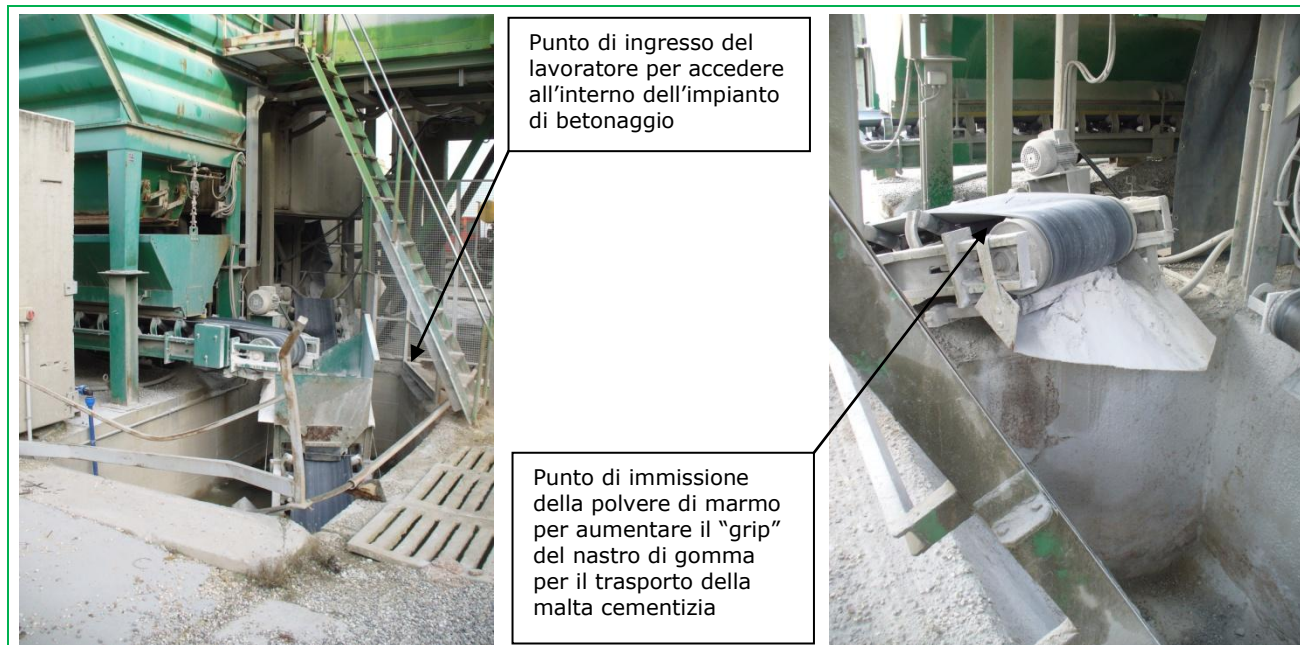


## Normalizzazione della devianza - Impianto Betonaggio

ref. Db ATS inf. n.°22 / 2012 / Rev. 5



**Tipo di Infortunio:** Caduta di persona dall'alto o in profondità

**Lavorazione :** Assistenza ad impianto di betonaggio

### Descrizione infortunio:

#### Contesto:

Una mattina presto di un giorno di dicembre, in un impianto di betonaggio. I nastri di gomma per il trasporto delle malte cementizie, soprattutto quando carichi di materiale, in questo periodo dell'anno sovente slittano sui rulli motorizzati.

#### Dinamica incidente:

Un lavoratore addetto all'impianto, vedeva il nastro fermo ma con il rullo motorizzato in marcia; come molti erano soliti fare, si introduceva all'interno dell'impianto per mettere un po' di polvere di marmo tra il nastro ed il rullo motorizzato; il lavoratore perdeva l'equilibrio, cadeva all'interno della fossa profonda 2,5 mt veniva poi "ricoperto" dal materiale che il nastro stava trasportando.

#### Contatto:

Caduta a terra all'interno del fondo della fossa dell'impianto.

### Esito trauma :

- Fratture al femore e tibia destra
- 167 giorni di prognosi
- postumi permanenti, con 18 gradi percentuali INAIL di invalidità



## Perché è avvenuto l'infortunio?

### Determinanti dell'evento:

- ✓ Difetto funzionale del rullo motorizzato del nastro trasportatore che non aveva specifiche caratteristiche di “grip” per il trascinamento del nastro in gomma;
- ✓ attività scorretta dell'infortunato che si portava sul nastro di trasporto con impianto in movimento; (*consuetudine operata da tempo da molti colleghi, attuando quella specifica procedura per risolvere un difetto di costruzione del sistema di trasporto dei materiali, che si manifesta solo in determinate condizioni climatiche*);
- ✓ presenza di varchi che rendevano facilmente accessibile l'interno dell'impianto di betonaggio.

### Criticità organizzative alla base dell'evento:

- ✓ Inadeguata valutazione dei rischi in Azienda;
- ✓ inesistente sistema di comunicazione interna che poteva mettere in luce le criticità dell'impianto in determinate condizioni di funzionamento;
- ✓ mancata vigilanza del preposto che avrebbe dovuto controllare e pretendere il corretto svolgimento dei lavori (*tollerava una “normalizzazione” di pratica pericolosa abituale, che gli addetti adottavano per risolvere una criticità che si ripeteva periodicamente*).

