

Almennar skýringar fyrir sjálfvirk úðakerfi

Yfirlit:

Kerfið er þurr sjálfvirk úðakerfi. Allir úðastútar eru með eigin bræðlvar. Við bruna opnast aðeins þeir úðastútar sem verða fyrir hitaálagi.

Virki kerfis:

Við bruna opnast hitill úðastúta vegna hitaálags. Þegar úðastútar opnast fellur þrýstingur í dreifikerfum og varðloki opnar fyrir rennslí að viðvönunarbúnaði og úðakerfi. Brunaáttómstöð vaktar úðakerfi og sendir boð til víðurkenndrar stjórntöðvar.

Hönnunarforsendur:

- Við hönnun er stuðst við reglugerð um hönnun og uppsetningu á sjálfvirkra úðakerfa
- Úðakerfið er hannað í samræmi við íslenskan staðal **IST EN 12845:2003**
- Kerfið er hannað samkvæmt gr. 13.3 í staðlinum þ.e. "Pre-calculated systems"
- Áhættuflokkur fyrir húsið er **OH3**

Lýsing á húsnæði og starfsemi:

Um er að ræða nýbyggt verslunar og skrifstofuhúsnæði á 5 hæðum, ásamt bílakjallara sem er u.þ.b. 2600m² með brunastúku að stúgahúsum. Hæðaskil á milli bílakjallara og hæða er steinsteypt.

Pípukerfi:

- Allar pípur skulu vera af víðurkenndri gerð til notkunar í sjálfvirkum úðakerfum.
- Öll tengistykki skulu vera af víðurkenndri gerð fyrir víðkomandi pípur.
- Allar pípur skulu uppfylla þrýstiflokk PN 16.
- Allar pípur skulu legðar með 2% halla að tæmingum í blautkerfum og með 4% halla í þurrukerfum.
- Allar pípur og tengistykki skulu samþykktar af brunamálastofnun ríkisins og víðkomandi yfirvöldum til notkunar í sjálfvirkum úðakerfum.
- Á allar endalagnir skal koma T-stykki með tappa í enda.

Hæð hæsta úðara yfir varðloka:

- Varðloki er í kóta = 24,80
- Hæsti úðari í kerfinu er í kóta = 26,35
- Hæð yfir varðloka er: 26,35 - 24,80 = 1,55 (0,16 bar)

Vatnsmagn og þrýstingur:

- Afköst kerfisins miðast við töflu 6 í IST EN 12845:2003
- Afköst kerfisins miðast við áhættuflokk OH3
- Afköst kerfisins miðast við þurr kerfi
- Flow:
 - 1.800 L/s @ 2,2 bar við varðloka
 - Maximum demand flow:
 - 2.100 L/s @ 1,7 bar við varðloka

Skýringar á táknum:

- Pípa í úðakerfi
- Uppvísandi úðastútur
- ⊗ Niðurvísandi 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 pípum:

- Baulur eða hringir festir með snitteinum í burðarvirki. Víðurkenndar af brunamálastofnun ríkisins.
- Hámarksjarlægð milli festinga skal vera samkv. kafla 17.2.2 í staðli. $\varnothing 25 \text{ mm} - \varnothing 50 \text{ mm} = 4,0 \text{ m}$ og $\varnothing 50 \text{ mm} - \varnothing 250 \text{ mm} = 6,0 \text{ m}$
- Áhl festingar skulu vera við öll samskeili, hverja grein og við hvem úðastúti.
- 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 stærri en $\varnothing 65$. Hámarksfjarlægð milli jarðskjálftafestinga er 12,2 m fyrir álag þvert á lengdarstefnu pípu og 24,4 m fyrir álag í lengdarstefnu pípu.
- Setja skal a.m.k. eina festingu fyrir hvert klæmmutengi
- Á milli klæmmutengja skal setja:
 - eina festingu, ekki meira en þrjú tengi á milli klæmmutengja, frá klæmmutengi, eða
 - tvar festingar með meira milli milli en sem nemur þrjú tengi lengdarinnar á milli klæmmutengjanna.
 - við hné og minnkanir skal setja a.m.k. eina festing, ekki meira en þrjú tengi á milli tengja, frá klæmmutengi
 - við té og krossstengi skal setja a.m.k. eina festingu við hvora stofnu, ekki meira en þrjú tengi lengdarinnar á milli tengja, frá klæmmutengi
- Þar sem lagnir ganga í gegnum vegg og gólf má ekki steypa lagnir fastar né festa með öðrum hætti.

