

VERKLÝSINGAR FYRIR HITLAGNIR

EFNISVAL:

PUNNVEGGJA STÁLLAGNIR:

- Lagnir úr svörtu þunnveggjuðu stáli eru eftir DIN 2394

SNITTÁÐAR STÁLLAGNIR:

- Pipur eru svarfar meðal svarar heildregnar stálþipjur samkvæmt ÍST EN 10255 MEDIUM

EINANGRUNÞYKKTIR

- Hitlagnir skal einangra með glerullarhökum eins og hér segir:

Pípupermál	Þykkt einangrunar
DN10 - DN20	20 mm
DN25 - DN32	30 mm
DN40 - DN100	Þvæmál pípu

- Einangrunarhókar skulu vera glerullarhókar af víðurkenndri gerð, ysta lag einangrunar skal vera ályftborð sem er styrkt með glerfretningu.

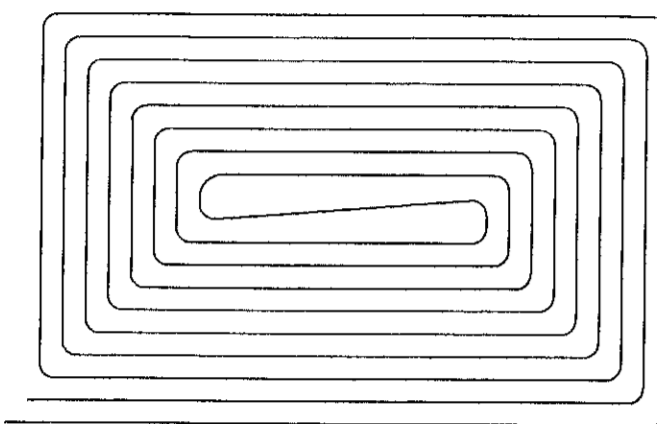
PLASTLAGNIR:

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

GÓLFHITALGNIR:

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

Gólfhitalaustur skal almennt leggja eins og mynd sýnir:



SKULUN HITLAGNA OG JAFNVÆGISSTILLING:

- Skala skal hitlagnir samkvæmt staðlinum ÍST EN 14336 áður en það er jafnvægisstíllt

- Jafnvægisstílla skal hitakerfi samkvæmt staðlinum ÍST EN 14336

ÞRÝSTIPRÓFUN - STÁLLAGNIR

- Þrýstiprófun fer fram eftir staðlinum ÍST EN 14336

- Þrýstiprófa skal með vatni og 9 bara vatnsþrýstingi og skal hvern standa í 2 klst. -ganga skal á öll

amskeyti og kanna leka og tappa af lofti á kerfi

-ef sérstakar áætlaðar líggja fyrir má þrýstiprófa með þrýstilofti (kóhunarnefni)

-gasþrýstingur skal ekki vera hærri en 0,5bar

-eftir að gasþrýstingur hefur verið settur á og líðnar eru meira en 10 mínútur skal ganga á samskeyti

með sápuvatni til að kanna leka.

-verktaki skal fylla út skýrslu um prófun eftir ÍST EN 14336.

ÞRÝSTIPRÓFUN - PLASTLAGNIR

Forprófun:

- Ef kostur er skal meðliðnaður 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. Léta vatni 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. Forprófi lesta vera lokið með hultægandi árangri

ef enginn leki kemur fram og þrýstingsfall síðustu 30 mínútna er ekki yfir 0,6 bar. [c]

Áðalprófun:

