

TUOTTEEN NIMI

DAKKI menetelmä

VALMISTAJA

DAKKI VVS Ab
Övre Bergsvägen 3
S-12634 Hägersten

EDUSTAJA SUOMESSA

DAKKI Finland
Jousitie 25
FIN 06150 Porvoo



TUOTEKUVAUS

DAKKI menetelmä on vanhojen valurautaisten viemäriputkien korjausmenetelmä. Menetelmään kuuluvat seuraavat vaiheet: vanhan putkiston sisäpuolinen puhdistus jysimällä, puhdistustuloksen tarkastus, pinnoitus elastisella epoksilla harjalevittimellä ja pinnoituksen tarkastus kameralla.

Menetelmä ei korvaa putkiston vaihtoa, mutta sen avulla voidaan pidentää olemassa olevan viemäriputkiston käyttöikä.

Menetelmä soveltuu sisähalkaisijaltaan 50 - 160 mm:n putkille.

Menetelmää ei voi käyttää jos viemäreissä on polyolefiineista valmistettuja komponentteja (esim. polyeteeni, polypropeeni) tai jos putkisto on asennettu maanvaraisesti.

SERTIFIOINTIMENETTELY

Tämä sertifiikaatti perustuu tuotteen tyyppitestaukseen ja tuotteeseen liittyvän laadunvarmistusjärjestelmän tarkastamiseen kohdan 3.7 mukaisesti. Sertifioinnin yleiset menettelyt perustuvat VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan sertifiointijärjestelmään. Tämä sertifiikaatti on voimassa enintään viisi (5) vuotta myöntämispäivästä ja sen voimassaolon ehdot on esitetty kohdassa 17.

SISÄLLYSLUETTELO

1. Määräykset ja tuotevaatimusstandardit	3
2. Muut ohjeet ja standardit	3
3. Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta	3
4. Toimittaminen ja varastointi kohteessa	3
5. Yleistä	4
6. Asennus	4
7. Lujuus	4
8. Ääneneristävyys	4
9. Kosteustekniset ominaisuudet	4
10. Lämmöneristävyys	4
11. Paloturvallisuus	4
12. Kestävyys	4
13. Valmistajan ohjeet	5
14. Kokeelliset tutkimukset	5
15. Muu aineisto	5
• Tuotteiden käyttöturvallisuustiedotteet.	5
16. Sertifikaatin voimassaoloaika	6
17. Voimassaolon ehdot	6
18. Muut ehdot	6

MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET

1. Määräykset ja tuotevaatimusstandardit

1.1 VTT:n arvioinnin mukaan DAKKI menetelmä täyttää sen käytön kannalta oleelliset seuraavissa Suomen rakentamismääräyskokoelman eri osissa ja standardeissa esitetyt vaatimukset:

C2 *Kosteus, Määräykset ja ohjeet 1998*, tämän sertifiikaatin kohdan 9 mukaan

1.2 DAKKI menetelmä on tyyppihyväksytty Ruotsissa SITAC:n toimesta.

2. Muut ohjeet ja standardit

2.1 Tuotteen valmistaja on ilmoittanut noudattavansa seuraavia ohjeita ja standardeja: RIL 107-2000, Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohjeet.

TUOTETIEDOT

3. Tuotokuvaus, merkintä ja laadunvalvonta

3.1 DAKKI menetelmä koostuu valurautaviemärien puhdistusmenetelmästä, tuloksen tarkastuksesta, pinnoituksesta Elastocoat tix epoksinpinnoitteella, pinnoitustyön tarkastuksesta ja kuvauksesta.

3.2 Valurautaviemärien ja kaivojen puhdistus tehdään poistamalla vanhat kerrostumat ja ruoste painehuuhtelulla ja jyrsimällä, siten että metallipinta saadaan paljaaksi. Puhdistustulos tarkastetaan videokameralla. Tarvittaessa puhdistus voidaan toistaa.

3.3 Paikallisesti huonokuntoiset putkiston osat korjataan tai vaihdetaan ennen pinnoitusta. Pinnoitusta ei toteuteta mikäli putkimateriaalin havaitaan olevan voimakkaasti grafitoitunutta.

