

Prodotti & tecnologie

Sistemi per evacuazione fumi d'incendio: le soluzioni di Dynair a garanzia della sicurezza

a cura dell'ing. **Maritza Raccuglia**

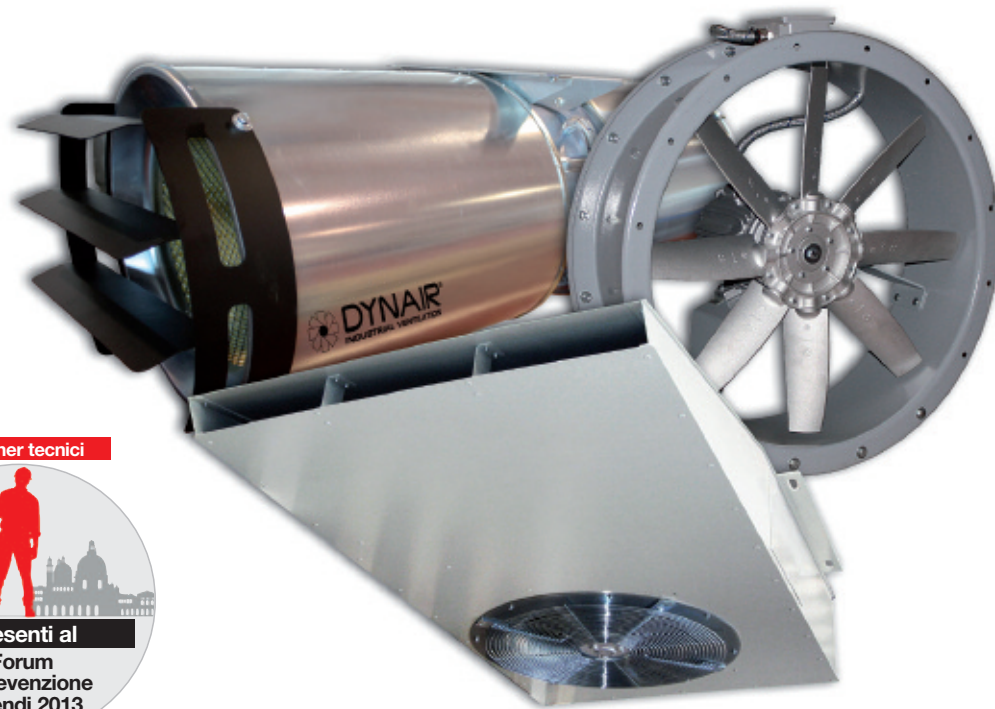
Consulente Tecnico-commerciale Ventilazione Meccanica Parcheggi Interrati presso Maico Italia SpA

L'innescò di incendi negli edifici e il conseguente sviluppo dei fumi sono causa di perdite di vite umane e di ingenti danni alle proprietà. Intervenire in fase progettuale, in modo da garantire l'incolumità delle persone e minimizzare gli effetti dell'incendio sulle strutture dell'edificio, è di vitale importanza.

Nell'ultimo decennio è cresciuta la sensibilità dei progettisti verso la gestione dei fumi d'incendio: analisi statistiche hanno infatti mostrato come la maggior parte dei

decessi sia causata, non dalla rapida esposizione al calore o al contatto col fuoco stesso, ma dall'inalazione di ossido di carbonio e altre sostanze nocive (soprattutto

quelle derivate dalla combustione di materiali contenenti azoto) sotto forma gassosa. Inoltre, i fumi d'incendio non sono solamente tossici ma la loro composizione implica



Partner tecnici



una riduzione drastica della visibilità, ostacolando così l'evacuazione dei locali coinvolti nell'incendio.

Un sistema di estrazione fumi costituisce quella che comunemente viene definita protezione attiva.

Essa deve assolvere due principali funzioni:

- Evacuazione di fumo e di calore in caso d'incendio, in modo da protrarre l'intervallo di tempo in cui all'interno del locale permangono condizioni di vivibilità, ridurre la sollecitazione termiche sulle strutture e agevolare le operazioni di soccorso
- Prevenzione della formazione di miscele pericolose

di aria e gas o vapori infiammabili.

I vantaggi di un impianto di estrazione fumi d'incendio basato sulla ventilazione meccanica sono principalmente due:

- Mettere in sovrappressione i comparti adiacenti all'incendio e in depressione il comparto sede dell'incendio impedendo la propagazione dei fumi (compartimentazione fluido dinamica)
- Abbassare drasticamente la temperatura dell'ambiente coinvolto dall'incendio. Dati statistici confermano che in un ambiente senza apporto di

aria la temperatura in presenza di fumi caldi può superare i 1000°C.

