

# quarry & construction

 **Hammerglass®**  
**LA PROTEZIONE OPERATORE**  
**PIÙ AFFIDABILE E COMPLETA**



Attenzione  
e sostenibilità  
in cava

Le nuove fermate  
della Metropolitana  
di Napoli

Riqualifica  
Autostrada A1 tratto  
Barberino-Calenzano

INTERMAT:  
cosa vedremo  
in fiera



1984 • 2024

90  
ANNI



# RE-EVOLUTION TECHNOLOGIES

## SCOPRI LE SOLUZIONI CHE GENERANO VALORE E SOSTENIBILITÀ.

Il nostro impegno per un futuro sempre più innovativo e sostenibile **ha radici profonde e dura da 90 anni**. Guarda gli episodi di **Re-Evolution Technologies** e scopri **le tecnologie e le soluzioni** che offriamo ai nostri clienti per aumentare la produttività, la sostenibilità e la sicurezza.

metismetis



Inquadra il QR code  
o vai su [www.re-evolution.cgt.it](http://www.re-evolution.cgt.it)

**CGT**  
A TESYA COMPANY

# Dumper DM9

Ancora più comfort, sicurezza e prestazioni.



PORTATA

**9**



POTENZA

**100**



VELOCITÀ

**40**

L'offerta Merlo si arricchisce grazie al dumper DM9, disegnato per ridurre al minimo gli ingombri, aumentare la sicurezza sul lavoro (cabina omologata ROPS e FOPS di livello 2) e garantire un'ottima agilità off-road grazie all'elevato franco da terra. Il DM9 vanta una capacità di carico massima di nove tonnellate e può essere allestito con un cassone a scarico posteriore o a scarico su tre lati, in grado di ruotare di 180° rispetto alla macchina. Un dumper affidabile, versatile e in grado di gestire carichi impegnativi; un'opzione di alto livello nel settore della movimentazione dei materiali.



[www.merlo.com](http://www.merlo.com)



1964-2024  
**MERLO**



TRE VALORI ESSENZIALI:  
PRECISIONE, SICUREZZA E SEMPLICITÀ.  
**THE 6X<sup>®</sup>. ORA DISPONIBILE!**

A prima vista non si può vedere cosa c'è dentro il nuovo sensore radar VEGAPULS 6X. Il nuovo radar ad alta precisione non fa differenza tra liquidi e solidi e il suo colore ti suggerisce il suo valore.

**VEGA. HOME OF VALUES.**

[www.vega.com/radar](http://www.vega.com/radar)

**VEGA**

Passion for Progress



**BAUER Macchine Italia S.r.l.**  
Via della Cooperazione 20 - 40026 Imola (BO)

[www.bauer-italia.it](http://www.bauer-italia.it)





**PROGETTAZIONE  
E VENDITA  
MACCHINARI  
E IMPIANTI  
PER L'INDUSTRIA  
ESTRATTIVA  
E DEL  
RICICLAGGIO**

scopri di più



[info@sberna.net](mailto:info@sberna.net)  
[www.sberna.net](http://www.sberna.net)

 **SBER.NA** srl





N. 2 MARZO / APRILE 2024

# Sommario

## REPORTER

**11 L'INARRESTABILE CRESCITA DI IVECO: 25MILA IMMATRICOLAZIONI NEL 2023 ■ STIME MERCATO ITALIA MACCHINE PER COSTRUZIONI: 2024 ANNO DI CONSOLIDAMENTO ■ NASCE AUTOVICTOR HSE ACADEMY & CONSULTING ■ I RISULTATI COMMERCIALI RENAULT TRUCKS 2023: VOLUMI IN CRESCITA DEL 18%**

## CAVE

### 18 LA SFIDA GREEN INIZIA IN CAVA

Tecnologia, digitalizzazione e sicurezza sul lavoro, ma anche produttività, risparmio energetico e di risorse. La perfetta sinergia di tre aziende, Ma-estro Srl, Sber.Na Srl e TecnoDea Impianti Srl, al servizio del sito produttivo di Beton Lana Srl a Lana (BZ) *di E. Zelaschi, M. Resta*

### 28 FARE LA DIFFERENZA

Nella cava di calcare Sas Funtanas di Siniscola (NU) abbiamo potuto vedere all'opera lo SmartROC D50 di Épiroc, un carro di perforazione di superficie DTH dal basso consumo di carburante e dalla produttività elevata, dotato di HNS - Hole Navigation System (sistema di navigazione del foro) che riesce a fare la differenza anche al cospetto di una geologia complessa *di E. Zelaschi*

### 36 QUANDO LA CAVA DIVENTA CASA

Quante volte abbiamo sentito di aziende che si impegnano per la sostenibilità, promettendo di ridurre l'impatto ambientale e adottare pratiche più eco-friendly? FIBRAN Spa, insieme a Eurogypsum, Assogesso e in collaborazione con BirdLife, ha dato vita ad un progetto volto a suggerire una gestione consapevole e sostenibile della cava *di M. Castiglione*

## CANTIERI

### 41 TRA LE CASE DI PALERMO

Importanti lavori infrastrutturali, circa 100 pali trivellati rivestiti da 1.180 mm di diametro a 35 m di profondità, stanno impegnando la prima Bauer BG42 operativa sul territorio italiano nel centro storico del capoluogo siciliano

## MACCHINE

### 45 SPECIALE INTERMAT: LE NUOVE SFIDE DELLA FILIERA DELLE COSTRUZIONI

Quattro giorni per decarbonizzare la filiera delle costruzioni è l'ambizioso obiettivo della nuova edizione di INTERMAT, il salone dedicato alle soluzioni e alle tecnologie per l'edilizia sostenibile che si terrà a Parigi dal 24 al 27 aprile 2024

### 55 NAVIGANDO TRA LE ACQUE DELL'ECCELLENZA

Abbiamo avuto il piacere di incontrare Massimiliano Quintini, fondatore dell'azienda MIC (Montaggi, Manutenzioni, Impianti e Cave) che dal 2006 mette a disposizione la sua esperienza e la sua passione nel settore delle draghe per la realizzazione di sistemi di estrazione all'avanguardia *di M. Castiglione*

### 60 BREAKING STANDARDS

Durante l'ultima edizione di Bauma il Costruttore sudcoreano HD Hyundai Construction Equipment aveva svelato al pubblico i primi quattro mini escavatori della sua nuova gamma. Oggi, a distanza di un anno e mezzo, siamo volati in Belgio per il lancio ufficiale di altri 8 modelli della nuova Serie A *di M. D'Angelo*

### 66 LA FORMA DELL'ARIA

Il 13 marzo presso il Volvo Truck Center di Verona (Sommacampagna) è stata presentata in anteprima nazionale la nuova Gamma FH Aero, dal design aerodinamico in grado di migliorare l'efficienza dei consumi di carburante fino al 5% *di M. D'Angelo*

### 73 L'ANELLO MANCANTE

CASE Construction Equipment ha aggiornato la sua gamma di pale gommate di medie dimensioni con il lancio dell'ottavo modello. La nuovissima 651G Evolution colma la lacuna tra la 621G e il modello superiore, 721G. La nuova versione offre prestazioni di carico migliorate, assicurando livelli di produttività ai vertici della categoria

## MATERIALI

### 78 SAFETY AMBASSADOR

Non solo un ambiente di lavoro sicuro, ma una soluzione che salva la vita e fa risparmiare. Stiamo parlando degli schermi infrangibili Hammerglass, realizzati per dare massima sicurezza e visibilità totale, nonché studiati per le diverse esigenze di protezione e con classi di protezione basate sullo specifico ambiente di utilizzo. Noi ne abbiamo parlato, in un'intervista esclusiva, con Roberto Agostoni, Senior Sales Manager South Europe di Hammerglass Automotive *di E. Zelaschi*

### 87 LA RIVOLUZIONE IN CANTIERE

Sgolastra Srl ha progettato e realizzato appositamente per l'azienda Anese Srl una nuova morsa mobile di manovra, grazie alla quale adesso le operazioni di serraggio e svitamento vengono svolte in totale sicurezza, precisione e con un risparmio di tempo non trascurabile *di M. Castiglione*

### 91 PIÙ IN ALTO, PIÙ SICURI

Ferrari International ha recentemente lanciato sul mercato un upgrade del brevettato sistema di controllo inclinazione Fullmatic 3.0



## 93 ABBINAMENTO PERFETTO

La combinazione tra le macchine di superficie iSeries e i nuovi filetti curvi CT55 e CT67 del Costruttore svedese Sandvik Mining and Rock Solution migliora la qualità della perforazione riducendone i costi

## 95 UNA FRESA SPECIALE PER IMPIEGHI HEAVY DUTY

Simex ha potenziato la sua gamma di fresatrici per profilatura MP con un modello speciale, la MP 1000HD, pensando a macchine operatrici specifiche per il tunneling

## 99 CALCESTRUZZO "AUTOCICATRIZZANTE" AD ALTA DURABILITÀ

Nella realizzazione di grandi opere interrato Penetron® Admix riduce drasticamente la permeabilità del calcestruzzo

## ■ A.N.E.P.L.A

### 104 CAVAEXPOTECH - 23 MAGGIO 2024 ■ INCENTIVI TRANSIZIONE 5.0 PER L'INDUSTRIA ESTRATTIVA

## ■ SOTTOSUOLO

### 106 LA RINASCITA PARTENOPEA

La SIG, Società Italiana Gallerie, ci porta "Nel ventre di Napoli" per visitare i cantieri di tre nuove fermate della Metro: Capodichino, Monte Sant'Angelo e Parco San Paolo

## ■ STRADE

### 112 NUOVA LINFA PER IL MUGELLO

Il tratto di Autostrada A1 tra Barberino e Calenzano è oggi oggetto di interventi di riqualifica che garantiranno quattro corsie di traffico dirette verso nord, affiancate dalla già operante variante a tre corsie in direzione Roma

## ■ COSTRUZIONI

### 118 230 ALUNNI ALL'INTERNO DI UN EDIFICIO NIEDERSTÄTTER

Gli esperti tecnici e i montatori Niederstätter hanno realizzato il progetto della costruzione di un istituto scolastico con struttura modulare temporanea per la scuola media "Ada Negri" di Bolzano che nel frattempo subirà un'importante ristrutturazione

## ■ NOTIZIE

### 125 NUOVO PNEUMATICO PER ESCAVATORI: ALLIANCE 399

### ■ STEELWRIST: GRANDE EVENTO AD AMBURGO ■ L'ITALIA È IL "MAN MARKET OF THE YEAR 2023"



n. 663 ANNO LXII

In copertina:  
**HAMMERGLASS AB**  
[www.hammerglass.com](http://www.hammerglass.com)

**Quarry and Construction** Rivista tecnica di cave, cantieri, strade, costruzioni, movimento terra, infrastrutture, calcestruzzo, asfalto.

Organo di informazione e documentazione di A.N.E.P.L.A. (Associazione Nazionale Estrattori Produttori Lapidei ed Affini), di A.N.I.M. (Associazione Nazionale Ingegneri Minerari, delle Georisorse, Geotecnologie, dell'Ambiente e del Territorio) e di Federcave (Federazione Italiana tra le Associazioni Regionali per le Attività Estrattive)

edizioni  
**PEI**  
srl

Sede amministrativa, Direzione, Redazione,  
Grafica, Abbonamenti:

EDIZIONI PEI SRL a Socio Unico  
Strada Bassa dei Folli, 3 - 43123 Parma - Tel. 0521 771818 Fax 0521 773572  
[www.quarryandconstructionweb.it](http://www.quarryandconstructionweb.it) - [www.edizionipei.it](http://www.edizionipei.it)  
info@edizionipei.it - info@quarry-construction.it

Direttore Responsabile: Carlo Cagozzi

Responsabile di Redazione: Elisa Zelaschi

Redazione: Marianna Delgrosso, Elisa Giovati, Miriam D'Angelo,  
Margherita Castiglione, M. Cecilia Camozzi

Amministrazione e abbonamenti:  
Samantha Giublesi ([amministrazione@edizionipei.it](mailto:amministrazione@edizionipei.it))

Collaborazioni:

- A.N.I.M., Domenico Savoca • A.N.E.P.L.A., Claudio Bassanetti
- Federcave, Marcello Ferraro Restagno
- Università degli Studi di Parma - Facoltà di Architettura

Hanno collaborato a questo numero:  
M. Resta

Stampa:

Stamperia Srl, via Mantova 79/a - 43122 Parma



L'Editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti dagli abbonati e la possibilità di richiederne gratuitamente la rettifica o la cancellazione, scrivendo a: Edizioni PEI Srl - responsabile dati personali, Strada Bassa dei Folli, 3 - 43123 Parma. Le informazioni custodite nell'archivio elettronico di Edizioni PEI Srl verranno utilizzate al solo scopo di inviare agli abbonati vantaggiose proposte commerciali (D.Lgs. n.196/03 tutela della riservatezza dei dati personali). Questo periodico è iscritto al Registro Stampa del Tribunale di Parma al n. 632 del 16/02/81 - Iscrizione al ROC Registro Operatori di Comunicazione n. 6297 - 26/08/82. Poste Italiane Spa - Spedizione in A.P.D.I. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1 comma 1 - DCB Milano.

Cinque numeri all'anno. **Prezzo singola rivista euro 7,00. Abbonamento annuale euro 30,00**, pagamento su c/c n. 10253433 intestato a: Edizioni PEI Srl, Parma. Pubblicità inferiore al 45%.

**Responsabilità:** la riproduzione delle illustrazioni e articoli pubblicati dalla rivista, sia totale che parziale, in forma scritta, su supporti magnetici, digitali, etc, nonché la loro traduzione, è riservata e non può avvenire senza espressa autorizzazione della Casa Editrice. I manoscritti, le illustrazioni, il materiale fotografico ed i supporti magnetici inviati alla redazione non saranno restituiti anche se non pubblicati e la Casa Editrice non si assume responsabilità anche se trattasi di esemplari unici. La Casa Editrice non si assume responsabilità nell'eventualità di errori contenuti negli articoli pubblicati e nel caso di erronea riproduzione degli stessi sulla rivista. La responsabilità per le opinioni espresse dagli autori e dagli estensori dei servizi pubblicistici rimane esclusivamente a loro carico.

V O L V O



# PIÙ EFFICIENZA, MENO COSTI

GUARDA  
IL VIDEO!



Gli escavatori Volvo EC530E ed EC550E sono realizzati per offrire forze di scavo e di strappo straordinarie per una produttività ottimale. Questi escavatori Volvo definiscono nuovi standard per una macchina da 50 ton e consentono di ottenere un'efficienza dei consumi superiore del 25% e un miglioramento della produttività del 20%.

Per maggiori informazioni, rivolgetevi al vostro concessionario Volvo.

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

Volvo Construction Equipment

## L'INARRESTABILE CRESCITA DI IVECO: 25MILA IMMATRICOLAZIONI NEL 2023

Tempo di bilanci all'Industrial Village di Torino dove, in occasione della consueta conferenza stampa di inizio anno, il Costruttore nazionale ha presentato i risultati del 2023 e le prospettive per il 2024

**S**i conferma inarrestabile la crescita di IVECO che ha chiuso il suo secondo anno come azienda indipendente quotata in borsa ottenendo risultati record in tutti i segmenti di business. A livello globale infatti nel 2023 il costruttore nazionale ha registrato un fatturato di 16 miliardi di euro, che si traduce in una crescita intorno al 13% rispetto all'anno precedente.

"Il 2023 è stato un anno epocale nella storia di IVECO e siamo lieti di celebrarlo collezionando record che ci confermano, anno dopo anno, leader di mercato. Attraverso un approccio multi-tecnologico e una strategia che pone al centro del prodotto e dei servizi i nostri clienti, siamo pronti ad accogliere le sfide del nuovo anno", ha dichiarato **Massimiliano Perri, Direttore Generale IVECO Mercato Italia**.

Un risultato importante anche sul fronte targhe: 25mila ordini nel 2023, all'interno del panorama italiano che ha registrato un totale di 86mila vendite. Numeri che confermano il trend positivo di IVECO, leader di mercato con il motto "un veicolo su tre è IVECO".

Ma vediamo nel dettaglio l'andamento di IVECO nei vari segmenti.

### LA GAMMA LEGGERA: IL DAILY SI CONFERMA PRODOTTO ICONICO DELLA CASA COSTRUTTRICE ITALIANA

Il Daily resta uno dei prodotti più amati del mercato, in grado di farsi portatore di tradizione e innovazione. "Il Daily si è confermato leader di

mercato, in particolare nel segmento dei cabinati allestiti, con un numero straordinario di immatricolazioni: circa 16.400 unità, ciò significa una crescita di oltre il 7% rispetto all'anno precedente. Non solo prodotto, ma anche implementazione di servizi al cliente finale: grazie alla costante ottimizzazione dell'attività post-vendita, un Daily su due è stato venduto con un contratto di manutenzione e riparazione ed è stato finanziato con IVECO CAPITAL, il ramo finanziario che supporta tutti i marchi di Iveco Group. Un grande risultato che celebriamo accogliendo le sfide del 2024", ha dichiarato **Massimo Revetria, Responsabile Gamma Leggera IVECO Mercato Italia**.

In un mercato particolarmente dinamico che ha registrato quasi 60.000 immatricolazioni, il 30% in più dello scorso anno, il Daily rappresenta un terzo delle scelte degli utenti grazie soprattutto al segmento dei cabinati dove il Daily ha ottenuto circa il 65% della quota di mercato. Delle 25.000 targhe immatricolate da IVECO lo scorso anno, 16.400 erano Daily, una crescita intorno al 7% rispetto al 2022 data dalla capacità del mezzo di consolidare la propria clientela ma anche di attrarre nuovi clienti. Il Daily come dicevamo è in grado di coniugare la tradizione con l'innovazione grazie all'offerta sulle trazioni alternative che permette, come recita lo slogan, di avere "il tuo Daily di sempre solo elettrico o a gas".

Menzione d'onore la merita proprio l'eDAILY, la versione elettrica dell'iconico veicolo, che è stato premiato come Sustainable Truck of the Year 2024.

### LA GAMMA PESANTE: NUMERI RECORD DALLE 7,5 TON IN SU

Stato di grazia anche per la gamma pesante IVECO che nel 2023 ha otte-



nuto risultati incredibili: il segmento medio pesante (dalle 7,5 tonnellate a salire) ha registrato una crescita fino al 15%, mentre nel segmento delle 16 tonnellate sono stati targati più di 7mila veicoli.

Guardando al passato simili cifre erano state raggiunte solo nel 2008, in un contesto geopolitico però totalmente differente che presenta criticità, oggi, allora inesistenti rendendo ancora più apprezzabile questo risultato.

"Per la gamma pesante, il 2023 è stato un anno straordinario. IVECO continua a svolgere un ruolo da protagonista nel settore e con orgoglio possiamo dichiarare, nuovamente, che uno su tre veicoli targati nel 2023 è IVECO. Siamo lieti di procedere vittoriosi sulla strada del cambiamento", ha dichiarato **Fabrizio Buffa, Responsabile Gamma Media e Pesante IVECO Mercato Italia**.

Anche in questo segmento quindi Iveco riconferma la propria quota di mercato fino al 33%, risultato che ha premiato sì il prodotto ma anche i servizi ad esso correlati che permettono di mantenere inalterate le performance del veicolo nel lungo termine.

Un'ampia offerta declinata su più fronti: dalla consulenza fiscale, in grado di orientare il cliente sulla possibilità di ottenere incentivi, alla consulenza per la personalizzazione del mezzo, IVECO offre circa 40mila possibili allestimenti, fino ad arrivare ai servizi legati alla connettività e alla formazione del conducente.

### TRAZIONI ALTERNATIVE: NUOVI TRAGUARDI RAGGIUNTI IN UN CONTESTO SFIDANTE

"Il 2023 è stato un anno particolarmente impegnativo sul fronte delle



trazioni alternative, all'alba del 2024 possiamo dirci ampiamente soddisfatti di come abbiamo gestito le sfide del contesto socio-economico, implementando una rete sempre più capillare del biometano e sviluppando al meglio l'ecosistema elettrico, senza tralasciare nessuna delle possibilità utili alla decarbonizzazione del settore dei trasporti, rimanendo fedeli alla neutralità tecnologica. Un successo raggiunto al fianco dei nostri clienti e partner, i nostri ambasciatori della sostenibilità", ha commentato **Valerio Vanacore, Responsabile Trazioni Alternative IVECO Mercato Italia.**

IVECO ha continuato quindi a lavorare sulle trazioni alternative, fedele al mantra dell'approccio multi-tecnologico che caratterizza l'offerta del costruttore Nazionale, collaborando al fianco dei suoi partner soprattutto per implementare e rendere capillare la struttura in grado di supportare queste tecnologie.

Ad esempio sul fronte del biometano, in grado di ottenere un risparmio in termini di CO<sub>2</sub> del 121% rispetto all'utilizzo di un veicolo diesel, IVECO ha stretto una partnership con Greenture, un investimento importante, per implementare la rete di stazioni di rifornimento.

Un impegno che è stato premiato anche dal mercato: IVECO ha registrato per questa tipologia di veicoli nell'ultimo trimestre del 2023 il doppio degli ordini rispetto all'anno precedente, arrivando quindi ad una domanda di più di 150 veicoli ordinati.

IVECO sta continuando ad investire anche nel bio-diesel, biocarburante, con cui è possibile raggiungere un risparmio in termini di CO<sub>2</sub>. Per questo motivo tutta la gamma IVECO, dalla leggera alla pesante, è certificata per l'utilizzo del biodiesel, questo significa che è possibile alimentare i

mezzi utilizzando questo carburante senza impiegare additivi o modificare in alcun modo il veicolo.

Il Brand di Torino ha siglato con ENI una lettera di intenti mirata ad azioni congiunte per la mobilità sostenibile, con l'obiettivo di implementare nel 2024 l'offerta sull'HVO (HVO Evolution).

Ultimo, ma non per importanza, il segmento dell'elettrico. Nel 2023 il costruttore Nazionale ha continuato a lavorare per abilitare l'infrastruttura: ad oggi tutta la rete primaria è pronta ed elettrificata, con più di 100 officine autorizzate in grado di coprire le principali aree metropolitane e di dare ai clienti la stessa tipologia di servizio di cui beneficiano sulle motorizzazioni tradizionali.

Per favorire la transizione dei suoi clienti alla mobilità a zero emissioni, IVECO offre servizi di eMobility dedicati, studiati per aumentare la produttività, agevolare la riduzione del TCO e massimizzare l'autonomia e l'efficienza energetica dei veicoli. Per garantire la massima tranquillità ai clienti che desiderano accedere alla mobilità elettrica è disponibile GATE (Green & Advanced Transport Ecosystem), l'innovativo modello di business all-inclusive e pay-per-use per il noleggio a lungo termine di veicoli commerciali sostenibili. In aggiunta, IVECO CAPITAL offre ai clienti una soluzione finanziaria completa per i veicoli elettrici e per l'intera gamma IVECO, inclusi servizi di finanziamento, leasing e assicurazione in tutti i mercati.

## PROSPETTIVE DEL 2024

L'appuntamento torinese ha dato ai presenti la possibilità di aprire una finestra sugli scenari del 2024, anno che si preannuncia particolarmente sfidante vista la delicata situazione geopolitica internazionale: due guerre in corso, in Ucraina e nella Striscia di Gaza e il blocco del Canale di Suez che attualmente triplica il costo del trasporto delle merci. Nella Penisola, invece, secondo le previsioni l'inflazione dovrebbe attestarsi intorno al 3% con tassi di interesse rispetto agli attuali leggermente in calo. La domanda nel 2024, anche grazie agli incentivi statali, dovrebbe restare sostenuta, in particolare nel segmento delle costruzioni per la manutenzione delle grandi opere infrastrutturali. È previsto invece un aumento della domanda nel segmento dell'ecologia e del freddo. Iveco continuerà a guidare la strada del cambiamento mettendo sempre al centro dei suoi piani i clienti grazie ad offerte integrate di servizi e di veicoli. Manca ormai pochissimo alla presentazione italiana della nuova gamma IVECO che avverrà in occasione del Transpotec.

## TRANSPOTEC 2024: LA PRESENTAZIONE UFFICIALE ITALIANA DELLA NUOVA GAMMA IVECO

La fiera internazionale che si terrà dall'8 all'11 maggio presso Fiera Milano costituirà il palcoscenico ideale per presentare al pubblico italiano la nuova gamma IVECO: l'ultima generazione di veicoli leggeri, medi e pesanti, completamente rinnovati e incentrati sulle esigenze dei clienti, vale a dire produttività, esperienza di guida, sostenibilità e connettività. Una line-up all'avanguardia, basata su un approccio multi-tecnologico, integrata da una gamma di servizi progettata per offrire soluzioni di mobilità complete. La nuova gamma è già disponibile alla vendita, le consegne inizieranno a partire dalla seconda metà dell'anno. ◆



# SAMOTER DAY, STIME MERCATO ITALIA MACCHINE PER COSTRUZIONI: 2024 ANNO DI CONSOLIDAMENTO DOPO IL BOOM DEL 2022

# SaMoTer DAY

Il rapporto previsionale per il 2024 sull'andamento del settore macchine per costruzione elaborato da Unacea (Unione nazionale macchine per costruzioni) e da Cer (Centro Europa ricerche) indica un trend in flessione in alcuni dei segmenti del settore, che per l'anno in corso potrebbe seguire un rallentamento fisiologico del ciclo delle costruzioni, che resta comunque nel complesso robusto. Sono alcuni dei dati emersi a Veronafiere, nel corso del SaMoTer Day, evento di avvicinamento in vista della 32ª edizione del Salone internazionale sulle macchine per costruzioni, in programma dal 6 al 9 maggio 2026.

