

# Pípulagnir

## Frárennslikerfi.

Allt efni, lögn prófun og frágangur skal vera samkvæmt ákvæðum staðals ÍST 65, ÍST 68 og viðeigandi reglugerðum.

### Pípur:

Pípur í grunn og í jörðu:  
Pípur skulu vera úr PVC (grunnplast) og vera viðurkenndar til notkunar í jörð. Samsetningar með múffum og þétting með gúmmihringjum.  
Allar pípur skulu lagðar í beina línu með jöfnum halla milli brotpunkta. Öll brot framkvæmd með tengistykki.  
Þess skal gætt að pípur hvíli á belgnum en ekki aðeins múffum.  
Til að tryggja eðlilega þenslu, skal reka pípu í botn í hólki, merkja pípu við hölkendann með mjúkum blýanti og draga síðan pípu 10mm til baka. Píputengi mega þó ganga alveg í botn á hólki. Frágangur og fylling umhverfis pípur skal vera í samræmi við ÍST 65.

Innanhússlagnir:  
Frárennsliagnir innanhúss skulu vera úr PP plastpípum frá viðurkenndum framleiðendum og samsetningar með múffum og þétting með gúmmihringjum.

### Stútar upp úr botnplötu:

Allir stútar, sem koma upp úr botnplötu skulu staðsetjast nákvæmlega skv. teikningum. Eftir að gengið hefur verið frá efri brún múffu í sömu hæð og óþússuð platan er, skal stútnum lokað með plastloki með þétthring, eftir að sannprófað hefur verið að allar leiðslur séu hreinar og í fullkomnu lagi.

### Einangrun:

Frárennsliagnir innanhúss skal einangra með 25mm steinullareinangrun, vefja um þær tvöföldum þykkum sísalpappa með álhúð og líma samskeyti með límbandi.

### Röraupphengi og festingar:

Allar pípur í frárennslikerfinu skal festa vandlega með þar til gerðum upphengjum og skal fara eftir leiðbeiningum framleiðanda og þeim stöðlum, sem þar um gilda.

### Stútar út úr vegg:

Þar sem pípur koma út úr veggjum og tæki verða tengd við, skal vera ca. 10mm rauf milli pípu og veggis eða veggklæðningar. Í þessa rauf skal setja tróð og loka henni við ytri brún veggjar með polyuretankítli.  
Alla stúta skal staðsetja nákvæmlega skv. málsetningu á teikningum.  
Eftir að gengið hefur verið frá múffu út úr vegg, skal stútnum lokað með plastloki, sem þéttist með gúmmihringjum, eftir að sannprófað hefur verið að allar leiðslur séu hreinar og í fullkomnu lagi.

Minnsti halli frárennsliagna má vera 20‰.

### Skýringar tákna:

Skolplögn ø150 ST, steinrör 150 mm í þvermál
Skolplögn ø100 PL, PVC plaströr ø100 mm í þvermál
Skolplögn ø100 PEH, plaströr ø100 mm í þvermál
Regnvatnslögn ø100 PL, PVC plaströr ø100 mm í þvermál
Regnvatnslögn ø100 PEH, plaströr ø100 mm í þvermál
Frárennsli hitaveitu PEH plaströr ø32
Hlíðarrör (Ídráttarrör) fyrir kaldvatnsheimæð ø63, PEH plaströr
Hitaveituheimæð

PLø	Plaströr úr stífu PVC í grunn/ stífu PP innanhússþ =þvermál
ST	Steinsteyppt frárennsliör
BR	Brunnur
PNF	Þakniðurfal
SNF	Svalaniðurfal
GNG	Gólfniðurfal með gegnumrennsli
GNF	Gólfniðurfal
ÚV	Útloftunarventill
HBR	Hreinsibrunnur
U.L.	Pípa undir lofti
20‰	Halli á lögn er 20 mm/metrar

### Skammstöfun þrifatækja - Stærð vatnsláss að og frá tæki:

EV	Eldhúsvaskur	40/50
UPV	uppvottavél	40/50
HL	handlaug	32/40
BK	baðkar	40/50
SB	sturtubað	40/50
VS	vatnssalerni	100/100
ÞV	þvottavél	32/40
SV	skolvaskur	40/50

## Neysluvatnskerfi:

Allt efni, lögn, prófun og frágangur skal vera samkvæmt ákvæðum staðals ÍST 67, reglugerð fyrir Vatnsveitu Reykjavíkur og Byggingarreglugerð.

