

Samþykkt þann
23. apríl 2021
E.h. byggingarfulltrúans í Hafnarförum
Sigurður Steinor Jónsson

Almennar skýringar fyrir sjálfvirk úðakerfi

Yfirlit:
Kerfið er vatnsfyllt sjálfvirk úðakerfi. Allir úðastútar eru með eigin bræðvöri. Við bruna opnast aðeins þeir úðastútar sem verða fyrir hitaálagi.

Virkni kerfis:
Við bruna opnast hluti úðastúta vegna hitaálags. Þegar úðastútar opnast fellur þrýstingur í dreifikerfum og varðloki opnast fyrir rennsli að viðvörðunarbúnaði og úðakerfi. Brunnstjórnstöð vaktar úðakerfi og sendir boð til víðurkenndrar vaktstöðvar.

Hönnunarforsendur:
Við hönnun er stuðst við reglugerð um hönnun og uppsetningu sjálfvirkra úðakerfa
Úðakerfið er hannað í samræmi við íslenskan staðal ÍST EN 12845:2015
Kerfið er hannað samkvæmt gr. 13.4 í staðlinum þ.e. "Fully calculated systems"
Áhættuflokkur fyrir húsið er OH1

Lýsing á húsnæði og starfsemi:
Húsið er steinsteypt hús 4 hæðir auk kjallara
Í húsinu er hjúkrunarheimili og skóli starfsemi
Í kjallara eru geymslur og tæknirými
Á 1. hæð er matsalur og eldhúsið
Á 2. - 4. hæð eru herbergi vistmanna
Sjá einnig byggingarlýsingu arkitektá

Pípukerfi:
Allar pípur skulu vera af víðurkenndri gerð til notkunar í sjálfvirkum úðakerfum
Öll tengistykki skulu vera af víðurkenndri gerð fyrir viðkomandi pípu
Allar pípur skulu uppfylla þrýstiflokk PN16
Allar pípur skulu lagðar með 4% halla að tæmingum í þurrkerfum
Allar pípur og tengistykki skulu samþykktar af brunamálastofnun ríkisins og viðkomandi yfirvöldum til notkunar í sjálfvirkum úðakerfum
Á öllum endalögnum (stofnar og greinalagnir) skal vera T-stykki með tappa í enda
Allar greinalagnir skal tengja við stofna frá hlíð eða ofan frá

Hæð hæsta údara yfir varðloka:
Varðloki er í kóta = 14,80
Hæsti údari í kerfinu er í kóta = 27,2
Hæð yfir varðloka er: 27,20 - 14,80 = 12,40 (1,24 bar)

Vatnsmagn og þrýstingur:
Afköst kerfisins miðast við töflu 6 í ÍST EN 12845:2015
Afköst kerfisins miðast við áhættuflokk OH1
Afköst kerfisins miðast við blautkerfi
Vatnsþéttleiki er 5,0 mm/min í samræmi við töflu 3 í staðli
Hönnunarsvæði er 72 m² í samræmi við töflu 3 í staðli
Naudsynlegt vatnsmagn samkv. útreikningum er 660 L/min @ 3,0 bar við varðloka

Vöktun kerfisins:
Allir lokar sem eru venjulega opnir, og staðsettir þannig að lokun þeirra stoppar rennsli að úðastútum eða að viðvörðunarbúnaði skulu vaktaðir. Vöktun skal tengd víðurkenndri stjórnstöð og gefa boð ef að loki er ekki fullopin.

- Skýringar á táknum:**
- Pípa í úðakerfi
 - Niðurvísandi úðastútur
 - ⊕ Uppvísandi úðastútur
 - Veggúðari
 - ⊗ Upphengi
 - ⊥ Jarðskjálftafesting fyrir álag þvert á lengdarstefnu pípu
 - ⊥ Jarðskjálftafesting fyrir álag í lengdarstefnu pípu
 - ⊥ Jarðskjálftafesting fyrir álag þvert á og í lengdarstefnu pípu