Se il 2023 per le macchine per costruzioni è stato un anno di leggera flessione rispetto all'anno precedente si è collocato comunque su livelli più elevati del 47% rispetto ai volumi di cinque anni prima, pari a 9mila macchine in più. Molto positivi nel 2023 i risultati per macchine stradali (+31,9%) e macchine per calcestruzzo (8,3%). Aumento delle vendite anche per i sollevatori telescopici, che hanno messo a segno un +1,8%. Fra le macchine movimentazione terra (-5,3%), performance lusinghiere per apripista (+53%), mini pale compatte (+15,6%) e dumper (+10%). «Il 2024 sarà un anno di ulteriore

consolidamento – spiega Stefano Fantacone, Direttore Scientifico del Cer – con un rallentamento delle vendite rispetto al punto massimo del 2022, ma sempre molto al di sopra del 2021 e con una previsione del Cer che colloca la dimensione di equilibrio delle vendite fra i 27.500 e le 28.000 unità». Più in dettaglio, le macchine per costruzione dovrebbero sfiorare le 27.300 unità (-4,9% sul 2023; nel 2022 ne furono vendute 29.613), mentre le macchine movimentazione terra dovrebbero nel 2024 avvicinarsi a 22.700 unità vendute». ♦



## Diemme Filtration

A brand of  
Aqseptence Group

### Filtro pressa a trave superiore GHT

Disidratazione fanghi  
in cave, impianti di  
riciclaggio e miniere

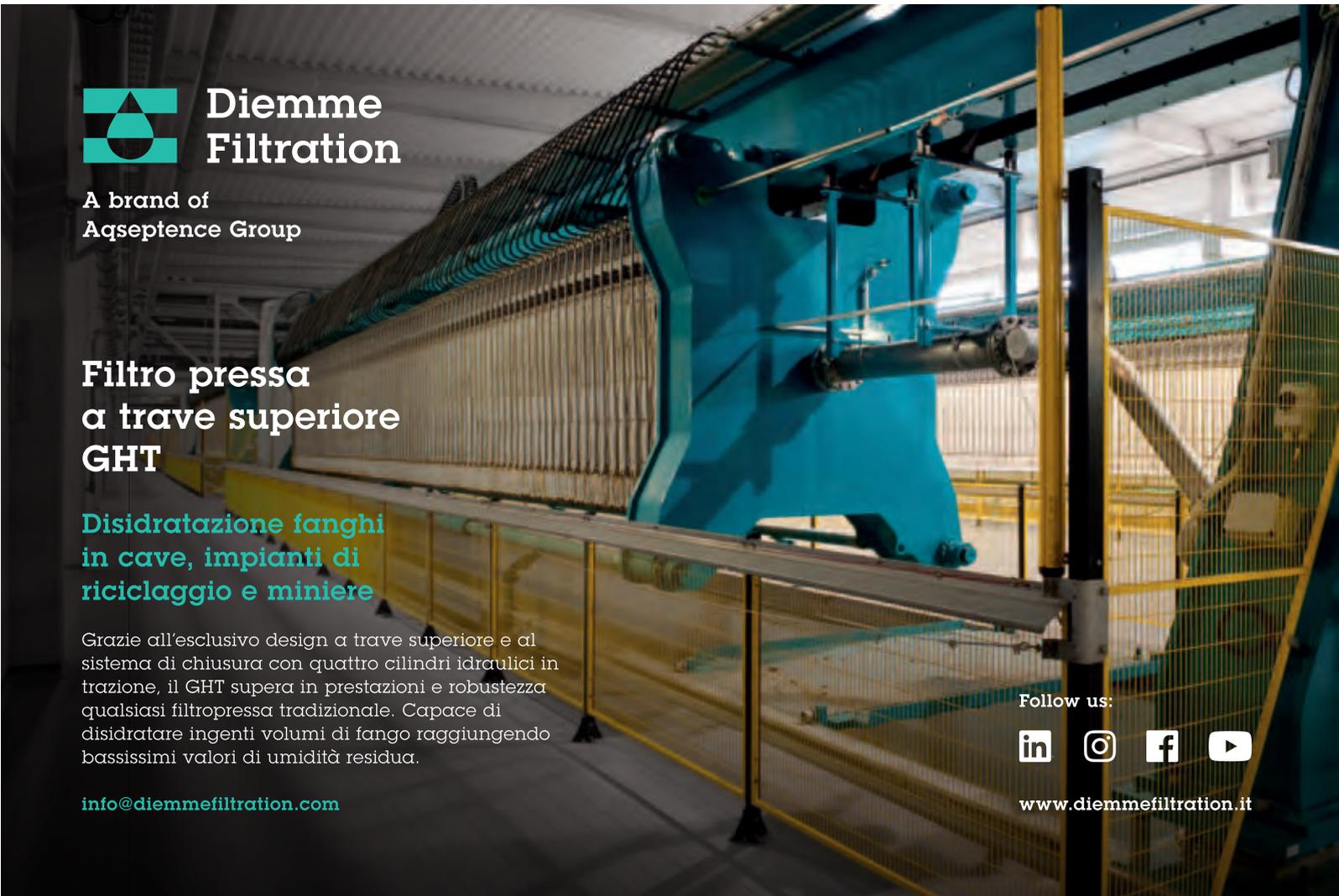
Grazie all'esclusivo design a trave superiore e al sistema di chiusura con quattro cilindri idraulici in trazione, il GHT supera in prestazioni e robustezza qualsiasi filtropressa tradizionale. Capace di disidratare ingenti volumi di fango raggiungendo bassissimi valori di umidità residua.

[info@diemmefiltration.com](mailto:info@diemmefiltration.com)

Follow us:



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



# NASCE AUTOVICTOR HSE ACADEMY & CONSULTING

Una nuova (e inedita) area operativa che offre a tutte le aziende una Scuola di Formazione e un Servizio di Consulenza a 360° nell'ambito della salute, della sicurezza sul lavoro e dell'ambiente



In Italia la cultura della sicurezza è un concetto ancora molto sfumato. In molti casi quanto concerne questi temi è visto come un impedimento, un rallentamento burocratico, una spesa. Ma se, obiettivamente, la sicurezza richiede dei costi da sostenere, è altresì evidente come quest'ultima sia un valore aggiunto per la produttività di qualsiasi azienda, ben al di là degli obblighi di legge.

Partendo da questi presupposti, Autovictor, che della sicurezza ha fatto una delle sue bandiere aziendali, ha strutturato una nuova area operativa - HSE Academy & Consulting - declinata in due rami fondamentali: la Scuola di Formazione per l'utilizzo delle attrezzature e il servizio di Consulenza relativo alla salute e alla sicurezza.

## I PERCHÉ DI UNA SCELTA

"Autovictor", afferma Costanza Palermo, Responsabile della Comu-

nicazione della società, "ha creato questo ramo d'azienda perché la necessità di fare formazione si sta sempre più unendo a una presa di coscienza verso un lavoro responsabile. Avendo da anni investito tantissimo nella formazione e nella sicurezza sul lavoro e sull'ambiente, abbiamo pensato di trasferire queste conoscenze anche verso realtà terze. Per raggiungere questo obiettivo anziché appoggiarci a professionisti esterni abbiamo preferito portare queste importanti figure professionali all'interno della nostra realtà e allargare questa consulenza a molteplici tipologie di aziende, anche avulse dallo specifico settore del sollevamento".

## UN PASSO IN AVANTI

Autovictor da anni è accreditata presso la Regione Piemonte per quanto concerne l'erogazione dei corsi sulle attrezzature che includono l'intera famiglia delle gru mobili, le gru su autocarro, i carrelli elevatori industriali, i sollevatori telescopici fissi e rotativi e tutte le tipologie di piattaforme aeree per il sollevamento di persone. Tante tipologie di corsi che vengono erogati attraverso una precisa attività teorica e pratica.

Dalla fine del 2023 a questa attività più che collaudata si è unito il servizio di consulenza HSE. "Il consulente HSE", ci spiega l'Arch. Ada Colombo, Consulente di Autovictor, "è uno strumento neces-



■ **Ada Colombo,**  
Consulente di Autovictor



■ **Gianluca Santo,**  
HSE/RSPP di Autovictor

sario a raggiungere gli obiettivi di sicurezza e ambiente nel rispetto delle politiche aziendali e dei requisiti del quadro legislativo".

"Unitamente alla scuola di formazione", conferma Ing. Gianluca Santo, HSE/RSPP di Autovictor, "attraverso lo sviluppo di questo nuovo ramo d'azienda riusciamo a dare un pacchetto completo per quanto concerne i servizi di sicurezza sui luoghi di lavoro alle aziende/clienti. Consulenza che comprende anche la redazione dei documenti di valutazione dei rischi, dei documenti strumentali, eccetera". Si tratta quindi di un servizio a 360° che si associa alla formazione.

## UN SERVIZIO ARTICOLATO

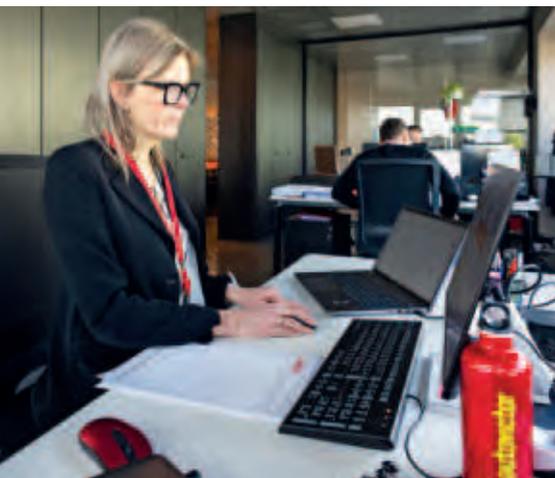
L'HSE si rivolge quindi a una platea molto ampia che spazia dal settore terziario a quello manifatturiero e industriale, dalla chimica alla moda.



Ribadisce l'Arch. Colombo: "si tratta di un affiancamento alle aziende, che vengono supportate nel rispetto degli adempimenti di legge, offrendo un servizio completo di consulenza in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro e formazione. In pratica siamo in grado di offrire una consulenza qualificata in supporto agli RSPP, e non solo, che svolgono questo incarico nelle più diverse realtà". L'Academy Autovictor può erogare anche diversificate tipologie di corso - dal corso lavoratori al corso preposto, dal corso dirigenti al corso lavori in quota o spazi confinati - che possono essere svolti anche presso le sedi dei clienti in tutta Italia.

### UN APPROCCIO COINVOLGENTE

"Quando si parla di sicurezza", conclude l'ing. Santo, "tutti i soggetti coinvolti sono responsabili, compresi gli stessi lavoratori. La sicurezza funziona se quanti operano in azienda sono consapevoli del loro ruolo e collaborano con l'obiettivo di tutelare il lavoratore nel rispetto delle disposizioni di legge e delle misure definite dal datore di lavoro e messe a disposizione del lavoratore stesso. In sostanza il sistema sicurezza deve funzionare a tutti i livelli". Coinvolgere le persone è uno dei segreti dell'Academy di Autovictor, un approccio vincente. ◆



## RENAULT TRUCKS 2023: VOLUMI IN CRESCITA DEL 18%



**R**enault Trucks ha chiuso il 2023 con un totale di 69.859 consegne, in crescita del 18%. Una performance commerciale solida che ci permette di continuare la trasformazione della nostra azienda e la nostra transizione verso il trasporto sostenibile", precisa Bruno Blin, Presidente di Renault Trucks. "Renault Trucks si afferma come leader della mobilità decarbonizzata, con una quota di mercato del 22,4% di veicoli elettrici nel segmento oltre le 16 tonnellate in Europa".

In un mercato ancora caratterizzato da carenze di approvvigionamento, in particolare nel primo semestre, le consegne di veicoli nuovi Renault Trucks sono aumentate del 18% rispetto all'anno precedente, raggiungendo le 69.859 unità nel 2023. Il fatturato è suddiviso come segue:

#### Per destinazione

- Europa: 62.476 veicoli fatturati (20%)
- Resto del mondo: 7.383 veicoli fatturati (8,7%)

#### Per tonnellaggio

- Gamma alta e intermedia: 40.833 veicoli fatturati (4%)
- Veicoli commerciali: 29.026 veicoli fatturati (+46%)

#### Veicoli elettrici

Nel 2023 Renault Trucks ha fatturato 1.636 veicoli elettrici, con un aumento del 153% rispetto all'anno precedente.

- Gamma elettrica alta e intermedia: 624 veicoli fatturati (65%)

- Veicoli commerciali elettrici: 1.012 veicoli fatturati (278%)

### SOLIDA PERFORMANCE SUL MERCATO EUROPEO DEI VEICOLI ELETTRICI

In Europa (UE27) nel 2023, nel segmento dei veicoli di peso superiore a 16 tonnellate e in un mercato molto dinamico e in crescita, Renault Trucks ha visto crescere i suoi volumi del 3,4%. Nel segmento dei veicoli tra 6 e 16 tonnellate i volumi sono aumentati del 6,8%, mentre la quota di mercato è al 6,2%. Renault Trucks rimane leader sul mercato nazionale, con una quota del 27,9% del mercato francese dei veicoli di peso superiore a 16 tonnellate.

#### 1.636 veicoli elettrici consegnati nel 2023

Nel 2023, Renault Trucks ha proseguito la transizione verso la mobilità elettrica, con un aumento delle consegne del 153% con 1.636 veicoli elettrici su tutte le gamme. Nel segmento elettrico di fascia alta e media nel 2023 Renault Trucks ha fatturato 624 veicoli (+65%). In Europa nel 2023 (immatricolazioni UE30), nel segmento dei veicoli elettrici oltre le 16 tonnellate, Renault Trucks supera il mercato, con un tasso di penetrazione del 2,5% (709 veicoli immatricolati), mentre il tasso di penetrazione complessivo degli autocarri elettrici in Europa è stato dello 0,9% (3.163 veicoli immatricolati). La quota di mercato europeo (UE30)



per gli autocarri elettrici di oltre 16 tonnellate è del 22,4%. In Francia Renault Trucks detiene in questo segmento una quota di mercato dell'84%, con 464 veicoli immatricolati.

Nel segmento dei veicoli commerciali elettrici, Renault Trucks ha registrato un aumento delle performance del 278%, con 1.012 unità fatturate. Questa tendenza è destinata a proseguire nel 2024 con l'arrivo di

due nuovi modelli di veicoli commerciali elettrici: il Renault Trucks E-Tech Trafic e il nuovo Renault Trucks E-Tech Master (nel 2024 quest'ultimo sostituirà il modello attuale).

### La più ampia gamma 100% elettrica sul mercato, da 650 kg a 44 t

La fine del 2023 ha visto anche l'apertura della linea di assemblaggio dei Renault Trucks E-Tech T e C, autocarri elettrici da 44 tonnellate, nello stabilimento di Bourg en Bresse (Francia - Ain).

All'inizio del 2024 XPO Logistics ha anche ricevuto la prima motrice Renault Trucks della serie E-Tech T, frutto di un importante ordine di 105 unità di questo nuovo modello per le sue operazioni in Francia. In qualità di partner di lunga data di Renault Trucks, con un forte impegno per la decarbonizzazione dei trasporti, XPO Logistics possiede ormai una flotta

di oltre 200 autocarri elettrici Renault Trucks (Renault Trucks E-Tech D, D Wide e T) già operativi o in attesa di consegna.

Renault Trucks produce già di serie dal 2020 gli autocarri elettrici Renault Trucks E-Tech D e D Wide (autotelai da 16 a 26 tonnellate) nello stabilimento di Blainville sur Orne (Calvados). Questi autocarri in servizio presso i clienti che ne dispongono hanno già percorso complessivamente più di 13 milioni di chilometri, evitando di immettere nell'atmosfera 13.000 tonnellate di CO<sub>2</sub>.

Renault Trucks, che assembla anche bici cargo nello stabilimento di Vénissieux (Lione, Rhône), propone ora la gamma elettrica più ampia del mercato, da 650 kg a 44 tonnellate. Renault Trucks persegue l'obiettivo di raggiungere il 50% dei volumi entro il 2030 con veicoli elettrici a batteria. ♦

## ACCESSORI IDRAULICI PER LA MOVIMENTAZIONE E IL SOLLEVAMENTO



**Ferrari**  
International  
HYDRAULIC EQUIPMENT

FERRARI INTERNATIONAL S.P.A.

Via Emore Tirelli, 26/A - 42122 Reggio Emilia - Italia  
Tel: +39 0522 2387

WWW.FERRARIINTERNATIONAL.COM





# L'ESPERIENZA COSTANTE DAL 1945



...il genio in movimento.



Gli "ARTIGIANI"  
della TERRA,  
della ROCCIA,  
delle COSTRUZIONI,  
dell'ECOLOGIA.

UN  
ECOSISTEMA  
PRESENTE.

SCAI SpA  
06083 BASTIA UMBRA / PG - ITALY  
Via Don Fulvio Scialba, 21 - Ospedaliccio  
Tel. +39 075 801 501  
scai@scaispa.com  
www.scaispa.com



HITACHI

Reliable solutions



GEHL



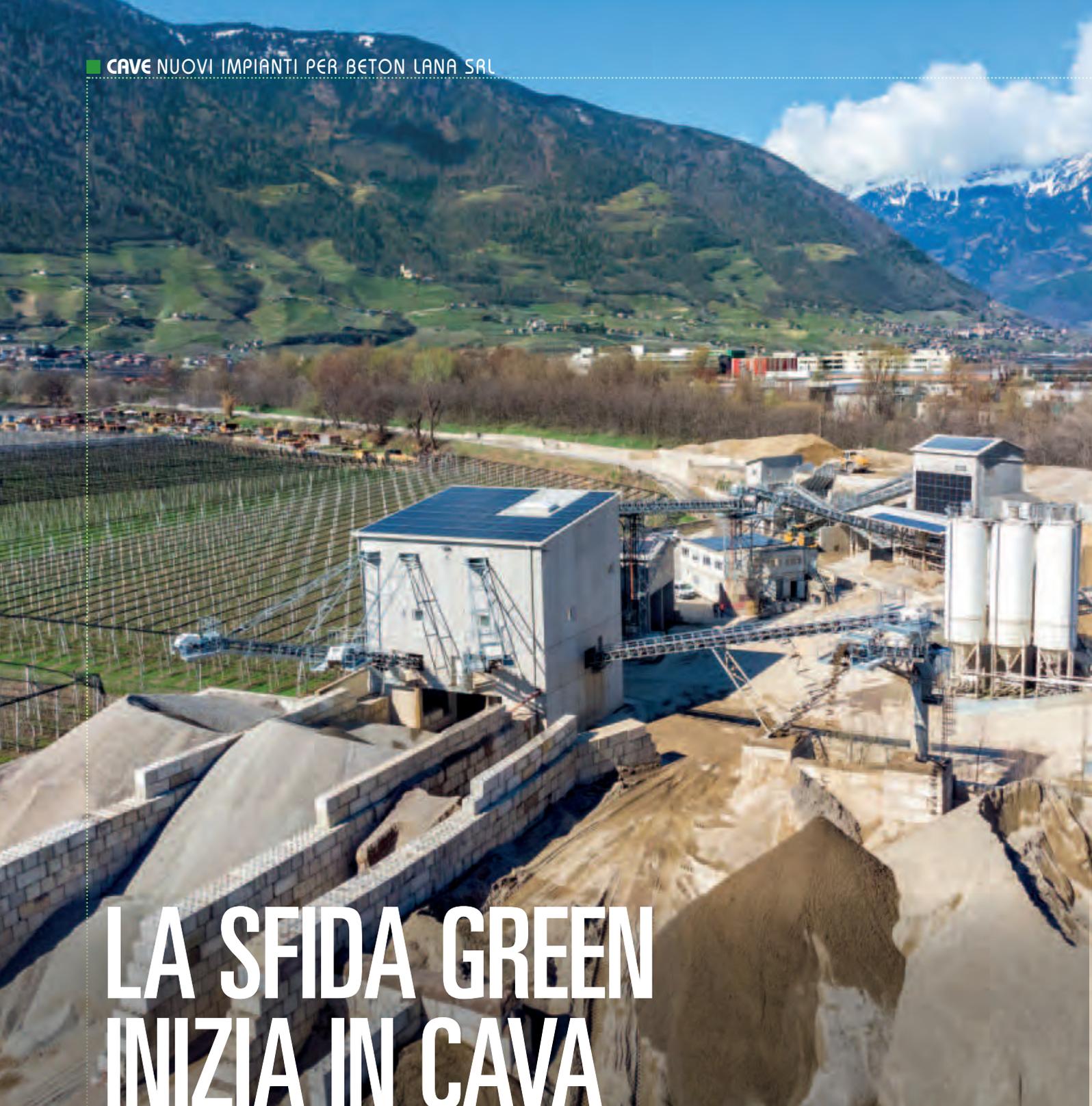
AMMANN

Metso:Outotec



ANACONDA  
International

BUCHER  
municipal



# LA SFIDA GREEN INIZIA IN CAVA

Tecnologia, digitalizzazione e sicurezza sul lavoro, ma anche produttività, risparmio energetico e di risorse. La perfetta sinergia di tre aziende, Ma-estro Srl, Sber.Na Srl e Tecnoidea Impianti Srl, al servizio del sito produttivo di Beton Lana Srl a Lana (BZ)

Elisa Zelaschi



©Marco Resta

**D**ifficile pensare ad un sito produttivo circondato da un enorme meletto e immerso in un biotopo. Eppure il sito produttivo di Lana, in provincia di Bolzano, di Beton Lana srl, da oltre 50 anni leader nella produzione e fornitura di calcestruzzo preconfezionato per l'edilizia, l'ingegneria civile e la costruzione di gallerie, nonché di sabbia, ghiaia e pietrisco, sorge proprio accanto ai 32 ettari del biotopo Valsura di Lana, oggi habitat di molte specie a rischio e di ben 200 specie di uccelli. Come è possibile? Grazie alla lungimiranza e all'attenzione all'ambiente che da sempre contraddistingue l'impresa altoatesina e che a Lana dispone di un impianto per la produzione di aggregati e di due impianti di betonag-

gio, tanto da fungere da punto di riferimento per l'approvvigionamento di calcestruzzo preconfezionato per la città di Merano, per l'intero Burgraviato, la Val Venosta, il Monzocolo, la Val Passiria, la Val d'Adige e la Val d'Ultimo. Proprio a Lana siamo andati a vedere il nuovo impianto di lavorazione inerti installato da Sber.Na srl e il nuovo impianto di trattamento acque e fanghi fornito da Tecnoidea Impianti srl, entrambi automatizzati, ottimizzati nonché controllabili e gestibili da remoto grazie al sistema Maestro srl che, integrando i dati provenienti dai diversi processi, riesce a offrire attraverso un'interfaccia semplice e intuitiva, accessibile da qualsiasi dispositivo connesso ad internet, una visione completa ed aggiornata della situazione produttiva, con-

**AFFIDABILITÀ, REATTIVITÀ, MASSIMA FLESSIBILITÀ E GRANDE DISPONIBILITÀ DA PARTE DELL'UFFICIO TECNICO CARATTERIZZANO SBER.NA, SEMPRE PRONTO A FAR FRONTE ALLE RICHIESTE DEL CLIENTE, TANTO CHE L'IMPIANTO DI BETON LANA È CUSTOMIZZATO IN BASE ALLE LORO SPECIFICHE ESIGENZE**

sentendo una gestione più efficiente e sostenibile delle risorse.

Come ci spiega Christian Grünfelder, Amministratore Delegato di Beton Lana srl: "Tecnologia, digitalizzazione e sicurezza sul lavoro, ma anche produttività aumentata e migliorata, risparmio energetico e di risorse, erano questi gli obiettivi sfidanti che ci hanno fatto intraprendere questo processo di rinnovamento concluso in tempi record e che sta già mostrando tutti i suoi benefici, anche dal punto di vista ambientale. Il nuovo impianto, e con nuovo impianto – specifica Grünfelder – intendo sia l'impianto di lavorazione inerti sia le filtropresse che il sistema di gestione e controllo, è entrato in funzione a Pasqua dello scorso anno e dopo un mese e mezzo di





prove e praticamente nessun problema emerso, a inizio giugno ha iniziato a funzionare a pieno regime. Se prima producevamo 200.000 ton/anno lavorando 60 ore a settimana, ora lavoriamo 40 ore alla settimana e abbiamo una produzione migliore e

più abbondante tanto da puntare a superare le 300.000 ton/anno. Inoltre, ci siamo posti come obiettivo quello di produrre più di un terzo dell'energia che utilizziamo in maniera green, ossia sfruttando il sole. Abbiamo installato, infatti, pannelli foto-

voltaici sui tetti di ogni capannone/struttura e anche su alcune pareti così da poter produrre 250.000 kW all'anno. Fino allo scorso anno consumavamo un milione di kW di energia, con il nuovo impianto, invece, abbiamo già ridotto di parecchio i nostri

## L'IMPIANTO DI LAVORAZIONE INERTI INSTALLATO DA SBER.NA SRL

Come ci spiega Alberto Sberna, Responsabile dell'Ufficio Tecnico di Sber.NA srl: "il materiale trattato è molto eterogeneo tanto che passa da un alluvionale silicio calcareo, a graniti e porfidi di media/elevata durezza e abrasività. Considerando gli elevati standard qualitativi richiesti dalla committenza e la notevole abrasività del materiale abbiamo optato per un ciclo di lavorazione e per soluzioni impiantistiche che prevedessero frantoi a mascelle e a cono, in grado di offrire una miglior gestione delle usure. La produzione media oraria dell'impianto è di circa 250 ton/h di materiale "finito" suddiviso in 5 classi granulometriche, sabbia e graniglie. Il ciclo di lavorazione è suddiviso nelle seguenti sezioni:

### FRANTUMAZIONE PRIMARIA

Il materiale proveniente da vari siti oggetto di scavi e bonifiche, in pezzatura fino a massi da 700 mm viene introdotto per mezzo di camion o pale in una postazione primaria (primo step di frantumazione) che prevede una tramoggia di carico da 50 mc, un alimentatore a piastre regolato da inverter, un vaglio vibrante sgrassatore ed un frantoio a mascelle (bocca di carico 900x600). Da questo primo step "esce" un prodotto semilavorato con pezzatura da 0 sino a 150 mm che viene inviato alla sezione successiva.

### FRANTUMAZIONE E VAGLIATURA SECONDARIA

Qui un secondo vaglio attrezzato con reti in poliuretano da 60 e 30 mm divide il materiale in tre diverse classi: la frazione da 0 a 30 mm viene inviata per caduta in due silos di cemento e acciaio; la frazione da 30 a 60 mm viene inviata per caduta in un piccolo silos per utilizzi marginali o in alternativa ritorna al frantoio a cono per essere frantumata con l'altro pietrame, mentre la frazione da 60 a 150 mm viene indirizzata al frantoio a cono che riduce il prodotto ad una dimensione da 0 a 60 mm ritrasportato nuovamente sul vaglio principale per poi essere rivagliato a ciclo chiuso a 30 mm.

### STOCCAGGIO

L'impianto è suddiviso in due blocchi che possono funzionare separatamente grazie a due silos di stoccaggio da circa 200 mc che contengono la frazione da 0 a 30 mm e sono provvisti di dosatori vibranti pronti ad alimentare la parte finale dell'impianto dove avviene il lavaggio e la classifica finale degli aggregati.

### LAVAGGIO, PULIZIA E CLASSIFICA FINALE

In questa zona dell'impianto abbiamo 2 vagli vibranti con reti



©Marco Festa



■ **Da sinistra:**  
**Horst Marth, Responsabile Tecnico Beton Lana Srl; Francesco Parolini, Titolare di Tecnoidea Impianti Srl; Alberto Sberna, Responsabile Tecnico Impresa Sber.Na Srl; Alessandra Tarter Account Manager di Ma-estro Srl; Christian Grünfelder, Amministratore Delegato di Beton Lana Srl e Alessandro Natale, Titolare Sber.Na Srl**

consumi, siamo in un ottimo range: sotto i 3 kW a tonnellata, un valore che abbiamo raggiunto grazie al sistema Ma-estro che ci permette di far funzionare le macchine al meglio ottimizzando i costi e migliorando l'efficienza dell'intero processo produttivo. Monitorando costantemente gli



in poliuretano da 4-8-16 mm attrezzati con docce di lavaggio per la classifica finale del materiale. La frazione 0 - 4 mm di acqua e sabbia viene trattata tramite un efficiente sistema di idrociclonatura per la produzione della sabbia che rappresenta il 50% del fabbisogno. La frazione da 8 a 30 mm viene prima inviata in una moderna e innovativa macchina denominata Jig in grado di eliminare eventuali inquinanti vegetali (foglie, rami, radici ecc) e successivamente ad un vaglio vibrante piano per la classificazione finale. Le classi prodotte vengono stoccate a terra in cumuli da 2/3000 mc perfettamente lavati e classificati.

#### FRANTUMAZIONE E VAGLIATURA TERZIARIA

È una parte dell'impianto a sè, dedicata alla rifrantumazione degli eccessi di produzione (frazioni 4-8/8-16/16-30 mm). È composta da una tramoggia di alimentazione da 50 mc, dosatore vibrante, serie di nastri, un frantoio a cono ed un vaglio con rete a 4 mm. Qui si produce a "ciclo chiuso" solo sabbia a secco che poi viene reimpressa nell'impianto, insieme al materiale principale per essere lavata e scaricata a terra.

