

## ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 16 - numero 3409 di giovedì 16 ottobre 2014

### Imparare dagli errori: incidenti con escavatori e PLE ragno

*Indicazioni relative a incidenti correlati all'utilizzo di escavatori ad appoggi articolati e all'uso di ragni cingolati. Attività in montagna e attività di potatura. Le dinamiche degli incidenti e gli spunti per la prevenzione.*

Brescia, 16 Ott ? "**Imparare dagli errori**" torna ad occuparsi degli incidenti, dei rischi e delle misure di prevenzione correlate all'utilizzo di specifiche attrezzature di lavoro. E in particolare, dopo esserci occupati a lungo di pale meccaniche, di escavatori miniescavatori, di terne ci soffermiamo ancora su due tipologie di macchine, l'**escavatore ad appoggi articolati**, chiamato "**escavatore ragno**" e le piattaforme ragno chiamate anche "**ragni cingolati**".

In particolare l'escavatore "**ragno**" è un particolare tipo di macchina movimento terra destinata ad operare generalmente su terreni impervi e ripidi, con inclinazioni superiori ai 30°, specialmente laddove l'accesso ai normali mezzi è precluso. Questo tipo di escavatore può eseguire ad esempio scavi, canalizzazioni, riporti di terra, preparazione del terreno a gradoni su versanti ripidi, lavori di rimboschimento, ...

Ricordiamo che gli incidenti sono tratti dalle schede di INFOR.MO. - strumento per l'analisi dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[LS0010] ?#>

#### I casi

Il primo caso riguarda l'utilizzo dell'escavatore in **montagna**.

Un operatore è alla guida di un **escavatore tipo ragno** e sta scendendo lungo un pendio molto scosceso, dovendo raggiungere il piazzale sottostante ove si trovano le baite dell'alpeggio di sua proprietà. Forse per verificare la distanza da alcune piante che si trovano lungo il percorso prescelto, l'operatore sporge il capo fuori dalla cabina, quando improvvisamente perde il controllo del mezzo che cambia direzione e scivolava di lato. L'uomo rimane con il collo incastrato tra la cabina di guida ed una pianta, morendo sul colpo. Il mezzo escavatore tipo ragno era dotato di postazione di guida priva di cinture di sicurezza di trattenuta del conduttore. Si rileva che l'infortunato non era in servizio presso la società di cui era dipendente: al momento dell'infortunio stava godendo di un periodo di ferie.

Vediamo i **fattori causali** indicati nella scheda di Infor.mo.:

- l'infortunato sporgeva il capo dalla cabina;
- l'infortunato sporgendosi fuori dalla cabina perdeva il controllo del mezzo.

Concludiamo questa breve rassegna di incidenti con un **secondo caso** relativo ad **attività di potatura** e con riferimento, in questo caso, al "**ragno cingolato**".

Un lavoratore è stato incaricato della potatura di piante ad alto fusto, all'interno di una villa. L' attività di potatura si svolge utilizzando un "**ragno cingolato**", omologato e regolarmente sottoposte a verifiche, fornito di braccio estensibile corredato di un cestello ove si posizionava l'operatore. Il "ragno cingolato" è posizionato a terra con gli appositi 4 stabilizzatori poggianti su dei basamenti in legno. Improvvisamente, mentre l'infortunato si trova nel cestello a circa 10 metri di altezza da terra, lo stabilizzatore anteriore sinistro cede per rottura strutturale, facendo squilibrare la macchina; il braccio estensibile con il cestello si abbatte al suolo trascinandolo nella caduta, che a causa del trauma cranico muore quasi immediatamente.

L'infortunato al momento dell'evento utilizzava i previsti dispositivi di protezione individuali.

Riguardo ai fattori causali si sottolinea il cedimento dello stabilizzatore anteriore sinistro del "ragno cingolato" per rottura strutturale.

## **La prevenzione**

Riguardo alla prevenzione ci soffermiamo in particolare sugli **escavatori ad appoggi articolati** e presentiamo le slide di un intervento che si è tenuto in un corso organizzato nel 2011 dal CPT di Lucca sulla sicurezza nell'utilizzo delle macchine movimento terra.

