

TUOTTEEN NIMI

System Intello

SERTIFIKAATIN HALTIJA

Redi-yhtiöt Oy
Yrittäjätie 23
01800 Klaukkala



TUOTEKUVAUS

System Intello on rakennuksen vaipan tiivistysjärjestelmä. Järjestelmän avulla saadaan kivi- ja puutalojen ulkovaipan ilmatiiviyysluku n_{50} tasolle 1 tai sen alle, kun tuotteiden käytössä noudatetaan asennusohjeita.

System Intello järjestelmään kuuluvat seuraavat tuotteet: Intello ja Intello Plus höyrynsulut, Akrylat Solid liimaa sisältävät Tescon No 1 ja Tescon Vana tiivistysteipit sekä Contega SL, Contega PV, Contega FC ja Contega EXO liitosnauhat ja Kaflex läpiviennit. Järjestelmään kuuluvat myös Kaflex ja Roflex putkien/johtojen läpivientimansetit.

Tescon teippejä käytetään höyrynsulun limisaumojen tiivistämiseen ja höyrynsulun liittämiseen alapohjaan ja tarvittaessa höyrynsulun tiivistämiseen välipohjapalkkien kohdilla. Teippiä voidaan käyttää myös putkien läpivientien tiivistämiseen ja muurattujen ja harkkorakenteisten savupiippujen läpivientien tiivistämiseen. Contega liitoskankaita käytetään ikkunoiden ja ovien karmirakojen ja höyrynsulun välisten liitosten tiivistämiseen ja höyrynsulun liittämiseen kivi- ja betonirakenteisiin. Kaflex ja Roflex läpivientimansetteja käytetään kaapeli- ja putkiläpivientien tiivistämiseen yhdessä tiivistysteippien kanssa.

SERTIFIOINTIMENETTELY

Tämä sertifiikaatti perustuu tuotteen tyyppitestaukseen ja tuotteeseen liittyvän laadunvarmistusjärjestelmän tarkastamiseen kohtien 3.2 ja 15.1 mukaisesti. Sertifiointin yleiset menettelyt perustuvat VTT Expert Services Oy:n sertifiointijärjestelmään.

Tämä sertifiikaatti on voimassa enintään 10.6.2017 asti ja sen voimassaolon ehdot on esitetty kohdassa 17.

Sertifiikaatin voimassaolon voi tarkistaa VTT Expert Services Oy:stä, puh. 020 722 7070.

VTT Expert Services Oy:n tai VTT:n nimen käyttäminen missään muussa muodossa mainoksissa tai tämän sertifiikaatin osittainen jakelu on sallittu vain VTT Expert Services Oy:ltä saadun kirjallisen luvan perusteella.

SISÄLLYSLUETTELO

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

Liite A piirustukset (6 sivua)

MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET

1. Määräykset ja tuotevaatimusstandardit

1.1 VTT Expert Services Oy:n tutkimusten mukaan System Intello täyttää sen käytön kannalta oleelliset seuraavissa Suomen rakentamismääräyskokoelman eri osissa ja standardeissa esitetyt vaatimukset

- | | |
|----|--|
| A4 | <i>Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje, Määräykset ja ohjeet 2000, tämän sertifikaatin kohdan 12 ja 13 mukaan</i> |
| C2 | <i>Kosteus, Määräykset ja ohjeet 1998, tämän sertifikaatin kohdan 9 mukaan</i> |
| C3 | <i>Rakennusten lämmöneristys, Määräykset 2010, tämän sertifikaatin kohdan 10 ja 11 mukaan.</i> |
| D2 | <i>Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto, Määräykset ja ohjeet 2012, tämän sertifikaatin kohdan 11 mukaan.</i> |
| D3 | <i>Rakennusten energiatehokkuus, Määräykset ja ohjeet 2012, Tämän sertifikaatin kohdan 11 mukaan.</i> |
| E1 | Rakennusten paloturvallisuus, määräykset ja ohjeet 2011, Tämän sertifikaatin kohdan 12 mukaan. |

2. Muut ohjeet ja standardit

2.1 Tuotteen valmistaja on ilmoittanut noudattavansa seuraavia ohjeita ja standardeja:

RIL 107-2000 Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohjeet

Sisä RYL 2000, Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset, Talonrakennuksen sisätyöt, RT 14-10668, Rakennustietosäätiö, 1998

TUOTETIEDOT

3. Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta

3.1 System Intello järjestelmään kuuluvien tuotteiden mitat ja valmistusmateriaalit ovat taulukon 1 mukaiset.

3.2 Intello järjestelmän laadunvalvonta hoidetaan Redi Yhtiöt Oy:n ja VTT Expert Services Oy:n välisen laadunvalvontasopimuksen mukaisella tavalla.

