

VERKLÝSINGAR FYRIR HITALAGNIR

EFNISVAL:

PUNNVEGGJA STÁLLAGNIR:

- Lagnir úr svörtu þunnveggjuðu stáli eru eftir DIN 2394

SNITTADAR STÁLLAGNIR:

- Pipur eru svartar meðal sveifar heildregnar stálpipur samkvæmt IST EN10255 MEDIUM

EINANGRUN PYKKTIR

- Hitalagnir skal einangra með glerullarhökum eins og hér segir:

Pípuþvermál	Þykkt einangrunar
DN10 - DN20	20 mm
DN25 - DN32	30 mm
DN40 - DN100	=þvermál pípu

- Einangrunarhólkur skulu vera glerullarhólkur af víðurkenndri gerð. ysta lag einangrunar skal vera ályftiborð sem er styrkt með glerfretjum.

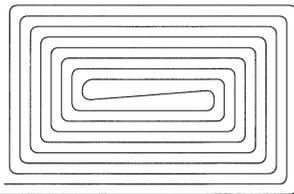
PLASTLAGNIR:

- Plastlagnir eru PEX-lagnir í rör í rör með súrefniskápu og skulu þola 70°C við 6 bar í 50 ár.

GÖLFHITALAGNIR:

- Pipur skulu vera PEX, alpex eða PE-RT súrefniskápu og þola 60°C við 6 bar í 50 ár

Gölfhitaslaufar skal almennt leggja eins og mynd sýnr:



SKOLUN HITLAGNA OG JAFNVÆGISSTILLING:

-Skola skal hitalagnir samkvæmt staðlinum IST EN14336 áður en það er jafnvægisstíllt

-Jafnvægisstillta skal hitskerfi samkvæmt staðlinum IST EN14336

PRÝSTÍPRÓFUN - STÁLLAGNIR

-Þrýstiprófun fer fram eftir staðlinum IST EN14336

-Þrýstiprófa skal með vatni og 9 bara vatnsþrýsting og skal hann standa í 2 klst.-ganga skal á öll amskeyti og kanna leka og lappa af lofti á kerfi

-ef sérstakar aðstæður liggja fyrir má þrýstiprófa með þrýstilofti (köfnunarefni)

-gasþrýstingur skal ekki vera hærr en 0,5bar

-eftir að gasþrýstingur hefur verið settur á og líðnar eru meira en 10 mínútur skal ganga á samskeyti með sógvatni til að kanna leka.

-verktaki skal fylla út skýrslu um prófun eftir IST EN14336.

PRÝSTÍPRÓFUN - PLASTLAGNIR

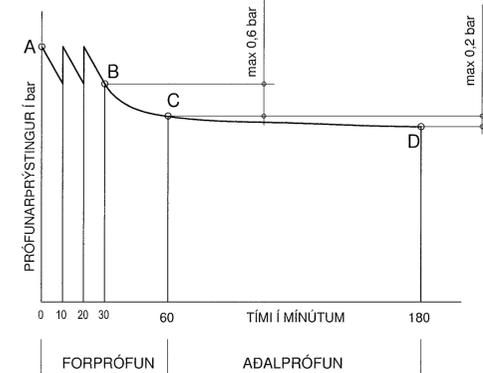
-Ef kostur er skal mælbúnaður vera staðsettur á lægsta stað kerfisins. Fylla skal lagnir með vatni, passa vel að ekkert loft sé á kerfinu og að það sé ekki tengt veltu. Láta vatn ná umhverfshita, auka þrýsting á kerfinu upp í 1,5 x notkunarþrýsting [a] og bíða í 10 mín. Auka þrýsting í 1,5 x notkunarþrýsting og aftur eftir 20 mín. 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. Forþrifi telst vera lokið með fullnægjandi árangri ef enginn leki kemur fram og þrýstingfall síðustu 30 mínútna er ekki yfir 0,6 bar. [c]

Aðalprófun:

- Aðalprófun skal fara fram í beinu framhaldi af forþrófun og tímalengd þess er um 2 klst.

prófrýstingur eftir forþróf á tímamarki [c] skal skrásettur.

