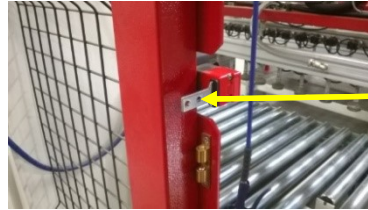


Sembra ferma, ma non fidarti!

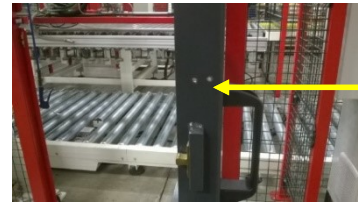
rif. ATSDb inf. n° 96 / 2017 / Rev. n° 7



Foto 1: impianto di movimentazione di carico pannelli in legno per la linea di foratura



A: attuatore
(o chiavetta)



B: rimozione
attuatore o
chiavetta

Tipo di Infortunio: Avvio intempestivo di un macchinario /
Intrappolamento in un caricatore automatico pannelli in legno

Lavorazione: Legno / stazione di carico della linea di foratura

Descrizione infortunio:

Contesto:

Azienda del Comparto Legno con linea automatica di foratura pannelli in legno. Il caricatore automatico della linea di foratura è formato da un braccio meccanico automatico di prelievo che si muove verticalmente ed orizzontalmente su di un telaio ed alla sua estremità sono presenti delle ventose che permettono la presa del pannello con azione "sotto vuoto". Il compito dell'operatore è quello di verificare il corretto posizionamento dei pannelli sulla linea di trasporto e la programmazione del PLC dalla postazione di controllo (consolle).

Dinamica incidente:

L'infortunato, in somministrazione lavoro ed in affiancamento al collega (capo linea ed addestratore), programmava la macchina per il caricamento dei pannelli di legno. Ad un certo punto la linea si arrestava a causa di un errore di programmazione e, mentre il capo linea verificava a monitor l'errore ed effettuava il ripristino della macchina, l'infortunato entrava all'interno della linea macchina per rimuovere due pannelli che il caricatore aveva prelevato e posizionato sul nastro convogliatore. Il braccio di caricamento riprendeva a muoversi prima verticalmente, colpendo il lavoratore alla schiena e facendolo cadere sui pannelli impilati da prelevare, e poi orizzontalmente, schiacciandogli il torace contro i pannelli stessi.

Contatto:

Tra braccio del caricatore automatico e schiena

Esito trauma:

- **Frattura** traumatica di due **vertebre lombari**
- giorni complessivi di infortunio: **143**
- postumi permanenti, con **10** gradi percentuali INAIL di invalidità

Perché è avvenuto l'infortunio?

Determinanti dell'evento:

- Manomissione del sistema di sicurezza di accesso alla linea (Nota: veniva simulata da tempo la chiusura del cancelletto anche quando in realtà era aperto, impedendo così al dispositivo di sicurezza di svolgere la sua funzione di arresto della macchina e del caricatore);
- ripristino da parte del capo linea dell'errore di programmazione (Nota: la macchina così non rilevava più l'errore di programmazione) e riavvio dell'impianto;
- il capo linea non ha controllato che l'infortunato in addestramento avesse premuto il tasto richiesta "apertura porte" (Nota: il pulsante determina l'arresto del braccio del caricatore e successivo sblocco dell'elettro-serratura del cancelletto. Tale sistema sarebbe stato ignorato al momento del ripristino effettuato dal capo linea, a causa della presenza della chiavetta nel micro interruttore che simulava la chiusura del cancello).

Modulatori del contatto:

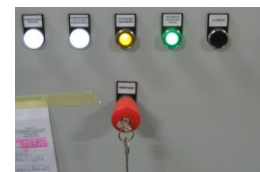
- L'infortunato è entrato nell'impianto per rimuovere i due pannelli che il caricatore aveva prelevato e posizionato sul nastro convogliatore (Nota: l'operazione risultava necessaria al ripristino delle lavorazioni dalla macchina, ma che andava fatta invece a macchina ferma ed in sicurezza).

Criticità organizzative alla base dell'evento:

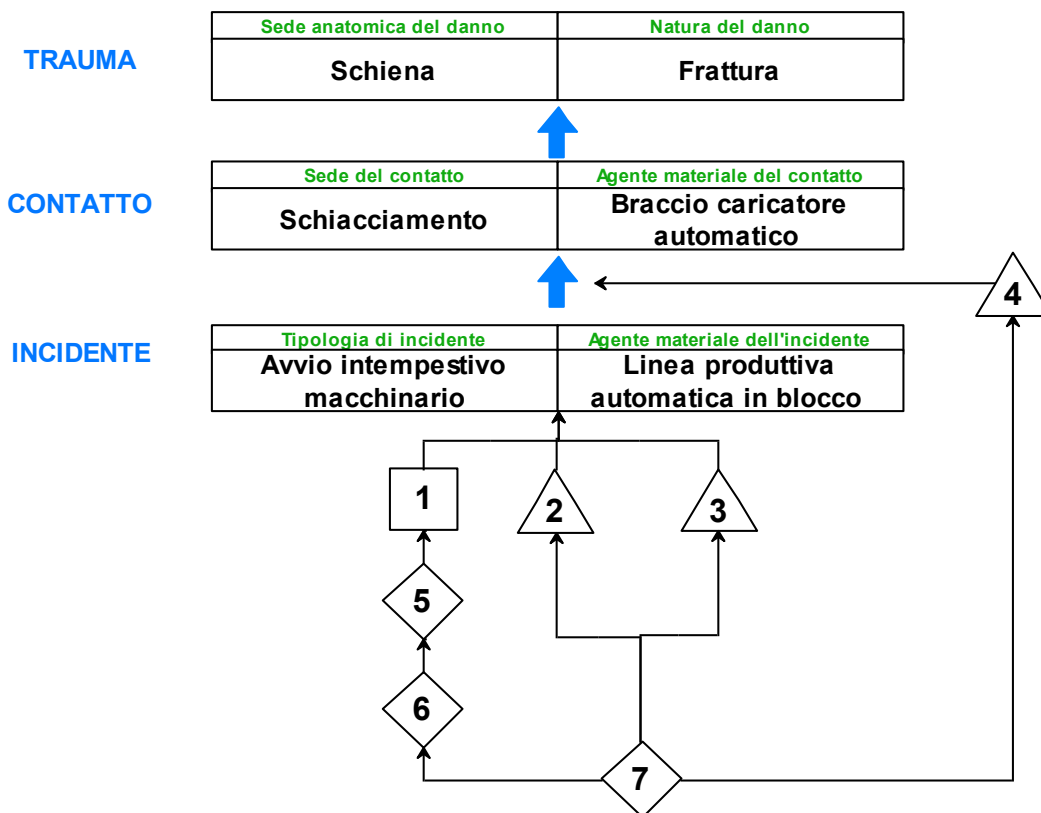
- Mancata verifica da parte del capo linea dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza (elettro-serratura di sicurezza);
- errore nella procedura operativa dell'azienda che prevedeva il controllo dei dispositivi di sicurezza a fine giornata in contrasto con quanto indicato dal costruttore della macchina che prevedeva la verifica della presenza e dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza ad ogni inizio turno e prima di mettere in funzione la macchina da parte dell'operatore che conduce la macchina ed i lavoratori adeguatamente addestrati;
- mancata formazione generale e specifica dell'infortunato.

Come prevenire:

- **Non entrare mai in un area segregata di una linea produttiva senza averla prima messa in sicurezza intercettando e disabilitando tutte le energie residue;**
- elaborazione di procedure interne coerenti con quanto indicato nel manuale d'uso e di manutenzione della macchina predisposto dal Costruttore;
- formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza in particolar modo sulle corrette modalità di intervento sulle linee di produzione in occasione di guasti o anomalie;
- vigilanza da parte del datore di lavoro e dei preposti sull'efficienza dei dispositivi di sicurezza delle macchine presenti nonché della corretta applicazione delle procedure aziendali;
- attenersi a quanto indicato nel manuale d'uso e manutenzione del costruttore ed in generale, qualora fosse necessario disattivare temporaneamente le funzioni di sicurezza per le operazioni di messa a punto o ricerca di guasti, occorre adottare le misure supplementari per la riduzione del rischio individuate dal costruttore della macchina stessa (ad esempio limitare la velocità o potenza del movimento, limitare la durata del movimento, utilizzo di un comando portatile a distanza);
- alla ripartenza dell'impianto, qualora dal pulpito di comando non si vedano tutte le aree di accesso, deve partire prima una suoneria di avviso dell'imminente ripartenza della lavorazione e dei relativi organi pericolosi.



Rappresentazione Grafica dell'Infortunio



Legenda:

| n° | Fattori di Rischio: | Descrizione: |
|----|---|--|
| | Determinanti dell'evento: | |
| 1 | A.T. (Attività di Terzi) | Manomissione del sistema di sicurezza di accesso alla linea |
| 2 | A.T. (Attività di Terzi) | Ripristino dell'errore di programmazione da parte del capo linea e riavvio dell'impianto |
| 3 | A.T. (Attività di Terzi) | Mancato controllo da parte del capo linea della selezione da parte dell'infortunato del tasto richiesta "apertura porte" |
| | Modulatore del contatto: | |
| 4 | A.I. (Attività Infortunato) | L'infortunato è entrato nell'impianto per rimuovere due pannelli |
| | Criticità organizzative alla base dell'evento: | |
| 5 | Preposto | Vigilanza: mancata verifica da parte del capo linea dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza dei punti di accesso alla linea produttiva |
| 6 | Datore di Lavoro | Procedure: errore nella procedura operativa dell'azienda |
| 7 | | Formazione: mancanza formazione generale e specifica |

*Campagna informativa
“Impariamo dagli errori”*

*Raccontiamo alcune storie di infortuni
perché non ne accadano più di uguali*

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ATS Brianza



Per chi vuol approfondire: *(link utili attivi al 2020)*

- Ricerca generica su un motore di ricerca con queste parole o frase chiave: **sicurezza linee di produzione**
- Ricerca specifica su questi Link:
- http://www.puntosicuro.info/documenti/documenti/131220_Linee_Guida_Sicurezza_Macchinari_Se_i_Fasi.pdf
- <https://quadrasrl.net/sicurezza-delle-macchine/lockout-tagout/>
- <https://quadrasrl.net/blog/performance-level-d-in-isole-robotizzate-2/>
- http://www.puntosicuro.info/documenti/documenti/131220_Linee_Guida_Sicurezza_Macchinari_Se_i_Fasi.pdf
- 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://www.inail.it/sol-informo/analisi.do>