#### PARTICOLARITÀ IMPIANTO

Gran parte dell'impianto è inserito in due capannoni di prefabbricato. Questo consente notevoli vantaggi quali: il contenimento del rumore e delle polveri durante il suo funzionamento, impatto ambientale con l'esterno assai ridotto, possibilità di produrre anche nel periodo invernale con temperature rigide, ambiente lavorativo confortevole per gli operatori addetti alla cura dell'impianto, per i quali accessibilità e sicurezza in ogni zona dell'impianto sono garantiti dall'utilizzo di grigliati antiscivolo oltre che di idonei spazi di movimento per le operazioni di manutenzione. Manutenzione tra l'altro ridotta, così come ridotte emissioni sonore, grazie ai rivestimenti in poliuretano delle vasche, dei canali e dei piani vaglianti. In più l'impianto, pur nella sua semplicità di utilizzo, è dotato di massima flessibilità con possibilità di funzionamento a blocchi separati o integralmente nella sua completezza. Scivoli di raccolta e scolo delle acque sotto i principali nastri e macchinari garantiscono un elevato grado di pulizia sul cantiere".



impianti dalla sala di controllo – sotto-linea – guadagniamo anche in termini di sicurezza sul luogo di lavoro poiché riusciamo a spostare personale da un ambito potenzialmente pericoloso, evitando controlli manuali e trasformando figure professionali che ci confermano che non tornerebbero assolutamente indietro, grazie anche alla formazione e all'affiancamento continuo offerto da Ma-estro che consente sì una transizione veloce, verso le nuove tecnologie, ma seguita passo a passo". Estremamente veloce, anzi possiamo proprio dire in tempi record, è stato

eseguito lo smantellamento dei vecchi impianti e la realizzazione dei nuovi, entrati a regime in soli 8 mesi e con soli 3 mesi di effettivo stop, segno di un grande lavoro di squadra e di un

## L'IMPIANTO DI

Come ci illustra Francesco Parolini, Titolare di Tecnoidea Impianti Srl:

"L'impianto è stato sviluppato appositamente per trattare acque torbide cariche in solidi sospesi, in accordo con gli standard di qualità richiesti dal processo industriale e alle normative di riferimento. Grazie all'alto livello di innovazione tecnologica, siamo stati in grado di ottenere acqua trattata con basso contenuto di solidi sospesi (ca. 80 mg/l) e fanghi pressati con bassa umidità residua (ca. 25% in peso).

Il sistema è stato consegnato il più possibile pre-assemblato, minimizzando l'ingombro in pianta e riutilizzando alcuni componenti esistenti. La sequenza delle fasi del trattamento viene eseguita automaticamente seguendo una logica programmata, che semplifica la gestione del sistema e riduce al minimo la necessità dell'intervento da parte dell'operatore.

### Come funziona l'impianto

Le acque reflue provenienti dall'impianto di lavaggio inerti vengono pompate ad un chiarificatore statico verticale, previo



## L'IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE E FANGHI TECNOIDEA IMPIANTI SRL: PARAMETRI DI PROGETTO

INERTI CARICATI IN TRAMOGGIA: 220 ton/h  
TAGLIO SOLIDO SECCO: 75 $\mu$ m  
QUANTITÀ SOLIDO SECCO: 15 t/h (7%)  
PORTATA D'ACQUA ALLA DEPURAZIONE: 400 m<sup>3</sup>/h

ottimo coordinamento tra i diversi team di lavoro che hanno visto coinvolti impiantisti, elettricisti, idraulici e tecnici IT per restare nei tempi previsti e anzi, consegnare in anticipo. Come ci conferma Horst Marth, Responsabile Tecnico Beton Lana srl: "hanno lavorato tutti senza sosta, tutti i giorni, inverno compreso, pure se il termometro segnava - 10 gradi; ho coordinato 25 persone al giorno, ognuna impegnata nel proprio compito che era comunque indissolubilmente legato a quello degli altri così da far funzionare i tanti ingranaggi di un unico grande progetto, in cui non

solo tutto è filato liscio ma sono stati ridotti al minimo i tempi di fermo e sono state abbattute le tempistiche di consegna se si considera che interventi come questi implicano quantomeno da 10 ai 12 mesi di lavoro". A far risparmiare un paio di mesi è stata anche la scelta di realizzare non strutture in acciaio pannellate al cui interno collocare gli impianti, ma delle vere e proprie costruzioni in calcestruzzo, che presentano anche il vantaggio non trascurabile di garantire un contenimento polveri e un contenimento rumore (all'esterno si è sotto i 75 db) eccezionali, a tutto beneficio

## TRATTAMENTO ACQUE E FANGHI FORNITO DA TECNOIDEA IMPIANTI SRL

condizionamento con una soluzione di flocculante. Nel chiarificatore l'acqua torbida subisce una separazione solido-liquido dando origine alla formazione di fiocchi di fango che sedimentano e si raccolgono nella parte inferiore conica, mentre l'acqua chiarificata sfiora dalla parte superiore ed è inviata in un serbatoio di stoccaggio per essere totalmente riutilizzata a circuito chiuso. Il fango addensato nel cono del chiarificatore viene scaricato per gravità in una vasca fanghi miscelata. La vasca fanghi è equipaggiata con sonde di livello per consentire uno scarico di volumi di fango noti e costanti ed è necessaria per un'adeguata omogeneizzazione dei fanghi. Il fango viene pompato da due pompe fanghi a due filtropresse a piastre concamerate con lo scopo di ridurre l'umidità dei fanghi trasformandoli da liquidi a solidi. Le filtropresse sono completamente automatiche ed equipaggiate con robot per lavaggio automatico delle tele. Le pompe fango sono del tipo centrifugo antiabrasivo e assolvono alla duplice funzione di riempire rapidamente le camere della filtropressa (fase ad alta portata e bassa pressione) e di pressurizzare il fango contenuto nel pacco piastre per consentire la disidratazione dei fanghi liquidi (fase a bassa portata e alta pressione). L'acqua microfiltrata evacuata dalla filtropressa viene recuperata a ciclo chiuso. I fanghi pressati, asciutti, palabili e privi di gocciolamenti, vengono scaricati per gravità in due box situati sotto le due filtropresse.

### Scopo dell'impianto

Uno scarico incontrollato di acqua torbida porterebbe inevitabilmente ad uno spreco idrico e all'inquinamento dell'ambiente, con conseguenze drastiche per l'equilibrio ecologico. Attraverso l'impianto di trattamento si riduce al minimo il fabbisogno idrico del processo industriale e si azzera il rischio di contaminazione ambientale, apportando notevoli vantaggi sia ecologici sia economici".



# MA-ESTRO E BETON LANA: L'INNOVAZIONE

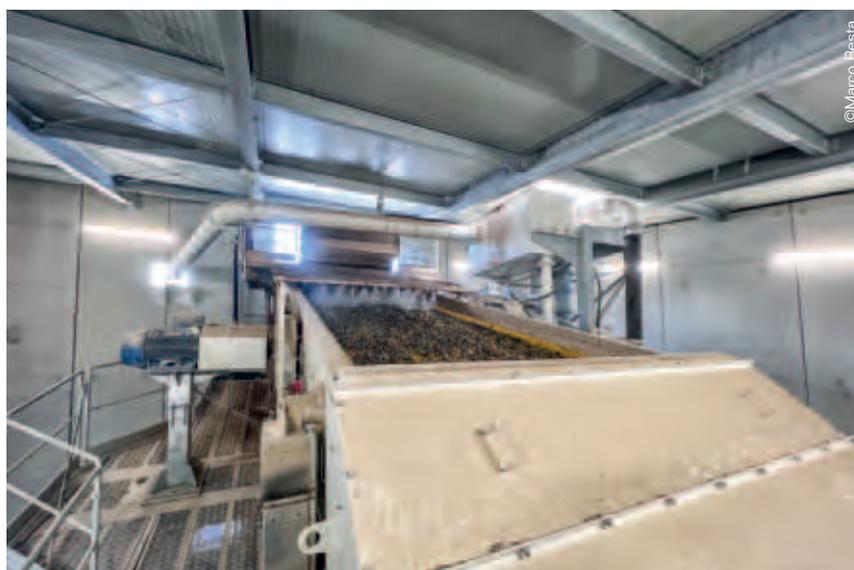
a cura di Marco Resta - Consulente Marketing settore cave e inerti

sia dell'ambiente di lavoro sia del contesto ambientale in cui il sito produttivo di Beton Lana è inserito.

Ovviamente tutto questo non sarebbe stato possibile senza la scelta dei giusti fornitori. Come ci conferma Christian Grünfelder: "La scelta di affidarci a Sber.Na, Tecnoidea e Maestro deriva dalla fiducia che riponiamo in loro da decenni. Basti pensare che nel nuovo impianto di lavorazione inerti fornito da Sber.Na siamo riusciti a riutilizzare un frantoio del 1990, ovviamente ricondizionato, che apparteneva al vecchio impianto, segno quindi di una grandissima qualità costruttiva. Non solo, affidarci di nuovo al costruttore bresciano è stato semplice in quanto ne conoscevamo l'affidabilità e la reattività vista la passata collaborazione, per cui eravamo certi del rispetto delle tempistiche stringenti entro cui il tutto doveva essere pronto, oltre al fatto che era l'unico che ci garantiva massima flessibilità e grande disponibilità da parte dell'ufficio tecnico, sempre pronto a far fronte, con immediatezza, alle nostre richieste tanto che l'impianto montato è davvero customizzato in base alle nostre esigenze. La stessa cosa vale per Tecnoidea – prosegue Grünfelder – avevamo già una loro filtopressa che ci ha serviti per oltre 15 anni e che continua a farlo, visto che non ha perso valore nel tempo

Controllo, automazione, aumento della sicurezza, dell'efficienza e della produttività, risparmio energetico e, non ultimo, il monitoraggio accorto dei dati ambientali come la CO<sub>2</sub> sono dei "plus" (se non dei "must", nel 2024) che si allineano perfettamente con i valori e la filosofia aziendale di Beton Lana.

Attraverso l'implementazione di sensoristica dedicata su ogni punto del processo produttivo, dalla tramoggia di carico all'impianto di trattamento acque, Ma-estro ha messo a disposizione non solo dei dati in tempo reale sullo stato di ogni singola macchina ma soprattutto un software in grado di raccogliere questi dati, elaborarli, automatizzare e ottimizzare di conseguenza il processo e fornire alla direzione aziendale un "cruscotto" unico per una nuova gestione informata della propria attività.



ed è stata solo ammodernata per essere sapientemente integrata nel nuovo impianto di trattamento acque e fanghi. Si tratta di un impianto realizzato in verticale che ci consente di risparmiare spazio, riceve l'acqua tor-

bida nel depuratore per semplice caduta libera per cui evita la necessità di installare una pompa di sollevamento con il conseguente vantaggio di azzerare i relativi costi energetici e i relativi costi di manutenzione o ri-



In una congiuntura che ci vede lanciati verso le logiche (e gli incentivi) di Industria 5.0, il software Q-PORTAL di Maestro è una mossa pionieristica nella trasformazione verso l'efficienza e la sostenibilità ambientale dei processi di frantumazione e lavaggio.

## Aspetti chiave di Q-PORTAL:

- **Analisi Dettagliata Personalizzata:** il modo intuitivo in cui i dati vengono presentati nella dashboard di controllo permette un'analisi dettagliata dei KPI, dei consumi energetici, delle manutenzioni, dello stato avanzamento commesse e di altre metriche fondamentali per la gestione ottimale dell'attività. Le dashboard e i relativi dati sono completamente personalizzabili sulla base delle preferenze e/o necessità dell'imprenditore. Questo consente all'azienda di prendere decisioni basate su dati concreti, migliorando la gestione delle risorse e adottando strategie di lavoro più efficienti.

- **Aumento dell'efficienza e della produttività:** grazie all'utilizzo di algoritmi avanzati e all'introduzione del machine learning basato su intelligenza artificiale, Q-PORTAL fornisce stime rapide e precise sulle performance, ottimizzando consumi energetici e produttività.

L'ottimizzazione del processo permette di produrre più quantità a parità di tempo, massimizzando in maniera sostenibile la produttività dell'impianto.

La possibilità di conoscere con esattezza l'energia per tonnellata prodotta, infine, permette alle aziende di puntare ad un'ottimizzazione mirata e significativa di questo parametro, con la possibilità di aumentare i margini di profitto.

- **Monitoraggio e riduzione dei consumi energetici (e di conseguenza dei costi):** la capacità di Q-PORTAL di fornire analisi dettagliate sui consumi energetici si allinea perfettamente con l'obiettivo di Beton Lana di ridurre l'impronta ecologica delle proprie operazioni. L'ottimizzazione dei consumi derivante dal controllo dall'automazione del processo, oltre a generare un risparmio energetico sensibile (primo requisito nella nuova normativa Transizione 5.0), contribuisce direttamente alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, in perfetta sintonia con l'impegno verso la sostenibilità ambientale. Anche il contributo derivante dall'energia rinnovabile derivante dall'installazione dell'impianto fotovoltaico verrà a breve monitorato nel portale, dando all'utente una visione globale dell'efficienza energetica del sito produttivo.

- **Interconnessione e scambio di dati:** in linea da molto tempo con quelle che sono state le linee guida di Industria 4.0, Q-PORTAL è a tutti gli effetti un sistema di gestione fabbrica, in grado di interconnettere impianti e macchine, offrendo una visione unificata del processo produttivo. Dalla frantumazione, alla vagliatura dell'impianto Sber.Na all'impianto di trattamento acque di Tecnoidea, alle manu-



tenzioni, consumi di carburante, commesse, ecc. tutti i dati, per quanto possano essere eterogenei alla fonte, vengono "tradotti", uniformati e visualizzati in maniera coerente nel portale, pronti per essere utilizzati come base per strategie aziendali e decisioni informate.

- **Innovazione e valorizzazione delle competenze:** man mano che la tecnologia, soprattutto con l'avvento dell'intelligenza artificiale, si fa strada nell'industria estrattiva, è fondamentale che gli operatori acquisiscano nuove competenze per rimanere competitivi.

L'adozione di strumenti avanzati come Q-PORTAL, in questo contesto, offre al personale di Beton Lana l'opportunità di accumulare esperienza preziosa nel lavoro con tecnologie all'avanguardia. Questo sviluppo di competenze non solo arricchisce l'expertise degli operatori, ma ne rafforza il valore all'interno del mercato del lavoro.

Ecco cosa riporta, a proposito del sistema, Grünfelder:

"All'inizio i nostri operatori erano un po' perplessi nel doverci adeguare ai nuovi processi e alla nuova visualizzazione, ma già in pochi mesi il feedback è stato più che positivo.

Dobbiamo anche pensare che il lavoro, oggi, non è più quello di una volta e con questi sistemi riusciamo ad attirare in azienda ragazzi giovani appassionati alla digitalizzazione e alla tecnologia, requisito fondamentale per un buon ricambio generazionale".

L'implementazione di un sistema avanzato come Q-PORTAL, con i vantaggi che ne derivano, è perfettamente in linea con le aspettative di un'imprenditoria estrattiva sempre più attenta all'impatto ecologico delle proprie attività. Il vantaggio è duplice: da una parte l'allineamento con una maggiore consapevolezza ambientale, dall'altra l'opportunità di beneficiare degli incentivi fiscali offerti dal piano Transizione 5.0, che si concretizzano in un bonus fiscale fino al 45% in credito di imposta. Questo rende l'investimento in tecnologie innovative non solo una scelta etica e sostenibile, ma anche economicamente vantaggiosa.

cambio, ma soprattutto si tratta di un impianto che monta due filtopresse, cosa che ci permette ovviamente di risparmiare la risorsa idrica tanto preziosa e di riutilizzarla per il lavaggio dell'impianto, oltre che fare fronte a eventuali picchi di produzione o a eventuali fermi macchina, così da essere certi di poter evitare qualsiasi stop imprevisto. Infine, la scelta di Ma-estro, nostro fornitore dal 2009 quando ha installato il suo sistema di automazione e controllo nel vecchio impianto qui a Lana e che abbiamo riconfermato nel 2014 per l'impianto di Bressanone, proprio perché siamo fermamente convinti che il futuro del settore degli inerti e del calcestruzzo sia indissolubilmente legato ad una sempre maggiore sostenibilità ambientale delle attività, sostenibilità ambientale che passa anche attraverso la tecnologia, la digitalizzazione, la sicurezza sul lavoro, il risparmio energetico e di risorse. D'altronde, per raggiungere questi obiettivi, è assolutamente necessario conoscere istantaneamente i dati di funzionamento di ciascun componente dell'impianto in modo da ottimizzare, in tempo reale, il funzionamento degli stessi, massimizzando, con minori costi, tutta la produzione degli inerti". ♦



**SOVATEC** 50°  
1973 | 2023

## RETI E PIANI VAGLIANTI PER OGNI MATERIALE E TIPOLOGIA DI IMPIANTO

- > impianti di frantumazione in cave e miniere
- > impianti di riciclaggio e trattamento rifiuti
- > vagli mobili di ogni marca e tipo
- > impianti di produzione asfalto
- > industrie di produzione calce, cemento e malte speciali per l'edilizia

**SOVATEC**

Sovatec Industriale Srl  
Società per la Vagliatura Tecnica

Viale della Vittoria, 4 15060 Stazzano (AL)  
email [info@sovatec.it](mailto:info@sovatec.it) tel +39 0143 633544  
web [www.sovatec.it](http://www.sovatec.it)



SCARICA IL NOSTRO  
CATALOGO

# MINI MA POTENTE



## Adattamento perfetto

Progettata per essere protagonista nei progetti di movimento terra, paesaggistica, servizi pubblici, costruzioni generali e stradali, la gamma dei miniescavatori Hitachi va da una a sei tonnellate e può essere utilizzata insieme a numerose benne e accessori.

Scopri di più su [www.hitachicm.com/it/it/](http://www.hitachicm.com/it/it/)

# HITACHI

Reliable Solutions



# FARE LA DIFFERENZA

Nella cava di calcare Sas Funtanas che serve lo stabilimento Buzzi Unicem di Siniscola (NU) abbiamo potuto vedere all'opera lo SmartROC D50 di Epiroc, un carro di perforazione di superficie DTH dal basso consumo di carburante e dalla produttività elevata, dotato di HNS – Hole Navigation System (sistema di navigazione del foro) che riesce a fare la differenza anche al cospetto di una geologia complessa

**R**icca di montagne, boschi, pianure nonché territori in gran parte disabitati che contrastano con insediamenti popolatissimi nei mesi estivi, la Sardegna per la sua conformazione e per la varietà dei suoi ecosistemi è stata definita metaforicamente da Marcello Serra come un micro-continente. Una terra antica e misteriosa in cui coste alte e rocciose fanno da contraltare a spiagge lunghe e sabbiose, in cui terreni aridi e brulli contrastano con zone verdeggianti attraversate da ricchi corsi d'acqua. Capitarvi a inizio primavera poi, quando il profumo di mirto, asfodelo e ginestra inebria l'aria è pura poesia. E proprio il giallo abbagliante delle tante ginestre fiorite mi ha richiamato

Elisa Zelaschi





alla mente quello che è il testamento filosofico e poetico di Leopardi, "La ginestra" appunto, in cui il fiore del deserto, pure esposto alla furia distruttrice della natura, si rivela flessibile e resistente, tanto da essere indicato all'uomo come modello di condotta di fronte ad un destino avverso. O a una geologia avversa, perché sì, la cava di Sas Funtanas nella catena calcarea del Monte Albo che sovrasta lo stabilimento Buzzi Unicem di Siniscola (NU) presenta una geologia difficile da affrontare, dove solo il giallo, non di una ginestra, ma di uno SmartROC D50 di Epiroc è riuscito, e riesce, a fare la differenza. Come ci spiega Marco Palena, Direttore di Stabilimento Buzzi Unicem: "la localizzazione dell'impianto era stata scelta e progettata nel 1972, vista la disponibilità di materia prima, di calcare in primis, presente in loco e della ipotizzata partenza delle infrastrutture del vicino porto de La Calletta, sfruttabile turisticamente e industrialmente. Nel '73 partirono i lavori e nel '77 venne avviata la produzione. Il cementificio, che occupa una superficie di 160.776 mq, possiede tre cave: cava Sas Funtanas, nei pressi dello stabilimento, per la coltivazione del calcare; cava S'Ozustru situata in prossimità degli im-

pianti del cementificio stesso, per la coltivazione di arenarie e conglomerati silico-alluminosi; cava Badde Longa, nel comune di Lula, a 30 km dallo stabilimento, per la produzione di filladi e micascisti. Il sito - prosegue - è praticamente autosufficiente se si considera che la produzione del cemento inizia con la preparazione della cosiddetta miscela generatrice partendo proprio da calcare, marna, scisto e/o argilla e l'eventuale aggiunta di correttivi per l'apporto di ossido di ferro, ossido di silice e ossido di allumina nella miscela cruda. Lo stabilimento di Siniscola ha una capacità produttiva di 550.000 ton di cemento, nello specifico produciamo tre cementi comuni che derivano dal calcare, un cemento speciale, l'Oil Well Cement, per i pozzi petroliferi e

sette premiscelati che si utilizzano in campo edile. I nostri prodotti vengono assorbiti tutti dal mercato interno, fatta eccezione ovviamente per l'Oil Well Cement, esportato al 100%, di cui un 90% esportato verso i paesi africani del Nord Africa, principalmente Egitto, dove poi viene smistato tramite un hub ai clienti e un 10% che per noi è sempre esportazione ma verso il territorio italiano perché viene utilizzato da dei produttori sia del Gruppo, come ad esempio la cementeria di Settimello che rielabora il prodotto per fare altri sottoprodotti sia a clienti che hanno stabilimenti in territorio italiano, e principalmente a Ortona o Porto Empedocle in Sicilia". Ovviamente è l'andamento del mercato a condizionare la produzione di cemento e di conseguenza, l'estra-



## DATI STABILIMENTO DI SINISCOLA PER IL 2023

- 550.000 t Capacità Produttiva Cemento
- 69 Addetti (fine 2023)
- 5 Cementi prodotti
- 23.086 t Materie prime recuperate
- 110,3 kWh consumati per produrre una tonnellata di cementizio
- 850,1 Mcal per produrre una tonnellata di clinker
- 0,9 mln € di investimenti in ambiente e sicurezza nel triennio 2021-2023

zione del calcare. Come ci spiega Gian Luigi Mozzi, direttore di cava: "in cava Sas Funtanas sono in coltivazione circa 22 ettari a gradoni dritti

sub-verticali, con una produzione di circa 2.000 ton al giorno di calcare frantumato che varia dalle 160.000 alle 250.000 ton all'anno, a seconda delle richieste. Nei primi tre mesi del 2024 abbiamo superato le 56.000 ton, quindi dovremmo raggiungere le 200.000 ton. In cava - prosegue Mozzi - eseguiamo dei campionamenti delle



GUARDA IL VIDEO!

polveri di perforazione di ogni singola volata e in base al tenore di alcali o di magnesio, destiniamo le produzioni in lotti e pre-selezioniamo il calcare, quello con meno alcali e con meno magnesio, inferiore al 2%, viene destinato alla produzione dell'Oil Well Cement, mentre quello con tenori di magnesio leggermente più alti o anche con presenza di alcali, lo destiniamo ai cementi comuni. La stessa cava, in base alle caratteristiche chimiche è divisa in tre zone: una con tenore di magnesio superiore a 2, un'altra con tenore di magnesio compreso tra l'1 e il 2% e una terza al di sotto dell'1%. All'occorrenza facciamo anche delle miscele, tanto è vero che molto spesso lavoriamo con due escavatori in due punti di carico contemporaneamente proprio perché abbiamo necessità di fare questo mix per abbassare i tenori sia di magnesio e in alcune circostanze anche degli alcali. Coltiviamo a quota 515 e 530 m – specifica Mozzi – da quota 545 è in ripristino mentre a 615 m la cava è già stata ripristinata. Da 530 a 500 fino all'impianto di frantumazione, che è a 440 m, il materiale viene trasportato su dumper, poi, dall'impianto di frantumazione ai siti di stoccaggio, su nastro. Lavoriamo per campagne, quindi ci spostiamo dalla cava di calcare a quella di arenaria, i mezzi di carico e trasporto sono gli stessi mentre quelli





■ Da sinistra:  
**Marco Delogu e Iuri Rancitelli operatori;**  
**Claudio Cossu, Sales Area Manager di Epiroc;**  
**Gian Luigi Mozzi, direttore di cava**



di perforazione no, perché fino all'acquisto dello SmartROC D50 di Epiroc, la perforazione nella cava di arenaria era affidata a una ditta esterna, ora invece possiamo occuparcene noi utilizzando la perforatrice da roccia Atlas Copco ROC F6 che utilizzavamo nella cava di calcare e che ora è stata sostituita dal carro di perforazione di superficie DTH di Epiroc. Ab-

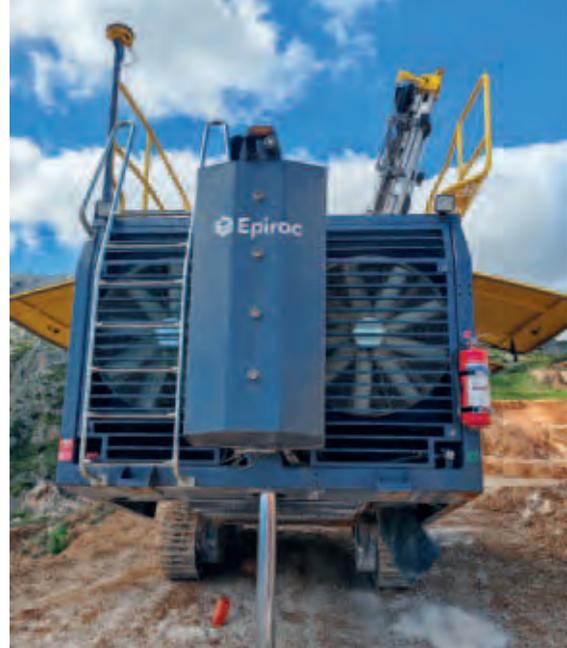
biamo fatto diverse prove ma nessuno era in grado di fornirci una macchina fondo foro con le caratteristiche adatte per lavorare in questa cava dalla geologia davvero complessa, visto che presenta una roccia particolarmente fratturata, irregolare, disomogenea e con ampie caverne oltre che abbondanti sacche di terra. La scelta di Epiroc – conclude Mozzi – è risultata vincente, d'altronde abbiamo utilizzato per 15 anni l'F6, che ora è in ricondizionamento e che continueremo ad utilizzare come detto nell'altra cava, ci siamo fidati della grande qualità e delle ottime prestazioni del brand svedese che continua a darci grandi soddisfazioni. Specie per il sistema di navigazione del foro di cui è dotata la macchina che ci ha davvero semplificato la vita in fase di volata". Lo SmartROCD50 è un robusto carro di perforazione di superficie DTH (Down The Hole) adatto per fare fori dai 90 ai 130 mm di diametro fino ad un massimo di 45 m di profondità. Monta un motore CAT C13 – Tier 4 Final/Stage 5 da 287 kW e ha una portata di aria compressa (FAD) di 295 l/s, nonché un serbatoio di ac-

**IL RIG CONTROL SYSTEM (RCS) GARANTISCE SIA IL CONTROLLO AUTOMATICO DEI GIRI MOTORE E DEL CARICO DEL COMPRESSORE SECONDO LA REALE RICHIESTA DELLA MACCHINA, SIA UNA RIDUZIONE DEI CONSUMI**

