



Prøvning af rottespærre fabrikat H.F. Hansen Maskinfabrik ApS

Prøvningsrapport

Sagsnummer: 252364

Udført for:

H.F. Hansen Maskinfabrik ApS
Elsenbakken 3
3600 Frederikssund

Emneord: Afløbssystemer, rottestop, rottespærre

Udført af:

Teknologisk Institut, Rørcentret
Gregersensvej
2630 Taastrup

v/ Stig Clausen
v/ Ulrik Hindsberger

Antal sider: 3

Antal bilag: 3

Taastrup den 2. april 2008



Indholdsfortegnelse

<i>PRØVNING</i>	3
1.0 PRØVEEMNE	3
1.1. PRØVNINGENS FORMÅL OG OMFANG.....	3
1.2. PRØVNINGSBETINGELSER.....	3
1.2. PRØVNINGENS GENNEMFØRELSE.....	3
1.3. KONKLUSION	3
BILAG 1: FORSØGSOPSTILLING, PRØVNINGSBETINGELSER OG FORSØGSRESULTATER	4
SPÆRREEFFEKT FOR RØTTER	4
<i>Generelle prøvningsbetingelser</i>	5
<i>Tilvænnning</i>	5
<i>Prøve medier</i>	5
<i>Prøveperioden</i>	5
<i>Forsøgsresultater</i>	6
<i>Aflejrings effekt</i>	6
<i>Driftsforstyrrelser</i>	6
<i>Montage</i>	6
BILAG 2: FABRIKANTENS TEGNING	7
BILAG 3: FOTOGRAFIER FRA PRØVNINGEN	9

Denne prøvningsrapport må kun gengives i uforkortet form.

Gengivelse af prøvningsrapporten oversat til et andet sprog må kun ske med Teknologisk Institut's tilladelse.

Prøvning

1.0 Prøveemne

Rottespærren består af et U-formet profil, der passer i type 1 $\varnothing 315$ mm rense- og inspektionsbrønde med $\varnothing 110$ mm tilløb og udløb. I profilet er ophængt 2 klapper, der vender væk fra vandstrømmens retning. Rottespærren er fremstillet i rustfrit stål. Dimensioner og materialer fremgår af bilag 2.

1.1 Prøvningens formål og omfang

Prøvningen er gennemført med henblik på at vurdere emnets:

- Spærreeffekt for rotter
- Aflejringseffekt og driftsforstyrrelser
- Montageforhold

når det er monteret i en rense- og inspektionsbrønd, type 1, dimension $\varnothing 315/\varnothing 110$ mm.

1.2 Prøvningsbetingelser

Prøvningen er gennemført som beskrevet i bilag 1. Prøvningerne er gennemført på en prototype af rottestoppet, der svarer til tegningen i bilag 2.

1.2. Prøvningens gennemførelse

Alle prøvninger er foretaget på Rørcentret, Teknologisk Institut, og de er gennemført som angivet i bilag 1.

1.3. Konklusion

- Rotterne havde ikke passeret rottespærren under prøvningen.
- Rottespærren bestod prøvningen for aflejringseffekt
- Rottespærren bestod prøvningen for driftsforstyrrelser
- Montagemetoden er tilfredsstillende

Prøveemnet opfylder således kravene vedrørende spærreeffekt. Det vurderes, at større dimensioner op til og med $\varnothing 200$ mm for både plast- og betonrør også vil opfylde kravene, se tegning i bilag 2 af $\varnothing 160$ rottespærre.

