

**FRÁRENNSLISKERFI**

Allt efn, lög, profun og frágangur skal vera samkvæmt ákvæðum staðals ÍST 65, ÍST 68 og viðeigandi reglugerðum.

**PÍPUR:**

Pípur í grunni og í jörðu:  
Pípur skulu vera úr PVC (grunnplasti) og vera viðurkenndar til notkunar í jörð. Samsetningar með müffum og þéting með gumihringum.  
Allar pípur skal lagðar í beina línu með jöfnum halla milli brotpunkta. Öll brot framkvæmd með tengistykjum.  
Bess skal gætt að pípur hvíli á þelenum en ekki aðeins müffum.  
Til að tryggja eðilega þenslu, skal reka pípu í botn í hólk, merkjá pípuna við hólkendann með mjókum blyanti og draga stóan pípuna 10mm til baka.  
Píptengi með gága alveg í botn á hólk.  
Frágangur og fylling umhverfis pípur skal vera í samræmi við ÍST 65.

Innhússlangir:  
Frárennslagnir innanhúss skulu vera úr PP plastþípum frá viðurkenndum framleiðendum og samsetningar með müffum og þéting með gumihringum.

**STÚRTA UPP ÚR BOTNPLÖTU:**

Allir stútar, sem koma upp úr botnplötu skulu staðsettast nákvæmlega skv. teikningum. Eftir að gengið hefur verið frá efri brún müffu í sómu hæð og óþússu platan er, skal stútum lokað með plastloki með þéttihring, eftir að samþrófað hefur verið að allar leiðslur séu hreinar og í fullkomu lagi.

**EINANGRUN:**

Frárennslagnir innanhúss skal einangra með 25mm steinullareinangrun, vefta um þær tvöföldum pykum sísalappa með alhúð og líma samskeytin með límbandi.

**RÖRAUPPHENGI OG FESTINGAR:**

Allar pípur í frárennsliskerfinu skal festa vandlega með þar til gerðum upphengum og skal fara eftir leiðbeiningum framleiðanda og þeim stöðulum, sem þar um gilda.

**STÚRTA ÚT ÚR VEGG:**

Par sem pípur koma úr veggi og tæki verða tengd við, skal vera ca. 10mm rauflíilli pípu og veggs eða vegglæðingar. Í þessa rauflíilli skal setja trúð og loka henni við trún veggið með polyreinankitti. Alla stúta skal staðsettja nákvæmlega skv. málsetningu á teikningum.  
Eftir að gengið hefur verið frá müffu úr vegg, skal stútum lokað með plastloki, sem þéttist með gumihringum, eftir að samþrófað hefur verið að allar leiðslur séu hreinar og í fullkomu lagi.

Minnst halli frárennslagna má vera 20%.

**SKÝRINGAR TÁKNA:**

—	Skolpogn
— —	Regnvatslög
— — —	Jardvatnslög
PLØ	Plaströr úr stífu PVC í grunni / stífu PP innanhúss. Ø= þvermál
ST	Steinsteypt frárennslisrör
BR	Brunnur
ÞN	Þaknöðurfall
GN	Gólfnöðurfall
NF	Nidörfall
UV	Úlutfunarventill
SN	Svalanidörfall
HBR	Heinsibrunur
UL	Pipa liggur undir lofti
N	Númer á stofni
H	Heinsislök
20‰	Halli á lögum er 20 mm/metrar

**SKAMMSTÖFUN PRIFATJÆKJA - STÆRD VATNSLÁSS AD OG FRÁ TÆKI:**

VS	Vainssalerni	100/100
HL	Handlaug	32/40
SV	Stálvaskur	40/50
EV	Eldhúsvaskur	40/50
SB	Sturtubúað	40/50
BK	Baðkar	40/50
PV	Pvottavél	32/40
UV	Uppþvottavél	40/50

**NEYSLUVATNSKERFI**

Allt efn, lög, profun og frágangur skal vera samkvæmt ákvæðum staðals ÍST 65, reglugerð fyrir Vatnsveit og Byggingarreglugerð.

**PÍPUR OG TENGISTYKKI:**

Pípur utanhúss fyrir kalt vatn skulu vera úr PEH plasti frá Reykjalandi eða samsvarandi, gerf fyrir a.m.k. 1.0 kg/cm<sup>2</sup> vinnuprýsting. Plastlagr í jörð skulu vera í a.m.k. 1.2 kg/cm<sup>2</sup> jarðvegsfyrborði. Allar neysluvatnslagsir innanhúss skulu vera plast- eða áplastlagr, sambærilegar við RAUTITAN flex/stabil frá REHAU eða sambærilegar með lagningsforsíðor frá RB.

Tengistykki skulu vera frá sama framleiðanda.

**EINANGRUN:**

Nota skal glerullahólká af viðurkenndri gerð. Einangrunarhlókká skal vefta með plaststrími með hæfilegri skörum og líma samskeyti vandlega saman.

Sérstaklega skal vanda til rakapéts frágangs kaldavatnslagnar.

