

Betonivalmisosarakentamisen uudet suunnittelu- ja toteutusohjeet



1.12.2010

Arto Suikka Betoniteollisuus ry

Valmisosarakentaminen	Suunnitteluprosessi	Rakennejärjestelmät
Talonrakentaminen Infrarakentaminen Rakentamisprosessi Ympäristöominaisuudet Valmistajat Referenssejä Elementtirakentamisen historia	Normit ja standardit Suunnittelun ohjaus Suunnitteluasiakirjat Tuoteosakauppa Mallintava suunnittelu Mallipiirustukset Elementtityöselostus Suunnitteluohjelmat Esimerkkietomallit	Asuinrakennukset Toimisto- ja liikerakennukset Teollisuus- ja varastorakennukset Pysäköintilaitokset Maatalousrakennukset
Runkorakenteet	Palonkesto	Ääneneristys
Elementtitunnukset Suositusjännevälit Perustukset ja väestönsuojat Pilarit Palkit Seinät Laatat Liittorakenteet Portaat Hissikuilut Hormit ja kylpyhuoneet Kantokykykäyrät	Taulukkomitoitus Mastopilarit	Teoria Rakenteen valinta Detaljit

ELEMENTTISUUNNITTELU.fi

Julkisivut	Rakennuksen jäykistys
Julkisivujärjestelmät Rakenteellinen toiminta Lämpö- ja kosteustekniikka Saumat ja detaljit Parvekkeet Betonipinnat Referenssejä	Suunnittelukuormat Suunnitteluperusteet Jäykistysjärjestelmät Laskentaperiaatteet Liitosten toiminta Asennusvaihe Laskentaesimerkit
Elementtien toimitus	Elementtien asennus
Toimitusehdot Julkisivuneliöiden laskenta Toimitusten ohjaus Laadunvarmistus Elementtien kuljetus Vastaanottotarkastus Lomakkeisto	Asennusehdot Nosto- ohjeet Asennusohjeet Juotosvalut Julkisivusaumaukset Työturvallisuus Asennusliikkeet Lomakkeisto

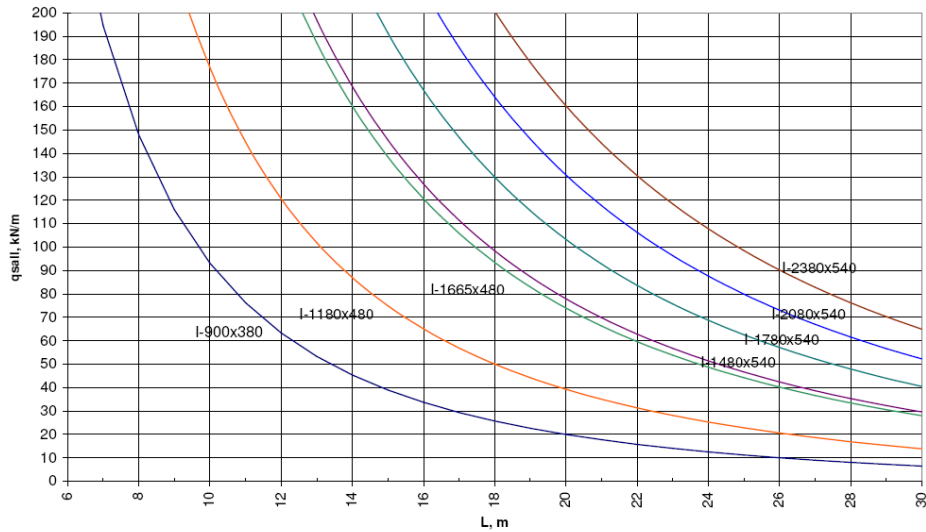
Suunnitteluohjeet

- Elementtien mallipiirustukset.
- Eri rakenteiden alustavat kantokykykäyrät ovat eurokoodin mukaan määriteltyjä
- Palonkeston taulukkomitoitus.
- Asuinrakennusten ääneneristysohjeita on tarkistettu mittauksissa havaittujen puutteiden poistamiseksi ja runkorakenteiden minimipaksuuksia on joiltain osin vahvennettu.
- Rungon jäykistysuunnittelun laskentaohjeet ja –esimerkit. Asennusvaiheen stabiliteetista on omat laskentaohjeet. Laskentaesimerkkeinä sivuilla käydään läpi halli- ja toimistorakennus sekä asuinkerrostalo.
- Neopren- laakereiden mitoituksista on nyt esitetty tekn.tri Matti Leskelän laatima mitoitusohje ja valintataulukot.
- Julkisivut- kohdassa on ohjeissa otettu huomioon sekä nykyiset lämmöneristysmääräykset että jonkinverran ennakoitu tulevia määräyksiä. Seinäeristeiden muuttuessa myös esim. sandwich- rakenteen ansastus muuttuu.
- Parvekeohje on kokonaan uusittu.
- Tietomallipohjaisen suunnittelun ohjausta on käyty erikseen läpi sivuilla lähinnä Mikko Harmasen aiheesta tekemän diplomityön pohjalta.
- 3 esimerkkietomallia, joihin on liitetty detaljeja. Tältä osin sivustoa täydennetään myöhemmin, kun katseluohjelmat kehittyvät.

