Skýringar: Frárennslislagna

Mál og málsetningar

Stærðir lagna og brunna eru í millimetrum [mm] en hæðakótar í metrum [m].
Hæðakótar lagna og brunna eru miðaðir við hæð í rennslisbotni.
Halli á lögnum er gefin upp í prómillum [o/oo].

Efni

Frárennslislagnir undir botnplötu skulu vera PVC–plaströr > 100 mm í þvermál með lágmarkshalla 20 prómill. Frárennslislagnir í jörðu utan sökkuls skulu vera stein–eða PVC plaströr > 100 mm í þvermál.
Frárennslislagnir sem eru innsteyptar í botnplötu skul vera PEH lagnir soðnar eða skrúfaðar saman á samskeytum eða PVC lagnir.
Lóðréttar lagnir ofan botnlpötu skulu vera járnsteypulagnir (J) eða PP–plaströr
Niðurföll í lóð og bílgeymslu skulu vera með sandlás.

Frágangur lagna

Frágangur lagna skal vera skv. ÍST 65 og ÍST 68.
Grafa skal fyrir lögnum og brunnum í fullþjappað fyllingarefni og fylla undir og yfir með a.m.k. 150 mm af fínum sandi og þjappa vel en gætilega.
Lagnirnar skulu liggja á belgnum en ekki á múffum.
Allar lagnir skulu vera beinar en beygjur og greinar gerðar með þar til gerðum beygju– og greinastykkjum.
Lagnir ofan gólfplötu skal einangra og gæta þess að þær liggi ekki þétt að steypu.

Skýringar: Vatnslagna

Mál og málsetningar
Stærðir lagna eru í millimetrum [mm] og eru innanmál þ.e. DN mál.

Efni
Lagnir eru almennt pex rör í hlífðarkápur eða Plast–Ál lagnir. Tengistykki skulu vera úr sömu vörlínu og rörin.
Lagnir á hitaveituhlíð varmaskipta skulu lúta sömu kröfum og hitalagnir.
Lagnir utanhúss skulu vera úr PEH–plasti.
Lagnaefni skal vera vottað efni.

Frágangur lagna
Frágangur lagna skal vera í samræmi við ÍST 67.
Pípur í vegg skulu einangraðar með a.m.k. 20 mm glerullarhólkum og vafðar með plastdúk. Setja skal 10 mm einangrun bak við rör.
Við hvert tæki skal setja tengikrana og einstreymisloka við þvottavélar.
Lagnir skal leggja með halla þar sem því verður við komið svo tæma megi lögnina.
Pex lagnir í hlífðarkápum komi í neðri brún steypu í botplötu og festist við einangrun. Pex lagnir í hlífðarkápum sé í gólfplötu milli járnargrinda og festist við þær. Í veggjum festast hlífðarrörir við járnagrind.
Festingar við járnagrind má einvörðungu gerast með plast–rafmagnsspennum.
Tengidósir pex lagna með hliðfarkóðu festast tryggilega í veggi.
þar sem endar pex rör í hlífðarkápum koma upp plötu eða út úr steyptum vegg, skal gera úrtak svo hægt verði að stilla lagnir af betur síðar.
Hitastig upphitaðs neysluvatns skal ekki fara yfir 60°C.

Prófanir
Ef notaðar eru stállagnir skal prófa kerfið með 8 bar þrýstingi í 24 klst.
Fyrir plastlagnir skal nota þrepaprófun skv. leiðbeiningum framleiðanda.

Skýringar: Hitalagna

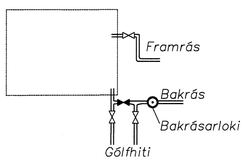
Mál og málsetningar
Stærðir lagna eru í millimetrum [mm] og eru innanmál þ.e. DN mál.

Efni
Allar pípur og fittings eru almennt stálpípur, Plast–Ál lagnir eða viðurkenndar hitabolnar plastlagnir ætlaðar til hitalagna með lagnaefnisvottorð frá R.B.
Þar sem vatnshiti er yfir 70°C skal nota stállagnir.
Dreifilagnir vegna hitalagna eru pex rör í hlífðarkápu nema annað sé tekið fram.
Tengistykki skulu vera úr sömu vörlínu og rörin.
Ofnar skulu vera viðurkenndir af löntæknistofnun Íslands skv. ÍST 69.1.

