

COMPONENTI IMPIANTO

Condotte



COMPONENTI IMPIANTO

Condotte



Condotte aerauliche utilizzate per controllare il movimento e/o il contenimento del fumo e del calore;



Permettono di collegare al ventilatore di estrazione uno o più punti di aspirazione.

Si differenziano dalle condotte di ventilazione resistenti al fuoco in quanto devono essere in grado di sopportare temperature moderatamente alte nello svolgimento della propria funzione di evacuazione di fumo e gas caldi

COMPONENTI IMPIANTO

Condotte

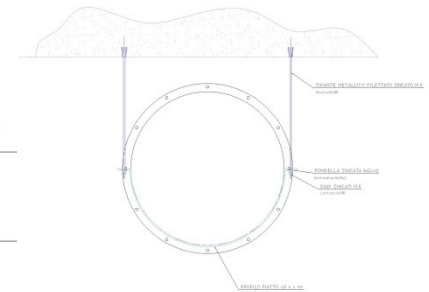
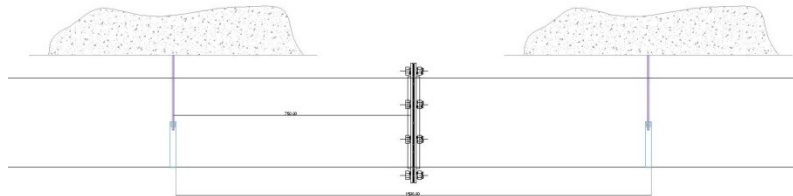
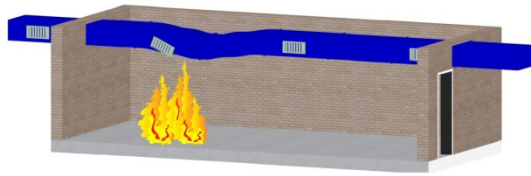


- per **SINGOLO COMPARTIMENTO**: Si trovano all'interno del comparto dove ha origine l'incendio scaricando direttamente all'esterno dell'edificio (anche se proveniente da un compartimento a soffitto diverso dal proprio);
- per **COMPARTIMENTI MULTIPLI**: recepiscono fumo proveniente da compartimenti differenti da quello in cui ha avuto origine l'incendio e passanti da un comparto antincendio ad un altro prima di scaricare dall'edificio.

Caratteristiche delle condotte



- Devono rimanere stabili ed integre senza deformarsi o subire movimenti del sistema di supporto



Il sistema di staffaggio deve essere testato concorrentemente alle condotte, il Rapporto di Classificazione specifica il sistema di supporto, i componenti utilizzati e le condizioni di montaggio ammissibili.

Nel processo di marcatura CE, il costruttore è tenuto a dichiarare sia i componenti che le procedure di installazione uso e manutenzione.

Caratteristiche delle condotte



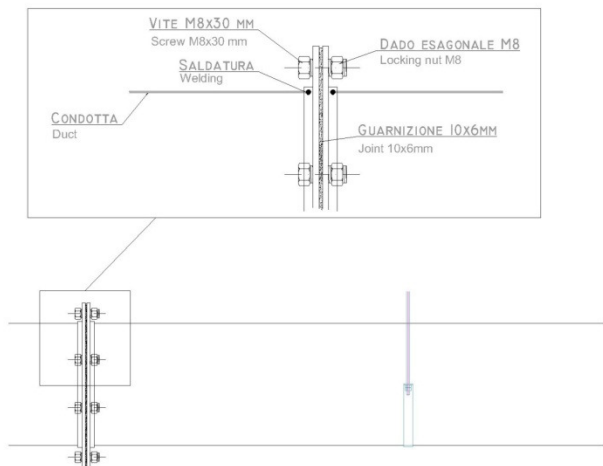
- Presentare un basso e noto fattore di perdita.

a 1000 Pa corrisponde una tenuta inferiore al limite di classe B per le condotte per HVAC

La perdita massima ammissibile per il mantenimento della stabilità E è pari : **10 m³/h*m²**

La tenuta ai fumi “S” si ottiene con un coefficiente di perdita inferiore a: **5 m³/h *m²**

La fase di installazione delle condotte gioca un ruolo chiave per il mantenimento della tenuta, il test eseguito sul singolo componente non è condizione esaustiva del mantenimento delle prestazioni dichiarate.



