

LA RUBRICA

Questa volta parliamo di...

Lavori di disgaggio delle pareti di roccia

In questo numero della rivista si cercheranno di delineare le principali problematiche relative all'aspetto prevenzionistico di questa particolare lavorazione. Affronteremo l'argomento intervistando un operatore del settore.

Parliamo quindi con il sig. **Claudio Peduzzi dell'impresa MARA S.r.l. di Cernobbio**

D: Presentiamo brevemente l'attività della sua impresa e più precisamente l'ambito in cui opera. In quale tipologia di cantieri intervenite, cosa si intende per disgaggio?

R: L'Impresa si occupa da sempre di bonifica e messa in sicurezza di versanti montani dalla caduta di massi, valanghe e colate detritiche. Nei cantieri edili interveniamo per la messa in sicurezza dei fronti di scavo in roccia mediante la posa in aderenza di reti metalliche per impedire la caduta di sassi che pregiudicherebbe l'incolumità delle maestranze. Con il termine disgaggio si intende quella particolare lavorazione, generalmente propedeutica alla posa di rete metallica, che prevede la rimozione manuale di volumi rocciosi in equilibrio precario presenti su una parete rocciosa.

D: Si tratta di interventi esclusivi del settore privato o sono lavorazioni anche relative ad appalti pubblici?

R: Gli interventi più importanti vengono generalmente appaltati da Enti Pubblici piuttosto che da singoli privati. Si pensi ad esempio alla messa in sicurezza di un tratto di strada soggetto al pericolo di caduta massi oppure alla mitigazione del rischio valanghe incombente su un paese; sono opere estensive che interessano intere comunità e che comportano quindi ingenti somme di denaro per essere realizzate.

D: Sono richiesti particolari permessi per avviare il cantiere? Di quale segnaletica necessita un cantiere di questo tipo prima di essere avviato?

R: Non sono richiesti particolari permessi per poter avviare un

cantiere privato se non quelli previsti per un normale intervento di riqualificazione edilizia (DIA, SCIA, Permesso di Costruire ed eventualmente Autorizzazione Paesaggistica). Anche la segnaletica è quella normalmente richiesta per un cantiere edile a meno che non si stia operando su una strada. In tal caso infatti la segnaletica da predisporre è quella generalmente utilizzata nei cantieri stradali e prevista dal Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 10 luglio 2002.

D: Considerato l'ambito operativo entro il quale intervenite ne deriva che il personale dovrà necessariamente essere composto da soggetti altamente specializzati e specificatamente formati. Che tipo di formazione deve affrontare un lavoratore del settore e a quali e quanti aggiornamenti si deve sottoporre nel corso degli anni?

R: Considerato che la particolare tipologia di lavori che eseguiamo prevede l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi, la formazione minima che ogni operatore dovrà seguire è quella prevista dall'allegato XXI del Decreto Legislativo n. 81 del 09 aprile 2008. Nello specifico il percorso formativo è strutturato in moduli: - MODULO BASE teorico-pratico della durata di 12 ore (comune ai due percorsi formativi) è propedeutico alla frequenza dei successivi moduli specifici e da solo non abilita all'esecuzione dell'attività lavorativa. I partecipanti devono conseguire l'idoneità alla prosecuzione del corso mediante test di



Una delle fasi di posa delle reti

accertamento delle conoscenze acquisite; - MODULI A e B, specifico pratico della durata di 20 ore ciascuno sono differenziati per contenuti, forniscono le conoscenze tecniche per operare negli specifici settori lavorativi. Nel dettaglio il MODULO A è per l'accesso e il lavoro in sospensione su siti naturali o artificiali e il MODULO B invece è per l'accesso e l'attività lavorativa su alberi. I datori di lavoro provvederanno quindi a far effettuare ai lavoratori formati con il corso di formazione teorico-pratico un corso di aggiornamento ogni cinque anni. L'aggiornamento ha una durata minima di 8 ore di cui almeno 4 ore di contenuti tecnico pratici. I lavoratori che abbiano frequentato i corsi per operatori di lavori su funi potranno avere accesso ad un MODULO SPECIFICO di formazione per PREPOSTI con funzione di sorveglianza dei lavori dalla durata di 8 ore. In questo caso i datori di lavoro provvederanno a far effettuare agli operatori PREPOSTI con funzione di sorveglianza ai lavori in corso di aggiornamento ogni 5 anni della durata minima di 4 ore.