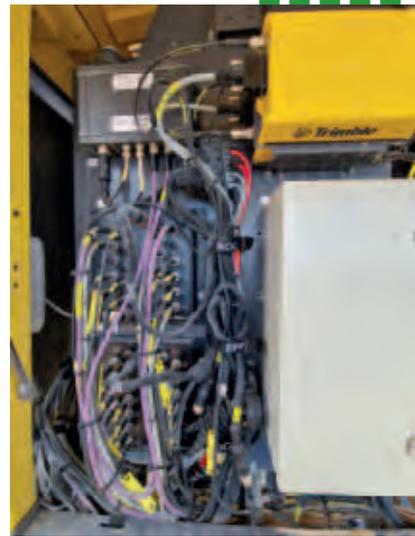
qua da 400 litri. Come ci spiega Claudio Cossu, Sales Area Manager di Epiroc: "versatilità, efficienza e intelligenza, possono essere le parole chiave di questo SmartROC D50, una macchina in grado di gestire davvero grandi produzioni con un consumo limitato di carburante, ma soprattutto si tratta di una macchina dotata di HNS – Hole Navigation System, ossia un sistema di navigazione del foro che, tramite la connessione GNSS (Global Navigation Satellite Systems), guida l'operatore sul punto di perforazione corretto, con un'accuratezza di +/- 5 cm. L'allineamento della slitta con l'angolo di perforazione predeterminato avviene cliccando solamente un pulsante e poi la perforazione può avere inizio nel rispetto ovviamente del piano di volata, piano precedentemente pianificato a

PC, trasferito tramite portale web e ricevuto dalla macchina da remoto, oppure impostato direttamente dalla macchina. Per disegnare la volata – specifica Cossu – si vanno ad impostare tutti i dati fondamentali, ossia la maglia di perforazione, l'inclinazione dei fori, l'angolazione e l'orientamento dei fori, oltre al piano che si intende raggiungere, quindi la profondità. Se il tracciamento di una volata eseguito manualmente è un'operazione che può richiedere anche un paio di ore e sconta l'inevitabile errore umano a cui anche il più bravo degli operatori è esposto, in quanto basta davvero un nonnulla per sbagliare di qualche grado l'inclinazione del foro o la posizione di qualche decina di centimetri, l'HNS consente un tracciamento velocissimo, con conseguente risparmio di tempo, una precisione estrema nell'esecuzione dei fori grazie alla correzione del segnale GPS che avviene tramite la stazione base installata in cava ed evita la presenza di personale a terra, quindi a tutto beneficio della sicurezza visto che la cava è un

ambiente comunque potenzialmente pericoloso. In più – sottolinea – da una volata geometricamente perfetta deriva anche una migliore frammentazione della roccia poiché l'esplosivo lavora in maniera ottimale e quindi si ha minore necessità di demolizione secondaria con martellone, ad esempio, oltre al fatto che la pezzatura regolare agevola il lavoro dei frantoi. Senza contare che questa estrema precisione può consentire di allargare anche leggermente la maglia di per-



forazione e quindi con la stessa quantità di esplosivo si riesce ad abbattere più materiale, ovviamente opzione da valutare caso per caso in base a come risponde il materiale. Infine, cosa non da poco, l'HNS permette di realizzare piani di cava regolari poiché riesce a compensare i livelli, vale a dire che se il piano è irregolare si riportano le irregolarità in fondo al foro tanto che in alcuni punti occorrerà fare dei riempi-menti e in altri asportare materiale, con l'HNS, invece, la macchina fa automaticamente le compensazioni. Tutta una serie di plus che riescono a fare la differenza, tanto che i clienti che hanno macchine dotate di HNS, e in Italia ne abbiamo una decina operative, confermano davvero il salto di qualità". Salto di qualità assolutamente evidente anche nella cava Sas Funtanas di Siniscola. Come ci conferma Iuri Rancitelli, operatore di cava della Buzzi Unicem: "facciamo circa 16 volate l'anno da 4.800 mc ognuna, usando una maglia di perforazione standard 4x4 da 20 fori. La perforazione avviene automaticamente fino alla profondità desiderata e stabilita dal piano di perforazione; la macchina giunta e recupera le aste automaticamente con una conseguente minor usura sul materiale e sulla macchina stessa consentendo la realizzazione di un maggiore numero di fori per turno. Il nostro problema – prosegue – è la geologia difficile che



non programmati, ma soprattutto possiamo vedere in tempo reale l'andamento della perforazione con lo schema di ogni singolo foro e della geologia che si sta attraversando. Se l'HNS arriva ad una percentuale di precisione altissima, perché sul singolo foro – evidenzia Marco Delogu – si arriva ad un errore di solo  $\pm 1,5$  cm, il ROC Manager consente, invece, sia di creare piani di volata tramite la modellazione 3D dei terreni sia l'analisi dei risultati della perforazione comparando la volata teorica con quella reale e creando un report

■ **Monitor touchscreen con HNS (Hole Navigation System) e MWD (Measure While Drilling)**

andiamo ad affrontare tanto che generalmente usiamo l'acqua per l'intestazione del foro al fine di evitare che la polvere, soprattutto nei primi metri dove il materiale è più frastagliato, frani e richiuda il foro, l'acqua per così dire intonaca il foro e noi lo incamiciamo appunto per evitare franamenti. Usiamo una testa da 115 mm e aste di grosso diametro da 90 mm per perforazioni lunghe 15 m più un metro di sottofondazione. Oltre a lavorare in una cabina certificata ROPS e FOPS silenziosissima (sotto i 78 dB *ndi*) e assolutamente ammortizzata, tanto da limitare al massimo le sollecitazioni tipiche del vagonaggio, tramite il monitor touchscreen possiamo controllare ogni parametro, non solo le ore di attività, gli allarmi, le diagnosi così da ridurre al minimo i tempi di fermo



di utilizzo delle macchine”.

Anche ogni singolo foro realizzato può dare informazioni utili ad ottimizzare la produttività: grazie al MWD, Measure While Drilling si può conoscere la durezza della roccia, il grado di fratturazione, la velocità di avanzamento e le performance di perforazione con dati presentati graficamente con differenti colori così da assicurare un'immediata comprensione.

L'intento di Epiroc è proprio quello di accompagnare e semplificare, grazie ai sistemi che la più moderna tecnologia può offrire, il lavoro dei suoi clienti. Anzi, per essere sempre vicino ai suoi utilizzatori, l'azienda svedese cura al 100% le sue macchine sia in fase di produzione che in fase di post vendita. Come ci conferma sempre luri Rancitelli: “la macchina è arrivata ad agosto dello scorso anno, a settembre abbiamo fatto la settimana di training con il personale Epi-

roc e passando da una macchina completamente manuale ad una automatica ci sono occorsi quattro giorni in più e devo dire che Francesco Mura, il tecnico Epiroc che ci ha seguito, è stato disponibilissimo, anzi lo è tutt'ora quando chiediamo consigli o abbiamo dubbi”.

La macchina oltre ad avere molta coppia e una grande portata, lavora ad una pressione di esercizio di 27 bar, quindi altissima, ed ha uno spurgo eccezionale. È davvero difficile metterla in difficoltà: quando lavora in automatico se si incaglia si corregge da sola, mentre se la roccia presenta vuoti e frastagliature importanti la modalità manuale unita all'esperienza dell'operatore consentono di affrontare anche le situazioni più complesse; o la geologia più complessa, dinnanzi alla quale lo SmartROC D50 con HNS di Epiroc riesce a fare davvero la differenza. ♦



# VERDI



## Tecnologia del movimento

# SISTEMA DI PULIZIA PER NASTRI TRASPORTATORI



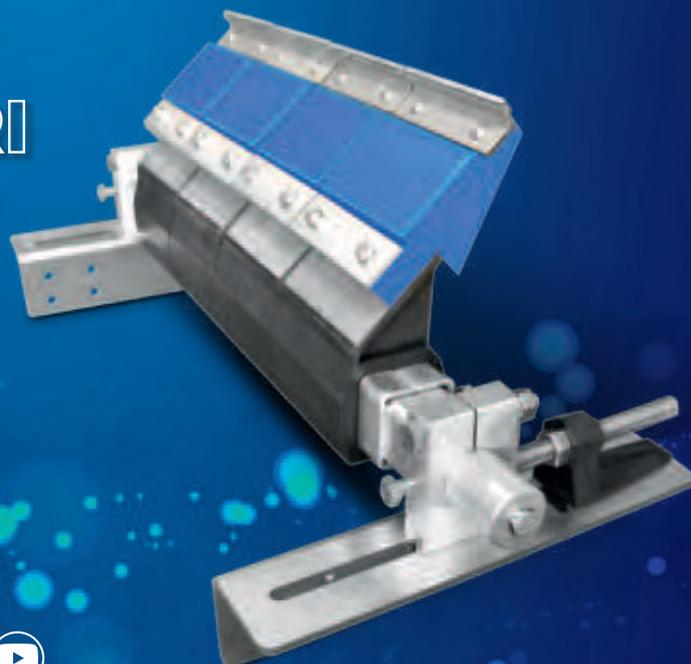
**NON LESIONA**  
IL NASTRO



**PRODOTTI DA**  
VERDI IN ITALIA



**DISPONIBILE VERSIONE**  
A **SETTORI SMONTABILI**



**Verdi S.p.A**

Via A. Volta 7/1, 42024 Castelnovo di Sotto (RE)

Tel +39 0522 683899 - [www.verdispa.com](http://www.verdispa.com) - [info@verdispa.com](mailto:info@verdispa.com)





# NUOVA PELLE STESSA QUALITÀ.



A Doosan Company



**VENDITA NOLEGGIO ASSISTENZA**

[info@airservicesrl.it](mailto:info@airservicesrl.it)

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

Elettro e Motocompressori  
Essiccatori d'aria  
Perforatrici e accessori  
Utensili pneumatici

Martelli demolitori  
Frantoi e Vagli  
Torri Faro  
Generatori di corrente





# QUANDO LA CAVA DIVENTA CASA

Quante volte abbiamo sentito di aziende che si impegnano per la sostenibilità, promettendo di ridurre l'impatto ambientale e adottare pratiche più eco-friendly? Tuttavia, ad oggi, nel settore estrattivo non è così ricorrente avere esempi concreti di tale impegno. Una particolare eccezione è rappresentata da FIBRAN Spa, che insieme a Eurogypsum, Assogesso e in collaborazione con BirdLife, ha dato vita ad un progetto volto a suggerire una gestione consapevole e sostenibile della cava

**I**l tema della sostenibilità nel settore estrattivo è diventato di crescente importanza, poiché l'estrazione di materiali come minerali, pietre, sabbia e ghiaia può avere un impatto significativo sull'ambiente circostante e sulle comunità locali. Questo settore, infatti, affronta sfide uniche legate alla conservazione delle risorse naturali, alla riduzione dell'impatto ambientale e alla promozione dello sviluppo sostenibile. In particolare, uno degli aspetti cruciali della sostenibilità in cava è la gestione responsabile delle risorse naturali. Le cave rappresentano una fonte importante di materiali per molte

industrie, ma è essenziale garantire che l'estrazione avvenga in modo sostenibile, evitando sovrasfruttamento e danni irreversibili agli ecosistemi locali. Ciò può essere raggiunto attraverso l'adozione di pratiche di estrazione responsabili, come la pianificazione adeguata delle operazioni, il monitoraggio dell'uso delle risorse e il ripristino delle aree coltivate. Ma non bisogna fermarsi solo a questo poi-

Margherita Castiglione



## CHI È FIBRAN

**F**IBRAN Spa è la business unit italiana del Gruppo FIBRAN SA, azienda fondata a Salonicco in Grecia e specializzata nella produzione di materiali isolanti (FIBRANgeo, pannelli in lana di roccia e FIBRANxps, pannelli in polistirene estruso) e sistemi a secco FIBRANGyeps per l'edilizia. Il Gruppo FIBRAN SA sta espandendo il proprio portafoglio con diverse acquisizioni, contando oggi stabilimenti in 7 Paesi europei e attività commerciali in oltre 60 Paesi in tutto il mondo. Tra le acquisizioni più recenti, il nuovo stabilimento di lana di roccia in Bulgaria e l'acquisizione in Italia nel 2021, con il nuovo stabilimento e la cava di gesso di Gessi Roccastrada. Quest'ultima acquisizione conferma il forte investimento del Gruppo FIBRAN SA nei sistemi costruttivi a secco, soprattutto grazie alle risorse di Gessi Roccastrada, che è proprietaria delle più importanti cave naturali di gesso nel bacino minerario della Toscana. Il fatturato aggregato del Gruppo italiano FIBRAN Spa, Gessi Roccastrada supera i 53 milioni di euro al 31.12.2023.



■ **Evento di presentazione dell'iniziativa "Biodiversità e gestione della cava: una combinazione vantaggiosa". In alto Felice Tirabasso, CTO di FIBRAN Spa e Gessi Roccastrada**



ché parlare di sostenibilità in cava significa parlare anche di protezione della biodiversità e degli habitat naturali circostanti.

Proprio a questo proposito, nella cosiddetta Valle del Gesso, nel cuore della Maremma toscana e precisamente a Tamburino, FIBRAN Spa, Eurogypsum, Assogesso e BirdLife hanno presentato un'iniziativa volta a proteggere la biodiversità nei siti estrattivi. Le cave, infatti, possono ospitare una varietà di specie vegetali e animali, e pertanto è importante adottare misure per preservare queste aree e minimizzare l'impatto sull'ecosistema circostante. Questo può implicare la conservazione di

aree di habitat critico, la creazione di corridoi biologici e la promozione della rigenerazione vegetale.

L'iniziativa in questione, che porta il nome di "Biodiversità e gestione della cava: una combinazione vantaggiosa", nasce proprio come progetto per sensibilizzare l'opinione pubblica e gli attori locali sull'importanza della conservazione della biodiversità all'in-

terno delle realtà estrattive seguendo le direttive indicate dal Green Deal europeo.

Il CTO di FIBRAN e Gessi Roccastrada, Felice Tirabasso, ha sottolineato: "Le cave di gesso sono una risorsa naturale di grande rilevanza per la nostra comunità. Non solo contribuiscono all'economia locale come fonte di ma-

## ASSOGESSO

**A**ssogesso è l'Associazione che rappresenta i produttori di gesso e relativi manufatti. L'associazione assiste e tutela i soci in tutti i temi economici, sociali, ambientali, sindacali e culturali che direttamente o indirettamente li riguardano; promuove il progresso dell'industria del gesso assicurando che a livello istituzionale e politico ci sia la consapevolezza del contributo che l'industria del gesso porta in termini di innovazione tecnologica, sostenibilità ambientale e contributo alla riduzione dei consumi energetici.

## EUROGYPSUM

**E**urogypsum è la federazione europea delle associazioni nazionali di produttori di prodotti a base di gesso (cioè gesso e cartongesso). Si tratta di una delle poche industrie completamente integrate (dalla culla alla culla) nel settore dei prodotti da costruzione. Le aziende che estraggono il gesso lo lavorano e producono prodotti e sistemi a valore aggiunto ampiamente utilizzati nell'edilizia e in altri settori. Con un fatturato di 7 miliardi di euro, l'industria europea del gesso e dell'anidrite gestisce circa 160 stabilimenti e 154 cave e dà lavoro direttamente a 28.000 persone e indirettamente a 300.000 persone. L'industria del gesso dà lavoro a 1.100.000 intonacatori e installatori di cartongesso. Forma circa 25.000 persone all'anno in tutta Europa.



teriale da costruzione, ma sono anche degli ecosistemi unici in cui vivono molte specie di flora e fauna autoctone. Riconosciamo il valore ecologico di queste zone e ci impegniamo a garantirne la conservazione per le generazioni future”.

Questa la visione di FIBRAN che si concretizza nella creazione e presentazione di tre manifesti, poster, dedicati proprio ai temi caldi in questione:

- **creare habitat all'interno della cava;**
- **conservazione dell'habitat;**
- **coinvolgimento degli attori locali.**

I tre poster sono stati pensati per veicolare agli operatori del settore, con linguaggio semplice e immediato, le “buone pratiche della biodiversità”. Queste includono: la creazione di nicchie per favorire la nidificazione e il transito degli uccelli; la realizzazione di stagni temporanei necessari per lo sviluppo degli anfibî; destinare le zone inutilizzate e di ripristino della cava all'attività agricola o al pascolo del bestiame.

Si tratta, dunque, di piccoli gesti e

semplici azioni quotidiane, che nel lungo periodo possono fare la differenza.

Di fondamentale importanza diventa, poi, coinvolgere il pubblico e le comunità locali: essenziale per promuovere la comprensione e il supporto alle attività estrattive sostenibili.

La trasparenza e la partecipazione attiva delle comunità possono infatti contribuire a superare l'accezione negativa spesso attribuita alle attività estrattive in genere e a costruire relazioni positive tra le aziende e le aree circostanti. D'altronde le cose che non si conoscono fanno paura e l'ambizioso progetto di FIBRAN spinge a guardare oltre il recinto, promuovendo visite/incontri in cava e informando e formando i dipendenti a proteggere e promuovere la flora e fauna circostanti, come per esempio gli insetti. Inoltre, collaborare attivamente con enti di ricerca e università diventa imprescindibile per condurre studi e ricerche volte a comprendere meglio l'ecosistema delle cave e a sviluppare pratiche ancora più sostenibili. Que-

sta collaborazione include la realizzazione di stage, corsi e progetti di ricerca che coinvolgono studenti e ricercatori, il tutto in un'ottica win-win. “L'obiettivo in questo rivoluzionario progetto è quello di coinvolgere quante più cave possibile, non solo del nostro comparto ma facendo aderire anche chi si occupa di attività estrattive in genere, gettando le basi per un'attività estrattiva più sostenibile”, ha concluso Tirabasso.

Ma questa non è l'unica iniziativa che FIBRAN ha messo in atto nell'ottica di raggiungere il traguardo della piena sostenibilità. Già nel 2021, per migliorare l'efficienza produttiva, l'azienda ha investito nell'Industria 4.0, rinnovando il parco macchine e acquistandoli mezzi conformi alla direttiva Stage V sulle emissioni, così da ottenere in questo modo una riduzione del consumo di carburante del 11%. Inoltre, lo stabilimento per la trasformazione del materiale estratto si trova proprio in prossimità della cava dove avviene l'attività estrattiva, riducendo ancora di più le emissioni

■ **Stabilimento e cava di gesso FIBRAN a Roccastrada (GR)**





legate al trasporto del materiale da un centro all'altro.

Diversi sono stati poi gli investimenti in ricerca e sviluppo mirati alla riduzione dell'impatto ambientale della produzione. In particolare, ci si è concentrati sulla ricerca di soluzioni per ridurre il peso delle lastre con l'obiettivo di ridurre il consumo di materia prima utilizzata nel processo produttivo per m<sup>2</sup> di prodotto finito. Di riflesso, grazie alla riduzione del peso delle lastre si è riusciti ad ottimizzare anche la pallettizzazione dei prodotti

umentando i m<sup>2</sup> di prodotto finito trasportato e riducendo in maniera significativa le emissioni di CO<sub>2</sub> associate al trasporto. In linea generale, in un triennio, dal 2021 al 2023, FIBRAN è stata in grado di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> del 16% e pari a 28.000 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti. La costante attenzione all'ambiente si riflette anche nelle certificazioni ottenute dall'azienda, che evidenziano l'impegno per la salute, la sicurezza dei dipendenti e la sostenibilità. FIBRAN dimostra una determinazione

costante a migliorare la qualità dei suoi servizi e prodotti, mantenendo alti standard di gestione ambientale e promuovendo la conservazione della biodiversità in tutte le sue attività.

Ci auguriamo che lo spirito di iniziativa di FIBRAN possa essere esempio per tutte quelle aziende che operano nel settore estrattivo. In un mondo in cui è sempre più necessario fare un passo avanti verso la sostenibilità, il coraggio di adottare pratiche rispettose dell'ambiente e responsabili diventa più che mai essenziale. ◆

# Sei pronto per gli incentivi TRANSIZIONE 5.0?

Le soluzioni di controllo, automazione e ottimizzazione di Ma-estro garantiscono un importante efficientamento dei tuoi impianti e una significativa riduzione dei consumi energetici, permettendo l'accesso al Piano TRANSIZIONE 5.0 con incentivi fino al 45% in credito di imposta sui beni strumentali materiali ed immateriali.



**glic**

18-20 APRILE 2024  
PIACENZA - ITALY  
PAD. / PAV1  
STAND B8-C7



www.ma-estro.com

Scopri di più sul nostro sito!



# DEVELON

## Quando il lavoro si fa duro Develon offre di più

Approfitta ora di un'esclusiva garanzia di 5 anni  
sui nostri miniescavatori DX17Z-7 e DX19-7

\*Offerta valida fino al 30 giugno 2024



Per maggiori dettagli e per trovare il concessionario  
più vicino visitate: [eu.develon-ce.com/it](https://eu.develon-ce.com/it)

Powered by **Innovation**



# TRA LE CASE DI PALERMO

Importanti lavori infrastrutturali, circa 100 pali trivellati rivestiti da 1.180 mm di diametro a 35 m di profondità, stanno impegnando la prima Bauer BG42 operativa sul territorio italiano nel centro storico del capoluogo siciliano

**E**stremamente potente per tiro/spinta e coppia, una perforatrice BG42 sta operando in un cantiere nel centro storico di Palermo, dove le prestazioni della macchina si devono abbinare a grande stabilità, produttività di elevato livello e rumorosità contenuta. Iniziato a novembre – la fine dei lavori è prevista per il mese di aprile – il cantiere viaggia a un ritmo costante di almeno un palo al giorno.

## IL CANTIERE

“L'intervento di Palermo”, racconta il Dr. Francesco Vasta, Sales Area Manager di Bauer Macchine Italia, “riguarda la realizzazione di circa 100 pali per il confinamento di venute d'acqua. Essendo pali non strutturali, questi vengono riempiti solo con calcestruzzo e senza l'armatura della gabbia. Si tratta di una metodologia classica di perforazione eseguita tramite l'utilizzo di asta di perforazione e rivestimento con tubi a doppia parete da 1.180 mm per una profondità di 35 m. La geologia del sito vede strati



iniziali di terreni con sabbie e ciottoli, mentre in profondità il terreno è caratterizzato dalla presenza di strati di calcarenite medio-dure”.

Per quanto concerne l'attività di perforazione il cantiere è completamente a marchio Bauer, infatti oltre alla macchina, sono Bauer anche i tubi e gli utensili di scavo: un'elica da roccia Bauer SBF-K2/K da 1.060 mm di diametro e un bucket da roccia Bauer KBF-K2/K sempre da 1.060 mm.

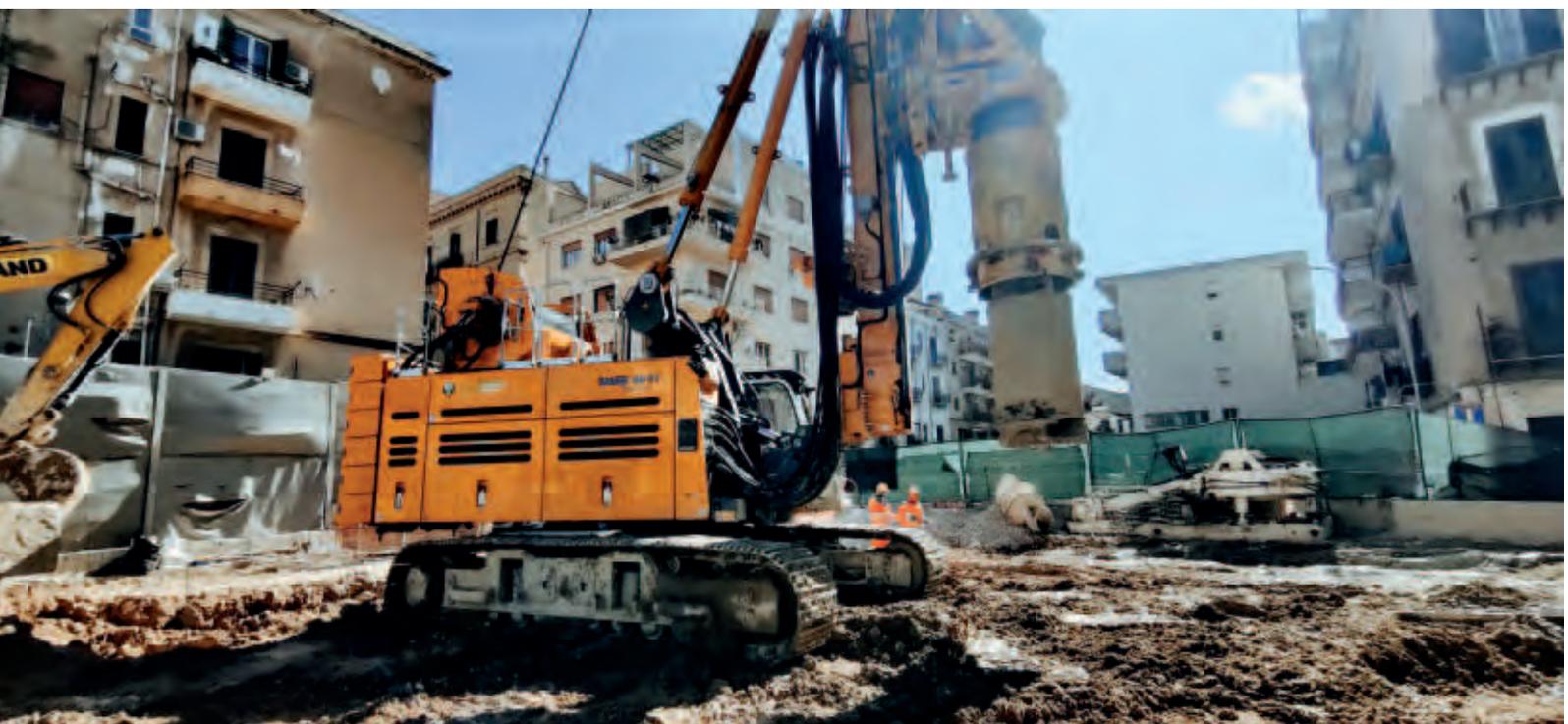
“L'area di cantiere”, continua il Dr. Vasta, “è particolarmente ristretta ed è totalmente circondata da abitazioni private. Il cliente è soddisfatto non solo delle prestazioni, procede infatti alla media di almeno un palo al giorno, ma anche per i limitati consumi (22 l/h) e per l'ottima stabilità della perforatrice che beneficia di una macchina base e di un sottocarro contenuti rispetto alla taglia e al peso complessivo della perforatrice”.

Nel cantiere palermitano si evidenzia inoltre un'altra specifica caratteristica della BG42: “La perforatrice”, interviene Simone Prisco, Key Account Manager di Bauer Macchine Italia,

“consente all'utilizzatore un movimento orizzontale del mast di circa 65 cm rispetto alla macchina base e questo movimento permette di evitare piazzamenti, caratteristica molto apprezzata specialmente nei cantieri cittadini come questo di Palermo. In pratica, con un solo spostamento della macchina base si riescono a realizzare più pali. Il che si traduce in maggiore produttività”.

### LA MACCHINA NEL DETTAGLIO

Come accade per l'intera serie Value Line, la BG42 è dedicata alla tecnologia Kelly e si caratterizza per alcune peculiarità sintetizzabili in: agevole trasportabilità, ottimo rapporto peso/potenza, grande facilità di montaggio, consumi contenuti, relativa compattezza (stiamo sempre parlando di una perforatrice da 140 t), gestione tramite sistema B-Tronic semplificato con touch screen, cabina a elevato comfort, pistone di tiro/spinta, argano con fune a singolo strato e possibilità di montare la morsa giracolonna.



“Dotata di cinematismo a V”, spiega l'ing. Prisco, “la BG42 non solo si sta distinguendo nel cantiere siciliano, ma sta riscuotendo molto interesse a livello generale perché, dati alla mano, non ha rivali sul mercato italiano a livello di potenza nell'esecuzione di pali rivestiti o non rivestiti. Inoltre, è una macchina decisamente compatta e facile da trasportare. La macchina base, una volta smontati i cingoli, rimane infatti nei 3 m di larghezza. Per le caratteristiche del cantiere di Palermo, il cliente aveva chiesto almeno una BG45, mentre noi abbiamo insistito perché utilizzasse la BG42 che ha caratteristiche comparabili alla BG45. Infatti le performance della BG42 hanno consentito all'utilizzatore di evitare l'uso della morsa giracolonna. Le iniziali e comprensibili perplessità dell'impresa si sono dissolte una volta che la perforatrice è entrata in funzione; infatti, la macchina sta ampiamente rispettando i tempi previsti, lavorando con un singolo turno. Con questa perforatrice abbiamo stupito il cliente anche in fase di montaggio, predisponendo la macchina - che è giunta in Italia completamente smontata - in assetto operativo in sole 2 giornate”.