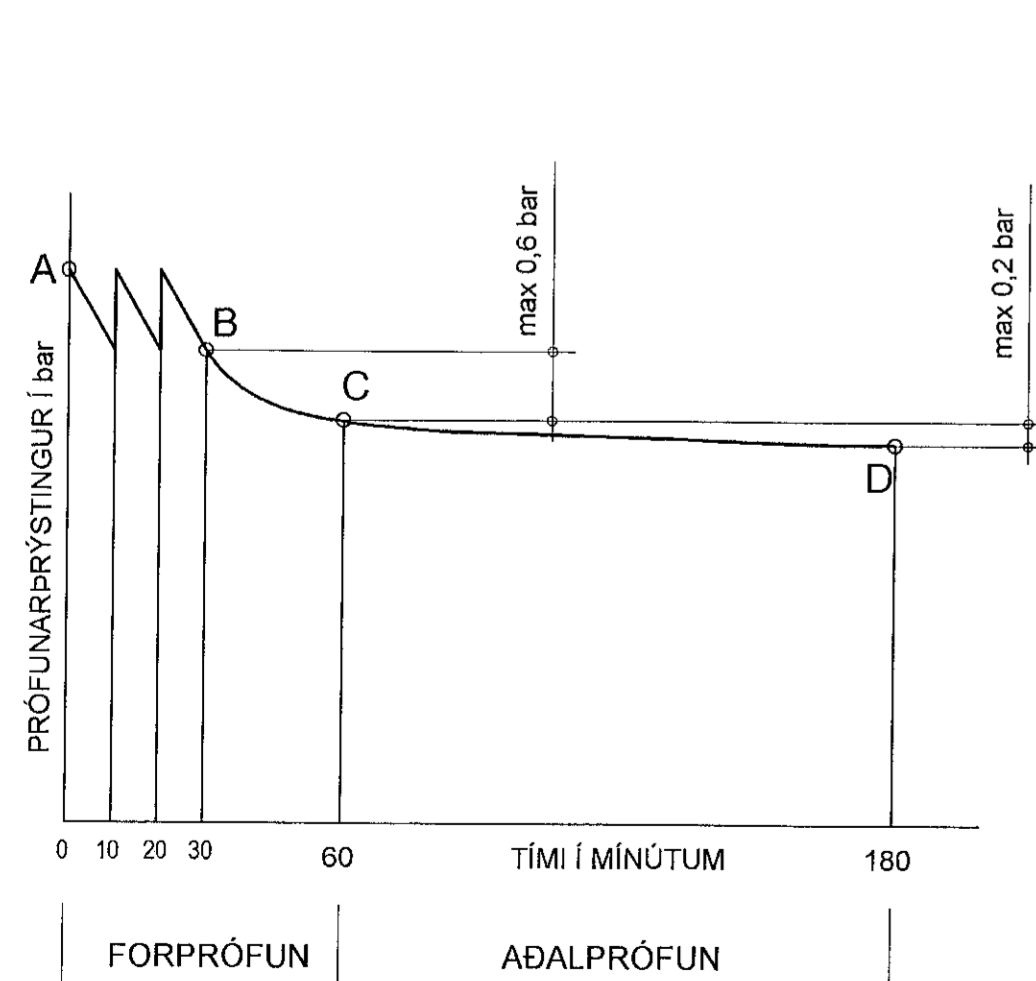
- Áðalprófun skal fara fram í beinu framhaldi af forprófun og tímallengd þess er um 2 klst.

prófrýstingur eftir forprófa á tímupunkti [c] skal skráastur.

Áðalprófi lesta lokið með hultægandi árangri ef prófunarþrýstingur fellur ekki meira

en 0,2 bar [d] frá byrjunarþrýstingi prófsins og ef engir lokar koma fram. Ef þrýstingur fellur meira

en 0,2bar meðan á prófi stendur verður að endurtaka allt áðalprófið 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 kaldara 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 þrýsting
- Pipur skulu hafa hlöð samþykki Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands

ALPEX LAGNIR

- AL-plast "multi-layer" pipur sem hafa hlöð samþykki Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands.
- Pipur skal einangra með 20mm hökkum úr óbrennandi efni.
- Mesta farlægð 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 róra
- Verktaki til samsetninga skulu vera víðurkennd af framleiðanda róra
- Allar lagnir skal þrýstiprófa skv. sérstakri verklýsingu

PPr PLASTLAGNIR

- Pipur skulu vera PP-R plastlagnir með styrktarlagi (MF) sem minnkar þenslu
- 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 hlöð samþykki Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands
- Setja skal brunahóka á pipur sem eru 32mm og stærri þegar þær njóta brunahóla

