

Village24



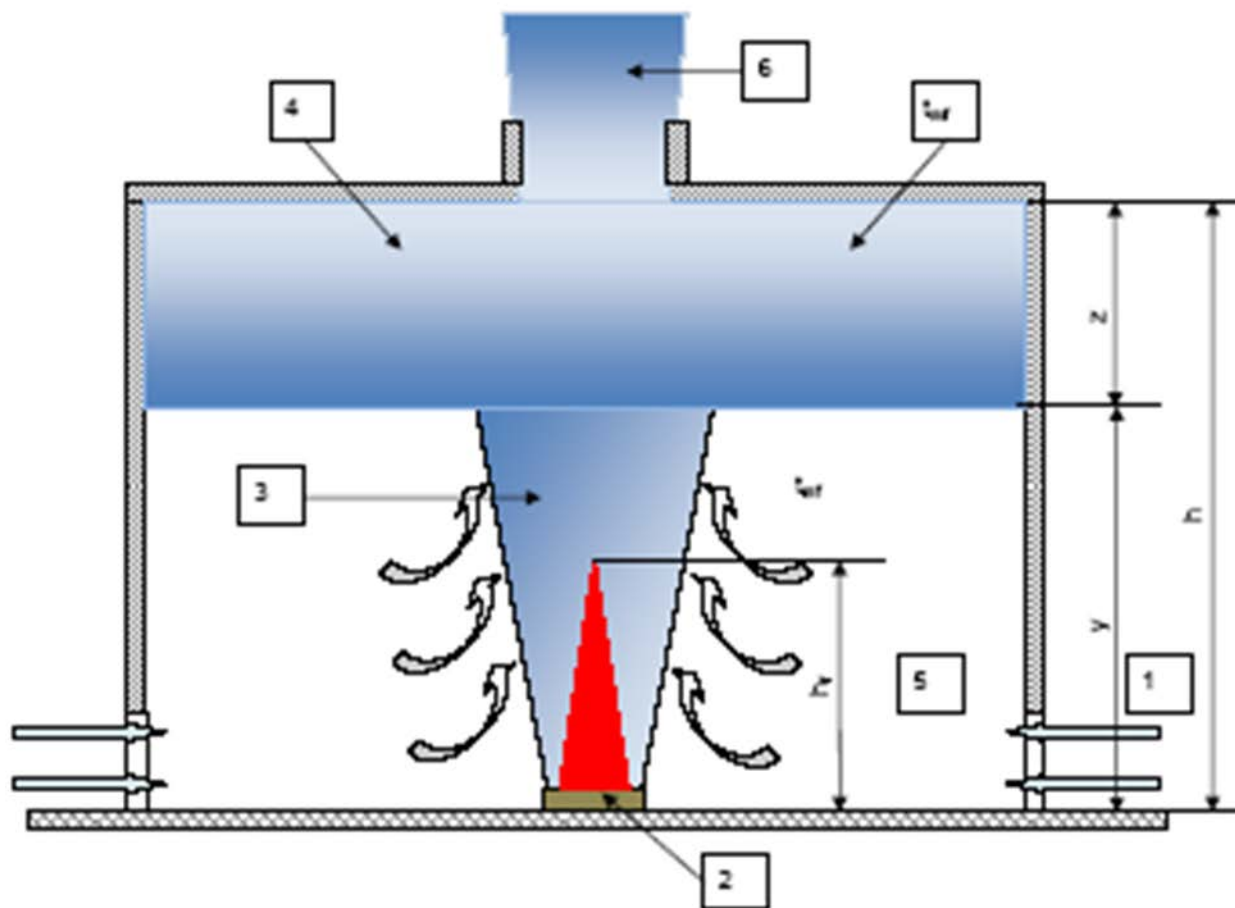
**La verifica di un Sistema di evacuazione fumo e calore
per l'asseverazione in fase di rinnovo periodico**

Luca MARZOLA

Milano, 8 Marzo 2017

Sistema di Evacuazione Naturale Fumo e Calore S E N F C ?

