PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 14 - numero 2904 di venerdì 20 luglio 2012

L'ABC degli incendi: propagazione, rischi e misure di prevenzione

I principi basilari della prevenzione incendi. Le cause di propagazione di un incendio, i principali rischi per le persone e le misure di prevenzione per i luoghi di lavoro. Il rischio dell'azione combinata di gas tossici e fumo.

Roma, 20 Lug ? Nel presentare la nuova edizione della pubblicazione Inail " **Formazione antincendio**", PuntoSicuro si è soffermata su alcuni **principi basilari** da conoscere per affrontare nel modo migliore qualunque incendio: le sostanze estinguenti, le classi di fuoco e le cause degli incendi.

Altri argomenti sensibili per una corretta prevenzione antincendio sono invece: le **cause di propagazione di un incendio**, i **principali rischi per le persone** e le **principali misure di prevenzione per i luoghi di lavoro**.

Riguardo alla **propagazione di un incendio** il documento Inail sottolinea che "uno dei compiti dell'antincendio è quello di predisporre i luoghi di lavoro in modo tale che, se malgrado tutte le precauzioni adottate, l'incendio si fosse comunque innescato, questo non possa facilmente propagarsi nei locali limitrofi a quello interessato dal sinistro".
Per evitare tale propagazione è necessario "attuare una **costante sorveglianza visiva nei luoghi di lavoro affinché non si manifesti**:
- "eccesso di materiali combustibili di scarto, come quelli derivati dalla lavorazione, ovvero carta, cartone, stracci, arredi lignei ecc.;
- carenza (o mancanza) dei necessari dispositivi di lotta agli incendi;
- carenza (o mancanza) di manutenzione dei mezzi, dispositivi ed impianti antincendio, che al momento dell'occorrenza potrebbero presentare anomalie di funzionamento;
- mancanza di vigilanza, affinché le porte resistenti al fuoco possano essere tenute chiuse (quando non previsto il contrario);
- presenza di liquidi infiammabili (o sostanze chimiche) non opportunamente custoditi ed in quantità superiore allo stretto necessario;
- mancanza di controllo di quelle aree normalmente non frequentate, come scantinati, magazzini, depositi ecc.".

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD031] ?#>

Quando si parla di incendi, spesso si pensa al solo pericolo del fuoco.
In realtà i **rischi per le persone in caso d'incendio** sono diversi e collegati a tre tipologie di prodotti della combustione:

- **fiamme e calore**: in questo caso i pericoli per l'uomo "derivano sia dal contatto diretto di parti del corpo con fiamme e materiali incandescenti, sia dall'esposizione al calore radiante dell'incendio", che possono provocare: ustioni di vario grado; ipertermia (aumento della temperatura corporea oltre i limiti fisiologici) e arresto della respirazione per collasso dei capillari sanguigni, dovuto all'aria molto calda. Inoltre l'alta temperatura proveniente dalle fiamme "può produrre gravi effetti, provocando ad esempio il collasso delle strutture della costruzione interessata dal rogo, la propagazione dell'incendio a edifici adiacenti, la rottura di tubazioni di gas, con pericoli di esplosione e il danno di recipienti contenenti materiali dannosi per l'ambiente ecc.";

- **fumi e gas d'incendio**: "nello sviluppo di un incendio i pericoli per l'uomo sono in gran parte di origine respiratoria" per **carenza di ossigeno** nell'area circostante al rogo (il consumo dell'ossigeno presente nell'aria atmosferica è uno degli effetti della combustione) e per la **pericolosità dei fumi e gas di combustione**. In particolare i gas di combustione più pericolosi che si formano in un incendio sono: l'ossido di carbonio (CO), l'anidride carbonica (CO_2), l'acido cianidrico (HCN), l'acido cloridrico (HCL), il fosgene ($COCL_2$). Nel documento, a cui vi rimandiamo per una lettura più esauriente dei temi trattati, sono presentati i principali gas di combustione con riferimento a tossicità, conseguenze e eventuali caratteristiche (come, ad esempio, l'odore di mandorle amare per l'acido cianidrico);

- **fumi visibili**: "sono costituiti da particelle incombuste, gas di combustione e vapore acqueo". Il pericolo principale deriva dalla "**riduzione della visibilità** che può far perdere l'orientamento alle persone presenti, anche in luoghi di lavoro a queste ben noti e che può far imboccare percorsi che non conducono in luoghi sicuri o in aree a cielo aperto. Il fumo, che rende difficoltoso anche l'intervento dei soccorsi, è tra i pericoli di maggior spessore per le persone in un incendio".

In definitiva, conclude il documento, "**il pericolo principale per le persone coinvolte in un incendio non deriva dalle fiamme e dal calore, ma dall'azione combinata dei gas tossici e del fumo**, con particolare attenzione a quest'ultimo, in quanto l'impossibilità, o semplicemente la difficoltà, di individuare rapidamente una via di uscita da un edificio in fiamme, può far perdere, alle persone presenti, quegli attimi indispensabili per porsi rapidamente in salvo".

