

**PRØVESPEKIFIKASJON  
FOR**

**AUTOMATISKE BRANNALARMANLEGG  
FOR GÅRDSBRUK OG GARTNERIER**



Utgitt av:  
Forsikringsselskapenes  
Godkjennelsesnevnd

FG November 2003.



PRØVESPEKIFIKASJON  
FOR  
AUTOMATISKE BRANNALARMANLEGG  
FOR GÅRDSBRUK OG GARTNERIER

Gjelder fra 01.12.2003

Utgitt av FG nov.2003

## BRANNALARMANLEGG FOR LANDBRUKET

### PRØVESPEKIFIKASJONER

#### 1. SIKKERHETSTESTING/CE-MERKING

Det skal foretas sikkerhetstesting av røyksugeskapet i henhold til gjeldende norsk standard (NEK HD 280SI) eventuelt EN 60335-1. (EN 60065 alt. EN 60950)  
Kravene til CE-merking skal oppfylles.

#### 2. FUNKSJONSTEST

Ut- og innkopling av nødstrømforsyning skal skje uten at alarm utløses eller andre unormale situasjoner oppstår. Det skal fremlegges dokumentasjon på at anlegget er fullt funksjonsdyktig etter 24 timers drift med forsyning fra nødstrømssystemet. Det skal foretas test av alle spesifiserte feilalarmer, herunder:

- Viftestopp
- Tilstopping av filter (50 % tett)
- Manglende filter
- Bortfall av strømforsyning (nett)

#### 3. TEST AV FØLSOMHET

Alle røyksugeskap som ønskes godkjent skal oppmonteres i godkjent laboratorium og kobles til et standard røyksugerør montert i tak. Røyksugesystemer godkjennes etter to klasser, avhengig av om akseptabel responstid oppnås. For hver prøveoppstilling skal det foretas i alt tre tester. Ingen av testene skal gi høyere responstid enn 60 sekunder.

Responstiden regnes fra det tidspunkt røyken slippes inn i hullet i røret. Se pkt. 4.

Testene foretas med rent filter.

### 3.1 Godkjennelse for rørlengder inntil 30 m

Røret skal ha lukket ende. Det bores i alt 7 hull. Første hull 4 m fra røyksugeskapet, deretter ett hull hver 4. m. Siste hull i/ved enden av røret.

Prøverøyk slippes inn i siste hull i røret. De øvrige hull langs rørtraceen skal ikke tilføres branngasser.

### 3.2 Godkjennelse for rørlengder inntil 50 m

Røret skal ha åpen ende. Det bores i alt 12 stk. hull. Første hull 4 m fra røyksugeskapet, deretter ett hull hver 4. m. Siste hull 48 m fra skapet.

Hulldiametrene skal være som følger, nummerert fra røyksuge skapet:

|          |           |          |      |
|----------|-----------|----------|------|
| Hull nr. | 1-4,      | diameter | 3 mm |
| Hull nr. | 5-9,      | diameter | 5 mm |
| Hull nr. | 10 og 11, | diameter | 7 mm |
| Hull nr. | 12,       | diameter | 9 mm |

Røyk slippes inn i rørets åpne ende. De øvrige hull langs rørtraceen skal ikke tilføres røyk.

## 4. NORMERT RØYKTEST

Titantetraklorid bebyttes som testgass.

Slutt-test av anlegget foretas med naturlig røyk.

Det benyttes en sylindrisk stålbeholder med diameter  $0,35 \text{ m} \pm 0,1 \text{ m}$  og høyde  $0,4 \text{ m} \pm 0,1 \text{ m}$ .

Bålet består av ca. 0,5 kg tørre fliser.

### KOMMENTAR:

Det angitte normerte bålet kan ha rask brannutvikling.

Startpunkt for beregning av responstid kan derfor visuelt fastslås med meget god nøyaktighet. Det medfører også at mindre avvik i brannutvikling vil være uten praktiske konsekvenser for prøvenes resultater

5. RØYKSUGESKAPETS TETTHET

Prøveoppstillinger som angitt i pkt. 3. Normert bål som angitt under pkt. 4. Røyksugeskapet forutsettes plassert i eget rom slik at tilførsel av branngasser via sugerøret ikke er mulig. Bålet plasseres med vertikal avstand  $1,5 \text{ m} \pm 0,5 \text{ m}$  under røyksugeskapet. Røyksugeskapet antas å ha tilstrekkelig tetthet hvis alarm ikke er utløst 60 sekunder etter at bålet er påtent.

6. TEST AV FILTERFUNKSJON

Filteret skal dokumenteres å ikke svekkes, deformeres eller ødelegges på annen måte i løpet av ett år i aktuelt miljø.  
(Miljøet kan forårsake at filteret må skiftes oftere enn en gang i året p.g.a. tetting av støv).

Filtervakten skal gi alarm når filteret er så tilstoppet at responstiden på anlegget maks. er 120 sekunder.