In "**Le macchine movimento terra pale meccaniche ed escavatori**", a cura di P.i. G.Bianchini, si indica che l'**escavatore ad appoggi articolati** è un escavatore "provvisto di tre o più appoggi di sostegno. Gli appoggi possono essere articolati e/o telescopici e dotati di ruote. Questo tipo di escavatore permette un posizionamento ottimale in situazioni di terreno molto inclinato, oppure in situazioni dove il normale escavatore non riesce ad operare, esempio all'interno di canali. Gli addetti ai lavori lo chiamano 'ragno' per la sua abilità di raggiungere il luogo di utilizzo spostandosi come l'insetto". La macchina è generalmente trasportata "su un autocarro il più vicino possibile al luogo di lavoro; il ragno raggiunge la zona operativa mediante la trazione idraulica (disponibile su 2 o 4 ruote), oppure qualora la pendenza del terreno diventi rilevante o il terreno non sia sufficientemente compatto, impiega l'azione alternata della benna e dei ramponi per arrampicarsi".

Vediamo alcune **verifiche da effettuare alla macchina all'inizio del lavoro:**

- "ispezionare la macchina ad inizio del turno;
- controllare lo stato delle gomme o cingoli;
- controllare lo stato d'usura delle tubazioni;
- controllare i livelli dei liquidi;
- assicurarsi che la cabina sia libera da ostacoli;
- controllare l'efficienza dei segnalatori acustici o luminosi".

Riguardo alle verifiche l'intervento si sofferma, con vari immagini esplicative, su: lubrificazione, stato dei pneumatici o cingoli, cricche sul braccio/telaio, dispositivi irregolari per il fissaggio dei perni benna, controllo livello dei liquidi (olio motore, olio idraulico, liquido refrigerante), controllo del filtro aria.

Si segnala poi che la salita e la discesa da questi mezzi, come per altre macchine movimento terra, "deve essere eseguita utilizzando gli appositi supporti per la appoggio dei piedi indicati dal fabbricante". Non uscire "con il motore acceso o senza avere prima innestato il freno di stazionamento". Prima "di salire o scendere dai gradini (compresi i cingoli se indicati come piano di appoggio, nelle istruzioni del fabbricante, in relazione alle dimensioni della macchina) verificare eventuali condizioni di pericolosità, come ad esempio la presenza di olio, grasso o fango che potrebbero causare cadute per scivolamento. Eventualmente procedere immediatamente alla pulizia di questi piani di appoggio". Inoltre "non scendere o salire dalla/sulla macchina con attrezzi o manufatti in mano".

Citiamo infine un altro documento che si sofferma sull'escavatore ragno: "**Uso di macchine operatrici in zone con criticità: escavatore ragno**".

È un fascicolo di INAIL - CPT Belluno che fa parte del progetto "Edilizia in alta quota" e che definisce le procedure di uso in sicurezza dell'escavatore ragno in montagna ovvero in condizioni ambientali e climatiche particolari dove le indicazioni e le buone prassi di utilizzo fornite dal costruttore e dal buon senso devono essere integrate con altre più specifiche.

È un documento ricco di immagini che fa particolare riferimento alle difficoltà di lavoro in ambienti, come la Provincia di Belluno, caratterizzati da rilievi con altitudini che possono superare i 3000 m e "stagionalità nelle quali l'apporto nivale e il freddo intenso possono comportare lunghi periodi di rallentamento dell'attività cantieristica".

Il documento si sofferma su: informazione e formazione, DPI previsti, dimensionamento pista di accesso, dimensionamento area di manovra, organizzazione del cantiere, posizionamento del mezzo, tipi di ancoraggio, operatività del mezzo.

Ricordiamo, per concludere, che nel documento è presente una "**tabella delle pendenze dei terreni** in rapporto ai rischi di caduta e/o rotolamento-scivolamento degli addetti e prevenzioni da applicare".

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **3962** e **1702** (archivio incidenti 2002/2010).



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

---

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