**Einangrunarþykkt skal vera sem hér segir:**

Heitt vatn	Pípuþvermál ≤ 20mm	Einangrunarþykkt = 20mm
Heitt vatn	Pípuþvermál 25-50mm	Einangrunarþykkt = 30mm
Heitt vatn	Pípuþvermál ≥ 65mm	Einangrunarþykkt = 40mm
Kalt vatn	Allar stærðir	Einangrunarþykkt = 20mm

Eftir þrófiprófun skal einangra og ganga frá öllum samskeytum, greinum og beygjum á sama hátt.

**AFRÉTTIR STÚRTA:**

Allir stútar út úr vegg, til tengingar við tæki, skulu afrmáttir. Stútana skal festa trygglega og skal láta þá ná hæfilega langt út fyrir endanlegan vegg. Stúta skal tengið saman með "unionum" svo trygt sé að þeir séu samsíða, þegar tæki eru tengd.

**PIPUUPPHENGI OG FESTINGAR:**

Allar pípur í neysluvatnskerfinu skulu hengjast upp eða festast þar sem þær liggja. Mesta fjarlægð milli upphengja má vera 1 meter undir loftum og 1 meter á vegum. Hengja skal pípurnar upp með sérstökum pipupphengjum af Mefá gerð (Mefá Rohrschelle) eða óðrum upphengjum af samsvarandi gerð. Öll upphengi skulu hafa gumihrifðingar næst pipu.  
Par sem pípur í neysluvatns- og hitakerfi liggja samsíða skulu þær settar á sameiginlegar rörlar.  
Festur koma þar sem sýnt er á teikningum.

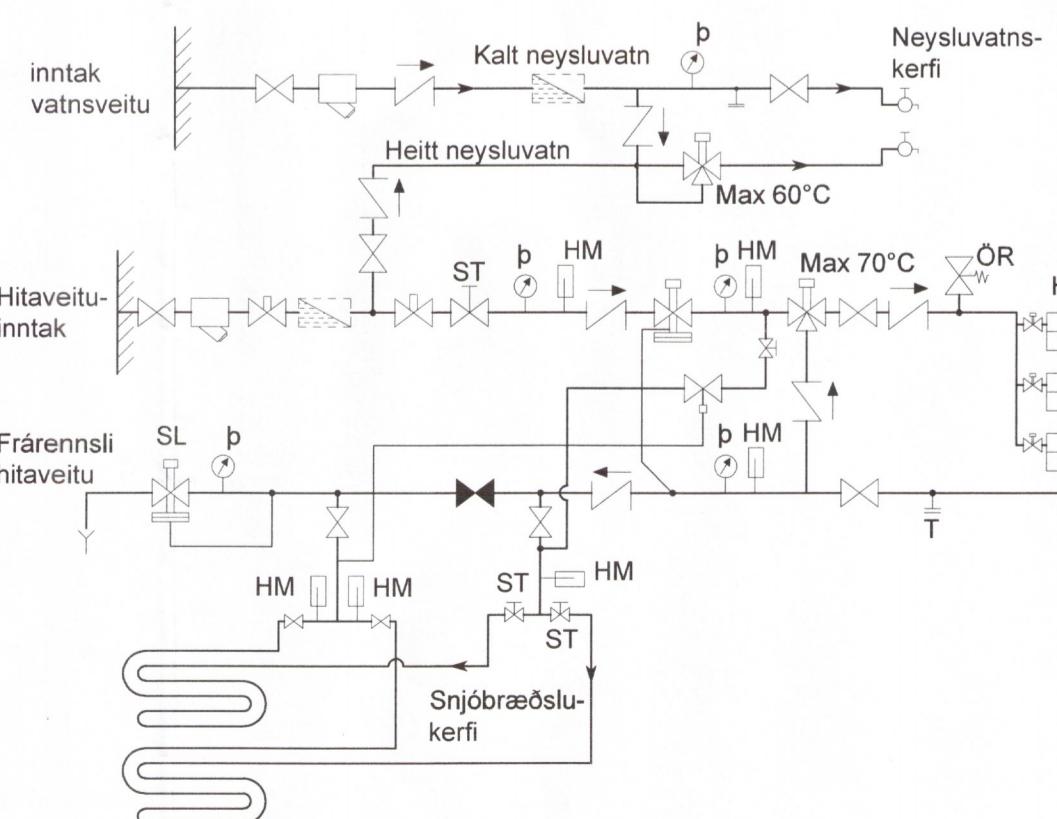
**LOFTPÚÐAR:**

Setja skal loftpúðar þar sem sýnt er á teikningum. Loftpúðar skulu vera 300mm langir og þvermál þeirra skal vera jafnt þvermáli viðkomandi stofns eða greinar frá aðalæði.

**ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:**

Neysluvatnslög skal þrófiprófuð með minnst 15 kg/cm<sup>2</sup> vatnsprýstingi á eftirfarandi hátt:  
1) Forþrófun:  
Setja skal minnst 15 kg/cm vatnsprýsting á kerfið.  
Eftir 30 min. skal mæla þrósting og sölmeðis eftir 60 min. Mesti leyfili þróstuminnur er 0,6 bar.  
2) Aðalþrófun:  
Setja skal minnst 15 kg/cm vatnsprýsting á kerfið.  
Eftir 120 min. skal mæla þrósting. Mesti leyfili þróstfall er 0,2 bar.