Festing á pípu:
Baulur eða hringir festir með snitteinum í burðarvirki. Víðurkennt af Mannvirkjastofnun.
Hámarksfjarlægð milli festinga skal vera samkv. kafla 17.2.2 í staðli. DN25 - DN50 = 4,0 m og DN50 - DN250 = 6,0 m
Afhli festingar skulu vera við öli samskeyti, hverja grein og við hvern úðastút
Minnsta fjarlægð frá festingu að úðastúti er 150 mm og hámarksfjarlægð frá stofni inn á hverja grein 2,0 m
Jarðskjálftafestingar skulu settar á allar stofnlagir og allar lagnir DN65 og stærri. Fyrir jarðskjálftafestingar gegn álagi þvert á lengdarstefnu pípu er hámarksfjarlægð 12,2 m og mesta fjarlægð frá enda er 1,8 m. Fyrir jarðskjálftafestingar gegn álagi í lengdarstefnu pípu er hámarksfjarlægð 24,4 m og mesta fjarlægð frá enda 12,2 m.
Ekki er þótt á jarðskjálftafestingum fyrir álag þvert á lengdarstefnu pípu sé fjarlægð frá lofi niður á pípu minni en 150 mm
Setja skal a.m.k. eina festingu fyrir hvert klemmutengi
Á milli klemmutengja skal setja:
— eina festingu, ekki meira en þrjújung af lengdinni á milli klemmutengja, frá klemmutengi, eða
— tvær festingar með meira millibili en sem nemur þrjújung lengdarinnar á milli klemmutengjanna
— við hné og minnkanir skal setja a.m.k. eina festingu, ekki meira en þrjújung af lengdinni á milli tengja, frá klemmutengi
— við lé- og krossstengi skal setja a.m.k. eina festingu við hvora stefnu, ekki meira en þrjújung lengdarinnar á milli tengja, frá klemmutengi
— Þar sem lagnir ganga í gegnum vegg og gólf má ekki steypa lagnir fastar né festa með öðrum hætti

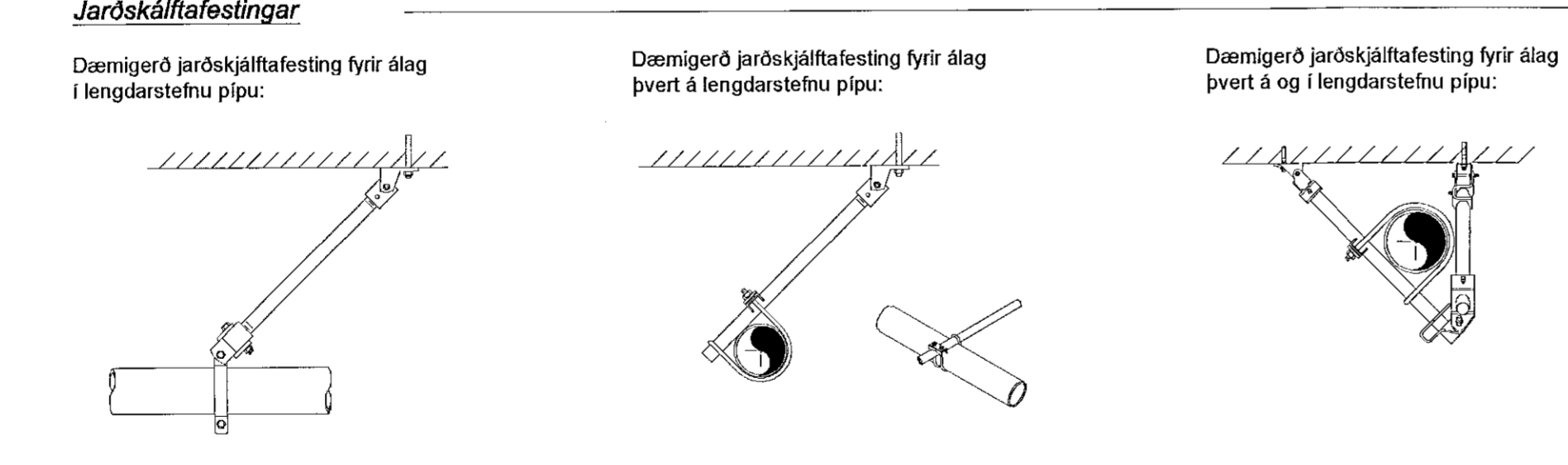
Vatnsaðfersla:
Aðfersta vatns er með Ø90, PH lagn sem tengist við stofnlögn í götu

Eftirlit, prófanir, viðhald:
Eftirlit, prófun og viðhald skal vera í samræmi við reglur og leiðbeiningar um eftirlit, prófun og viðhald sjálfvirkra úðakerfa, sem brunamálastofnun ríkisins gefur út
Öll pípukerfi skal þrýstiprófa með 15 bar vatnþrýstingi sem skal standa í a.m.k. 4 klst. án þess að falla

Klemmutengi:
Nota skal "flexible" klemmutengi á lagnir DN65 og stærri á eftirtöldum stöðum:
— lóðréttar lagnir 0,9 - 2,1 m: eitt tengi
— lóðréttar lagnir > 2,1 m: tvö tengi 0,6 m frá efsta og neðsta hluta lagnar
— við steypta vegg: innan við 0,3 m frá vegg, slithvoru megin
— við þensluski: innan við 0,6 m frá skilum
— á fallpípu hæri en 4,6 m (á við um allar stærðir) sem liggur að tveimur stútum eða fleiri: innan við 0,6 m frá efsta hluta lagnar

