

**Dokumenttia tai sen osia ei saa kopioida, jakaa, välittää, muunnella eikä ladata tekoälysovelluksiin.
 Dokumentti on tarkoitettu lausunnon antamista varten.**

Sisällys

25340 Raitiotieradan kiskokotelot	1
25340.1 Raitiotieradan kiskokotelon materiaalit	1
25340.1.1 Raitiotieradan kiskokotelon liitosputkien materiaalit	2
25340.2 Raitiotieradan kiskokotelon alusta	2
25340.2.1 Raitiotieradan kiskokotelon liitosputkien alusta	3
25340.3 Raitiotieradan kiskokotelon tekeminen	3
25340.3.1 Raitiotieradan kiskokotelon liitosputkien tekeminen	3
25340.4 Valmis raitiotieradan kiskokotelo	4
25340.4.1 Valmis raitiotieradan kiskokotelon liitosputki	4
25340.5 Raitiotieradan kiskokotelon kelpoisuuden osoittaminen	4
25340.5.1 Raitiotieradan kiskokotelon liitosputkien kelpoisuuden osoittaminen	4
25340.6 Raitiotieradan kiskokotelon tekemisen ympäristövaikutukset	5

25340 Raitiotieradan kiskokotelot

25340.1 Raitiotieradan kiskokotelon materiaalit

Vaatus

Kiskokoteloiden kansi ei kolise liikenteen vaikutuksesta.

Kiskokotelot ovat suunnitelma-asiakirjojen vaatimusten mukaiset. Suunnitelma-asiakirjoista on käytävä ilmi:

- kiskoprofiili ja kätisyys
- sähköisen eristyksen vaatimukset
- kuivatusyhteiden vaatimukset (mikäli vaaditaan)
- kansiston kuormitusluokka.

Ohje

Kiskokoteloiden kiinnitys tapahtuu yleensä ruuveilla, joiden läpimitta on 22 mm tai 24 mm. Kiskokoteloiden valmistajan tulee huolehtia, että kiinnitysporaukset eivät sijaitse kiskon neutraaliakselin alapuolelle.

Sähköisen eristämisen vaatimuksista käy ilmi edellytetäänkö kiskokoteloilta hajavirtaeristystä tai kiskojen välistä eristystä raidevirtapiirin toiminnan mahdollistamiseksi.

Kuivatusyhteiden vaatimuksista käy ilmi vaaditaanko kuivatusyhteitä, mahdollisten kuivatusyhteiden läpimitta sekä onko kotelossa oltava pohja- tai kylkiliitos. Kotelolta voi vaihtoehtoisesti edellyttää tarkoitukseen riittävää vesitiivyyttä.

Kansiston kuormitusluokka ilmoitetaan suhteessa standardeihin *SFS-EN 124-1* tai *SFS-EN 1433*.

Kokeiden sijaan kansiston kestävyys voidaan myös osoittaa referenssikohteiden tai laskelmien avulla.

Viitteet

SFS-EN 124-1 Hulevesi- ja viemärikaivojen kansistot ajoneuvo- ja jalankulkualueille. Osa 1: Määritelmät, luokitus, yleissuunnittelu, suoritusaatimukset ja testimenetelmät

SFS-EN 1433 Drainage channels for vehicular and pedestrian areas. Classification, design and testing requirements, marking and evaluation of conformity (Ajoneuvo- ja jalankulkualueiden viemärintikourut. Luokitus, suunnittelu ja testausvaatimukset, merkintä ja laadunvalvonta).

25340.1.1 Raitiotieradan kiskokotelon liitosputkien materiaalit

Vaatimus

Kiskokotelon liitosputkien vaatimukset ovat *kohdan 31200.1.1.5* mukaiset.

Silloilla käytettäviin liitosputkiin sovelletaan *luvun 42542* vaatimuksia.

Ohje

Kiskokotelo liitetään kokoojakaivoon suunnitelma-asiakirjojen mukaisilla muoviputkillä. Yleisimmät putkikoot ovat Ø 110 mm ja Ø 160 mm.

Silloilla ja kansirakenteiden päällä käytettävät metalliset liitosputket eivät saa muodostaa sähköistä yhteyttä sillan ja raitiotien paluuvirtatien välille.

Putkiluokan valinnassa noudatetaan ohjetta *RIL 77-2013*. Suunnitelma-asiakirjoissa tulee esittää putkien jäykkyyssluokat sekä mahdolliset suojaustoimenpiteet, mikäli putkien peitesyvyys on pienempi kuin 1,0 m.

Raitiotien raidelaatta katsotaan ohjeen tarkoittamaksi maanvaraiseksi laataksi. Tällöin pistekuormaksi oletetaan mitoittava pyöräkuorma, joka vastaa puolta akselikuormasta.

Viitteet

31200.1.1.5 Muoviputket, InfraRYL

42542 Hulevesiputket, InfraRYL

RIL 77-2013 Maahan ja veteen asennettavat kestopuoviputket. Asennusohjeet.

25340.2 Raitiotieradan kiskokotelon alusta

Vaatimus

Alustan vaatimukset ovat valmistajan ohjeen mukaiset.

