

Fibo AS
Elise Almås
Industriveien 2
NO-4580 LYNGDAL
Norge

Provning av vattentätthet hos genomföringar och skruvhål i Fibo vattentäta väggsystem

Syfte med provningen

Syftet med provningen var att undersöka om genomföringar och skruvhål i Fibo vattentäta väggsystem är vattentäta.

Sammanfattning

Inga synbara läckage eller utslag på fuktindikator vid genomföringar eller skruvhål har noterats.

Provobjekt

Provobjektet bestod av ett simulerat våtrum med tre väggar.

Uppbyggnad inifrån och utåt enligt följande:

- Ytskikt ” Fibo vattentäta väggsystem”
- Konstruktionsplywood, tjocklek 12 mm
- Träreglar, 45 x 70 mm c/c 600 mm

Plywoodskivorna var skruvade till träreglarna.

Som ytskikt monterades ”Fibo vattentäta väggsystem” av högtryckslaminat.

I väggsystemet ingick:

- Invändig hörnprofil – Fibo art. nr. 163315
- Sockelprofil – Fibo art. nr. 163316 + Träskruv TFX SPAX-S
- Fogmassa Fibo Seal
- Fibo monteringskruvar i panelskarvar – Fibo art. nr. 810006

RISE Research Institutes of Sweden AB

Postadress
Box 857
501 15 BORÅSBesöksadress
Brinellgatan 4
504 62 BORÅSTfn / Fax / E-post
010-516 50 00
033-13 55 02
info@ri.se

Detta dokument får endast återges i sin helhet, om inte RISE i förväg skriftligen godkänt annat.

På väggarna monterades utrustning/infästningar enligt nedan.
Samtliga utrustningar är skruvade genom högtryckslaminatet in i plywooden

Utrustning	Använda produkter/tätning
Rör i rörsystem med väggbockstöd nr 1.	LK PEX + LK väggbockstöd grip + LK väggskena 40 + LK rörmanschett enkel + Fogmassa Fibo Seal
Rör i rör system med väggbox	Uponor smart aqua plus väggdosa Q&E M7A NKB DR 15-RP 1/2"F + Uponor montageskena M7 C/C 160 mm + Stokvis vulkaniseringstape + Fogmassa Fibo Seal
Rör i rörsystem med väggbockstöd nr 2.	LK PEX + LK väggbockstöd grip + LK väggskena 40 + Stokvis vulkaniseringstape + Fogmassa Fibo Seal
WC-fixtur	HAFa MOON ink spolssystem + borrade hål tätades med Fogmassa Fibo Seal + skruv tillhörande HAFa MOON WC Fixtur
Vägghängd duschpall	Borrade hål tätades med Fogmassa Fibo Seal + VVS skruv 5,5 x 60 mm
Vägghandtag	Borrade hål tätades med Fogmassa Fibo Seal + VVS skruv 5,5 x 60 mm
Duschblandare	HAFa SMARTMIX c/c 160 mm Fäste för blandare: borrade hål tätades med Fogmassa Fibo Seal Rör genomföring: LK PEX + LK väggbockstöd grip + LK väggskena 40 + LK rörmanschett enkel + Fogmassa Fibo Seal
Duschvägg	HAFa Arctic Corner - Bright Round Fäste för vägg: borrade hål tätades med Fogmassa Fibo Seal + skruv tillhörande duschvägg.
Handfatskonsol	Konsol tillhörande AFA MOON 560 borrade hål tätades med Fogmassa Fibo Seal + VVS Skruv 6,0 x 75 mm

Montage av Fibo vattentäta vägsystem samt av övriga utrustningar och utfördes av uppdragsgivaren.

Provningsförfarande

Väggarna besprutades med varmt respektive kallt vatten genom 8 st. dysor placerade så att de sprutade på monterade utrustning.

Temperatur och tider för besprutning var följande:

- Varmt vatten, 60 ±3°C, i 60 sekunder
- Paus i 60 sekunder
- Kallt vatten, 10 ±3°C, i 60 sekunder
- Paus i 60 sekunder

Vattenbegjutningen pågick i 1500 cykler.

