

## ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 25 - numero 5471 di Giovedì 28 settembre 2023

# Cave e sicurezza: come prevenire infortuni nel ribaltamento delle bancate?

*Un documento Inail sugli infortuni nel settore estrattivo delle cave a cielo aperto riporta le linee di indirizzo della Regione Toscana per la sicurezza nel ribaltamento delle bancate. L'esame preventivo e la preparazione del cantiere.*

Roma, 28 Set ? Come ricordato in un precedente articolo, il documento Inail " Illustrazioni delle dinamiche infortunistiche in cava. Dall'analisi alla prevenzione", realizzato dalla Consulenza tecnica per la salute e la sicurezza (CTSS), aggiorna e completa un precedente documento sugli infortuni nelle cave che analizzava 19 diversi infortuni avvenuti nel comparto delle cave di Massa Carrara.

Il nuovo documento - predisposto grazie alla collaborazione dell'U.O.C. Ingegneria mineraria - Dipartimento di prevenzione della Azienda USL Toscana nord ovest, dell'Inail e del Comitato paritetico per il marmo di Massa Carrara e di Lucca - è "un nuovo punto di ripartenza per informare e sensibilizzare tutti gli addetti ai lavori, dando valore alle esperienze del passato, attraverso l'analisi delle dinamiche avvenute, le possibili azioni per evitare l'infortunio ed incoraggiare i protagonisti affinché si adoperino attivamente per migliorare la sicurezza propria e dei propri colleghi".

Ed una delle novità di questo documento è, infatti, la presenza, oltre all'analisi di nuovi infortuni, di varie **linee di indirizzo** per la prevenzione nel comparto delle cave.

Ci soffermiamo oggi, in particolare, sulle linee di indirizzo per le operazioni connesse al **ribaltamento delle bancate** (porzioni delle cave dalle quali vengono escavati i blocchi).

Questi gli argomenti trattati nell'articolo:

- Linee di indirizzo ribaltamento bancate: macchinari ed esame preventivo
- Linee di indirizzo ribaltamento bancate: la preparazione del cantiere
- Linee di indirizzo ribaltamento bancate: l'uso di cuscini e sbancatori

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CS0A24.D] ?#>

# Linee di indirizzo ribaltamento bancate: macchinari ed esame preventivo

Il documento Inail riporta, in allegato al capitolo 2, che contiene l'analisi di tre infortuni, le "**Linee di indirizzo ribaltamento bancate**", allegato A alla Delibera n. 1312 del 27 novembre 2018 della Regione Toscana.

Questi i principali **macchinari** utilizzabili in queste operazioni:

- pala meccanica
- escavatore cingolato
- compressore aria
- martello pneumatico
- sbancatore idraulico
- pompe
- cuscini idraulici o ad aria
- argano

Nelle linee di indirizzo si indica che le operazioni analizzate, laddove si operi in prossimità di un ciglio, devono "prevedere il posizionamento di parapetti o in assenza di questi, l'addetto che esegue operazioni in prossimità del ciglio deve essere dotato di dispositivi anticaduta di terza categoria".

Inoltre il **Sorvegliante**, insieme agli addetti ? riguardo a questi ruoli rimandiamo alla lettura dell'articolo "Il lavoro in cava e in miniera: i soggetti del sistema sicurezza e salute" ? "sceglie i punti di ancoraggio in modo adeguato al sistema di sicurezza adottato. Le funi di ancoraggio devono essere fissate in modo da non intralciare i movimenti degli addetti durante la manovra".

Riguardo all'**esame preventivo** si indica poi che il Sorvegliante/Preposto, al termine dell'isolamento della bancata dal monte, "dopo aver proceduto ad una pulizia e/o lavaggio delle zone interessate dal taglio, ripete l'esame, già effettuato secondo lo schema di procedura unificata di Taglio al Monte, del volume isolato dai tagli e della massa circostante che potrebbe interferire con le manovre di ribaltamento (della procedura si parla nel primo allegato del documento Inail).

