

## SOTTO LO STESSO TETTO

a cura di Giovanni Muresu, Servizio Pre.S.A.L. della Asl AL

### Che cosa è successo

Durante realizzazione di un impianto di riscaldamento a soffitto da parte di un'azienda esterna, precipita a terra una piattaforma aerea sulla quale stanno operando due lavoratori: Alfonso s'infortuna una gamba mentre Mauro, titolare di una delle due aziende appaltatrici, viene sbalzato fuori e, sbattendo il capo su un macchinario, perde la vita.

### Chi è stato coinvolto

Mauro di 37 anni e Alfonso di 29 anni, rispettivamente titolare e dipendente di un'azienda esterna, stavano operando su una piattaforma aerea. Dario, dipendente di una seconda azienda esterna e prestato all'azienda di Mauro, era sul tetto per collaborare alla sistemazione dell'evacuatore fumi dell'impianto termico.

Darim, albanese di 32 anni, lavorava da due anni nell'azienda appaltante con la mansione di magazziniere.

### Dove e quando

L'infortunio è avvenuto nel mese di dicembre 2006 all'interno di un capannone di proprietà di un'azienda che costruisce trasformatori elettrici.

### Che cosa si stava facendo

La mattina dell'infortunio, oltre a Darim, stavano operando altri lavoratori di due aziende esterne.

L'azienda di Mauro doveva installare 13 termo-strisce ad irraggiamento e due tubazioni di adduzione gas; in particolare, le attività riguardavano:

- il posizionamento delle termo-strisce a soffitto;
- il sollevamento dei corpi scaldanti;
- l'ancoraggio delle stesse a soffitto;
- la realizzazione dei fori per lo scarico dei fumi;
- il montaggio dei camini;
- le aspirazioni interne al capannone;
- la realizzazione dei due montanti delle tubazioni gas in facciata;
- la realizzazione della distribuzione a tetto del gas;
- le prove di tenuta delle tubazioni gas.

Per svolgere queste attività, Mauro e Alfonso utilizzavano una piattaforma aerea mobile che consentiva il trasporto dei materiali e il montaggio degli impianti sotto il tetto del capannone, a un'altezza di circa 6 metri.

I lavori erano iniziati nel novembre 2006, circa venti giorni prima dell'infortunio.

Sul tetto si trovava Dario che avrebbe svolto le attività di sigillatura del tetto, nella zona di uscita dell'evacuatore fumi installato dall'interno del capannone.

*Ricordo che avevo trasportato Dario con la piattaforma aerea sul tetto del capannone e avevo scaricato l'attrezzatura occorrente a Dario.*

Nel frattempo Darim doveva caricare tre nuclei di trasformatori ognuno del peso di 4.200 kg che si trovavano all'interno del capannone nella stessa area dove stavano lavorando Mauro e Alfonso.

Un autocarro era in attesa di accedere in retromarcia all'interno del capannone per effettuare il carico che doveva essere consegnato con estrema sollecitudine. Per permettere l'accesso dell'autocarro all'interno del capannone era necessario spostare i basamenti con un carroponete.

*Sono dipendente della ditta appaltante con mansione di magazziniere dal marzo 2004... e da circa due anni utilizzo il carroponete.*



*Nucleo di trasformatore  
agganciato al carroponete*

## **A un certo punto**

Quella mattina dopo aver posizionato la piattaforma, Mauro e Alfonso avevano caricato l'attrezzatura minuta, un tubo in acciaio, il gruppo valvola e la carotatrice ed erano saliti fino alla zona dove avevano installato la termo-striscia, a circa 6 metri di altezza.

*Successivamente mi sono recato con la piattaforma nella zona interna del capannone dove dovevamo installare l'evacuatore dei fumi della linea di riscaldamento e irraggiamento già in opera. Ricordo che Mauro ed io ci siamo piazzati con la piattaforma in prossimità della zona dove doveva essere posizionato l'evacuatore e in particolare nella zona centrale del capannone. Preciso che nella zona di piazzamento della piattaforma vi erano dei bancali che erano stati rimossi pochi istanti prima con il muletto da un dipendente dell'azienda.*

Verificata l'impossibilità del passaggio del tubo all'interno del foro precedentemente effettuato, Mauro e Alfonso erano scesi con la piattaforma a prendere altri attrezzi e risaliti per continuare il lavoro. Mauro aveva iniziato l'allargamento del foro utilizzando una pinza "a becco" e un cacciavite.

