

**Finalità della prova.**

La finalità della prova consiste nel verificare il mantenimento dei valori di pressurizzazione del locale "filtro a prova di fumo" entro i limiti indicati nel D.M. 30/11/1983 del Ministero dell'Interno e successivo errata-corrigge.

Descrizione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da un filtro a prova di fumo realizzato da un vano a sezione rettangolare con pareti REI 120, avente le seguenti caratteristiche dimensionali:

- lunghezza nominale interna = 7000 mm;
- larghezza nominale interna = 2500 mm;
- altezza nominale interna = 3000 mm;
- volume nominale totale = 52,5 m³.

Il vano, tra l'altro, è provvisto di:

- n. 4 porte antincendio REI 120 ad un'anta battente di produzione Dierre S.p.A., Ninz S.p.A., Fael Security S.r.l. e Novoferm Schievano S.r.l. (due per ogni facciata), dimensioni 1100 x 2150(h) mm ciascuna, complete di guarnizioni fumi caldi e freddi ed installate secondo le specifiche del produttore;
- canale di aspirazione realizzato con tubo in PVC, diametro esterno 160 mm.

All'interno del vano è stato collocato il sistema di pressurizzazione "KIT ZONE FILTRO FUMI "NO SMOKE" DS", costituito, in particolare, da un box contenente i seguenti elementi:

- **centrale di comando** codice "040103R", alimentazione 230 VAC $\pm 5\%$ / -10% , 50+60 Hz, uscita 24 VCC 1,2 Ah completo di batteria tampone IP56;
- **gruppo di continuità per ricarica batteria in automatico** codice "R12", alimentazione 230 VAC, 50+60 Hz, uscita 12 VCC 100 Ah, IP 20;
- **batteria tampone** codice "R12CC 45", alimentazione 12 VCC, uscita 12 VCC 45 A;
- **morsetteria completa di relais e linee di collegamento;**

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.





- pressurizzatore codice "594234", alimentazione 12 VCC, IP 20, montabile opzionalmente con carter di copertura separato dall'unità "KIT ZONE FILTRO FUMI "NO SMOKE" DS".

Il sistema di pressurizzazione "KIT ZONE FILTRO FUMI "NO SMOKE" DS" è predisposto per essere collegato alla rete elettrica, per inserirsi automaticamente ed istantaneamente in caso di distacco della corrente (black-out) o tramite i seguenti elementi:

- rilevatore di fumo (utilizzato per la prova);
- pulsante manuale antincendio;
- impianti puntiformi antincendio;
- contatti magnetici posti sulle battute delle porte.

Sulle ante battenti di tutte le porte sono stati installati dei contatti elettrici, collegati direttamente al sistema di pressurizzazione "KIT ZONE FILTRO FUMI "NO SMOKE" DS".

Sopra ad una porta, esternamente al vano, è stato installato un rilevatore di fumo modello "Dictator RM 3000" completo di zoccolo codice "040841", collegato ad un elettromagnete "Dictator" a sua volta collegato al sistema di pressurizzazione "KIT ZONE FILTRO FUMI "NO SMOKE" DS".

L'elettromagnete, in particolare, è composto da:

- piastra, diametro 64 mm e altezza 60 mm, fissata all'anta battente;
- elettromagnete, alimentazione 24 VCC e forza di trazione massima 690 N, fissato a parete.

CERTIFICATO VALIDO SOLO CON DICHIARAZIONE
DI CONFORMITA' COMPLETO DI NUMERO FATTURA E D.D.T.
EMESSA PER SINGOLA FORNITURA





Fotografia del sistema di pressurizzazione "KIT ZONE FILTRO FUMI "NO SMOKE" DS" con box aperto.



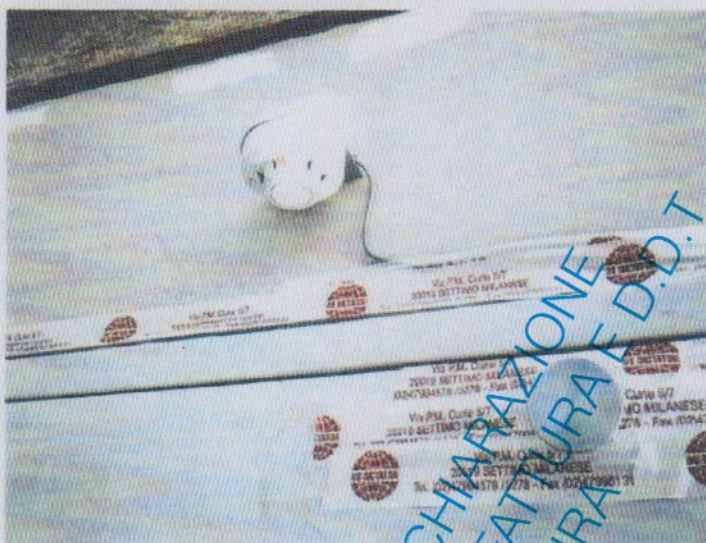
Fotografia del sistema di pressurizzazione "KIT ZONE FILTRO FUMI "NO SMOKE" DS" / con box chiuso.





Fotografie delle porte installate nel vano.





Fotografia del rilevatore di fumo applicato, esternamente al vano, sopra ad una porta.

Riferimenti normativi.

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni dei seguenti documenti:

- D.M. 30/11/1983 del Ministero dell'Interno "Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi";
- errata-corrige al decreto ministeriale 30 novembre 1983: «Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi» pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 146 del 29/05/1984.





Apparecchiatura di prova.

