



1.0 ALMENN ATRIÐI

1.1 Efni blaðsins

Þetta tækniblað fjallar um veggir í baðherbergjum. Áhersla er lögð á að lýsa hagnýtum lausnum, sem veita fullnægjandi tryggingu gegn rakaskemmdum jafnvel þar sem mest mæðir á.

1.2 Skemmdir

Tjón í votrymum hafa verið vaxandi (sbr. Rb skýrslu Nr. 90) þótt meira sé kostað til við gerð þessara rýma nú en fyrr. Tjónin eru algengust við sjálfa baðkjarna votrymanna. Venjulegar orsakir eru:

- lekar við rörapveranir
- opin skeyti á innsta yfirborði
- plastdúkar sem losna á límingum
- lekar í gegnum flísafúgur
- lekar um kverkar milli gólfs og veggja
- lekir vatnslásar baðkera og lekar fúgur milli baðkera og veggja

1.3 Skipulag

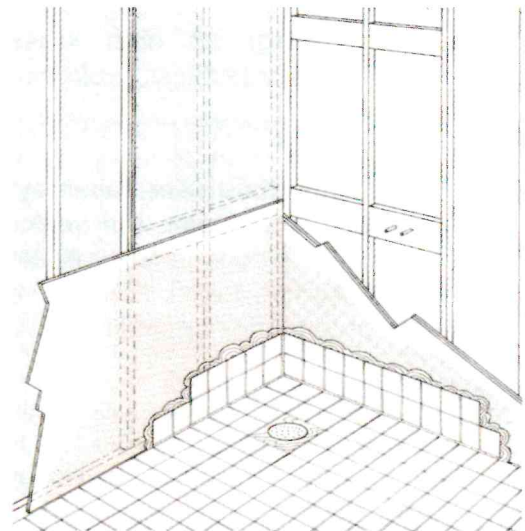
Meta þarf frá upphafi hvaða veggir eða vegg hlutar verða fyrir mestu vatnsálagi við notkun baðherbergisins, og ekki síst við sturtur. Sérstök rakavörn er nauðsynleg þar sem vatn sprautast beint á vegg. Sturtuklefar sem eru frístandandi koma til álita sem kostur. Styrkingar og móthald festibúnaðar fyrir blöndunartæki, stuðningshandföng og skápa þarf að gaumgæfa vel.

Skil veggja og gólfs þarf að hanna og velja efni þannig að lausnirnar verði þéttar og endingargóðar.

Tjónareynsla bendir til að rakavörn sé áfátt við horn og kverkar í sturtukrókum og einnig við þveranir.

1.4 Tilvísanir

- Lagnaþekking, Rb rit nr. 88
- Lagning keramikflísa – Verklýsingar
- Keramikflísar, þenslufúgur
- Keramikflísar: Lím og fúguefni – Eiginleikar – Flokkun – Notkunarsvið
- Keramikflísar – Yfirlitsblað – Efni – Stöðlun – Gæðakröfur
- Þveranir í votrymum



Mynd 1

Baðherbergi, plötuklæddir timburgrindarveggir með flísalögðu gólfi er vandasamt verkefni sem krefst nákvæmni í hönnun og útfærslu

2.0 EFNISVAL

2.1 Byggingarplötur

2.1.1 Spónaplötur

Bæði venjulegar og rakavarðar plötur hafa hlutfallslega miklar rakahreyfingar. Venjulegar plötur þola ekki raka. Rakavarðar plötur þola nokkru meira rakaálag en venjulegar plötur, en styrkur minnkar þó við rakann. Því verður að hlífa plötunum algerlega gegn rakaáhrifum. Rakahreyfing platnanna gerir þær lítið ákjósanlegar sem undirlag fyrir leirflísar í böð og sturtuklefa.

2.1.2 Trétrefjaplötur

Trétrefjaplötur hafa hlutfallslega miklar rakaháðar hreyfingar og þola illa raka. Því verður að hlífa þeim algerlega fyrir rakaáhrifum. Plöturnar eru alls ekki heppilegar sem undirlag fyrir leirflísar í böð og sturtuklefa.