Rennslisprufa:
Við rennslispröfun á vatnsveitu þann 11.08.2020 í tæknirými fengust eftirfarandi niðurstöður úr rennslismæli:
— 500 l/min. 4,1 bar
— 1.000 l/min. 3,3 bar
— 1.200 l/min. 3,0 bar
— 1.400 l/min. 2,8 bar
— 1.500 l/min. 2,4 bar
Stöðuprýstingur = 4,4 bar

Útskolun á heimæð:
Áður en úðakerfi er tengt við heimæð skal hún skoluð út með a.m.k. 3,1 m/s rennslishraða og í samræmi við leiðbeiningar frá brunamálastofnun ríkisins



Úðastútar:
Eftirfarandi úðastútar eru notaðir í úðakerfinu:

- Ú1: Niðurvísandi DN15 spray úðahauss fyrir áhættuf. OH, K=80. Opnunarhitastig 68°C, quick response úðastútur.
- Ú2: Uppvísandi DN15 spray úðahauss fyrir áhættuf. OH, K=80. Opnunarhitastig 68°C, quick response úðastútur.
- Ú3: Láréttur úðari DN15 spray úðahauss fyrir áhættuf. OH, K=80. Opnunarhitastig 68°C, quick response úðastútur.
- Ú4: Láréttur úðari DN15 spray úðahauss fyrir áhættuf. OH, K=80. Opnunarhitastig 57°C, quick response úðastútur.
- Ú5: Láréttur úðari DN15 fyrir frystiklefa og áhættuf. OH, K=80. Opnunarhitastig 57°C, quick response úðastútur.

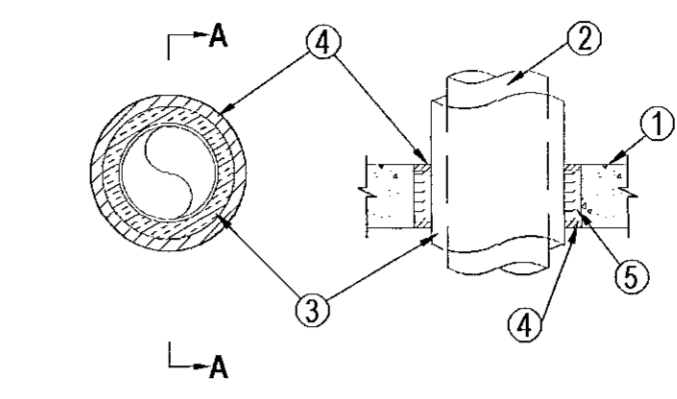
Fjöldi úðastúta:

Nr.	Valdir úðastútar	Uppsettir úðastútar	Vara úðastútar	Fjöldi
Ú1	SIN	302 stk.	16 stk.	318 stk.
Ú2		15 stk.	1 stk.	16 stk.
Ú3		117 stk.	6 stk.	123 stk.
Ú4		1 stk.	1 stk.	2 stk.
Ú5		1 stk.	1 stk.	2 stk.
Samtals:		436 stk.	25 stk.	461 stk.

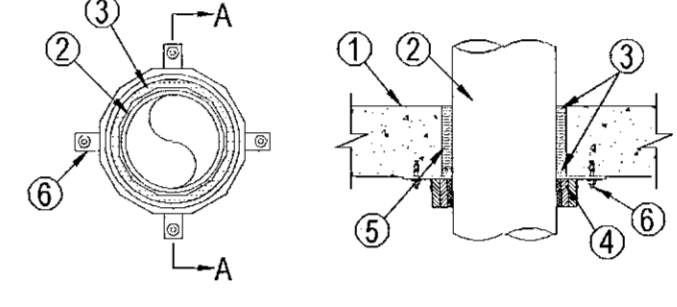
Varaúðastútar:
Varaúðastútar skulu geymast í þar til gerðum skáp sem komið er fyrir við varðloka en þó þannig að ekki meði á honum raki, miklu ryk eða hiti hæri en 27°C
Serstaka lykla, til að sknúa úðastúta í og úr, á að geyma í varuávaraskápnum svo þeir séu við höndina ef skipta þarf um údara. Lyklarnir eru sérhannaðir fyrir þetta hlutverk. Aðrir lykjar geta skemmt stúтана.

