PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 22 - numero 4823 di Martedì 24 novembre 2020

La prima misura antincendio nei luoghi di lavoro

La reazione al fuoco dei materiali e le implicazioni del Codice di prevenzione incendi nella sicurezza dei luoghi di lavoro.

Il Codice di prevenzione incendi ha operato una profonda trasformazione nell'ambito della prevenzione incendi perché ha introdotto una nuova modalità di valutazione del rischio di incendio che consente al professionista antincendio di raggiungere gli obiettivi di sicurezza, attraverso molteplici soluzioni progettuali. La reazione al fuoco dei materiali è la prima misura di strategia antincendio (S.1) indicata dal Codice ed è finalizzata, attraverso un'oculata scelta dei materiali di arredamento e di rivestimento, a rallentare lo sviluppo e la propagazione di un incendio e ad aumentare il tempo disponibile per l'esodo degli occupanti quando si sviluppa un incendio, prima che l'ambiente venga saturato da fumi e gas tossici e nocivi.

Il Codice di prevenzione incendi, emanato con il decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015, ha operato una profonda trasformazione nell'ambito della prevenzione incendi perché ha introdotto una nuova modalità di valutazione del rischio di incendio che consente al professionista antincendio di raggiungere, attraverso molteplici soluzioni progettuali, gli obiettivi di sicurezza applicando una serie di misure di strategia antincendio finalizzate alla salvaguardia dei lavoratori dagli effetti dell'incendio, oltre che alla tutela dei beni. La reazione al fuoco dei materiali, trattata al capitolo S.1, è la prima misura di strategia antincendio indicata dal Codice ed è uno strumento prescrittivo di protezione passiva teso a limita–re l'innesco dei materiali e la propagazione dell'incendio.

La reazione al fuoco dei materiali è una disciplina che studia il comportamento dei materiali quando sono sottoposti all'azione del fuoco ed è stata introdotta in Italia con il decreto del Ministro dell'interno 26 giugno 1984. Diversi incendi verificatisi in Europa (incendio del Palazzo del Vignola di Todi nel 1982 con 35 vittime, incendio del cinema Statuto di Torino nel 1983 con 64 vittime, incendio allo stadio di Bradford nel 1985 con 56 vittime), dovuti al coinvolgimento dei materiali di rivestimento impiegati per la realizzazione dei locali, in quel periodo hanno dato una vigorosa accelerazione agli studi inerenti la reazione al fuoco dei materiali, per il rischio che questi comportano per la sicurezza delle persone.

La normativa sulla reazione al fuoco è stata applicata fino ad oggi solamente in ambiti civili caratterizzati da notevoli affollamenti, quali cinema, teatri, discoteche, alberghi, scuole, centri commerciali, dove l'installazione di "*prodotti ignifughi*" come materiali di arredamento e di rivestimento delle strutture rappresenta un'importante misura di sicurezza finalizzata a rallentare lo sviluppo e la propagazione di un incendio e a garantire la disponibilità di un maggior tempo per l'esodo degli occupanti quando si sviluppa un incendio, prima che l'ambiente venga saturato da fumi e gas tossici e nocivi.

L'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno 12 aprile 2019 ha reso obbligatoria l'applicazione del Codice di prevenzione incendi anche ad ambiti diversi, comportando una modifica nelle modalità di valutazione dei rischi di un'attività da parte del datore di lavoro e del Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione che devono acquisire nuova consapevolezza nella scelta dei materiali per la realizzazione dei luoghi di lavoro. I requisiti di reazione al fuoco dei materiali di rivestimento da installare dipendono innanzitutto dall'indice di rischio Rvita e quindi dalle caratteristiche prevalenti degli occupanti che possono essere in stato di veglia o addormentati, che possono avere familiarità o meno con l'edificio in cui si trovano, che possono ricevere cure mediche o essere in transito, come nelle stazioni ferroviarie o negli aeroporti.

