

A voi la prima...

MAURIZIO QUARANTA

Ci riferiamo alla 'prima' perforatrice Sandvik DX700, motorizzata Tier IV interim/Stage IIIB, giunta in Italia

Siamo a Castiglione Chiavarese (GE) presso la Cava Acquafredda: «Dopo aver acquisito la cava nel 2001 dal Gruppo Calcestruzzi – ci spiega Paolo Franco, Presidente di Cava Acquafredda – abbiamo dovuto totalmente rivedere e reimpostare il lavoro e la coltivazione. La cava era stata sempre colti-

vata ad esplosivi, ma per qualche anno abbiamo dovuto provvedere esclusivamente con mezzi meccanici e martelli idraulici. Adesso abbiamo invece nuovamente ottenuto il permesso di usare l'esplosivo – NdR: anche grazie ad un nuovo accordo con le popolazioni locali ed il Comune – peraltro in quantità minori rispetto





Da sinistra Fiona Dal Cengio, Responsabile Comunicazione Sandvik Italia, Paolo Vanden Heuvel, Responsabile Vendite Construction Segment Sandvik Italia, Paolo Franco, Presidente di Cava Acquafredda, e Giorgio Gagliola, operatore di Cava Acquafredda

mezzi d'opera».

Il 30% di quanto prodotto in cava viene avviato alla Pavitecna Srl di Carasco – che opera principalmente nell'edilizia stradale ed è altamente specializzata nella produzione e posa in opera di conglomerati bituminosi convenzionali e pavimentazioni speciali quali drenanti, fonoassorbenti e colorati – mentre il rimanente va a soddisfare le più note imprese generali di costruzioni.

Ma torniamo al DX700 e cediamo volentieri a Paolo Vanden Heuvel, Responsabile Vendite Construction Segment Sandvik Italia Spa, area all'interno della quale troviamo i cingolati e le attrezzature di perforazione per cave e ingegneria civile, il compito di illustrarci il funzionamento della perforatrice.

Progettato e realizzato secondo le nuove

al passato. Abbiamo quindi dovuto pensare ad una perforatrice». E la ratio della nostra visita è proprio quella di vedere al lavoro la nuova perforatrice Sandvik DX700, motorizzata Tier IV interim/Stage IIIB.

«La nostra produzione attualmente si assesta attorno ai 1.500 m³ giornalieri. L'inerte viene prodotto in varie pezzature a partire dalla sabbia, asciutta e lavata, fino al ballast ferroviario (30/60). Si tratta, essendo basalto, di un materiale molto resistente, decisamente duro, con elevato peso specifico e altamente abrasivo che mette a dura prova uomini e

La **Cava Acquafredda** si occupa di estrazione, lavorazione e commercio di sabbie, pietrisco e pietrischetti basaltici di prima qualità. L'azienda si trova a Castiglione Chiavarese (GE) e, grazie alla serietà e professionalità dimostrate negli anni, è oggi una realtà riconosciuta che opera a livello internazionale.

L'azienda è in grado di fornire prodotti di prima qualità: basalto, pietrame per edilizia, pietrisco di cava, sabbie, ghiaia, pietrischetti basaltici, materiali per la pavimentazione delle strade.

La società, in cui operano una decina di persone, è certificata per la qualità e la sostenibilità ambientale ed è attrezzata con un proprio laboratorio in cui vengono effettuate le prove sul materiale scavato; mentre il trasporto è affidato a società terze. Per l'intera attività sono all'opera parecchie macchine e impianti, tra i quali: un frantoio primario, vari vagli, diversi frantoi a campana, due granulatori, oltre a pale gommate, escavatori e dumper.





e più recenti normative comunitarie in materia di sicurezza e di tutela della salute, il DX700 è una perforatrice idraulica cingolata, autonoma, con braccio articolato montato su una struttura rotante e semovente, che trova impiego, grazie alla sua versatilità, in coltivazione di cave, sbanamenti, profilature di scarpate, scavi di pipe-line, chiodature, esecuzione di tiranti, scavo di nicchie e preparazione di imbocchi di gallerie.