### Pípur og tengistykki:

Pípur utanhúss fyrir kalt vatn skulu vera úr PEH plasti frá Reykjalundi eða samsvarandi, gerð fyrir a.m.k. 10 kg/cm<sup>2</sup> vinnubrýsting. Plastlagnir í jörð skulu vera í a.m.k. 1,2 m dýpi frá jarðvegysfirborði. Allar neysluvatnslagnir innanhúss skulu vera plast- eða álplastlagnir, sambærilegar við RAUTITAN flex/stabil frá REHAU eða sambærilegar með lagnaefnisvottorð frá Nýsköpunarmiðstöð Íslands. Tengistykki skulu vera frá sama framleiðanda.

### Einangrun:

Nota skal glerullarhólka af viðurkenndri gerð. Einangrunarhólka skal vefja með plaststrimli með hæfilegri skörun og líma samskeyti vandlega saman. Sérstaklega skal vanda til rakabéttis frágangs kaldvatnslagnar.

### 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 þrýstiprófun skal einangra og ganga frá öllum samskeytum, greinum og beygjum á sama hátt.

### Afréttir stútar:

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

### Pípuupphengi 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 veggjum. Hengja skal pípunar upp með sérstökum pípuupphengjum af Mefa gerð (Mefa Rohrselle) eða öðrum upphengjum af samsvarandi gerð.  
Öll upphengi skulu hafa gúmmifóðringar næst pípu.  
Þar sem pípur í neyslvatns- og hitakerfi liggja samsíða skulu þær settar á sameiginlegar rólur. Festur koma þar sem sýnt er á teikningum.

### Loftpúðar:

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

### Þrýstiprófun lagna:

Neysluvatnslögn skal þrýstiprófuð með minnst 15 kg/cm<sup>2</sup> vatnsþrýstingi á eftirfarandi hátt:  
1) Forprófun:  
Setja skal minnst 15 kg/cm vatnsþrýsting á kerfið.  
Eftir 30 mín. skal mæla þrýsting og sömuleiðis eftir 60 mín. Mesti leyfilegi þrýstimunur er 0,6 bar.  
2) Aðalprófun:  
Setja skal minnst 15 kg/cm vatnsþrýsting á kerfið.  
Eftir 120 mín. skal mæla þrýsting. Mesti leyfilega þrýstifall er 0,2 bar.

Sé um leka að ræða skal verktaki gera við leka og endurtaka prófunina á sinn kostnað. Við ofangreinda prófun skal eftirlitsmaður verkkaupa kallaður á vettvang í byrjun og við lok prófunarinnar og skal hann taka verkið út og samþykkja prófunina. Verktaka ber að sjá um úttekt byggingarfulltrúa á prófunum þessum.

## Hitakerfi:

Allt efni, lögn, prófun og frágangur skal vera samkvæmt ákvæðum staðals ÍST 69 og reglugerð um hitalagnir í Reykjavík.

### Pípur og tengistykki:

Allar pípur í hitakerfi skulu vera venjulegar svartar pípur skv. DIN 2440. Efnisgæði skulu vera St. 33-2 skv. DIN 17100. Tengistykki skulu vera af sömu gæðum.

Allar pípur í gólfhitakerfi skulu vera hitaþolnar plastpípur, Wirsbo-pex eða samsvarandi og þola allt að 70°C við 6 kg/cm<sup>2</sup> þrýsting.

### Einangrun:

Nota skal glerullarhólka af viðurkenndri gerð. Einangrunarhólka skal vefja með plaststrimli með hæfilegri skörun 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 þrýstiprófun 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 hámarksámum, sem uppgefin eru í ofnaskrá.