Þrýstiprófun pípukerfis:
Áður en pípukerfið er tekið í notkun skal það þrýstiprófað með vatni
Lágmarks prófunarþrýstingur er 15 bar eða 1,5 x hámarksþrýstingur í kerfinu, hvort sem er hærra
Þrýstingur skal mældur við varðloka
Þrýstingur skal standa í a.m.k. 2 klst.
Ef fram kemur leki skal pípukerfið lagfært og þrýstiprófið endurtekið
Gæta skal að því að búnaður í kerfinu verði ekki fyrir hæri þrýstingi en framleiðandi mælir með

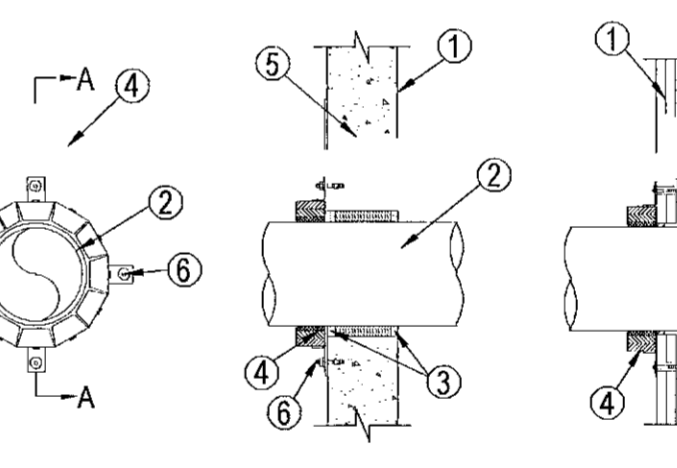
BRUNAPÉTTING PÍPULAGNA



- Brunapétting pípulagna úr málm**
- 1 Brunaskil (gólf eða veggur)
 - 2 Pípa staðsett í gati og fest vel beggja vegna með festingum sem hafa sömu brunamótstöðu og þéttingin
 - 3 Einangrun á pípu úr óbrennanlegu efni með styrktu yfirborði úr kraftpappa eða áldúk (a2l-s1,d0)
Pípa getur verið óeinangruð
 - 4 Brunapólið þankitt ofan frá gólf og beggja vegna á vegg
 - 5 Brunapétting úr steinull 150kg/m3 (a2l-s1,d0)

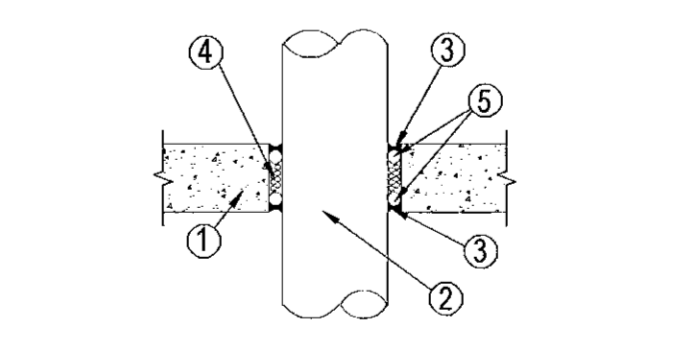


- Brunapétting pípulagna úr plasti í gólf stærri en Ø32**
- 1 Brunaskil (gólf)
 - 2 Pípa staðsett í gati og fest vel beggja vegna með festingum sem hafa sömu brunamótstöðu og þéttingin
 - 3 Brunapólið þankitt
 - 4 Herphólkur (brunakragi)
 - 5 Brunapétting úr steinull 150kg/m3 (a2l-s1,d0)
 - 6 Múrbolti með sömu brunamótstöðu og þéttingin



- Brunapétting pípulagna í vegg**
- 1 Brunaskil (veggja)
 - 2 Pípa staðsett í gati og fest vel beggja vegna
 - 3 Brunapólið þankitt
 - 4 Herphólkur (brunakragi)
 - 5 Brunapétting úr steinull 150kg/m3 (a2l-s1,d0)
 - 6 Múrbolti/festing með sömu brunamótstöðu og þéttingin

HLJÓÐPÉTTING PÍPULAGNA



- Hljóðpétting pípulagna**
- 1 Veggur eða gólf
 - 2 Pípa staðsett í gati
 - 3 Þéttikitti (teygjanlegt)
 - 4 Hljóðpétting úr steinull 80kg/m3
 - 5 Þéttipulsa (botnfylling)

ÁRITUN HÖNNUNARSTJÓRA:
ÚTI
ARKITEKTAR
JÓN ÞÓR ÞORVALDSSON
ARKITEKT FAÍ SAMARK
KI: 021256 7579

Útg. Dags. Skýring Hannað/Yfirfarið

VS.B.
VERKFRÆDISTOFA
Bæjarhrauni 20 / 220 Hafnarförður
Kennitala 710796-2899
Sími 585 8000
vsb@vsb.is / www.vsb.is

Dagsetning aðaluppráttar

Áritun hönnunarsjóra

Áritun sérhönnuðar
Björn Snorrason
Ht. 170469-5669 • bsn@vsb.is

Verkefni
**SÖLVANGSVEGUR 2
220 HAFNARFJÓRDUR**

Verkefni
Lagnir

Almennar skýringar

Hannað	Tölvað	Yfirfarið	Kvart	Síða
BJK	BJK	BS	/ A1	-
Dags.	Verkefni	Teikning	Útgáfa	
31.03.2021	18106	P6 000	-	