EINANGRUN NEYSLUVATNSLAGNA:

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

Utanmál pípu	Þykkt einangrunar	Hellt vatn	Kalt vatn
15 mm-20 mm		20 mm	20 mm
25 mm-50 mm		40 mm	20 mm

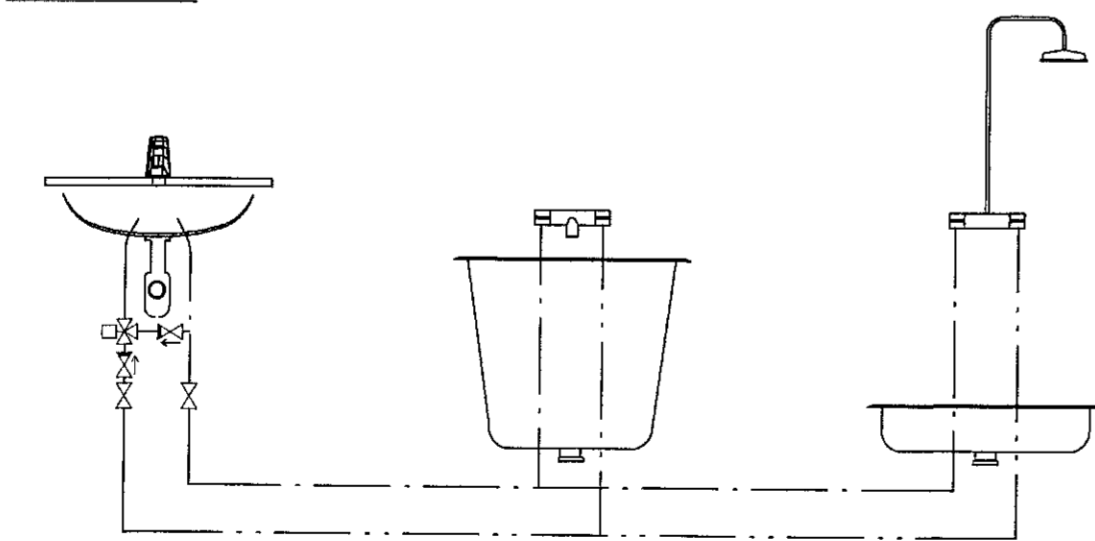
- Einangrunarhókar skulu vera glerullarhókar með yfirborði sem virkar sem rakavörð
- Einangrunin skal vera skv. DIN 4102 flokkur B1.
- Uppsetning skal vera í samræmi við leiðbeiningar framleiðanda.

RÁÐLAGÐUR HÁMARKSHITI

Ráðlagður hámarkshiti á heiltu neysluvatni að handlaugum, sturtum og böðum er 43°C nema gerð sé krafa um lægra hitastig samkvæmt eftirfarandi töflu.

KRÖFUR UM HÁMARKSHITASTIG NEYSLUVATNS Á TÖPPUNARSTÓÐUM			
Vatnshiti	Krafa - heimild	Tegund byggingar	Töppunarstaðir
65°C	Byggingarreglugerð ÍST67:2013, DS439:2009	Íbúðarhúsnæði	Allir töppunarstaðir nema í böðum og snytingum, þar skal nota hitastýrt blöndunarteki
43°C	Byggingarreglugerð	Skólar, frístundaheimili, sundlaugar sjúkrahús, dvalarheimili, opinber baðstaðir, hótel og samsvarendi staðir.	Töppunarstaðir sem gestir, almenningur, vistmenn og börn hafa aðgang að.
38°C	Byggingarreglugerð	Leikskólar	Töppunarstaðir sem börn hafa aðgang að.

KENNIMYND



Á baðker og sturtu skal selja hitastýrt blöndunarteki með hitaþryggi, stíllt eftir töflu. Vö handlaug skal selja blandara á heitvatni, eða takmarka færslu sveifar til að takmarka hitastig heitvatns, stíllt eftir töflu.

