



**LIGHT  
Education**

## **COMMISSIONE VIGILANZA2**

**Data:** Venerdì, 15 febbraio @ 10:03:31 CET

**Argomento:** Educazione alle Tecniche della Luce

[L'affollamento](#) [Le strutture](#) [Gli impianti](#) [Misure di difesa e protezione antincendio](#)

La prevenzione dei rischi è prerogativa irrinunciabile e obbligatoria. Anche se quello di incendio è sicuramente il rischio di maggior rilevanza nel caso degli eventi Live, non bisogna dimenticare che il concetto di prevenzione è un concetto ampio che coinvolge anche altri aspetti della sicurezza, ispirandosi alle direttive metodologiche recentemente introdotte nell'ambito delle attività permanenti, possiamo applicare anche agli eventi temporanei un metodo che contempra come fase preliminare la valutazione del Rischio. E' ormai dato per assodato che il rischio è una funzione direttamente correlata alla Frequenza e alla Magnitudo (o gravità dell'eventuale sinistro ( $R=FXM$ )); poiché la frequenza dipende dalle azioni di prevenzione, mentre la Magnitudo (o gravità delle conseguenze) dipende dalle azioni di difesa e protezione, nel caso delle attività permanenti la pianificazione privilegia le azioni di tipo preventivo, non ultima la formazione degli addetti. Un evento Live ha una durata nel tempo molto limitata e una altrettanto elevata concentrazione di fattori di rischio, come per esempio il notevole affollamento, la provvisorietà delle strutture e la complessità degli impianti tecnici, l'approccio più efficace risulta pertanto quello basato sul perfezionamento delle azioni di protezione e difesa, almeno in relazione al rischio specifico di incendio. Chi si occupa della progettazione e dell'allestimento di simili eventi dovrebbe operare secondo questa logica, utilizzando la normativa vigente come riscontro della correttezza dei provvedimenti adottati. Si ritiene pertanto utile, in questa sede, sintetizzare i principali fattori di rischio da considerare e i provvedimenti necessari per minimizzarli, sempre alla luce delle norme tecniche.

### Fattore di rischio n°1: l'affollamento

Una notevole concentrazione di persone, specialmente se agitate, è di per sé un rischio che può rivelarsi in maniera autonoma o costituire fattore aggravante in caso di sinistro. La norma prescrive che i posti siano assegnati in modo da lasciare libere le vie di esodo e le aree dove sono collocati i mezzi di protezione; si devono rendere inaccessibili al pubblico i quadri elettrici, i posti di controllo e in generale tutte le postazioni ad uso esclusivo del personale addetto all'organizzazione. Tutti gli ingressi e le uscite (non solo quelle di emergenza) devono essere permanentemente illuminati (con un minimo di 5 luci) e proporzionati all'affollamento previsto; è bene ricordare che, in caso di emergenza, la maggior parte delle persone tenderà a utilizzare per uscire la stessa porta che ha usato per entrare; anche per questo motivo un annuncio che inviti a prendere visione delle uscite di emergenza prima dell'inizio dello spettacolo costituisce un'utile misura di informazione.

### Fattore di rischio n°2: le strutture

A parte le manifestazioni che si svolgono all'interno di teatri o altre strutture permanenti,

laddove vengano utilizzate strutture provvisorie è necessario che queste presentino caratteristiche di stabilità e di comportamento al fuoco e simili a quelle delle strutture permanenti. In particolare, tutte le strutture portanti devono essere incombustibili e assicurare la loro integrità anche sotto l'azione prolungata del fuoco (almeno 120 minuti), i teloni di copertura o di partizione devono avere classe di reazione al fuoco non superiore a 1 (classe 2 per i teloni non autoportanti); tutte le strutture esterne (coperture, pareti divisorie) e interne (palco, gradinate, attrezzature scenografiche e simili) devono essere installate in conformità a un progetto firmato da un tecnico abilitato e collaudate al termine del montaggio.

### Fattore di rischio n°3: gli impianti

Una potenza elettrica più o meno importante è sempre utilizzata negli spettacoli; inoltre, i componenti utilizzati per gli impianti di utilizzazione subiscono un notevole stress causato da frequenti montaggi e smontaggi, funzionamento non a regime ecc., con conseguente accorciamento della loro vita utile, la manutenzione e il controllo dell'attrezzatura sono pertanto fondamentali per operare in sicurezza; da questo punto di vista, l'industria ci viene incontro mettendo a disposizione materiali e componenti studiati specificamente per lo spettacolo che (se utilizzati correttamente) forniscono adeguate garanzie di sicurezza. I responsabili dell'organizzazione dovrebbero inoltre vigilare sul corretto montaggio di tutte le attrezzature scenografiche, verificare l'ancoraggio delle apparecchiature illuminotecniche e di diffusione del suono nonché la corretta posa dei cavi.