2.1.3 Krossviðarplötur

Krossviður hefur minni rakaháðar hreyfingar en spónaplötur og trétrefjaplötur, en þola einnig illa raka og verður að verja algerlega fyrir rakaálagi. Því er heldur ekki ráðlagt að nota krossvið sem undirlag fyrir leirflísar í votrymum.

2.1.4 Gifsplötur

Gifsplötur hafa litlar rakahreyfingar, en leysast upp í vatni. Því verður að hlífa plötunum algerlega fyrir rakaálagi svo að þær skemmist ekki. Plöturnar eru heppilegar sem undirlag undir leirflísar.

2.1.5 Trégifsplötur

Trégifsplötur eru gerðar úr tréspónum með gífsi sem bindiefni. Rakahreyfingar eru meiri en hjá hreinum gifsplötum, en höggþol og skrufuhald o.fl. er töluvert betra. Plöturnar þola ekki vatnsálag og verður að rakaverja algerlega.

2.1.6 Sementstrefjaplötur

Sementstrefjaplötur hafa góða rakavörn að því leyti að þær grotna ekki niður. Þær hafa enn meiri rakahreyfingu en gifsplötur. Því verður að hlífa plötunum algerlega við rakaálagi. Þykkt platnanna getur verið allt niður í 8 mm. Byggja þarf þétt undir það þunnar plötur svo þær aflagist ekki.

2.2 Filmur/dúkar

Filmur eða dúkar skulu þola kröftugar vatnsbunur og hitastig yfir 30°C. Venjulega þurfa þær þó hlé til þornunar. Fyrir böð og sturtuklefa sem stöðugt eru í notkun, t.d. í baðkjörnum sundhalla og íþróttahúsa, verður að gera þær kröfur að filmur eða dúkar þoli vatnsálag án þornunartímabila.

2.2.1 Filmur eða dúkar undir flísa-klæðningu

Einstakar gerðir vínylveggdúka geta nýst sem þéttilag, jafnvel í sturtukrökum. Sumar gerðir af votrymisveggfóðri er aðeins hægt að nota þar sem rakaálag er lítið. Vínildúkar geta verið eina klæðning eða þéttilag undir leirflísar. Til er mikið úrval af filmum sem bornar eru á flötinn (dúkur í dós), sem oftast eru með „bitumengrunnefni“ eða eru plastþeytur. Þessi efni eru borin á með pensli, rúllu eða spaða. Horn og skeyti eru styrkt með glertrefjaneti. Vatnspéttleiki áborinna filma er háður réttri útfærslu. Góðar leiðbeiningar eru þess vegna forsenda fyrir því að filman verði vatnspétt. Framleiðendur mæla með viðbótarlagi ef filman á að notast á vegg- eða gólfleti með miklu raka- og vatnsálagi.

2.3 Yfirborðsefni/klæðning

2.3.1 Veggvínýl

Greina má milli einsleitra veggvínýldúka og vínylfrouðdúka. Á stöðum með mikið rakaálag er heppilegt að nota þráðstyrkta vínýldúka.

2.3.2 Vínylveggfóður

Aðeins ætti að nota PVC-filmur með burðarvef úr glerfíber eða samsvarandi. Bakhlið úr pappír skal forðast. Vínylveggfóður skal ekki nota á stöðum með mjög mikið rakaálag, eins og t.d. í sturtukrökum.

2.3.3 Glertrefjavefur

Glertrefjavefur er vefur sem er gerður úr glertrefjapráðum og ætlaður sem undirlag fyrir málningu. Efnið er ekki vatnspétt og má ekki nota á vegghluta sem verða fyrir beinu vatnsálagi.

2.3.4 Málning

Málning virkar vatnsfráhrindandi og eykur þannig vatnspéttleika múrhúðar. Rakavörnin er háð gerð og fjölda málningarumferða. Plasmálning með herði gefur venjulega bestu vörn.

2.3.5 Leirflísar

Leirflísar eru hentugar jafnvel á þeim veggjum sem mest mæðir á, svo framarlega sem þær eru settar yfir þéttilag. Sjálf flísaklæðningin er ekki vatnspétt.