Caratteristiche delle condotte

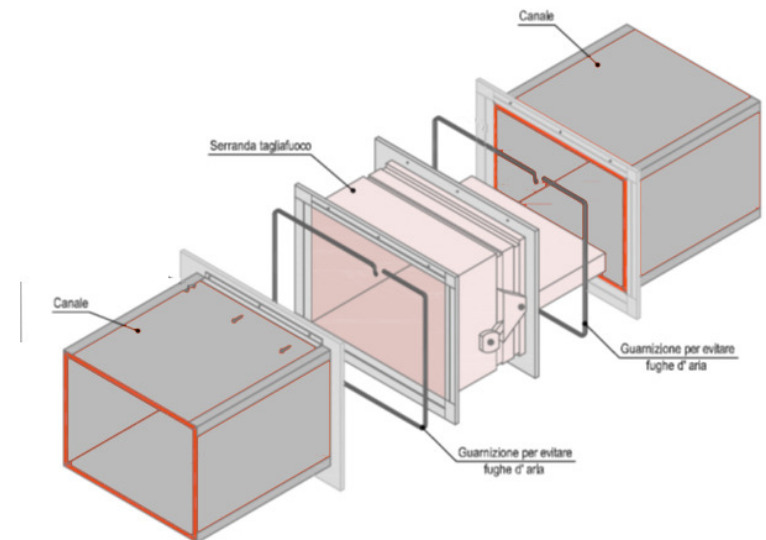
Componente

Caratteristiche

Panorama
Normativo

La giunzione trasversale per il collegamento tra le singole condotte deve essere comunque valida a garantire il collegamento con i componenti di linea che compongono l'impianto

Pertanto, non soltanto è importante che vengano forniti ed installati componenti di linea con certificazione di tenuta 'S' ma resta comunque a carico dell'installatore la responsabilità sulla tenuta dell'accoppiamento della condotta ed il singolo componente.



Esempio serrande tagliafuoco,
di controllo del fumo, ventilatori

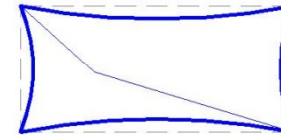
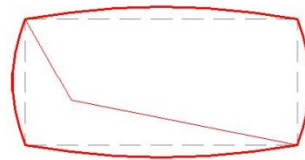
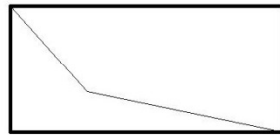
Caratteristiche delle condotte

Componente

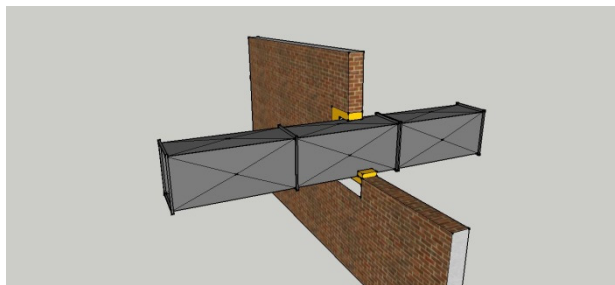
Caratteristiche

Panorama
Normativo

- Mantenere invariata la sezione trasversale alle temperature pre-flashover
deformazione inferiore al 10% dell'area netta di passaggio aria



- Devono essere in grado di mantenere la separazione di resistenza al fuoco del comparto di installazione



L'attraversamento delle pareti, ad esempio, deve essere testato e quindi eseguito come indicato dal costruttore che ne garantirà il ripristino della compartimentazione della struttura

Caratteristiche delle condotte



Classificazione dei requisiti secondo panorama normativo vigente nel rispetto della **UNI EN 13501-4**: *"Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco sui componenti dei sistemi di controllo del fumo"*



Classe	Temperatura	Periodo di funzionamento minimo
E ₃₀₀ - xx	300 °C	xx'
E ₆₀₀ - xx	600 °C	xx'
EI - xx	Curva UNI EN 1363-1	xx'
xx' indica il tempo espresso in minuti (30, 60, 90, 120)		

Norme di riferimento: EN 12101-7:2011
UNI EN 1366-1,8,9 e 13501-4

Caratteristiche delle condotte



Lettere di designazione

Comparti Multipli suffisso "multi"	EI		30	Ve		500
			60	e/o	S	1000
			90			1500
			120	Ho		

Comparti Singoli suffisso "singolo"	E	300	30	Ve		500
		o	60	e/o	S	1000
			90			1500
		600	120	Ho		

Caratteristiche delle condotte

Componente

Caratteristiche

Panorama
Normativo

Lettere di designazione

ESEMPIO DI CLASSIFICAZIONE di una condotta per Comparti Singoli

E_{600} 120 $^{ve}/_{ho}$ S 1000 singolo

Condotta certificata per fumi a temperatura ≤ 600 °C per 120 minuti, idonea al funzionamento sia verticale che orizzontale, tenuta ai fumi freddi con perdita < 5 m³/hm² e pressione di esercizio da + 500 Pa ad un valore negativo ≤ 1000 Pa