VERKLÝSING FYRIR FRÁVEITULAGNIR

LAGNIR Í JÖRD:

- Skoplagirnir í jörð eru PVC pipur SN4 nema annars sé getið á teikningu.
- Regnvatna- og jarðvatnslagnir í jörð eru PVC rör SN4 nema annars sé getið á teikningu.
- Tengistykki skulu vera af sömu gerð og pípur.
- Allar ónefndar lagnir eru Ø100 með minnst 20% halla.
- Þar sem lagnir gegnum sökkul skal selja styrktarhólk utan um lögnina af næstu rörstærð fyrir ofan.
- Uppgefnir kótar eru renniskótar.
- Frágangur lagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir.
- Lagnir og tengistykki skulu hafa hlöð samþykki Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands.

LAGNIR INNAHÚSS ÚR PLASTI:

- Pipur og tengistykki eru úr PP-plasti.
- Lagnir skulu hafa a.m.k. 50% halla nema annað sé tekið fram.
- Festingar lagna skulu vera með hjóðdempandi gúmmí.
- Mesta farlægð milli upphengja er:

Nefnirni	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 hlöð samþykki af Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands.

Að einstökum tækjum skulu stærðir frárennisslagna vera:

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

VERKLÝSING FYRIR SNÚBRÆÐSLU Í JÖRDU

Pipur í snúbræðslulaufum 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 ærggisskið. Slauflumar skal leggja án samskeyta. Til þess að halda réttir farlægð milli pípa, 250 mm milli í milli, skal verktaki nota fjarlægðarklemmur úr plasti með minnst einu metra millibili og á tveim stöðum á hverri u-beygju.

EINANGRUN Á PÍPUM OG TÆKJUM

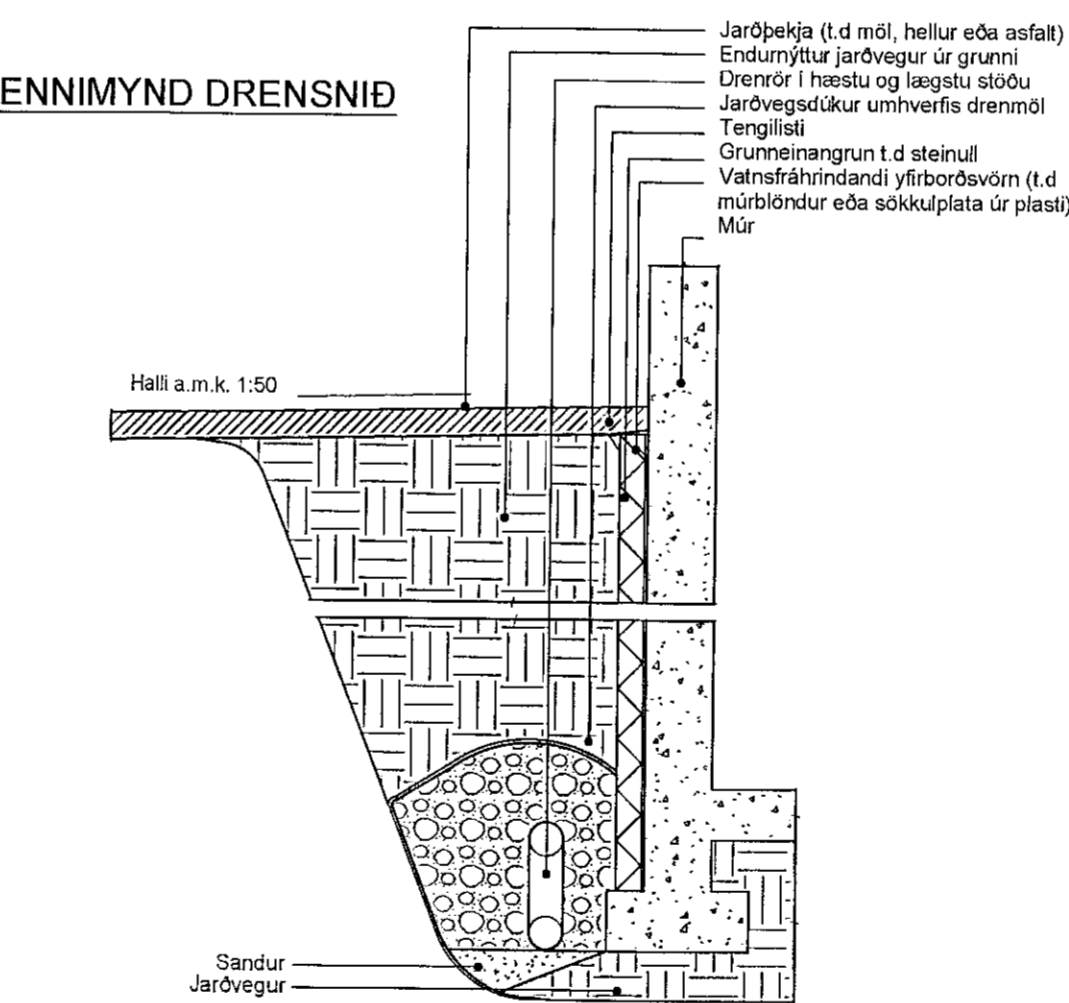
Einangra skal allar hita-kæli- og neysluvatnslagnir. Einnig skal einangra allar regnvatnslagnir innanhúss. Setja skal einangrun á pipur þegar þrýstiprófun er lokið. Einangrun skal vera með jöfnu yfirborði. Hana skal selja á pipur í heilum lengdum og anda einangrun með tilsíðnum bútum. Ekki skal nota einangrunarvölu sem skornir hafa verið á milli hvorum öðrum. Yfirborð einangrunar skal vera heilt og án gata eða skemmda. Á kaldvatnslögnum og kællilögnum skal loka einangrun fultkomega með makefni sem þéttir gagnvart rakastreymi inn í einangrun. Lagnir skulu ganga full einangraðar í gegnum göt á veggjum og göfum.

