

## ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 26 - numero 5574 di Giovedì 07 marzo 2024

# Imparare dagli errori: i problemi con strutture prefabbricate e verniciature

*Esempi di infortuni di lavoro correlati ad alcune attività in edilizia. L'edificazione di una struttura prefabbricata in cemento armato, il montaggio di una coppella e la pitturazione di un capannone. Indicazioni per le strutture prefabbricate.*

Brescia, 7 Mar ? Come ricordato in molti articoli e in diverse puntate della rubrica "[Imparare dagli errori](#)", dedicata al racconto degli infortuni professionali, l'**edilizia** è uno dei settori con maggiori rischi per i lavoratori. Un alto rischio legato anche ad attività che comportano sforzi fisici non indifferenti, il lavoro in posizioni scomode e la permanenza in piedi per molto tempo, generalmente in ambienti non agevoli e a volte con condizioni climatiche difficili, ad esempio legate al caldo eccessivo.

Infatti, come ricorda il documento Inail "[La progettazione della sicurezza nel cantiere](#)" anche la **Direttiva Cantieri** ( [92/57/CEE](#)), nei suoi "Considerando", sorta di principi generali della norma, sottolinea che "i **cantieri temporanei o mobili** costituiscono un settore di attività che espone i lavoratori a rischi particolarmente elevati". E che "le scelte architettoniche e/o organizzative non adeguate o una carente pianificazione dei lavori all'atto della progettazione dell'opera" influiscono su più della metà degli infortuni del lavoro nei cantieri.

Torniamo dunque a parlare in "**Imparare dagli errori**" di edilizia, cercando di favorire una migliore prevenzione a partire anche da scelte organizzative e pianificazioni adeguate.

E lo facciamo soffermandoci oggi su alcune particolari attività edili, dai lavori connessi alle **strutture prefabbricate** all'esecuzione di **verniciature**.

Le dinamiche infortunistiche presentate sono tratte dalle schede dell'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:

- [Strutture prefabbricate e verniciatura: gli infortuni](#)
- [Indicazioni nelle attività con le strutture prefabbricate](#)

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CS0P29.D] ?#>

# Strutture prefabbricate e verniciatura: gli infortuni

Il **primo caso** riguarda un infortunio nelle operazioni di **edificazione di una struttura prefabbricata** in cemento armato precompresso.

Nel cantiere di un Comune sono in corso, tra le altre, le operazioni di edificazione della struttura prefabbricata: l'attività di montaggio è effettuata da due aziende specializzate.

Le operazioni prevedevano, "dopo la posa dei pilastri di sostegno, l'appoggio su questi delle travi costituenti le capriate e, da ultimo, la copertura del manufatto mediante tegoli".

Nel giorno dell'infortunio gli addetti stanno montando i tegoli di copertura del lotto numero k. Questi, prelevati dal semirimorchio degli automezzi dedicati al loro trasporto, dopo l'imbracatura vengono portati in quota utilizzando una autogrù: due addetti a terra effettuano le operazioni di aggancio dei manufatti alla autogrù mentre, in quota, due addetti, X e Y, provvedono alla loro sistemazione.

Ad un certo punto un tegolo agganciato alla autogrù viene portato in quota per essere posizionato. Y, che si trova in posizione visibile al conduttore della autogrù, dà a quest'ultimo le indicazioni sulle manovre da eseguire.

A circa 1-1,5 metri dalla posizione di appoggio il tegolo viene preso con le mani dai due operatori in quota per l'effettuazione delle ultime manovre: Y si volta per indicare al gruista le operazioni da compiere e, girandosi nuovamente verso X nota che questi si trova già in caduta verso il terreno. Caduta che gli procura delle fratture mortali al cranio.

La caduta di X è avvenuta "per il mancato utilizzo dei dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto".

Dunque questo è il **fattore causale** rilevato:

- l'infortunato "opera in altezza senza l'uso di dispositivi di sicurezza".

Il **secondo caso** avviene presso un cantiere per la **pittura interna di un capannone** alla quale è intenta la ditta di cui è titolare l'infortunato.

Di ritorno dalla pausa pranzo, il titolare si issa sul trabattello per procedere alla verniciatura utilizzando la **macchina verniciatrice a spruzzo** mentre un altro lavoratore rimane a terra per preparare altra vernice. Improvvisamente il lavoratore in quota cade da un'altezza di circa 6 metri precipitando sul pavimento del capannone e subendo fratture multiple che condurranno al decesso.

Le indagini successive hanno rilevato che "il **ponte su ruote** era privo di parapetto a protezione del piano di lavoro, non era ancorato ad alcuna struttura, era privo di stabilizzatori e la salita e la discesa avveniva dall'esterno utilizzando la struttura come scala".

Questi i **fattori causali** rilevati nella scheda:

- "il ponte su ruote non aveva i parapetti lungo i lati del piano di lavoro";
- "il lavoratore opera in quota su un ponteggio privo di protezione, non ancorato e privo di stabilizzatori".