7. TEMPERATURTEST

a) Røyksugeskapet plasseres i rom med temperatur  $-30$  grader  $C \pm 2$  grader. Det benyttes 10 meter rør, 22 mm innvendig diameter, med tett ende. Hull i røret bores i.h.t. tabell for aktuell lengde.

For test av følsomhet benyttes prøverøyk (Titanetetraklorid) som slippes ut under hullet i 3 - 5 sekunder.

Luftstrømmen gjennom filteret skal reduseres med 50%  
Testen foretas etter at systemet har stått 24 timer i prøverommet.

Krav:

Responstiden fra siste hull på røret skal ikke overstige 120 sekunder.

Det skal gis alarm om filterbytte, og om manglende filter.

Under tiden skal det ikke forekomme falske alarmer (brann-, eller feilalarm), eller inntre andre unormale funksjoner.

b) Samme test som a) utføres i  $+30$  grader  $C \pm 2$  grader.

Samme resultatkrav som i a).

#### 8. FUKTIGHETSTEST

Røyksugeskap monteres i h.t. fabrikantens monteringsanvisning i rom med +4 grader C,  $\pm 1$  grad. Røyksugerør tilkobles i en lengde på 0,5 meter i det kalde rommet. Røret føres ut i rom med + 30 grader  $\pm 2$  grader, og relativ luftfuktighet på 90 %  $\pm 3\%$ .

Rørlengden i det varme rommet skal være minimum 10 meter.

Det bores hull i røret på varm side i.h.t. tabell for aktuell lengde, tett ende.

Filteret skal være rent.

Prøverøyk slippes inn i siste hull ( jfr. pkt.7).  
Test foretas etter min. 24 timer.

Krav:

Responstiden skal ikke overstige 60 sekunder.

Brannalarm eller feilalarm skal ikke utløses.

Det skal heller ikke inntre andre unormale funksjoner.

#### 9. MATERIALSPESIFIKASJONER

Alle materialer som inngår i røyksugeskapet skal spesifiseres, og det skal fremlegges dokumentasjon for deres motstandsdyktighet for aktuelt korrosivt miljø.

#### 10. KORROSJONSTEST

Røyksugeskapet skal testes i henhold til EN 60335-1 vedrørende motstandsdyktighet mot rust:

Jernholdige deler skal være tilstrekkelig rustbeskyttet hvis rust kan medføre at apparatet ikke tilfredsstillende denne forskrift.

Dette kontrolleres ved følgende prøve:

Alt fett fjernes fra de deler som skal prøves ved å holde dem nedsenket i carbontetrachlorid eller trichloretan i 10 minutter.

Delene nedsenkes deretter i 10 minutter i en 10 % oppløsning av ammonium-klorid i vann ved en temperatur på  $20 \pm 5^\circ \text{C}$ . Uten at de tørkes, men etter at eventuelle dråper er ristet av, plasseres prøvestykkene i et skap med fuktighetsmettet luft og en temperatur på  $20 \pm 5^\circ \text{C}$ .

Etter at delene har vært tørket i 10 minutter i et varmeskap med en temperatur på  $100 \pm 5^\circ \text{C}$ , skal ikke overflatene vise tegn på rustdannelse, bortsett fra små rustangrep på prøvestykkets skarpe kanter og en gulaktig film som kan gnis av.

For små metalleder som spiralfærer og lignende, og deler som utsettes for gnidningsslitasje, kan tilstrekkelig korrosjonsbeskyttelse oppnås ved å påføre delene en fettfilm.

Slike deler utsettes bare for prøven dersom det er tvil om fettlagets effektivitet. Prøven skal i så fall utføres med påført fettfilm.

NB! De kjemikaliebadene som er beskrevet i denne korrosjons-testen, carbontetraklorid, trikloretan og ammoniumklorid er alle helsefarlige og innånding skal derfor unngås.

## 11 VISUELL KONTROLL

Det skal foretas en visuell kontroll av røyksugeskapet og forhold som kan redusere røyksukeskapets pålotelighet og/eller funksjonalitet skal påpekes og må utbedres før godkjennelse kan gis.

## 12 OVERSPENNINGSVERN

### Testoppsett og testprosedyre

Testoppsett og prosedyrer under test skal være sammenfallende med beskrivelsen i EN 50130-4 og IEC 61000-4-5.

### Testkrav

Alle inn/utganger (nett, signal og tele) skal testes med 8kV mellom fase og jord samt med 4kV mellom fasene. Testene skal utføres i steg som angitt i tabell 7 i EN50130-4. Brannalarmanlegget ansees å oppfylle kravene når testene i EN 50130-4 avsnitt 13 med ovennevnte prøvespesifikasjon kan gjennomføres uten at brannalarmanlegget blir påført skader.

Oslo 2003-12-03  
Forsikringsselskapenes Godkjennelsesnevnd, FG  
Erik Andersen  
Avd.sjef FG-BRANN