Tutte le unità di perforazione a rotopercolazione Sandvik serie DX sono dotate



di potenti motori diesel Caterpillar che forniscono la potenza necessaria per l'idraulica ed il compressore a bordo: «Abbiamo pensato ai motori CAT, proprio perché come noi sono un player globale in grado di dare assistenza e servizi in ogni angolo del globo. Più in particolare, questa perforatrice è la prima ad arrivare in Italia con in motore Tier IV, risultato raggiunto grazie alla tecnologia ACERT di Caterpillar».

Il potente gruppo di alimentazione, unitamente alle perforatrici serie HL ad alta produttività, consente di ottenere risultati straordinari per fori di diametro variabile tra i 76 e i 115 mm.

Il DX700 viene fornito di serie con una comoda ed accogliente cabina per l'operatore, naturalmente certificata ROPS/FOPS. Il sistema di filtraggio dell'aria e l'avanzato sistema di condizionamento mantengono la cabina fresca e pulita e la temperatura sempre gradevole; grazie ad ampie vetrate antisfondamento, la visibilità dalla cabina è eccellente. Tra le altre

caratteristiche che la serie DX offre per garantire un ambiente di lavoro piacevole, ci sono il sedile comodo e regolabile, l'ottima illuminazione ed un sistema estremamente efficace di abbattimento del rumore.

Ad agevolare il lavoro dell'operatore concorre il computer di bordo con monitor – nel nostro caso si tratta del modello TIM5300 – che permette di impostare e vedere in tempo reale la profondità e le inclinazioni del foro, informazioni queste davvero importanti per una più corretta e proficua coltivazione della cava.

Inoltre il DX700 è dotato dell'innovativo ed efficace sistema di regolazione "rock-pilot" in grado di adattare la potenza di perforazione in funzione delle caratteristiche dell'ammasso roccioso attraversato: tale caratteristica consente una perforazione senza problemi, con fori dritti e prestazioni eccellenti anche con le condizioni di terreno più difficili e si rivela particolarmente utile in presenza di roccia eterogenea, frantumata ed interessata da



livelli argillosi e/o terrosi.

Caratteristica principale dell'unità è la possibilità di rotazione di 120° del corpo macchina rispetto alla cingolatura (opzionale la rotazione a 180°): ciò permette un posizionamento ottimale rispetto ai fori da eseguire, una grande copertura con un solo posizionamento e un ottimo controllo visivo della perforazione, in quanto la cabina ruota con il braccio e quindi la slitta; il gruppo di alimentazione è posizionato diagonalmente all'estremità posteriore della superstruttura per fungere da contrappeso sul lato opposto del braccio, indipendentemente dalla direzione di perforazione. Ciò consente di perforare anche in terreni rocciosi particolarmente difficili o su pendii molto ripidi (vedi tabella a fianco).

«Altra caratteristica, che fa del Sandvik DX700 un'unità estremamente versatile – ancora Paolo Vanden Heuvel – e dai più svariati impieghi, è la possibilità di ruotare la slitta, rispetto alla parte fissa, di 90° per mezzo di un cilindro idraulico, permettendo l'esecuzione di fori orizzontali a soli 30 cm dal piano terra».

Diametro del foro	76 - 115 mm
Batteria di perforazione	45 o 51 mm
Peso	14 900 kg
Larghezza	2.45 m
Lunghezza	7.2/10.7 m
Altezza	3.6/3.2 m
Perforatrice	HL 710, 19.5 kW (26 hp)
Velocità di traslazione	3.5 km/h
Compressore a bordo	8,1 m ³ /min/4-10 bar (285 cfm/min/58-145 psi)
Collettore per la polvere	23 m ³ /min at 1.000 mm vacuum H2O
Motore	Caterpillar C7.1 TIER 4 (168 kW/1 800 rpm)

Di nuova concezione è anche la distribuzione della potenza idraulica nell'ambito

dei vari parametri di perforazione (percussione, rotazione, avanzamento) basata sul principio del load-sensing, con l'impianto idraulico che reagisce a seconda della richiesta di potenza. «Tutto ciò è integrato anche nel nuovo tipo di comandi, modulari, elettro-idraulici, con schede elettroniche di controllo e regolazione delle varie funzioni. Inoltre, tutte le funzioni della perforazione sono controllate in modo proporzionale e raggruppate in un unico joy-stick ad azionamento idraulico».

