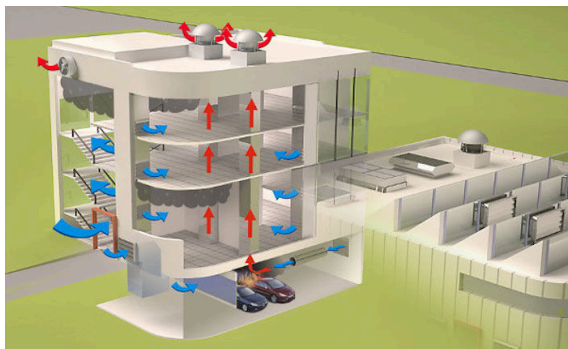


- NEWS N°06 GIUGNO 2017 -
PRINCIPALI LEGGI E DECRETI
SULL'EFFICIENZA ENERGETICA IN EDILIZIA

LE NORME PER GLI IMPIANTI DI EVACUAZIONE FUMO E CALORE (SEFC-SEFFC)



Il 7 giugno 2012 sono state pubblicate due norme che rientrano tra gli strumenti a disposizione del tecnico per una efficace protezione attiva contro gli incendi. Con questa data sono entrate a far parte del corpo normativo nazionale la norma

UNI 9494-1:2012 per i sistemi di evacuazione naturale di fumo e calore (SEFC) e la

UNI 9494-2:2012 per i sistemi di evacuazione forzata di fumo e calore (SEFFC).

Sostituiscono la UNI 9494:2007. Più esattamente gli SEFC hanno la norma di progettazione e installazione rinnovata. Gli SEFFC, motorizzati hanno per la prima volta la norma per la progettazione e l'installazione dell'impianto o, più esattamente del sistema.

DEFINIZIONE:

Cosa si vuol dire quando si parla di sistema?

- Un sistema è l'insieme di prodotti e impianti che servono per raggiungere uno scopo, nel caso nostro per ottenere all'interno di un ambiente sotto incendio uno strato libero da fumi nella parte bassa dell'ambiente e mantenere questa condizione per un certo lasso di tempo.
- Perciò un sistema di evacuazione di fumo e calore (SEFC-SEFFC) è composto dall'ambiente da proteggere, dall'impianto SEFC-SEFFC (che sarà naturale o forzato), dalle compartimentazioni a soffitto (barriere al fumo), dagli ingressi dell'aria fresca nella parte bassa dell'ambiente e dalla stazione di comando (comandi manuali o automatici).

UNI 9494-1:2012

La prima norma che indica i criteri di progettazione e di installazione è del 1989. E' stata riscritta nel 2007 senza le parti sui prodotti (UNI EN 12101-1:2006 per le barriere, UNI EN 12101-2:2004 per gli SEFC) e senza cambiamenti di rilievo sul progetto.

Nella norma nuova l'analisi del rischio conduce, come in precedenza a numeri indice chiamati "gruppi di dimensionamento". Le novità sono nella tabella seguente dove, incrociando i G.D. con l'altezza media del locale e l'altezza dello strato libero da fumi richiesto, si leggono direttamente i valori della superficie utile totale (SUT) da attribuire al comparto a soffitto a 1600 mq.

Portata volumetrica di aspirazione in m³/h per ogni compartimento a soffitto per SEFFC

	Spessore dello strato libero da fumo (m)	Gruppo di dimensionamento				
		1	2	3	4	5
1	2,5	29 000	46 000	75 000	128 000	--
2	3	34 000	55 000	88 000	145 000	248 000
3	4	43 000	72 000	115 000	184 000	303 000
4	5	50 000	85 000	143 000	229 000	366 000
5	6	59 000	96 000	165 000	276 000	436 000
6	7	73 000	105 000	183 000	311 000	512 000
7	8	88 000	121 000	197 000	342 000	580 000
8	9	105 000	143 000	206 000	368 000	633 000
9	10	123 000	166 000	231 000	387 000	681 000

L'altra novità è legata ai compartimenti a soffitto che sono obbligatori e della misura di 1600 mq. Sono consentite varianti per superfici inferiori da 600 mq a 1599 mq, con l'obbligo che la SUT rimanga quella calcolata per i 1600 mq. Per superfici maggiori si può arrivare a compartimentazione da 2600 mq con il raddoppio della SUT calcolata per i 1600 mq.

Un consiglio: le ispezioni dei VVF sono in aumento e possono riguardare anche impianti esistenti: una raccolta delle norme di progetto "vecchie" consente di controllare i progetti vecchi e aiuta a comprendere meglio la norma attuale.

UNI 9494-2:2012

La progettazione per gli impianti con EFFC (forzati) è in apparenza di una semplicità entusiasmante.

L'analisi del rischio è simile a quella degli ENFC (naturali). Dallo studio dei tempi d'intervento e dall'analisi delle caratteristiche dei prodotti all'interno dell'ambiente si ricavano i "gruppi di dimensionamento" G.D.

Temperatura media dei fumi (°C) per determinare la classe di temperatura dei componenti dell'impianto EFFC

Riga	Spessore dello strato libero da fumo (m)	Gruppo di dimensionamento				
		1	2	3	4	5
1	2,5	196	268	371	516	...(1)
2	3	156	209	287	397	554
3	4	121	148	193	265	367
4	5	103	122	148	196	268
5	6	90	108	127	155	209
6	7	74	99	114	135	170
7	8	64	87	106	122	146
8	9	56	75	101	113	133
9	10	50	67	91	107	123

(1) condizioni di incendio generalizzato (flash over) : gli EFFC non sono efficaci

Nella tabella seguente incrociando i G.D. con l'altezza dello strato libero da fumi si leggono direttamente le portate da estrarre in mc/h. In un'altra tabella le temperature medie dei fumi in uscita, dato importante per controllare che i materiali utilizzati per l'impianto siano idonei. Queste tabelle sono per incendio con dimensione massima 80 mq e con rilascio termico da 300 kW/mq e 600 kW/mq. I valori sono per comparto a soffitto da 1600 mq.

Barriere e compartimentazioni come per gli impianti con ENFC naturali. E' molto importante aggiungere che la velocità dell'aria nelle condotte non deve superare i 15 m/s. Non è chiara la velocità dell'aria sulle bocchette di captazione, siano queste su canalizzazioni o direttamente su ENFC a parete, velocità che bisogna mantenere bassa per non "bucare" lo strato di fumi e gas caldi e rendere inefficace l'impianto perché si estrae aria fresca (termine inglese "plug holing"). Dalla letteratura e da esperienze all'estero questa velocità deve essere non superiore a 3,0 m/s per strati di fumo consistenti, di tre, quattro metri; per strati di fumo e calore sottili, p. es. spessi 1,0 m, ridotta a 0,5 m/s.

Per ulteriori chiarimenti puoi andare al link:

<http://www.anace.it/news.php>