Caratteristiche delle condotte

Componente

Caratteristiche

Panorama
Normativo

NOTA di Chiarimento

**Nonostante la Classificazione imposta dalla UNI EN 13501-4
riporti al 7.2.3.1:**

**Punto d) orientamenti verticale e orizzontale, a meno che
il campo di applicazione non preveda un solo orientamento.**

La configurazione standard di prova per le condotte prevede un circuito in sola configurazione
ORIZZONTALE secondo Tipologia B dettata dalla UNI EN 1366-1

Tale requisito discende dal fatto che la 13501, oltre alle condotte,
prescrive i requisiti per le serrande, i ventilatori, ed altri componenti
che hanno obbligatoriamente sia la configurazione orizzontale che verticale
Questo non chiaro e specifico punto è ancora ad oggi oggetto di numerose
commissioni tecniche dei laboratori notificati al fine di raggiungere la stesura di un
Position Paper ufficiale.

Normativa Vigente



Recepite dal DM 16 febbraio 2007 – rif. tab. A.7.1 & A.7.2

A.7.1 - Si applica a	Condotti di estrazione del fumo per comparto singolo									
Norme	EN 13501-4; EN 1363-1,2,3; EN 1366-9; EN 12101-7									
Classificazione :										
E ₃₀₀			30		60	90	120			
E ₆₀₀			30		60	90	120			
Annotazioni	<p>La classificazione è completata dal suffisso « singolo » per indicare l'adeguatezza all'uso per un comparto singolo.</p> <p>Inoltre i simboli "V_v e/o "h_v" indicano l'adeguatezza all'uso in verticale e/o in orizzontale.</p> <p>"S" indica un tasso di perdite inferiore a 5 m³/h/m² (tutti i condotti privi di classificazione "S" devono presentare un tasso di perdite inferiore a 10 m³/h/m²).</p> <p>"500", "1 000", "1 500" indicano l'adeguatezza all'uso fino a questi valori di pressione, misurata a condizioni ambiente.</p>									

A.7.2 - Si applica a	Condotti di estrazione del fumo resistenti al fuoco per comparti multipli									
Norme	EN 13501-4; EN 1363-1,2,3; EN 1366-8; EN 12101-7									
Classificazione :										
EI			30		60	90	120			
Annotazioni	<p>La classificazione è completata dal suffisso "multipli" per indicare l'adeguatezza all'uso per comparti multipli.</p> <p>Inoltre i simboli "V_v e/o "h_v" indicano l'adeguatezza all'uso in verticale e/o in orizzontale.</p> <p>"S" indica un tasso di perdite inferiore a 5 m³/h/m² (tutti i condotti privi di classificazione "S" devono presentare un tasso di perdite inferiore a 10 m³/h/m²).</p> <p>"500", "1 000", "1 500" indicano l'adeguatezza all'uso fino a questi valori di pressione, misurata a condizioni ambiente.</p>									

Normativa Vigente

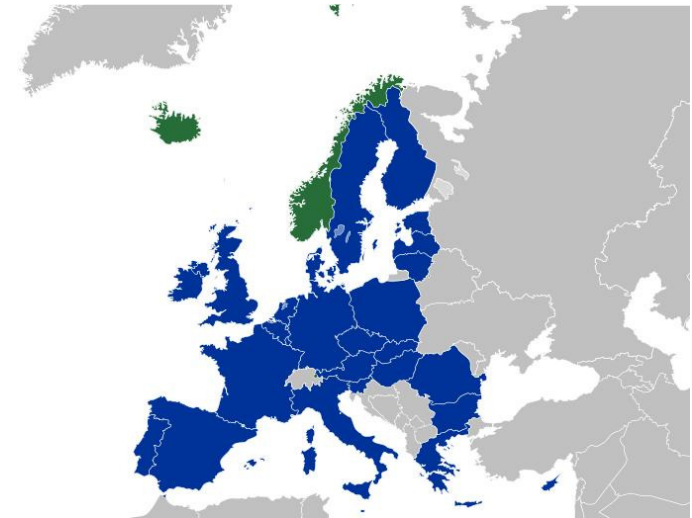


PRODOTTO DA COSTRUZIONE

ricadente nel REGOLAMENTO (UE)

305/2011 del 9 Marzo 2011

che ha abrogato la DIRETTIVA PRODOTTI DA
COSTRUZIONE **89/106/CEE**,



Oltre ad esser noto il suo comportamento di resistenza al fuoco,
Deve seguire un iter di TEST e CERTIFICAZIONE secondo le normative armonizzate
UNI EN 1366-1, UNI EN 1366-8, UNI EN 1366-9
ed ottenere la Certificazione di prodotto **UNI EN 12101-7:2011**

Normativa Vigente



il 16 Giugno 2011, è stata ratificata la Norma

UNI EN 12101-7:2011

“Smoke and heat control systems-Smoke duct sections”
pubblicata in G.U. **C.246** il 24 Agosto 2011

imponendo l’obbligatorietà della certificazione CE
delle condotte, dopo un periodo di coesistenza.