Utilizzando dei ventilatori di estrazione si riesce a controllare la fase di crescita dell'incendio e le temperature si attestano attorno ai 300 - 400 °C.

Inoltre bisogna ricordare come la ventilazione meccanica abbia il vantaggio - rispetto all'utilizzo degli evacuatori statici - di non risentire dei fattori climatici esterni (vento, pressione) o di fenomeni come i fumi freddi o la pressurizzazione.

Da quanto riportato si capisce come l'impianto di evacuazione fumi d'incendio ri-

A completamento dell'ampia gamma già disponibile, l'azienda ha lanciato di recente le nuove serie antincendio seguenti:

- **CC SHT**, ventilatori assiali intubati ad alta efficienza, specificatamente progettati in una gamma che consente di soddisfare le prestazioni richieste nei regolamenti tecnici di prevenzione incendi per la progettazione e costruzione di attività commerciali e nella ventilazione antincendio per l'edilizia. La nuova serie, certificata F300/120 e F400, affiancherà l'attuale serie CC HT ventilatori assiali intubati ad alte prestazioni più adatta a progetti che richiedono determinate specifiche e livelli prestazionali fuori standard.
- **TC HT** torrini d'estrazione centrifughi a scarico verticale. La nuova serie comprende 9 modelli con diametro girante da 350 a 800 mm. I modelli sono idonei al funzionamento alla temperatura di 150°C in servizio continuo e sono certificati F400 secondo la EN 12101-3. Completano la serie FC HT 2V, torrini d'estrazione centrifughi a doppia velocità, flusso orizzontale.
- **SVP** Sistema di pressurizzazione per locali filtri a prova di fumo. Certificato da Istituto Giordano (n°299375). Apparecchio per la pressurizzazione di zone filtro fumo secondo le disposizioni del DM 30-11-1983. Composto di: centrale con microprocessore per il controllo del sistema, impostabile e verificabile con test di funzionamento tramite comando a chiave; unità di pressurizzazione con portata massima di 2.700 m³/h e pressione statica massima di 270 Pa; due batterie tampone di 28Ah cadauna per l'alimentazione ausiliaria d'emergenza; rilevatore di pressione differenziale.

Lo sviluppo delle nuove serie ha implicato l'utilizzo delle più moderne tecniche di progettazione e ha messo in atto un rigido ed ineccepibile processo di collaudo: tutte le giranti sono state analizzate con un programma di verifica strutturale per localizzare le zone più sollecitate e il profilo alare delle pale è stato studiato con l'ausilio di un software di simulazione Fluidodinamica (CFD) per ottimizzarne le prestazioni. Le nuove serie sono state sottoposte all'approvazione di un Ente di Certificazione terzo che ha omologato i prodotti in conformità alla Normativa Europea EN12101-3, nelle seguenti classi F300 (300°C/60') e/o F400 (400°C/120').

Una specializzazione e un impegno per la qualità e la sicurezza che conferiscono oggi ai prodotti a marchio Dynair un'autorevolezza indiscussa a livello mondiale.

CLASSE	Temperatura °C	Periodo di funzionamento minimo in minuti
F200	200	120
F300	300	60
F400	400	120
F600	600	60
F842	842	30
Non classificato	Come specificato dal committente	Come specificato dal committente

Tabella 1 - Classificazione dei ventilatori

veste una grande importanza ed è in quest'ottica che nell'Aprile 2005 è stata introdotta la nuova Normativa Europea EN12101-3 relativa alle specifiche tecniche e alle prove a cui devono rispondere i ventilatori per estrazione fumi, e nel giugno 2012 è stata introdotta la revisione della UNI 9494: di particolare rilievo la parte riguardante la progettazione dei sistemi di evacuazione forzata dei fumi e calore SEFFC.

Il testo della normativa EN 12101-3 fornisce le caratteristiche dei ventilatori per evacuazione fumi d'incendio, le classi di temperatura e le metodologie di prova a cui questi apparecchi devono essere sottoposti per essere omologati.

La norma prevede una classificazione dei ventilatori in base ai due parametri riportati nella *tabella 1*.

DYNAIR si presenta nel mercato mondiale come uno dei principali attori nella fornitura di sistemi di ventilazione antincendio.



Foto di riferimento: CC SHT – Gamma HT

Forte di una decennale esperienza in questo particolare settore, l'azienda è in grado di offrire una soluzione per ogni esigenza di installazione, dai ventilatori a flusso assiale fino a 1600mm di diametro ai torrini centrifughi singola o doppia velocità.



MAICO ITALIA Spa
 Lonato del Garda (BS)
 Tel. 030 9913575
 Fax 030 9913766