PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 18 - numero 3733 di lunedì 07 marzo 2016

Inail: la sicurezza con le macchine da piccola perforazione

Un documento dell'Inail presenta la sicurezza delle macchine da piccola perforazione con riferimento all'evoluzione dello stato dell'arte per la protezione degli elementi mobili coinvolti nel processo produttivo.

Roma, 7 Mar ? Le **attività di perforazione** e le attività di fondazione o consolidamento del terreno possono essere realizzate con macchine specificatamente destinate a questo scopo o con attrezzature intercambiabili che conferiscono la funzione di perforazione a macchine destinate ad altro utilizzo. E, in particolare, le **attrezzature di perforazione** sono progettate per diverse applicazioni, ad esempio per l'esecuzione di fori nel terreno e nella roccia, per la realizzazione di pali di fondazioni, muri di sostegno, per l'installazione di elementi per il miglioramento del suolo e consolidamento del suolo, ...
Queste attrezzature di hanno avuto una grande evoluzione negli anni e sono state pubblicate norme tecniche, come la nuova serie di **norme EN 16228**, che hanno introdotto significative innovazioni, con riflessi particolarmente rilevanti sulle perforatrici per diametro non superiore a 350 mm.
Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD018] ?#>

Proprio in relazione all'evoluzione dello stato dell'arte delle perforatrici, il Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti ed Insediamenti Antropici (DIT) dell'Inail ha recentemente prodotto un documento che descrive le situazioni nelle quali la tipologia d'intervento o le caratteristiche dell'ambiente impediscono l'adozione di **protezioni per l'organo di perforazione**, cercando di offrire indicazioni procedurali che possano conciliare le misure di sicurezza con le esigenze operative.

Nel documento Inail "**Macchine da piccola perforazione. Evoluzione dello stato dell'arte per la protezione degli elementi mobili coinvolti nel processo produttivo**" si segnala che le novità più rilevanti delle norme EN 16228 (sostituiscono la EN 791, specifica per le perforatrici, e la EN 996, dedicata alle apparecchiature per palificazione) riguardano "la **protezione degli organi di perforazione**: le EN 16228, infatti, prescrivono l'adozione di misure di protezione, quali ripari fissi o interbloccati, dispositivi sensibili o una loro combinazione, nei casi in cui sia prevedibile l'accesso alle parti in movimento coinvolte nella lavorazione". E per le sopracitate perforatrici per piccolo diametro sono "previsti interventi nella zona di lavoro dettati dalla necessità di aggiungere o togliere le aste di perforazione o i tubi di rivestimento, in base alla profondità da raggiungere e alla lunghezza unitaria delle aste utilizzate. Secondo la tecnica di perforazione adottata, possono essere necessari anche interventi di altro personale, ad esempio per prelevare campioni, per introdurre e ritirare la sonda di misurazione, per pulire la zona di lavoro e sgomberare i detriti, per sostituire il monitor jet grouting o le aste danneggiate".
In tutti questi casi ? continua il documento - **è necessario che "l'operatore tenga conto delle misure di protezione** che il fabbricante (per quanto riguarda la macchina) e il datore di lavoro/dirigente (per quanto riguarda l'ambiente di lavoro) hanno adottato a protezione della zona di lavoro e della modalità degli interventi per poter lavorare in sicurezza con tutte le attrezzature di cui dispone".
Inoltre si indica che l'operatività della macchina perforatrice comporta che "in talune situazioni, o per le caratteristiche dell'ambiente di lavoro o per le attività da condurre, non sia possibile mantenere le misure di sicurezza attive (ripari chiusi e/o montati o dispositivi sensibili attivi)". E proprio per dare riscontro a queste esigenze "le EN 16228 introducono delle modalità di utilizzo particolari nelle quali è prevista la disattivazione dei dispositivi di protezione, solo però a seguito dell'adozione, da parte dei fabbricanti, di opportune misure di riduzione dei rischi".

È dunque necessario individuare alcune di queste situazioni, "da considerarsi come esemplificative delle circostanze che potrebbero presentarsi, anche per evidenziare come il rispetto dei requisiti di sicurezza della Direttiva Macchine da parte del fabbricante debba accompagnarsi all'adozione di procedure di utilizzo sicure per gli operatori, secondo le prescrizioni che gli stessi fabbricanti sono tenuti a indicare nelle istruzioni".

E in questo senso il **nuovo documento Inail** si propone come uno "strumento di supporto nella definizione delle prassi d'utilizzo per le nuove perforatrici, in particolare individuando quali sono le circostanze nelle quali, per garantire l'operatività della macchina, è necessario aprire, rimuovere o disabilitare i ripari". E si indica che queste misure "ad oggi riguardano esclusivamente le macchine immesse sul mercato dopo il 13 febbraio 2015, considerato che il D.lgs. 81/08 e s.m.i. prevede per il datore di lavoro l'obbligo di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza solo a seguito di specifico provvedimento regolamentare; provvedimento che ad oggi l'Autorità preposta non ha ritenuto necessario adottare per l'adeguamento delle perforatrici". E tuttavia l'Inail per agevolare un miglioramento del livello delle macchine, "nel caso in specie delle perforatrici già immesse sul mercato alla data di pubblicazione della serie EN 16228 (13 febbraio 2015), ha previsto nell'ambito della **riduzione del tasso medio di tariffa** (modello OT 24), un intervento per la mitigazione dei rischi meccanici", più dettagliatamente descritto nel documento stesso.

Riprendiamo alcune indicazioni riguardo alle misure di protezione, contenute nel paragrafo "La pratica nell'utilizzo".