Aðalprófi telst lokið með fullnægjandi árangri ef prófunarþrýstingur fellur ekki meira en 0,2 bar [d] frá byrjunarþrýstingni prófsins og ef engin lekar koma fram. Ef þrýstingur fellur meira en 0,2bar meðan á prófi stendur verður að endurtaka allt aðalprófið aftur.



VERKLÝSINGAR FYRIR NEYSLUVATNSLAGNIR

PEX LAGNIR:

- Pipur skulu vera PEX lagnir rör í rör kerfi

- Pipur þarf ekki að einangra

- Pipur fyrir kaldvatn skal staðsetja undir einangrun botnplötu til að tryggja kalðara vatn

- Tengilagnir að þrifatækjum skulu vera Ø15 nema annað sé tekið fram

- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir.

- Pipur skulu þola a.m.k. 70°C við 10 bar miðað við stöðugt álag í 50 ár

RYÐFRÍAR LAGNIR

- Neysluvatnslagnir eru ryðfríar pipur BS316 S16 stálægð, gerðar fyrir þrýstilingi

- Pipur skulu hafa hliðtil samþykki Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands

ALPEX LAGNIR

- AL-plast "multi-layer" pipur sem hafa hliðtil samþykki Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands.

- Pipur skal einangra með 20mm hökum úr obrönnanlegu efni.

- Mesta fjartægð 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

- Pipur skulu þola a.m.k. 70°C við 10 bar í 50 ár

- Tengistykki skulu vera víðurkennd af framleiðanda röra

- Verkfæri til samsetninga skulu vera víðurkennd af framleiðanda röra

- Allar lagnir skal þrýstiprófa skv. sérstakri verklýsingu

PPr PLASTLAGNIR

- Pipur skulu vera PPr-R plastlagnir með styrktarlaga (MF) sem minnkar þéttislu

- Pipur 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 skal hafa hliðtil samþykki Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands

- Selja skal brunahólka á pipur sem eru 32mm og stærri þegar þær rífa brunahólf

EINANGRUN NEYSLUVATNSLAGNA:

- Neysluvatnslagnir skal einangra í með glerullarhökum eins og hér segir:

Utánmál pípu	Þykkt einangrunar	Heilt vatn	Kalt vatn
15 mm-20 mm		20 mm	20 mm
25 mm-50 mm		40 mm	20 mm

- Einangrunarhólkur skulu vera glerullarhólkur með yfirborði sem virkar sem rakavörn

- Einangrunin skal vera skv. DIN 4102 flokkur B1.

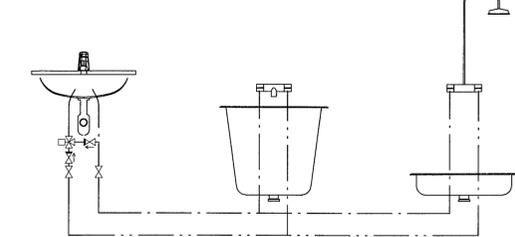
- Uppsetning skal vera í samræmi við leiðbeiningar framleiðanda.

RÁÐLAGÐUR HÁMARKSHITI

Ráðlagður hámarks hiti á heitu neysluvatni að handlaugum, sturtum og böðum er 43°C nema gerð sé krafa um lægra hitastigi samkvæmt eftirfarandi tölu.

