

ISTITUTO
GIORDANO



Istituto Giordano S.p.A.
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italy
Tel. +39 0541 343030 - Fax +39 0541 345540
istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it
Cod. Fisc./P.Iva 00 549 540 409 - Cap. Soc. € 1.500.000 i.v.
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese di Rimini n. 00 549 540 409

RAPPORTO DI PROVA N. 299375

luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 30/10/2012

Committente: MAICO ITALIA S.p.A. - Via Maestri del Lavoro, 12 - 25017 LONATO DEL GARDA (BS) - Italia

Data della richiesta della prova: 07/09/2012

Numero e data della commessa: 57420, 13/09/2012

Data dell'esecuzione della prova: 20/09/2012

Oggetto della prova: verifica della conformità di filtro a prova di fumo pressurizzato alle specifiche del D.M. 30/11/1983 del Ministero dell'Interno e successivo errata-corrigere

Luogo della prova: Maico Italia S.p.A. - Via Maestri del Lavoro, 12 - 25017 Lonato del Garda (BS) - Italia

Provenienza del campione: campionato e fornito dal Committente

Generalità.

Presso la sede del Committente sono state eseguite, al fine di verificarne la conformità alle specifiche del D.M. 30/11/1983 del Ministero dell'Interno e successivo errata-corrigere, delle prove di pressurizzazione di filtro a prova di fumo realizzato mediante l'utilizzo del sistema di pressurizzazione denominato "SVP", costituito da centrale di comando e controllo denominata "QUADRO DI COMANDO" e da unità di pressurizzazione denominata "PRESSURIZZATORE", presentato dalla ditta Maico Italia S.p.A. - Via Maestri del Lavoro, 12 - 25017 Lonato del Garda (BS) - Italia.



Comp. PB
Revis.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 11 fogli.

Foglio
n. 1 di 11

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-corrige.

Descrizione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da un locale a pianta rettangolare, avente le caratteristiche dimensionali riportate nella tabella seguente.

Lunghezza nominale interna	4 m
Larghezza nominale interna	3 m
Altezza nominale interna	3 m
Volume nominale interno	36 m ³

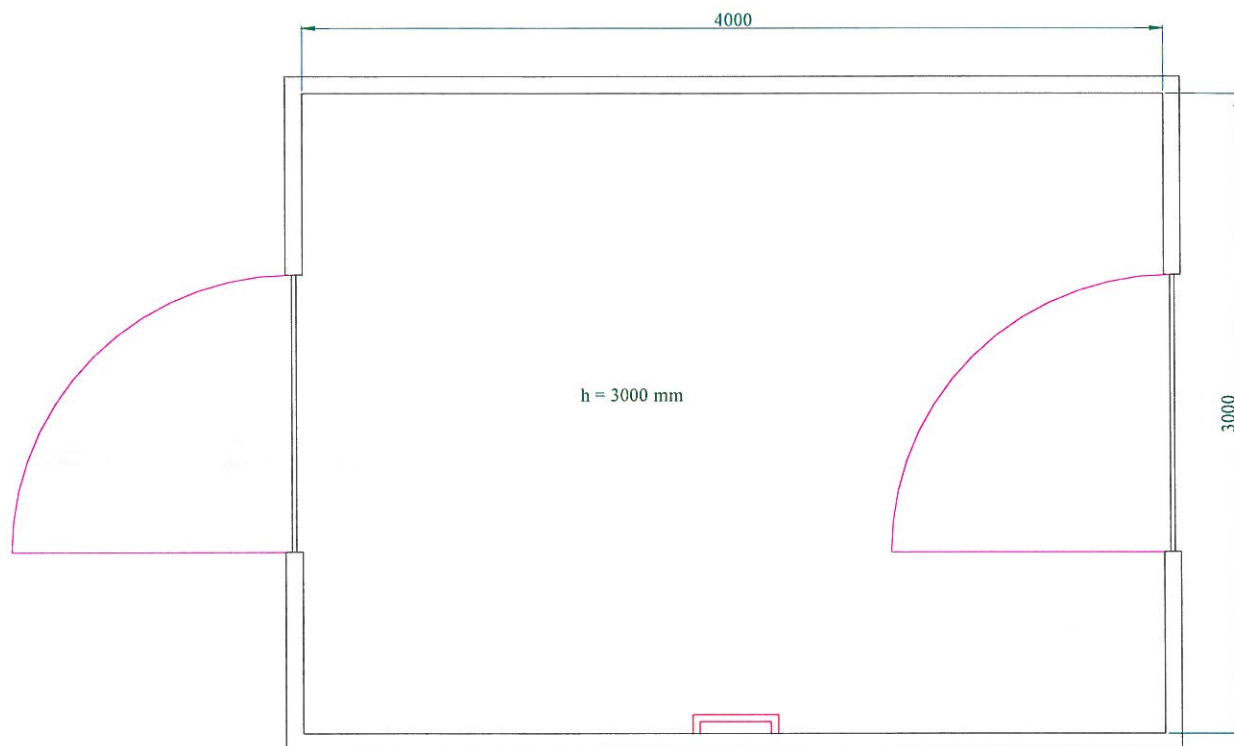
Il locale è caratterizzato da:

- n. 2 porte tagliafuoco REI 120 ad un’anta battente e senza battuta inferiore prodotte dalla ditta Ninz, dimensioni nominali 2150 × 1350 mm ciascuna, complete tra l’altro di guarnizioni termoespandenti e di cerniere dotate di molla per l’autochiusura, posizionate una di fronte all’altro su due facciate opposte del locale, una con apertura verso l’interno del locale ed una con apertura verso l’esterno, ed installate secondo le specifiche del produttore;
- sistema di pressurizzazione “SVP” posto all’interno del locale e composto da:
 - centrale di comando e controllo denominata “QUADRO DI COMANDO”, alimentazione 230 V_{ac} ed uscita 12/24 V_{cc}, dotata, tra l’altro, di n. 2 pacchi di batteria tampone modello “LC-XC1228P” della ditta Panasonic, tensione nominale 12 V e capacità nominale 28 Ah su 20 h ciascuna;
 - unità di pressurizzazione denominata “PRESSURIZZATORE” e costituita da un’elettroventola assiale modello “VA01-BP70/LL-36A” della ditta Spal Automotive, diametro nominale 305 mm, prevalenza nominale 340 Pa e portata nominale 2760 m³/h, autoalimentata con batteria a tampone da 26 V_{cc};

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.



- canale d'aspirazione per il collegamento esterno del sistema filtro fumo realizzato con tubazione in PVC a sezione circolare, diametro esterno nominale 315 mm, provvista all'estremità opposta di una flangia di riduzione, diametro dell'apertura 184 mm, per determinare una perdita di carico pari a 90 m di condotta lineare o a 60 m di condotta provvista di n. 2 curve.



Pianta del campione.