Taulukko 1. System Intellon komponenttien mitat ja valmistusmateriaalit

Tuote	Pituus, m	Leveys, mm	Paksuus, mm	m ² -paino g/m ²	Materiaali
Höyrynsulut					
Intello	≥ 50	1500 tai 3000	0,2	85	PE-kopolymeerikalvo + PP-kudos
Intello Plus	≥ 50	1500 tai 3000	0,2	110	PE-kopolymeerikalvo +PP- kudos+ PE-kopolymeeri-kalvo
Tiivistysteipit					
Tescon No1	30	60	0,4	260	PE-kudos + Akrylat Solid
Tescon Vana	30	60	0,4	380	PP-kudos + Akrylat Solid
Liitosnauhat					
Contega SL	30	65	0,3	270	PP-kopolymeerikalvo + PP -kudos
Contega PV	15	20	0,6	270	3 x polyesterikudos
Contega FC	15	80	0,6	440	3 x polyesterikudos
Contega EXO	30	85	0,3	270	PP kopolymeerikalvo + PP kudos
Läpivientikaulukset					
	mm	mm			
Roflex 20	140	140	1,2	765	EPDM kaulus 6 - 300 mm putkille (eri kokoja) (Roflex 20 liimana Acrylat Solid)
Roflex 50	140	140	0,8	826	
Roflex 300	500	500	1,2	1235	
Kaflex S läpiviennit	140	140	1,2	765	EPDM kaulus 6-12 mm kaapeleille (liimana Acrylat Solid)

Huom: Teipeissä, liitosnauhoissa ja Kaflex läpivienneissä Akrylat Solid liima

4. Toimittaminen ja varastointi kohteessa

4.1 System Intello järjestelmän teipit, liitoskankaat ja läpivientikaulukset toimitetaan työmaalle pahvilaatikoissa joissa kukin tuote on muovikalvoon pakattuna. Höyrynsulut toimitetaan rullissa muovikalvoon pakattuina.

4.2 Tuotteet varastoidaan sisätiloissa suojattuna pölyltä, lialta ja kastumiselta ja teipit ja liimat 0 °C - + 30 °C lämpötilassa. Ennen käyttöönottoa liimaa sisältävät tuotteet tuodaan muutamaksi tunniksi huoneenlämpötilaan.

SUUNNITTELUTIEDOT

5. Yleistä

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

6. Asennus

6.1 System Intellon tuotteet asennetaan rakennukseen rakennustyön suunnitellun vaiheistuksen mukaisessa järjestyksessä.

6.2 Ennen rakenteiden peittämistä sisä- ja ulkoverhouksella on tärkeää tarkistaa että kaikki saumat ja läpiviennit on tiivistetty System Intellon tuotteilla suunnitelmien mukaisesti.

6.3 Metallirakenteisten savupiippujen osalta on varmistettava ettei piipun ulkopinnan lämpötila nouse yli + 80 °C piippua käytettäessä.

6.4 System Intellon asennuksia voivat tehdä ammattitaitoiset asentajat. Teippien ja liiman korkea tartuntalujuus edellyttää huolellista ja ammattitaitoista tuotteiden käsittelyä asennusvaiheessa.

7. Lujuus

7.1 System Intellolla ei ole vaikutusta rakenteiden kantavuuteen.

8. Ääneneristävyys

8.1 System Intellon vaikutusta rakennuksen ääneneristykseen ei ole selvitetty.

9. Kosteustekniset ominaisuudet

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

9.2 System Intellon tuotteiden vesihöyrynläpäisevyudet on otettava huomioon rakennuksen suunnittelussa. Höyrynsulkujen vesihöyrynläpäisevyudet on esitetty taulukossa 2.

10. Lämmöneristävyys

10.1 System Intellon höyrynsulut ja tiivistystarvikkeet vähentävät rakennuksen ilmavuotoja ja siten parantavat lämmöneristävyyttä. Vaikutuksen suuruus on rakenneratkaisukohtainen eikä sitä ole määritetty.