### Misure di difesa e protezione antincendio

Ogni manifestazione deve essere presidiata da una squadra di pronto intervento antincendio formata da un numero adeguato di persone (minimo 5) opportunamente addestrate e dotata di idonei mezzi di estinzione. In relazione a questi ultimi, si ricorda che non si possono utilizzare estintori precaricati la cui ultima revisione risalgia a più di sei mesi addietro; la carica tipica per questi estintori è quella tipo A-B-C, ovvero idonea per l'estinzione di tutti i fuochi con l'esclusione di quelli prodotti da polveri metalliche. L'ubicazione dei presidi antincendio deve essere segnalata permanentemente e in modo inequivocabile utilizzando la segnaletica riportata nel seguito; sempre nel seguito vengono proposti i più diffusi mezzi di estinzione a uso della squadra antincendio. Conclusioni

[La normativa tecnica](#)[Classificazione dei materiali](#)[Classificazione degli elementi strutturali](#)[La legislazione vigente](#)

### Comportamento al fuoco dei materiali impiegati nella realizzazione dei locali di pubblico spettacolo

Sono considerati locali di pubblico spettacolo soggetti a controllo da parte dei Vigili del Fuoco quelli con capienza di almeno 100 persone. Per l'apertura e l'esercizio di questi locali sono previste precise procedure di autorizzazione e sorveglianza da parte degli Enti preposti alla verifica delle condizioni di sicurezza. In questa pagina vengono esaminate le caratteristiche di comportamento nei confronti del fuoco che la normativa richiede ai materiali destinati a essere impiegati nella costruzione e nell'allestimento dei locali di pubblico spettacolo. La normativa tecnica

Premesso che, tanto la legislazione quanto la normativa tecnica sono in continua evoluzione, in conseguenza degli inevitabili progressi tecnici e scientifici che coinvolgono la prevenzione incendi, è tuttavia possibile tracciare un quadro abbastanza preciso dei criteri da seguire nella costruzione delle strutture destinate a ospitare attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco; in particolare, i locali di pubblico spettacolo. Esiste un notevole corpo normativo riguardante le caratteristiche comportamentali dei materiali nei confronti del fuoco; esso coinvolge tanto gli aspetti legati alla reazione del fuoco quanto gli aspetti legati

alla resistenza al fuoco. Queste sono due caratteristiche ben diverse fra loro, ma spesso confuse; è assolutamente necessario ricordare che le caratteristiche di reazione al fuoco competono ai materiali e in particolare al loro grado di partecipazione alla combustione, le caratteristiche di resistenza competono agli elementi strutturali e denotano la capacità di questi ultimi di conservare la loro integrità anche quando sono aggrediti dal fuoco. Le norme principali in merito alle caratteristiche di reazione al fuoco e ai metodi per determinarle, sono le seguenti:

- UNI 8546, UNI8547: "metodi per la determinazione della reazione al fuoco dei materiali suscettibili ad essere investiti su una o entrambe le facce".
- UNI 8068: "metodo per la determinazione della reazione al fuoco su materiali plastici a struttura cellulare".
- UNI ISO 1182: "metodo di verifica dell'incombustibilità per materiali edili".
- UNI 9174: "come le UNI 8546 e UNI 8547 ma in presenza di calore radiante".
- UNI 9177: "classificazione di reazione al fuoco dei materiali combustibili".

Le norme principali riguardanti la determinazione delle caratteristiche di resistenza al fuoco sono le seguenti:

- UNI 7678 e successivo FA 100-83: "determinazione delle caratteristiche di resistenza al fuoco per gli elementi strutturali".
- UNI 9723: "determinazione delle caratteristiche di resistenza al fuoco per le porte".

### Classificazione dei materiali

La valutazione delle caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali viene eseguita mediante le procedure di prova unificate svolte nei laboratori accreditati presso il Ministero dell'Interno, i parametri considerati per determinare il livello di comportamento dei materiali sono i seguenti:

- Velocità di propagazione della fiamma: si misura in mm/min grazie a dei traguardi ottici posti sulla superficie dei materiali;
- Zona danneggiata: area interessata dalla combustione ove il materiale ha perso le sue caratteristiche nominali;
- Tempo di post-combustione: tempo per il quale il materiale continua a bruciare dopo che è stata spenta la fiamma pilota;
- Tempo di post-incandescenza: tempo di permanenza della brace dopo che è stata spenta la fiamma pilota;
- Gocciolamento: fenomeno di distacco di gocce o parti infiammate.