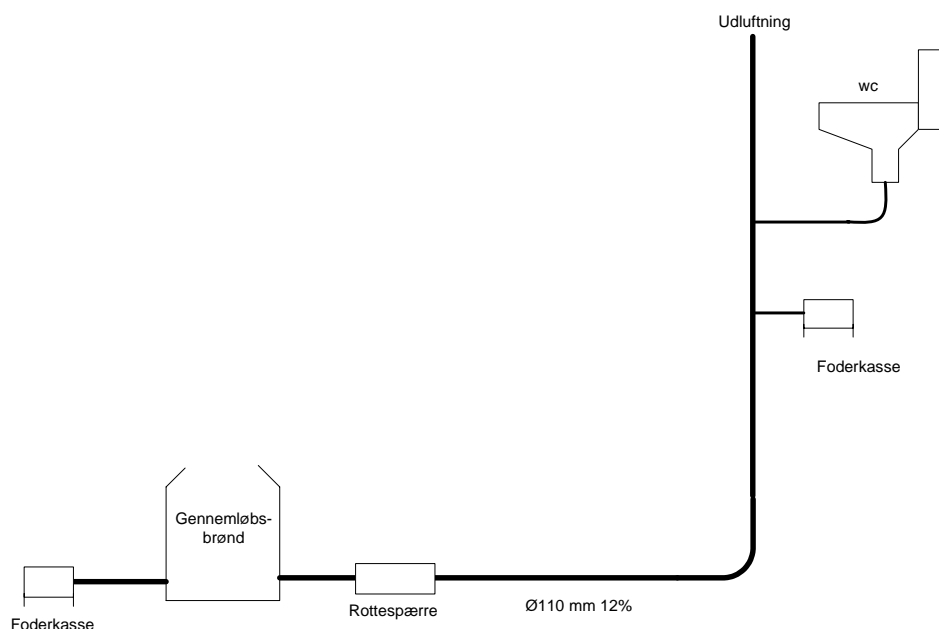
Rørcentret, Taastrup den 2.april 2008

Ulrik Hindsberger

Denne prøvningsrapport må kun gengives i uforkortet form.

Gengivelse af prøvningsrapporten oversat til et andet sprog må kun ske med Teknologisk Institut's tilladelse.

Bilag 1: Forsøgsopstilling, prøvningsbetingelser og forsøgsresultater



Figur: Forsøgsopstilling

Spærreeffekt for rotter

Rottespærren er anbragt i en type 1, $\varnothing 315/110$ mm brøndbund.

På brøndens tilløbsside tilsluttes 1 wc med skyllemængde på 6 l. – med en faldhøjde på 1,0 – 3,0 m. Faldstammen, som wc'et er tilsluttet, udluftes. Tilløbsledningen anbringes med 12 % fald og har en længde på ca. 5 m. På den stående ledning er indsat et grenrør, hvor foderkassen med "lokkemad" til rotterne er anbragt. Denne kasse har skod for aflukning.

På brøndens afløbsside er anbragt en ledning med længden 1 m og med 12 % fald samt en 1 m brønd. Denne ledning ender i et rottebur med skod for aflukning.

Ledningsmaterialet er rustfrit stål.

Der anvendes 2 rotter af forskelligt køn.

Denne prøvningsrapport må kun gengives i uforkortet form.

Gengivelse af prøvningsrapporten oversat til et andet sprog må kun ske med Teknologisk Institut's tilladelse.



Generelle prøvningsbetingelser

Tilvæning

Rotterne tilvænes prøvningsopstillingen i 4 dage. Rotterne fodres hver dag med brød i disse 4 dage. I tilvænningsperioden gennemføres tre wc-skyl med rent vand hver dag.

Prøvedier

1. prøvedie

Alm. koldt vand, 6 blade toiletpapir + fækalietrapper (4 st. formede svampe) + 6 blade toiletpapir.

2. prøvedie

Alm. koldt vand + 1 stk. hygiejnebind.

3. prøvedie

Alm. koldt vand, 6 blade toiletpapir + 1 stk. hygiejnebind + 6 blade toiletpapir.

Prøveperioden

Selve prøveperioden er 9 døgn. I denne periode fodres rotterne hver anden dag med en skive rugbrød i redekassen. I løbet af de 9 døgn foretages der mindst 3 skyl pr. døgn. (1. prøvedie, 2. prøvedie og 3. prøvedie).

Hvis et prøvedie giver anledning til en frigang mellem spærreanordningen og omgivelserne på 15 mm eller mere, standses prøvningen i 4 timer eller natten over, hvorved rotterne gives adgang til at forcere åbningen for at komme til loddemaden.

Hvis et prøvedie ikke forlader wc-skålen ved skyllet, foretages mellemskyl med rent vand, indtil prøvediet forlader wc-skålen. Herefter fortsættes med prøvedierne 1, 2 og 3.

Prøvedierne tilsættes via wc'et.



Forsøgsresultater

Tilvænningsperioden startede 25. februar 2008. Selve prøvningsperioden startede den 29. februar. Den 9 marts 2008 blev prøvningen afsluttet. Der havde ikke været gennemgang af rottespærren og ingen prøvemidler havde givet anledning til blokering af ledningen ved rottestoppet.

Aflejrings-effekt

Spærreordningen prøves med 3 x 3 skyl af hvert af de nævnte prøvemidler, som ikke må give anledning til blokering af ledningen.

Prøvningen blev gennemført den 11. marts 2008 og gav ikke anledning til hverken aflejringer eller opstuvning.