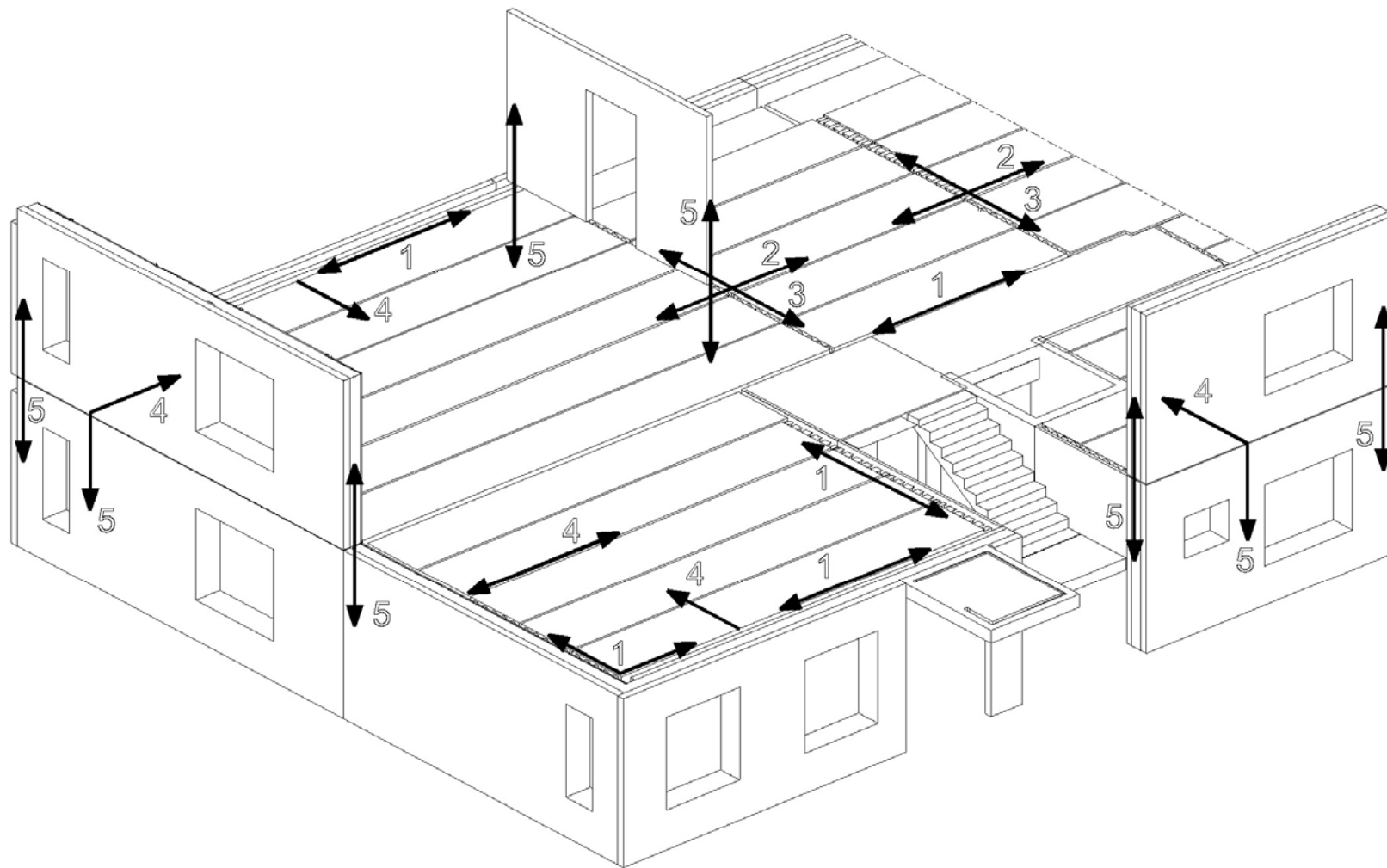
Runkorakenteet

I-palkit

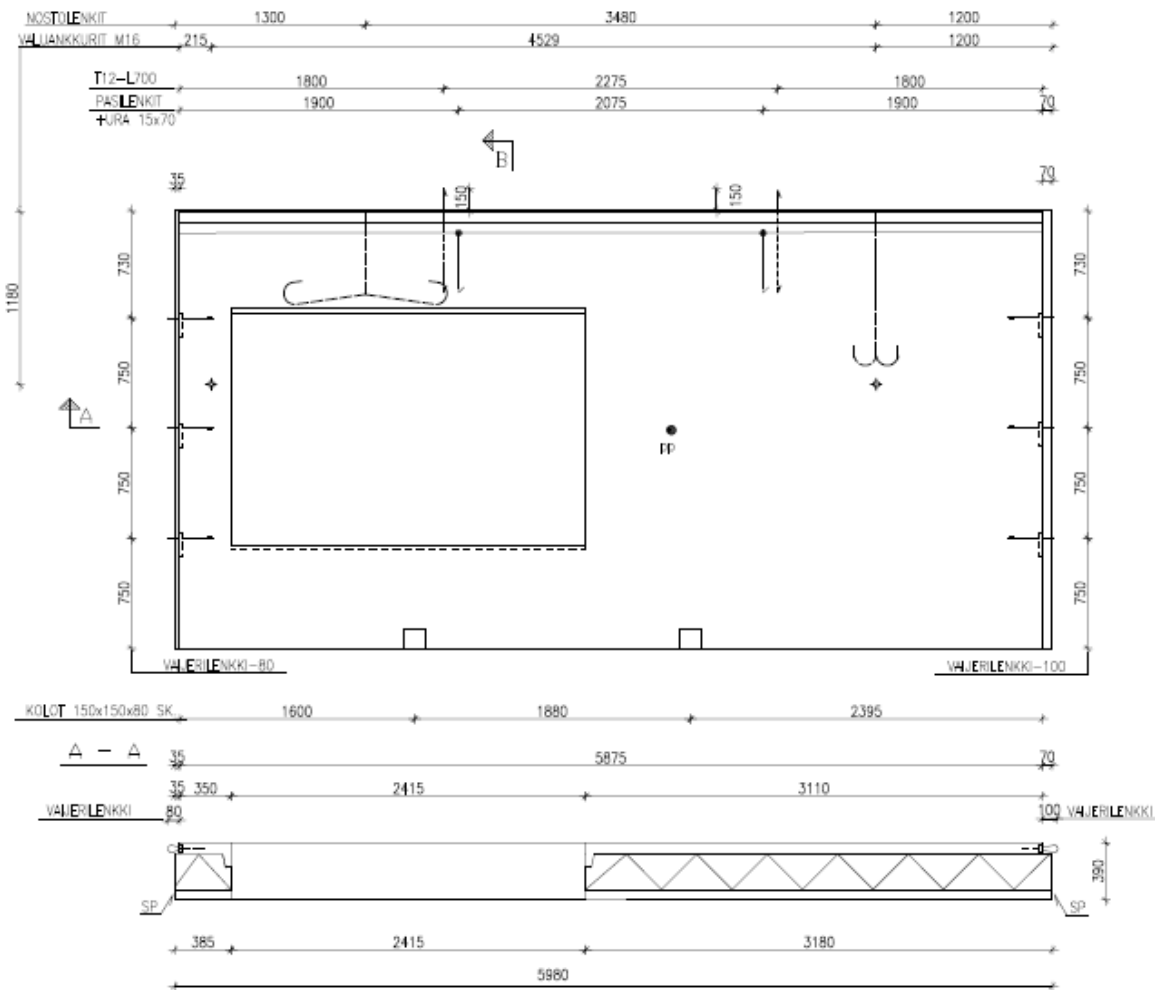
qsal on hyötykuorma ilman osavarmuuskertoimia
Betoni C50
rasitusluokka XC1
pysyvän kuorman osuus kokonaiskuormasta 50%



Rungon jäykistys



Julkisivut



1.12.2010

Arto Suikka Betoniteollisuus ry

Toteutusohjeet

- Rakentamisprosessissa on oleellista suunnittelun lähtötietojen ja ohjauksen sekä aikataulujen hallinta. Tähän löytyy ohjeistusta.
- Elementtitoimituksen pelisäännöt ja ohjauslomakkeisto löytyvät sivuilta.
- Asennustyöstä on runsaasti uutta ohjeistusta. Valtioneuvoston asetus VNa 205/2009 rakennustyön turvallisuudesta on otettu uusissa ohjeissa huomioon.
- Asennussuunnitelma- ym. lomakkeet
- Esimerkiksi kaide- ja turvaköysikiinnitykset sekä elementtien nosto- ja välivarastointiohjeet työmaata varten on esitetty mallipiirroksin.
- Saumavalut