KRÖFUR UM HÁMARKSHITASTIG NEYSLUVATNS Á TÖPPUNARSTÖÐUM	Vatnshiti	Krafa - heimild	Tegund byggingar	Töppunarstaðir
65°C	Byggingarreglugerð (ST87:2013, DS439:2009)	Íbúðarhúsnæði	Allir töppunarstaðir nema í böðum og smyrtingum, þar skal nota hitastýrð blöndunartæki	
43°C	Byggingarreglugerð	Skólar, frístundaheimili, sundlaugar sjúkrahús, dvalarheimili, opinberir baðstæðir, hótel og samsvarandi staðir.	Töppunarstaðir sem gestir, almenningar, vistmenn og börn hafa aðgang að.	
38°C	Byggingarreglugerð	Leikskólar	Töppunarstaðir sem börn hafa aðgang að.	

KENNIMYND



Á baðkar og sturtu skal setja hitastýrð blöndunartæki með hitaöryggi, stílt eftir töflu. Við handlaug skal setja blandara á heilvatnið, eða takmarka færslu sveifar til að takmarka hitastig heitavats, stillist eftir töflu.

VERKLÝSING FYRIR FRÁVEITULAGNIR

LAGNIR Í JÖRD:

- Skolplagnir í jöru eru PP-DW nema annars sé getið á teikningu.

- Regnvatns- og jarðvatnslagnir í jöru eru PP-DW nema annars sé getið á teikningu.

- Lagnir að oluskiðu eru PP-DW með oluþolnum þéttirringjum, nema annars sé getið á teikningum.

- Tengistykki skulu vera af sömu gerð og pípur.

- Allar dreifdar lagnir eru Ø100 með minnst 20% halla.

- Þar sem lagn fer gegnum skúll skal selja styrktarkólf utan um lögnina af næstu rörstærð fyrir ofan.

- Uppgefnir kótar eru rennslikótar.

- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir.

- Lagnir og tengistykki skulu hafa hliðtil samþykki Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands.

LAGNIR INNAHÚSS ÚR PLASTI:

- Pipur og tengistykki eru úr PP-plast.

- Lagnir skulu hafa a.m.k. 50% halla nema annað sé tekið fram.

- Festingar lagna skulu vera með hjóðtempanði gúmmíi.

- Mesta fjartægð milli upphengja er:

Nafnmál	Lóðrétt (m)	Lárétt (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 hliðtil samþykki af Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands.

Að einstökum tækjum skulu stærðir frárennsilslagna vera:

HL = Ø40mm	ÞV = Ø50mm	RV = Ø50mm	VS = Ø110mm
EV = Ø50mm	SV = Ø50mm	BK = Ø50mm	GN = Ø50mm

VERKLÝSING FYRIR SNJÓBRÆÐSLU Í JÖRÐU

Pipur í snjóbræðslulaufum skulu vera plastpipur. Pipurnar þurfa að þola a.m.k. 4 bar innri þrýsting við 50°C miðað við 50 ára endingartíma miðað við 1,25 öryggisbúð. Slaufar skulu leggja án samskeyta. Til þess að halda réttir fjartægð milli pípa, 250 mm miðu í miðu, skal verktaki nota fjartægðarklemmur úr plasti með minnst eins metra millibili og á tveim stöðum á hverri u-beygu.

EINANGRUN Á PÍPUM OG TÆKJUM

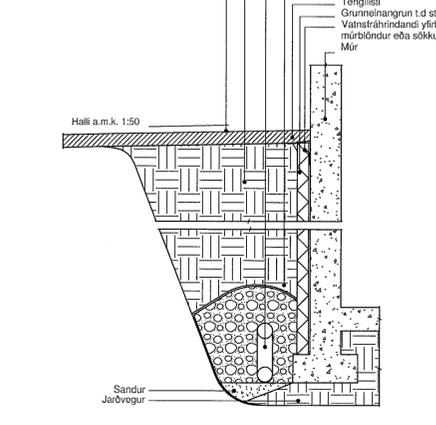
Einangra skal allar hita-kólf- og neysluvatnslagnir. Einnig skal einangra allar regnvatnslagnir innanhúss. Selja skal einangrun á pipur þegar þrýstiprófun er lokið. Einangrun skal vera með jöfnu yfirborði. Hana skal selja á pipur í heilum lengdum og enda einangrun með tilsniðnum blúum. Ekki skal nota einangrunarbita sem skomir hafa verið á móti hvorum öðrum. Yfirborð einangrunar skal vera heilt og án gata eða skemmda. Á kaldvatnslögnum og kællilögnum skal loka einangrun fullkomlega með makefni sem þéttir gagnvart rakastreymi inn í einangrun. Lagnir skulu ganga full einangraðar í gegnum gól á veggjum og gölfum.