Driftsforstyrrelser

Ledningssystemet blokeres, og der skabes en opstuvning. Derefter skylles der med:

- 2 skyld med koldt vand
- 1 skyld med karklud
- 1 skyld med prøve medie 1

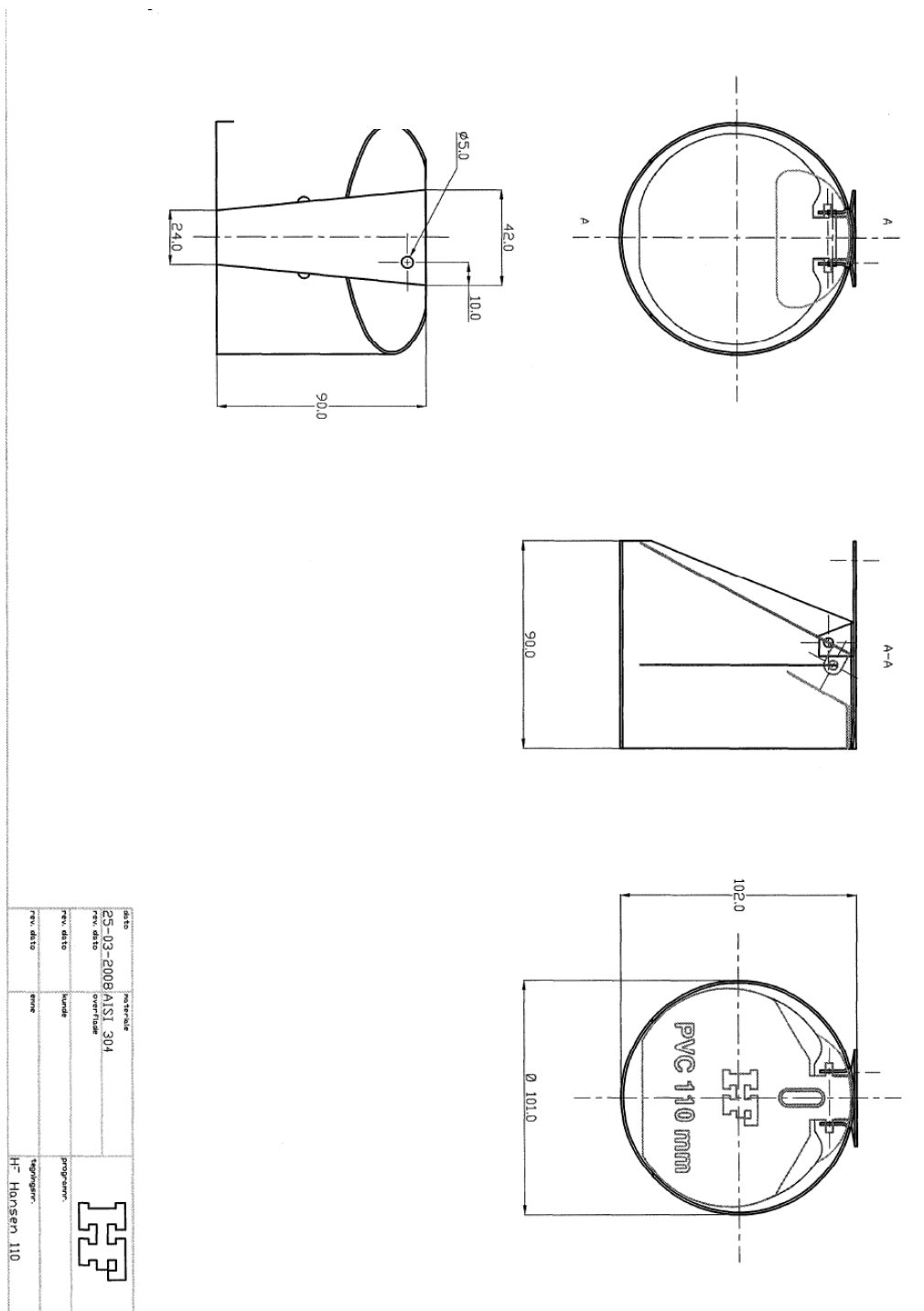
Når opstuvninger er 10 cm over spærreanordningen, åbnes afspærringen med ca. ¼ af rørdiameteren, så stuvningen aftager langsomt.

Der blev ikke konstateret aflejringer ved denne prøvning, og det blev konstateret, at anordningen ikke fungerer som højvandslukke ved opstuvning.

