
Tilaaaja Sentakia Oy
Tähtitorninkatu 26
15830 LAHTI

Tilaus 6.8.2014, Jari-Pekka Vatanen

Yhteyshenkilö **VTT Expert Services Oy**
Erityisasiantuntija Jukka Määttä
Kemistintie 3, Espoo
PL 1001, FI-02044 VTT
Puhelin 020 722 6164, telekopio 020 722 7003

Tehtävä **Pyyhekuivaimen ja lämmityspatterin tiiviystestaus sekä kuivaimen materiaalianalyysi**

Näytteet

Tilaaaja toimitti vesikiertoisen pyyhekuivaimen ja lämmitysverkoston patterin, valmistaja: Ocenasek a.s., Tšekki. Tuoteselvitysten (liite 1) mukaan tuotteiden putkimateriaalit ja käyttötarkoitukset ovat:

Tuote	Materiaali	Käyttökohde
pyyhekuivain ALES-5/500	ruostumaton teräs 1.4404 (AISI 316L)	lämpimän käyttöveden kiertojohto tai lämmitysverkosto
lämmityspatteri BND 450.790	teräs (SFS- EN 10305-3 ja 5)	lämmitysverkosto

Näytteiden mukana tuotepakkauksessa oli kiinnitystarvikkeet.

Kokeet

Painekoe

Näytteille tehtiin painekoe vedellä. Koepaineena oli 16 bar^{1,2)}, paineen vaikutusaika 15 minuuttia.

- 1) Vesilaitteisto: suurin sallittu käyttöpaine on 10 bar /1/. Koepaineen on oltava vähintään 1,5 x suurin sallittu käyttöpaine /2/.
- 2) Lämmitysverkosto: Valmistajan ilmoittama suurin sallittu käyttöpaine on 10 bar. Tiiviystestauksessa koepaineen on oltava vähintään 1,3 x suurin sallittu käyttöpaine /3/.

Materiaalianalyysi

Pyyhekuivaimesta otettiin koepala, josta analysoitiin metallin kemiallinen koostumus optisella emissiospektrometrillä.

Tulokset

Painekoe

Molemmat näytteet olivat tiiviitä. Kokeessa näytteisiin ei tullut vaurioita tai muodonmuutoksia.

Pyyhkekuivaimen materiaalianalyysi

Näyte: ALES-5/500 , 20 mm:n putki, Sentakia Oy														
VTT Expert Services Oy:n analyysi (optinen emissiospektrometri): 214/14. 18.9.2014														
Koostumus, %														
C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Mo	Cu	Al	W	V	Ti	Co	Fe
0,021	0,48	0,94	-	0,029	16,9	10,3	1,94	0,43	0,005	0,13	0,06	0,01	0,31	(lopput)
-	-	-	1)	-	-	-	2)	-	-	-	-	-	-	-

- 1) Rikkipitoisuutta ei määritetty.
 2) Poikkeama: SFS:EN 10088-1:n mukainen ruostumattoman teräksen 1.4404 pitoisuusvaatimus molybdeenille (Mo); 2,00 – 2,50 % /4/.

Analyysitulosten arviointi

Analyysin perusteella näytteen teräs vastaa standardin SFS-EN 10088-1 mukaista ruostumatonta terästä 1.4404 taulukossa mainituin poikkeamin. Teräs 1.4404 soveltuu RakMk:n osan D1 mukaisiin vesilaitteistoihin.

Espoossa, 23.9.2014



Jukka Määttä
Erityisasiantuntija



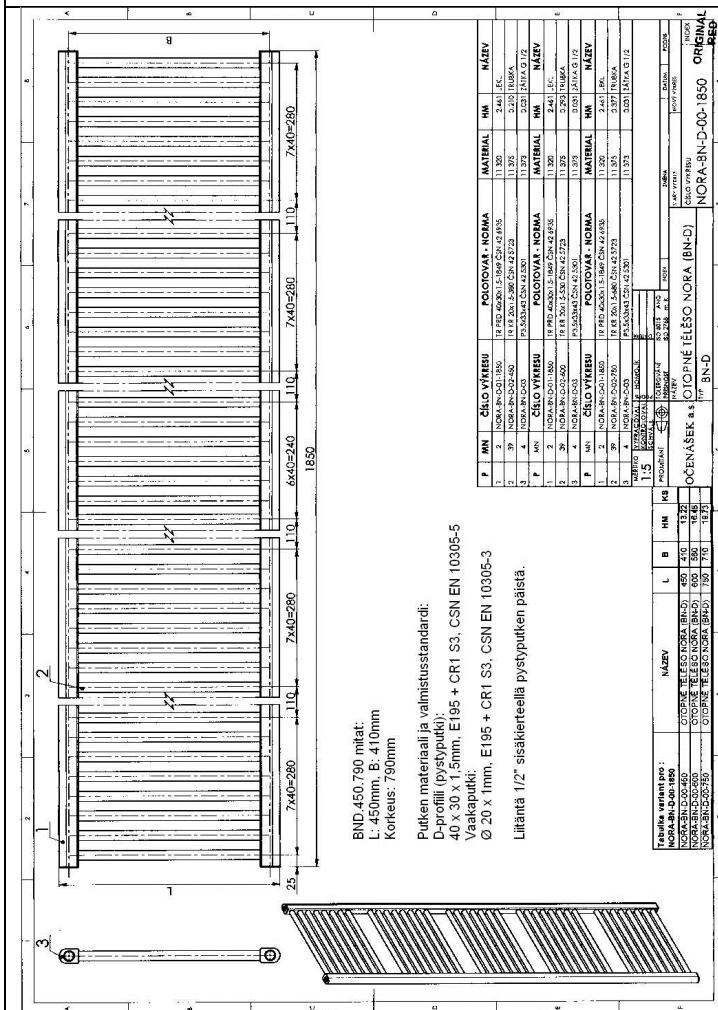
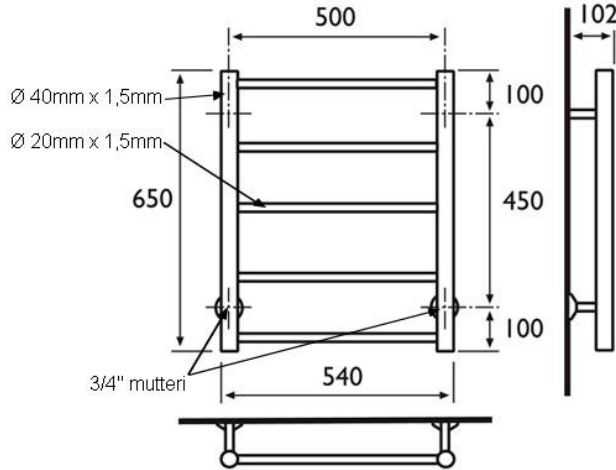
Ville Hietanen
Asiantuntija

Viitteet

- 1 Suomen rakentamismääräyskokoelma. Osa D1 Kiinteistöjen vesi- ja viemäri-laitteistot. Määräykset ja ohjeet 2007.
 2 SFS-EN 806-2:2005 Specification for installations inside buildings conveying water for human consumption. Part 2: Design, Item 3.4.2 Pressure and temperature.
 3 SFS-EN 442-1: 1996 /A1:2004 Radiators and convectors. Part 1: Technical specifications and requirements
 4 SFS-EN 10088-1: 2005 Ruostumattomat teräkset. Osa 1: Ruostumattomien terästen luettelo.

Sentakia Ales-5/500

Putken materiaali ja valmistusstandardi:
AISI 316L, EN 1.4404



Testaustulokset pätevät ainoastaan testatuille näytteille