Come accade per tutte le macchine Bauer in uso sul territorio nazionale, anche la BG42 è seguita sotto il profilo assistenziale dai tecnici di Bauer Macchine Italia. “Anche per quanto concerne la richiesta di assistenza tecnica in cantiere”, conclude l'ing. Prisco, “l'impresa è particolarmente soddisfatta. Infatti, dopo il montaggio eseguito a fine ottobre, i nostri tecnici saranno in cantiere per il service ordinario delle prime 500 ore di utilizzo, in quanto la macchina non ha avuto bisogno di alcuna manutenzione straordinaria”. ♦



<b>Modello</b>	Bauer BG42
<b>Peso operativo</b>	140 t
<b>Rotary</b>	bimarcia KDK420S da 420 kNm
<b>Argano principale</b>	a singolo strato con tiro effettivo da 41 t
<b>Pistone di tiro spinta</b>	spinta 345 kN e tiro 505 kN
<b>Motore</b>	Volvo Penta da 405 kW, Stage V
<b>Sottocarro</b>	UW 125
<b>Mast</b>	con estensione mast da 2,3 m per infissione tubi di rivestimento da 5 m
<b>Diametro pali</b>	fino a 3.000 mm rivestiti
<b>Profondità massima</b>	115 m per pali non rivestiti
<b>Pacchetto CEE</b>	riduzione consumi carburante ed emissioni sonore
<b>Tubi di rivestimento</b>	Bauer doppia parete diametro 1.180 mm
<b>Utensili di scavo</b>	elica da roccia Bauer SBF-K2/K diametro 1.060 mm; bucket da roccia Bauer KBF-K2/K diametro 1.060 mm

DATI TECNICI





# ADV Service



IL NOSTRO IMPEGNO  
COSTANTE È QUELLO  
DI FORNIRVI  
LE MIGLIORI  
MACCHINE  
CON LA MIGLIORE  
ASSISTENZA



POST-VENDITA



VENDITA



ASSISTENZA  
FINANZIARIA



NOLEGGIO

Via S. Gervasio, 2  
48012 Bagnacavallo (RA)  
info@advservicesrl.com  
www.advservicesrl.com  
Telefono e WhatsApp +39 0545 60000

**ATLAS**  
 **MANITOU**  
HANDLING YOUR WORLD  
 **XCMG**

2024  
**INTER  
MAT.**

**PARIS**  
**24 - 27 APRIL 2024**

Sustainable  
construction solutions  
& technology exhibition

# LE NUOVE SFIDE DELLA FILIERA DELLE COSTRUZIONI

Quattro giorni per decarbonizzare la filiera delle costruzioni è l'ambizioso obiettivo della nuova edizione di INTERMAT, il salone dedicato alle soluzioni e alle tecnologie per l'edilizia sostenibile che si terrà dal 24 al 27 aprile 2024 in Francia presso il Parco delle Esposizioni di Parigi-Nord Villepinte in contemporanea con World of Concrete Europe, appuntamento dedicato alla filiera del calcestruzzo ed alle sue numerose applicazioni

Innovazione, nuove equazioni, energia e impegno sono le parole chiave della nuova edizione di INTERMAT. Il grande evento parigino dedicato alle soluzioni e alle tecnologie per l'edilizia sostenibile torna quest'anno dal 24 al 27 aprile con un modello ripensato, che si iscrive nella trasformazione a basse emissioni di carbonio della filiera delle costruzioni.

Come ha dichiarato il direttore del Salone, Christophe Lecarpentier: "In considerazione delle importanti sfide ambientali, economiche e sociali che il settore delle costruzioni sta affrontando, abbiamo deciso di ridefinire INTERMAT come luogo di incontro e condivisione di idee di un intero settore unito per costruire un percorso collettivo low carbon, tema centrale di questa edizione".

Innovare per trovare risposte alle sfide del settore e della società, nuove equazioni per valorizzare le professioni coinvolte e le risorse

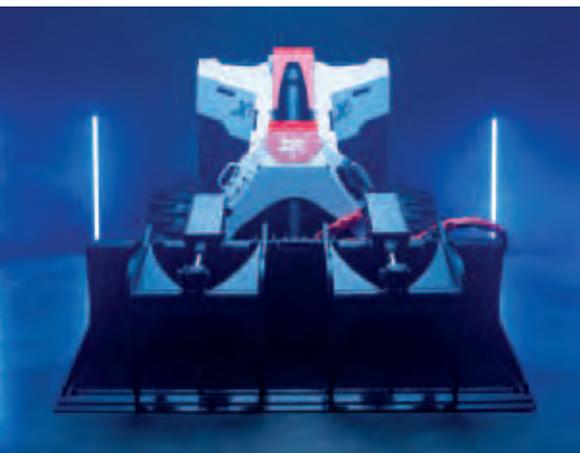
umane e finanziarie degli attori della filiera, integrare fonti di energia alternative performanti in grado di sostenere l'economia e infine l'impegno a raggiungere la carbon neutrality per contribuire a preservare il nostro pianeta. L'appuntamento parigino di INTERMAT offrirà un'ampia panoramica delle ultime tendenze, prodotti e soluzioni per un'industria delle costruzioni sempre più connessa e green. In questa rassegna, esploreremo le principali novità che verranno presentate e le innovazioni che plasmeranno il futuro dell'edilizia e delle costruzioni.

**B**obcat presenterà per la prima volta a INTERMAT il concept di pala compatta autonoma RogueX2. La pala compatta RogueX2 è stata sviluppata sulla base del concept RogueX presentato alla fiera Conexpo di Las Vegas quasi un anno fa. RogueX2 è un concept di macchina autonoma completamente elettrica, priva di emissioni, dotata di batterie agli ioni di litio, sistema di trazione elettrico, cinematica di sollevamento e inclinazione ad azionamento elettrico senza impianto idraulico. Progettate e costruite appositamente senza cabina, il concept delle macchine RogueX2 e RogueX ovviano alla carenza di forza lavoro eliminando la necessità di un operatore. Rappresentano anche un modello di come le macchine da lavoro del futuro possono essere progettate e

ottimizzate per nuove tecnologie, creando un'esperienza di lavoro completamente nuova. Sulla RogueX2, il motore a combustione interna (ICE) è sostituito da un gruppo propulsore elettrico per migliorare la potenza e la trazione. Questa macchina elimina al 100% l'impianto idraulico, inclusi connettori, flessibili, tubazioni e raccordi, che sono spesso fonte di guasti.

Bobcat presenterà anche: una nuova gamma di telescopici rotativi, nove modelli con motorizza-

zione Stage V per il mercato europeo (per altezze di sollevamento da 18 a 39 m) e quattro macchine Stage IIIA per la vendita in Medio Oriente e Africa (per altezze di sollevamento da 18 a 26 m) e il nuovo compressore d'aria portatile PA12.7V a pressione variabile con tecnologia FlexAir, parte della nuova gamma Bobcat di prodotti Portable Power, che consente di operare in un intervallo compreso tra 5,5 e 12,1 bar e offre una portata d'aria libera da 5,2 a 7 m<sup>3</sup>/min. Queste caratteristiche rendono il PA12.7V uno dei compressori d'aria più versatili del settore, e gli consentiranno di dimostrare la propria validità in un'ampia gamma di applicazioni, grazie al sistema di erogazione d'aria libera variabile, infatti, la stessa macchina può essere usata per diverse applicazioni: dall'edilizia generale, all'alimentazione di attrezzi pneumatici portatili, fino alla sabbia-atura abrasiva e soffiaggio di cavi. ◆



**A** Parigi, CIFA metterà in evidenza il suo ruolo nel percorso di decarbonizzazione dell'industria delle costruzioni con la sua Energya MK28E elettrica, insieme al suo modello di pompa autocarrata di maggior successo: K36L-5.

Il settore delle costruzioni affronta monumentali sfide ambientali, economiche e sociali. CIFA abbraccia appieno questa visione ed è impegnata a contribuire con soluzioni innovative e sostenibili per l'industria.

CIFA presenterà una gamma di macchine per il calcestruzzo all'avanguardia, volte ad affrontare le sfide che non riguardano solo le questioni ambientali, ma anche gli aspetti sociali, come la carenza di operatori qualificati, la sicurezza in cantiere e la durata dell'attrezzatura.

Quest'anno è particolare importante per CIFA poiché celebra il 50° anniversa-

rio dell'invenzione della prima beton-pompa. Introdotta nel 1974, è diventata un simbolo di creatività e innovazione.

CIFA presenterà anche la nuova pompa autocarrata K36L-5, dove "36" sta per la lunghezza del braccio, "L" per la linea Steeltech e "5" per il numero di sezioni del braccio. È una pompa unica nel segmento da 30-40 metri, grazie al suo braccio con rotazione a 360° sull'ultimo segmento, ed è progettata per lavorare sfruttando lo spazio in modo intelligente, grazie alle più avanzate funzioni elettroniche di sicurezza. Ad INTERMAT vedremo:

- Energya MK28E, la betonpompa elettrica.
- MK25H, la leggerezza della fibra di carbonio unita alla mobilità di una betonpompa.
- K36L-5, la pompa su camion più venduta.
- PC 507, la nuova pompa carrellata. ◆



Lo stand Develon, ex Doosan Construction Equipment, avrà di sicuro un forte impatto grazie alla presentazione di una serie di nuove macchine e soluzioni digitali all'avanguardia nel settore, al loro debutto a INTERMAT.

Tra queste, la prima dimostrazione in Europa dell'attesissima soluzione di macchine da costruzione a controllo remoto (autonome) Develon Concept-X 2.0, evento che vedrà la partecipazione delle protagoniste dell'esposizione, il dozer autonomo DD100-CX e l'escavatore cingolato autonomo DX225-CX.

Riunendo per la prima volta insieme sia l'esposizione statica che quella dinamica nell'area esterna, lo stand Develon si svilupperà su due livelli su una superficie di 2.024 m<sup>2</sup>. Develon esporrà a INTERMAT i seguenti prodotti per l'esposizione statica: la pala cingolata compatta DTL35-7; il dozer compatto DD130-7; la pala gommata compatta DL80TL-7; i miniescavatori DX10Z-7, DX17Z-7, DX27Z-7, DX85R-7, DX20ZE, 14W-EREV, DL250-FCEV Zero Emissioni; il movimentatore di materiali DX230WHM-7 e la versione da cava del recentissimo escavatore cingolato DX530LC-7K da 53 t. Mentre nella parte dinamica i visitatori potranno vedere in azione: il dumper articolato DA30-7, il miniescavatore gommato DX100WR-7, la pala gommata DL420CVT-7, il dozer autonomo CONCEPT-X 2.0 e l'escavatore autonomo CONCEPT-X 2.0.

Lo stand è stato concepito attorno a quattro temi chiave che ne rappresentano i pilastri ideali - Riduzione del Carbonio, Going Green, macchine Compatte e Innovazione, concentrando l'attenzione soprattutto sulle nuove macchine e le tecnologie innovative sviluppate per affrontare la crisi climatica, riducendo le



emissioni e migliorando la sostenibilità. Come, ad esempio, la Smart Quarry Solution che sfrutta le tecnologie ICT per integrare l'intero complesso dei processi aziendali coinvolti nella gestione di una cava - dal ricevimento degli ordini alla vendita - migliorando la produttività e riducendo tempi e costi. Develon promuoverà anche la nuova versione del Develon Fleet Management, l'avanzato sistema wireless per la gestione delle flotte creato specificamente per le macchine Develon. ♦

# HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY

Hitachi Construction Machinery (Europe) NV (HCME) sorprenderà i visitatori di INTERMAT 2024 con una impressionante esposizione dei suoi ultimi modelli. Il tema dello stand di 928 m<sup>2</sup> sarà "Partner per accelerare il cambiamento", evidenziando la stretta relazione del marchio con la rete dei suoi concessionari francesi.

Saranno esposti 10 modelli Hitachi, dai più piccoli (due mini escavatori recentemente aggiornati, i modelli ZX26U-6 e ZX33U-6) ai più grandi (l'escavatore per applicazioni speciali ZX390TC-7 e la pala gommata ZW310-7).

Sotto i riflettori anche le soluzioni per l'edilizia sostenibile con due nuovi mo-



delli elettrici, ZX55-6EB e ZE135-7EB, e diverse macchine Zaxis-7 a basso consumo di carburante: gli escavatori gommati ZX95W-7 e ZX135W-7 e gli escavatori cingolati ZX95USB-7 e ZX225USLC-7.

I visitatori potranno anche scoprire di più sul programma di noleggio Hitachi Construction Machinery Premium Rental.

HCME, inoltre, promuoverà sul suo stand una serie di soluzioni innovative, tra cui il sistema di monitoraggio remoto ConSite, progettato per ridurre i costi del ciclo di vita e i sistemi di controllo della macchina montati in fabbrica da Leica Geosystems (installati sullo ZX225USLC-7) e Trimble (montati sullo ZX135W-7).

Verrà anche presentata Zaxis Finance, un'ampia gamma di soluzioni finanziarie flessibili disponibili per gli escavatori Zaxis e le pale gommate ZW, nuovi e usati. ♦

**K**obelco Construction Machinery Europe B.V. (KCME) presenterà a INTERMAT le sue ultime macchine da costruzione.

Il centro dello stand KCME sarà occupato dal nuovissimo SK520LC-11E, che si prevede sarà la star della fiera al suo debutto europeo.

Il gigante Kobelco, più adatto all'edilizia generale e alle cave, ha un peso operativo più elevato per migliorare la stabilità e una maggiore forza della benna e del braccio per migliorare le prestazioni di sollevamento complessive. Sempre nella categoria dei mezzi pesanti, l'SK350LC-11E sarà sicuramente un'attrazione popolare. Come tutte le macchine della Generazione 11 di Kobelco, l'SK350LC-11E segue il concetto di Performance x Design, vantando un eccellente standard di design della cabina, ergonomia, comfort e sicurezza.

Lo stand KCME di 1.500 m<sup>2</sup> sarà caratterizzato anche da un'area dedicata agli escavatori Kobelco a raggio corto (SR), tra cui il nuovissimo SK380SRLC-7, l'SK230SRLC-7 (braccio a due pezzi), il blade runner multiuso ED160BR-7 e l'SK140SRLC-7 Side Drain. Le macchine SR sono ideali per gli operatori che lavorano in cantieri urbani e residenziali, in quanto beneficiano di un ingombro ridotto che consente di accedere ad aree più ristrette.

Dal loro lancio nel 2019, i versatili midi escavatori di Kobelco hanno dimostrato prestazioni superiori, maggiore efficienza e produttività nei cantieri di tutto il mondo, rafforzando la loro posizione di leader nella categoria dei mid-range. L'SK75SR-7 Side Drain e l'SK85MSR-7 (braccio a due

pezzi) saranno entrambi esposti a INTERMAT.

Lo stand KCME presenterà anche diversi miniescavatori, tra cui il modello SK58SRX-7, i modelli SK39SR-7, SK28SR-7 e SK26SR-7 recentemente lanciati, oltre ai modelli SK17SR-3E e SK10SR-2E.

Inoltre, il team di Kobelco Cranes sarà lieto di presentare uno dei suoi ultimi modelli. ♦



**C**on uno spazio ben in vista nel Pad. 5b, lo stand coperto di Komatsu ospiterà quasi 30 macchine e presenterà tecnologie e servizi all'avanguardia mirati alla digitalizzazione e all'elettrificazione.

Agli escavatori gommati PW168-11 e PW198-11A, lanciati di recente, sarà riservato un posto speciale, mentre uno Stand Virtuale consentirà di dare un'occhiata al prossimo futuro e alle innovazioni in arrivo. I visitatori avranno anche l'opportunità di fare la conoscenza degli escavatori Komatsu dotati del kit di guida 3D Smart Construction, una semplice miglioria tecnologica che garantisce un aumento di produttività per un'ampia gamma di escavatori cingolati e gommati. In risposta all'imperativo globale di mitigare il cambiamento climatico, Komatsu collabora attivamente con i clienti per la realizzazione di luoghi di lavoro sicuri, altamente produttivi, intelligenti e green per il futuro. Lo sviluppo e il lancio delle attrezzature elettriche di Komatsu è una parte fondante dell'impegno per raggiungere la carbon neutrality. Il viaggio di Komatsu verso l'elettrificazione delle macchine da costruzione è iniziato nel 2008 con l'introduzione della prima macchina da costruzione ibrida, per la precisione un escavatore idraulico ibrido. Da allora, Komatsu continua a espandere la sua gamma di attrezzature ibride ed elettriche, che comprende sia piccoli che grandi escavatori idraulici.

In occasione di INTERMAT 2024, Komatsu presenterà escavatori elettrici di nuovissima concezione, tra cui il 210LCE-11 nella classe da 20 t, il PC138E-11 con il suo ridotto raggio di rotazione posteriore, e l'innovativo PC33E-6, che farà il suo debutto mondiale nella versione con cabina: tutti dotati di

batterie agli ioni di litio.

All'esterno, vicino allo stand principale, verrà proposta l'esposizione statica delle macchine di maggiori dimensioni, tra cui l'ultimo escavatore PC950-11, il dumper rigido HD605-8 e l'escavatore PC390HRD-11 High Reach Demolition con il sistema di cambio rapido braccio K100. ♦



A Parigi i visitatori dello stand Liebherr, da 3.264 m<sup>2</sup>, avranno l'opportunità di dare un'occhiata da vicino a circa 20 macchine diverse. Attraverso tre padiglioni tematici la presenza di Liebherr a INTERMAT metterà in mostra un'ampia gamma di prodotti, soluzioni digitali, servizi e tecnologie di azionamento alternative.

Per Liebherr la digitalizzazione è un importante motore dell'innovazione e dello sviluppo di nuovi prodotti che aumentano l'efficienza dei processi riducendo i consumi.

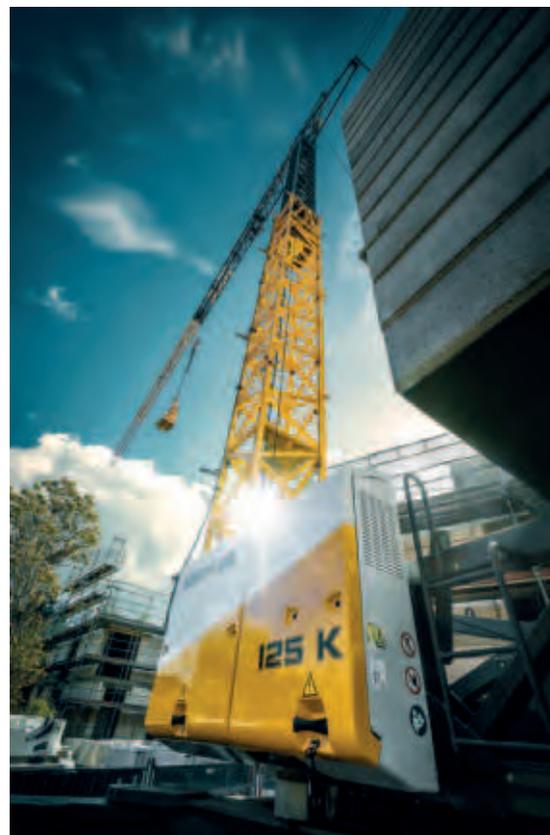
Un altro impegno chiave è il lavoro continuo sulle tecnologie di azionamento. Data la varietà delle applicazioni nel settore edile, una soluzione universale non è adatta, motivo per cui Liebherr persegue un approccio che abbraccia diverse tecnologie.

Come il Liduro Power Port, un sistema mobile di accumulo di energia per la fornitura di energia ai cantieri in località remote che non dispongono di un'adeguata infrastruttura elettronica.



Presso lo stand Liebherr saranno presenti: l'escavatore cingolato R 972 della generazione 6.2; l'impianto di palificazione e perforazione LRB 23; il dumper articolato TA 230 Litronic; la gru mobile da cantiere MK 140-5.1; la pala gommata elettrica L 507E, la prima elettrica del Costruttore tedesco; l'autobetoniera elettrica ETM 1205; il sollevatore telescopico T 33-10; la gru cingolata telescopica LTR 1150; la gru a montaggio rapido da 125 k; la pompa per calcestruzzo autocarrata 36 XXT e tanto altro ancora...◆

◆



Il Gruppo Merlo, che ha archiviato un 2023 con una crescita del fatturato superiore all'11% e una produzione di 8.700 macchine per oltre l'80% verso i mercati esteri, porta in fiera i modelli più rappresentativi della gamma di sollevatori telescopici, delle betoniere autocaricanti e dei trasportatori polivalenti.

Uno spazio di riguardo lo avranno ovviamente i modelli della gamma elettrica, dall'e-WORKER all'M600TD-E, sui quali Merlo ha caratterizzato un pezzo importante della propria politica aziendale. Proprio in quest'ottica sarà esposto il modello Roto50.30SPlus in versione PlugIn Hybrid, affiancato dal modello Roto50.21S, anch'esso parte della gamma telescopici Rotativi, modelli nei quali Merlo - fin da quando nel 1991 presentò sul mercato il primo sollevatore con torretta girevole - ha una leadership a livello globale che il gruppo ha mantenuto nel tempo, nel solco di una continua innovazione.

Al centro dello stand sarà possibile vedere da vicino alcune delle eccellenze tecnologiche Merlo tra cui: la "Roto Cab Experience", che permetterà ai visitatori di entrare nella cabina di un vero Roto e sperimentarne il comfort e le caratteristiche uniche; nonché l'area dedicata all'innovativo sistema MerloMobility. Grazie ai due schermi interattivi Movimatica saranno presentate, in versione desktop e mobile, tutte le funzionalità dell'applicativo MerloMobility per monitorare e gestire a distanza la flotta aziendale.

Dopo il successo riscosso all'ultima edizione del Sima di Parigi, gli appassionati di motori potranno vedere nuovamente la moto da cross del team Bud Racing di cui Merlo France è sponsor.

Infine, nell'area INTERMAT DeMo (EXT5 ZD012) i tecnici Merlo daranno

prova delle capacità e performance del modello elettrico e-WORKER grazie a due versioni con differenti configurazioni e diverse attrezzature. ◆



Fondata nel 1986, SANY è cresciuta fino a diventare uno dei produttori di macchine da costruzione più dinamici e tecnologicamente avanzati del mondo. Con una presenza internazionale in crescita, che comprende impianti di produzione e di ricerca e sviluppo negli Stati Uniti, in Brasile, in India e in Germania, le macchine di SANY sono alla guida di progetti di costruzione in tutto il mondo.

Nel nostro Paese SANY Italia offre un portafoglio prodotti che comprende macchine movimento terra (in particolare escavatori e pale gommate) e macchine per la perforazione, sviluppando anche soluzioni personalizzate per assecondare le specifiche esigenze del mercato italiano.

Supportata da una rete di oltre 20 concessionari e 40 punti vendita e assistenza in tutta Italia, la filiale italiana contribuisce alla visione del Gruppo di costruire una realtà di "prima classe".

Ad INTERMAT la proposta del Costruttore cinese si focalizzerà sulla frontiera dell'elettrico. I visitatori potranno infatti trovare presso lo spazio espositivo SANY: il miniescavatore SY19E da 1,9 tonnellate (modello personalizzato e distribuito sul mercato italiano); il



reach stacker elettrico, con capacità di sollevamento fino a 45 tonnellate; il tandem roller STR50E da 5 tonnellate, il primo rullo a doppio tamburo con azionamento elettrico del settore e infine la fresatrice elettrica SCM500C10E da 0,5 metri, la prima fresatrice 100% elettrica che garantisce bassa rumorosità, zero emissioni mantenendo alti livelli di efficienza e risparmio energetico. ♦



INTERMAT è da sempre per Simex l'occasione per mostrare ai propri partners ed utilizzatori la qualità tecnica dei propri attachments, nonché la capacità di innovare e fare ricerca, affiancando ai nuovi modelli in gamma anche i concept tecnologici che disegnano le strade da percorrere in futuro.

Nel mondo della manutenzione stradale e nella posa dei sottoservizi, Simex si è sempre contraddistinta per la vastità della propria gamma: le ormai celebri fresatrici autolivellanti PL compiono 33 anni e sono diventate un punto di riferimento sul mercato per la loro affidabilità e longevità.

Simex sfoggerà allo stand anche l'ultima versione di ART 1000, tecnologia brevettata da Simex per il recupero delle pavimentazioni ammalorate tramite rige-

nerazione a freddo del conglomerato bituminoso.

ART si prefigge il recupero degli ammaloramenti stradali superficiali, senza alcuna asportazione di fresato o aggiunta di bitume, sfruttando unicamente il materiale esistente in sito. ART 1000 combina la fresatura dell'asfalto con la riduzione granulometrica e la miscelazione con liquidi rigeneranti.

Una tecnologia che consente agli utilizzatori di non interrompere completamente il traffico veicolare e che garantisce un'immediata percorribilità della strada dopo il suo ripristino. E, infine, che assicura una ragionevole durata nel tempo, consentendo agli enti locali di pianificare le manutenzioni stradali, con un sensibile beneficio per la sicurezza degli utenti. ♦



Volvo CE France, insieme ai colleghi del Gruppo Volvo, presenterà un percorso di decarbonizzazione all-inclusive per l'intero settore edile che comprenderà: modelli elettrici supportati da potenti batterie; prototipi di macchine equipaggiate con celle a combustibile a idrogeno, servizi intelligenti in grado di aumentare la produttività riducendo i consumi e soluzioni di ricarica efficienti. In uno stand di 1.500 m<sup>2</sup> Volvo punterà i riflettori sulle soluzioni che rendono già oggi la decarbonizzazione una realtà; i visitatori che parteciperanno alla kermesse parigina avranno la possibilità di vedere dal vivo l'escavatore elettrico EC230 da 23 tonnellate e la nuova pala gommata elettrica L120, nonché alcune delle macchine elettriche compatte più piccole come l'escavatore elettrico EC18. A dimostrazione della necessità di molteplici tecnologie per supportare la tran-



sizione del nostro settore, verrà presentato anche il primo prototipo di dumper articolato a celle a combustibile a idrogeno al mondo, l'HX04, insieme ad altre soluzioni pionieristiche come quelle alimentate da biocarburanti rinnovabili. Con i servizi digitali che oggi assumono un ruolo sempre più importante, a INTERMAT, Volvo CE presenterà Connected Map, Task Manager e gli altri servizi di operatività in grado di aiutare i Clienti a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>. Anche Volvo Financial Services sarà presente allo stand Volvo per presentare la sua ampia offerta di soluzioni finanziarie. Infine vedremo in fiera anche una parte delle soluzioni di ricarica e le unità di alimentazione sia per le attrezzature più leggere che per i veicoli commerciali pesanti a lungo raggio. I prodotti e i servizi di Volvo CE saranno al fianco delle soluzioni 100% elettriche di Volvo Trucks e Volvo Penta. ◆

Wacker Neuson ha a disposizione una superficie di circa 500 m<sup>2</sup> per presentare non solo il portafoglio a zero emissioni, ma anche una varietà di altri prodotti e soluzioni che semplificano la vita quotidiana in cantiere. Uno dei nuovi membri della famiglia a zero emissioni di Wacker Neuson è il primo sollevatore telescopico TH412e ad azionamento puramente elettrico che, grazie alla sua struttura compatta inferiore a due metri per due metri, consente il lavoro in condizioni anguste senza emissioni di gas di scarico locali, ad esempio per l'uso in parcheggi sotterranei o magazzini. Il TH412e può essere equipaggiato con due batterie agli ioni di litio esenti da manutenzione. Di serie è equipaggiato con la batteria da 18 kWh, opzionalmente con la batteria da 28 kWh. La macchina si ricarica in modo rapido e semplice grazie al carica-batterie integrato, che può essere ampliato opzionalmente con un secondo caricabatterie.

Le soluzioni della serie a zero emissioni consentono la gestione di interi cantieri, ad esempio nei centri urbani, già da ora in assenza di emissioni dirette di scarico. Wacker Neuson dimostra che il passaggio alle macchine elettriche, #switchtogreen, può essere interessante e semplice per i clienti. Presso lo stand fieristico sarà esposta anche la nuova generazione di costipatori a batteria, collaudati dal 2013, e l'escavatore



gommato EW100 di Wacker Neuson. L'escavatore gommato da dieci tonnellate unico nella sua categoria che stabilisce nuovi standard grazie alla gestione intelligente degli attrezzi con riconoscimento degli utensili, un'interfaccia uomo-macchina ben congegnata e la predisposizione per diversi sistemi di assistenza e interfacce. ◆



Il Parc des Expositions de Villepinte di Parigi sarà lo scenario in cui Yanmar CE presenterà la sua gamma di macchine compatte più ambiziosa e all'avanguardia degli ultimi decenni. Dalle pale gommate, gli escavatori e i minidumper cingolati completamente elettrici ai nuovi midi escavatori a basse emissioni SV86-7 e SV100-7. Lo stand EXT6 C098 è il luogo in cui tutto questo accadrà. A dimostrazione dell'impegno di Yanmar CE nei confronti di un futuro a zero emissioni, l'edizione di INTERMAT di quest'anno sarà lo scenario perfetto per l'azienda dove presentare tre escavatori completamente elettrici: gli SV17e, V8e e C08e. Il trio elettrico verrà completato dal minidumper C08e di Yanmar, del peso di 555 kg, che combina dimensioni compatte con una batteria da 11,5 kWh e una



capacità di 24V. Con il tema dell'“elettrico” come filo conduttore della presenza di Yanmar CE a INTERMAT, le pale gommate V7 e la V7-HW sono state realizzate su una nuova piattaforma in grado di supportare sia motorizzazioni diesel che elettriche. Al loro debutto in una fiera di rilevanza internazionale vedremo anche i midi escavatori Yanmar CE di nuova generazione, gli SV86-7 e SV100-7. Come dimostrano chiaramente i lanci dei prodotti previsti per INTERMAT, Yanmar CE sta adottando pratiche sempre più sostenibili e sta aiutando i suoi clienti e gli utenti delle sue macchine a fare lo stesso. L'azienda sta creando un futuro sostenibile e, insieme alle altre società del Gruppo Yanmar, si è impegnata a raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni ambientali della “Yanmar Green Challenge”. La sfida che impegna Yanmar CE ad annullare le emissioni di gas serra entro il 2050. ♦

## WORKSHOP\_SPARE PARTS MADE IN ITALY



**PIO PELLACINI**

Via Industria 3, Basilicanova - 43022 Montechiarugolo, Parma - Italy

Tel: +39.0521.681626 - Wa +39 348 6863029 - www.piopellacini.com - ricambi@piopellacini.it

I NOSTRI PARTNER



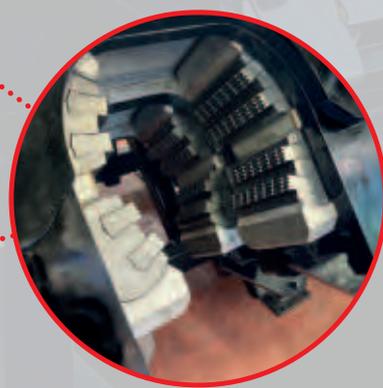
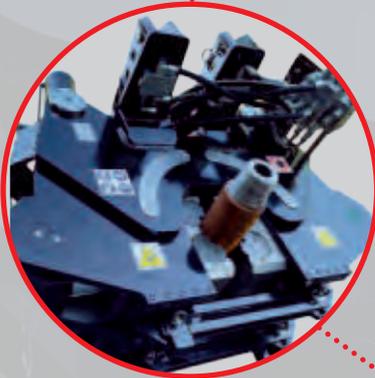


**Sandvik CT55 e CT67:  
filetto curvo,  
massima efficienza**



# DAL 1976 LA NOSTRA ESPERIENZA NELLE TUE MANI

Il nostro orgoglio, tra gli accessori per la trivellazione che spaziano dalle testine, passando per la giracolonna, fino alla testa adduzione, è la morsa TOC disponibile in varie versioni e realizzabile anche a richiesta. La nostra attività offre la massima attenzione alla progettazione finalizzata alla durata del prodotto nel tempo, garantendo qualità e assistenza tecnica, rispettando i tempi di consegna stabiliti.



## **sgolastra** CYLINDER SOLUTIONS





# NAVIGANDO TRA LE ACQUE DELL'ECCELLENZA

Abbiamo avuto il piacere di incontrare Massimiliano Quintini, fondatore dell'azienda MIC (Montaggi, Manutenzioni, Impianti e Cave) che dal 2006 mette a disposizione la sua esperienza e la sua passione nel settore delle draghe per la realizzazione di sistemi di estrazione all'avanguardia. Qui di seguito ne seguiremo l'evoluzione per poi definire l'identikit di un'azienda sempre più sull'onda del successo

**L'**estrazione tramite l'utilizzo di draghe di risorse naturali come sabbia e ghiaia presenti nei letti fluviali, laghi e fondali marini, risulta oggi un'attività di rilievo che permette di sfruttare tali risorse ed impiegarle per la produzione di calcestruzzo, asfalto e altri materiali da costruzione. In questo contesto, spicca fra tante la determinazione della azienda bergamasca MIC (Montaggi, Manutenzioni, Impianti e Cave) di Massimiliano Quintini, che si sta

Margherita Castiglione

imponendo in un mondo non ancora totalmente esplorato offrendo soluzioni all'avanguardia e soprattutto pensate ad hoc per le esigenze di ogni cliente.

Tutto ha avuto inizio nel non così lontano 2006, quando Massimiliano, con oltre tre decenni di competenza ed esperienza alle spalle come tecnico specializzato nell'ambito della costruzione, montaggio e assistenza di draghe e impianti di selezione ed estrazione inerti per un'azienda leader di settore, decise di intraprendere una nuova sfida personale fondando così MIC (Montaggi, Manutenzioni, Impianti e Cave). "Abbiamo iniziato fornendo la nostra assistenza in cantieri effettuando manutenzioni, migliorie e modifiche delle macchine presenti arrivando pian piano a compiere revisioni complete di macchine usate ricondizionandole e portandole quindi al punto zero, sia per quel che ri-



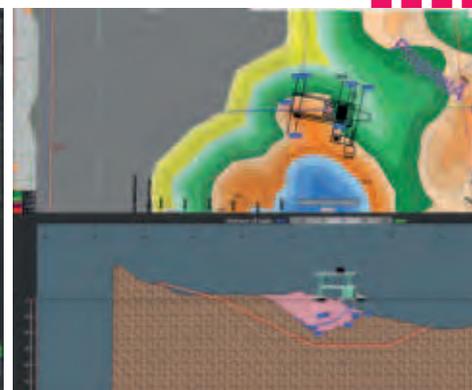
guarda l'impianto elettrico che la parte meccanica" ha affermato Quintini. Nel frattempo, man mano che la competenza dell'azienda cresceva, così facevano le opportunità. Le richieste

di assistenza, manutenzione e revisione iniziarono ad affluire numerose portando MIC ad espandersi anche al di là dei confini nazionali e a lavorare per clienti molto importanti. Un





grande risultato che conferma la dedizione e diligenza di chi opera al suo interno. La storia di MIC è così segnata da grandi momenti di trasformazione e crescita come quello che



ha visto la revisione completa di una draga galleggiante a benna mordente che confermò non solo la capacità dell'azienda di affrontare sfide complesse, ma segnò anche il passo successivo della sua evoluzione.

Quintini ci ha raccontato a riguardo: "Con il passare del tempo, la voglia di spingerci oltre diventava sempre più forte così, una volta acquisiti i progetti della vecchia azienda per cui lavoravo, si è operato sulla base di quelli per la produzione della nostra prima macchina, progettata e realizzata sulla base di tutte le migliori che negli anni avevamo apportato alle macchine esistenti". Il 2022 segna così il raggiungimento di un nuovo apice per MIC che vede la completa realizzazione della prima draga interamente costruita all'interno e concepita per offrire una soluzione personalizzata, su misura delle esigenze del cliente e in piena rispondenza alla conformazione della cava. Un vero gioiellino all'avanguardia e completamente Made in Italy di cui Quintini ne ha parlato con estremo orgoglio: "Dopo un lungo confronto con il cliente e un'attenta analisi delle sue richieste abbiamo iniziato a realizzare il progetto. Il requisito fondamentale era che si riuscisse a raggiungere una profondità di scavo fino a 60 m con elevate velocità in salita (140 m/min) e discesa (160 m/min). Inoltre, era necessario pensare alla parte strutturale del vaglio di alimentazione e del lavaggio in modo tale da ovviare a un problema di scavo che si verifica in quel cantiere e che fa sì che

l'inerte venga inquinato dall'argilla che deve di conseguenza essere eliminata a monte così da garantire una migliore qualità del prodotto estratto. La macchina è stata poi dotata di impianti satellitari di ultima generazione che garantiscono lo svolgimento delle operazioni di scavo in totale sicurezza e controllo riuscendo ad ottimizzare in questo modo anche la produzione. Sono stati installati infatti i sistemi di controllo MARPO 10x e MARPO Office che, collegati al satellite, consentono: la geolocalizzazione della macchina in tempo reale; l'aggiornamento costante sulla profondità di scavo (fino a 10 cm di tolleranza) grazie alle differenti posizioni degli ecoscandagli e i cui dati vengono visualizzati sul monitor di bordo con vista dall'alto e di profilo; la possibilità di determinare i tempi produttivi di dragaggio e le aree di scavo; ed infine è possibile avere una stima delle quantità dragate in modo tale da poterle confrontare con quelle effettive (a fine giornata, settimana, mese).

Tenere sotto controllo tutte queste informazioni risulta di fondamentale importanza al fine di sfruttare al meglio le risorse della cava, dando la possibilità di gestire e pianificare in modo ottimale le estrazioni e le operazioni di scavo, evitando tra l'altro il rischio di incorrere in verbali e controlli da parte delle autorità.

Vale la pena aggiungere che in fase di realizzazione si è puntato a rendere più agevole i lavori di manutenzione ordinaria in modo tale che potessero essere eseguiti dal personale interno

**“È QUESTO CHE CI DIFFERENZIA  
DAI NOSTRI COMPETITOR,  
LA PIENA DISPONIBILITÀ A  
MODIFICARE LA MACCHINA  
E ADEGUARLA ALLE  
CARATTERISTICHE DELLA CAVA  
E DEL MATERIALE ESTRATTO”**

*Massimiliano Quintini,  
Fondatore di MIC*

in pochi e semplici passi riducendo drasticamente anche i tempi di fermo della macchina. Nello specifico abbiamo adottato l'utilizzo di componenti senza ingrassaggio che, oltre a quanto detto, evitano l'inquinamento della falda, aspetto da non sottovalutare in un momento in cui è necessario fare il massimo per garantire la sostenibilità dello scavo. Inoltre, allo scopo di ridurre l'impatto ambientale, garantendo allo stesso tempo un notevole risparmio per il cliente, sono stati installati inverter rigenerativi all'avanguardia che abbassano del 10-15% il consumo energetico dei motori e utilizzati oli biodegradabili su tutti gli impianti a bordo draga. Il prossimo passo sarà quello di realizzare sempre per lo stesso cliente una linea di nastri trasportatori da terra di circa 1 km allo scopo di evitare il trasporto su gomma.

Numerosi i progetti futuri ad iniziare da quelli che ci vedranno impegnati in Francia dove ci occuperemo del restyling completo di due draghe concorrenti che verranno riammodernate modificando l'intero impianto elettronico e strutturale con la sostituzione delle parti meccaniche usurate, del vaglio e dei galleggianti”, ha concluso Quintini.

Ma quali sono le chiavi del successo di MIC? La mission di Massimiliano Quintini è chiara: trovare, ideare soluzioni laddove queste non esistono e nel farlo risulta di primaria importanza avere sempre un occhio di ri-



guardo verso il cliente, poiché ogni cliente è unico e uniche sono le sue esigenze. Questa mentalità orientata all'innovazione si riflette nella capa-

bilità di realizzare ogni macchina come un prodotto mirato, una soluzione personalizzata attentamente studiata per andare incontro alle diverse proble-





matiche di scavo. A questo proposito Quintini ha sostenuto con grande enfasi: "È questo che ci differenzia dai nostri competitor, la piena disponibilità a modificare la macchina e adeguarla alle caratteristiche della cava e del materiale estratto: recupero della sabbie in maniera ottimale per chi ha poca sabbia; frantumazione e smaltimento delle pietre grandi con recupero ottimale delle stesse; ed infine tutta la linea di servizi per abbattere i costi di spostamento del materiale. Il tutto tenendo conto delle normative in vigore che si diversificano da luogo a luogo. In più, con il cliente manteniamo una linea diretta negli anni fornendogli piena assistenza in qualsiasi momento offrendo tra gli altri anche il servizio di recupero subacqueo dei singoli componenti o macchinari interi dimostrando così il no-

stro impegno nel superare le aspettative dei clienti di fronte a problemi comuni tra cui quelli causati dal vento."

In conclusione, nel mondo delle imprese l'evoluzione e la trasformazione sono costanti, soprattutto quando alimentate dalla passione, esperienza e determinazione dei loro fondatori. L'azienda MIC di Massimiliano Quintini ne è un perfetto esempio, guidata dalla sua visione e dedizione, in 15 anni è passata dall'aver 3 dipendenti dedicati alla manutenzione a 8 operai e riuscendo a costruire un'intera draga. MIC (Montaggi, Manutenzioni, Impianti e Cave), con il tempo, non solo ha ridefinito il suo ruolo nel settore delle draghe, ma sta anche lasciando il segno attraverso innovazione, competenza e un approccio unico alle esigenze dei clienti. ◆

## IMPIANTI INDUSTRIALI

**VENDITA E NOLEGGIO**

**FRANTOI VAGLI TRITURATORI E NASTRI**

**CAMPAGNE TRATTAMENTO RIFIUTI**



IMPIANTI INDUSTRIALI S.R.L.  
via delle Cave, 115  
24041 Brembate (BG)  
(uscita A4 Capriate)  
Tel. 035 5788022  
info@impiantindustrialsrl.it  
www.impiantindustrialsrl.it



# BREAKING STANDARDS

Durante l'ultima edizione di Bauma il Costruttore sudcoreano HD Hyundai Construction Equipment aveva svelato al pubblico i primi quattro mini escavatori della sua nuova gamma. Oggi, a distanza di un anno e mezzo, siamo volati in Belgio per il lancio ufficiale di altri 8 modelli della nuova Serie A che fissa innovativi standard in termini di prestazioni e produttività, assicurando emissioni ridotte, capacità idraulica aumentata e comfort dell'operatore migliorato

**C**ome sappiamo il mercato europeo delle macchine movimento terra è in continua evoluzione, con una domanda incentrata sempre di più su soluzioni in grado di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> mantenendo al contempo le performance a cui gli utilizzatori finali sono abituati.

All'interno di questo panorama un segmento particolarmente interessante per tutti i costruttori è sicuramente quello delle macchine compatte, versatili e grandemente utilizzate nei cantieri europei. HD Hyundai ha rinnovato la propria offerta sulle

macchine compatte lanciando un nuovo range di mini escavatori, la Serie A, che andrà a sostituire la precedente gamma denominata Robex.

“Con il lancio dei mini escavatori HD Hyundai Serie A, puntiamo ad aumentare la nostra presenza nel segmento europeo in forte crescita delle macchine compatte. I nostri mini escavatori rompono gli schemi del settore e fissano nuovi standard in termini di

Miriam D'Angelo



GUARDA IL VIDEO!



■ Peter Sebold, Hyundai Product Manager per i mini escavatori

è stato scelto per il lancio di questa nuova gamma sviluppata con l'idea di voler offrire il maggior numero possibile di equipaggiamenti e features su tutta la linea, dal modello più piccolo al più grande.

prestazioni, comfort ed equipaggiamento", ha dichiarato Peter Sebold, Hyundai Product Manager per i mini escavatori.

Questi 8 nuovi modelli di mini escavatori vanno ad affiancare i cingolati mini e midi HD Hyundai già esistenti, formando una gamma di ben 12 modelli con un peso operativo che va dalla tonnellata dell'HX10A micro (dove la sigla HX sta per Hyundai Excavator) fino alle 9 tonnellate dell'HX85A.

In occasione del lancio ufficiale che si è svolto a febbraio, in Belgio, abbiamo potuto vedere e toccare con mano cinque di questi modelli: l'HX17AZ e l'HX19A nella fascia delle 2 tonnellate e l'HX35A Z, l'HX40A e l'HX48AZ rispettivamente da 3,8-4,3 e 5,0 tonnellate. Nel secondo trimestre del 2024 la gamma verrà completata con l'introduzione degli altri modelli da 2,5-3,0 e 5,0 tonnellate.

"Breaking Standards", rompere gli schemi, è non a caso lo slogan che

## ALLA SCOPERTA DELLA NUOVA SERIE A

Tutti i modelli sono di dimensioni compatte, dotati di motori stage V, e quelli con suffisso "Z" vantano un ingombro posteriore zero effettivo, che consente di operare in prossimità di pa-

reti ed altri ostacoli senza il rischio di urti. Per aumentare la stabilità nelle operazioni di sollevamento pesante, le macchine a ingombro posteriore zero possono essere consegnate con un contrappeso aggiuntivo. Nei modelli più piccoli, la stabilità nelle ope-





**LA NUOVA SERIE A DI MINI ESCAVATORI COMPATTI HD HYUNDAI SI COMPONE DI 12 MODELLI CHE VANNO DALLE 1,7 ALLE 5,5 TON. A FEBBRAIO SONO STATI LANCIATI SUL MERCATO CINQUE MODELLI: HX17A Z, HX19A, HX35A Z, HX40A E L'HX48A Z. NEL SECONDO TRIMESTRE DEL 2024 LA GAMMA VERRÀ COMPLETATA CON L'INTRODUZIONE DEI MODELLI DA 2,5-3,0 E 5,0 TONNELLATE**

razioni di scavo e sollevamento gravose può essere massimizzata grazie ai sottocarri estensibili. Per il massimo della protezione durante il sollevamento, i cilindri idraulici di braccio, avambraccio e lama dozer sono dotati di serie di valvole di sicurezza. I cilindri di braccio, avambraccio e benna sono dotati anche di protezioni degli stantuffi idraulici. Tutte le macchine possono essere fornite con tubazione accoppiatore rapido optional. Ora l'idraulica della lama dozer integra una funzione di fluttuazione, mentre una lama angolata op-



tional, molto in voga nel mercato nordamericano e sempre più richiesta anche in Europa è offerta a partire dall'HX35A Z in su.

La progettazione dei mini escavatori HD Hyundai è stata riconosciuta per le caratteristiche innovative e il cosiddetto tema "Occhi di Tigre" dell'illuminazione posteriore di forte impatto, tanto che i modelli più grandi HX35A Z, HX40A e HX48A Z sono stati insigniti del prestigioso Red Dot Design Award.

## **NUOVI STANDARD ANCHE IN TERMINI DI COMFORT**

Gli operatori beneficiano di una cabina grande e confortevole. I livelli di rumorosità sono stati ridotti internamente ed esternamente, e sulle macchine più grandi è in dotazione un impianto dell'aria condizionata migliorato. La cabina offre connettività Bluetooth e un display digitale 5" resistente all'acqua. Oltre a fornire dati operativi, il display viene usato anche per impostare il codice di protezione antifurto.



di precisione. I componenti idraulici sono stati ricollocati per semplificare la manutenzione. Ora, per esempio, la valvola di controllo principale si trova sul lato destro della macchina.

Gli ampi sportelli del vano motore, sulla parte posteriore e ai lati, forniscono accesso agevole a tutti i punti della manutenzione ordinaria. I modelli più pesanti sono offerti con cabina ribaltabile. Tutti i filtri e i punti di riempimento sono raggiungibili da terra e, per agevolare le sostituzioni, è presente un'interfaccia di raccordo sulla parte bassa del

Le macchine adottano joystick idraulici simili a quelli in dotazione agli escavatori Serie A più grandi. Per il controllo del flusso ausiliario, le teste dei joystick possono essere fornite con interruttori proporzionali a rotella. Su tutti i modelli, dall'HX40A in su, sono dotati di serie di un impianto idraulico sensibile al carico che conferisce potenza, fluidità d'azione e precisione di controllo. Una pompa a portata variabile con capacità di condivisione del flusso consente l'utilizzo combinato di funzioni idrauliche multiple, rendendo le macchine facili da controllare nel lavoro di scavo e livellamento

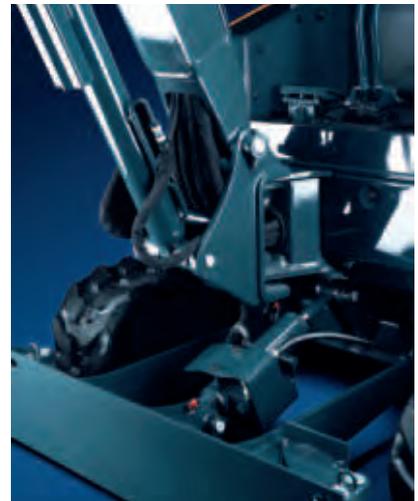


“CON QUESTA NUOVA GAMMA DI MINI ESCAVATORI CI POSIZIONIAMO SUL MERCATO CON UN PRODOTTO MOLTO COMPETITIVO, SIAMO DECISI A GIOCARE UN RUOLO DECISIVO ANCHE NEL SEGMENTO DELLE MACCHINE COMPATTE COME GIÀ ACCADE PER I SEGMENTI MIDI E HEAVY”.

*Hubertus Münster, Sales and Marketing Director di HD Hyundai*



■ **Hubertus Münster,**  
Sales and Marketing Director  
di HD Hyundai



telaio per i flessibili dei cilindri lama dozer.

Gli escavatori mini e midi Serie HX-A possono essere specificati con il sistema di gestione remota HD Hyundai Hi MATE. Il sistema fa affidamento

sulla tecnologia satellitare GPS per fornire dati operativi telematici in tempo reale a proprietari di macchine e reparti assistenziali.

Una nuova app mobile fornisce da remoto tutte le informazioni richieste

da proprietari di macchine e gestori delle flotte per razionalizzare ed efficientare l'attività con le macchine. Hi MATE può essere usato per impostare perimetri virtuali e ottenere avvisi in automatico quando le macchine li superano senza autorizzazione.

I nuovi mini escavatori della Serie A sono pronti e già disponibili per la vendita, ma non è finita qui; HD Hyundai ha in programma per quest'anno anche il lancio di altri 3 modelli con alimentazione elettrica, due modelli nella fascia delle 2 tonnellate e uno da 3 tonnellate. ◆

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Motori diesel a basse emissioni Stage V
- Impianti idraulici sensibili al carico sui modelli più pesanti
- Comandi proporzionali a joystick, con tubazione accoppiatore rapido e valvole di sicurezza sui cilindri di braccio, avambraccio e lama dozer
- Cabine confortevoli, che sui modelli oltre le 3,5 ton sono ribaltabili per semplificare la manutenzione



**SIMEX**  
HEAVY MADE EASY

VIENI A TROVARCI

2024  
**INTER  
MAT.**  
PARIS-NORD VILLEPINTE  
APR 24-27, 2024  
HALL 6, STAND 6 D127



**VSE** | **BENNE VAGLIATRICI  
A GRANULOMETRIA  
VARIABILE**

**SIMEX**  
• brevetto •

**LA VARIAZIONE Istantanea DELLA PEZZATURA CON COMANDO IN CABINA PERMETTE  
DI PRODURRE MATERIALE DI DIVERSE GRANULOMETRIE SENZA FERMI MACCHINA.  
EQUIPAGGIATE CON UTENSILI INTERCAMBIABILI E MODULABILI FIT®**

• VARIAZIONE RAPIDA DELLA PEZZATURA: BREVETTO SIMEX • FIT: FINO AL 70% IN MENO DI COSTI DI MANUTENZIONE E  
4 DIVERSE CONFIGURAZIONI DISPONIBILI • PERFORMANTI ANCHE SU TERRENI UMIDI • 8 MODELLI PER ESCAVATORI DA 1,5 A 50 TON

**SCARICA  
LA BROCHURE**



**GUARDA  
IL VIDEO**



+39 051 6810609

sales@simex.it

simex.it

# LA FORMA DELL'ARIA

Il 13 marzo presso il Volvo Truck Center di Verona (Sommacampagna) è stata presentata in anteprima nazionale la nuova Gamma FH Aero, dal design aerodinamico in grado di migliorare l'efficienza dei consumi di carburante fino al 5%. Grazie al team di Volvo Trucks Italia abbiamo potuto vedere da vicino le diverse versioni della gamma Aero e i modelli rinnovati della gamma Classic, ovvero: FH Aero, FH16 Aero 780, FH Classic, FM e FMX

**"G**li uccelli nell'aria perdono l'ali quando passa Nuvolari! Quando corre Nuvolari mette paura... perché il motore è feroce mentre taglia ruggendo la pianura". Tazio Nuvolari, l'indimenticabile pilota di Formula 1 che sfrecciava tagliando l'aria, immortalato nelle parole dell'omonimo brano di Lucio Dalla è l'immagine di apertura perfetta per parlare della nuova gamma FH Aero di Volvo Trucks che ha fatto dell'aerodinamica il suo punto di forza.

## AERO COME AERODINAMICA

All'interno della sede Volvo Trucks di Verona (Sommacampagna), la quarta in Italia del Costruttore svedese, aperta nel 2008, si è tenuta l'anteprima nazionale della presentazione della nuova gamma FH Aero, nome che riconduce immediatamente alla caratteristica principale di questa serie di veicoli: il design aerodinamico che riducendo l'attrito con l'aria del veicolo permette un significativo risparmio di carburante e di emissioni di CO<sub>2</sub>.

A seguito della decisione nel 2019 della Commissione Europea di estendere la lunghezza totale dei veicoli industriali pesanti per implementarne l'aerodinamica, entrata poi in vigore a partire dal 1° settembre 2020, è



Miriam D'Angelo



stato possibile per Volvo Trucks realizzare una nuova gamma di prodotto, relativa all'FH, sviluppata a partire da tre pilastri: efficienza energetica, sicurezza ed esperienza di guida.

## EFFICIENZA ENERGETICA

Primo pillar alla base della strategia di sviluppo della nuova gamma Aero è l'efficienza energetica necessaria per ridurre il consumo di carburante e le emissioni di CO<sub>2</sub> e raggiungere gli ambiziosi obiettivi di decarbonizzazione che il Gruppo Volvo ha fissato al 2040. Diversi sono gli accorgimenti che sono stati apportati per

IL 29 GENNAIO IL COSTRUTTORE SVEDESE HA INTRODOTTI PER IL MERCATO EUROPEO DIVERSE NOVITÀ DI PRODOTTO: È STATA AMPLIATA LA GAMMA DI CAMION FH A LUNGO RAGGIO CON L'INTRODUZIONE DEL NUOVO FH AERO; LA GAMMA CLASSIC È STATA MIGLIORATA SIA SUL FRONTE DELLA SICUREZZA CHE DELL'AERODINAMICA; È STATO INTRODOTTI IL MODELLO FH16 780 IL PIÙ POTENTE DEL MERCATO E L'FM ELETTRICO AD INGRESSO RIBASSATO (LOW ENTRY) NONCHÈ UNA NUOVA PIATTAFORMA MOTORE, IL D17, CHE ANDRÀ A SOSTITUIRE IL D16



■ Nuovo Volvo Iron Mark che presenta un design semplificato e moderno con l'iconica freccia che ora segue la diagonale

raggiungere e fissare nuovi standard in questo senso.