Einangrun skal vera glerullarhókar með sterku rakabættu yfirborði, kraftþappa eða styrktu ályftborði. Einangrun er lokað með því að yfirborðsefni fellur yfir samskeyti og lokað með áfastri límrönd sem opnuð er um leið og yfirborði er lokað. Lokar og búnaður skal einangraður eins og kostur er á sama hátt.

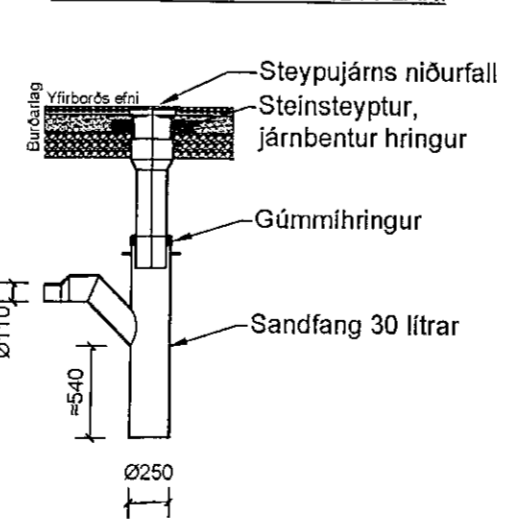
MERKING Á LÖGNUM OG LOKUM

Merkinga skal lagnir með merkingu sem sýna hvað þær flytja og streymisátt. fara skal eftir leiðbeiningarblaði frá RB (Nýsköpunarmiðstöð) fyrir lagnamerkingar. Setja skal merkisþjóla á loka sem gefur til kynna hvarver þeirra til að notandur korrís geti með druggum hætti lokað fyrir kerfisluta ef þess þarf vegna bilana, vatnsleka eða þjónustu