*Con la piattaforma siamo scesi per recuperare dall'automobile una mazzetta e una punta. Non avendo trovato la mazzetta è stata presa la pinza a becco (pappagallo) e un cacciavite al fine di utilizzarli per allargare il foro del tetto. Siamo risaliti con la piattaforma in breve tempo, circa 30 secondi e forse meno.*

Nel frattempo, Darim, magazziniere dell'azienda appaltante, stava manovrando il carro ponte per spostare i tre nuclei di trasformatori elettrici dall'ingresso carrabile del capannone all'area opposta, a ridosso del muro perimetrale del capannone, per una distanza di circa 40 metri. Il carro ponte era manovrato da Darim tramite una pulsantiera con cavo lungo circa 5 metri.



Nuclei di  
trasformatore  
da spostare

Pulsantiera di  
manovra del  
carro ponte

Mauro e Alfonso, impegnati nel posizionamento dell'evacuatore a ridosso della capriata, non potevano vedere gli spostamenti del carro ponte.

Darim, intento a controllare i movimenti del carico, non ha valutato l'ingombro del carro ponte.

*Per poter spostare il nucleo, tutt'ora imbracato tramite funi d'acciaio, l'avevo sollevato di circa 70 – 80 cm dal livello del pavimento. Mi trovavo nella zona retrostante tenendo con la mano destra la pulsantiera del carro ponte e verificavo che il nucleo non urtasse contro il materiale accatastato sul lato destro del capannone. Improvvisamente il carro ponte urtava la piattaforma aerea e la faceva precipitare a terra.*

Dopo una corsa di una decina di metri, il carro ponte ha urtato la piattaforma facendola precipitare a terra. Mauro, sbalzato fuori della piattaforma, è morto cadendo su una linea di produzione in quel momento non attiva; Alfonso, rimasto incastrato nel parapetto della piattaforma, ha riportato delle lesioni con una prognosi di 34 giorni.

*Mentre Mauro iniziava ad allargare il foro con la pinza a becco usata come martello e il cacciavite usato come scalpello, il carro ponte urtava la piattaforma facendoci precipitare a terra. Ricordo che nella caduta io sono rimasto incastrato con la gamba sinistra nel parapetto della stessa piattaforma.*



### **Cosa si è appreso dall'inchiesta**

Le lavorazioni simultanee che avvenivano all'interno dell'azienda e cioè la realizzazione dell'impianto di riscaldamento con la piattaforma aerea da parte della ditta esterna e lo spostamento di un nucleo di un trasformatore elettrico da parte della ditta appaltante, non sono stati coordinati al fine di eliminare il rischio di collisione tra le due attrezzature.

