



Soluzioni di Successo

L'evoluzione dei sistemi a pressione differenziale: dallo storico filtro fumo ai vani scala

Sacop, precursore in Italia per i pressurizzatori per i locali filtro a prova di fumo, propone la sua gamma completa di prodotti per la pressurizzazione di tutte le tipologie di locali, semplici e complessi

A cura di **Ing. Luca Saccato**, responsabile ufficio tecnico

Sacop, azienda storica nel panorama dell'antincendio in Italia presente da oltre 30 anni, nasce dalla volontà di ideare, produrre e distribuire soluzioni che offrano **Sicurezza in ambito Antincendio** rivolta a persone, beni e proprietà nel rispetto delle disposizioni legislative nazionali in materia di Prevenzione Incendi e delle norme tecniche nazionali ed europee. Con l'unicità dei suoi sistemi e delle sue proposte, Sacop è stata ed è tuttora precursore di soluzioni epocali per quanto riguarda i due pilastri portanti dell'antincendio: protezione attiva (soluzioni avanzate per la **pressurizzazione di locali filtro a prova di fumo**) e protezione passiva (soluzioni qualificate per la resistenza al fuoco di elementi costruttivi). Il concetto della pressurizzazione di un volume edilizio come sistema di protezione attiva per lo smoke management venne introdotto dal DM 30 novembre

1983 limitatamente al locale filtro a prova di fumo e si è evoluto nel tempo, in Italia, grazie al Codice PI che, nella definizione di compartimentazione a prova di fumo riportata nella misura S.3, ne ha ampliato il campo di applicazione ammettendo quella dell'intero compartimento in linea con gli sviluppi delle norme tecniche in ambito europeo. Classica applicazione della pressurizzazione del compartimento è rappresentata dal vano scala. Per questa soluzione, a partire da luglio 2022, lo strumento normativo di progetto e dimensionamento è la **UNI EN 12101-13:2022** che ha sostituito la precedente UNI EN 12101-6:2005 per quanto concerne **la progettazione oltre che l'installazione, il collaudo e la manutenzione dei sistemi di pressurizzazione**. Pertanto, oggi è possibile definire la strategia antincendio di progetto secondo il

sacop
SOLUZIONI ANTINCENDIO®

● **SEGRETERIA**
Via Maestri del Lavoro 22 – Cuneo
● **E-MAIL**
tecnico@sacop.it
● **WEB**
www.sacop.it
● **PEC**
s.a.co.p.srl@legalmail.it
● **TELEFONO**
Tel 0171 411300

Codice PI sfruttando in soluzione conforme la pressurizzazione dei locali confinandola in un locale monopiano e di ridotta superficie lorda (filtro a prova di fumo) e garantendo i 30 Pa in condizioni di emergenza¹ oppure prevedendola in un compartimento specifico (es. vano scala) progettando il sistema di protezione attiva secondo la UNI EN 12101-13. Generalmente la soluzione con filtro a prova di fumo in sovrappressione interposto >

■
1. Paragrafo S.3.5.5 Filtro a prova di fumo del Codice di Prevenzione Incendi (D.M. 3 agosto 2015 e s.m.i.)

tra compartimenti **risulta essere più semplice e versatile** perché applicabile a tutte le tipologie di compartimentazione, vie di esodo e non, nuove costruzioni e ristrutturazioni mentre quella con pressurizzazione del vano scala, più impattante al livello impiantistico, è applicabile al solo caso degli edifici multipiano. **Le due soluzioni sono alternative non esistendone una universalmente valida e, caso per caso, è necessario analizzare il contesto, la valutazione del rischio e la strategia antincendio al fine di identificare la soluzione di pressurizzazione che meglio garantisce i requisiti tecnico-economico-prestazionali richiesti.** Affiancando progettisti e installatori nella corretta scelta, definizione e dimensionamento dei sistemi di pressurizzazione, Sacop ha sviluppato soluzioni tecniche intelligenti in grado di gestire gli scenari di funzionamento sempre più complessi a partire dal filtro a prova di fumo. Dalla necessità di gestire punti di adduzione aria multipli con serrande che eventualmente chiudano la