La normativa sulla reazione al fuoco è complessa e la sua applicazione è resa ancora più difficile da molteplici classificazioni che sono intervenute nel tempo, in particolare la classificazione italiana, quella europea e in ultimo quella del Codice di prevenzione incendi, tutte pienamente applicabili.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0703] ?#>

La classificazione italiana

Secondo il D.M. 26 giugno 1984, la classificazione italiana stabilisce che, a seguito di prove di laboratorio, i materiali sono assegnati alle classi 0, 1, 2, 3, 4, 5 di reazione al fuoco con l'aumentare della loro partecipazione alla combustione; i materiali di classe 0 sono non combustibili mentre i materiali di classe superiore a 2, ad esempio, presentano caratteristiche di combustibilità che ne vietano l'impiego nelle attività che presentano grandi affollamenti di persone. Ai materiali di arredamento imbottiti (poltrone, divani, materassi) sono assegnate le classi 1 IM, 2 IM, 3 IM, 4 IM, 5 IM, che sono riferite al complesso costituito da rivestimento, imbottitura ed eventuale interposto.

La partecipazione alla combustione di un materiale può variare, oltre in dipendenza della natura chimica, anche in relazione alle effettive condizioni di impiego e di posa in opera per l'utilizzazione. Ad esempio, la classe di reazione al fuoco di una moquette è attribuita a seguito di prova di laboratorio nella condizione di materiale appoggiato o incollato (a pavimento) su un supporto incombustibile, e l'omologazione ministeriale ne consente l'installazione nel rispetto di questa specifica modalità di posa in opera. Purtroppo, qualche volta accade che il materiale, anche se dotato di idonea classe di reazione al fuoco, viene posato in opera mediante incollaggio su un parquet in legno (materiale combustibile), vanificandone l'idoneità dell'installazione e quindi la possibilità che il materiale sia accettato dai Vigili del fuoco in fase di controllo. Il rivestimento di pavimentazione non può inoltre essere utilizzato per rivestire le pareti di un locale o addirittura il soffitto, quindi in una configurazione completamente diversa da quella sperimentale. In queste condizioni, non essendo possibile superare i controlli antincendio, il materiale deve essere necessariamente disinstallato ed eliminato, con gravi perdite economiche per l'imprenditore.

La classificazione europea

Con i decreti del Ministro dell'interno 10 marzo 2015 e 15 marzo 2015 è stata data attuazione in Italia all'applicazione della classificazione di reazione al fuoco secondo la regolamentazione europea, in attuazione prima dalla direttiva europea e poi dal Regolamento europeo sui prodotti da costruzione. Le euroclassi di reazione al fuoco sono le seguenti:

TUTTI I PRODOTTI		PAVIMENTI		ISOLANTI LINEARI		CAVI ELETTRICI	
CLASSE	AGGIUNTIVA	CLASSE	AGGIUNTIVA	CLASSE	AGGIUNTIVA	CLASSE	AGGIUNTIVA
A1	-	A1	-	A1	-	A1	-
A2	PRODUZIONE DI FUMO (s1, s2, s3)	A2	PRODUZIONE DI FUMO (s1, s2, s3)	A2	PRODUZIONE DI FUMO (s1, s2, s3)	A2	PRODUZIONE DI FUMO (s1, s2, s3)
B		B		B		B	
C		C		C		C	
D		D		D		D	

	GOCCIOLA- MENTO (d0, d1, d2)		GOCCIOLA- MENTO (d0, d1, d2)		GOCCIOLA MENTO (d0, d1, d2)		GOCCIOLA- MENTO (d0, d1, d2)
E	GOCCIOLA- MENTO (d0, d1, d2)	E	GOCCIOLA- MENTO (d0, d1, d2)	E	GOCCIOLA- MENTO (d0, d1, d2)	E	GOCCIOLA- MENTO (d0, d1, d2)
F	-	F	-	F	-	F	-

La classificazione europea è indicata con le lettere da A a F, seguite dal parametro *s* relativo alla produzione di fumo e dal parametro *d* relativo al gocciolamento. Pertanto un materiale classificato *B-s3,d0* è un ottimo materiale per lo sviluppo di calore, ha un elevato indice di produzione di fumi e non produce gocce infiammate. La regolamentazione europea si applica ai prodotti da costruzione, fabbricati al fine di essere permanentemente incorporati in opere da costruzione. Sono pertanto esclusi dalla classificazione europea i mobili imbottiti, i tendaggi ed i materiali scenici.