Se poi "ci sono **difformità** rispetto a quanto preventivato dal Direttore Responsabile per il taglio al monte, il sorvegliante, prima di procedere al ribaltamento, deve chiamare il Direttore Responsabile. Se non sono emerse difformità rispetto a quanto valutato dal Direttore Responsabile nella fase di taglio al monte, il Sorvegliante/Preposto, deve verificare il **raggio di azione** del ribaltamento della bancata e lo spazio nel piazzale sottostante, provvedere a fermare altre lavorazioni seguendo quanto pianificato dal Direttore responsabile nella fase di avanzamento al monte, assicurarsi che la zona sia sgombra da personale".

Infine il Sorvegliante/Preposto, sentito il parere degli operai addetti alla manovra, "procede al ribaltamento, sceglie tra le attrezzature e le macchine che gli sono state messe a disposizione per l'operazione di ribaltamento, individua i punti di posizionamento di cuscini, sbancatori idraulici, 'piri'".

## Linee di indirizzo ribaltamento bancate: la preparazione del cantiere

Importante è poi la **preparazione del cantiere**.

Si indica che il Sorvegliante/Preposto "prima dell'isolamento di tutta la porzione di roccia e prima dell'inizio della manovra di ribaltamento, dispone la preparazione di un letto di detriti di ampiezza e spessore proporzionati alle dimensioni della bancata, che deve essere costituito da detriti di pezzatura assortita".

Inoltre:

- "prima dell'inizio della manovra devono essere preparati i fori per l'installazione dei parapetti sul ciglio del nuovo fronte qualora richiesti dal successivo sviluppo del cantiere;
- durante l'allestimento per le operazioni di ribaltamento, il Sorvegliante/Preposto verifica che siano disponibili in zona idonea le scaglie per la calzatura della bancata e che siano conservati liberi spazi sufficienti alla manovra della pala e/o dell'escavatore;
- il Sorvegliante/Preposto, prima del completo sezionamento della porzione e prima dell'inizio della spinta, deve disporre l'allontanamento del personale e macchinari dalla zona di possibile rischio e in particolare, quando il ribaltamento avviene su aree prossime a gradoni posti su quote inferiori, avvisa il personale operante nelle zone circostanti anche se dipende da Ditte diverse".

Si segnala che nel caso di "lavori a confine" o prossimi allo stesso con altre aziende "il Direttore Responsabile individuerà, anche in modo generale, di concerto con il Direttore Responsabile dell'altra azienda, gli spazi di sicurezza".

## Linee di indirizzo ribaltamento bancate: l'uso di cuscini e sbancatori

Concludiamo questa breve presentazione soffermandoci su una delle modalità di ribaltamento trattate nelle linee di indirizzo, il **ribaltamento con cuscini e/o sbancatori idraulici** (martini).

Dopo aver ricordato che per l'uso dei cuscini idraulici o ad aria e degli sbancatori idraulici (martini), "deve essere impiegato un minimo di 2 addetti", il documento riporta indicazioni sul piazzamento dei cuscini e degli sbancatori idraulici (martini) e si sofferma poi sull'**avvio delle manovre di spinta**.

Si indica che il Sorvegliante/Preposto "deve sorvegliare la manovra di spinta da un idoneo punto di osservazione in posizione di sicurezza" e prima dell'inizio della prima spinta "la zona di possibile rischio, individuata durante l'esame preventivo e la preparazione del cantiere, deve essere sgombra da cose e/o persone. Durante la manovra è vietato accedere alla bancata da ribaltare o introdursi dietro ad essa indipendentemente dalla possibilità o meno del ritorno della stessa. Inoltre, deve essere definito, in base all'esame preventivo, a quale distanza gli addetti devono restare dall'area ove agisce il cuscino per evitare di essere investiti da eventuali getti in pressione, dall'esplosione del cuscino e/o dalla proiezione di materiali mossi dall'esplosione del cuscino (scaglie, terre, schegge metalliche, ecc)".