Efter vattenbegjutningen belastades infästningarna för att kontrollera hur de motstår last. Varje infästning belastades med last enligt tabell 1, nedan. Deformation/nedhängning mättes i slutet på lastperioden och eventuell kvarstående deformation/nedhängning mättes 10 minuter efter avlastning.

Tabell 1 Infästningar och belastningar

Utrustning/infästning	Belastning
Rör i rörsystem med väggbockstöd nr 1. Tätning med manschett	Ingen belastning utförd
Rör i rör system med väggbox	Dynamisk belastning ¹
Rör i rörsystem med väggbockstöd nr 2. Tätning med fogmassa	Ingen belastning utförd
WC-fixtur	409 kg (4000 N) i 60 min ²
Vägghängd duschpall	130 kg i 5 min ³
Vägghandtag	160 kg i 5 min ⁴
Duschblandare	60 kg i 5 min ⁴
Duschvägg	150 kg i 5 min ⁵
Handfatskonsol	153 kg (1500 N) i 5 min ⁶

¹ Dynamisk belastningen sker med hjälp av en roterande arm med längden 250 mm med en vikt på 0,3 kg i ändan. Utrustningen var fäst i väggboxen ca 250 mm från väggen. Armen roterar med ca 45 varv per minut. Belastningen varade i 24 timmar.

² Belastning vertikalt i centrum på porslinskål.

³ Belastning vertikalt på sittyta ca 150 mm från vägg.

⁴ Belastning vertikalt.

⁵ Belastning vertikalt längst ut på duschvägg.

⁶ Belastning vertikalt på båda infästningarna, 300 mm från vägg.

Vattenbegjutningen upprepades därefter med samma temperaturer, tider och antal cykler som före belastningarna.

Under hela provningen kontrollerades för eventuella läckage och deformationer i konstruktionen genom okulär besiktning och inbyggda fuktgivare på baksidan av väggarna.

Omedelbart efter avslutat prov demonterades all utrustning/infästningar, tätskikt och eventuell keramik för att undersöka förekomst av eventuella läckage eller fuktskador vid genomförningar eller skruvhål.

Resultat

Deformation/nedhängning

Tabell 2 Deformation/nedhängning

Utrustning/infästning	Deformation vid belastning, max tid [mm]	Kvarstående deformation efter 10 minuter [mm]
Rör i rörsystem med väggbockstöd, nr 1.	Ingen belastning utförd	
Rör i rör system med väggbox	Inga synliga skador eller bristningen kan upptäcka vid visuell inspektion	
Rör i rörsystem med väggbockstöd, nr 2.	Ingen belastning utförd	
WC-fixtur	50 ¹	30 ¹
Vägghängd duschpall	2	0
Vägghandtag	4	0
Duschblandare	7	2
Duschvägg	11	1
Handfatskonsol	17	3

¹ Montaget av WC-fixturen hade utförts så att fixturens fötter inte var förankrade i golvet. Detta medförde att det fanns ett glapp mellan fixturens fötter och golvytan. Detta gör att nedböjningen/deformationen av fixturen blir större än om den hade varit förankrad i golvet. Montaget utfördes av personal från uppdragsvivaren.

Vattenläckage/fuktindikeringar

Inga synbara läckage eller utslag på fuktindikator vid genomföringar eller skruvhål har noterats efter någon av de båda omgångarna med vattenbesprutning.

Provningsförutsättningar

Provningensresultaten avser enbart de provade föremålen.

Provning har utförts under perioden 8 till 22 maj.

Mätosäkerhet: Deformation/nedhängning ± 1 mm

RISE Research Institutes of Sweden AB Byggt teknik - Byggnadsfysik och inommiljö

Utfört av



Ulf Antonsson
Jag är författare till det här dokumentet
2017-06-08 15:03:05 +02:00

Ulf Antonsson

Granskat av



Signed by: Börje Gustavsson
Reason: Jag har granskat det här dokumentet
Date & Time: 2017-06-09 10:04:01 +02:00

Börje Gustavsson