Frágangur lagna
Frágangur lagna og festinga skal vera í samræmi við ÍST67.
Á ofnum skulu vera sjálfvirkir ofnlokar t.d. Danfoss RA2000 ("tár" lokar) eða Danfoss FJVR ("retúr" lokar).
Á öllum ofnum séu loftskrúfur, stillitæ og aftæmingarskrúfur.
Lagnir skulu lagðar með halla þar sem því verður við komið svo tæma megi lögnina.
Pex lagnir í hlífðarkápum komi í neðri brún steypu í botplötu og festist við einangrun. Pex lagnir í hlífðarkápum sé í gólfplötu milli járnargrinda og festist við þær. Í veggjum festast hlífðarrörir við járnagrind.
Festingar við járnagrind má einvörðungu gerast með plast–rafmagnsspennum.
Tengidósir pex lagna með hlífðarkápu festast tryggilega í veggi.
þar sem endar pex rör í hlífðarkápum koma upp plötu eða út úr steyptum vegg, skal gera úrtak svo hægt verði að stilla lagnir af betur síðar.

Prófanir og Stillingar
Ef notaðar eru stállagnir skal prófa kerfið/kerfishlutann með 8 bar þrýstingi í 24 klst.
Fyrir plastlagnir skal nota þrepaprófun skv. leiðbeiningum framleiðanda.
Stilla skal kerfið með stillitækum þannig að allir ofnar hiti jafn vel þegar allir sjálfvirkir ofnlokar eru opnir.

Framrás
Bakrás
Framrás gólfhita
Bakrás gólfhita



Kennisnið tengingar bakrásar frá ofnum við gólfhita

Skammstafanir:

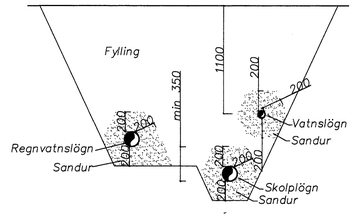
VS	Vatnssalerni
ÞVS	Þvagskál
HL	Handlaug
ST	Steypibað
RV	Ræstivaskur
SV	Skolvaskur
GN	Gólfniðurfall
GNG	Gegnumstreymisniðurfall
UV	Upppvottavél
EV	Eldhúsvaskur
SL	Slöngukrani
LR	Loftrás
LP	Loftpúðar
BSL	Brunaslanga
BR	Holræsabrunnur
BK	Hað á brunnbotni (rennslisbotn)
ÞN	Þakniðurfall
SNF	Svaniðurfall
NF	Niðurfall
GH	Gólfhæð
ÍG	Lögn í gólfi
ÍV	Lögn í vegg eða einangrun
ÁV	Lögn á vegg
UL	Lögn undir lofti
YD	Lögn yfir dyrum
YL	Lögn yfir lofti
ST	Steinrör
PEH	Plasrör (Polyetylen)
PVC	Plasrör (Polyvinilklorið)
PP	Plasrör (Polypropylen)
J	Steypujárnsrör (Potrör)
YÞ	Útloftun skolplagna

Skammstafanir:

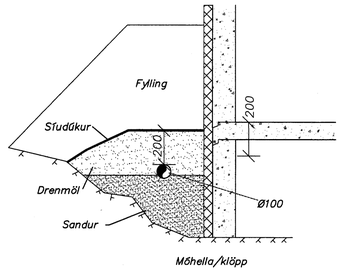
VS	Vatnssalern
EV	Blöndunartæki við eldhúsvask
HL	Blöndunartæki við handlaug
ST	Blöndunartæki við steypibað
BK	Blöndunartæki við baðkar
SV	Blöndunartæki við skolvaskur
UV	Upppvottavél

Kalt neysluvatn
Heitt neysluvatn
Brunaslanga

Frárennslislögn
Regnvatnslögn
Jarðvatnslögn (Dren)
Jarð og regnvatnslögn
Affall hitaveitu
Eldri frárennslislögn

