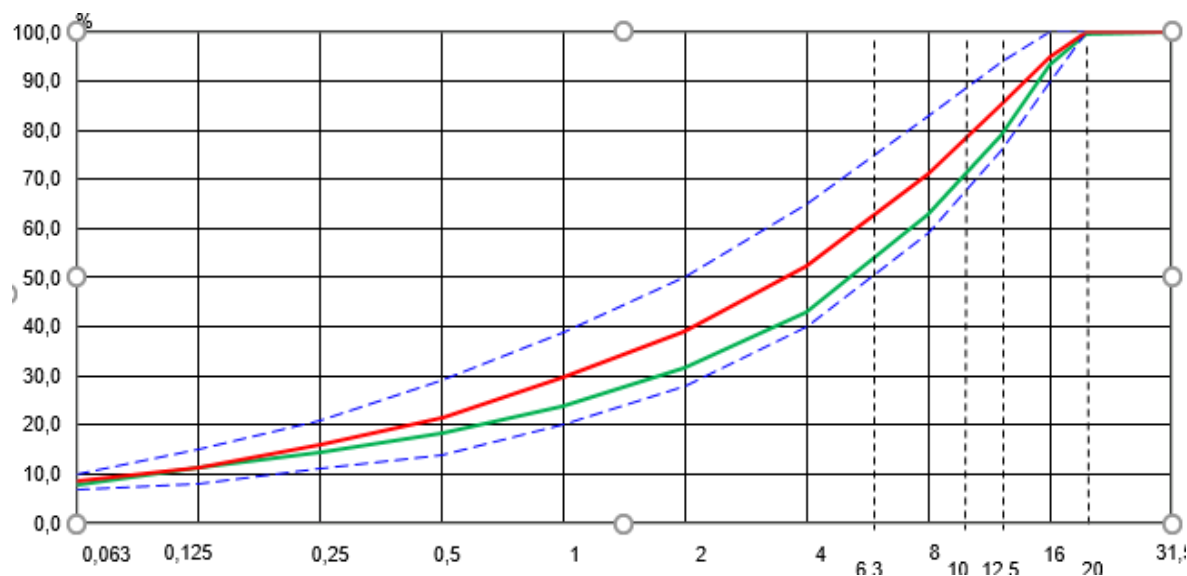
Plaatsustegur, terakoostise kategooria, peenosise sisaldus, fraktsioneerimata täitematerjali kasutamine

Näide. Tegime ise tootmisohje sertifikaadi ja nimetame materjali ümber. Fraktsiooni 8/11 nimetasime ümber 6/12 materjaliks, veendumaks, et kategooria $G_c90/15$ oleks alati tagatud. Asfaldi tehas aga sõelub materjalid lahti ja segab uuesti kokku.

Parandamiskohad

- Sõelkõvera väljad

Näide. Seoses deformatsiooni- ja kulumiskindluse nõuete kehtestamisega peab teatud juhtudel projekteerima sõelkõvera vastu alumist joont. See aga toob endaga kaasa olukorra, kus alla poole hälbimise võimalus on minimaalne.



Sõela ava, mm	SMA	AC surf
0,063	± 2	± 2
0,5	± 3	± 4
2	± 4	± 5
D/2 või iseloomulik jämesõel	± 5	± 6
D	-8...+5	-8...+5

Parandamiskohad

- Sideaine sisalduse miinimum nõue

Näide. Oleme täitnud terakoostise, poorsuse ja deformatsioonikindluse nõuded, aga sideaine sisaldus läheb alla EVS 901-3 miinimumi

- Kõikidel segudel sideaine sisalduse hälve $\pm 0,3\%$

Parandamiskohad

- Retsepti koostamine lihtsamaks. Piisab kahest lehest

Esileht + DOP

- Hanke dokumentides peaks olema täpselt ja üheselt mõistetavalt kirjas asfaltsegu nõuded

Kõige lihtsam ja kindlam on kululoendis välja tuua AKÖL 20

AC 20 surf 70/100, AKÖL 20 \geq 6000 (RL üle 10%)

Parandamiskohad

- Laborite vastutus

Laborite vaheline tulemuste erinevus on kohati väga suur.
Erinevates laborites tehtud A ja B proovi katsetulemused erinevad suurel määral

A proovi järgi on sõelkõvera hälvete pealt mahaarvamine 5244 €,
B proovi järgi aga 0 €

Laborite vaheline tulemuste erinevus ületab korratavuspiire

Mahaarvamised tehakse ehitajale saadud katsetulemuste pealt

Parandamiskohad

- Täitematerjali tootjate/vahendajate roll ja vastutus

Tänan!