2.3.6 Veggplötur í baðherbergi

Veggplötur hafa kjarna úr rakavörðum spónaplötum eða „vatnspólum“ krossviði, eða eru einsleitar (homogen). Veggplötur með kjarna eru með plastlag á báðum hliðum. Í votrymum verður að loka köntunum á þessari gerð platna eins vel og hægt er, t.d. með fljótandi dúk (dúk í dós), til að komast hjá að þær dragi til sín vatn þannig að kjarninn þrútni og plastfilmurnar losni. Á veggjum sem verða fyrir miklu rakaálagi skal nota gegnheilar plötur

2.4 Fjaðrandi fúguefni

Nota skal fúguefni úr fjölliðu akrylati eða silicon af góðum gæðum sem er sveppadrepandi.

2.5 Lím

Lím sem notað er verður að henta efninu (vínýl eða leirflísunum), undirlaginu og aðstæðunum. Límið skal vera vatnspolið og þolið gagnvart þeim efnum sem snerta það, þannig að það mýkist ekki né leysist upp eða skemmist á annan hátt. Límið verður einnig að þola upphitun og heitt vatn. Við val á lími þarf því að ráðfæra sig við framleiðanda.

2.6 Spartil

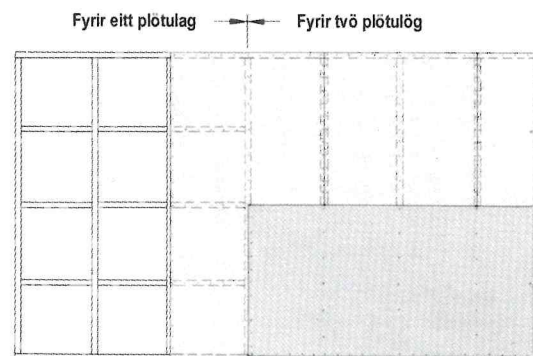
Spartlefnið skal hæfa því efni sem það er notað á, þola byggingarraka og gefa góða festu. Rakapól verður að vera svo gott að það þoli minni háttar rakaálag.

3.0 ÚTFÆRSLA

3.1 Undirlag og grind

Stoðafjarlægð grindar er venjulega 0,6 m. Á útveggi er sett 0,2 polýetýlen-plastfilma (rakavarnarlag). Á innveggi að upphituðum rýmum er rakavarnarlag ekki nauðsynlegt. Öll plötuskeyti skulu vera á stoð, fótstykki, loftleiðara eða lausholti.

Plötuklæðningin skal sett upp með minnst 2 mm rifu að aðlægum veggjum eða loftum. Óvarða kanta skal verja (loka). Á veggjum með veggfóðri eða málningu má nota venjulegar plötur. Gera verður ráð fyrir móthaldi (lausholtum) fyrir skrúfur og aðrar festingar vegna festingar blöndunartækja, handfanga og skápa. Þar sem flísaleggja skal veggjum þurfa að vera lárétt lausholt í grind með 0,6 m millibili, sjá mynd 2. Þar sem notuð eru tvö plötulög af gífsplötum er ekki þörf á móthaldi (láréttum lausholtum).



Mynd 2
Uppsetning gífsplatna

3.2 Undirlag úr hlöðnum og múrhúðum útveggjum eða steinsteypu

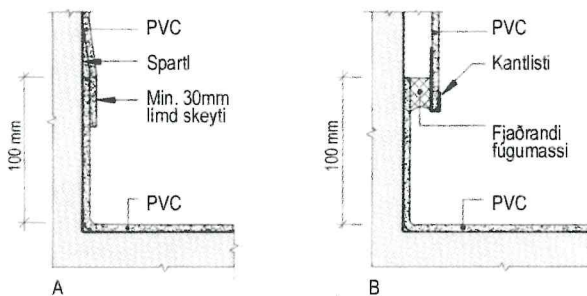
Steyptir eða hlaðnir veggir henta vel í baðkjarna með miklu rakaálagi, t.d. í sturtuklefa í íþróttahúsum og skólum. Gera skal við sprungur í múrhúð og aðra steypugalla (t.d. steypuhreiður). Á blautsvæðum skal nota þéttilag (áborinn dúk eða annað þéttilag) óháð gerð undirlagsins. Utan blautsvæða er hægt að velja milli þess að mála eða nota veggfóður. Þar er oftast nauðsynlegt að spartla undirlagið.