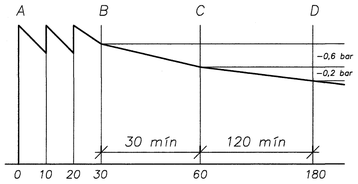


Lagnir í skurði
Tvær eða fleiri lagnir í skurði



Frágangur á dreni
(þerrilögn) við sökkulvegg

Þrepaprófun



Þrýstiprófun plastlagna, dæmi:

Heildar prófttími er 3klst.
Skipting prófttíma er eftirfarandi

Forpróf
Tími liðinn:
0 mín setja upp þrýsting A–punktur
10 mín setja þrýsting aftur í upphafsþrýsting *
20 mín setja þrýsting aftur í upphafsþrýsting *
30 mín skrá stöðu á þrýstimæli B–punktur
60 mín skrá stöðu á þrýstimæli C–punktur

*Ath að tímabilin hér að ofan þar sem þrýstingur er settur aftur í upphafsþrýsting er aðeins til viðmiðunar en þó skal auka þrýsting tvisvar sinnum innan 30mín með sem jöfnustu millibili.

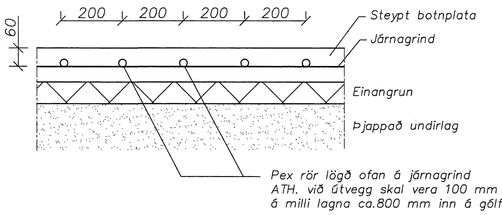
Hér er forprófi lokið og má þrýstingur mest hafa fallið um 0,6 bör frá B til C

Aðalpróf ath. þetta próf hefst strax í framhaldi frá punkti C
Tími liðinn:
180 mín skrá stöðu á þrýstimæli D–punktur

Hér er aðalprófi lokið og má þrýstingur mest hafa fallið um 0,2 bör frá C til D

Prófunarþrýstingur er 1,5 x hámarksþrýstingur frá veitu. Ppróf =1,5 x Pveitu

Ath. Mælarnir sem notaðir eru við prófun skulu vera viðurkenndir og skal vera hægt að greina mjög auðveldlega breytingu um 0,1 bar á þeim.



Gólfhiti innsteypt í gólfplötu
Kennisnið

Skýringar gólfhita:

Dreifirör skulu vera pex rör í hlífðarkápu nema annað sé tekið fram.
Tengistykki skulu vera úr sömu vörulínu.
Gólfhitalagnir skulu vera hitaþolin Pex–rör eða sambærileg.

Rörin skulu vera bundin ofan á járnagrindina í gólfinu eða koma ofaná einangrunarlag og festast tryggilega við það.
Staðsetja þarf rörin nákvæmlega eins og teikning sýnir og endarnir þurfa að standa ca. 1m upp úr plötunni þar sem þau verða tengd síðar.
Þar sem pípurnar koma upp úr gólfinu skal mynda úrtak vegna fínstillangar síðar.

Merkja skal lengd hverrar slöngu á enda slöngu við kistu með vatnsheldu tússi eða á annan varanlegan hátt.
Vinna við útlagningu röranna og meðhöndlun þeirra skal vera í samræmi við fyrirmæli viðkomandi framleiðanda.

Verktaki skal þrýstiprófa lagnirnar. Fyrir plastlagnir skal nota þrepaprófun skv. leiðbeiningum framleiðanda.

Eftir þrýstiprófun skal tæma lagnir og loka endum þannig að tryggt sé að aðskotahlutir s.s. steinar komist ekki inn í lagnirar. Halda skal vinnuþrýsting á lögnum þar til þær hafa verið innsteyptar.

Stýring gólfhita

Stjórnloki skal vera fyrir hverja slaufu sem stýrist af hitanema í herb/rými.
Hitanemi staðsetjist 1,6–1,8 m frá gólfi á innvegg.
Uppblöndun gólfhita skal vera um 45°C eftir uppblöndun, nema annað sé tekið fram.
Að öðru leiti er vísað í kerfislýingu á kerfismyndarteikningu

Skýringar snjóbræðslu:

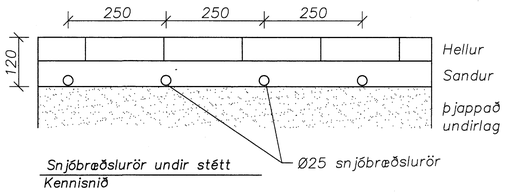
Snjóbræðslulagnir skulu vera úr DN20,4 (25mm) PP–plaströrum (veggþykkt 2,3mm) snjóbræðslurörum.
Endingartími skal vera 50 ár miðað við hitastig 60°C og þrýstinginn 6 bar

Utan um snjóbræðslulagnir sem liggja út úr steypu skal setja Ø32 mm vatnsrör L=100 mm og skal stand 30 mm út úr steypu

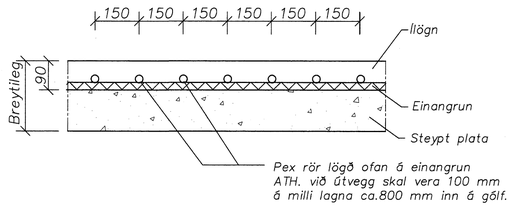
Kerfið skal vera með frostlagarblöndu sem þolir –18°C (~32% frostlögur, 68% vatn). Setja skal Ronila í blönduna til að hindra sveppagróður.

Eftir að rör hafa verið lögð og áður en þau eru hulin skal þrýstiprófa hverja slaufu með 4 bar þrýstingi og skal þrýstingurinn standa óbreyttur í 24 klst.
Eftir þrýstiprófun má hylja rörin með sandi. Halda skal þrýstingi á rörunum eftir þrýstiprófun þar til eftir söndun og hellulögn/malbikun, til að forða þeim frá skemmdum vegna vinnu á svæðinu.

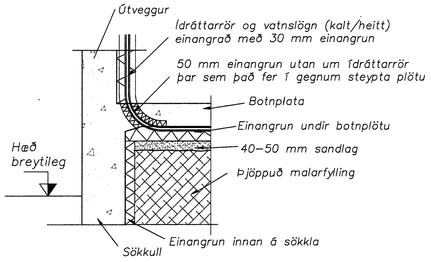
Merkja skal lengd hverrar slöngu á enda slöngu við kistu með vatnsheldu tússi eða á annan varanlegan hátt.
Endar slanga skulu ná a.m.k. 2 m inn fyrir húsvegg.



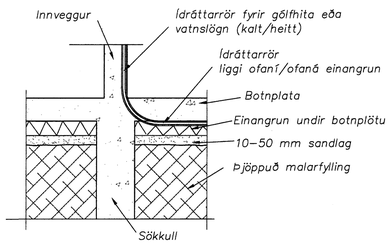
Snjóbræðslurör undir stétt
Kennisnið



Gólfhiti í ílögn, almennt
Kennisnið



Kennisnið við útvegg
v. rör–í–rör



Kennisnið við innvegg
v. rör–í–rör

ATH.
Staðsetning hreinlætistækja sjá teikningu arkitekta.
Frágang lagna milli brunahólfa skal uppfylla kröfur brunareglugerðar og framleiðanda röra.
Allt efni, pípur og fittings skal hafa lagnavottorð frá R.B.

Samþykkt þann
18 OKT. 2007
Byggingfulltrúinn í Hafnarfirði
F.h.Sigurbjartur Halldórsson

Útg.	Nr.	Breytingar	Hönnuður	Dags

Verkteikning

Fjóluás 8–10, Hafnarfirði

Strendingur ehf.
Verkfræðiþjónusta
Fjarðargata 13–15 – 220 Hafnarfjörður
sími 565 5640, fax 565 5641

Lagnir
Skýringar

Hönnuður: Sigurður Guðmundsson 241065-4119 Sigurður Guðmundsson 191063-7599
Dags: 18.09.2007
Teiknað / Hannað af: JW/SG
Samræmingarteikning
Mælikvarði: –
Númer teikningar: 300
Útgáfa