3.4 Putket kuivataan ennen pinnoitusta. Putket pinnoitetaan sisäpuolelta erikoisharjalla. Pinnoitustyön etenemistä ja lopputuloksen laatua seurataan ja arvioidaan videokameralla. Pinnoitteen paksuus on yleensä n. 1 mm ja vähimmäispaksuus on 0,5 mm.

3.5 Pinnoitusmenetelmän laadunvalvonta hoidetaan VTT:n ja Dakki Finlandin välisen laadunvalvontasopimuksen mukaisesti

4. Toimittaminen ja varastointi kohteessa

4.1 DAKKI menetelmä toimitetaan kokonaisuutena. Menetelmän käytön edellytykset tarkistetaan ennen työn aloitusta.

4.2 Menetelmää ei voi käyttää jos viemäreissä on polyolefiineista valmistettuja komponentteja (esim. polyeteeni, polypropeeni) tai jos putkisto on asennettu maanvaraisesti. Jos putkistossa on muoviosia joiden yhteensopivuutta epoksinpinnoitteen kanssa ei ole varmistettu ne jätetään pinnoittamatta.

SUUNNITTELUTIEDOT

5. Yleistä

5.1 Tässä sertifikaatissa annetut suunnittelutiedot perustuvat lähtökohtaan, että rakenneratkaisut, kiinnitysmenetelmät ja muut lähtötiedot ovat tässä sertifikaatissa esitettyjen mukaiset, ja että mainittuja vaatimuksia, ohjeita ja standardeja noudatetaan.

6. Asennus

6.1 DAKKI menetelmän asentavat DAKKI Finland Oy:n valtuuttamat asentajat. Järjestelmän soveltuvuus kohteeseen tarkastetaan ennen työn aloitusta.

6.2 Asennukset tehdään DAKKI Finland Oy:n kirjallisten ohjeiden mukaisesti.

7. Lujuus

7.1 DAKKI menetelmällä ei ole vaikutusta rakenteiden kantavuuteen.

8. Ääneneristävyys

8.1 DAKKI menetelmällä ei ole vaikutusta rakennuksen tai märkätilan ääneneristysominaisuuksiin.

9. Kosteustekniset ominaisuudet

9.1 Veden- ja kosteudeneristyksessä noudatetaan Suomen rakentamismääräyskokoelman osaa C2, Kosteus, Määräykset ja ohjeet 1998.

9.2 DAKKI menetelmä lisää valurautaviemäriputkien käyttöikää ja ehkäisee siten putkistoista aiheutuvia kosteusongelmia.

9.3 DAKKI- menetelmässä käytetty epoksinnoitetta ei uloteta viemärikaivon yläreunaan, siten että se joutuu kosketuksiin lattian vedeneristeen kanssa. Pinnoitus päätetään valurautakaivossa kaivon yläosan ritiläkannattimeen ja muovikaivoissa valurautaputki - muovikaivo liitoskohtaan, joka tarvittaessa tiivistetään erikseen.

10. Lämmöneristävyys

10.1 DAKKI menetelmällä ei ole vaikutusta rakennuksen lämmöneristykseen.

11. Paloturvallisuus

11.1 DAKKI menetelmän vaikutusta paloturvallisuuteen ei ole määritetty.

12. Kestävyys

12.1 DAKKI menetelmä lisää vanhojen valurautaputkien ja kaivojen käyttöikää. Menetelmän kestävyysominaisuuksia on selvitetty lämpövanhennuskokeilla vedessä ja ilmassa lämpötiloissa + 70 °C, +75 °C ja + 80 °C. Pinnoite säilytti ominaisuutensa siten että sen on arvioitu kestävän vähintään 15 vuotta lämmitettyjen asuinrakennusten viemäriputkien normaalissa käyttölämpötiloissa (n + 20 °C).