Einangrun skal vera glerullarhólkur með sterku rakabættu yfirborði, kraftpappa eða styrktu ályftiborði. Einangrun er lokað með því að yfirborðsefni fellur yfir samskeyti og lokast með álfastrí límrönd sem opnast er um leð og yfirborði er lokað. Lokar og búnaður skal einangraður eins og kostur er á sama hátt.

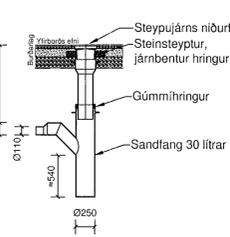
MERKING Á LÖGNUM OG LOKUM

Merkinga skal lagnir með merkingu sem sýna hvað þær flytja og stremmisátt. fara skal eftir leiðbeiningarblaði frá RB (Nýsköpunarmiðstöð) fyrir lagnamerkingar. Selja skal merkisplötd á loka sem getur til kynna hlutverk þeirra til að notendur kerfis geti með öryggjum hætt lokað fyrir kerfshitana ef þess þarf vegna bilana, vatnsleka eða þjónustu

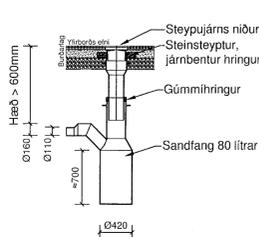
KENNIMYND DRENSNIÐ



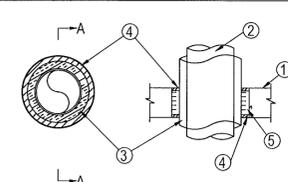
KENNISNIÐ Í NIÐURFALL Í PLANI



KENNISNIÐ Í NIÐURFALL Í PLANI

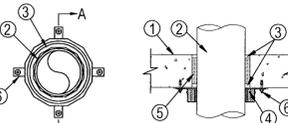


BRUNAPÉTTING PÍPULAGNA



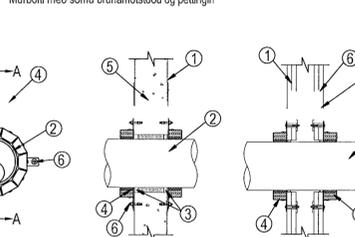
Brunapétting pípulagna úr málmí / plastlagna Ø32mm og minni.

- Brunaskil (gölf eða veggur)
- Pipa staðsett í gati og fest vel beggia vegna með festingum sem hafa sömu brunamótstöðu og þéttingin
- Einangrun á pipu úr öbrennanlegu efni með styrktu yfirborði úr kraftpappa eða áðuk (a2l-s1,d0) Pipa getur verið einangruð
- Brunapólíó þankitti ofan frá gölfi og beggia vegna á vegg
- Brunapétting úr steinull 150kg/m3 (a2l-s1,d0)



Brunapétting pípulagna úr plasti í gölfi stærri en Ø32mm.

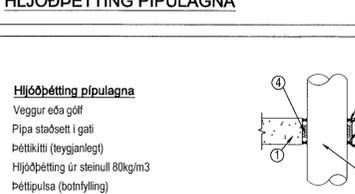
- Brunaskil (gölf)
- Pipa staðsett í gati og fest vel beggia vegna með festingum sem hafa sömu brunamótstöðu og þéttingin
- Brunapólíó þankitti
- Herphólkur (brunakragi)
- Brunapétting úr steinull 150kg/m3 (a2l-s1,d0)
- Múrbotli/festing með sömu brunamótstöðu og þéttingin



Brunapétting pípulagna í vegg, stærri en Ø32mm.