La **calzatura** con scaglie ? ricordiamo che la "calzatura" della bancata o del blocco serve per assicurarne l'intera stabilità anche durante e dopo il taglio ? deve "essere fatta preferibilmente con mezzo meccanico, possibilmente con escavatore. Se è necessario intervenire a mano, l'operazione di calzatura deve essere svolta dagli stessi addetti alla manovra con prolunga da zona sicura, dopo aver predisposto i sassi immediatamente a monte del taglio; gli addetti alla manovra restano assicurati alle funi di sicurezza per tutta la durata delle operazioni".

A questo punto, esaurita la prima spinta, il Sorvegliante/Preposto con gli addetti alla manovra, da distanza di sicurezza, "verifica nuovamente le condizioni della bancata, con particolare attenzione ai 'peli' e 'difetti' individuati nell'esame preventivo,

verificando altresì eventuali altri 'difetti' emersi durante la prima spinta, anche sulla bancata o porzione rocciosa non tagliata che resterà in posto, dopodiché conferma o modifica le decisioni già prese in sede di esame preventivo".

Inoltre a ribaltamento avvenuto il Sorvegliante/Preposto, "prima di consentire l'accesso del personale alla zona circostante la bancata dispone l'eliminazione, se possibile con uso di escavatore, o bonifica di eventuali parti instabili presenti sul fronte di nuova formazione".

E nel caso in cui non si possa intervenire con l'escavatore sono fornite "indicazioni scritte all'operatore addetto".

In relazione al successivo sviluppo del cantiere il Sorvegliante dispone poi "l'eventuale messa in opera dei parapetti, già predisposti, sul ciglio del fronte di nuova formazione assicurandosi che gli addetti incaricati operino in condizioni di sicurezza rispetto al rischio di caduta. Successivamente procede all'esame della bancata ribaltata in relazione alla sua struttura e giacitura sul letto di detriti e dispone l'eliminazione di eventuali parti instabili con l'intervento di idonei ed adeguati mezzi meccanici".

Si segnala che è opportuno "utilizzare sempre l'escavatore in quanto è già presente nella zona delle operazioni ed è il mezzo più idoneo a svolgere operazioni di disaggio".

Infine si ricorda che "durante tutte le operazioni di ispezione, quando è necessario utilizzare **scale**, queste devono essere sempre ancorate al piede e devono sporgere di almeno 1 metro dal piano superiore della bancata".

Rimandiamo, in conclusione, alla lettura integrale del documento e segnaliamo che le "Linee di indirizzo ribaltamento bancate" si soffermano anche su altre due operazioni:

- Ribaltamento con escavatore;
- Ribaltamento con piri e brache.

RTM

***Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:***

Inail, Consulenza tecnica salute e sicurezza, " Illustrazioni delle dinamiche infortunistiche in cava. Dall'analisi alla prevenzione", a cura di Luca Valori (Consulenza tecnica salute e sicurezza Toscana), Domenico Gullì, Daria Marchetti, Laura Maria Bianchi, Nicola Cozzani, Stefano Innocenti, Marco Pazzini e Maria Luigia Tedesco (Azienda Asl Toscana nord ovest, Dipartimento di prevenzione ? UOC Ingegneria Mineraria), Donatella Talini, Gianpaolo Romeo e Filippo Ariani (CeRIMP Regione Toscana), Lorenzo Melani (Comitato tecnico paritetico marmo Massa Carrara) e Riccardo Giusti (Comitato tecnico paritetico del marmo Lucca), Collana Salute e sicurezza, edizione 2023 (formato PDF, 23.80 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a "[Dinamiche infortunistiche in cava 2023: analisi e prevenzione](#)".



Licenza [Creative Commons](#)

---

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