12.2 Järjestelmä myös säilytti tiiviytensä ja epoksinnoite tartunnan syklisessä lämpötilanvaihtelukokeessa (taulukko 1).

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET

13. Valmistajan ohjeet

13.1 Asennukset tehdään DAKKI Finland:in kirjallisten ohjeiden mukaisesti.

13.2 DAKKI Finland antaa ohjeet viemärien käytöstä ja huollosta.

TEKNISET SELVITYKSET

14. Kokeelliset tutkimukset

14.1 Sveriges Provnings och Forskningsinstitut AB:n tutkimuksissa järjestelmästä ja sen komponenteista on määritetty taulukossa 1 esitetyt ominaisuudet.

Taulukko 1. Yhteenveto DAKKI menetelmän ja sen pinnoitteen ominaisuuksista.

<i>Ominaisuus</i>	<i>Yksikkö</i>	<i>Testaus-- menetelmä</i>	<i>Vaatus</i>	<i>Tulos</i>
<i>Pinnoite</i>				
Käyttöaika, + 20 °C	h		ilmoitetaan	2
Kovettumisaika, + 20 °C + 30 °C	h		Ilmoitetaan	12 h 6 h
Tiheys, sekoitettuna	g/cm ³		ilmoitetaan	1,02
Vetolujuus	MPa		ilmoitetaan	6
Murtovenymä	%		ilmoitetaan	100
Kovuus	Shore A		ilmoitetaan	yli 75
Vesihöyrynläpäisy	mg/vrk m ²	SS 021581 75%/0, + 23°C	Ilmoitetaan	2,96 (paksuus 1 mm)
Kestävyys		Lämpövanh. testit vedessä ja ilmassa + 70 ja +80 °C:sa 112 - 171 vrk	Tulos ilmoitetaan	Kestävyys:10- 15 v. vedessä ja ilmassa n. 20-30v.
<i>Dakki menetelmä</i>				
Vanhennuksen vaikutus tiiviyteen ja tartuntaan		SS 3396, lämpö- tilanvaihtelukoe 15 °C/93 °C, 1500 sykliä	Tiivis Ei pinnoitteen irtoamista	Täytti vaatimuksen

15. Muu aineisto

- Tuotteiden käyttöturvallisuustiedotteet.
- Asennusohjeet
- Tuote-esitteet

SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO

16. Sertifikaatin voimassaoloaika

Tämä sertifikaatti on voimassa enintään viisi vuotta myöntämispäivästä.

17. Voimassaolon ehdot

Sertifikaatti on voimassa sillä edellytyksellä, että tuotetta ei oleellisesti muuteta ja että valmistajalla on voimassaoleva laadunvalvontasopimus. Luettelo voimassaolevista sertifikaateista on saatavissa VTT:sta.

18. Muut ehdot


Tässä sertifikaatissa esitetyt viittaukset Rakentamismääräyskokoelman julkaisuihin ja standardeihin koskevat näitä siinä muodossa, kuin ne olivat voimassa sertifikaatin antopäivänä.

Tässä sertifikaatissa esitetyt suositukset tuotteen turvallisesta käytöstä ovat vähimmäisvaatimuksia, joita on noudatettava tuotetta käytettäessä. Sertifikaatti ei kumoa laissa ja asetuksissa esitettyjä nykyisiä tai tulevia vaatimuksia. Sen lisäksi, mitä tässä sertifikaatissa on esitetty, noudatetaan suunnittelussa, valmistuksessa ja käytössä yleistä hyvää rakentamistapaa.

Tuotteen laadusta ja jatkuvasta laadunvalvonnasta vastaa valmistaja. VTT ei tämän sertifikaatin myöntäessään sitoudu minkäänlaiseen vahingonkorvausvastuuseen henkilö- tai muusta vahingosta, mikä sertifikaatin mukaista tuotetta käytettäessä välittömästi tai epäsuorasti mahdollisesti aiheutuu.

VTT:n käsityksen mukaan DAKKI menetelmä soveltuu tässä sertifikaatissa esitetyllä tavalla rakennuskäyttöön. Tämä sertifikaatti nro 211/05 on edellä olevan mukaisesti myönnetty Dakki Finland:lle

VTT:n puolesta 23.9. 2005



Juho Saarimaa
Toimialajohtaja



Liisa Rautiainen
Arviointipäällikkö