Per l'esecuzione della prova è stata utilizzata la seguente apparecchiatura:

- micromanometro differenziale modello "1956-S 280-C" della ditta Salmoiraghi, matricola 316.099 e campo di misura da 0 a 200 mm H₂O, provvisto di rapporto di taratura n. 181513/8980 emesso da questo Istituto in data 25/03/2004 (codice di identificazione interna dell'apparecchiatura: FT255);
- cronometro digitale.



Fotografia del micromanometro differenziale utilizzato per l'esecuzione della prova.

CERTIFICATO VALIDO SOLO CON DICHIARAZIONE
DI CONFORMITA' COMPLETO DI NUMERO FATTURA E D.D.T.
EMESSA PER SINGOLA FORNITURA





Modalità della prova.

Il sistema di pressurizzazione "KIT ZONE FILTRO FUMI "NO SMOKE" DS" è stato installato all'interno del filtro ed è stato collegato alla rete elettrica.

Delle quattro porte presenti nel filtro, tre sono state mantenute in posizione di chiusura, mentre la quarta, quella sopra cui è stato installato il rilevatore di fumo, è stata portata manualmente in posizione di apertura ed è stata così mantenuta tramite l'elettromagnete.

A questo punto si è creato del fumo in maniera da attivare il rilevatore di fumo, che, una volta rilevato il fumo, ha azionato l'elettromagnete che, a sua volta, ha provveduto a rilasciare la propria forza di trazione consentendo la chiusura della porta grazie ai propri sistemi di autochiusura.

Contemporaneamente alla chiusura della porta è entrato in azione il sistema di pressurizzazione "KIT ZONE FILTRO FUMI "NO SMOKE" DS"; mediante il cronometro digitale è stato misurato il tempo impiegato per raggiungere, una volta chiusa la porta, il valore di pressurizzazione di 0,3 mbar all'interno del filtro.

La prova è proseguita verificando il mantenimento dei valori di pressione del locale di pressurizzazione nel tempo; inoltre, dopo 60 minuti dal raggiungimento della pressione di 0,3 mbar, si è provveduto anche a staccare la corrente di alimentazione del sistema di pressurizzazione "KIT ZONE FILTRO FUMI "NO SMOKE" DS", facendo così intervenire la batteria tampone e verificando anche se il sistema di pressurizzazione "KIT ZONE FILTRO FUMI "NO SMOKE" DS" mantenesse la pressione all'interno del filtro per altri 60 min con l'ausilio della sola batteria tampone.

CERTIFICATO VALIDO SOLO CON DICHIARAZIONE
DI CONFORMITA' COMPLETO DI NUMERO FATTURAZIONE
EMESSA PER SINGOLA FORNITURA



**Risultati della prova.**

Tempo impiegato per raggiungere il valore di pressurizzazione di 0,3 mbar all'interno del filtro	5 s
--	-----

Verifica del mantenimento dei valori di pressione del locale di pressurizzazione nel tempo una volta raggiunto il valore di pressurizzazione di 0,3 mbar all'interno del filtro		
Tempo [min]	Tipo di alimentazione del sistema di pressurizzazione	Pressione [mbar]
0	rete elettrica	0,30
5	rete elettrica	0,55
10	rete elettrica	0,55
15	rete elettrica	0,55
20	rete elettrica	0,56
25	rete elettrica	0,55
30	rete elettrica	0,54
35	rete elettrica	0,53
40	rete elettrica	0,54
45	rete elettrica	0,53
50	rete elettrica	0,52
55	rete elettrica	0,51
60	rete elettrica	0,52
65	batteria tampone	0,52
70	batteria tampone	0,51
75	batteria tampone	0,50
80	batteria tampone	0,49
85	batteria tampone	0,50
90	batteria tampone	0,50
95	batteria tampone	0,49
100	batteria tampone	0,49
105	batteria tampone	0,50
110	batteria tampone	0,48
115	batteria tampone	0,48
120	batteria tampone	0,47
125	batteria tampone	0,48
130	batteria tampone	0,47

(*) Valori riferiti ad un vano con volume nominale totale pari a 52,5 m³ e con canale di aspirazione da 160 mm di diametro.

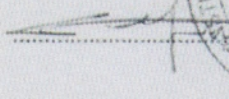


**Conclusioni.**

Dall'esame dei risultati emersi dalla prova eseguita sul filtro a prova di fumo pressurizzato da 52,5 m³, con su montate n. 4 porte antincendio REI 120 complete di guarnizioni fumi caldi e freddi, tenuto in pressione mediante l'utilizzo del sistema di pressurizzazione denominato "KIT ZONE FILTRO FUMI "NO SMOKE" DS", si deduce che il filtro a prova di fumo, con canale d'aspirazione del diametro di 160 mm, mantiene il valore di pressurizzazione superiore al limite di 0,3 mbar indicati dal D.M. 30/11/1983 del Ministero dell'Interno e successivo errata-corrigere per oltre 120 minuti, di cui almeno 60 min tramite alimentazione della sola batteria tampone.

CERTIFICATO VALIDO SOLO CON DICHIARAZIONE
DI CONFORMITA' COMPLETO DI NUMERO FATTURA EDDT.
EMESSA PER SINGOLA FORNITURA

Il Responsabile
Tecnico di Prova
(Dott. Ing. Stefano Vasini)





Il Responsabile del Laboratorio
di Resistenza al Fuoco
(Dott. Ing. Stefano Vasini)

Il Presidente o
l'Amministratore Delegato
Dott. Ing. Vincenzo Iommi