Iniziamo dalla cabina presente sui modelli FH Aero e FH16 Aero che ha visto un'estensione nella parte anteriore di 24 cm oltre ad un arrotondamento degli angoli e ad un aumento della curvatura. Volvo aveva inoltre già introdotto, negli anni precedenti,

le guarnizioni aggiuntive nelle linee di divisione sulla parte anteriore della cabina, la chiusura del gradino e il perimetro del passaruota più stretto per migliorare il coefficiente di penetrazione dinamica. Queste nuove cabine "extended" permettono un risparmio fino al 5% di carburante indipendentemente dalla tipologia di



### VOLVO FH AERO/FH16 AERO

- Nuovo frontale esteso (240 mm)
- Nuovo design aerodinamico
- Sistema di monitoraggio con telecamere (CMS)
- Aggiornamenti degli interni
- Motore D17
- Nuovo Volvo Iron Mark



### VOLVO FH/FH16/FM/FMX

- Miglioramenti aerodinamici
- Sistema di monitoraggio della telecamera (CMS)
- Aggiornamenti degli interni
- Motore D17
- Nuovo Volvo Iron Mark

## PIÙ COPPIA E POTENZA: IL NUOVO MOTORE D17

**N**elle attività di trasporto più impegnative, la potenza e la coppia fanno la differenza. Ecco perché Volvo Trucks ha sviluppato il nuovo motore D17. Con un massimo di 780 CV e fino a 3.800 Nm di coppia, questo è il motore più potente mai realizzato da Volvo Trucks. È stato costruito per gestire facilmente i carichi più pesanti e assicurare contemporaneamente una produttività e una robustezza eccezionali. Il nuovo motore Volvo Trucks di grandi dimensioni D17 offre potenza e coppia incredibili per i clienti più esigenti e le applicazioni più impegnative. La potenza del freno motore nell'intera gamma di velocità non ha precedenti, mentre la straordinaria reattività del motore consente cambi marcia rapidi. Queste caratteristiche si traducono complessivamente nella massima guidabilità in questa categoria. I proprietari dei veicoli apprezzeranno inoltre la maggiore efficienza nei consumi e l'aumento della capacità di carico. Il motore D17 è disponibile sull'ultima versione del Volvo FH16 e sul nuovo Volvo FH16 Aero.



alimentazione scelta per il veicolo (elettrico, HVO, biogas, etc). Anche le cabine Classic sono state aggiornate con una serie di miglioramenti per renderle più aerodinamiche.

Sono stati eliminati gli specchietti retrovisori che vengono ora sostituiti da telecamere retrovisori CMS (acronimo di Camera Monitoring System) che contribuiscono dal punto di vista aerodinamico ad un miglioramento del 1,2% nelle cabine Aero e del 1% nelle cabine Classic. Oltre a ridurre la sezione frontale del veicolo queste telecamere incorporate contribuiscono a migliorare l'esperienza di guida dell'autista e la sicurezza offrendo una visione diretta migliorata, una visione notturna avanzata grazie



al supporto a luce infrarossa e zone con angoli ciechi ridotte vicino al camion. Il Camera Monitor System comprende fino a tre telecamere: una sul lato guida, una sul lato passeggero e una telecamera angolare opzionale sul lato passeggero anteriore. Le telecamere forniscono la vista posteriore principale e quella grandangolare, inoltre gli obiettivi delle teleca-





## FM LOW ENTRY: NUOVO MODELLO COMPLETAMENTE ELETTRICO

Il nuovo FM Low Entry è il nuovo modello completamente elettrico con ingresso ribassato che si basa sull'offerta elettrica esistente dell'FM. Il veicolo presenta 4 batterie e 2 motori elettrici (fino a 220 km) e sono disponibili due dimensioni per la cabina, bassa o alta, con scelta anche per quanto riguarda i sedili (1, 2 o 4). Il nuovo FM Low Entry può essere dotato anche del sistema di telecamere CMS.

mere si riscaldano in condizioni climatiche avverse per sciogliere il ghiaccio o la neve ed eliminare appannamento e umidità. Ma le sorprese non finiscono qui. È stata introdotta una nuova piattaforma motore che andrà a sostituire la D16: la nuova D17 disponibile in tre diverse configurazioni da 780 CV, la più potente presente sul mercato in questo momento, 700 e 600 CV. Per migliorare la tecnica di guida è stata aggiornata la funzione I-See per renderla idonea alla curvatura della strada e alla topografia. In base ai dati delle mappe, il sistema adatta la marcia, la velocità e il freno motore per ottenere la massima efficienza sia in salita che in curva. Ultimo, ma non per importanza, sono stati introdotti nuovi freni a disco anti-trascinamento, coperti da brevetto Volvo, dotati di un nuovo materiale di



abrasione per le pastiglie e di un nuovo mozzo che, avendo ridotto il peso di 2,5 kg sul cerchio e 0,5 kg sul mezzo, sono anche in grado di aumentare la produttività.

### LA SICUREZZA

Sul fronte della sicurezza oltre al già citato sistema di telecamere sono state sviluppate altre funzionalità per soddisfare e superare la GSR-Global Safety Regulation (Regolamento Generale sulla Sicurezza), la legislazione dell'UE sulla sicurezza che entrerà in vigore da luglio 2024 e renderà obbligatori diversi sistemi avanzati di supporto alla guida per aumentare la sicurezza stradale e migliorare la protezione di conducenti, pedoni e ciclisti. Alcune di queste funzionalità di sicu-

rezza sono: **l'assistenza frontale a corto raggio**, un radar anteriore e una telecamera che rilevano se qualcuno è di fronte al camion e grazie ad un segnale visivo e sonoro il conducente viene avvisato in caso di rischio imminente di collisione; **l'assistenza intelligente alla velocità**, che informa il conducente sui limiti di velocità, rilevando la segnaletica stradale e visualizzando il limite sul quadro strumenti; **il sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici** che controlla la pressione degli pneumatici sul veicolo e sul rimorchio e infine **l'avviso di apertura portiera**, disponibile su entrambi i lati del veicolo, che avverte se un oggetto in movimento (pedone, ciclista, auto) si avvicina sul lato del veicolo in cui viene aperta la portiera.





## L'ESPERIENZA DEGLI AUTISTI

Il nuovo regolamento sull'estensione dei veicoli ha permesso di sfruttare a pieno la cabina Globetrotter XXL, già presente nel portfolio prodotti del Costruttore Svedese, che presenta una delle cabine più spaziose disponibili, dotate di letti da 1.065 mm (+ 250 mm rispetto alla versione XL) e circa 100 litri di spazio aggiuntivo.

All'interno della cabina è stata aggiornata l'offerta di connettività con i dispositivi mobili grazie all'introduzione della porta USB di tipo C e ai nuovi altoparlanti Alpine con amplificatore Harman Kardon e Subwoofer Alpine per un suono di alto livello. Sono stati anche introdotti dei nuovi display da 12,3 pollici sul lato autista e 15 pollici sul lato del passeggero. Infine migliora l'esperienza di

guida anche il controllo adattivo della velocità di crociera comprensivo di Stop&Go.

Tutte queste migliorie sono state studiate per portare un vantaggio reale a prescindere dal gruppo di propulsori scelto: elettrico, biogas e diesel/HVO, a riprova del fatto che il futuro del trasporto su gomma non sarà caratterizzato da una sola tecnologia ma da un mix di soluzioni. ◆



# FUORI DALLA STRADA, OLTRE I LIMITI

GIC EXPO 18-20/04  
CAVAEXPOTECH 23/05



#maitalia  
www.mai.it



**MAITECH**  
ENGINEERING EXCELLENCE SINCE 1983

**MRF TYRES**

**GOODRIDE**

**YOKOHAMA**  
Off-Highway Tires

2024  
**iNTER  
MAT.**

Visit us in Hall 5B



## Komatsu HM400-5

Il dumper articolato HM400-5 ha un cassone di 24 m<sup>3</sup> e un carico utile di 40 tonnellate. È facile e veloce da caricare con un'altezza di soli 3165 mm. Il Sistema di Controllo automatico della Trazione Komatsu (KTCS) monitora lo slittamento degli pneumatici e invia automaticamente più potenza alle ruote che hanno una migliore aderenza al terreno, garantendo prestazioni e sicurezza anche nelle peggiori condizioni di terreno.



# Una lunga **esperienza** al servizio **del cliente**

**FAR, Fonderie Acciaierie Roiale**, in 50 anni di attività si è guadagnata una posizione di riferimento nel settore **dei ricambi per la frantumazione di inerti**. La sua elevata specializzazione ed il costante investimento in ricerca le permettono di soddisfare una clientela, nazionale ed internazionale, sempre più esigente.



Accanto alle linee tradizionali di acciai e leghe antiusura, FAR propone **acciai austenitici 'al manganese'** con particolari elementi di lega che ne esaltano le incomparabili performance, anche realizzati con inserti capaci di coniugare la tenacità del manganese e un'insuperabile resistenza all'usura. L'offerta FAR si completa con gli **acciai martensitici** e **leghe** dallo standard accuratissimo che, grazie ad una tecnica esclusiva, permettono l'innesto di **inserti ceramici** nel corpo del ricambio. Il tutto protetto dalla paternità di brevetti internazionali.



**Fonderie  
Acciaierie  
Roiale**



Via Leonardo da Vinci, 11 - 33010 Reana del Rojale (UD)  
Tel. 0432 887311 - Fax 0432 887336 - e-mail: [info@farspa.com](mailto:info@farspa.com) - [www.farspa.com](http://www.farspa.com)



# L'ANELLO MANCANTE

CASE Construction Equipment ha aggiornato la sua gamma di pale gommate di medie dimensioni con il lancio dell'ottavo modello. La nuovissima 651G Evolution colma la lacuna tra la 621G e il modello superiore, 721G. Basata sulla 621G, la nuova versione offre prestazioni di carico migliorate, assicurando livelli di produttività e prestazioni ai vertici della categoria

## MAGGIORE PRODUTTIVITÀ

Anche le pale Evolution più grandi - 721G, 821G e 921G - sono state aggiornate e ora vantano un aumento dei carichi di ribaltamento e delle altezze di scarico della benna, a vantaggio di una maggiore produttività per i clienti. Queste performance aggiuntive hanno permesso a CASE di offrire su tutti i modelli dalla 651G alla 921G una nuova gamma di benne, con bordi late-

rali ricurvi e una protezione superiore ridisegnata che offre maggiore capacità, una migliore penetrazione della benna e un'eccellente ritenzione del materiale.

## MAGGIORE AFFIDABILITÀ

La 651G Evolution, insieme ai tre modelli più grandi, è dotata di sezioni del telaio anteriori e posteriori rinforzate per far fronte all'aumento delle prestazioni. Gli assali per impieghi gravosi sono ora montati di serie, con una scelta di differenziali su ciascun asse. I clienti possono scegliere tra un differenziale autobloccante al 100% sull'asse anteriore e un differenziale aperto sull'asse posteriore, un bloccaggio del differenziale al 100% sull'asse anteriore e un differenziale a slittamento limitato sull'asse posteriore, oltre a un differenziale a slittamento limitato su entrambi gli assali.

## PIÙ COMFORT PER L'OPERATORE

Gli operatori delle pale Evolution beneficiano di una spaziosa cabina con protezione ROPS/FOPS di livello 2 e un display touchscreen che consente di controllare tutte le funzioni della macchina. Ciò include la possibilità di impostare il regime motore a un numero di giri fisso e di innestare automaticamente il controllo dell'assetto (Ride control) a una velocità determinata. Le pale della serie G continuano a garantire l'accesso a un manuale digitale attraverso il monitor, mentre la cabina ha ora leve di comando elettroidrauliche regolabili, nuove modalità di alimentazione e pulsanti configurabili sulla console principale.

Grazie a una bilancia del carico utile integrata, l'operatore può caricare e registrare con precisione il materiale movimentato, con la disponibilità di una serie completa di dati, tra cui il ticket di lavoro, il nome del cliente, l'ID del camion e il suo carico target. Tutte queste informazioni possono essere trasmesse automaticamente in ufficio tramite il portale telematico CASE SiteWatch.

## ENERGIA PIÙ PULITA ED ECOLOGICA

Le pale gommata Serie G Evolution di CASE sono spinte dai collaudati motori diesel FPT Industrial EU Stage V. Questi hanno una capacità di 4,5 litri sulla 521G, 6,7 litri sui modelli dalla 621G alla 921G e 8,7 litri per la 1021G e la 1121G. Sui modelli fino alla 921G sono utilizzati turbocompressori con valvola Westgate, mentre 1021G e 1121G utilizzano turbocompressori a geometria variabile. Tutti i motori utilizzano il sistema di post-trattamento Hi-eSCR2 di FPT, senza necessità di EGR. Le macchine sono compatibili con una gamma di carburanti sintetici e sostenibili, tra cui HVO e XTL.



## SOLUZIONI DI ASSISTENZA CASE

La nuova 651G Evolution sarà coperta da tutti i servizi disponibili offerti da CASE, tra cui l'estensione della garanzia e i contratti di manutenzione programmata, le ispezioni periodiche, l'analisi dei fluidi, i kit di

manutenzione e la telematica. Il nuovo modello è dotato di telematica abilitata da un modulo 4G SiteConnect a cui è possibile accedere tramite la nuova App SiteManager, disponibile per dispositivi iOS e Android. La piattaforma è stata costruita pensando





ai clienti. SiteConnect consente una comunicazione bidirezionale tra le macchine e i concessionari CASE, che possono eseguire la diagnostica da remoto e consigliare al meglio gli operatori su eventuali problemi, senza le necessità di recarsi in cantiere. L'analisi proattiva basata su un algoritmo di identificazione di potenziali guasti e il tempo inferiore necessario a risolvere i problemi si traducono in maggior tempo di attività e maggiore produttività. Se viene rilevato un potenziale problema, il concessionario CASE riceve un

allarme con raccomandazioni e azioni specifiche da intraprendere per risolverlo prima che si palesi. Nella serie G Evolution, SiteConnect e la telematica sono di serie. Introdotti con la serie G Evolution, gli intervalli di manutenzione estesi da 500 a 1000 ore si applicano anche alla 651G, che beneficia di un costo totale di manutenzione ridotto disponibile attraverso il programma di manutenzione programmata CASE Care. ◆



# APERTURA AL FUTURO

Il mulino a martelli terziario ROCKY è una macchina studiata per trasformare in prodotto commerciale tutte le pezzature che nella produzione degli inerti sono di scarso interesse. Il mulino a martelli Rocky può essere alimentato con pezzature max 35 mm. Rocky è un mulino che più di altri garantisce interventi di manutenzione nel massimo rispetto della sicurezza. L'innovativo ed esclusivo sistema di apertura a più fasi della carcassa a mezzo di adeguato impianto idraulico, permette un agevole accesso a tutti i particolari oggetto di interventi tecnici.

I vantaggi sono:

- usura della facciata di impatto dei martelli omogenea e costante nel tempo;
- tenuta della velocità periferica di rotazione;
- riciclo ridottissimo e perfettamente frantumabile che permette di ottenere una sabbia eccellente nella forma e nella poliedricità con una elevata percentuale di parti sottilissime;
- granulometria programmabile in funzione della velocità di impatto (con motore dotato di inverter);
- possibilità di produrre varie tipologie di sabbie (per premiscelati, per calcestruzzi autocompattanti/s.c.c., per conglomerati bituminosi, etc).

Imbattibile produzione di sabbia  
a costi straordinariamente bassi

Massima efficienza nella frantumazione  
di materiale di piccole dimensioni (5-8 mm)

ROCKY

Brevetto internazionale



Raf - Ricambi Attrezzature per la  
Frantumazione - SpA  
Via Danubio, Zona Industriale  
65016 - Montesilvano (PE)  
Tel: +39(0)85 4682109  
Fax: +39(0)85 4683209  
www.rafspa.it



*Keep on moving to the future*



noleggi  mi



337

**autovictor**

NOLEGGIO PIATTAFORME AEREE  
[www.autovictor.it](http://www.autovictor.it)

**autovictor**

[www.autovictor.it](http://www.autovictor.it) | [info@autovictor.it](mailto:info@autovictor.it)

Autogrù, piattaforme aeree e sollevatori telescopici



# SAFETY AMBASSADOR

Non solo un ambiente di lavoro sicuro, ma una soluzione che salva la vita e fa risparmiare. Stiamo parlando degli schermi infrangibili Hammerglass, realizzati per dare massima sicurezza e visibilità totale, nonché studiati per le diverse esigenze di protezione e con classi di protezione basate sullo specifico ambiente di utilizzo. Noi ne abbiamo parlato, in un'intervista esclusiva, con Roberto Agostoni, Senior Sales Manager South Europe di Hammerglass Automotive

**C**hi ha avuto la fortuna di visitare la scorsa edizione di Bauma non può non averla notata. Stiamo parlando della cabina dell'escavatore Volvo EC480EL con il parabrezza visibilmente danneggiato, ma intatto, che ha salvato la vita a Jörgen Stjernkvist, operatore della Scandinavian Stone di Vånga, a Kristianstad in Svezia, quando la cabina del suo escavatore è stata colpita da un masso di 10 tonnellate staccatosi all'improvviso dal fronte cava. Non si tratta di una buona stella e nemmeno di un miracolo ma di una scelta consapevole e lungimirante, quella di equipaggiare le macchine

movimento terra con uno schermo infrangibile di Hammerglass AB, produttore svedese che dal 1993 offre un'ampia gamma di soluzioni antiurto per rendere la cabina di guida un ambiente di lavoro davvero sicuro. Ma senza dover arrivare a episodi come quello di Jörgen, purtroppo molto più frequenti di quanto si possa pensare, gli schermi Hammerglass offrono molti

Elisa Zelaschi



**HAMMERGLASS AB, AZIENDA SVEDESE DI FÖRSLÖV, È STATA FONDATA NEL 1993 CON L'OBIETTIVO DI RIDURRE I COSTI DI SOSTITUZIONE DEI VETRI ROTTI. OGGI È COMPOSTA DA TRE PRINCIPALI BUSINESS UNIT: PROPERTY, INFRASTRUCTURE E AUTOMOTIVE, TUTTE FOCALIZZATE A RENDERE IL PROPRIO SETTORE PIÙ SICURO, SMART E SOSTENIBILE**

### Perché Hammerglass salva la vita e fa risparmiare?

In merito al salvare la vita penso che la cabina di Jörgen parli da sola. Quando si opera in ambienti difficili in cui c'è pericolo di caduta massi come possono essere le operazioni di cava, o se si lavora con carichi sospesi come nelle movimentazioni o nel settore del riciclaggio metalli ad esempio, o ancora se c'è il rischio di caduta/rimbalzo detriti come quando si affronta una demolizione, un incidente può avere davvero conseguenze fatali e mettere un operatore nelle condizioni di lavoro il più sicure possibili può davvero fare la differenza fra la vita e la morte. E se questo è ovviamente l'obiettivo primario e di maggior rilievo, possiamo

dire che Hammerglass pone anche rimedio ad altri tre problemi che hanno a che fare con l'economia di esercizio e il comfort, ossia evitare fermi di produzione, contenere i costi elevati di carburante e offrire un ambiente di lavoro il più possibile confortevole, oltre che sicuro. La frequente sostituzione del vetro comporta fermi di produzione che si traducono presto in costi elevati per l'azienda. Con Hammerglass invece si evita la necessità di frequenti sostituzioni dello schermo e, se si sceglie di integrare il proprio schermo standard con una pellicola protettiva o uno schermo protettivo (per telai RABS), i tempi di fermo macchina vengono ridotti al minimo. Non solo, con l'impiego di schermi IR, quindi

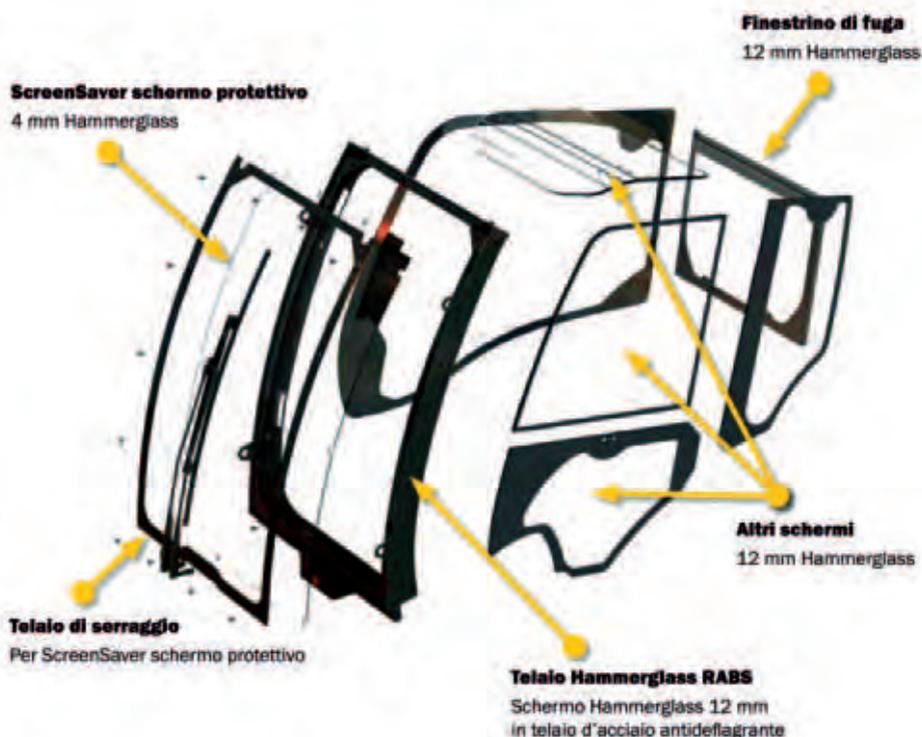


VIDEO DEL TEST RABS

altri vantaggi. Ne abbiamo parlato con Roberto Agostoni, Senior Sales Manager South Europe di Hammerglass Automotive.

### Cosa caratterizza Hammerglass?

Hammerglass è un pannello di policarbonato durevole e resistente all'usura, 300 volte più resistente del vetro e praticamente indistruttibile. Gli schermi Hammerglass sono rivestiti con un sottile strato di ossido di silicio che protegge da graffi e usura. Il rivestimento superficiale fornisce anche una protezione UV pari al 99,96%, che impedisce agli schermi di offuscarsi o di scolorire col tempo. Inoltre gli schermi Hammerglass sono adatti a tutti i tipi di macchine edili e hanno una struttura leggera per un carico minore.





■ RABS 16090 – CASE CX – D SR

terno cabina è decisamente più gradevole e i relativi costi del carburante possono essere consistentemente ridotti.

*Parlando di economia di esercizio sappiamo che un operatore che lavora in un ambiente più confortevole è decisamente più produttivo, come può essere vero questo grazie ad Hammerglass?*

La nostra soluzione offre la medesima sicurezza offerta da una griglia frontale con il grandissimo vantaggio di non ostruire o comunque limitare la visuale. Possiamo parlare di affaticamento visivo se si opera tante ore in una cabina con la griglia che comunque, anche nelle versioni che prevedono un ingombro visivo minimo, è pur sempre una sovrastruttura che ha una certa incidenza nelle situazioni in cui viene richiesta la massima precisione. Inoltre, se si usa il doppio pannello, quindi lo schermo protettivo ScreenSaver per i telai RABS, si abbatte in maniera importante anche

il livello di rumore in cabina, tant'è vero che molti operatori abituati a lavorare, per necessità, con le cuffie, possono assolutamente lavorare senza, anzi, se le indossano si sentono come in una bolla da tanto che l'ambiente di lavoro diventa insonorizzato. Infine, come detto poc'anzi, il fatto che i vetri siano IR riducono considerevolmente il calore, schermando la cabina a tutto beneficio della salute dell'operatore.

*Si è parlato di un doppio pannello, cosa si può dire di più in merito alla protezione antigraffio?*

Utilizzando la macchina in ambienti critici come possono essere le cave, quindi ambienti polverosi con sabbia, ghiaia o graniglia, il rischio di abrasione è alto e questo può ridurre le proprietà di visibilità dello schermo, rendendone così necessaria la sostituzione. Visto che uno dei nostri intenti è quello di scongiurare i costosi fermi di produzione, abbiamo sviluppato due soluzioni di protezione an-

a Infrarossi, si rimuove il 45-55% della radiazione solare in entrata, senza una riduzione rilevabile della trasmissione della luce (circa il 10%) e mantenendo la medesima robustezza, resistenza chimica e resistenza ai graffi dei normali Hammerglass. Infine, ma non per ultimo, una riduzione dei costi del carburante in quanto l'aria condizionata consuma molto carburante e, anche con il raffreddamento regolato al massimo, la parte del corpo del guidatore esposta ai raggi solari può diventare molto calda. Con Hammerglass IR il clima nell'in-

■ CAT NEXTGEN



■ RABS 15538 - LIEBHERR



tigraffio che riducono al minimo il problema dei parabrezza graffiati.

La pellicola protettiva ScreenSaver che è un'ulteriore protezione capace di prolungare la vita utile del vetro Hammerglass, mantenendo comunque la qualità ottica ma riducendo l'usura, i graffi e le abrasioni provocati dai frammenti di pietra. Tuttavia, non va confusa con il rivestimento protettivo degli schermi Hammerglass. L'esclusiva composizione della pellicola ScreenSaver, ottenuta da una struttura multistrato e flessibile di poliuretano, garantisce efficacemente il massimo livello di protezione per il vetro sottostante. E una volta usata viene sostituita con una nuova. Lo Schermo protettivo ScreenSaver è invece destinato ai telai RABS. Si tratta di uno schermo protettivo, brevettato e dotato di un dispositivo per l'assorbimento dell'umidità sul bordo esterno, da 4 mm progettato per proteggere il robusto schermo da 12 mm nel telaio RABS e può essere rimosso agevolmente quando non viene utilizzato o sostituito qualora venisse danneggiato dalle schegge di pietra.

### Parliamo di ambienti difficili, schegge di pietra, massi...ma a livello di sicurezza cosa prevede la Direttiva Macchina?

La sicurezza delle Macchine è regolata dall'obbligo di marcatura CE secondo la Direttiva Macchine che definisce i requisiti essenziali, in materia di sicurezza e di salute pubblica, ai quali devono rispondere le macchine in occasione della loro progettazione, fabbricazione e del loro funzionamento, prima della loro immisione sul mercato. In merito ai rischi dovuti alla caduta o alla proiezione di oggetti o materiali la macchina deve essere progettata e costruita in modo tale da tener conto di tale rischio e deve essere dotata, se le sue dimensioni lo consentono, di un'ade-



guata struttura di protezione. Tale struttura deve essere tale che, in caso di caduta di oggetti o materiali, garantisca alle persone trasportate un adeguato volume limite di deformazione, il posto di manovra deve essere dotato di un'adeguata cabina progettata, costruita e/o attrezzata per soddisfare i requisiti di sicurezza e l'uscita deve consentire una rapida evacuazione, tanto che ove applicabile, deve essere prevista un'uscita di emergenza in direzione diversa dall'uscita abituale. Inoltre, il datore di lavoro o comunque qualsiasi persona che ha un rapporto di lavoro con il lavoratore ed è responsabile dell'impresa e/o dello stabilimento ha il dovere di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori, tenendo presente che il miglioramento della sicurezza, dell'igiene e della salute dei lavoratori sul lavoro è un obiettivo che non deve essere subordinato a considerazioni puramente economiche, tanto che i datori di lavoro sono obbligati a tenersi informati sugli ultimi progressi tecnologici e scientifici riguardanti la progettazione del posto di lavoro.