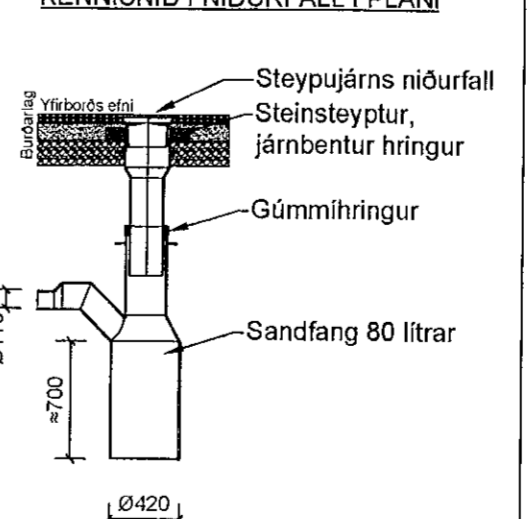
KENNIMYND DRENSNIÐ



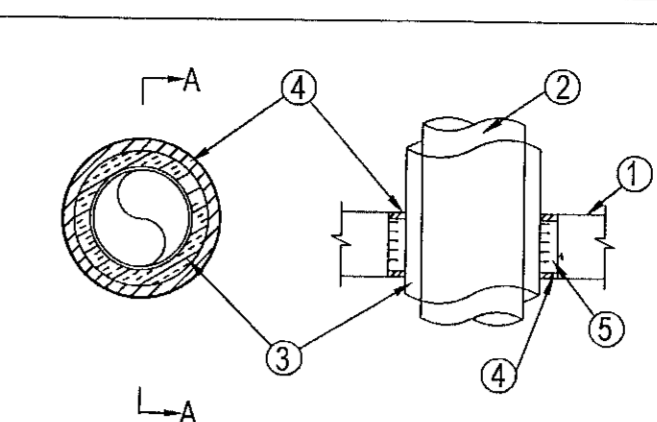
KENNISNIÐ Í NIÐURFALL Í PLANI



KENNISNIÐ Í NIÐURFALL Í PLANI

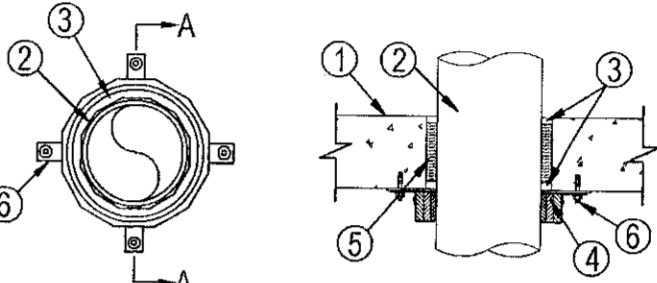


BRUNAPÉTTING PÍPULAGNA



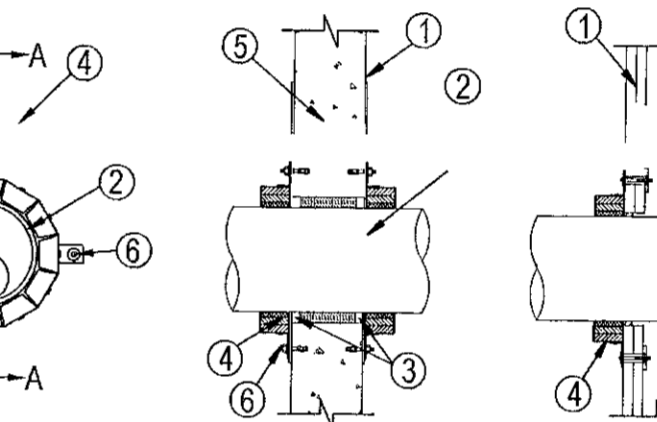
Brunapétting pípu lagna úr málm / plastlagna Ø32mm og minni.

- 1 Brunaskil (gölf eða veggur)
- 2 Pípa staðsett í gati og fest vel beggia vegna með festingum sem hafa sömu brunamótstöðu og þéttingin
- 3 Einangrun á pípu úr óbrennandi efni með styrktu yfirborði úr kraftþappa eða áldú (a2l-s1,d0) Pípa getur verið óeinangruð
- 4 Brunapólið þankitti ofan frá gölf og beggia vegna á vegg
- 5 Brunapétting úr steinull 150kg/m3 (a2l-s1,d0)



Brunapétting pípu lagna úr plasti í gölfi stærri en Ø32mm.