D: Ci sono particolari caratteristiche fisiche o altri tipi di requisiti richiesti agli operatori ?

R: Non ci sono particolari doti fisiche da possedere per poter svolgere il lavoro su fune se non quello di godere di un buono stato di salute generale ed ovviamente non essere sovrappeso. In ogni caso i lavoratori dovranno sottoporsi a visita medica annuale per ottenere l'idoneità psico-fisica alla mansione.

D: Veniamo al nocciolo della questione che, come detto in premessa, punta a evidenziare più che altro le situazioni di rischio manifeste o latenti. Quali sono quindi i rischi generali riscontrabili nelle varie fasi ?

R: In ogni fase di lavoro è sicuramente preponderante il rischio di caduta dall'alto. Proprio per il fatto di essere un rischio costante, deve essere eliminato o ridotto ad un livello minimo e accettabile. Altri rischi presenti sono il rischio da sospensione (cosciente e inerte). Il rischio di sospensione cosciente è la possibilità che si instaurino una serie di patologie dovute ad un

prolungato lavoro in sospensione senza mai avere la possibilità di cambiare posizione; mentre il rischio da sospensione inerte invece è l'aggravarsi di un quadro clinico già compromesso da una caduta quando l'operatore si trova in sospensione sulla fune di sicurezza in stato di incoscienza, invece l'effetto pendolo non è una causa del rischio da sospensione cosciente e inerte. È solo un evento che si può verificare ad esempio per il cedimento di un rinvio di una fune di lavoro. Infine non va trascurato il rischio rumore e vibrazioni e una serie di rischi ambientali.

D: E' possibile quindi fare un elenco dei rischi specifici?

R: Oltre ai già citati rischi, tra quelli ambientali vi sono per esempio: la caduta di oggetti dall'alto (materiali, attrezzature), la caduta di massi e di alberi, la scivolosità dei supporti, l'esposizione a scariche elettriche atmosferiche, la puntura e/o il morso di animali pericolosi, l'innescò di incendi ecc... Questi rischi sono riducibili individuando le corrette procedure e effettuando le dovute valutazioni per ogni situazione al contorno. Per cui negli interventi in luoghi dove per esempio si è verificata una frana sarà necessario adottare una precisa organizzazione dei percorsi, in modo che l'instabilità del terreno non sia causa di ulteriori cadute di materiale o altro. Per le scariche atmosferiche la cautela da osservare è quella di sospendere le lavorazioni in caso di maltempo.

D: Si possono verificare situazioni riconducibili all'ambito delle interferenze lavorative magari o forse soprattutto considerando l'ambiente esterno?

R: Certamente si possono verificare delle situazioni di potenziale rischio quando vi è la contemporanea presenza di più lavoratori a quote diverse lungo la stessa verticale. Per quanto riguarda l'ambiente esterno invece costituiscono fattore di rischio ad esempio i terreni bagnati o gelati in quanto si riduce notevolmente l'aderenza delle scarpe al suolo e si amplifica il rischio di caduta massi in aree in dissesto. Anche la caduta di massi e di alberi sono situazioni

di pericolo ricorrenti riconducibili alla particolarità dei luoghi e delle lavorazioni che vengono qui svolte.

D: Anche tenendo conto di questo aspetto come deve essere organizzato il cantiere?

R: Per prima cosa deve essere interdetto il passaggio dei lavoratori addetti, di mezzi di trasporto e/o macchine operatrici a valle dell'area di intervento e segnalati i pericoli mediante la cartellonistica di sicurezza. Devono quindi essere predisposte tutte le opere provvisorie necessarie a limitare gli eventuali danni provocati dalla caduta dei massi da disgiungere o delle piante da tagliare e le cadute accidentali di materiali e attrezzature. Si stabiliscono le modalità di accesso al cantiere che possono essere di due tipi: lavoro con l'accesso dall'alto e lavoro con l'accesso dal basso. In genere i punti iniziali di ancoraggio sono costituiti dalla vegetazione presente dopo averne accertato tipologia e stato. In alternativa, e a seconda dell'ambito d'intervento, può essere allestita una linea vita provvisoria. Successivamente si predispongono i punti di ancoraggio delle funi (fune di lavoro e fune di sicurezza). Per quanto riguarda l'incolumità degli operatori al lavoro in sospensione su funi è opportuno procedere alla preventiva bonifica dell'area di intervento mediante la rimozione di tutte le masse rocciose instabili procedendo dall'alto verso il basso. Ultimate queste fasi preliminari comuni a tutti i cantieri si può procedere con le lavorazioni vere e proprie che prevedono tutte quelle fasi che portano alla posa delle reti. Queste vengono portate in cantiere tramite l'ausilio di camion gru o autogru se le altezze lo permettono o tramite l'intervento dell'elicottero per tutte le altre situazioni. Il trasporto del materiale a piè d'opera è generalmente compiuto dalle ditte esterne che posizionano la rete attraverso loro operatori nella zona dove verrà installata. Successivamente verrà srotolata e lavorata dall'impresa principale.

