

Campagna informativa  
“Impariamo dagli errori”

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

Sistema Socio Sanitario  
Regione Lombardia  
ATS Brianza  
ATS Val Padana



## Questione di un attimo...

rif. ATS Val Padana – Incidente n.° 1 / Rev. 12



Specifica attrezzatura per la movimentazione dei coils



Nel riquadro si noti l’inizio della cricca che ha favorito l’ingresso dell’olione nel metallo

**Tipo di Incidente:** Caduta dall'alto di gravi - Rottura di gancio a “C” porta coils

**Lavorazione:** Metalmeccanica/ Movimentazione di grandi rotoli di acciaio (coils)

### Descrizione incidente:

#### Contesto:

Interno di un reparto di una grande fabbrica metalmeccanica di lavorazione lamiere con grande deposito di coils.

#### Dinamica incidente:

Durante una normale fase di movimentazione dei coils con carroponte allestito con una specifica attrezzatura di presa dei rotoli, improvvisamente e senza alcun segnale premonitore, il gancio a “C”, ricavato in un sol pezzo da una lamiera ossitagliata in acciaio speciale di qualità, si spezzava in due cadendo a terra da un’altezza di circa due metri dal suolo, insieme al coils (di migliaia di chili) che trasportava. Si verificava quindi un evento inatteso e ritenuto piuttosto improbabile: un collasso strutturale di un’attrezzatura costruita con coefficiente di sicurezza “4” (alto).

#### Contatto:

**Nessun contatto** con le persone in quanto, fortunatamente l’incidente non avveniva in prossimità di lavoratori e durante la caduta del coil l’operatore si teneva a debita distanza.

### Esito trauma:

➤ **Nessun trauma in quanto trattasi solo di incidente (“near miss”), senza danni alle persone.**

## PERCHÉ È AVVENUTO L'INCIDENTE ?

### Determinanti all'evento:

- Presenza di una “cricca” determinata dalla saldatura della piastra del gancio, posta nella zona di battuta dei coils, che il costruttore aveva previsto per ragioni di sicurezza; vale a dire per la protezione della parte a contatto con le spire dei coils, ma che a lungo andare ha determinato l'insorgenza di una cricca nel materiale monolitico con cui è costruito il gancio.

### Criticità organizzative alla base dell'evento:

- Errata progettazione e realizzazione dell'attrezzatura che non hanno tenuto conto la possibilità (probabile) che una saldatura potesse determinare una cricca all'interno di un materiale molto particolare come quello di cui sono costruiti i ganci, come da consulenza tecnica di parte.



Anche su questo altro gancio presente in azienda, si osserva una cricca verosimilmente determinata dalle cause evidenziate e che avrebbe potuto avere gli stessi esiti incidentali.

## Come prevenire:

- Corretta progettazione e costruzione dell'attrezzatura.



Piastra di protezione imbullonata ed allestita con polimero di protezione.



Piastra di protezione saldata sul fianco ed allestita con polimero.

- Sebbene nel caso presentato sia presente un “vizio occulto” (**Nota:** è occulto quel difetto del quale non si aveva conoscenza al momento dell'acquisto e che non era facilmente rilevabile con l'ordinaria diligenza), deve essere cura del datore di lavoro **mettere in campo un sistema organizzativo tale per cui possa venire a conoscenza dei eventuali difetti intrinseci dell'attrezzatura** che emergessero in fase di utilizzo. Procedure interne di segnalazione di incidenti, malfunzionamenti o altre situazioni critiche possono validamente supportare una valutazione dei rischi avente carattere dinamico ed in linea con l'obbligo di aggiornamento della valutazione dei rischi. L'utilizzatore aveva effettuato le verifiche periodiche trimestrali trattandosi di attrezzatura di sollevamento soggetta ad esame ogni tre mesi, o più

Campagna informativa  
“Impariamo dagli errori”

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

Sistema Socio Sanitario  
Regione Lombardia  
ATS Brianza  
ATS Val Padana



frequente, a seconda delle condizioni di lavoro (cicli d'uso) e dell'esperienza, o delle leggi in vigore.