11. Energiatehokkuus

11.1 System Intelloa käytetään tiivistämään rakennuksen höyrynsulun kaikki liitokset ja läpivientikohdat. Tällöin rakenteesta tulee ilmatiivis.

12. Paloturvallisuus

12.1 System Intellon vaikutusta rakennuksen paloturvallisuuteen ei ole selvitetty. Höyrynsulkujen paloluokka on E.

13. Kestävyys

13.1 System Intellon höyrinsulkujen vanhenemisominaisuudet on määritetty standardin, EN 13984 ”Vedeneristyskermit, Muoviset ja kumiset höyrinsulut, tuotesestandardin” mukaisesti 12 viikon lämpövanhennuskokeella + 70 °C lämpötilassa. Vesihöyrynläpäisyn muutos oli alle 50 %.

13.2 System Intellon teipeissä, liitosnauhoissa ja Kaflex läpivienneissä käytetyn Akrylat Solid liiman vanhenemisominaisuuksia on selvitetty betoniin, puuhun ja Intello höyrinsulkuun kiinnitettynä. 12 viikon vanhennuksessa + 70 °C:ssa ei tartunta heikentynyt millään alustalla. Tartuntalujuus oli kaikilla alustoilla ≥ 30 N/50 mm.

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET

14. Valmistajan ohjeet

14.1 Asennukset tehdään sertifikaatin haltijan kirjallisten asennusohjeiden mukaisesti.

TEKNISET SELVITYKSET

15. Kokeelliset tutkimukset

15.1 VTT Expert Services Oy:n ja muiden riippumattomien laitosten tutkimuksissa System Intellon höyrinsuluista on määritetty standardin EN 13984 mukaan taulukossa 2 esitetyt ominaisuudet ja teippien ja nauhojen ja kaulusten liimasta taulukossa 3 esitetyt ominaisuudet.

Taulukko 2. System Intellon höyrinsulkujen ominaisuudet

Tuote	Palo- luokka	Vetolujuus N/50mm pit/poikkis	Venymä % pit/poikki s	Vesihöyryn- läpäisy Kg/m ² sPa	Vesihöyryn- läpäisy vanhennus- kokeen jälkeen	Repäisy- lujuus Pit/poikkis N	Suoruus
Intello	E	113/89	40/38	$3,2 \times 10^{-11}$	Muutos alle 50 %	49/50	<30mm/10m
Intello Plus	E	439/307	15/16	$2,4 \times 10^{-11}$	Muutos alle 50 %	244/260	<30mm/10m

Taulukko 3. System Intellon tiivistysteipeissä ja nauhoissa käytetyn liiman ominaisuudet

Tartunta-alusta	Tartunnan vertailuarvo, N/50 mm	Tartunta 12 vko lämpövanhennuksen jälkeen , N/50 mm
Betoni-laatta	30	40
Höylätty mänty	52	> 70**
Intello höyrynsulku	41	> 70**

**Testituote ei irtoa alustasta, vaan liima venyy

16. Muu aineisto

16.1 -

SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO

17. Sertifikaatin voimassaoloaika

Tämä sertifikaatti on voimassa enintään 3.6.2017 asti.

Sertifikaatin voimassaolo päättyy, mikäli tälle järjestelmälle on haettu ja myönnetty eurooppalainen tekninen hyväksyntä tai arviointi, ETA, tai järjestelmälle laaditun harmonisoidun tuotestandardin siirtymäaika päättyy.

18. Voimassaolon ehdot

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

19. 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 Expert Services Oy ei tämän sertifikaatin myöntäessään sitoudu minkäänlaiseen vahingonkorvausvastuuseen henkilö- tai muusta vahingosta, mikä sertifikaatin mukaista tuotetta käytettäessä välittömästi tai epäsuorasti mahdollisesti aiheutuu.

VTT Expert Services Oy:n käsityksen mukaan System Intello soveltuu tässä sertifikaatissa esitetyllä tavalla rakennuskäyttöön. Tämä sertifikaatti nro VTT-C-8580-12 on edellä olevan mukaisesti myönnetty Redi Yhtiöt Oy:lle

VTT Expert Services Oy:n puolesta 11.6.2012



Lina Markelin-Rantala
Tiimipäällikkö



Liisa Rautiainen
Arviointipäällikkö











