

Incendio in una camera di albergo: il PVC non influenza la "tenability"

Sulla rivista di settore Fire Safety Journal (70 (2014) 81–97) è stato pubblicato un articolo che illustra una serie di test effettuati su "scala reale" in Francia allo scopo di comprendere meglio, e in modo completo, le dinamiche dell'innesco e dello sviluppo di un incendio e quindi verificare sulla base di dati reali i vantaggi/svantaggi dei vari materiali e le cause che limitano la tenability, cioè la capacità dell'individuo di evacuare da solo il luogo dove si è sviluppato un incendio.

Per una completa informazione sui test e sui risultati vi rimandiamo alla lettura dell'articolo scaricabile da uno dei seguenti link:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0379711214001295>

http://ac.els-cdn.com/S0379711214001295/1-s2.0-S0379711214001295-main.pdf?_tid=62504fda-b0b9-11e4-ad73-0000aacb35e&acdnat=1423527279_a77617aa447494d723a1fff36b584ad5

Dal testo si evince che sono state effettuate una serie di prove di simulazione di un incendio e della sua propagazione in una stanza di reali dimensioni arredata come potrebbe essere una camera in un albergo. La camera era stata arredata in modo che contenesse circa il 35% in massa di prodotti in PVC (equivalente ad un 22% di PVC polimero), acquisiti direttamente sul mercato, per valutare l'impatto dei materiali contenenti cloro sullo sviluppo di un incendio. Ma, mentre è noto che gli impatti negativi di un incendio sulle persone sono legati agli effetti termici e/o tossici, indirettamente esaltati dalla perdita di visibilità, e che la gente per lo più muore per gli effetti tossici dell'incendio, non vi è un'accurata conoscenza su quale degli effetti possibili condizioni la "tenability" in un determinato scenario di evoluzione dell'incendio.

Da qui la decisione di effettuare due tipologie diverse di prove, ciascuna delle quali portasse ad una diversa evoluzione dell'incendio. La prima serie esplora il caso in cui una persona addormentata, accidentalmente da fuoco alla coperta e, poi, al materasso con una sigaretta o una piccola fiamma. La porta e finestra rimangono chiuse durante la prova e il fuoco decresce rapidamente fino a diventare insignificanti a causa della mancanza di ossigeno. La seconda serie di prove esplora uno scenario in cui il cestino prende fuoco con una prima persona che lascia la stanza mentre un'altra - per disabilità - non può lasciare la stanza.

Le conclusioni per la prima serie di prove sono: il fuoco si spegne dopo pochi minuti a causa dell'assenza di ventilazione mentre la tenability all'interno della camera è legata all'effetto tossico correlato ai gas asfissianti sviluppati e all'effetto dovuto alla riduzione della presenza di O₂. Nello scenario studiato, gli effetti termici ed irritanti rimangono trascurabili in confronto agli effetti dei gas asfissianti.

Nel secondo caso, quando la porta rimane aperta, il fuoco viene alimentato dal continuo apporto di ossigeno e può crescere fino al flashover, a seconda della fonte di innesco dell'incendio. In questa situazione, sono gli effetti termici che influenzano la tenability all'interno della camera. Gli effetti tossici (asfissianti o irritanti) vengono visualizzati all'interno della stanza solo quando gli effetti termici hanno già compromesso la tenability.

Come sottolineato nella pubblicazione, l'interpretazione dei dati di prova sono validi solo nel contesto delle prove che sono state eseguite e non possono essere generalizzati o trasposti, tal quali, in un altro scenario senza essere opportunamente giustificati.

Comunque, in riferimento ai due scenari studiati, si può affermare che:

1. Il PVC ed i suoi prodotti non giocano un ruolo primario nel compromettere la tenability delle persone alle prese con l'incendio.
2. Il ruolo primario è giocato dai gas asfissianti e dagli effetti termici; in entrambi i casi è trascurabile il contributo del PVC anche quando presente in elevate proporzioni. Infatti, il PVC non emette gas asfissianti (l'emissione di gas acidi non è un fattore critico) e non da un significativo contributo allo sviluppo di calore.
3. Il PVC non peggiora la visibilità, producendo fumi con una densità simile a quelli degli altri materiali.

Questi vantaggi vanno ad aggiungersi alle altre caratteristiche specifiche del PVC e cioè al fatto che è difficilmente infiammabile, non favorisce la combustione, non facilita la propagazione delle fiamme, non genera gocce incandescenti.

Una sintesi dei vantaggi del PVC nella protezione antincendio si trova nel documento allegato, presentato durante il workshop sui cavi in PVC da noi organizzato lo scorso 20 novembre, che nell'ultima parte fa anche espresso riferimento allo studio con un'analisi dei risultati ottenuti.