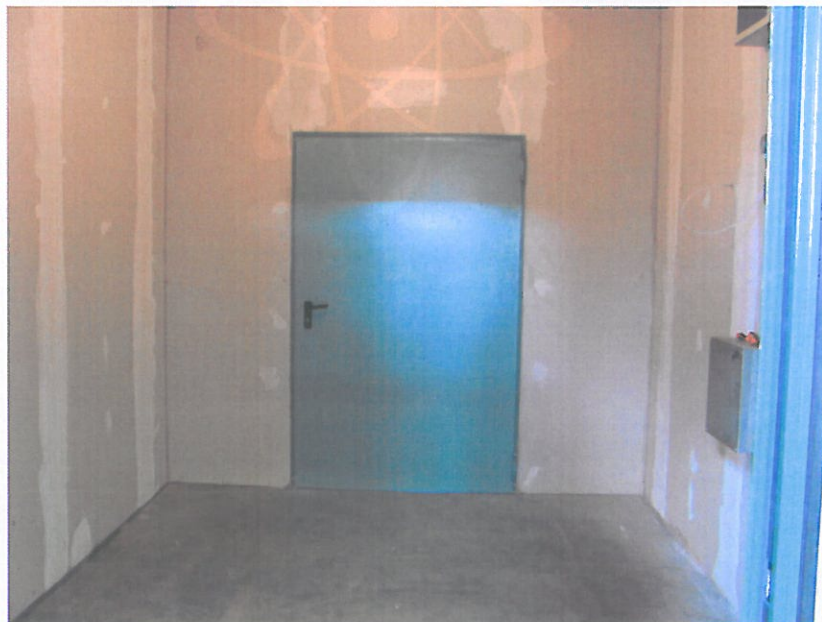




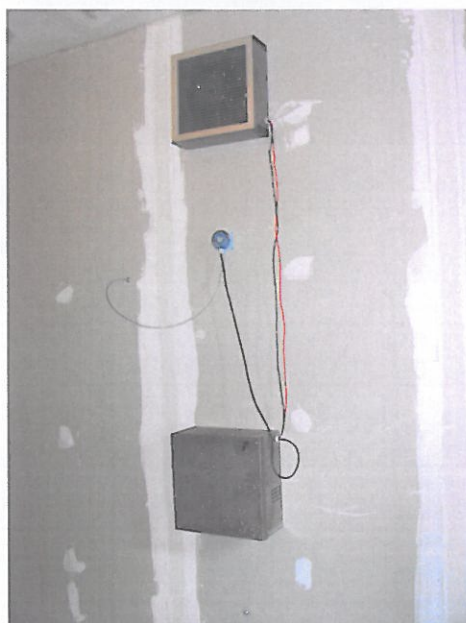
**Fotografia del campione dall'esterno
con porta chiusa.**



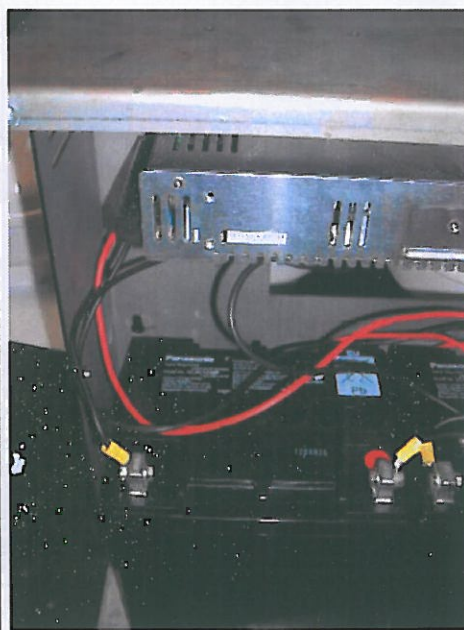
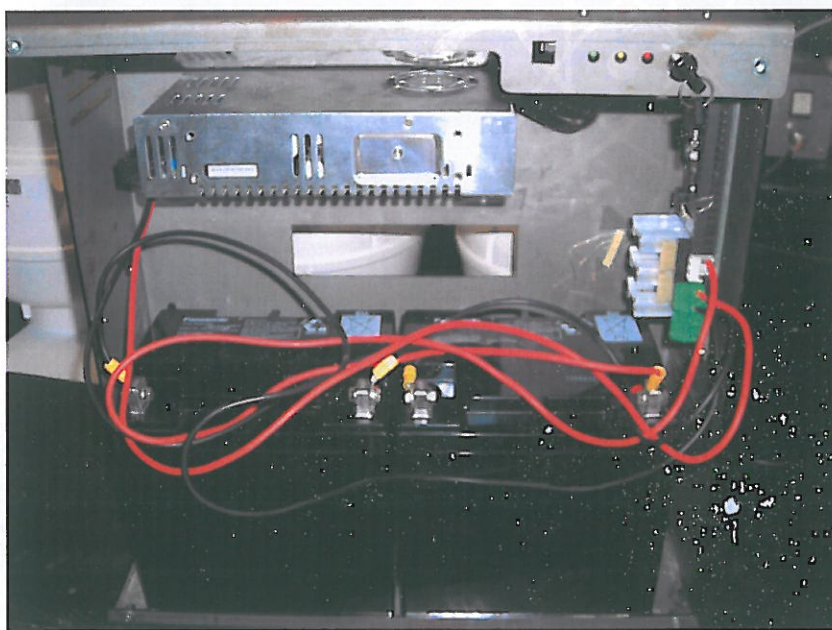
**Fotografia del campione dall'esterno
con porta aperta.**