La classe dell'apparecchio è A6 secondo UNI-CNR 10021. Tali verifiche non distruttive, come da manuale del costruttore consistono in:

- ❖ Controllo visivo della struttura;
  - ❖ Controllo dell'allargamento dovuto a deformazioni dell'imbocco del gancio;
  - ❖ Controllo visivo dello stato di corrosione superficiale;
  - ❖ Controllo visivo dello stato di verniciatura;
  - ❖ Controllo con liquidi penetranti o altro sistema dello stato delle saldature;
  - ❖ Controllo mediante calibro dell'usura dell'asola di attacco, della vite e del perno.
- Anche i costruttori di attrezzature dispongono sovente di un sistema di segnalazione anomalie; essi sono spesso i primi interessati a ricevere le informazioni di eventuali difetti dei prodotti da loro immessi sul mercato in quanto l'ordinamento giuridico li destina di una specifica posizione di garanzia. Coordinarsi quindi con loro è estremamente utile. Nel caso specifico, avendo adottato un sistema di collegamento mediante saldatura anziché bullonatura, prima dell'immissione sul mercato, sarebbe stato necessario effettuare una radiografia che sarebbe stata in grado di evidenziare la cricca interna generata dalla saldatura.
- Si ribadisce inoltre che anche le normali cautele da tenere durante il sollevamento di carichi (tenersi lontano dalle persone) sono sempre da rispettare scrupolosamente dato che, come questo incidente senza conseguenze di infortunio ha dimostrato, esse costituiscono l'ultimo baluardo per la sicurezza dei lavoratori, quando le altre misure falliscono in modo inaspettato (e sono state, in questo incidente, il “**modulatore positivo**” che ha evitato il contatto energetico lesivo tra il carico ed il gancio caduti e i lavoratori).

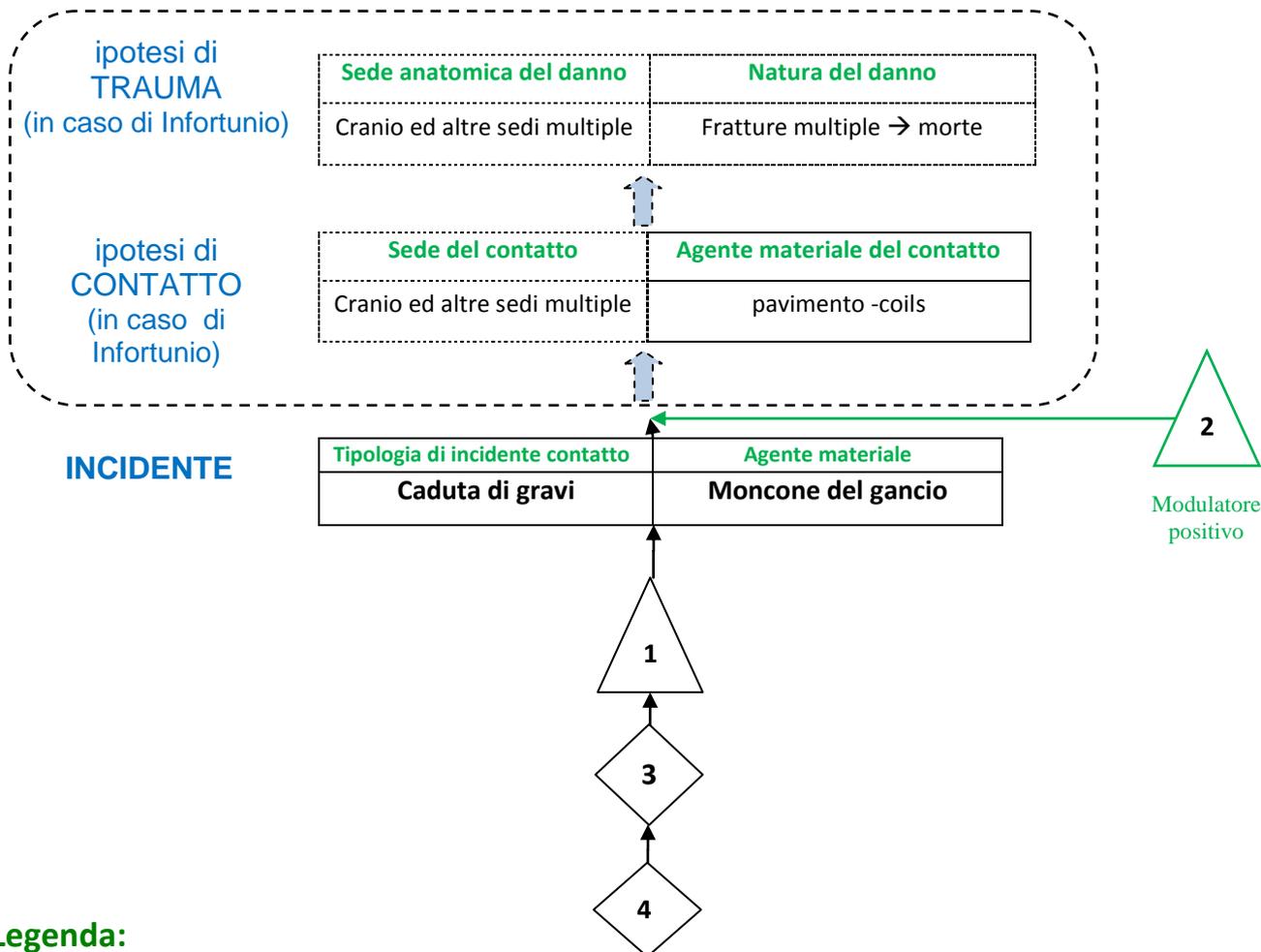
**Per chi vuol approfondire** (link utili attivi al 2018)

