

Almennar skýringar fyrir sjálfvirk úðakerfi

Yfirlit:

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

Virgni kerfis:

- Við bruna opnast hluti úðastúta vegna hitaálags. Þegar úðastútar opnast fellur þrýstingur í dreifikerfum og varðloki opnar fyrir rennsli að viðvörnarbúnaði og úðakerfi. Brunastjórnsíð vaktar úðakerfi og sendir boð til viðurkenndrar 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"
- Áhættulokkur fyrir húsið er OH3

Lýsing á húsnæði og starfsemi:

- Húsið er stálgrindarhús
- Í hluta húss eru millipallar
- Í vesture hluta húss er skrifstofualma
- Sjá byggingarlýsingu arkitekta

Pípukerfi:

- Allar pípur skulu vera af viðurkenndri gerð til notkunar í sjálfvirkum úðakerfum
- Öll tengistykki skulu vera af viðurkenndri gerð fyrir viðkomandi pípu
- Allar pípur skulu uppfylla þrýstilokk PN16
- Allar pípur og tengistykki skulu samþykktar af HMS 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 úðara yfir varðloka:

- Varðloki er í kóta = 1,0
- Hæsti úðari í kerfinu er í kóta = 9,3
- Hæð yfir varðloka er: 9,3 - 1,0 = 8,3 (0,83 bar)

Vatnsmagn og þrýstingur:

- Alkúst kerfisins miðast við töflu 6 í ÍST EN 12845:2015
- Alkúst kerfisins miðast við áhættulokk OH3
- Alkúst kerfisins miðast við vatnsfyllt kerfi
- Vatnsþéttleiki er 5,0 mm/min í samræmi við töflu 3 í staðli
- Hönnunarsvæði er 216 m² í samræmi við töflu 3 í staðli
- Nauðsynlegt vatnsmagn samkv. útreikningum er 1.500 l/min @2,0 bar við varðloka

Rennslisprufa hefur ekki farið fram. Samkvæmt upplýsingum úr nærliggjandi húsum, eldri rennslisprufum og frá vatnsveitu Hafnarjarðar má setla að vatnsmagn og þrýstingur sé fullnægjandi og ekki þörf á þrýstaakadeilu.

Vöktun kerfisins:

- Allir lokar sem eru venjulega opnir, og staðsettir þannig að lokun þeirra stoppar rennsli að úðastútum eða að viðvörnarbúnaði skulu vaktðir. Vöktun skal tengd viðurkenndri stjórnsíð 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 snittoinum í burðarviaki. Viðurkennt af HMS
- Hámarksfjarlægð milli festinga skal vera samkv. kalla 17.2.2 í staðli. DN25 - DN50 = 4,0 m og DN50 - DN250 = 6,0 m
- Ath! festingar skulu vera við 60° samskeyti, hverja grein og við hvorn úðastút
- Minnst 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 lagir 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 þörf á jarðskjálftafestingum fyrir álag þvert á lengdarstefnu pípu sé fjarlægð frá lóli niður á pípu minni en 150 mm
- Setja skal a.m.k. eina festingu fyrir hvert klömmutengi
- Á milli klömmutengja skal setja:
 - eina festingu, ekki meira en þrjú þungu af lengdinni á milli klömmutengja, frá klömmutengi, eða
 - tvær festingar með meira millibili en sem nemur þrjú þungu lengdarinnar á milli klömmutengjanna
 - við hné og minnkanir skal setja a.m.k. eina festingu, ekki meira en þrjú þungu af lengdinni á milli tengja, frá klömmutengi
 - við ló og krossstengi skal setja a.m.k. eina festingu við hvora stefnu, ekki meira en þrjú þungu lengdarinnar á milli tengja, frá klömmutengi
- Par sem lagir ganga í gegnum vegg og gólf má ekki steypa lagir fastar né festa með öðrum hætti

Vatnsaðfærsla:

- Aðfærsla vatns er með Ø110 lögnum sem tengist við stofnlög 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 vatnsþrýstingum sem skal standa í a.m.k. 4 klst. án þess að falla

Klömmutengi:

- Nota skal "flexible" klömmutengi á lagir DN65 og stærri á eftirtöldum stöðum:
 - lóðréttir lagir 0,9 - 2,1 m; eitt tengi
 - lóðréttir lagir > 2,1 m; tvö tengi 0,6 m frá efsta og neðsta hluta lagar
 - við steypta vegg: innan við 0,3 m frá vegg, síðhoru mogn
 - við þensluski: innan við 0,6 m frá skilum
 - á fallpípu hærra en 4,6 m (á við um allar stærðir) sem liggur að tveimur slötum eða fleiri: innan við 0,6 m frá efsta hluta lagar

Rennslisprufa:

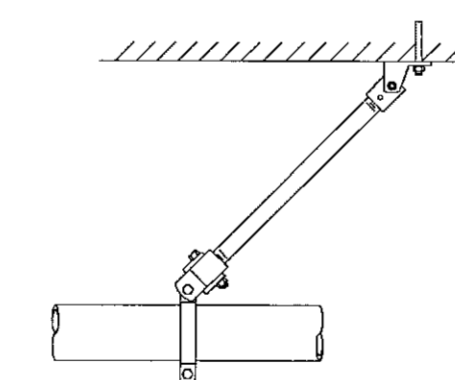
- Við rennslisprufu vatnsveitu bann 12.06.2006 við Heimistang tengduð eftirlitrandi niðurstöður úr rennslisprufu af gerð dæling:
- Öjót - 946 l/min
- Rennslisþrýstingur - 0,7 bar
- Stöðuþrýstingur - 3,4 bar
- Algangsprýstingur - 2,5 bar

Útskolun á heimæð

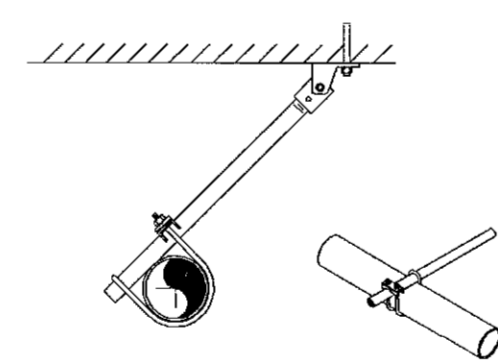
- Áður en úðakerfi er tengt við heimæð skal hún skuldu út með a.m.k. 3,1 m/s rennslishraða og í samræmi við leiðbeiningar frá brunamálastofnun ríkisins

Jarðskjálftafestingar

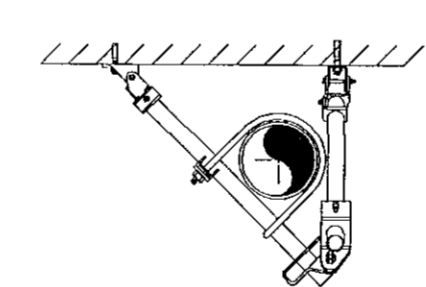
Dæmigerð jarðskjálftafesting fyrir álag í lengdarstefnu pípu:



Dæmigerð jarðskjálftafesting fyrir álag þvert á lengdarstefnu pípu:



Dæmigerð jarðskjálftafesting fyrir álag þvert á og í lengdarstefnu pípu:



Úðastútar:

- Nota skal úðastúta með opnunarhitastig 68 °C samkv. grein 14.4 í staðli
- Samkv. töflu 37a í staðli skulu allir úðastútar sem gerðir eru fyrir OH flokk vera með K-faktor = 80 eða 115
- Eftirlitrandi úðastútar eru notaðir í úðakerfinu:

Ú1: Niðurvísandi DN15 spray úðahauss fyrir áhættulokk OH, K=80. Opnunarhitastig 68°C, quick response úðastútur.

Ú2: Uppvísandi DN15 spray úðahauss fyrir áhættulokk OH, K=80. Opnunarhitastig 68°C, quick response úðastútur.

Ú3: Veggúðari DN15 spray úðahauss fyrir áhættulokk OH, K=80. Opnunarhitastig 68°C, quick response úðastútur.

Fjöldi úðastúta:

Nr.	Valdir úðastútar	Uppsettir úðastútar	Vara úðastútar	Fjöldi
Ú1		140 stk.	17 stk.	157 stk.
Ú2		59 stk.	7 stk.	66 stk.
Ú3		0 stk.	0 stk.	0 stk.
Samtals:		199 stk.	24 stk.	223 stk.

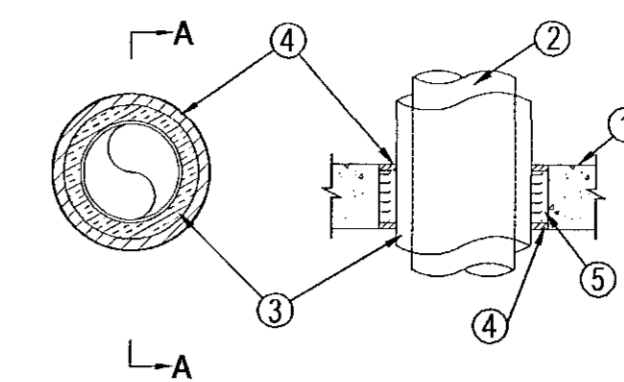
Varaúðastútar:

- Varaúðastútar skulu geymast í þar til gerðum skáp sem komið er fyrir við varðloka en þó þannig að ekki mæði á honum raki, mikið ryk eða hli hærri en 27°C
- Sérstaka lykla, til að skurfa úðastúta í og úr, á að geyma í varaúðaraskápnum svo þeir séu við höndina ef skipta þarf um úðara. Lyklarnir eru sérhannaðir fyrir þetta hlutverk. Aðrir lyklar geta skemmt stúta.