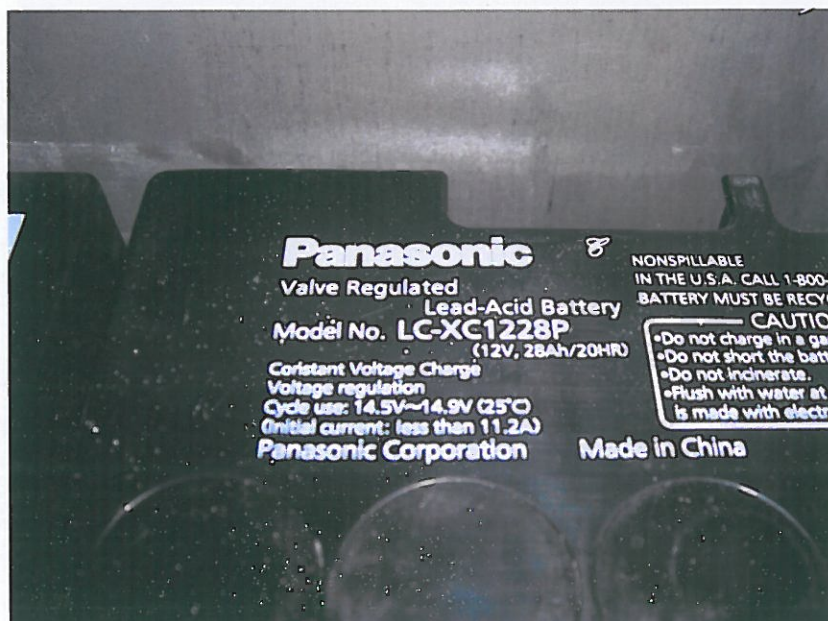
Fotografia del campione dall'interno.



Fotografia dell'unità di pressurizzazione e della sottostante centrale di comando e controllo.



Fotografie dell'interno della centrale di comando e controllo.



Fotografia del particolare di un pacco batteria tampone all'interno della centrale di comando e controllo.



Fotografia del canale d'aspirazione.





Fotografia della flangia di riduzione del canale d'aspirazione.

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-corrigé 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" della ditta Salmoiraghi, matricola 290388;



- n. 3 trasmettitori di pressione differenziale modello “IGP20-A22A21D-M1K1” della ditta Invensys Systems, campi di misurazione impostati $0 \div 100$ Pa e risoluzione 0,1 Pa (0,001 mbar), forniti dal Committente;
- cronometro digitale.



Fotografia dei trasmettitori di pressione differenziale.

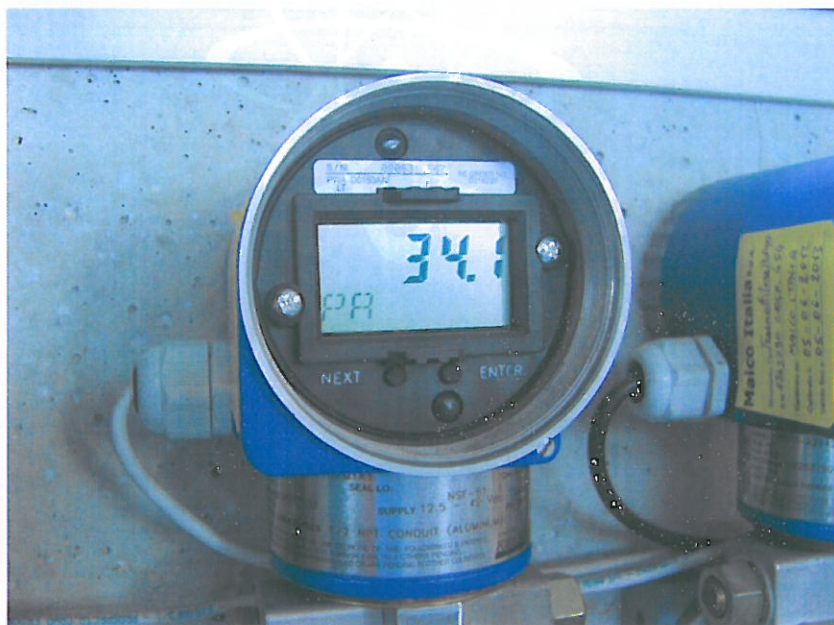
Modalità della prova.