La classificazione del Codice di prevenzione incendi

La reazione al fuoco è la prima misura di strategia antincendio indicata dal Codice di prevenzione incendi che individua i livelli di prestazione dei materiali impiegati nelle attività in funzione del contributo all'incendio, inteso come l'energia rilasciata dai materiali che influenza la crescita e lo sviluppo dell'incendio in condizioni pre e post incendio generalizzato (flashover).

Livello di prestazione	**Descrizione**
I	l contributo all'incendio dei materiali non è valutato
II	I materiali contribuiscono in modo significativo all'incendio
III	I materiali contribuiscono in modo moderato all'incendio
IV	I materiali contribuiscono in modo quasi trascurabile all'incendio

Tabella S.1-1: Livelli di prestazione

Nelle tabelle successive, di cui la prima è relativa alle vie di esodo mentre la seconda alla generalità dei locali, sono riportati i criteri l'attribuzione agli ambiti dell'attività dei livelli di prestazione per la reazione al fuoco dei materiali.

Livello di prestazione	**Criteri di attribuzione**
I	Vie di esodo [1] non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
II	Vie di esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio Rvita in B1.
III	Vie di esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio Rvita in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.
IV	Vie di esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio Rvita in D1, D2.
[1] Limitatamente a vie di esodo verticali, percorsi di esodo (corridoi, atri, filtri...) e spazi calmi,	

Tabella S.1-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione alle vie di esodo dell'attività

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Locali non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.
II	Locali di compartimenti con profilo di rischio Rvita in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.
III	Locali di compartimenti con profilo di rischio Rvita in D1, D2.
IV	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza.

Tabella S.1-3: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione ad altri locali dell'attività

Per ciascun livello di prestazione, le soluzioni conformi sono riferite ai gruppi di materiali GM0, GM1, GM2, GM3, GM4:

- livello di prestazione I gruppo GM4
- livello di prestazione II gruppo GM3
- livello di prestazione III gruppo GM2
- livello di prestazione IV gruppo GM1

In generale sono comunque ammessi materiali, installati a parete o a pavimento, compresi nel gruppo di materiali GM4, per una superficie non superiore al 5% della superficie lorda interna delle vie di esodo o dei locali dell'attività. Il gruppo di materiali GM0 è costituito da tutti i materiali aventi classe 0 di reazione al fuoco italiana o classe A1 di reazione al fuoco europea. Il gruppo di materiali GM4 è costituito da tutti i materiali non compresi nei gruppi di materiali GM0, GM1, GM2, GM3.

Le tabelle seguenti riportano la classe di reazione al fuoco per i materiali compresi nei gruppi di materiali GM1, GM2, GM3, riferiti alle classi di reazione al fuoco italiane e alle classi di reazione al fuoco europee.

Descrizione materiali	**GM1**		**GM2**		**GM3**	
	Ita	**EU**	**Ita**	**EU**	**Ita**	**EU**
Mobili imbottiti (poltrone, divani, divani letto, materassi, sommier, guanciali, topper, cuscini, sedie imbottite)	1 IM		1 IM		2 IM	
Bedding (coperte, copriletti, coprimaterassi)						
Mobili fissati e non agli elementi strutturali (sedie e sedili non imbottiti)	1	[na]	1	[na]	2	[na]
Tendoni per tensostrutture, strutture pressostatiche e tunnel mobili						
Sipari, drappeggi, tendaggi,						
Materiale scenico, scenari fissi e mobili						
(quinte, velari, tendaggi e simili)						
[na] Non applicabile						

Tabella S.1-5: Classificazione in gruppi per arredamento, scenografie, tendoni per coperture

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Rivestimenti a soffitto [1]	0	A2-s1,d0	1	B-s2,d0	2	C-s2,d0
Controsoffitti, materiali di copertura [2], pannelli di copertura [2], lastre di copertura [2]						
Pavimentazioni sopraelevate (superficie nascosta)						
Rivestimenti a parete [1]	1	B-s1,d0				
Partizioni interne, pareti, pareti sospese						
Rivestimenti a pavimento [1]	1	Bfl-s1	1	Cfl-s1	2	Cfl-s2
Pavimentazioni sopraelevate (superficie calpestabile)						

[1] Qualora trattati con prodotti vernicianti ignifughi, questi ultimi devono avere la corrispondente classificazione indicata ed essere idonei all'impiego previsto.