Uppgefin varmagjöf ofna miðar við hitafall vatns frá 80°C niður í 40°C.

Allir ofnar skulu hengdir á örugg vegghengi eða standa á stólum og skal frágangur þeirra gerður í samráði við verkkaupa. Athuga skal vel að ofnar séu rétt staðsettir.

Á hverjum ofni skal vera stíllit, loftskrúfa og sjálfvirkur ofnloki. Gerð og staðsetning ofnloka kemur fram á rúmmyndum.

Verktaki skal stílla rennsli milli ofna á stíllitum, þannig að allir ofnar hitni jafn vel, svo og alla stílliloka til þrýstingsjöfnunnar milli greina.

### Pípuupphengi 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 vegg. Hengja skal pípunar upp með sérstökum pípuupphengjum af Mefa gerð (Mefa Rohrselle) eða öðrum upphengjum af samsvarandi gerð.  
Öll upphengi skulu hafa gúmmifóðringar næst pípu.  
Þar sem pípur í neyslvatns- og hitakerfi liggja samsíða skulu þær settar á sameiginlegar rólur. Festur koma þar sem sýnt er á teikningum.

### Málun pípa:

Allar pípur í hitakerfinu skal mála með ryðvarnarmálningu, t.d. Oxyd menjumálingu eða með asfaltmálningu eins og reglugerð segir til um.

Allar sýnilegar óeinangraðar pípur skulu málást í þeim litum sem verkkaupi ákveður.

### Þrýstiprófun lagna:

Ofnakerfi skal þrýstiprófa með 6 kg/cm<sup>2</sup> vatnsþrýstingi áður en samskeyti eru einangruð og skal þrýstingur standa í 24 klst. án þess að falla. Athuga skal hvort smit sjáist á samskeytum. Eftir að hitakerfi hefur verið þrýstiprófað og stíllt, skal það skolað vandlega út.

Gólfhitakerfi skal þrýstiprófa með 4 kg/cm<sup>2</sup> vatnsþrýstingi áður en það er steipt inn og skal þrýstingurinn standa í 24 klst. án þess að falla. Engin samskeyti mega vera á innsteyptri lögn. Sé um leka að ræða skal verktaki gera við leka og endurtaka prófunina á sinn kostnað. Við ofangreinda prófun skal eftirlitsmaður verkkaupa kallaður á vettvang í byrjun og við lok prófunarinnar og skal hann taka verkið út og samþykkja prófunina. Verktaka ber að sjá um úttekt byggingarfulltrúa á prófunum þessum.

Sampykkt þann

20. maí 2014

Byggingafultrúinn í Hafnarfirði  
F.h. Hrólfur S. Gunnlaugsson

## Skýringar tákna

	Heitt neysluvatn
	Kalt neysluvatn
	Framrás hitaveitu
	Bakrás hitaveitu

	Þrýstjafnari /slaufuloki
	Hemill
	Einstefnuloki
	Kúluloki/ renniloki
	Stílliloki
	Öryggisloki
	Sía
	Tæming
	Vatnsmælir
	Hitamælir
	Þrýstímælir
	Hita- og þrýstímælir
	Loftsía
	Þrýstíminnkari
	Mótuloki (M), segulloki (S)
	Hitaskynjari

## ATHUGIÐ:

Almennar skýringar gilda nema annað sé tekið fram á sérteikningum.

Glitberg 3

221 Hafnarfjörður

Lagnir, almennar skýringar.	201
Lagnir,	Dags: 09.05.14
	Mkv:

TAG teiknistofa  
Síðumúla 9, 108 Reykjavík, sími: 568-6681, 699-4297  
tag@teiknistofa.is

Jón Kristjánsson  
Byggingarverktæðingur  
kt: 210754-4829  
netfang: jon@tagteiknistofa.is

Áritun hönnuðar:

Átli Jóhann Guðbjörnsson  
Byggingarverktæðingur  
kt: 260978-5789  
netfang: atli@tagteiknistofa.is

Áritun aðalhönnuðar: