HITALAGNIR

VERKLÝSING - ÞUNNVEGGJA STÁLLAGNIR:

- Lagnir skulu vera úr svörtu þunnveggjuðu stáli skv. DIN 2394
- Samtengingar eru gerðar með þrýstitengjum sem klemmd eru með þar til gerðum verkfærum.
- Efni er stál með litlu kolefnisinnihaldi gert fyrir 110°c og 16 bar.
- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir
- Allt lagnaefni skal hafa hlotið samþykki Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands

VERKLÝSING - STÁLLAGNIR:

- Pípur skulu vera svartar stálpípur (skv. DIN 2440 eða samsvarandi) tengistykki skrúfuð (skv. DIN 2950). efni st. 33-2 (skv. DIN 17100.)
- Mesta fjarlægð milli pípuupphengja má vera 2m.
- Reynsluþrýstingur er 8 bar
- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir.
- Allar lagnir skulu þrýstiprófaðar með 6 bara þrýstingi sem skal standa í 24 tíma.
- Hitalagnir skal einangra með glerullar- eða steinullarhólkum eins og hér segir

Pípuþvermál	Þykkt einangrunar
Dn10 - Dn20	15 mm
Dn25 - Dn50	20 mm
Dn65 - Dn100	40 mm

- Einangrunarhólkar skulu vera glerullar- eða steinullarhólkar af viðurkenndri gerð. ysta lag einangrunar skal vera ályfirborð sem er styrkt með glertrefjum.

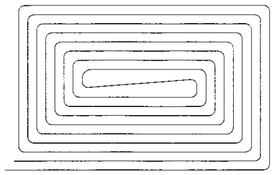
VERKLÝSING - PLASTLAGNIR:

- Plastlagnir í ofnalognum eru PEX-lagnir með súrefnisskápu og skulu þola 70°c. við 6 bar og í 50 ár.
- Tengilagnir að ofnum skulu vera Ø15x2.0 nema annað sé tekið fram.

VERKLÝSING - GÓLFHITALAGNIR

- Pípur skulu vera PEX-plaströr með súrefnisþéttu lagi
- Pípur skulu þola a.m.k. 60°c við 6 bar miðað við stöðugt álag í 50 ár
- Tengistykki skulu vera af viðurkenndri gerð
- Allt lagnaefni skal hafa hlotið samþykki Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands

Gólfhitaslaufur skal leggja í eftirfarandi munstur



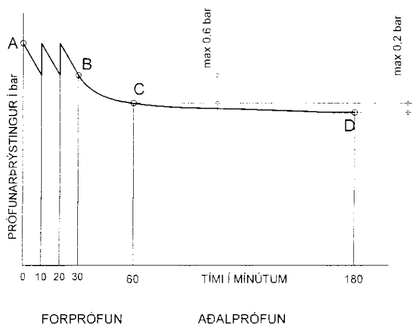
ÞRÝSTIPRÓFUN - ALPLAST OG PEXLAGNIR

Forprófun:

- Ef kostur er skal mælibúnaður vera staðsettur á lægsta stað kerfisins. Fylla skal lagnir með vatni. passa vel að ekkert loft sé á kerfinu og að það sé ekki tengt veitu. Láta vatn ná umhverfishita. auka þrýsting á kerfinu upp í 1.5 x notkunarþrýsting [a] og bíða í 10 min. Auka þrýsting í 1.5 x notkunarþrýsting og aftur eftir 20 min. Skrá þrýsting eftir 30 mín [b] og aftur eftir 60 mín [c] og má þrýstingurinn ekki hafa fallið meira en 0.6 bar á þeim tíma. Forprófi telst vera lokið með fullhægjandi árangri ef enginn leki kemur fram og þrýstingsfall síðustu 30 mínútna er ekki yfir 0.6 bar. [c]

Aðalprófun:

- Aðalprófun skal fara fram í beinu framhaldi af forprófun og tímalengd þess er um 2 klst. prófþrýstingur eftir forpróf á tímapunkti [c] skal skrásettur.
Aðalprófi telst lokið með fullnægjandi árangri ef prófunarþrýstingur fellur ekki meira en 0.2 bar [d] frá byrjunarþrýstingi prófsins og ef engir lekar koma fram. Ef þrýstingur fellur meira en 0.2bar meðan á prófi stendur verður að endurtaka allt aðalprófið aftur.



NEYSLUVATNSLAGNIR

VERKLÝSING - PEX (PB) LAGNIR:

- Pípur skulu vera PB eða PEX lagnir rör í rör kerfi
- Pípur þarf ekki að einangra
- Kaldavatnspípur skal staðsetja undir einangrun botnplötu til að tryggja kaldara vatn
- Tengilagnir að þrifatækjum skulu vera Ø15 nema annað sé tekið fram
- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir.
- Pípur skulu þola a.m.k. 70°c við 10 bar miðað við stöðugt álag í 50 ár

VERKLÝSING - RYÐFRÍAR LAGNIR

- Neysluvatnslagnir eru úr ströli ryðfríar pípur, gerðar fyrir þrýstitengi skal hafa hlotið samþykki Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands skv. DIN no.1.4401 (bs 316 s16)
- Allar lagnir skulu þrýstiprófaðar með 10 bara þrýstingi sem skal standa í 24 tíma. Fara skal í einu og öllu eftir fyrirmælum framleiðanda lagna um meðhöndlun og uppsetningu.
- Pípur skal einangra með einangrunarhólkum.

VERKLÝSING - ALPLAST LAGNIR

- AL-plast "multi-layer" pípur sem hafa hlotið samþykki Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands.
- Pípur skal einangra með 20mm hólkum úr óbrennanlegu efni.
- Mesta fjarlægð milli pípuupphengja má vera 1,2-1,5 m. eftir stærð pípu.
- Tengilagnir að þrifatækjum skulu vera Ø16 nema annað sé tekið fram.
- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir
- Pípur skulu þola a.m.k. 70°c við 10 bar miðað við stöðugt álag í 50 ár
- Tengistykki skulu vera viðurkennd af framleiðanda röra
- Verkfæri til samsetninga skulu vera viðurkennd af framleiðanda röra
- Allar lagnir skal þrýstiprófa skv. sérstakri verklýsingu

VERKLÝSING - PP-R PLASTLAGNIR

- Pípur skulu vera PP-R plastlagnir
- Pípur skulu þola a.m.k. 60°c við 10 bar miðað við stöðugt álag í 50 ár
- Tengilagnir að þrifatækjum skulu vera Ø20 nema annað sé tekið fram
- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir
- Allt lagnaefni skalhafa hlotið samþykki Nýsköpunarmiðstöð Íslands
- Setja skal brunahólka á pípur sem eru 32mm og stærri þegar þær rjúfa brunahólf

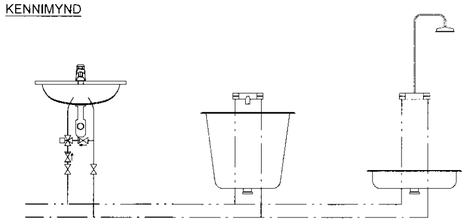
RÁÐLAGÐUR HÁMARKSHITI

Ráðlagður hámarkshiti á heitu neysluvatni að handlaugum, sturtum og böðum er 41°C nema gerð sé krafa um lægra hitastig.

KRÖFUR UM HÁMARKSHITASTIG NEYSLUVATNS Á TÖPPUNARSTAÐIR

Vatnshiti	Krafa - heimild	Tegund byggingar	Töppunarstaðir
65°C	Byggingarreglugerð ÍST67:2003, DS439:2000	Íbúðarhúsnæði	Allir töppunarstaðir
55°C	Reglugerð um hollustuhætti á sund og baðstöðum 457:1998	Sund og baðstaðir	Laugar og sturtur
43°C	Reglugerð um hollustuhætti 941:2002	Skólar og kennslustaðir Heilsuræktar- og íþróttastöðvar Íþróttahús Samkomustaðir Gististaðir Heilbrigðis og meðferðarstofnanir	Handlaugar og böð
38°C	Reglugerð um hollustuhætti 941:2002	Leikskólar Sérstök hjúkrunarrými	Allir töppunarstaðir

KENNIMYND



Við handlaug skal setja blandara á heitavatnið sem stillist á 41°C.
nema gerð sé krafa um lægra hitastig.
Á baðkar og sturtu skal setja hitastýrð blöndunartæki með 38°C hitaöryggi.

SNJÓBRÆÐSLULAGNIR

VERKLÝSING

Pípur í snjóbræðsluslaufum skulu vera plastpípur. Pípurnar þurfa að þola a.m.k. 4 bar innri þrýsting við 50°c miðað við 50 ára endingartíma miðað við 1,25 öryggisstuðul. Slaufurnar skal leggja án samskeyta. Til þess að halda réttri fjarlægð milli pípa, 250 mm miðju í miðju, skal verktaki nota fjarlægðarklemmur úr plasti með minnst eins metra millibili og á tveim stöðum á hverri u-beygju.

KÆLIVATNSLAGNIR

VERKLÝSING - PP-R PLASTLAGNIR

- Pípur skulu vera PP-R plastlagnir
- Pípur skulu þola a.m.k. 60°c við 10 bar miðað við stöðugt álag í 50 ár
- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir
- Allt lagnaefni skal hafa hlotið samþykki Nýsköpunarmiðstöðva Íslands

FRÁVEITULAGNIR

LAGNIR Í JÖRÐ:

- Skolplagnir í jörð eru PVC rör.
- Regnvatns- og jarðvatnslagnir í jörð eru PVC rör.
- Tengistykki skulu vera af sömu gerð og pípur.
- Allar grefrörslagnir eru Ø100 með minnst 20‰ halla
- Þar sem lögn fer gegnum sökkul skal setja styrktarhólk utan um lögnina af næstu rörstærð fyrir ofan.
- Uppgefnir kótar eru rennslskótar.
- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir.
- Lagnir og tengistykki skulu hafa hlotið samþykki Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands.

LAGNIR INNANHÚSS:

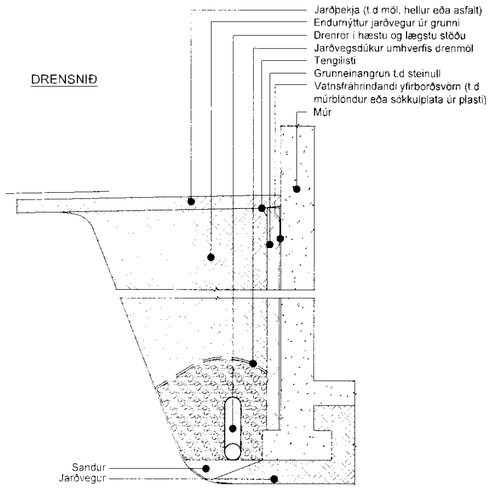
- Pípur og tengistykki eru úr PP-plasti.
- Pípur skal einangra með 20 mm hólkum úr óbrennanlegu efni og gúmmiþéttingum.
- Lagnir skulu hafa a.m.k. 50 ‰ halla nema annað sé tekið fram.
- Þar sem lagnir liggja gegnum mæðaskil og brunahólf skal setja brunahlíf utan um rör.
- Festingar lagna skulu vera með hljóðdempandi gúmmíi.
- Mesta fjarlægð milli upphengja er.

Nafnþvermál	Láréttur (m)	Lóðrétt (m)
32-50	1.0	0.5
75	1.5	1.0
100	2.5	1.0

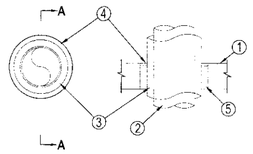
- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir.
- Allt lagnaefni skal hafa hlotið samþykki af Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands.

Að einstökum tækjum skulu stærðir frárennslislagna vera:
HL = Ø40mm
EV = Ø50mm
ÞV = Ø50mm
SV = Ø50mm
RV = Ø50mm
BK = Ø50mm
VS = Ø110mm
GNG = Ø50mm

DRENSNIÐ

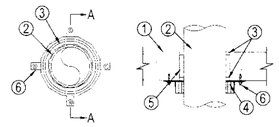


BRUNAÞÉTTING



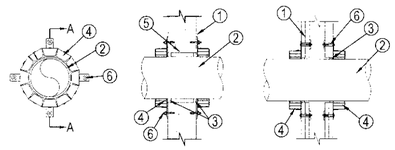
Brunaþétting pípulagna úr málmi

1 Brunaskil (gólf eða veggur)
2 Pípa staðsett í gati og fest vel beggja vegna með festingum sem hafa sömu brunamótstöðu og þéttingin
3 Einagrun á pípu úr óbrennanlegu efni með styrktu yfirborði úr kraftpappa eða áldúk (a2l-s1,d0)
4 Brunaþolið þankítti ofan frá gólfi og beggja vegna á vegg
5 Brunaþétting úr steinull 150kg/m3 (a2l-s1,do)



Brunaþétting pípulagna úr plasti í gólfi

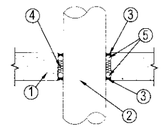
1 Brunaskil (gólf)
2 Pípa staðsett í gati og fest vel beggja vegna með festingum sem hafa sömu brunamótstöðu og þéttingin
3 Brunaþolið þankítti
4 Herpihólkur (brunakragi)
5 Brunaþétting úr steinull 150kg/m3 (a2l-s1,do)
6 Múrbolti með sömu brunamótstöðu og þéttingin



Brunaþétting pípulagna í vegg

1 Brunaskil (veggja)
2 Pípa staðsett í gati og fest vel beggja vegna
3 Brunaþolið þankítti
4 Herpihólkur (brunakragi)
5 Brunaþétting úr steinull 150kg/m3 (a2l-s1,do)
6 Múrbolti/festing með sömu brunamótstöðu og þéttingin

HLJÓÐÞÉTTING



Hljóðþétting pípulagna

1 Veggur eða gólf
2 Pípa staðsett í gati
3 Þéttikítti (teygjanlegt)
4 Hljóðþétting úr steinull 80kg/m3
5 Þéttipulsa (botnfylling)

17.7.07

Helgi Kjartansson
Byggingatæknifræðingur MTFÍ
kt. 030270-5419
s: 897-7623 netf: helgikj@mmedia.is

Verkheiti
Grund Hrunamannahreppi
Lagnir
Verklýsingar

Dags.	Teikn. Nr.	Mkv.	Sirá
30.03.2016	P-01	-	

Breyting dags eðli breytingar

Aðalhönnuður / Hönnunarstjóri:
Kt. 120357-5149
Nafnnúmer hönnuðar