Ohje

Kotelon ja kiskon välinen liike on huomioitava valmistajan ohjeiden mukaisesti, mikäli kiskonkiinnitys on joustava.

Vaatus

Kiskokotelon liitoskohta ei saa sijaita jatkoksen kohdalla.

25340.2.1 Raitiotieradan kiskokotelon liitosputkien alusta**Vaatus**

Raitiotieradan kiskokotelon liitosputken alustan vaatimukset ovat *luvun 31200* mukaiset.

Silloilla käytettäviin liitosputkien alustan vaatimukset ovat *luvun 42542* mukaiset.

Suunnitelma-asiakirjoista tulee käydä ilmi, miten raidelaatan ja ympäröivän rakenteen väliset liikkeet tasataan putkien kohdalla, mikäli raidelaatta on asennettu *luvun 45130* mukaiselle tärinää vaimentavalle, joustavalle alustalle.

Viitteet

31200 Hulevesiviemärit, InfraRYL

42542 Hulevesiputket, InfraRYL

45130 Tärinänvaimennusrakenteet, InfraRYL.

25340.3 Raitiotieradan kiskokotelon tekeminen**Vaatus**

Kiskokotelo kiinnitetään kiskoon valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Ohje

Porauksiin pätevät *lukujen 25311 ja 25312* vaatimukset.

Viitteet

25311 Raitiotieradan vignole-kiskot, InfraRYL

25312 Raitiotieradan urakiskot, InfraRYL.

25340.3.1 Raitiotieradan kiskokotelon liitosputkien tekeminen**Vaatus**

Liitosputkien tekemisessä noudatetaan *luvun 31200* ohjeita.

Silloilla liitosputkien tekemisessä noudatetaan *luvun 42542* ohjeita.

Viitteet

31200 Hulevesiviemärit, InfraRYL

42542 Hulevesiputket, InfraRYL.

25340.4 Valmis raitiotieradan kiskokotelo**Vaatus**

Valmiin raitiotieradan kiskokotelon laatutekijät ja niiden toleranssit on esitetty *taulukossa 25340:T1*.

Taulukko 25340:T1. Valmiin raitiotieradan kiskokotelon laatutekijät ja toleranssit.

Laatutekijä	Vaatus / toleranssi
Sijainti	Suunnitelma-asiakirjojen mukainen / ± 50 mm
Kuivatusyhteen toimivuus ¹⁾	Vesi tyhjenee kotelosta
¹⁾ Mikäli käytetään.	

25340.4.1 Valmis raitiotieradan kiskokotelon liitosputki**Vaatus**

Valmiin kiskokotelon liitosputken vaatimukset ovat *luvun 31200* mukaiset.

Silloilla kiskokotelon liitosputken vaatimukset ovat *luvun 42542* mukaiset.

Viitteet

31200 Hulevesiviemärit, InfraRYL

42542 Hulevesiputket, InfraRYL.

25340.5 Raitiotieradan kiskokotelon kelpoisuuden osoittaminen**Vaatus**

Valmiin raitiotieradan kiskokotelon laatutekijät ja niiden kelpoisuuden osoittaminen on esitetty *taulukossa 25340:T2*. Tarkastusten, katselmusten ja mittausten asiakirjat sekä materiaaleihin liittyvät dokumentit liitetään työmaalla ajan tasalla pidettävään kelpoisuusasiakirjaan. Materiaalivaatimukset on esitetty tarkemmin *kohdassa 25340.1*.

Taulukko 25340:T2. Valmiin raitiotieradan kiskokotelon laatutekijät ja kelpoisuuden osoittaminen.

Laatutekijä	Kelpoisuuden osoittaminen
Sijainti	Mittaus tarvittaessa
Kuivatusyhteen toimivuus ¹⁾	Silmämääräinen arvio, koe tarvittaessa
¹⁾ Mikäli käytetään.	

Viitteet

25340.1 Raitiotieradan kiskokotelon materiaalit, InfraRYL.

25340.5.1 Raitiotieradan kiskokotelon liitosputkien kelpoisuuden osoittaminen**Vaatus**

Valmiin kiskokotelon liitosputken kelpoisuuden osoittaminen on *luvun 31200* mukaisesti.

Silloilla kiskokotelon liitosputken kelpoisuuden osoittaminen on *luvun 42542* mukaisesti.

Viitteet

31200 Hulevesiviemärit, InfraRYL

42542 Hulevesiputket, InfraRYL.

25340.6 Raitiotieradan kiskokotelon tekemisen ympäristövaikutukset

Vaatus

Yleisiä laatuvaatimuksia ei ole.

Ohje

Ohjeeseen [Infra- ja maarakentamisen ympäristövaikutukset ja niiden hallinta](#) on koottu infrarakennushankkeen tyypillisimmät työnaikaiset ympäristövaikutukset sekä niiden hallintakeinot (*luvut 6 ja 7*).

Viitteet

[Infra- ja maarakentamisen ympäristövaikutukset ja niiden hallinta, InfraRYL.](#)