Vatnaðfærsla:

- aðfærsla vatns er með $\varnothing 100 \text{ mm}$ lagn sem tengist við stofnlagn í götu.

Efirlit, prófanir, viðhald:

- Efirlit, prófun og viðhald skal vera í samræmi við reglur og leiðbeiningar um efirlit, prófun og viðhald sjálfvirkra úðakerfa, sem brunamálastofnun ríkisins gefur út.

Klæmmutengi:

- Nota skal "flexible" klæmmutengi á lagnir $\varnothing 65$ og stærri á eftirlöðum stöðum:
 - Íðóttar lagnir 0,9-2,1m: eitt tengi.
 - Íðóttar lagnir >2,1m: tvö tengi 0,6m frá efsta og neðsta hluta lagnar.
 - við steypta vegg: innanvið 0,3m frá vegg, siltvorumegin.
 - við þensluskil: innanvið 0,6m frá skilum.
 - á fallpípu hærr en 4,6m (á við um allar stærðir) sem liggur að tveimur stútum eða fleir: innan við 0,6m frá efsta hluta lagnar.

Rennslisprufa:

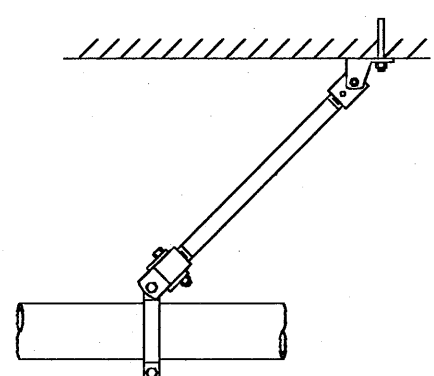
- Við rennslispröfun vatnseittu þann 16.12.2004 við Dalshraun 5. Unnið af: Sigurbíni Búa Sigurðssyni, Orkuveitu Reykjavíkur. Degl. Jónssyni, Vatnseittu Hafnarfjarðar. Føngust eftirfarandi niðurstöður úr rennslisprufu af gerð darling:
 - Q_{tot} = 1857 L/min
 - Rennslisþrýstingur = 2,7 bar
 - Stöðuþrýstingur = 3,3 bar
 - Afgangsþrýstingur = 2,8 bar

Útskolun á heimæð

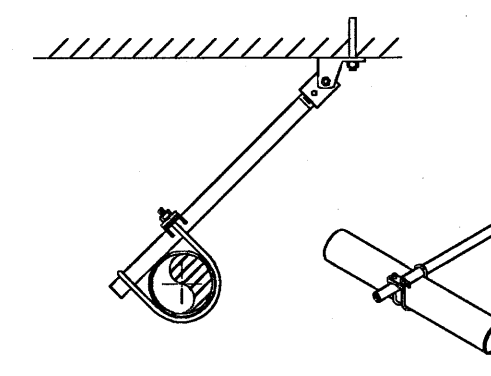
- Áður en úðakerfi er tengt við heimæð skal hún skoluð út með a.m.k. 3,1 m/s rennslis hraða og í samræmi við leiðbeiningar frá brunamálastofnun ríkisins

Jarðskjálftafestingar

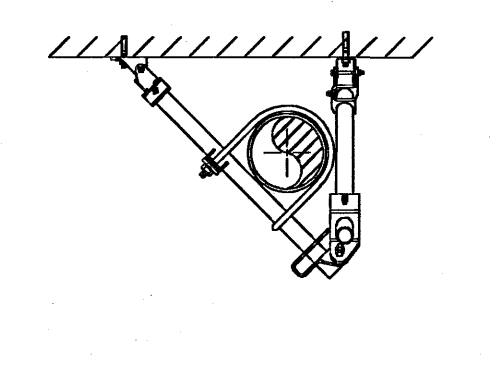
Dæmigerð jarðskjálftafesting fyrir álag í lengdarstefnu pípu.