Per ognuno dei parametri sopra elencati vengono fissati tre livelli di riferimento; moltiplicando tali livelli per i rispettivi coefficienti maggiorativi (dipendenti anche dalla modalità di impiego e di posa) e sommandoli si ottiene un numero di riferimento che consente di attribuire una Categoria (non la Classe) compresa tra 0 e 4 al materiale sottoposto alla prova. Ogni campione di materiale esaminato viene corredato di un resoconto di prova che deve contenere tutti i risultati sperimentali con i quali è stata determinata la categoria. L'attribuzione della Classe di Reazione al Fuoco viene fatta seguendo le indicazioni della Norma UNI 9177. A parte la Classe 0, riservata ai materiali non combustibili, esistono 5 classi di reazione che identificano materiali con grado di partecipazione alla combustione crescente.

### Classificazione degli elementi strutturali

Mentre la classificazione dei singoli materiali serve a determinare se e in quale misura la loro presenza può contribuire ad alimentare un incendio, la classificazione degli elementi

strutturali mira a determinare il grado di resistenza meccanica e di isolamento termico delle strutture di separazione tra i locali, parametro importante per valutare il contenimento della propagazione delle fiamme. Anche in questo caso, i laboratori accreditati sono in grado di eseguire le prove descritte dalle Norme e attribuire agli elementi strutturali e agli accessori (quali, per esempio, le porte) un indice che ne qualifichi il tempo di resistenza nelle condizioni di prova. I parametri che vengono considerati sono: RE, la stabilità dimensionale e la tenuta al fuoco e al fumo; I, l'isolamento termico. Un elemento (porta) classificato REI 120 è in grado di conservare la sua integrità strutturale e non consentire il passaggio di fuoco, fumo e calore per almeno 120 minuti.

### La legislazione vigente

Ora che le classificazioni dei materiali e degli elementi strutturali sono state acquisite, siamo in grado di leggere e interpretare le disposizioni di Legge sul rispetto delle quali sono tenute a vigilare le apposite Commissioni Provinciali. Come è già accennato, dal 1951 (anno di pubblicazione della Circolare 16) ai giorni nostri, la legislazione ha subito vari aggiornamenti in particolare fino al 1983, anno a cui risale il D.M. 6 luglio 1983 "Norme sul comportamento al fuoco delle strutture e dei materiali da impiegarsi nella struttura di teatri, cinematografi ed altri locali di pubblico spettacolo in genere", che attualmente vige sulla forma modificata e integrata nel 1995 (GU 05/07/1995). Nella progettazione di un locale di pubblico spettacolo, bisogna innanzitutto determinare il carico di incendio dei diversi comportamenti in cui esso è divisibile facendo uso delle indicazioni e delle formule riportate nella famosa "Circolare 91 del 1961; il valore del carico di incendio costituisce infatti il numero guida per fissare le caratteristiche minime di resistenza al fuoco degli elementi strutturali e degli elementi di chiusura. Riguardo le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali di rivestimento e di arredo, il Decreto prescrive quanto segue: atri, corridoi, scale e passaggi in genere: materiali di classe 0. Per tutti gli altri locali: pavimenti suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce almeno di Classe 1. Poltrone e mobili imbottiti: minimo di Classe 1 IM (classe pertinente solo agli imbottiti) con materiali di rivestimento esterno di Classe 1. I materiali di rivestimento devono essere posti in opera in aderenza agli elementi strutturali non combustibili, è consentita la presenza di intercapedini purché riempite internamente di materiale incombustibile. Qualora vengano impiegati accorgimenti e/o dispositivi in grado di migliorare le condizioni di sicurezza del locale rispetto a quanto indicato dallo stesso D.M. 6 luglio 1983 e nella Circolare 16/1951, (come per esempio, evacuatori di fumo e calore, rilevatori di incendio, impianti di spegnimento automatici e simili) sarà possibile utilizzare materiali di Classe 1, 2 o 3 in luogo delle Classi 0, 1 e 2, ma i tendaggi dovranno in ogni caso essere di Classe 1. Eventuali lucernai dovranno avere i vetri dotati di rete di sicurezza oppure realizzati con materiali di Classe 1; il palcoscenico può avere il pavimento in legno, ma altrove tale pavimento può essere ammesso solo se fissato stabilmente a un supporto non combustibile o rivestite di materiale non combustibile. Per i materiali coreografici e di scena è normalmente ammessa la Classe 2, ma, in presenza di accorgimenti migliorativi della sicurezza e con presa di responsabilità da parte dell'esercente, sono consentite anche classi superiori.

L'organizzazione di un evento live è sempre una combinazione molto complessa di arte, tecnica e burocrazia; i diritti di tutela per tutti coloro che, direttamente o indirettamente, ne sono coinvolti, vanno rispettati e le assunzioni di responsabilità vanno fatte con cognizione di causa. I compiti della Commissione di Vigilanza sono finalizzati a garantire il rispetto delle Norme di Sicurezza nell'interesse di tutti e in questo senso devono essere intesi.

Questo Articolo proviene da Accademia della Luce - educazione alle tecniche della luce  
<http://www.accademiadellaluce.it>

L'URL per questa storia è:  
<http://www.accademiadellaluce.it/article.php?sid=12>