- 1 Brunaskil (gölf)
- 2 Pípa staðsett í gati og fest vel beggia vegna með festingum sem hafa sömu brunamótstöðu og þéttingin
- 3 Brunapólið þankitti
- 4 Herþihókur (brunskragi)
- 5 Brunapétting úr steinull 150kg/m3 (a2l-s1,d0)
- 6 Múrbotli með sömu brunamótstöðu og þéttingin



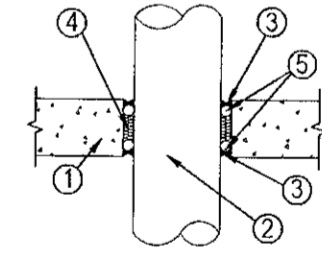
Brunapétting pípu lagna í vegg, stærri en Ø32mm.

- 1 Brunaskil (veggur)
- 2 Pípa staðsett í gati og fest vel beggia vegna
- 3 Brunapólið þankitti
- 4 Herþihókur (brunskragi)
- 5 Brunapétting úr steinull 150kg/m3 (a2l-s1,d0)
- 6 Múrbotli/festing með sömu brunamótstöðu og þéttingin

HLJÓÐPÉTTING PÍPULAGNA

Hljóðpétting pípu lagna

- 1 Veggur eða gölf
- 2 Pípa staðsett í gati
- 3 Þéttikitti (teygjanlegt)
- 4 Hljóðpétting úr steinull 80kg/m3
- 5 Þéttipúsa (botnþýfling)



GÖT FYRIR PÍPUR Í GEGNUM STEYPT BURÐARVIRKI

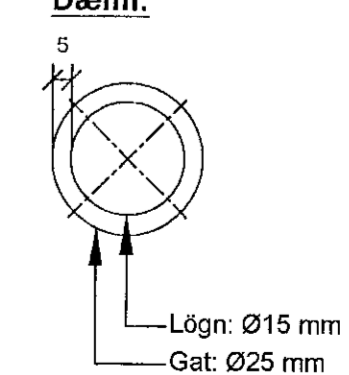
Þar sem lagnir ganga í gegnum steypta vegg og plötur skal gera göt sem er 10 mm stærra en lögnin með einangrun, eða í þeirri stærð sem verktaki telur heppilegast til að uppfylla kröfum um frágang á götum m.L.L. bruna og hljóðþéttingar (sjá eining lýsingu á brunapéttingu lagna).

Stærðir lagna og haðir upp í miðja lögn kemur fram á grunnmyndum. Ef göt eru gerð áður en lagning lagna er hafin skal staðsetning þeirra í plani mæld upp af teikningum í msk. 1:50 (ekki er gert ráð fyrir meiri skekkju en 25 mm). Ef hins vegar búið er að selja upp lögn skal gata koma í beinu framhaldi af lögn.

Við gerð gata í gegnum hópibúferfi má ekki taka lofstengi hópplata í sundur. Göta skal staðsetja á þann hátt að þau fari í gegnum hópými hópplata og skaði ekki lofstengi.

Nákvæm staðsetning gata í gegnum þakeringar ákvarðast í samráði við framleiðanda þakeringa. Ekki má taka í sundur burðarelement þakeringa.

Dæmi:



Samþykkt þann
16. nóv. 2020
Eh. byggingarfulltrúans í Hafnarfjörð
Sigurður Steinar Jónsson

Utg. Dags. Skýring Hannað/Yfirfarð

VSB
VERKFRÆDISTOFA

Bajjarhrauni 20 / 220 Hafnarfjörður
Kennitala 710796-2899
Sími 588 8800
vsb@vsb.is / www.vsb.is

Verklýsingar					
Hannað	Teiknað	Yfirfarð	Kvarði	Síða	
JGR	JGR	BS	-	/ A1	
Dags.	Verkefni	Teikning	Utgáfa		
08.10.2020	20165	PO 001	-		

V:\2020\00165_Völuskarð 11\T-Teikning\112-Project_Navigat\20165-PP-001.dwg