condotta in caso di rilevazione di fumo al loro interno piuttosto che di pulsanti di controllo manuale appositamente studiati per l'utilizzo da parte dei VV.F. o ancora alla possibilità di rendere attivi, in un contesto di filtri sovrapposti ed un unico cavedio di adduzione aria, solo specifici ventilatori con serrande tra le unità ventilanti e il cavedio azionabili in funzione dello scenario di emergenza in atto. Non solo. Aspetto importante introdotto dalla UNI EN 12101-13 è relativo all'utilizzo di sistemi dotati di **funzioni di autotest e di protocolli di comunicazione in rete**. La combinazione di queste caratteristiche permette l'esecuzione di check automatici dell'impianto con segnalazione remota di guasti, anomalie e allarmi consentendo tempestivi interventi correttivi, manutentivi o semplicemente di controllo. Ovviamente i requisiti di manutenzione periodica secondo gli standard normativi e le indicazioni del produttore non saranno sostituibili dalle operazioni automatiche ma queste ne permettono una gestione sicuramente più

efficiente ed immediata. Sacop ha concentrato tutte **queste funzioni nella piattaforma IoT denominata Sacop Connect** in grado di eseguire **check automatici di impianto (autodiagnosi) stampando i risultati su un report tecnico** estremamente utile per i tecnici manutentori. La definizione delle caratteristiche dimensionali, prestazionali e funzionali dei sistemi di pressurizzazione spetta al professionista antincendio: a seguito della valutazione del rischio viene elaborata una strategia antincendio dove per le varie misure vengono definite le soluzioni progettuali atte a garantire i livelli di prestazione attribuiti. Queste informazioni sono raccolte nella **specifica di impianto**. Il progettista del sistema di pressurizzazione, partendo dalla specifica di impianto, esegue il dimensionamento e redige il progetto dell'impianto, obbligatorio per tutte le installazioni o modifiche sostanziali di impianti². In queste fasi l'Ufficio Tecnico Sacop collabora attivamente con i tecnici al fine di elaborare insieme un dimensionamento corretto e funzionale del sistema di pressurizzazione sia per filtri a prova di fumo o per vani scala e compartimenti. La documentazione tecnica fornita da Sacop è completa di tutti gli aspetti di calcolo (immagine di esempio) e di quotazione economica complessiva. ♦

sacop WORK & STRUMENTAZIONE

calcolo di predimensionamento sistema di sovrappressione per locale filtro a prova di fumo secondo D.M. 30/1/1988 e D.M. 18/09/2021 e in accordo alla metodologia di calcolo della UNI EN 12101-13:2022

DATI GENERALI

DATA	18/04/2023
CLIENTE	CL CLIENTE
CANTIERE	IDENTIFICAZIONE CANTIERE
	PROVINCIA
	CDU

DESCRIZIONE FILTRO

IDENTIFICAZIONE FILTRO	Filtro Luma Piano 2 - Multigolore 2
DESCRIZIONE	
DIMENSIONI PLANIMETRICHE	5,00 x 13,20 [m]
ALTEZZA	1,70 [m]
SUPERFICIE MURATURE	87,48 [m ²]
SUPERFICIE PAVIMENTO/SOFFITTO	70,00 [m ²]
VOLUME	106,60 [m ³]

PORTE (Inferimento Tabella 4.1 UNI EN 12101-13)

Tipologia	N°	Area [m ²]	Leakage [m ³ /h]
Porta Sottile 1 ante apertura sistema filtro	1	0,50	0,12
Porta Sottile 2 ante	2	0,50	0,24
Porta Sottile 1 ante apertura vano filtro	1	0,50	0,24

PARTEI (Inferimento Tabella 4.4 UNI EN 12101-13)

Descrizione	Lunghezza [m]	Altezza [m]	N°	Leakage [m ³ /h]	Leakage totale [m ³ /h]
Inferno media	5,00	2,70	2	0,00110	0,00220
Inferno media	13,20	2,70	2	0,00110	0,00220

SOGLIE (Inferimento Tabella 4.5 UNI EN 12101-13)

Descrizione	Lato 1 [m]	Lato 2 [m]	N°	Leakage [m ³ /h]	Leakage totale [m ³ /h]
Soffitti	0,30	13,20	1	0,00002	0,00002
Paramenti	0,30	13,20	1	0,00002	0,00002

ALCALCOLO PORTATA DI PROGETTO LOCALE FILTRO

SOVRAPPRESSIONE DI CALCOLO	50 [Pa]
PORTATA TOTALE TRASFILTRAZIONE	3144,55 [m ³ /h]
COEFFICIENTE MAGGIORAZIONE PORTATA	1,80 []
PORTATA DI PROGETTO LOCALE FILTRO	5.916,82 [m ³ /h]

pag. 1 di 1



2. Paragrafo G.2.10.1 Prescrizioni comuni per impianti per la sicurezza antincendio (D.M. 3 agosto 2015 e s.m.i.)