

## ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 22 - numero 4675 di Giovedì 09 aprile 2020

### **Imparare dagli errori: quando anche una festa può essere pericolosa**

*Esempi di infortuni in relazione all'utilizzo nelle feste di articoli pirotecnici. In attesa di tornare a festeggiare in futuro con i fuochi d'artificio alcune riflessioni sui rischi e alcuni suggerimenti del Corpo Nazionale dei Vigili del fuoco.*

Brescia, 9 Apr ? In questa fase di emergenza COVID-19 le nostre feste pasquali saranno perlomeno insolite. Meno sociali e senza spostamenti, saranno feste che probabilmente faremo a distanza con i nostri parenti e amici.

Forse in questi momenti avremo più che mai la voglia di tornare fisicamente a festeggiare con gli altri, di viaggiare, di riempire le notti con i colori dei fuochi d'artificio, ma dovremo attendere ancora un po' di tempo per farlo in sicurezza, la sicurezza nostra e quella degli altri.

Tuttavia quando finalmente potremo farlo dovremo ricordarci che l'unico rischio in queste feste non è dovuto al solo rischio biologico.

Se la festa futura che faremo comprenderà i fuochi d'artificio dovremo pensare, ad esempio, ai tanti infortuni avvenuti nel **settore pirotecnico** a partire dal grave infortunio mortale plurimo (5 morti) avvenuto nello mese di novembre 2019 in provincia di Messina.

Ne abbiamo parlato sul nostro giornale, anche attraverso la rubrica "Imparare dagli errori", in diversi articoli e interviste, ma, come vedremo oggi, i rischi con i fuochi d'artificio non riguardano solo la fase di produzione e stoccaggio, ma anche il loro utilizzo in **ricorrenze e situazioni di festa**.

Questa è dunque una puntata della rubrica particolare. Se oggi non possiamo festeggiare come vorremmo, utilizziamo questo periodo di riflessione anche per imparare a farlo, quando sarà finalmente possibile, con le necessarie precauzioni e utilizzando materiali sicuri.

Le dinamiche infortunistiche che presentiamo sono tratte dall'archivio di INFOR.MO., strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

Questi gli argomenti trattati:

- Gli infortuni mortali correlati alle attività di festa
- Prevenire gli infortuni nella produzione e nell'uso dei fuochi d'artificio

## Gli infortuni mortali correlati alle attività di festa

Nel **primo caso** l'infortunio riguarda l'utilizzo l'uso di fuochi d'artificio in una festa organizzata per ferragosto.

Un circolo di volontari organizza per ferragosto una festa popolare che a chiusura della giornata prevede uno spettacolo di fuochi d'artificio. La realizzazione dei fuochi d'artificio "è affidata ad uno dei volontari, che è in possesso di regolare licenza da fuochino, che svolge questa attività in varie occasioni e che quindi è in possesso dell'attrezzatura e dei materiali necessari".

Nel tardo pomeriggio del giorno di ferragosto "il fuochino piazza, in una apposita area, i mortai di lancio dei razzi, li carica e prepara tutto quanto è necessario per lo spettacolo pirotecnico. In queste operazioni è coadiuvato da altri tre volontari che trasportano i materiali e le attrezzature. Verso le ore 22 inizia lo spettacolo pirotecnico, nell'area dove sono piazzati i mortai di lancio, oltre al fuochino che attiva i lanci, sono presenti gli altri tre volontari che con delle torce elettriche illuminano l'area al fuochino. Ad un certo punto un razzo, lanciato da uno dei mortai, invece di salire in cielo e poi esplodere, esplose appena sopra al vivo di volata (è la bocca di uscita del mortaio) ad altezza d'uomo, l'esplosione investe in pieno viso uno dei volontari che si trova in vicinanza del mortaio di lancio, con effetti devastanti e mortali".

Con tutta probabilità ? continua la scheda ? "si trattava di un razzo difettoso. Si è accertato che il fuochino effettua questo lavoro a titolo di volontariato (non percepisce alcuna retribuzione) così come gli altri tre volontari, ma in ogni caso si può ritenere che fra i quattro si sia instaurata una società di fatto per la realizzazione dello spettacolo pirotecnico, e che il fuochino ne sia il Datore di Lavoro in quanto è l'esperto in materia che gestisce il tutto ed è il proprietario delle attrezzature e dei materiali".

Questi i **fattori causali** rilevati:

- "con tutta probabilità si trattava di un razzo difettoso";
- il fuochino "attiva i lanci senza fare allontanare gli altri tre volontari";
- l'infortunato "si trova in vicinanza del mortaio di lancio e viene investito in pieno viso dall'esplosione".

Il **secondo caso** riguarda un infortunio mortale in relazione ad una **festa patronale** ma, come vedremo, un infortunio che non ha a che fare direttamente con l'uso dei fuochi d'artificio.

L'infortunato, "munito di patente di fuochino, senza alcun rapporto di lavoro", lavora con suo figlio titolare di una ditta che "organizza spettacoli pirotecnici per feste patronali".

A causa del maltempo la manifestazione pirotecnica viene rinviata e i fuochi di artificio, disinnescati, sono lasciati sopra un pontone metallico galleggiante ormeggiato e arenato presso un molo del lago di Como.

Verso le due di notte, a causa del peggioramento del tempo e per la rottura di una fune di ormeggio, l'infortunato vede visto che il pontone galleggiante ondeggia pericolosamente e urta contro il molo con il pericolo di fare cadere in acqua i fuochi d'artificio. Con l'intento di interporre fra le parti in urto dei vecchi pneumatici, l'infortunato sale sul pontone con altri due lavoratori. Un'onda anomala e violenta gli fa perdere l'equilibrio facendolo cadere in acqua dove subisce lo schiacciamento della testa fra la parete del molo e un fianco del pontone in movimento. Apparentemente, in un primo momento, la causa del decesso è stata individuata nell'annegamento.