Il documento indica che la soluzione tecnica che ad oggi i fabbricanti hanno adottato per la protezione dell'organo di perforazione è "rappresentata dalla fornitura di una **gabbia di protezione**, che in fase di allestimento o manutenzione o per alcune specifiche applicazioni è possibile che debba essere rimossa". E se è indubbio che la nuova norma definisca un "livello di sicurezza maggiore rispetto al pregresso, in particolare per le attrezzature di perforazione di piccolo diametro; tuttavia, va rilevato che questo nuovo approccio comporta una diversa organizzazione delle modalità operative e, di conseguenza, diverse tempistiche produttive".

Ad esempio le **nuove modalità operative** prevedono:
- "fase di apertura e chiusura della 'gabbia';
- sostituzione del riparo per differenti tecnologie, laddove le 'gabbie' non risultino appropriate per tutte le tecnologie;
- dilatazione dei tempi di lavoro dovuta ad una minore velocità di lavoro degli automatismi di rotazione e di movimentazione 'slow rotation' (avvitamento e svitamento, traslazione rotary, traslazione aste e rivestimenti);
- interruzioni della lavorazione per pulizia della porzione compresa fra l'asta di perforazione, mast e gabbia per la gestione delle terre di risulta che in alcuni casi di lavorazioni con mast verticali, possono creare numerosi problemi;
- montaggio e smontaggio dei ripari per attività di movimentazione e trasporto e attività speciali".

E a questo devono aggiungersi alcune "**potenziali condizioni che i nuovi sistemi di protezione potrebbero comportare**, soprattutto in considerazione delle caratteristiche degli ambienti di lavoro in cui le perforatrici si trovano ad operare, tra queste:
- blocco dell'attrezzatura per possibili problemi di contatto della chiusura del riparo dovuti a vibrazioni e urti;
- mal funzionamenti e conseguente blocco dell'attrezzatura durante la perforazione per problemi di sporcizia e polvere nei contatti".

E non possono essere trascurate le "problematiche legate alla gestione di più complessi impianti, sia elettrico che idraulico: la presenza di sensori che devono rilevare apertura e chiusura dei ripari è gestita dalla parte elettrica, mentre gli automatismi relativi alla riduzione della rotazione e traslazione che dall'apertura del riparo conseguono dipendono dall'impianto idraulico".
E si ricorda di nuovo che, malgrado le nuove norme prevedano la "segregazione dell'organo di perforazione", molti interventi dell'operatore possono essere eseguiti, in base alle indicazioni fornite dal fabbricante nelle istruzioni, "con le **protezioni aperte o disattivate** (se trattasi di dispositivi sensibili); questi interventi possono riguardare attività di allestimento o manutenzione ed in tal caso si parla di modalità di funzionamento limitata (ROM) o attività di perforazione da condursi in condizioni di lavoro speciali (quali ad es. ambienti con spazi ridotti, aree di lavoro limitate, lavori in prossimità di ostacoli o strutture)".

Il documento segnala che "per quanto riguarda le **operazioni di allestimento/manutenzione** (come ad esempio la sostituzione delle aste) è necessario innanzitutto prevedere l'accesso all'organo lavoratore mediante apertura dei ripari e quindi conseguente blocco dei movimenti. L'apertura del riparo interbloccato, infatti, determina l'azionamento di sistemi di sicurezza che comportano l'arresto delle funzioni di avanzamento e rotazione della testa".
E successivamente, "sempre mantenendo il riparo aperto, previa azione su apposito comando sarà possibile consentire l'avviamento dei movimenti esclusivamente agendo su comandi ad azione mantenuta ed in condizioni di velocità ridotta. In questa modalità operativa è sempre prevista la presenza di due operatori, uno per presidiare la postazione di comando, l'altro per condurre praticamente gli interventi sulla macchina (sostituzione aste e/o tubi di rivestimento); è necessario assicurare la reciproca visibilità e la chiara comunicazione tra i due operatori". Si ricorda che "l'unica situazione in cui, per la sostituzione/caricamento delle aste, è possibile l'utilizzo della macchina con un solo operatore è quella in cui la macchina sia dotata di caricatore automatico per aste, senza aggiungere altre aste rispetto a quelle presenti sul caricatore stesso. Se fosse, infatti, necessaria l'aggiunta di ulteriori aste sarebbe richiesta la presenza di una seconda persona. Una volta chiusi i ripari sarà possibile riutilizzare la macchina in modalità normale, a seguito di un'azione volontaria dell'operatore sugli appositi comandi".

Rimandando ad una lettura integrale del documento, che riporta diversi dettagli sulle misure di protezione anche in relazione a diverse modalità operative della macchina, concludiamo riportando l'**indice** del documento:

- Introduzione
- Le attrezzature di perforazione
- Lo stato dell'arte
- L'attività di sorveglianza del mercato
- La pratica nell'utilizzo
- L'OT24 per il miglioramento delle condizioni di sicurezza

Inail - Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti ed Insediamenti Antropici, " Macchine da piccola perforazione. Evoluzione dello stato dell'arte per la protezione degli elementi mobili coinvolti nel processo produttivo", a cura di Luigi Monica, Abdul Ghani Ahmad, Sara Anastasi, Sabrina Cairoli, Roberto Cattaneo, Marco D'Egidio, Francesca Ferrocci, Fabio Giordano, Fabiola Leuzzi, Lorenzo Mastroeni, Alessandro Matteucci, Fabio Pera, Massimo Rizzati, Roberto Rocchetti, Margherita Sani, Michele Tritto, documento pubblicato nel mese di gennaio 2016 (formato PDF, 6.40 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " La sicurezza con le macchine da piccola perforazione".

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it