3.3 Gegnheil vínýl- eða frauðvínýlveggfóður

Fylgja skal nákvæmlega leiðbeiningum framleiðanda við veggfóðrun í baðherbergjum. Á blautsvæðum skal velja gegnheila (homogen) eða lagskipta veggdúka sem hægt er að sjóða saman með heitu

lofti í skeytum og líma við vínýldúk á gólfi. Annars staðar er efnasuða nægileg, þannig að unnt er að nota vínýlfrauðveggfóður. Skörun við gólfduík skal

vera minnst 30 mm. Lím skal velja m.t.t. efnis, sjá mynd 3a. Þar sem ekki hentar að líma veggfóður við gólfduík, skal mynda dropnef, sjá mynd 3b. Sé undirlagið úr gömlum vínýldúk verður að þvo flötinn með 5% ammoníaklausn. Þegar veggfóður er límt á slíkt undirlag skal votrýmið standa ónotað í minnst 7 daga þar til límið hefur þornað.



Mynd 3

Skeyti milli veggvínýldúks og gólfs

- Límd skeyti
- Dropnef

3.4 Vínýlveggfóður

Vínýlveggfóður er nothæft utan við blautsvæði baðsins. Veggfóðrið skal lagt með minnst 30 mm skörun og límt með sértæku lími (lím fyrir vínýldúka) bæði í samsetningum og við gólf. Til að komast hjá opnum skeytum verður að vanda verkið vel. Límið skal bera á með rúllu eða bursta. Tenntur spaði getur skilið eftir sýnilegar límrákir og haft í för með sér ójafna límingu og ber því að forðast að nota hann. Ef lagt er yfir gamlan vínýldúk eða annað þétt undirlag verður límið að þorna nokkuð (opinn tími) fyrir uppsetningu. Þrýsta verður dúknum þétt að undirlaginu. Blöðrur hverfa ekki eins og við veggfóðrun með pappírsveggfóðri.

3.5 Málaður glertrefjavefur

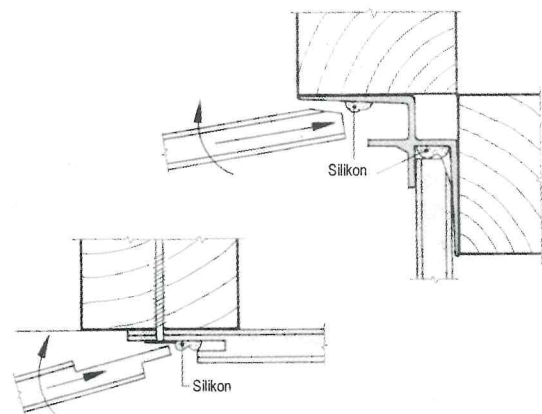
Þessa veggklæðningu má ekki nota á blautsvæðum. Til að hindra raka að komast í glertrefjavefinn og auðvelda þrif skal mála slíkt yfirborð með þremur umferðum. Alkýmálning er ráðlögð.

3.6 Viðarpanell

Viðarpanell má nota í rökum svæðum á baðherbergjum. Panelinn skal yfirborðsmeðhöndla með lakki eða olíubera til að auðvelda þrif. Til að koma í veg fyrir hreyfingar (skálun) panelsins skal hann yfirborðsmeðhöndlaður beggja megin fyrir uppsetningu. Festa skal panelinn með sinkvörðum nöglum, helst í skeytum og þannig ósýnilegum.