Infine riprendiamo anche un **terzo caso** relativo al **montaggio di una struttura prefabbricata**.

Un lavoratore è sulla copertura di un capannone in CA in costruzione ed è intento a montare una coppella shed prefabbricata del tetto. In particolare, sta coadiuvando il gruista nel posizionamento del pezzo per alloggiarlo nella sua sede.

All'atto della rimozione dei ganci della gru, si appoggia con il corpo allo shed alloggiato male provocando la caduta del pezzo nel vuoto e di conseguenza anche di se stesso.

L'infortunato, "pur indossando un'imbragatura, non aveva collegato il cordino di sicurezza alla '**linea vita**' allo scopo predisposta sulla copertura".

**I fattori causali** rilevati:

- "cintura di sicurezza non collegata alla linea vita";
- l'infortunato "si appoggiava all'elemento di copertura malposizionato".

## Indicazioni nelle attività con le strutture prefabbricate

Per avere qualche breve spunto e suggerimento per migliorare la prevenzione, ci soffermiamo in particolare oggi sui problemi connessi alle **strutture prefabbricate** (di tinteggiatura e verniciatura parleremo in una prossima puntata della rubrica).

Prendiamo alcuni spunti da un contributo dell'Ing. **Carmelo G. Catanoso** che si sofferma su varie criticità e buone prassi in edilizia ("[I rischi di alcune lavorazioni ricorrenti nei cantieri](#)") e riporta le seguenti indicazioni per l'esecuzione di **strutture prefabbricate**:

- "Valutare preventivamente le caratteristiche minime (portata, ingombri, ecc.) delle macchine utilizzate per il sollevamento e la posa degli elementi prefabbricati in funzione delle caratteristiche del sito dove si dovrà operare (spazi disponibili, interferenze di vario tipo, ecc.).
- Pianificare preventivamente le modalità di circolazione degli addetti in piano all'esterno e all'interno della struttura prefabbricata individuando le vie d'accesso, i percorsi ottimali e le opere provvisorie necessarie per garantire la sicurezza del personale, delimitando e segnalando al piano le zone con rischio di caduta di gravi dall'alto e prevedendo adeguate segnalazioni e protezioni.
- Fornire le indicazioni riguardanti i criteri generali per eseguire le operazioni di scarico, stoccaggio provvisorio, trasporto, sollevamento e posa in opera.
- Definire, in funzione della progressiva evoluzione dei lavori, i sistemi di accesso e di circolazione in elevazione.
- Nella fase di progettazione delle strutture prefabbricate tenere conto della necessità di prevedere l'allocazione dei dispositivi di ancoraggio delle opere provvisorie o dei dispositivi di protezione individuale da utilizzare anche per futuri interventi di manutenzione.
- Definire il sistema di sollevamento e posa in opera in modo tale da permettere il ricevimento dei carichi in elevazione garantendo la sicurezza del personale addetto.
- Nella fase di progettazione individuare, per le operazioni di posa in opera di elementi della copertura, i sistemi da adottare per assicurare la stabilità provvisoria degli stessi sulla copertura in attesa del montaggio definitivo.
- Definire il sistema di montaggio degli elementi prefabbricati, in modo da limitare al massimo la permanenza del personale in elevazione grazie all'individuazione di una serie di operazioni da svolgersi preventivamente in piano (preassemblaggi, modularità, ecc.).
- Individuare le opere provvisorie che, in funzione della tipologia di opera da realizzare (con particolare attenzione al progetto architettonico, al sistema costruttivo e alle tecniche utilizzate) e delle soluzioni tecnologiche offerte dal mercato, garantiscano la sicurezza e la tutela della salute del personale addetto alle operazioni da realizzare (montaggio trave su pilastro, montaggio pannelli su trave, montaggio pannelli di facciata, chiusura dei giunti di facciata, ecc.), prestando particolare attenzione alle tecniche da utilizzare per il montaggio, lo smontaggio e la manutenzione delle stesse.

- Definire le protezioni da adottare (tipologia, modalità posizionamento e utilizzo, ecc.) per proteggere le aperture sugli elementi di copertura della struttura prefabbricata (lucernari, ecc.).
- Indicare le modalità di controllo/verifica della stabilità delle strutture realizzate e delle opere provvisorie predisposte per l'esecuzione dei lavori.
- Prevedere, in caso di interruzioni prolungate dei lavori, le modalità di protezione di quanto fino ad allora eseguito".

Tiziano Menduto

Sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato ? le schede di Infor.mo. 2099, 6491 e 11679 (archivio incidenti 2002/2021).

*Scarica le schede da cui è tratto l'articolo:*

Imparare dagli errori - I problemi con strutture prefabbricate e verniciature ? le schede di Infor.mo. 2099, 6491 e 11679.



Licenza Creative Commons

---

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