- Brunaskil (veggja)
- Pipa staðsett í gati og fest vel beggia vegna
- Brunapólíó þankitti
- Herphólkur (brunakragi)
- Brunapétting úr steinull 150kg/m3 (a2l-s1,d0)
- Múrbotli/festing með sömu brunamótstöðu og þéttingin

HLJÓÐPÉTTING PÍPULAGNA



GÖT FYRIR PÍPUR Í GEGNUM STEYPT BURÐARVIRKI

Þar sem lagnir ganga í gegnum steypa vegg og plötur skal gera gól sem er 10 mm stærra en lögn með einangrun eða í þeirri stærð sem verktaki telur heppilegast til að uppfylla kröfum um frágang á götum m.t.t. bruna og hljóðþéttingar (sjá einnig lýsingu á brunapéttingu lagna).

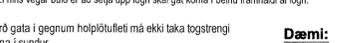
Stærðir lagna og hæðir upp í miðja lögn kemur fram á grunnmyndum. Ef gól eru gerð áður en lagnir lagna er hafin skal staðsetning þeirra í plani mæld upp af teikningum í mív. 1:50 (ekki er gert ráð fyrir meiri skekkju en 25 mm). Ef hins vegar búið er að setja upp lögn skal gat koma í beinu framhaldi af lögn.

Við gerð gata í gegnum höljútteli má ekki taka togstrengi holplatra í sundur.

Gól skal staðsetja á þann hátt að þau fari í gegnum höljútteli holplatra og skaði ekki togstrengi.

Nákvæm staðsetning gata í gegnum þakkeiningar ákvarðast í samráði við framleiðanda þakkeininga.

Ekki má taka í sundur burðarlement þakkeininga.



Samþykkt bann

01. JÚNÍ 2023

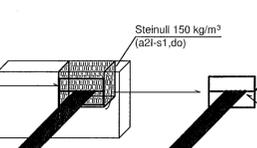
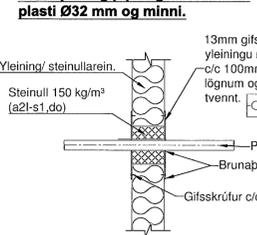
Byggingarfulltrúinn í Hafnarfirði

Malm Þjórmedill

SKÝRINGAR

Almennar skýringar sjá teikningu P0 000 og P0 001

Brunapétting pípulagna úr málmí / plasti Ø32 mm og minni.



Par sem lagnir liggja milli brunahólfa skal tryggja að brunamótstaða þéttingar sé að lámarki jöfn brunamótstöðu brunahólfa.

lönmeistarar mega brunapétta með eigin lögnum en til að þétta með lögnum annarra þarf að hafa sérstök réttindi. Þá þéttingar unnar af aðila með starfsleyfi útgefið af Húsnæðis- og mannvirkjastofnun í samræmi við 38. gr. a. í lögun nr. 75/2000 og ákvæði reglugerðar nr. 1067/2011.

BS/PJK

Hannaab/Yfirfarð

BS/PJK

Hannaab/Yfirfarð

BS/PJK

Hannaab/Yfirfarð

BS/PJK

Hannaab/Yfirfarð

BS/PJK

Hannaab/Yfirfarð

BS/PJK

Hannaab/Yfirfarð

BS/PJK

Hannaab/Yfirfarð

BS/PJK

Hannaab/Yfirfarð

BS/PJK

Hannaab/Yfirfarð

BS/PJK

Hannaab/Yfirfarð

BS/PJK

Hannaab/Yfirfarð

BS/PJK

Hannaab/Yfirfarð

BS/PJK

Hannaab/Yfirfarð

BS/PJK

Hannaab/Yfirfarð

BS/PJK

Hannaab/Yfirfarð

BS/PJK

Hannaab/Yfirfarð

BS/PJK