Dæmigerð jarðskjálftafesting fyrir álag þvert á lengdarstefnu pípu.



Dæmigerð jarðskjálftafesting fyrir álag þvert á og í lengdarstefnu pípu.



Úðastútar:

- Nota skal úðastúta með með opunarhitastí 68°C samkv. grein 14.4
- Samkv. töflu 69 skulu allir úðastútar sem gerðir eru fyrir OH flokk vera að stærð 15 mm með K-faktor = 80
- Eftirfarandi úðastútar eru notaðir í úðakerfinu:

Ú1 : Uppvísandi 15mm spray úðahaus fyrir áhættuf. OH, K=80. Opunarhitastig 68°C, quick response úðastútur.

Ú2 : Veggúðari 15mm spray úðahaus fyrir áhættuf. OH, K=80. Opunarhitastig 68°C, quick response úðastútur.

Fjöldi úðastúta:

Nr.	Valdir úðastútar	Uppsettir úðastútar	Vara úðastútar	Fjöldi
Ú1	SIN	Fjöldi	Fjöldi	Fjöldi
Ú1		285 stk.	24 stk.	309 stk.
Ú2		4 stk.	4 stk.	8 stk.
Samtals:		289 stk.	28 stk.	317 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 mikilv. ryk eða hiti hærr en 38°C.
- Sérstakir lykjar til að skrúfa úðastúta í og úr á að geyma í varaúðaraskápunum, svo þeir séu við höndina ef skipta þarf um úðara. Lyklarir eru sérhannaðir fyrir þetta hlutverk. Aðrir lykjar geta skemmt stúta.

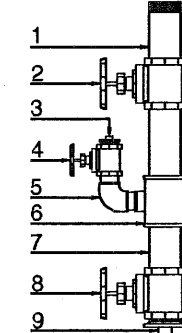
Rúmmál pípukerfis:

- Helldar innra rúmmál pípukerfis er = 2,8 m³

Tæming fyrir þurrukerfi:

- Tæming er einnig þungur til að safna þrýstiloftsvatni. Því þarf Pípa í úðakerfi að hafa frostög í tæmingunni, er hann settur í gegnum $\varnothing 15 \text{ mm}$ rennilokan og er yfirborð hans látinn ná neðri brún á $\varnothing 15 \text{ mm}$ lokanum.

- Rör $\varnothing 25 \text{ mm}$, 400 mm langt
- Renniloki $\varnothing 25 \text{ mm}$
- Tappi $\varnothing 15 \text{ mm}$
- Renniloki $\varnothing 15 \text{ mm}$
- Hné $\varnothing 15 \text{ mm}$
- Té $\varnothing 25 \times \varnothing 15 \times \varnothing 25 \text{ mm}$
- Rör $\varnothing 25 \text{ mm}$, 80 mm langt
- Renniloki $\varnothing 25 \text{ mm}$
- Tappi $\varnothing 25 \text{ mm}$



Samþykkt þann
 02 MAI 2007
 Byggingafulltrúinn í Hafnarfirði
 F.h. Sigurbjartur Halldórsson

ELDVARNARÞJÓNUSTAN ehf.
 Ástvaldur Eiríksson
 Yfirfarið
 19 FEB. 2007
 An athugasemda
 Með athugasemda

A 10.08.06 BREYTINGAR Á SKÝRINGUM JGR/SÁS
 Útg. Dags. Skýring Hannað/Yfirfarið

VERKFRÆDISTOFA

BUEIARHAUN 20 · 220 HAFNARFJÖRÐUR · KENNIT. 110796-2699
 vsb@vsb.is · Sími 585 8600 · Fax 585 8610 · www.vsb.is

Arftun sérhönnuðar
 SVEINN ÁKI SVERRISSON K1:230855-5609

Verkhúsið
DALSHRAUN 1
HAFNARFJÖRÐUR

Verkhúsið
SLÖKKVILAGNIR
SKÝRINGAR

Hannað JGR	Teiknað JGR	Yfirfarið SAS	Kvarði / A1	Síða -
Dags. 03.01.2006	Verkefni 03841	Teikning P66	Útgáfa A	

V:\2006\03841\03841-Dalshraun\1\Sheets\03841_P66.dwg