Il documento individua infine alcuni **accorgimenti e misure per prevenire gli incendi**.

Queste sono alcune tra le **misure preventive** da porre in essere nei luoghi di lavoro:
- la realizzazione di impianti elettrici costruiti a regola d'arte;
- l'adozione e la corretta manutenzione dell'impianto di messa a terra, dei dispositivi differenziali e dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (quando necessario);
- la corretta manutenzione ed il corretto utilizzo di macchine, impianti ed apparecchiature elettriche;
- il corretto stoccaggio ed utilizzo di tutti i prodotti infiammabili o facilmente combustibili, evitando di depositarne grandi quantitativi in aree non presidiate, se non munite dei necessari dispositivi di sicurezza antincendio;
- il divieto di utilizzare fiamme libere senza la preventiva autorizzazione e solo dopo aver preso tutte le necessarie precauzioni del caso;
- l'adozione di opportuni contenitori per i liquidi infiammabili;
- la delimitazione, mediante idonea segnaletica, delle aree dove non è ammesso l'accesso di mezzi a motore a combustione interna;
- l'adozione e la vigilanza del rispetto della segnaletica di sicurezza;
- l'adozione di: a) opportuna segnaletica concernente le planimetrie dei luoghi di lavoro ove siano riportate le indicazioni concernenti: le vie di esodo, le scale di emergenza, l'ubicazione dell' interruttore dell'alimentazione elettrica dell'area, il posizionamento degli estintori e degli idranti ecc.; b) eventuali indicazioni comportamentali concernenti pericoli specifici dell'area;
- la vigilanza del rispetto del 'divieto di fumo' nelle aree interessate da tale divieto;
- la rimozione dalle aree di lavoro di materiali combustibili di scarto come quelli di lavorazione, arredi lignei obsoleti, carta, cartoni, stracci;
- la predisposizione di opportune regole comportamentali concernenti il controllo del proprio posto di lavoro prima delle interruzioni ovvero alla fine della giornata lavorativa (es.: togliere tensione alle macchine, depositare le sostanze infiammabili in siti ad esse assegnati, ecc.)".

Inoltre per un'idonea sicurezza incendi dei luoghi di lavoro è necessario "che il personale appartenente al Servizio Prevenzione e Protezione, e quello incaricato della gestione delle emergenze, provvedano ad attuare un **costante controllo dei luoghi di lavoro**, per evitare che lo stato di sicurezza di questi non scada nel tempo".

Concludiamo l'articolo riportando alcuni degli **elementi da verificare nei luoghi di lavoro**:
- "le pavimentazioni delle vie di esodo, che devono risultare integre e prive di punti d'inciampo;
- le vie di esodo, che devono essere facilmente percorribili e mantenute stabilmente sgombre da ostacoli;
- le porte ed i portoni poste sulle vie di esodo, che devono risultare facilmente apribili;
- le porte tagliafuoco che devono essere tenute chiuse (ove non previsto il contrario);
- le vie di circolazione del personale, che devono essere tenute sempre sgombre da materiali o arredi di scarto;
- le aree non frequentate dal personale (come depositi, magazzini, archivi non presidiati ecc.) ove un incendio potrebbe svilupparsi senza essere individuato rapidamente), che devono essere tenute libere da materiali combustibili non essenziali e

munite dei necessari dispositivi di lotta agli incendi;
- le prese ed i cavi di alimentazione elettrica degli apparecchi utilizzatori, che devono essere costantemente mantenute in condizioni ottimali;
- gli estintori portatili che: a) devono risultare accompagnati da idonea segnaletica che ne evidenzi l'ubicazione; b) devono essere installati in posizione chiaramente visibile ed accessibile; c) non devono presentare danni o anomalie di 'parti' o componenti; d) devono risultare accompagnati da cartellino di manutenzione semestrale;
- gli idranti che: devono risultare accompagnati da idonea segnaletica; devono essere installati in posizione chiaramente visibile ed accessibile; non devono presentare danni o anomalie di "parti" e componenti;
- gli impianti di allarme acustico e/o ottico, il cui funzionamento deve essere verificato con regolarità, non devono presentare danni visibili a nessuno dei sui componenti, (pulsanti, rilevatori d'incendio, segnalatori ottici ecc.);
- gli impianti fissi di spegnimento automatico d'incendio;
- l'impianto (o i dispositivi) di illuminazione di emergenza;
- la segnaletica di emergenza, che non deve risultare manomessa o rimossa ed aggiornata quando necessario".

Inail, Settore Ricerca Certificazione e Verifica, Servizio Prevenzione e Protezione, " Formazione antincendio", a cura del Dott. Ing. Raffaele Sabatino (Responsabile del SPP ? Ricerca INAIL) con la collaborazione del Dott. Ing. Massimo Giuffrida (Dipartimento Tecnologie di Sicurezza ? Ricerca INAIL), edizione aggiornata al febbraio 2012 (formato PDF, 4.64 MB).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it