- Ricerca generica su un motore di ricerca con queste parole chiave: **vizio occulto, aggiornamento della valutazione dei rischi, procedure segnalazione incidenti.**
- Ricerca specifica su questi Link: <https://www.puntosicuro.it/sicurezza-sul-lavoro-C-1/tipologie-di-rischio-C-5/attrezzature-macchine-C-45/la-sicurezza-delle-macchine-rischio-palese-rischio-occulto-AR-11024/>
- <http://www.certificazionece.it/8108-datore-lavoro/vizio-occulto-vizio-palese/>
- <https://www.inail.it/cs/internet/attivita/ricerca-e-tecnologia/area-sicurezza-sul-lavoro/macchine-e-attrezzature-di-lavoro.html>
- [http://old.iss.it/binary/prev/cont/LGS\\_4.pdf](http://old.iss.it/binary/prev/cont/LGS_4.pdf)
- [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pagineAree\\_26\\_listaFile\\_itemName\\_3\\_file.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_26_listaFile_itemName_3_file.pdf)
- [https://aifos.org/inst/aifos/public/data/general/files/materiali\\_convegni/2016/11\\_novembre/capire\\_prevenire/02\\_Salamone\\_Maranello\\_16.11.2016.pdf](https://aifos.org/inst/aifos/public/data/general/files/materiali_convegni/2016/11_novembre/capire_prevenire/02_Salamone_Maranello_16.11.2016.pdf)
- <https://www.inl.infn.it/~safety/nearmiss/nearmiss.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://appsricercascientifica.inail.it/getinf/informo/home\\_informo.asp](https://appsricercascientifica.inail.it/getinf/informo/home_informo.asp)



## RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELL'INCIDENTE

Nota: trattandosi di un incidente (non infortunio) si è mantenuta la struttura metodologica del modello, ipotizzando il danno peggiore presumibile per questo tipo di incidente (sezione **CONTATTO** e **TRAUMA** in tratteggio).



### Legenda:

n°	Fattori di Rischio	Descrizione
<b>Determinanti dell'evento:</b>		
1	U.M.I. (Utensili, Macchine, Impianti)	Gancio a "C" per movimentazione coils, difettato con una "cricca" pericolosa non evidenziata, che cede improvvisamente.
<b>Modulatori</b>		
2	A.T. (Attività di Terzi) (gruista)	<b>Spostamento corretto e sicuro del carico (lontano dalle persone)</b>
<b>Criticità organizzative alla base dell'evento:</b>		
3	<b>COSTRUTTORE</b>	<b>CONSTRUZIONE:</b> errata costruzione emessa in esercizio dell'attrezzatura di sollevamento coils
4	<b>PROGETTISTA</b>	<b>PROGETTAZIONE:</b> errata progettazione della apposizione della piastra di protezione (mediante saldatura)