Principio di funzionamento SENFC

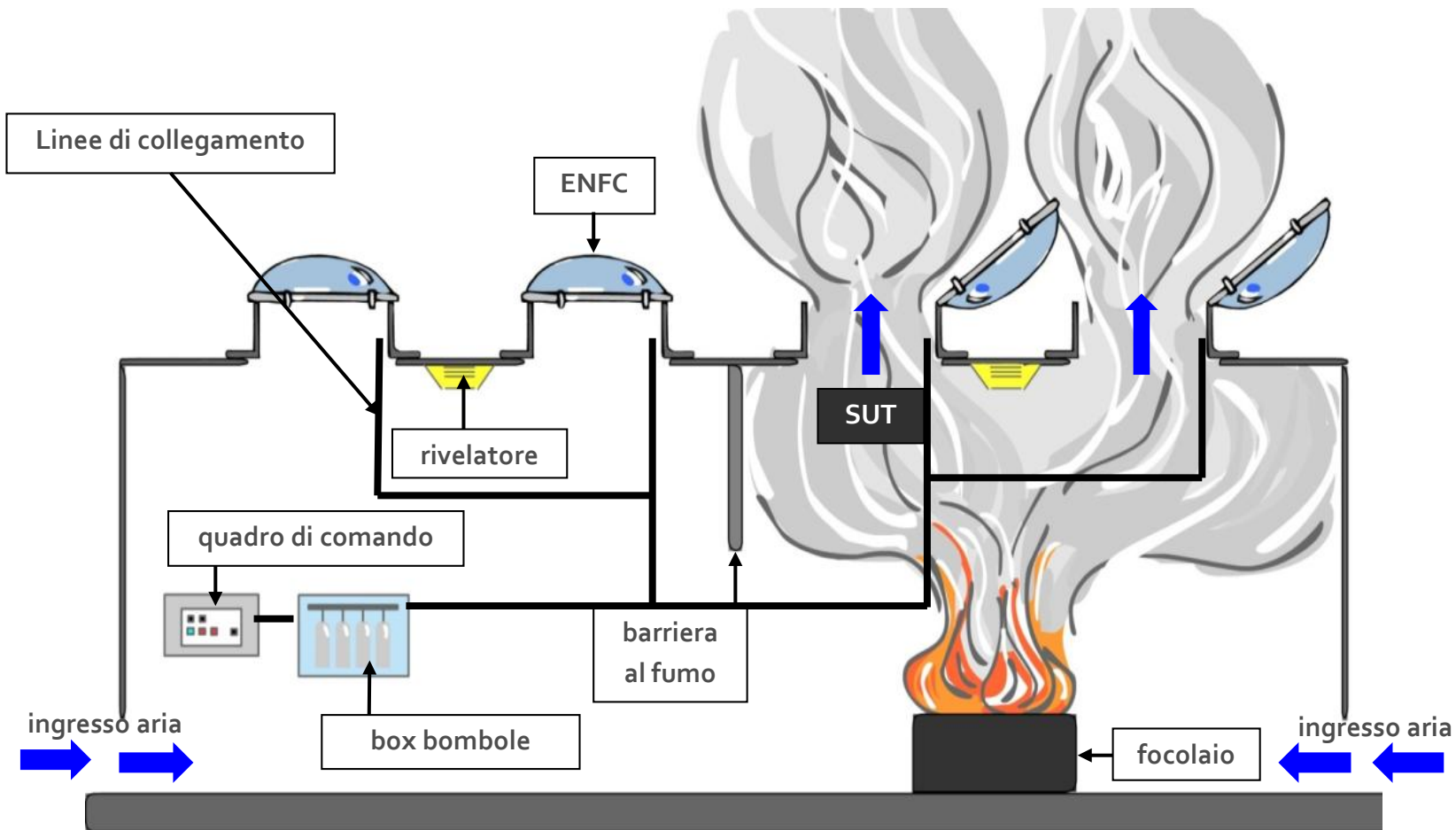


GRUPPO  ORE

Village24



Composizione impianto



GRUPPO **24** ORE

Village24

ZENITAL

Composizione impianto

UNI 9494-1:2012 SENFC

Componenti del sistema:

- ✓ compartimento a soffitto (1600 m²);
- ✓ Evacuatori Naturali di Fumo e Calore (ENFC) ;
- ✓ barriere al fumo;
- ✓ aperture per l'afflusso di aria fresca;
- ✓ Alimentazioni;
- ✓ quadri comando e controllo;
- ✓ linee di collegamento.