> **Nella pagina successiva sono rappresentate alcune delle fasi di lavoro qui descritte**



- 1 Fissaggio delle funi porta reti
- 2 Fase iniziale della stesa della rete
- 3 Lavorazione conclusa

D: Quali strumentazioni sono necessarie per lo svolgimento delle attività e a quali verifiche e/o controlli vanno sottoposte?

R: Il particolare tipo di lavori che svolgiamo richiede necessariamente l'adozione di Dispositivi di Protezione Individuale di III Categoria, i cosiddetti salvavita in quanto sono strumenti atti a proteggere da rischi mortali. Il lavoro degli operatori richiede quasi sempre l'impiego di un doppio sistema di funi una di progressione e una di sicurezza. In base alla valutazione del rischio specifico è possibile optare alla doppia fune ma la scelta va comunque motivata e riguarda solo casi eccezionali e comprende quindi la fune di progressione e un cordino di posizionamento. La direttiva

europea 89/686/CEE definisce i Dispositivi di Protezione Individuale come qualsiasi dispositivo o articolo destinato ad essere indossato o tenuto da una persona affinché essa sia protetta nei confronti di uno o più rischi che potrebbero metterne in

pericolo la salute o la sicurezza. Per essere posto sul mercato, qualsiasi D.P.I. deve recare la marcatura di conformità "CE" che certifica la conformità del dispositivo alla suddetta direttiva ed a specifiche norme che definiscono le caratteristiche delle varie tipologie di D.P.I. Il prodotto deve essere certificato da un ente notificato ed il fabbricante deve essere dotato di un Sistema Qualità e certificato CE che garantisca la costanza qualitativa del prodotto. A titolo di esempio alcuni D.P.I. che utilizziamo sono: corda semi statica (EN 1891), imbracatura completa anticaduta (EN 361), cordini (EN 354), assorbitori di energia (EN 355), connettori (EN 362 – EN12275), anticaduta (EN 353), bloccanti (EN 567) ancoraggi provvisori trasportabili (EN 795/B) caschi (EN 397). I produttori dei D.P.I. indicano la durata utile e generalmente 3 anni per le parti tessili (cordini, assorbitori di energia) 5 anni per le imbracature e caschi e la durata illimitata per le parti metalliche (connettori, bloccanti, assicuratori).

In condizioni di utilizzo normale il controllo e la verifica del buon funzionamento del D.P.I. spetta all'operatore stesso il quale annota su un registro le ispezioni fatte che avvengono almeno con cadenza annuale per gli elementi metallici e trimestrale per i prodotti tessili e il casco. Questo è possibile perché la persona che ha effettuato il corso per i lavori in fune è abilitato alla verifica dei propri DPI in base alle indicazioni normative (EN 365). Qualsiasi D.P.I. non deve essere più utilizzato dopo una forte caduta o un forte impatto (caduta del prodotto o urto sul prodotto); si possono verificare infatti delle deformazioni che ne limitano il funzionamento e delle rotture interne non visibili che possono causare una diminuzione di resistenza. Le attrezzature elettriche impiegate non richiedono corsi di formazione particolari infatti si tratta di attrezzature ordinarie come perforatrici, compressori per l'alimentazione delle macchine per l'iniezione del cemento

D: Come vengono affrontate le emergenze in cantiere e di quali strumentazioni e interventi si avvale?

R: Come per qualsiasi altro cantiere edile è prevista la presenza di un addetto alla prevenzione incendi e un addetto al primo soccorso. Comunque ogni operatore abilitato al lavoro in fune ha appreso durante il corso di formazione quelle manovre necessarie a limitare il rischio di sospensione inerte, a recuperare quindi verso l'alto o calare verso il basso un infortunato privo di conoscenza e a metterlo in condizione di sicurezza nell'attesa che intervenga il soccorso pubblico.