3.7 Veggplötur í baðherbergi

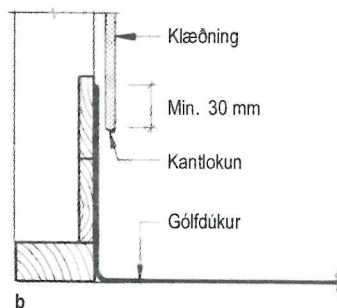
Veggplötur eru settar á grind eða á þá klæðningu sem fyrir er, samkvæmt leiðbeiningum framleiðanda. Þar sem veggir eru hlaðnir eða steyptir er unnt að setja veggplötur á lektur. Setja þarf stuðning undir samskeyti og einnig beggja vegna við horn, sjá mynd 4. Unnt er að setja inn aukalektur sem festingu fyrir vask og fleira. Gott bil á að vera frá gólfi og að neðri brún veggplatna og á brúnin að vera með dropnef, sjá mynd 5. Á votsvæðum þarf að loka öllum samskeytum og brúnum vel, sjá myndir 4 og 6.



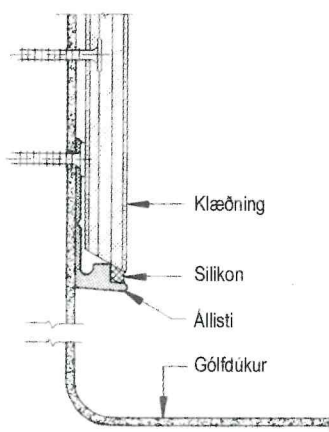
Mynd 4

Uppsetning á veggplötum í baðherbergi á miðjum vegg og í horni. Það getur verið þægilegt að líma samskeytin

Skipuleggja þarf uppsetningu veggplatna vel til þess að samskeyti verði heppileg og nýting efnisins verði sem best. Yfirleitt er heppilegast að byrja uppsetningu í báðar áttir út frá horni og ljúka henni með plötuhluta yfir dyrum.


Mynd 5

Frágangur veggplatna við gólf


Mynd 6

Lokun við dropnef með állisti og fúgumassa

3.8 Leirflísar

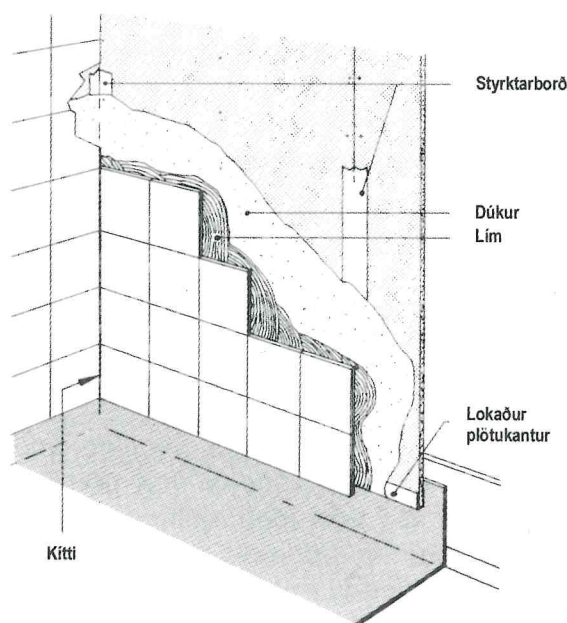
Fjallað er um leirflísar í Rb-blöðum. Flísalögnin er ekki vatnspétt. Á vot-svæðum þarf því að nota sérstakt lag til þess að verja undirlagið ef það er úr efni sem þolir ekki vel raka, sjá mynd 7.

3.8.1 Hlaðnir og steypdir veggir

Til þess að koma í veg fyrir að hreyfingar í undirlagi valdi losi á flísum þarf að líða nokkur tími frá því að veggurinn er hlað-

inn eða steypdur þar til hann er flísalagður.

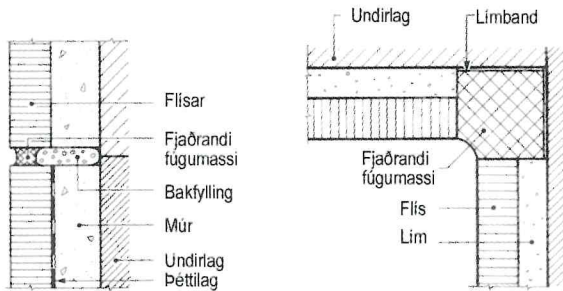
Þegar veggur er ekki nægjanlega réttur fyrir flísalögn þarf að rétta hann af með múr. Mikilvægt er að styrkur múrsins hæfi bæði veggnum sem fyrir er og því flísalími sem notað verður við flísalögnina. Jafnframt þarf að tryggja að múrinn fái góða viðloðun við vegginn.