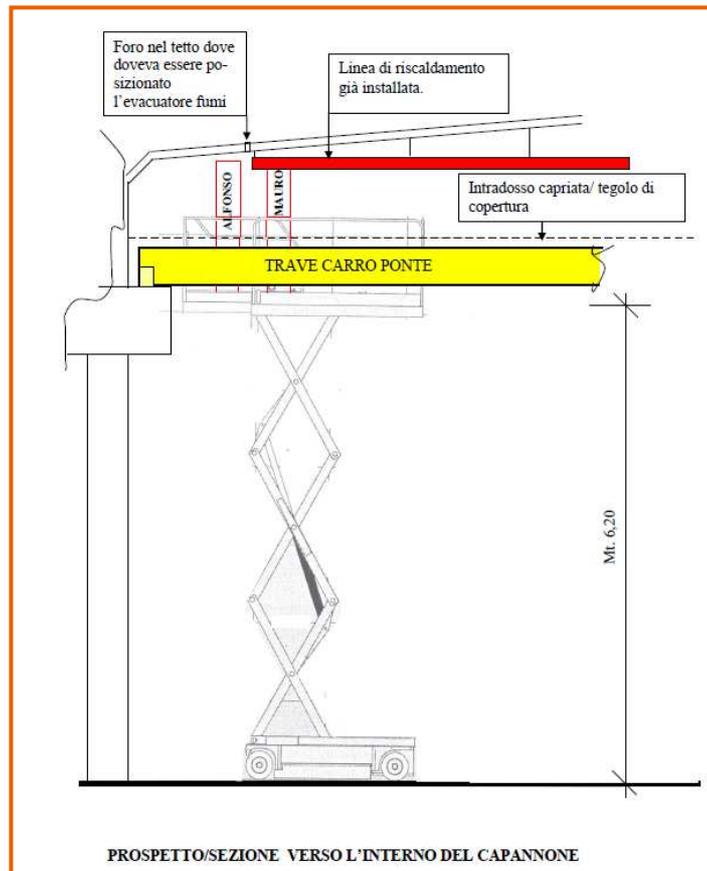
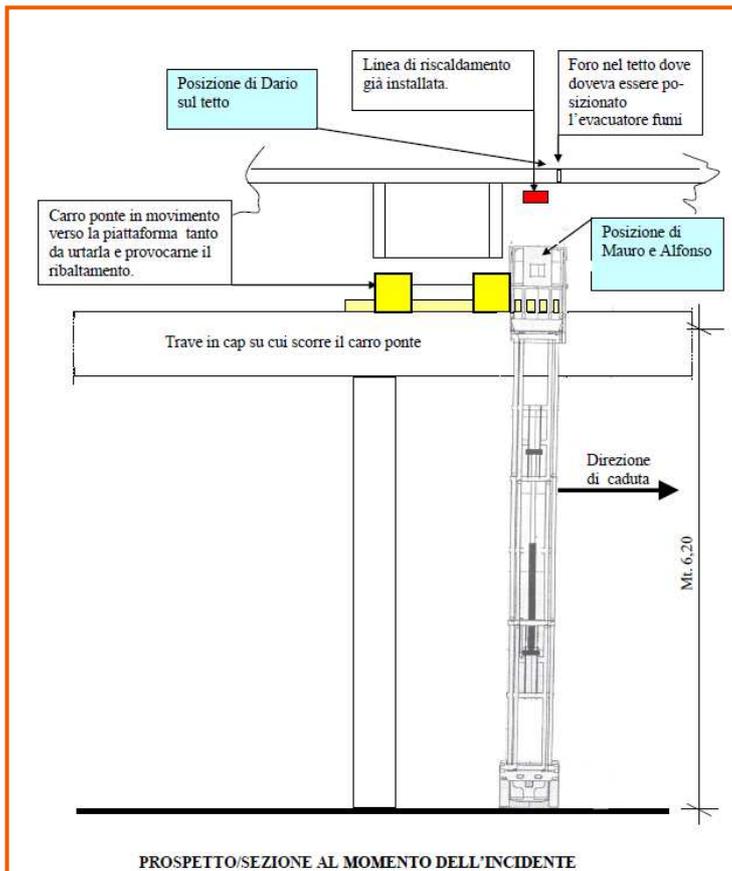
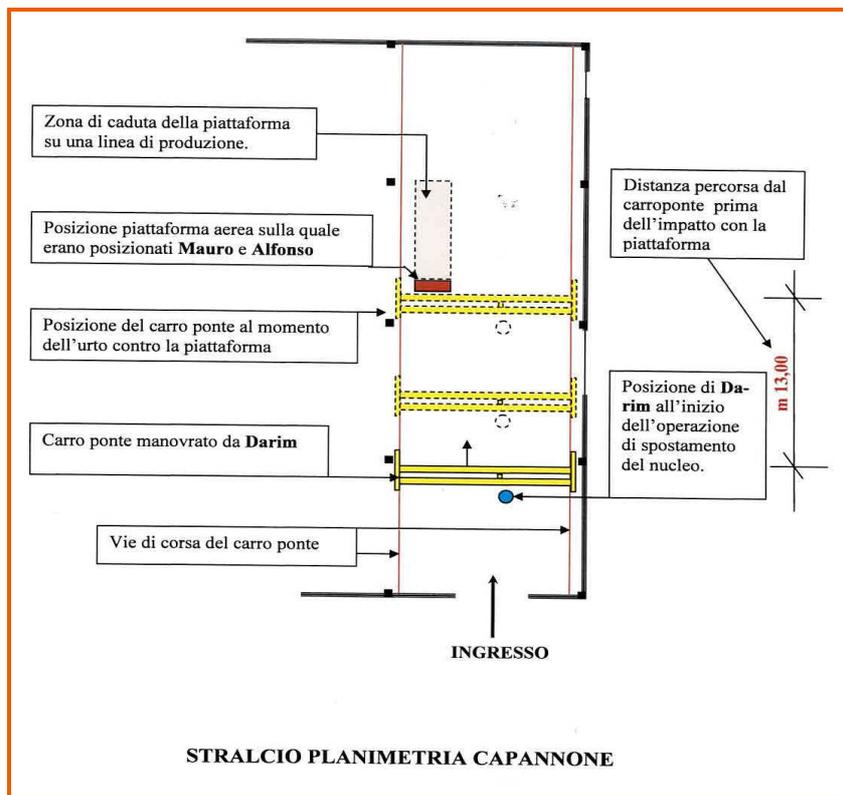
La movimentazione del carro ponte è avvenuta ugualmente nonostante la presenza della ditta appaltatrice nella zona nel giorno dell'infortunio e in quelli precedenti.