## Come prevenire:

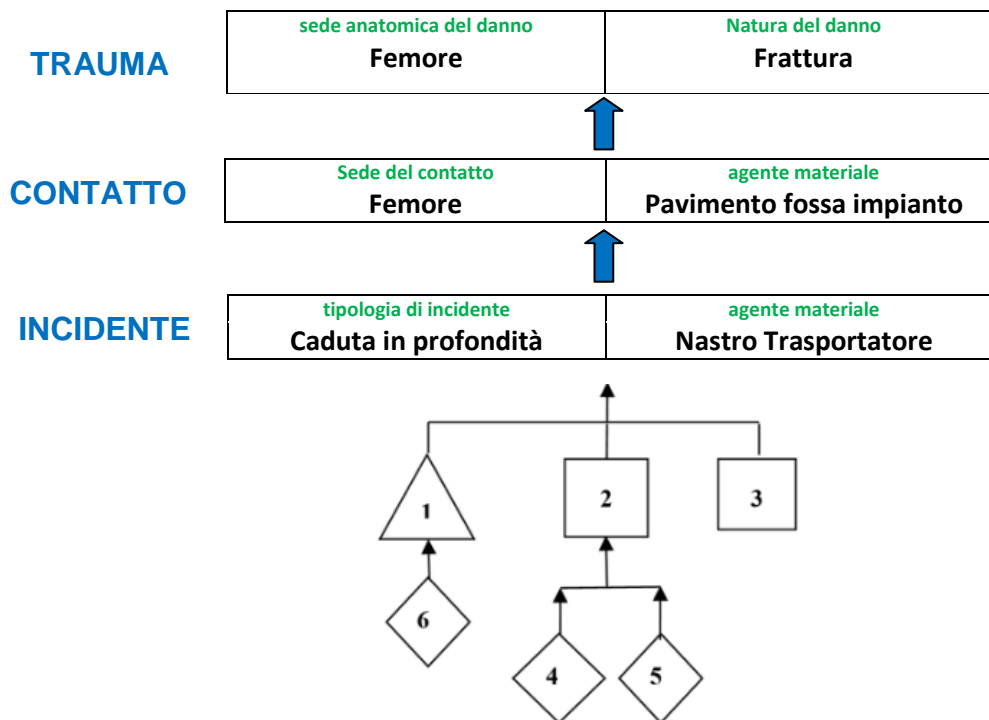
- Previsione di idonee segregazioni nell'impianto di betonaggio e di dispositivi che determinano l'immediato arresto nei punti d'accesso delle macchine che lo compongono (*uso protezioni costituite da reti metalliche di adeguata altezza e con carattere di non arrampicabilità, allo scopo di escludere scavalcamenti e attraversamenti*);
- utilizzo di rullo motorizzato del nastro trasportatore con specifiche caratteristiche (“grip”) di trascinamento del nastro in gomma;
- definizione ed attivazione, con la supervisione del preposto sull'impianto, di una procedura di segnalazione dei difetti e delle deficienze, di qualunque natura, tipologia ed entità (strutturale, organizzativa e comportamentale), avente rilevanza in materia di igiene e sicurezza del lavoro, ai fini della pronta eliminazione delle difformità rilevate;
- scelta di lavoratori adeguatamente formati ed addestrati per operare su un impianto così complesso; erogazione quindi di una formazione mirata specifica dei lavoratori e dei preposti.



## Per chi vuol approfondire (link utili attivi al 2018)

- Ricerca generica su un motore di ricerca con queste parole chiave: **sicurezza impianti betonaggio**
- Ricerca specifica su questi Link: <https://www.puntosicuro.it/sicurezza-sul-lavoro-C-1/tipologie-di-rischio-C-5/luoghi-di-lavoro-C-48/inail-nuovi-documenti-per-la-sicurezza-nelle-centrali-di-betonaggio-AR-15870/>  
<https://www.sicurya.it/sicurezza-calcestruzzo/>  
<http://www.testo-unico-sicurezza.com/manuale-per-autista-di-autobetoniera-centrale-betonaggio.html>
- Per il modello di analisi adottato dal Sistema di Sorveglianza nazionale degli infortuni mortali e gravi, al quale contribuiscono le REGIONI e l'INAIL, si veda link: [https://appsricercascientifica.inail.it/getinf/informo/home\\_informo.asp](https://appsricercascientifica.inail.it/getinf/informo/home_informo.asp)

## RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELL'INFORTUNIO



### Legenda:

n°	Fattori di Rischio	Descrizione
<b>Determinanti dell'evento:</b>		
1	A.I. (Attività Infortunato)	Salita su nastro trasportatore (fermo) con impianto in movimento (consuetudine tollerata).
2	U.M.I. (Utensili, Macchine, Impianti)	Impianto betonaggio con rullo motorizzato del nastro trasportatore senza il necessario "grip".
3	U.M.I. (Utensili, Macchine, Impianti)	Impianto betonaggio con aree pericolose accessibili per la presenza di numerosi varchi nelle recinzioni esterne.
<b>Criticità organizzative alla base dell'evento:</b>		
4	Datore di Lavoro	<b>Valutazione del Rischio:</b> insufficiente valutazione del rischio con mancata valutazione dei difetti impiantistici dell'impianto connessi all'insufficiente "grip" del rullo ed alle scorrette modalità operative consolidate.
5	Datore di Lavoro	<b>Procedure:</b> mancanza di una "procedura di lavoro sicuro" per le fasi di malfunzionamento dei nastri trasportatori.
6	Preposto	<b>Vigilanza:</b> mancanza di vigilanza del preposto (capo cantiere esterno) sui comportamenti pericolosi.