Regola dell'arte del periodo di esecuzione

Evacuatori di fumo e calore Caratteristiche, dimensionamento e prove

5. Caratteristiche del sistema

5.1. Principi di base

- 5.1.1. L'installazione degli EFC deve essere realizzata in modo da assicurare, in caso di incendio, la fuoruscita dei fumi e gas caldi prodotti ed evitare quindi che i locali colpiti siano totalmente invasi dai fumi stessi, mantenendo una zona libera da fumo nella parte inferiore dei medesimi.

5.3. Azionamento degli EFC

- 5.3.1. Salvo quanto specificato in 5.3.5, ogni EFC deve essere munito di un dispositivo di apertura individuale ed essere altresì azionabile da dispositivo di apertura a distanza manuale o automatico.

Il dispositivo termico individuale deve funzionare alla temperatura di 68 °C, salvo diverse indicazioni.

La capacità di intervento dei dispositivi deve essere collaudata come indicato in 7.3.

- 5.3.3. I dispositivi di apertura a distanza devono essere realizzati in modo da aprire contemporaneamente soltanto gli EFC posti nel compartimento interessato da incendio.

5.5. Afflusso di aria fresca

Per garantire l'efficacia aerodinamica al sistema occorre che nella parte bassa dei locali ci siano aperture per l'immissione di aria aventi superficie non minore di 2 volte la superficie geometrica di apertura della totalità di EFC installati. Nel calcolo si deve tenere conto di portoni, porte e finestre purché poste nella zona libera da fumo.

UNI 9494:1989

5.7.3 Al momento della consegna **l'installatore del sistema di evacuazione fumi** deve dimostrarne il buon funzionamento meccanico e termico e rilasciare un **resoconto di prova**.

5.7.4 Gli EFC devono essere mantenuti in efficienza dall' esercente

5.7.5 In aggiunta a quanto precisato in 5.7.4 l'installatore deve consegnare al committente:

- **le istruzioni di funzionamento;**
- **le istruzioni di manutenzioni;**
- **una dichiarazione comprovante che l'intera installazione è stata dimensionata conformemente a quanto prescritto al punto 6;**
- il certificato riguardante le prove di stabilità e funzionamento
- il certificato riguardante la prova di reazione al fuoco;
- il certificato riguardante la prova di resistenza al calore;
- i certificati riguardanti la determinazione della SUA e dell'influenza del vento.

5.7.6 L'intera installazione deve essere **soggetta a regolare manutenzione** ommissis...

I risultati delle verifiche periodiche devono essere registrati sul **libro di manutenzione tenuto dal titolare dell'attività protetta**.

GRUPPO  24 ORE

Village24



Documentazione secondo le procedure VV.F DM 4 maggio 1998

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA PERSONALE RESPONSABILITÀ

(secondo il tipo di impianto cui la presente si riferisce barrare le rispettive caselle corrispondenti ai punti 3.2 o 3.3 o 4 dell'Allegato II del D.M. 4.5.1998 e completare le successive righe della dichiarazione):

PER 3.2) **IMPIANTI DI PROTEZIONE ANTINCENDIO** (estinzione incendi, **evacuazione fumo e calore**, rivelazione e segnalazione d'incendio) **O DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE** (cancellare le voci che non interessano la dichiarazione):

CHE L'IMPIANTO È STATO CORRETTAMENTE INSTALLATO ED È STATA VERIFICATA LA SUA CORRETTA FUNZIONALITÀ ED ALLEGA:

<input checked="" type="checkbox"/> progetto a firma di professionista	riferito alle eventuali norme di prodotto e/o eventuali requisiti prestazionali previsti da disposizioni vigenti o da prescrizioni del Comando VV.F.
o, in alternativa,	
<input checked="" type="checkbox"/> certificazione a firma di professionista iscritto negli elenchi di cui alla legge n. 818 del 1984	riferita alle eventuali norme di prodotto e/o eventuali requisiti prestazionali previsti da disposizioni vigenti o da prescrizioni del Comando VV.F., completa di documentazione tecnica illustrativa

PROCEDURA

1. Verifica documentale
2. Verifica quantità, qualità
3. Verifica funzionale (UNI 9494-3:2014)
per quanto applicabile

Quali documenti esistono?