Al di là dell'aspetto formale, è mancata una comunicazione diretta tra il manovratore dell'azienda appaltante che doveva eseguire lo spostamento dei nuclei di trasformatori e gli operatori della ditta appaltatrice. In particolare, bastava un accordo verbale affinché fossero sospese per breve tempo le operazioni di realizzazione dell'impianto termico e nel momento dello spostamento del carro ponte, la piattaforma fosse abbassata a un livello tale da permettere l'avanzamento dell'attrezzatura di sollevamento sulle vie di corsa.

Pertanto lo scambio di informazioni previste dall'art. 7 D.Lgs. 626/94 ora Documento unico di valutazione dei rischi interferenti (Duvri) e contemplato nel documento stipulato tra azienda appaltante e appaltatrice, è risultato inefficace.

La piattaforma aerea delle dimensioni di ingombro di 0,81 x 2,42 metri è stata ritrovata riversa sul fianco. Le ruote posteriori non erano motodirettrici come quelle anteriori ed erano frenate da due ganasce idrauliche che ne impedivano lo spostamento. Tuttavia, Mauro e Alfonso non indossavano all'interno della piattaforma aerea le imbracature contro la caduta dall'alto.

La formazione eseguita da Darim, attestata formalmente dalla ditta nel 2004, non è servita a evitare l'incidente, confermando che la valutazione dell'efficacia formativa da parte dell'organo di vigilanza non può ridursi alla presa visione di una certificazione formale: un pezzo di carta controfirmato dal lavoratore.



## Raccomandazioni

I pericoli dovuti alle interferenze lavorative ipotizzate e previste nelle informazioni di cui al documento redatto dalla ditta appaltante in relazione all'art. 7 D.Lgs. 626/1994 ora Duvri art 26 D.Lgs. 81/2008 erano eliminabili mediante il coordinamento tra le ditte operanti.

In particolare la realizzazione dell'impianto di riscaldamento a soffitto con la piattaforma aerea da parte della ditta appaltatrice e lo spostamento di un nucleo di un trasformatore elettrico da parte della ditta appaltante nella stessa campata del capannone, dovevano essere effettuate mediante:

- un differimento temporale delle lavorazioni (quella più auspicabile);

in alternativa

- una segnalazione a terra da parte di altro lavoratore che indicasse all'addetto al carroponete il limite massimo di spostamento in modo da eliminare la collisione con la piattaforma.

Si raccomanda un tassativo rispetto, nella fase operativa della procedura indicata, del documento relativo alle interferenze che deve fornire più dettagliatamente le misure di sicurezza da intraprendere in concomitanza di lavorazioni.

Inoltre l'utilizzo d.p.i. in piattaforma dovrebbe essere sempre verificato, indicazione di semplice e immediata attuazione anche da parte della committenza, se adeguatamente istruita e consapevole;

Cruciale è anche la verifica dei requisiti professionali delle imprese/lavoratori (oggetto dell'attività di coordinamento ex art. 26 del D.Lgs 81/2008, ma spesso condotta solo formalmente) e la verifica della formazione dei soggetti. I requisiti della formazione all'uso della piattaforma appaiono la base al di sotto della quale non si dovrebbe mai scendere;

## Come è andata finire

A fronte delle contestazioni effettuate per il reato di cui all'art. 589 del codice penale rispettivamente a carico del datore di lavoro della ditta appaltante, per il mancato coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione dei rischi relativi all'interferenza delle lavorazioni; del lavoratore addetto al carroponete, per la manovra errata che ha compromesso la sicurezza di altri lavoratori; il tribunale si è espresso assolvendo il datore di lavoro, perché i fatti non sussistono, mentre al lavoratore è stata applicata la pena di due mesi sostituita dalla multa di 2.280 euro.

*Le raccomandazioni sono state elaborate dalla comunità di pratica sulle storie di infortunio riunitasi il 9 marzo 2016 a Vercelli e costituita da: Marco Basso, Andrea Cane, Irene Conti, Giovanni Debernardi, Marcello Libener, Annamaria Limongi, Michele Montresor, Roberto Nicola, Giovanni Polliotti, Giorgio Ruffinato; infine sono state riviste dall'autore della storia*

## Per maggiori informazioni contattare:

Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute, ASL TO3

Via Sabaudia 164, 10095, Grugliasco (TO)

Tel. 01140188210-502 - Fax 01140188501 - info@dors.it