All'interno del campione sono state posizionate n. 4 prese di pressione, due poste a 400 mm da terra e due a 2350 mm da terra, ed una presa di pressione differenziale, posta a 1600 mm da terra.



Dopo aver verificato la lettura delle pressioni del sistema del Committente (trasmettitori di pressione differenziali) tramite il micromanometro differenziale, si è proceduto alla verifica del campione in esame con la sequenza di operazioni riportate di seguito:

- apertura manuale delle ante di ambedue le porte presenti nel locale;
- chiusura automatica delle ante di ambedue le porte presenti nel locale sotto la spinta dei relativi sistemi di autochiusura (cerniere con molla);
- attivazione dell'impianto di pressurizzazione utilizzando la corrente a 220 V fornita dalla rete elettrica, misurando tramite il cronometro digitale il tempo impiegato per raggiungere il valore di pressurizzazione di 0,3 mbar all'interno del filtro;
- dopo 20 min di pressurizzazione distacco dell'impianto dalla rete elettrica con conseguente attivazione della fornitura di energia elettrica al sistema da parte dei pacchi di batteria tampone della centrale di comando e controllo;
- interruzione della prova dopo 140 min totali di pressurizzazione.



Fotografia di un trasmettitore di pressione differenziale durante la prova.

Risultati della prova.

Volume del filtro	36 m ³
Diametro della condotta di aspirazione	315 mm
Tempo impiegato per raggiungere il valore di pressurizzazione di 0,3 mbar all'interno del filtro	7 s

Tempo [min]	Fonte di alimentazione elettrica	Pressione [mbar]
5	Rete elettrica	0,42
10	Rete elettrica	0,41
20	Rete elettrica	0,41
30	Pacchi di batteria tampone	0,41
40	Pacchi di batteria tampone	0,37
50	Pacchi di batteria tampone	0,37
60	Pacchi di batteria tampone	0,35
70	Pacchi di batteria tampone	0,35
80	Pacchi di batteria tampone	0,35
90	Pacchi di batteria tampone	0,34
100	Pacchi di batteria tampone	0,33
110	Pacchi di batteria tampone	0,33
120	Pacchi di batteria tampone	0,32
130	Pacchi di batteria tampone	0,32
140	Pacchi di batteria tampone	0,32



Conclusioni.

Dall'esame dei risultati emersi dalla prova eseguita sul filtro a prova di fumo pressurizzato da 36 m³, dotato di n. 2 porte antincendio REI 120 ad un'anta battente e senza battuta inferiore complete di guarnizioni termoe-spandenti e di cerniere dotate di molla per l'autochiusura, tenuto in pressione mediante l'utilizzo del sistema di pressurizzazione denominato "SVP", presentato dalla ditta Maico Italia S.p.A. - Via Maestri del Lavoro, 12 - 25017 Lonato del Garda (BS) - Italia e costituito da centrale di comando e controllo denominata "QUADRO DI COMANDO" e da unità di pressurizzazione denominata "PRESSURIZZATORE", si deduce che il filtro a prova di fumo, con canale d'aspirazione del diametro di 315 mm provvisto di flangia di raccordo con diametro di apertura di 184 mm al fine di determinare una perdita di carico pari a 90 m di condotta lineare o a 60 m di condotta provvista di n. 2 curve, mantiene per oltre 120 minuti 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-corrige.

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



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

L'Amministratore Delegato

L'AMMINISTRATORE DELEGATO
(Dott. Ing. Vincenzo Iommi)