Sé um leka að ræða skal verkta gera við leka og endurtaka þróunina á sinn kostnað. Við ofangreindar þrófun skal eftirlitsmáður verkkappa kallaður á vettvang í byjun og við lok þróunarnarinnar og skal hann taka verkíð út og samþykja þróunina. Verktaka ber að sjá um úttekt byggingarfylltrúa á þróunum þessum.

**KERFISMUND LAGNA FYRIR EINFALT KERFI****HITAKERFI**

Allt efn, lög, profun og frágangur skal vera samkvæmt ákvæðum staðals ÍST 69, reglugerð um hitalagnir.

**PÍPUR OG TENGISTYKKI:**

Allar pípur í hitakerfi skulu vera venjulegar svartar pípur skv. DIN 2440. Efnisgæði skulu vera St. 33-32 skv. DIN 17100. Tengistykki skulu vera af sómu gæðum.

Allar pípur í hitakerfi skulu vera hitabelnar plastpípur, Wirsbo-pex eða samsvarandi og þola allt að 90°C við 6 kg/cm<sup>2</sup> þrósting.

**EINANGRUN:**

Nota skal glerullahólká af viðurkenndri gerð. Einangrunarhlókká skal vefta með plaststrími með hæfilegri skörum og líma samskeyti vandlega saman.

Einangrunarþykkt skal vera sem hér segir:

Pípuþvermál ≤ 20mm	Einangrunarþykkt = 20mm
Pípuþvermál 25-50mm	Einangrunarþykkt = 30mm
Pípuþvermál ≥ 65mm	Einangrunarþykkt = 40mm

Eftir þrófiprófun skal einangra og ganga frá öllum samskeytum, greinum og beygjum á sama hátt.

**OFNAR:**

Ofnar skulu vera í samræmi við ÍST 69.1.

Ofnar eru Runtal ofnar eða sambærilegir. Þess skal gætt að lengd og hæð ofna sé sem næst þeim hármarksálmum, sem uppgfen eru í ofnaskrá.

Upgfen varmagjóf ofna miðar við hitafall vatns frá 80°C niður í 40°C.

Allir ofnar skulu hengjast á drugg vegghengi eða standa á stólum og skal frágangur þeirra gerðar í sammáli við verkkaupa. Athuga skal vel að ofnar séu rétt staðsettir.

Á hverjum ofni skal vera stillitl, loftskrúfa og sjálfvirkur ofnlok. Gerð og stadsæting ofnloka kemur fram á rúmmynnum.

Verktaka skal stilla rennslí milli ofna á stillitlum, þannig að allir ofnar hafi jafn vel, svo og alla stillitlum til þróstjórnunar milli greina.

**PIPUUPPHENGI OG FESTINGAR:**

Allar pípur í hitakerfinu skulu hengjast upp eða festast þar sem þær liggja. Mesta fjarlægð milli upphengja má vera 2 metrar undir loftum en 1 meter á vegum. Hengja skal pípurnar upp með sérstökum pipupphengjum af Mefá gerð (Mefá Rohrschelle) eða óðrum upphengjum af samsvarandi gerð. Öll upphengi skulu hafa gumihrifðingar næst pipu.  
Par sem pípur í neysluvatns- og hitakerfi liggja samsíða skulu þær settar á sameiginlegar rörlar.

Festur koma þar sem sýnt er á teikningum.

**MÁLUN PÍPA:**

Allar pípur í hitakerfinu skal mala með ryðvarmárlíningu, t.d. Oxyd menjanmárlíningu eða með asfaltmárlíningu eins og reglugerð segir til um.

Allar sýnilegar óeinangraðar pípur skulu malað í þeim litum sem verkkaupi ákvæðir.

**ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:**

Ofnarferfi skal þrófiprófu með 6 kg/cm<sup>2</sup> vatnsprýstingi áður en samskeytum eru einangruð og skal þróstingar standa í 24 klist. án þess að falla. Athuga skal hvort smit sjáist á samskeytum.  
Eftir að hitakerfi hefur verið þrófiprófað og stillt, skal það skolað vandlega út.

Gólfhitakerfi skal þrófiprófa með 4 kg/cm<sup>2</sup> vatnsprýstingi áður en það er steypit inn og skal þróstingun standa í 24 klist. án þess að falla. Engin samskeyti mega vera á innsteyptri lögum.  
Sé um leka að ræða skal verkta gera við leka og endurtaka þróunina á sinn kostnað. Við ofangreindar þrófun skal eftirlitsmáður verkkappa kallaður á vettvang í byjun og við lok þróunarnarinnar og skal hann taka verkíð út og samþykja þróunina. Verktaka ber að sjá um úttekt byggingarfylltrúa á þróunum þessum.

**SNJÓBRÆÐSLUKERFI****PÍPUR OG TENGISTYKKI:**

Snjóbræðslupípur skulu vera polypropilen-, polybutylen- eða pex plastpípur og vera viðurkenndar af byggingarfylltrúa til notkunar í slik kerfi.

</div