Þrýstiprófun pípukerfis

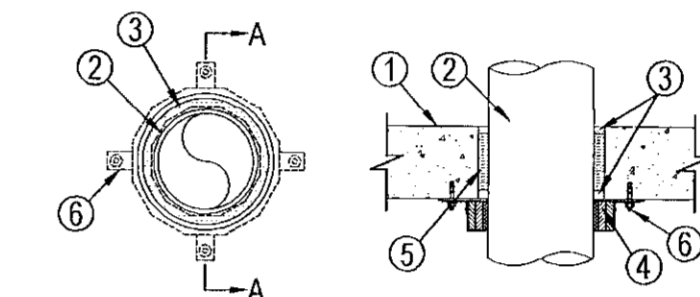
- Áður en pípukerfið er tekið í notkun skal það þrýstiprófað með vatni
- Lágmarks prófunarþrýstingur er 15 bar eða 1,5 x hámarksþrýstingur í kerfinu, hvort sem er hærra
- Þrýstingur skal mældur við varðloka
- Þrýstingur skal standa í a.m.k. 2 klst.
- Ef fram kemur leki skal pípukerfið lagfært og þrýstiprófið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

BRUNAPÉTTING PÍPULAGNA



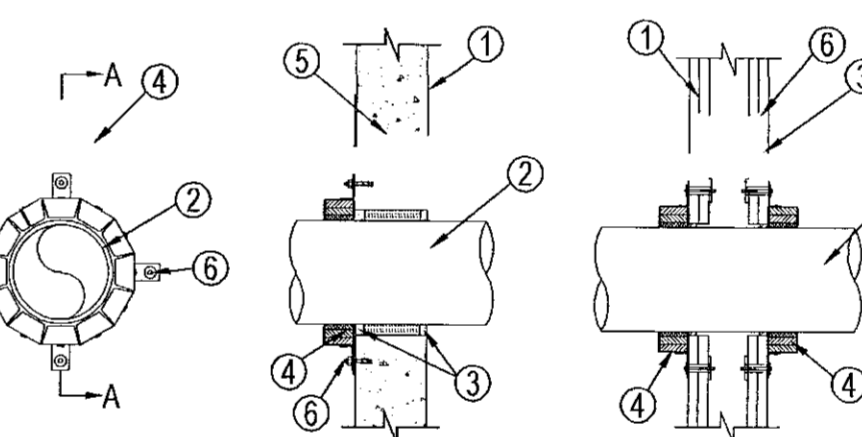
Brunapétting pípulagna úr málm

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



Brunapétting pípulagna úr plasti í gólf stærri en Ø32

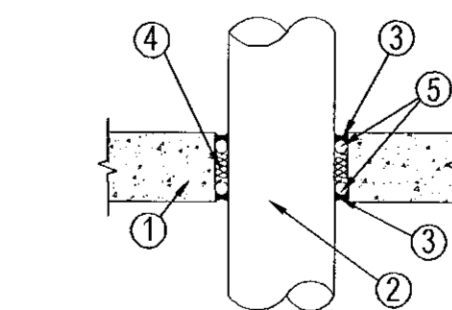
- Brunaskil (gólf)
- Pípa staðsett í gati og fest vel beggja vegna með festingum sem hafa sömu brunamótstöðu og þéttingin
- Brunapólið þankitt
- Herþihókur (brunakragi)
- Brunapétting úr steinull 150kg/m3 (a2l-s1,d0)
- Múrbotli með sömu brunamótstöðu og þéttingin



Brunapétting pípulagna í vegg

- Brunaskil (veggja)
- Pípa staðsett í gati og fest vel beggja vegna
- Brunapólið þankitt
- Herþihókur (brunakragi)
- Brunapétting úr steinull 150kg/m3 (a2l-s1,d0)
- Múrbotli/festing með sömu brunamótstöðu og þéttingin

HLJÓÐPÉTTING PÍPULAGNA



Hljóðpétting pípulagna

- Veggur eða gólf
- Pípa staðsett í gati
- Þéttikitti (teygjanlegt)
- Hljóðpétting úr steinull 80kg/m3
- Þéttipulsa (botnyfylling)

undirskrift aðalhönnuðar:
Kjartan Ragnsson, Kt. 220850-2189

Útg. Dags. Skýping Hannab/Ylfrtaró

VSB.
VERKFRÆDISTOFA
Bæjarhrauni 20 / 220 Hafnarfjörður
Kennitala 710796-2899
Sími 585 9600
vsb@vsb.is / www.vsb.is

Dagsetning aðaluppdáttar	15.02.2020				
Alfari hönnuðar	Kjartan Ragnsson				
Kt.	220850-2189 - kjartan@eurostat.is				
Alfari séðhönnuðar	Porgeir J. Kjartansson				
Kt.	180271-0169 - thorgeir@vsb.is				
Verkefni	STÁLHELLA 2 221 HAFNARFIRÐI				
Vorklaust	Vatnsúðalagning				
Almennar skýringar					
Hannab	Teiknað	Ylfrtaró	Kvaró	/ A1	Síða
BS	BS	JGR			
Dags.	25.04.2022	Verkefni	19145	Tekning	Ú1 000