PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 18 - numero 3859 di venerdì 23 settembre 2016

EN 16228: le novità per le attrezzature per perforazioni e fondazioni

Un intervento si sofferma sulle novità correlate alle norme EN 16228 dedicate alle attrezzature per perforazioni e fondazioni. La sicurezza funzionale dei sistemi di comando e le protezioni degli elementi mobili.

Milano, 23 Set ? Il **13 febbraio 2015** è stato pubblicato un nuovo elenco delle norme armonizzate comprendente la serie delle **EN 16228** (**Attrezzature per perforazioni e fondazioni**), che sono entrate in vigore lo stesso giorno. Ricordiamo, ad esempio, che la **UNI EN 16228-2:2014** (Parte 2: Perforatrici mobili per lavori di ingegneria civile e geotecnica e per l'industria mineraria ed estrattiva) tratta i pericoli significativi per le perforatrici mobili per lavori di ingegneria civile e geotecnica e per l'industria mineraria ed estrattiva, quando utilizzate come previsto e in condizioni di utilizzo improprio ragionevolmente prevedibile dal fabbricante, correlati a tutta la durata di vita della macchina.

E con l'entrata in vigore di queste nuove norme tecniche le norme **EN 791** (specifica per le perforatrici) e la **EN 996** (apparecchiature per palificazione) non forniscono più la presunzione di conformità alla Direttiva Macchine

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD018] ?#>

Per parlare di queste novità relative alle perforatrici, presentiamo un intervento tratto dal convegno dal titolo " L'8° Rapporto Inail sulla Sorveglianza del mercato per la direttiva macchine" che, organizzato da Inail e Assolombarda, ha rappresentato l'occasione per presentare l' ottavo Rapporto e illustrare i risultati delle attività di Sorveglianza del Mercato.

In "**Le soluzioni costruttive implementate sulle perforatrici alla luce delle novità introdotte dalla EN 16228**", a cura dell'Ing. Paolo Dinale (UCoMESA - Unione costruttori macchine edili, stradali, minerarie ed affini), si ricorda innanzitutto che la serie delle **norme EN 16228** (Attrezzature per perforazioni e fondazioni) è costituita da sette parti:

- Parte 1: Prescrizioni generali;

- Parte 2: Perforatrici mobili per lavori di ingegneria civile e geotecnica e per l'industria mineraria ed estrattiva;

- Parte 3: Attrezzature per perforazione orizzontale direzionata (HDD);

- Parte 4: Attrezzature per fondazioni;

- Parte 5: Attrezzature per diaframmi;

- Parte 6: Attrezzature per jetting, cementazione e iniezione;

- Parte 7: Attrezzature ausiliarie intercambiabili.

Inoltre si indica che la nuova norma ha introdotto diverse **novità** per le quali i costruttori "hanno dovuto attuare molteplici soluzioni, spesso non evidenti sulle macchine, ma che hanno richiesto considerevoli ore di sviluppo e di implementazione:

- "nuovi requisiti per i calcoli strutturali;

- verifiche di stabilità più approfondite;

- sistemi di accesso alla macchina in tutte le condizioni operative;

- limitatori di movimento;

- migliorie per la visibilità operatore dalla cabina;

- nuovi test per la messa in servizio".

Ad esempio con la Norma Europea UNI EN 16228 si può avere **maggiore sicurezza funzionale dei sistemi di comando**:

- "garantire affidabilità dei sistemi di comando legati alla sicurezza;

- attenzione alla scelta dei componenti e analisi della catena di comando;

- raggiungimento di un determinato livello di PL" (Performance Level).

E la norma affronta anche il tema delle **protezioni degli elementi mobili coinvolti nel processo operativo**: lo scopo di tali protezioni è "minimizzare il pericolo quando è necessario accedere nella zona di perforazione:

- uso di ripari fissi o interbloccati;

- movimenti a velocità ridotta, quando il riparo è aperto;

- modalità ridotta azionabile con interruttore a chiave removibile;

- comando ad azione mantenuta".

E la costruzione dei ripari deve "tener conto di tutte le condizioni, di tutte le inclinazioni e della necessità di lavorare in spazi ristretti".

Gli atti dell'intervento, che vi invitiamo a leggere integralmente, riportano ulteriori indicazioni sui mezzi di protezione da utilizzare e indicano che, in effetti, il punto della norma che ha maggiormente impegnato i costruttori è stato proprio quello relativo alla "**protezione degli elementi mobili coinvolti nel processo operativo**, applicabile principalmente alle macchine di 'piccola perforazione'. Tale modifica ha cambiato il modo di utilizzare la macchina con impatto anche per gli utilizzatori".

Dopo aver ricordato che a seguito di queste modifiche i costruttori affiliati UCoMESA si sono incontrati per discutere e definire una linea comune, il relatore segnala che attualmente i costruttori "si sono indirizzati sulla scelta di **protezioni meccaniche** perché è difficile trovare sistemi alternativi capaci di garantire lo stesso livello di protezione delle barriere fisiche. Sistemi di rilevamento elettronici sono attualmente allo studio, ma gli ambienti di lavoro dove normalmente le macchine perforatrici

operano (polvere, fango, cemento, acqua, ecc.) ne rende difficoltosa la messa in servizio".

Dopo aver fatto un confronto fra cicli di lavoro in relazione alla UNI EN 791 e alla UNI EN 16228 ("la fase con maggiori differenze è quella di cambio utensile dove è necessaria la presenza di due operatori"), la relazione si sofferma poi sulle caratteristiche costruttive e dimensionali della protezione richiesta dalla normativa.

Queste, ad esempio, le dimensioni e altezze di riferimento:

- parte inferiore: "max 500 mm dal suolo/piano di lavoro oppure max 200 mm dalla morsa superiore;

- parte superiore: min 1600 mm dal suolo/piano di lavoro".

Rimandiamo alle molte foto che illustrano i particolari costruttivi e concludiamo l'intervento ricordando che "quando la protezione viene aperta, in modo manuale o mediante comando, le funzioni di avanzamento e rotazione si arrestano. Queste funzioni possono essere ripristinate solo in modalità ridotta fintantoché la protezione rimane aperta:

- Rotazione testa max 30 giri/min

- Movimento tiro/spinta max 15 m/min

- Leve/pulsanti per rotazione e movimento tiro/spinta ad azione mantenuta (hold-to-run)"

Segnaliamo infine il recente documento Inail, dal titolo " Macchine da piccola perforazione. Evoluzione dello stato dell'arte per la protezione degli elementi mobili coinvolti nel processo produttivo", che presenta le novità della EN 16228 e si propone come strumento di supporto nella definizione delle prassi di utilizzo per le nuove perforatrici, conciliando le esigenze operative con la necessità di garantire la sicurezza degli operatori.

" Le soluzioni costruttive implementate sulle perforatrici alla luce delle novità introdotte dalla EN 16228", a cura dell'Ing. Paolo Dinale (UCoMESA - Unione costruttori macchine edili, stradali, minerarie ed affini), intervento al convegno "L'8° Rapporto Inail sulla Sorveglianza del mercato per la direttiva macchine" (formato PDF, 7.17 MB).

8° Rapporto sull'attività di Sorveglianza del Mercato - Direttiva macchine (formato PDF, 8.8 MB)

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it