Mynd 7

Flísalögn á gífsplötu. Vatnsvörn undir flísalögninni er „dúkur í dós“. Hætta er á mislitun fúgumassa í hornum ef hann kemst í snertingu við vatnsvarnarlagið

Þegar undirlag er sérstaklega veikt getur reynst nauðsynlegt að benda múrinn með neti. Festa þarf netið í um það bil 10 mm fjarlægð frá veggnum og bil milli festipunkta á að vera mest 0,5 m. Skeytilengd á að vera minnst 50 mm.

Þegar veggurinn er úr ólíkum efnum þarf að koma fyrir þenslufúgu á milli flísalagnar og múrs á efnisskilum. Mynd 8 sýnir dæmi um þenslufúgur.


Mynd 8

Dæmi um þenslufúgur í flísalögn:

- a. Á skilum tveggja efna
- b. Í horni

3.8.2 Byggingaplötur

Ekki er mælt með plötum úr trjákenndum efnum, t.d. spónaplötum, trétrefjaplötum og krossviðarplötum, sem undirlagi undir flísalögn. Festa skal gifsplötur, trétrefjaplötur eða trefjasteyplötur á lektur eða grind og fjarlægð á milli stoða eða lekta á að vera samkvæmt grein 3.1. Öll samskeyti platna eiga að vera undirstudd. Festa skal plötunar með gifsplötunögglum 23/35 eða með sjálfborandi skrúfum á brúnum þar sem þær eru undirstuddar. Setja skal límborða á samskeyti og spartla þau. Hitastig skal vera minnst 15°C við uppsetningu. Grunna skal plötunar í samræmi við það flísalím sem notað verður.

Á blautsvæðum, t.d. í sturtuklefum, þarf að verja plötunar með sérstöku lagi áður en flísarnar eru lagðar. Heppilegt er að líma upp sérstaka gerð af vínýldúk og sjóða saman öll samskeyti. Til þess að fjarlægja alla fitu af yfirborði dúksins þarf að þvo hann með 5% ammoniakupplaun og matta hann.

Önnur lausn er að nota fljótandi dúk (dúk í dós) á sturtusvæðum. Lagið er þá borið á með pensli eða rúllu samkvæmt leiðbeiningum framleiðanda. Mælt er með að bera á fleiri en eitt lag. Styrkja þarf samskeyti og staði þar sem efnisbreytingar verða á undirlagi með sérstakri glertrefjagrisju.

Rök svæði þarf að grunna með viðeigandi grunni eða þynntu lími áður en flísar eru lagðar.

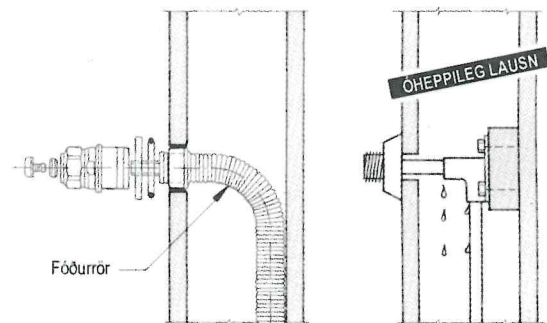
Á bað- og sturtusvæðum með sérstaklega miklu rakaálagi (skólar, sundlaugar og þess háttar) er æskilegt að undirlag fyrir leirflísar sé steinsteypa eða hlaðnir veggir og verja þarf veggina á blautsvæðum með sérstöku lagi.

Í öllum hornum, á efnisskilum og við þveranir þarf að vanda frágang fúga með botnfyllingu og fjaðrandi fúguefni, sjá mynd 8.