Riguardo ai **fattori causali** la scheda fa riferimento al fatto che l'infortunato "sale sul pontone con il lago in tempesta".

## Prevenire gli infortuni nella produzione e nell'uso dei fuochi d'artificio

In relazione ai rischi relativi alla **produzione di fuochi d'artificio**, con riferimento all'infortunio nel messinese, riprendiamo quanto contenuto nell'intervento "Indicazioni operative per le aziende del settore pirotecnico: criticità e soluzioni", a cura di V.R. Ardito e D. Conticchio (Inail, Direzione regionale Puglia, Contarp), P. Bragatto, A. Pirone e M.R. Vallerotonda (Inail, DIT), G. Bucci e G. Romualdi (Inail Csa), E. De Falco, A. De Rosa e M.F. Martino (Ministero dell'interno - Dipartimento della pubblica sicurezza), R. Emmanuele, M. Imbrisco e M. Mazzaro (Ministero dell'interno - Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile), L. Frusteri e E. Incocciati e F. Marra, G. Zarrelli (Inail, Contarp), D. Porfidia (Ministero della difesa). Intervento presente nella pubblicazione Inail "**Sfide e cambiamenti per la salute e la sicurezza sul lavoro nell'era digitale**" che raccoglie gli atti dell'omonimo seminario di aggiornamento dei professionisti Contarp, Csa (Consulenza statistico attuariale) e Cit (Consulenza per l'innovazione tecnologica) dell'Inail che si è tenuto a Firenze dal 23 al 25 ottobre 2018.

L'intervento si sofferma sulle principali **criticità del settore pirotecnico**:

- "assenza, nella maggior parte delle aziende, di un controllo qualità in ingresso su materie prime e semilavorati;
- utilizzo di macchine e attrezzature spesso inadeguate ai rischi presenti (p.e. utilizzo di attrezzi in metallo non antiscintilla);
- assenza nel lay-out produttivo di un locale asciugatura, fondamentale per garantire sia la qualità del prodotto sia l'utilizzo in sicurezza;
- mancata presenza di un deposito semilavorati;
- quantitativi di materiale esplosivo spesso eccedente i limiti consentiti dalla legge;
- fattore umano: fretta, turni di lavoro eccessivi, errori dovuti a mancate o inosservate procedure, utilizzo di manodopera occasionale per far fronte a particolari esigenze produttive;
- coperture dei locali contenenti esplosivi non realizzati secondo criteri di massima leggerezza, massima protezione dalle infiltrazioni d'acqua e buon isolamento termico".

È si ricorda che la **valutazione di tutti i rischi** è lo "strumento fondamentale che permette al datore di lavoro di individuare le misure di prevenzione e protezione e di pianificarne l'attuazione, il miglioramento e il controllo al fine di verificarne l'efficacia e l'efficienza".

Si riportano, a questo proposito, "alcuni punti su cui puntare maggiormente l'attenzione vista la peculiarità delle lavorazioni svolte:

- "caratteristiche dei luoghi di lavoro
- lay-out del sito produttivo
- attrezzature di lavoro
- impianti e apparecchiature elettriche
- sostanze pericolose
- rischio di incendio ed esplosione
- campi elettromagnetici
- segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro
- rischi emergenti dovuti alle innovazioni tecnologiche".

In relazione all'esame degli incidenti occorsi nel passato "emerge come un numero considerevole sia causato da inosservanze di carattere gestionale e/o da errori umani" e si indicano i **tre principi cardine** che "devono essere tenuti sempre in considerazione allo scopo di ridurre la probabilità di incidenti e infortuni mortali":

- il rispetto della normativa vigente,
- un'adeguata formazione delle maestranze sui rischi specifici dell'attività,
- la corretta pianificazione del lavoro.

Riguardo, infine, non alla produzione ma all'**uso dei fuochi d'artificio** rimandiamo ad alcuni consigli in materia offerti dal Corpo Nazionale dei Vigili del fuoco sul suo sito: "[Botti sicuri: consigli per l'uso](#)".

Nel sito si indica, ad esempio, che per evitare di rischiare che avvengano principi di incendio a causa dell'uso dei fuochi d'artificio e articoli pirotecnici vari, è bene:

- "non lasciare mai sui balconi tende, teli di plastica, scope, contenitori di carta o plastica, tappeti, panni stesi, o qualsiasi materiale combustibile; togliere dai balconi e terrazzi tutti i materiali combustibili che potrebbe venire incendiati dal petardo di un vicino.
- "non indirizzare mai i fuochi verso balconi, finestre, bidoni dell'immondizia, auto, addobbi natalizi.
- "non collocare mai i fuochi d'artificio nelle vicinanze di luoghi abitati o dove siano depositi di paglia, di grano, fienili, boschi.
- in caso di vento evitare di sparare quelli a razzo e comunque non lanciarli mai controvento.
- non accendere mai i fuochi dentro gli appartamenti, mai sui balconi e mai in prossimità di altre abitazioni o automobili.
- non accendere gli articoli pirotecnici vicino le case, persone e posti a rischio di incendio.
- non usare in caso di vento!
- i fuochi d'artificio devono stare ad una certa lontananza dagli spettatori (se posizionati a terra a non meno di 15 metri, se con sistema a razzo a non meno di 30 m dalla zona di sparo), onde evitare possibili incidenti".

Concludiamo ricordando che sul sito si riportano ulteriori indicazioni per la conservazione e l'utilizzo dei fuochi.

Tiziano Menduto

Sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **973** e **1423** (archivio incidenti 2002/2015).



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)