[2] Si intendono tutti i materiali utilizzati nell'intero pacchetto costituente la copertura, non soltanto i materiali esposti che costi−tuiscono l'ultimo strato esterno.

Tabella S.1-6: Classificazione in gruppi di materiali per rivestimento e completamento

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Isolanti protetti [1]	2	C-s2,d0	3	D-s2,d2	4	E
Isolanti lineari protetti [1], [3]		CL-s2,d0		DL-s2,d2		E_L
Isolanti in vista [2], [4]	0, 0-1	A2-s1,d0	1, 0-1	B-s2,d0	1, 1-1	B-s3,d0
Isolanti lineari in vista [2], [3], [4]		A2L-s1,d0		BL-s3,d0		BL-s3,d0

[1] Protetti con materiali non metallici del gruppo GM0 oppure prodotti di classe di resistenza al fuoco K 10 e classe minima di reazione al fuoco B-s1,d0.

[2] Non protetti come indicato nella nota [1] della presente tabella

[3] Classificazione riferita a prodotti di forma lineare destinati all'isolamento termico di condutture di diametro massimo comprensivo dell'isolamento di 300 mm

[4] Eventuale doppia classificazione italiana (componente esterno che ricopre su tutte le facce esposte alle fiamme il compo−nente isolante - componente isolante a se stante) riferita a materiale isolante in vista realizzato come prodotto a più strati di cui almeno uno sia componente isolante; quest'ultimo non esposto direttamente alle fiamme

Tabella S.1-6: Classificazione in gruppi di materiali per l'isolamento

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Condotte di ventilazione e riscaldamento	0	A2-s1,d0	1	B-s2,d0	1	B-s3,d0
Condotte di ventilazione e riscaldamento preisolate [1]	0-1	A2-s1,d0 B-s2,d0	0-1	B-s2,d0 B-s3,d0	1-1	B-s3,d0 C-s1,d0
	1	B-s1,d0	1	B-s2,d0	2	C-s1,d0

Raccordi e giunti per condotte di ventilazione e riscaldamento (L?1,5 m)						
Canalizzazioni per cavi elettrici	0	[na]	1	[na]	1	[na]
Cavi elettrici o di segnalazione [2] [3]	[na]	B2ca-s1,d0,a1 [	na]	Cca-s1,d0,a2	[na]	Eca

[na] Non applicabile

[1] Eventuale doppia classificazione riferita a condotta preisolata con componente isolante non esposto direttamente alle fiamme; la prima classe è riferita al materiale nel suo complesso la seconda al componente isolante non esposto direttamente alle fiamme

[2] Prestazione di reazione al fuoco richiesta solo quando le condutture non sono incassate in materiali incombustibili

[3] La classificazione aggiuntiva relativa al gocciolamento d0 puo essere declassata a d1 qualora i cavi siano posati a pavimento

Tabella S.1-7: Classificazione in gruppi di materiali per impianti

Non è richiesta la verifica dei requisiti di reazione al fuoco dei materiali in deposito, in vendita, in esposizione e in produzione e degli elementi strutturali portanti per i quali sia richiesta la verifica dei requisiti di resistenza al fuoco.

Claudio Giacalone

Comandante dei Vigili del fuoco di Monza e Brianza

***Scarica la normativa di riferimento*:**

Decreto del Ministero dell'Interno 3 agosto 2015 - Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139

Ministero dell'interno - Decreto 12 aprile 2019 - Modifiche al decreto 3 agosto 2015, recante l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.