4.0 HREINLÆTISTÆKI

4.1 Þveranir

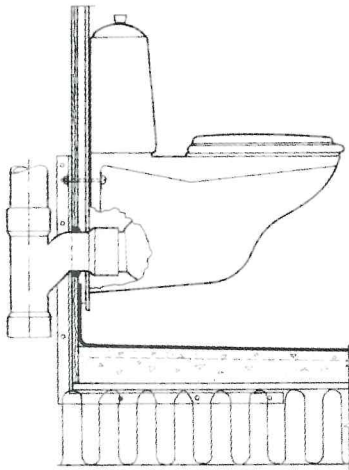
Best er að þveranir fyrir rör séu á rökum svæðum rýma og því ekki á blautsvæðum. Til þess að þveranir verði ekki í gólfi getur frárennsli frá baðkeri, vöskum, salernum og þess háttar farið í vegg. Hætta á leka um þveranir verður þá minni. Dæmi um þveranir fyrir rör eru sýnd á mynd 9.


Mynd 9

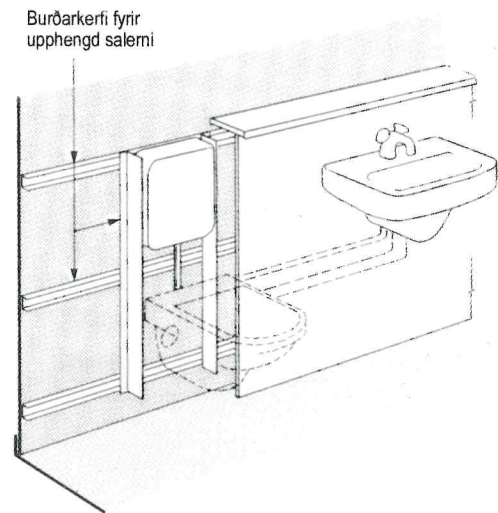
Innbyggðar lóðréttar vatns- og frárennslislagnir

4.2 Festingar fyrir tæki

Hanna þarf vegg og byggja þannig að góð festing fáist fyrir tæki (t.d. hreinlætistæki), hjálparhandföng og fleira. Í grindarveggjum þarf oft að setja inn lektur eða aðrar styrkingar, sjá mynd 10.


Mynd 10

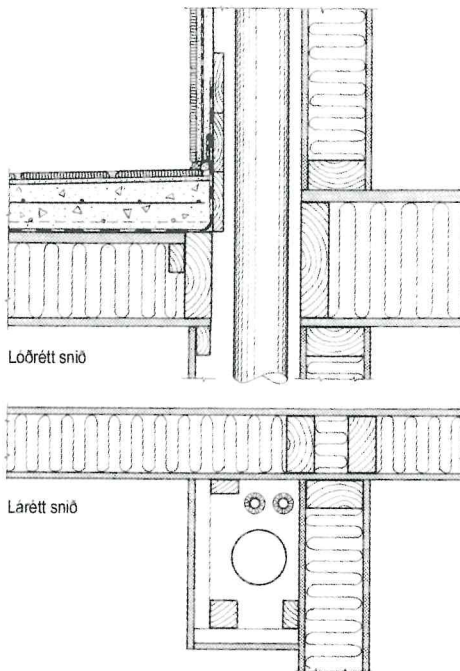
Salerni hengt á vegg með stuðningi frá stálramma


Mynd 12

Huldar lagnir fyrir handlaug og salerni. Gólfefnið á að ná inn undir veggklæðninguna

4.3 Innbyggðar lagnir

Ef rör eða stokkar eru klædd af þarf að ganga frá vegg eða stökk með þeim hætti að unnt sé að opna til skoðunar án þess að það valdi skemmdum, sjá mynd 11 Einangra skal rör sem klædd eru af í vegg eða stökk.


Mynd 11

Innbyggðar lóðréttar vatns- og frárennslislagnir

HEIMILD:

NBI-blað no. A 543.505

Ritvinnsla og umbrot:

Sigrún Pétursdóttir

Prentun:

Gutenberg ehf.

ENDURPRENTUN ÓHEIMIL.