

Betoni valmistetaan huolellisella reseptiikalla

Betoni on luonnonmateriaaleista valmistettu luja rakennusmateriaali. Raaka-aineina käytetään sementtiä, kiviainesta ja vesijohtovettä. Sementti on betonin sidosaine, joka valmistetaan luonnonmineraaleista. Betonissa sementti muodostaa veden kanssa reagoidessaan lujan mineraalin, joka sitoo kiviaineksen kovaksi rakennusmateriaaliksi.

1



Betoniresepti on tapauskohtainen. Siihen vaikuttavat rakennesuunnittelijan määrittämät betonin lujuus ja rasitusluokka sekä urakoitsijan ilmoittamat rakenne, aikataulu ja valuolosuhteet sekä mahdolliset muut betonilta vaadittavat ominaisuudet.

Betonin valmistaja

Lisäaineilla muokataan betonin ominaisuuksia:

- Notkistimet helpottavat valamista
- Huokostimet auttavat kestäämään pakkasta ja suolaa
- Kiihdyttimet nopeuttavat lujittumista
- Pigmentit tuovat halutun värin

Betoni siirretään betonisekoittimesta betoniautoon.

Rakennuttaja / urakoitsija

5

VALU

Betonin toimittaja tai rakentamisesta vastaava urakoitsija pumppaa tai nostaa betonin autosta oikeaan kohteeseen työmaalla.

Mikäli huomattaisiin tarvetta muuttaa reseptiä, siitä sovitaan aina betonin valmistajan kanssa.

Betonin valaminen on tehtävä ripeästi auton saavuttua työmaalle.



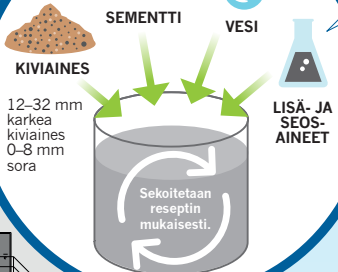
Joskus urakoitsija poraa valetusta rakenteesta koe-kappaleen betonin lujuuden mittaamiseksi. Mittausmenetelmää ei ole standardoitu, joten tulokset eivät välttämättä ole vertailukelpoisia

Rakenteen lujuus vahvistetaan raudoituksella tai betonimassaan sekoitettavilla teräskuiduilla.

Rakentaja valaa betonin kerroksina normien edellyttämällä tavalla. Täryttämällä massasta poistetaan mahdolliset ilmakuplat ja varmistetaan rakenteen kestävyys.

BETONIN VALMISTUS

2



Raaka-aineita tuodaan tehtaalle useita kuormia päivässä.

3

NÄYTTEENOTTO

Valmistaja ottaa määrävälein betoninäytteen laadunvalvontaa varten.

Koekuutionäyte valetaan standardin mukaiseen muottiin ja säilytetään vakioituissa olosuhteissa

Näytteestä varmistetaan betonin laatu ja lujuus tavallisesti 28 vrk kuluttua, joissakin tilanteissa 7 tai 91 vuorokauden kuluttua.



20 °C
95 %
ilmankosteus

4

BETONIN KULJETUS

Betonin kuljetuksesta vastaa betonin valmistaja.

Rakenteen lujittumisaikaan vaikuttavat betonin laatu, muottikalusto, rakenteen paksuus ja valuolosuhteet.

6

Jälkihoidolla urakoitsija huolehtii oikeat kosteus- ja lämpötilaolosuhteet. Liian nopea kuivuminen tai betonin korkea lämpötila aiheuttavat betonin halkeilua ja heikentävät sen lujuutta.

AIKA



Betonin lujuuden kehittyminen alkaa 2-4 tunnin kuluttua valmistuksesta.