Inoltre, la serie DX è dotata di efficaci



collettori ad alta capacità di aspirazione per l'abbattimento delle polveri: il progetto d'avanguardia garantisce bassi livelli di emissioni indesiderate per l'ambiente, mantenendo il rumore del collettore per la polvere ed il consumo di energia a livelli sempre molto bassi.

Tra gli accessori opzionali che meritano attenzione rammentiamo l'aria condizionata e il riscaldamento per la cabina, il dispositivo automatico di ingrassaggio dei filetti delle aste, azionato con pulsante dalla cabina, la slitta dotata di avvolgitubi, particolarmente utile in caso di realizzazione di fori orizzontali, il sistema computerizzato TIM – ve ne sono a disposizione 4 – e la telecamera posteriore.

Paolo Vanden Heuvel ci ha inoltre ricordato che nella vasta offerta Sandvik rientra anche il pacchetto assicurativo Security+, ovvero un'estensione di garanzia oltre gli standard comunitari, fino a tre anni o determinate ore/motore: il cliente può scegliere tra cinque livelli di copertura diversi, ovvero Security+ Silver, Gold, Platinum (36 mesi/5000 ore motore), Security+ Diamond, Motore (36 mesi/7000 ore motore). Durante il periodo di copertura, il team di assistenza Sandvik si occuperà delle riparazioni dei componenti inclusi, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Inoltre, Sandvik organizza verifiche professionali a 2500 e 4500 (e 6500) ore motore per assicurare la massima efficienza tecnica della macchina.

In conclusione, l'operatore Giorgio Gagliola ci riferisce che «è indubbiamente una macchina adeguata alle nostre aspettative e ci garantisce un'ottima produzione, anche grazie all'efficace illuminazione che volente o nolente ci accompagnerà in queste stagioni invernali. Per il momento sia il Presidente che il sottoscritto siamo soddisfatti dell'acquisto. Per ovviare a qualsiasi problema e per farci dormire sonni tranquilli – anche per l'enorme quantità di elettronica presente nel Tier IV interim/Stage IIIB – abbiamo inoltre sottoscritto l'estensione di garanzia Security+ Silver. Non mi resta che salutarVi e tornare al mio lavoro!». ■

Per assistere alle fasi di perforazione, abbiamo attraversato tutto l'impianto e abbiamo visto che la cava è dotata di un impianto di trattamento fanghi **TECNOIDEA IMPIANTI**, azienda che dal 1981 si occupa della produzione e realizzazione di impianti di depurazione acque e di trattamento fanghi.

Dell'impianto in questione abbiamo parlato con **Fernando Cassi**, Direttore Tecnico di Tecnoidea Impianti: «Dopo aver valutato le esigenze produttive del cliente ed aver analizzato in modo approfondito i materiali estratti abbiamo dimensionato l'impianto di trattamento fango composto da un filtropressa mod. 1300/36/30 e una pompa di alimentazione Abra 60 OR-IN». Ecco in breve le caratteristiche tecniche dell'impianto sopradescritto:



FILTROPRESSA

Tipo	Filtropressa orizzontale a piastre concamerate
Modello	Tecnoidea Impianti - FP 1300
Configurazione	FP 1300/36/30
Numero e dimensioni piastre intermedie	34 piastre 1300x1300x75mm
Numero e dimensioni piastre ingresso fango	1 piastra 1300x1300x75mm
Numero e dimensioni piastre testata mobile	1 piastra 1300x1300x75mm
Numero pannelli di fango	35
Spessore pannelli di fango	30 mm
Valore di Ph minimo	2
Valore di Ph massimo	12
Produzione mc/ciclo	1.575
Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza)	10850x2200x2100
Peso macchina a vuoto	11120 kg

POMPA ORIZZONTALE

Tipo	Pompa centrifuga orizzontale
Meccanica	a cuscinetti
Modello	ABRA POMPE MOD. 60
Configurazione	OR-IN
Portata	550 l/1'
Prevalenza	0.8 MPa (8 bar)
Tipo di girante	Girante in lega al cromo
Tipo di rivestimento	Semigusci in ghisa e rivestiti in gomma speciale

CARATTERISTICHE ELETTRICHE IMPIANTO TRATTAMENTO FANGHI

Tensione impianto trattamento fanghi	400V - 50Hz
Potenza massima richiesta al quadro elettrico	30 kW