Quali informazioni ricavarne?

- ✓ Norme tecniche applicate (di sistema e di prodotto)
- ✓ Schema dell'impianto (layout ENFC, linee di collegamento, sistema di attivazione)
- ✓ Prodotti installati

Informazioni e documentazione

- ✓ Mancano le informazioni relative agli afflussi di aria fresca.
- ✓ ENFC installati di cui non si conoscono le caratteristiche previste in origine
- ✓ Manca l'indicazione del comando remoto
- ✓ Norma di riferimento
- ✓ Richiesta generica di ENFC
- ✓ N° e posizione ENFC

Considerare l'obiettivo del SENFC

Situazioni possibili

- ✓ ENFC predisposti per ricevere un comando remoto che non sono collegati
- ✓ ENFC chiaramente danneggiati e non in grado di aprirsi correttamente
- ✓ ENFC installati soltanto con dispositivo termosensibile
- ✓ Nessuna apertura utilizzabile per l'ingresso di aria esterna
- ✓ ENFC utilizzati per la ventilazione giornaliera senza specifica qualifica
- ✓ ENFC su cui sono state effettuate delle modifiche per essere utilizzati per la ventilazione giornaliera
- ✓ ENFC che sono stati modificati limitando l'angolo di apertura e/o eliminando degli spoiler presenti sull'ENFC qualificato.

- Normativa in materia d'impianti:
 - ~~▪ DM 37/08 progettazione e la realizzazione a regola d'arte~~
 - DLGS 81/2008 in materia di Impianti.
 - DM 20 dicembre 2012
 - DM 3 agosto 2015

- **I SEFC sono a tutti gli effetti sistemi di protezione antincendio**
- **non sono però soggetti al DM 37/2008**

La conformità dei Sistemi per il controllo di fumo e calore è dichiarata con il

modello DICH-IMP

firmato da installatore (definizione nella norma UNI 9494-1)

con

**Progetto obbligatorio conforme a norma UNI
firmato da professionista abilitato**

DICH-IMP 2012

DICHIARA

CHE L'IMPIANTO È STATO REALIZZATO IN MODO CONFORME ALLA REGOLA DELL'ARTE, TENUTO CONTO DELLE CONDIZIONI DI ESERCIZIO E DEGLI USI A CUI E' DESTINATO, AVENDO IN PARTICOLARE:

- **-rispettato il progetto** predisposto da Ing. Rossi Francesco in data 23/11/2015
Cognome e Nome del progettista data del progetto
iscritto all'Albo Professionale dell'Ordine/Collegio della provincia di Brescia con il numero A 50234
- **seguito** la normativa tecnica applicabile all'impiego:
 - DM 27 luglio 2010
 - UNI 9494-1:2012
 - UNI 9494-3:2014
 - UNI EN 12101-1:2006 - UNI EN 12101-2:2004
 - CEI 20-105(citare le disposizioni di prevenzione incendi e le norme di buona tecnica applicate)
- **installato** componenti, materiali e attrezzature costruiti a regola d'arte ed adatti al luogo e al tipo di installazione;
- **controllato**, con esito positivo, l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme tecniche applicabili e dalle disposizioni di legge.

GRUPPO  24 ORE

Village24



Sono disponibili, in formato pdf sul **sito Zenital**, www.zenital.net, due quaderni tecnici che possono essere di supporto a chi non ha partecipato direttamente alla rapida e complessa evoluzione tecnico normativa:

- ✓ QT_09 Controllo di fumi e calore – La scelta, La progettazione, La realizzazione e la certificazione, La gestione e il controllo
- ✓ QT_10 Sistemi di Evacuazione di Fumo e Calore – La documentazione certificativa

Registrandosi gratuitamente si riceveranno le credenziali di accesso per poter effettuare il download dei Quaderni Tecnici.

Per qualsiasi richiesta la nostra segreteria è a disposizione al seguente indirizzo email: segreteria@zenital.net

Grazie per l'attenzione

in collaborazione con



GRUPPO  ORE

Village24