Montage

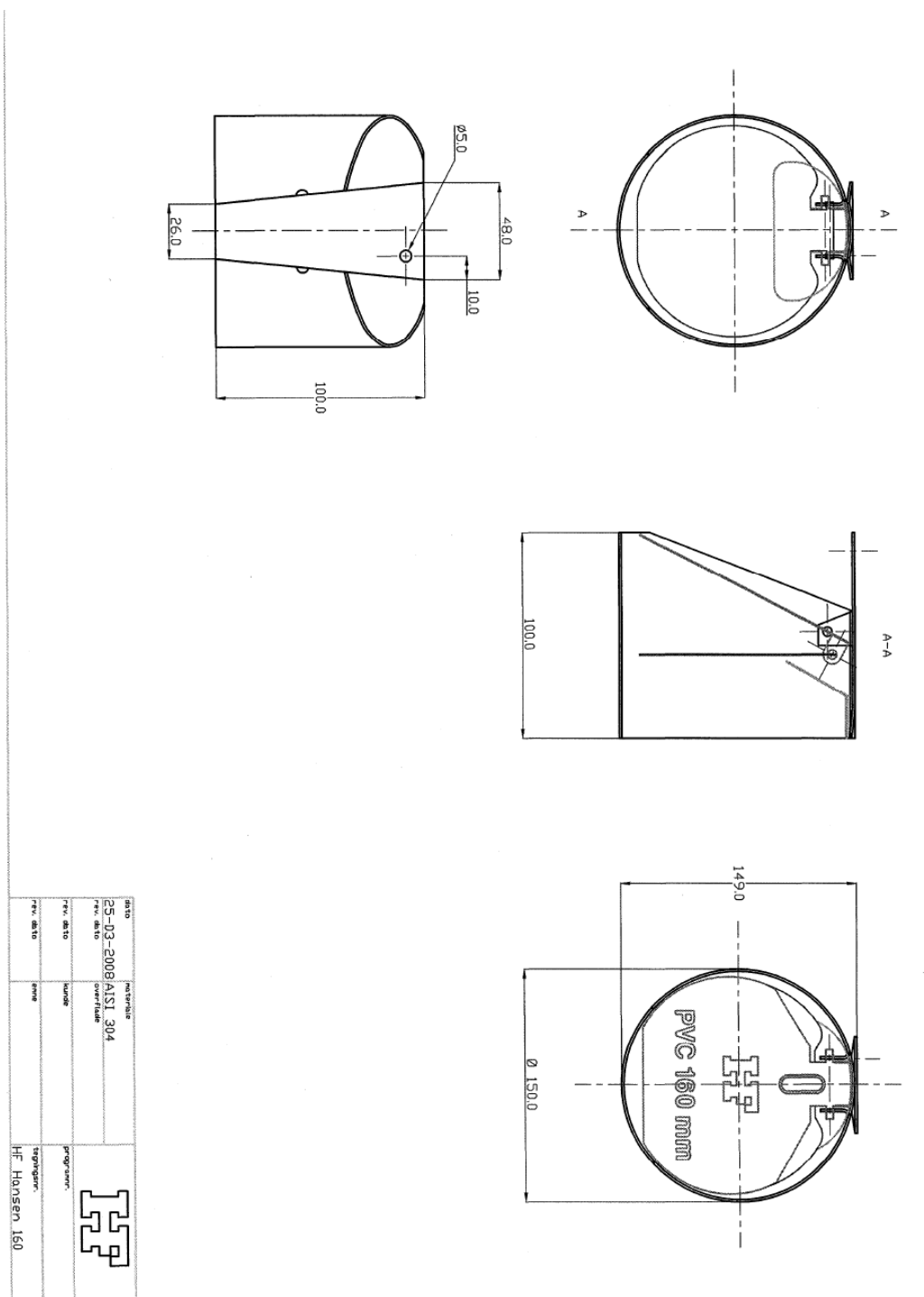
Monteringen af spærreordningen kan foregå under normalt forekommende forhold. Anordningen kan spændes så fast, at den ikke løsner sig ved normale påvirkninger.

Bilag 2: Fabrikantens tegning



Denne prøvningsrapport må kun gengives i uforkortet form.

Gengivelse af prøvningsrapporten oversat til et andet sprog må kun ske med Teknologisk Institut's tilladelse.



dato	modtype	program
25-03-2008	ASTI_304	HF_Hansen_160
rev. nr.	overside	
01	01	
rev. nr.	navn	
01	HF_Hansen_160	

Denne prøvningsrapport må kun gengives i uforkortet form.
Gengivelse af prøvningsrapporten oversat til et andet sprog må kun ske med Teknologisk Institut's tilladelse.

Bilag 3: Fotografier fra prøvningen



Denne prøvningsrapport må kun gengives i uforkortet form.
Gengivelse af prøvningsrapporten oversat til et andet sprog må kun ske med Teknologisk Institut's tilladelse.

Afprøvning vedrørende driftsforstyrrelser



Denne prøvningsrapport må kun gengives i uforkortet form.
Gengivelse af prøvningsrapporten oversat til et andet sprog må kun ske med Teknologisk Institut's tilladelse.