Normativa Vigente



C 246/14

IT

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

24.8.2011

OEN (*)	Riferimento e titolo della norma (Documento di riferimento)	Riferimento della norma sostituita	Data di entrata in vigore della norma in quanto norma europea armonizzata	Data di scadenza del periodo di coesistenza Nota 4
	(omissis)			
CEN	EN 12101-7:2011 Sistemi per il controllo di fumo e calore - Parte 7: Condotte per il controllo dei fumi		1.2.2012	1.2.2013
	(omissis)			

Periodo di Coesistenza durante il quale l'apposizione della marcatura CE è facoltativa e possono coesistere sul mercato prodotti con e senza marcatura CE

Scaduto il periodo di coesistenza, la marcatura CE diventa **obbligatoria**

Lo standard UNI EN 12101-7:2011



Standard armonizzato di prodotto riporta come allegato ZA tutti i requisiti tecnici richiesti(:

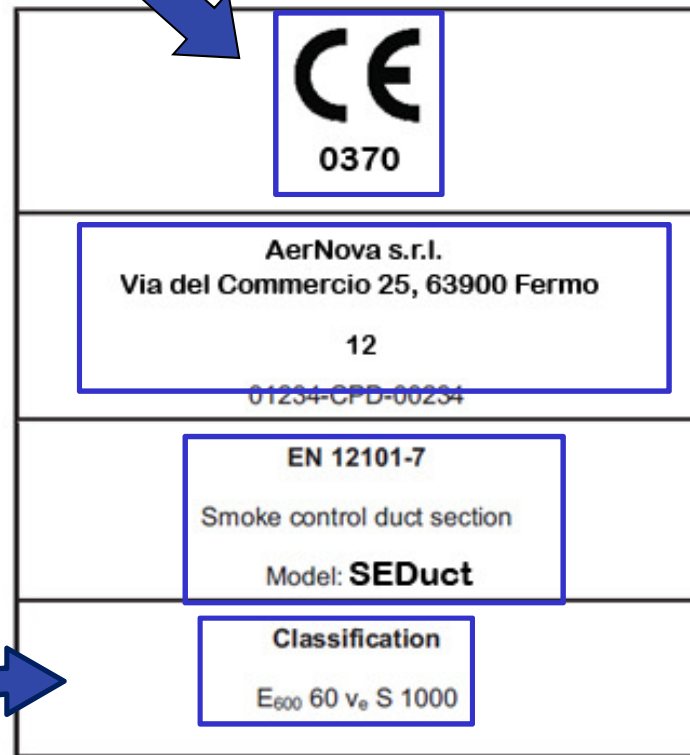
Vengono specificate:

- ✓ le caratteristiche e le prestazioni dei prodotti e delle materie prime;
- ✓ le modalità dei test di prova che devono essere eseguiti da parte di un laboratorio notificato alla Commissione UE (initial type test **ITT**);
- ✓ le modalità e la frequenza dei controlli di produzione da parte del fabbricante e di un ente terzo notificato alla Commissione UE(factory production control **FPC**);
- ✓ le procedure per l'attestazione della conformità;
- ✓ le modalità di marcatura CE e di etichettatura del prodotto.

Lo standard UNI EN 12101-7:2011



- Simbolo CE secondo Direttiva 93/68/CE
- Numero di identificazione dell'ente certificante



- Nome o sigla del costruttore
- Anno di certificazione
- Numero del certificato

- Standard (EN 12101-7)
- Descrizione del prodotto
- Denominazione del prodotto

- Classe di resistenza al fuoco

Il costruttore deve fornire il prodotto provvisto di etichetta di marcatura ed ha il dovere di rilasciare la Dichiarazione di Conformità e la «Procedura» per il corretto montaggio.



L'installatore, per mantenere valida la certificazione del sistema, deve effettuare l'installazione seguendo accuratamente la Procedura e compilare la Corretta Posa in Opera.

La dichiarazione di conformità e la corretta posa in opera garantisce burocraticamente il rispetto delle norme vigenti, evitando la consegna di tutti i numerosi rapporti di classificazione e report test eseguiti per raggiungere la classificazione dichiarata.