La direttiva impone ai datori di lavoro di: identificare le situazioni pericolose, effettuare una valutazione del rischio, adottare misure adeguate per proteggere la salute e la sicurezza dei propri dipendenti, valutare le misure già adottate e in particolare se il rischio si è ridotto a un livello accettabile e se si verificano cambia-

**FERMI PRODUZIONE, ELEVATI COSTI DEL CARBURANTE E UN AMBIENTE DI LAVORO SCOMODO. QUESTI SONO SOLO TRE DEI PROBLEMI CHE I PRODOTTI HAMMERGLASS POSSONO RISOLVERE, OLTRE A QUELLO PIÙ IMPORTANTE DI TUTTI: SALVARE VITE**

menti nelle condizioni che potrebbero modificare i pericoli o crearne di nuovi. Ovviamente uno schermo protettivo per ambienti pericolosi deve essere sempre approvato per le esplosioni, OPG/FOPS livello II e R43, e pertanto è bene visionare sempre la documentazione approvata da coloro da cui si acquistano schermi di sicurezza visto che il produttore è tenuto a eseguire o far eseguire prove adeguate che attestino l'effettiva conformità a quanto richiesto dalla norma. Se parliamo di escavatori e pale gommate la norma EN 472 prevede che le macchine con operatore seduto debbano essere dotate di struttura protettiva contro la caduta di oggetti, quindi strutture di protezione dalla caduta di oggetti (FOPS) o Protezioni protettive per l'operatore (OPG) conformi alla norma ISO 10262. Per gli escavatori di peso inferiore a 1.500 kg non sono necessarie protezioni, per gli escavatori di peso superiore a 1.500 kg, le protezioni devono soddisfare la norma ISO 10262 livello I, per gli escavatori di peso superiore



## MENZI MUCK

tata sul parabrezza, per tutto quello che passa attraverso la maglia è come se si lavorasse senza griglia, quindi completamente liberi da protezione. E ben sappiamo che, quando si lavora in cava, in sotterraneo, o si affrontano demolizioni con frantumatori, cesoie e martelli, quindi attrezzature che vanno a creare piccole schegge, queste piccole parti possono essere proiettate con forza verso i montanti della cabina andando a creare quel potenziale pericolo che il nostro sistema invece azzerava completamente. Perché un piccolo impatto e un grosso impatto sono esattamente sullo stesso livello di sicurezza. Senza contare che il sistema Hammerglass prevede un doppio pannello, con la parte esterna facilmente sostituibile e quindi quasi equiparato a un pezzo di ricambio di una normale manutenzione.

a 6.000 kg, le protezioni devono soddisfare la norma ISO 10262 livello II mentre gli escavatori utilizzati per l'applicazione di tronchi devono essere dotati di protezione anteriore.

### Come risponde Hammerglass?

Scegliendo una protezione Hammerglass si può beneficiare di molteplici vantaggi rispetto alla classica griglia montata in cabina. I prodotti Hammerglass soddisfano tutti gli standard richiesti per l'industria delle macchine edili. I telai di protezione RABS Hammerglass sono approvati per l'uso senza griglie in acciaio come protezioni FOPS. Si ha la tranquillità di sapere che l'operatore è seduto dietro una protezione per carichi pesanti ri-

gorosamente testata, ha la visuale libera del lavoro, si riducono al minimo i rischi di tempi di inattività dovuti alla rottura del vetro, ma soprattutto con uno schermo Hammerglass si ha una protezione sia contro le onde di pressione che contro gli oggetti volanti che potrebbero attraversare la griglia. La protezione è esattamente equiparabile a quella offerta dalla griglia frontale, anzi, presenta anche un grandissimo vantaggio poiché va a dare lo stesso livello massimo di sicurezza su tutta una superficie trasparente, cosa che invece una griglia dà solo nell'eventuale condizione d'impatto di un oggetto abbastanza grosso, o quantomeno grosso abbastanza quanto la distanza fra due sbarre. Perché in caso di griglia mon-

### Come si garantisce all'operatore di macchina un ambiente sicuro?

Hammerglass sviluppa schermi per diverse esigenze di protezione e con classi di protezione basate sull'ambiente in cui lo schermo deve essere utilizzato. Ciò significa che tutti i nostri schermi hanno proprietà differenti e possono essere adattati alle di-

## LA PAROLA AI CLIENTI...

### RABS: "UN'OTTIMA ALTERNATIVA ALLA GRIGLIA METALLICA"



A dirlo è Alfeo De Franceschi, titolare dell'omonima azienda familiare con sede a Paluzza, in provincia di Udine. Insieme al figlio si occupa di movimento terra, scavi, piccole demolizioni e lavori nel bosco equipaggiando il nuovo escavatore, un Hitachi ZX 135 US, con testa abbattitrice. È proprio l'Hitachi ZX 135 US che è stato dotato della soluzione RABS di Hammerglass.

#### Cosa ti ha spinto a scegliere Hammerglass RABS?

Sapere che il mercato offre alternative al classico parabrezza con griglia frontale è stato illuminante per noi. Sapere che poi si tratta anche di un'opzione più sicura per l'operatore e che contribuisce a una migliore economia operativa, non ci ha lasciato dubbi: nessuno desidera costosi tempi di inattività.



**Massi di grandi dimensioni** - Lo schermo deve rimanere in posizione e proteggere il conducente se massi di grandi dimensioni colpiscono la cabina a velocità elevata.

**Onda d'urto** - Lo schermo deve rimanere in posizione nel proprio telaio se si incontrano esplosivi inesplosi. Non deve essere spinto con forza nella cabina per effetto dell'onda d'urto o risucchiato dal vuoto generato a seguito dell'esplosione. Per queste applicazioni possiamo offrire gli schermi omologati RABS che sono stati sottoposti a test antideflagranti e soddisfano severissimi requisiti.

**Operare in lavori stradali è diverso dall'operare in cava o dall'effettuare ripristini ambientali o demolizioni. Quali sono le soluzioni**

**Hammerglass per le diverse classi di protezione e i diversi livelli di sicurezza?**

Abbiamo parlato prima della norma ISO 10262, in particolare gli escavatori sopra le 6 ton devono rispondere alla ISO 10262 livello due. Per la classe di protezione 1, correlata ad un campo di applicazione che prevede i lavori più semplici con macchinari dove sussiste il rischio di scheggiatura dovuta a pietrisco, Hammerglass propone vetri anteriori e laterali da 8 mm, con ScreenSaver pellicola protettiva per il vetro anteriore. La classe 2 invece riguarda ambienti di guida difficili, dove sussiste il rischio di scheggiature, caduta massi e atti di vandalismo, quindi vetri Hammerglass da 8/12 mm e ScreenSaver pellicola protettiva per il vetro anteriore. La classe di protezione 3 è necessaria in

verse esigenze. Quale schermo sia adatto a una determinata macchina viene deciso in base ai requisiti di protezione di volta in volta richiesti che possono essere:

**Resistenza ai graffi** - Lo schermo non deve essere graffiato dal tergi-cristallo, in ambienti operativi normali. Difatti gli schermi Hammerglass sono rivestiti con un sottile strato di ossido di silicio che protegge da graffi e usura, anche se in ambienti con presenza di sabbia è consigliabile applicare una ScreenSaver sullo schermo, ossia una pellicola protettiva proprio come facciamo con il nostro smartphone.

**Oggetti affilati** - Durante l'estrazione e il riciclaggio dei metalli, sullo schermo vengono proiettati oggetti a spigoli vivi e pertanto lo schermo deve resistere a tali attacchi.

■ HITACHI



**Per quali lavorazioni usate l'Hitachi ZX 135 US dotato di Hammerglass RABS?**

Con questa macchina abbiamo eseguito piccoli lavori di demolizione e costruzione, nonché alcuni lavori forestali. Abbiamo sperimentato davvero la tenuta di RABS, visto che alcune schegge di pietra e parti di legno hanno colpito la parte anteriore e se con una normale griglia di protezione potevano oltrepassare le maglie creando situazioni pericolose, con RABS non c'è stato alcun problema.

**Come ti trovi con Hammerglass RABS?**

Siamo molto felici della scelta che abbiamo fatto su questa nuova macchina, soprattutto perché con questa soluzione non abbiamo bisogno di alcuna griglia metallica, a tutto vantaggio della visibilità e dell'accresciuta sicurezza, su tutta l'intera superficie vetrata.



**BRIGADE®**

## Sicurezza Intelligente a 360° Nuovo Backeye®360 AI

- Visuale completa dell'area circostante in una singola immagine
- Avvisi acustici e visivi quando i pedoni vengono rilevati tramite l'Intelligenza Artificiale
- Opzioni di visualizzazione multipla, tra cui visuale in 3D che fornisce una visione più realistica



+39 011-0142105



marketing@brigade-elettronica.com



Brigade-elettronica.it



■ Il team Hammerglass

caso di rischio per presenza di esplosivi inesplosi, rischio di esplosioni sui lati, di estrazione in cava o rischio di caduta massi. Tutti i vetri sono sostituiti con schermi Hammerglass, il parabrezza è inserito in un telaio in acciaio resistente a test di esplosione (omologato RABS); per quanto riguarda l'assemblaggio, il telaio in acciaio è montato sulla cabina senza interferire con il telaio ROPS, resistente in caso di capovolgimento del veicolo. Il sistema usato è Hammerglass 12 mm in telaio RABS con ScreenSaver pellicola protettiva per vetro anteriore o ScreenSaver schermo protettivo.

*La sicurezza dell'operatore è una priorità per Hammerglass, in che modo volete essere ambasciatori della sicurezza?*

Ogni giorno in Hammerglass lavoriamo attivamente per rendere l'ambiente di lavoro degli operatori delle macchine movimento terra il più resistente, sicuro e confortevole possibile. Cerchiamo di far passare il concetto che noi riusciamo a dare il massimo della sicurezza con il massimo della visibilità in cabina. Si tratta di un cambiamento importante: per anni siamo stati abituati a vedere una griglia frontale e la griglia ci dà sicurezza, ma abbiamo visto che in perfetta rispondenza a quello che viene imposto dalla norma e a quello che la norma stessa invita a fare, pensiamo al datore di lavoro, le soluzioni Hammerglass offrono un livello di protezione sull'intera superficie vetrata con ingenti benefici anche a livello di costi di esercizio. Vogliamo far passare questo messaggio non solo nel mondo degli operatori, e dei cosiddetti decisori di spesa, ma anche a livello di concessionari. Hammerglass collabora con i Costruttori più blasonati del mercato e vuole proporsi come Ambasciatore della Sicurezza in modo che si arrivi ad un livello tale di conoscenza che anche la soluzione dello schermo infrangibile Hammerglass possa essere proposta alla stregua di un aggancio rapido o di un sistema di ingrassaggio. Un'alternativa unbreakable che salva la vita e fa risparmiare. ◆

V O L V O

Nuova Gamma FH Aero

# LA PIÙ EFFICIENTE DI SEMPRE



Grazie all'aerodinamica migliorata e alle nuove tecnologie, come il nuovo Camera Monitor System, FH Aero può ridurre il consumo energetico e le emissioni fino al 5%\*, disponibile in quattro versioni: diesel/biocarburanti, gas, la pluripremiata versione elettrica e l'FH16 780, il più potente della categoria.

Per maggiori informazioni visita il sito [volvotrucks.it](http://volvotrucks.it).

\*Il consumo effettivo di carburante può variare in base a molti fattori quali la velocità di guida, l'uso del controllo velocità, le caratteristiche e il carico del veicolo, la topografia reale, l'esperienza del conducente, la manutenzione del veicolo e le condizioni meteorologiche.

**Volvo Trucks ti aspetta a Transpotec Logitec, 8-11 maggio 2024  
Pad 18P - Stand K14 M19**

Volvo Trucks. Driving Progress

# 651G DIVENTA PREMIUM



La risposta di CASE al crescente mercato delle imprese premium rappresenta un ulteriore passo avanti in termini di prestazioni globali. La nuova pala gommata 651G è dotata di miglioramenti all'avanguardia, come il nuovo telaio rinforzato, gli assali e le nuove benne a montaggio diretto.



Contattate **SUBITO**  
il vostro  
concessionario CASE.

**CASE**  
CONSTRUCTION



# LA RIVOLUZIONE IN CANTIERE

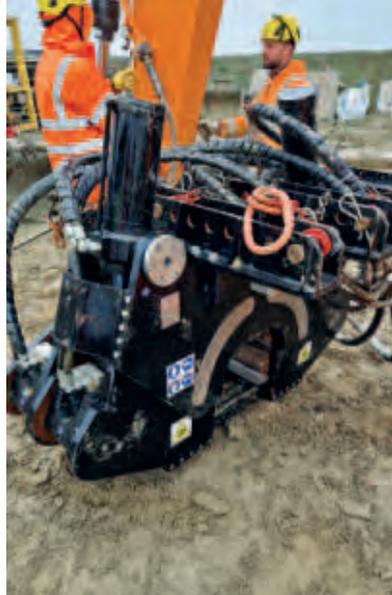
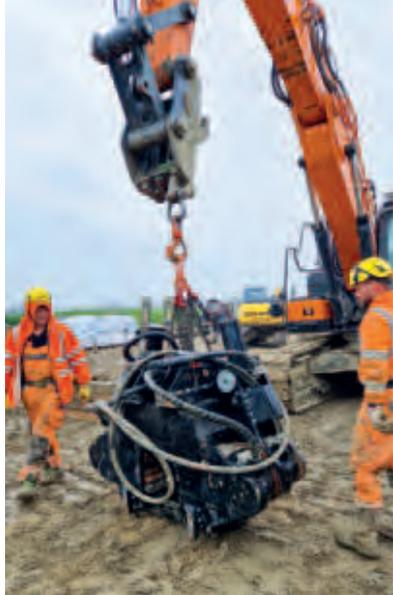
Sgolastra Srl, azienda da quasi cinquant'anni attiva nel settore delle attrezzature da trivellazione e cilindri oleodinamici, ha progettato e realizzato appositamente per l'azienda Anese Srl una nuova morsa mobile di manovra. Pensata per applicazioni in ambito TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), la morsa è diventata un'alleata irrinunciabile per gli operatori del cantiere di Ravenna dove si lavora incessantemente alla posa delle condotte per il metanodotto e grazie alla quale adesso le operazioni di serraggio e svitamento vengono svolte in totale sicurezza, precisione e con un risparmio di tempo non trascurabile

**C**i troviamo all'ombra dei 20 metri della maestosa Torre radar Enav di Classe, in provincia di Ravenna, ed è sorprendente venire a sapere che proprio in questo luogo sono stati rinvenuti i resti archeologici di un insediamento romano tra cui una villa e un tempio, memorie di un tempo passato che ancora resiste. Proprio a pochi metri da qui il cantiere dove sono in essere i lavori per il passaggio delle condutture che

porteranno alla realizzazione di 32 km del metanodotto che circumnavigherà la città di Ravenna collegandosi al rigassificatore con presa a mare. Un'imponente struttura destinata a rivoluzionare il panorama energetico nazionale.

In questo scenario, la nuova morsa

Margherita Castiglione



mobile di manovra twister di Sgolastra si mette alla prova, resistendo alle condizioni più ostili e seguendo il ritmo incessante degli operai. Un vestito cucito su misura, è così che possiamo definirla. L'azienda macedone, infatti, ha progettato con estrema cura e nei dettagli la nuova morsa, rivoluzionando in un certo senso i modelli già esistenti e realizzando un prodotto all'avanguardia che potesse rispondere alle richieste di Anese, ditta che si sta occupando della realizzazione del metanodotto di Ravenna, allo scopo di agevolare le operazioni.

La sfida è stata colta con entusiasmo da Sgolastra e dal suo team di tecnici e progettisti specializzati che si sono messi subito all'opera proponendo un prodotto adatto alle applicazioni in ambito TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), una tecnica

d'avanguardia che permette di installare tubazioni o cavi al di sotto di fiumi, strade, ferrovie, aree protette, edifici o aree densamente popolate, senza dover ricorrere allo scavo a cielo aperto e senza emissioni di polveri. La nascita della morsa che abbiamo di fronte oggi è stata il frutto di un'intesa straordinaria, un'armonia di idee e intenti che è sbocciata sin dal primo incontro tra Ettore Sgolastra, General Manager di Sgolastra Srl, e Tobia Gavagnin, Responsabile del Cantiere di Ravenna. Un momento semplice ma significativo, in cui una stretta di mano ha segnato l'inizio di un percorso comune, focalizzato su un unico obiettivo. Un prototipo che stava prendendo forma già dopo pochi scambi di parole. Inoltre, la determinazione nel tradurre rapidamente le idee in realtà ha caratterizzato ogni fase del processo di progettazione dove la

collaborazione sinergica tra i due ha permesso di superare le sfide tecniche e di concentrarsi sullo sviluppo di un prodotto all'avanguardia, in grado di soddisfare le esigenze del settore. La nuova morsa twister di Sgolastra da ormai tre mesi scandisce il lavoro degli operai all'interno del cantiere le cui fatiche sono state certamente alleggiate. Caratteristica rilevante è sicuramente la versatilità insita nel design della morsa che consente di essere montata su escavatori o fissata a gru. Viene utilizzata in posizione orizzontale ed il perno montato posteriormente permette di regolare la sua inclinazione. Inoltre, grazie al radiocomando e alla sua forma compatta, è possibile calare l'attrezzo all'interno di uno scavo e agire seguendo le operazioni in sicurezza dall'esterno.

“Un attrezzo di cui non si può più fare





a meno”, ha sottolineato Gavagnin, che a riguardo ne ha tessuto le lodi affermando: “In un contesto complesso come quello in cui operiamo, questo strumento risulta di fondamentale importanza per garantire in primis la sicurezza degli operatori, ma anche l’efficienza e la precisione delle operazioni. In precedenza, il serraggio e lo svitamento di aste e tubi erano infatti eseguiti manualmente mediante l’ausilio di grandi chiavi a catena e la forza proveniente da benne ed escavatori. Un lavoro che presenta alti tassi di pericolosità per l’operatore che lo esegue, oltre alla poca certezza relativa alla coppia applicata. Grazie alla morsa twister di Sgolastra, questo processo diventa molto più efficiente, sicuro, ma anche rapido. Da non sottovalutare, infatti, il risparmio di tempo che deriva dal suo utilizzo. Si parla, addirittura, di rispar-

**“IN UN CONTESTO COMPLESSO COME QUELLO IN CUI OPERIAMO, QUESTO STRUMENTO RISULTA DI FONDAMENTALE IMPORTANZA PER GARANTIRE IN PRIMIS LA SICUREZZA DEGLI OPERATORI, MA ANCHE L’EFFICIENZA E LA PRECISIONE DELLE OPERAZIONI”.**

*Tobia Gavagnin, Responsabile del Cantiere*



**GUARDA IL VIDEO!**

miare circa un’ora di lavoro per ogni asta o tubo, cosa che non solo aumenta la velocità complessiva delle operazioni, ma riduce anche il rischio di incidenti sul posto di lavoro. Gli operatori possono concentrarsi maggiormente sulla precisione e sull’efficacia delle loro azioni, sapendo di poter contare su una morsa affidabile che garantisce una coppia di serraggio precisa e costante. Si riesce dun-

que a raggiungere il perfetto connubio tra efficienza operativa e ambiente di lavoro sicuro”.

Oltre alla sua affidabilità e sicurezza, la morsa mobile di manovra Sgolastra è dotata di caratteristiche innovative che ne migliorano ulteriormente le prestazioni. La presenza di una doppia guida assicura una rotazione fluida e precisa, mentre gli inserti orientabili consentono un adattamento perfetto alle diverse dimensioni delle aste mantenendo una pressione costante fino a 350 bar evitando lo scivolamento. Le parti a scor-





**CARATTERISTICHE TECNICHE**  
**FORZA SERRAGGIO: 140.700 KG**  
**COPPIA SVITAMENTO: 39.000 KGM**  
**PRESSIONE DI ESERCIZIO: 350 BAR**  
**PESO: 2.715 KG**

rimento sono temprate per resistere alle sollecitazioni più impegnative e la struttura imbullonata facilita la manutenzione, consentendo la sostituzione rapida dei componenti danneggiati o usurati. È dotata, inoltre, di quattro unità ricavate da pieno che ospitano otto cilindri di serraggio che consentono di sviluppare un'elevata forza di serraggio pari a 140.700 kg. I doppi cilindri di rotazione, invece, garantiscono un'alta coppia di svitamento che, se necessario o richiesto, arriva fino ad un massimo di

39.000 kgm. Infine, le lamiere delle parti strutturali sottoposte a maggior stress sono state realizzate in S690QL, un materiale che rende la morsa adatta a lavorare in ambienti estremi.

Sabrina Sgolastra, Export manager di Sgolastra, ci ha fornito un'immagine che ben riassume le potenzialità di questo nuovo prodotto che ha tutta l'aria di essere un nuovo must have in cantiere: "L'unità che abbraccia un diametro da 162 a 254 mm, assicura un serraggio e uno svitamento perfetto simulando il movimento delle braccia dell'uomo che con le mani prende un oggetto e non lo lascia. Sostanzialmente è come fare un la-

■ **Sabrina Sgolastra, Export Manager di Sgolastra; Tobia Gavagnin, Responsabile del Cantiere ed Ettore Sgolastra, General Manager di Sgolastra**



voro a mano ma in maniera più semplice, veloce e soprattutto con la forza di cento uomini".

Sempre su richiesta di Anese, il prossimo obiettivo del team di Sgolastra sarà la progettazione e la realizzazione di un caricatore per le aste, che permetterà di migliorare ulteriormente le operazioni di movimentazione e posizionamento delle condutture. Questo innovativo dispositivo, composto da due piccole morse, una a destra e una a sinistra, assicurerà una presa stabile e sicura delle aste durante il trasporto con l'escavatore, eliminando così il rischio di scivolamenti o danneggiamenti. La decisione di Anese di commissionare questo nuovo progetto è stata motivata dalla soddisfazione riscontrata con i risultati precedenti, confermando la fiducia nel know-how e nell'esperienza del team di Sgolastra.

La morsa svita aste di Sgolastra si rivela, dunque, non solo un'innovazione nel campo delle attrezzature da trivellazione, ma anche un simbolo tangibile della passione e dedizione di Sgolastra. Attraverso la continua ricerca di soluzioni avanzate e la costante attenzione alle esigenze del mercato, Sgolastra ha dimostrato di essere un partner affidabile e proattivo per tutti coloro che operano nel settore. D'altronde come disse Ralph Marston: "Eccellenza non è un'abilità, è un'attitudine". ♦

## SGOLAISTRA: L'ESPERIENZA A SERVIZIO DI CHI OPERA

Sgolastra Srl nasce nel 1976 grazie a Maurizio Sgolastra che con impegno e passione passa dalla tornitura di piccolo calibro alla realizzazione del primo cilindro. Da quel momento in poi l'attività si specializza, si evolve e introduce gli accessori per la trivellazione diventando oggi un punto di riferimento nel settore. Nello specifico, Sgolastra realizza cilindri oleodinamici standard partendo da un alesaggio 30 fino ad arrivare a 900 mm con i cilindri speciali, coprendo corse sino a 10.000 mm. Tra gli accessori per la trivellazione, invece, che spaziano dalle testine, passando per la giracolonna, fino alla testa adduzione, rappresenta fonte di grande orgoglio la morsa twister disponibile in varie versioni e realizzabile anche su richiesta. L'azienda, in continua crescita, conta ad oggi oltre 40 dipendenti, tecnici specializzati e un'officina meccanica fornita di macchinari all'avanguardia sempre disponibile ad accogliere le richieste dei clienti fornendo soluzioni customizzate e tecnologicamente avanzate.



# PIÙ IN ALTO, PIÙ SICURI

Ferrari International, azienda emiliana leader nella produzione di accessori per il sollevamento, ha recentemente lanciato sul mercato un upgrade del brevettato sistema di controllo inclinazione Fullmatic 3.0. La sua principale finalità è quella di migliorare ulteriormente il livello complessivo di sicurezza durante le operazioni in quota, conformando il cestello alle rigide indicazioni della normativa EN 280

**N**el complesso e dinamico mondo del sollevamento, la sicurezza è da sempre la priorità indiscussa. Ferrari International da oltre 30 anni mette a servizio dei suoi clienti e degli operatori che lavorano in quota una vasta gamma di prodotti all'avanguardia garantendo la massima sicurezza ed efficienza operativa.

L'azienda propone infatti diverse gamme e modelli di cestelli porta operatore disponibili in acciaio, alluminio e vetroresina, da 1 a 4 posti operatori, con o senza rotazione, con sistema di bilanciamento a gravità manuale o elettronico, fissi o regolabili in altezza. Tutti i cestelli e le piattaforme Ferrari International vantano diversi accorgimenti tecnici e dettagli che li rendono sicuri, funzionali e comodi per l'operatore. Il guscio è dotato di tamponi inferiori proteggi piede e tamponi laterali

paramani e antiurto, tutti in gomma, e di adesivi zebraati catarifrangenti, che migliorano la visibilità notturna.

I cestelli, poi, sono accessibili attraverso vari tipi di ingressi, tutti con chiusura a gravità manuale o assistita per garantirne la sicurezza: grazie all'attacco rapido è possibile agganciare il cestello al braccio meccanico velocemente e in totale sicurezza.

In questa ottica, Ferrari International presenta con orgoglio il nuovo Fullmatic 3.0, un sistema di controllo dell'inclinazione progettato per soddisfare

i più elevati standard di sicurezza in conformità alle normative vigenti.

Questo sistema, progettato per essere installato su tutti i cestelli prodotti da Ferrari, rappresenta un notevole passo avanti rispetto alla sua versione precedente, il Fullmatic 2.0.

Il cuore del Fullmatic 3.0 è costituito da una sofisticata centralina elettronica dedicata, dotata di un inclinometro incorporato. Questo dispositivo è in grado di rilevare l'inclinazione del cestello in tempo reale. Nel caso in cui l'inclinazione superi la soglia di sicurezza prestabilita, il sistema invia immediatamente un segnale d'emergenza alla gru, bloccando il cestello nella sua posizione attuale. Questo rapido intervento è fondamentale per prevenire potenziali incidenti e garantire la sicurezza degli operatori e delle persone coinvolte nelle operazioni di sollevamento.

Oltre alla sua straordinaria efficacia in termini di sicurezza, il Fullmatic 3.0 è progettato per essere estremamente user-friendly. La nuova versione del sistema include un contatto



aggiuntivo che consente il riarmo del sistema direttamente dal livello del suolo. Questa funzionalità offre un maggiore livello di flessibilità operativa e riduce i tempi di inattività dovuti alla necessità di ridurre i tempi di inattività dovuti ad eventuali operazioni di riarmo. Inoltre, un pulsante appositamente integrato sulla scheda consente all'operatore di riattivare rapidamente il sistema in caso di blocco del cestello.

Il Fullmatic 3.0 è disponibile in due versioni di tensione, 12V e 24V, per adattarsi alle diverse esigenze e configurazioni di gru e cestelli. Inoltre, è possibile scegliere tra un'elettrovalvola Normally Open (NO) o Normally Closed (NC) a seconda delle specifiche dell'applicazione e delle preferenze dell'utente. Questa flessibilità consente di integrare il sistema Fullmatic 3.0 in una vasta gamma di dispositivi di sollevamento esistenti, garantendo un'elevata compatibilità e facilità d'installazione.

Grazie al Fullmatic 3.0, gli operatori possono affrontare le sfide del sollevamento in quota con la massima fiducia, sapendo di poter contare su un sistema che mette al primo posto la loro operatività e la loro sicurezza. ♦



■ Sistema FULLCONTROL

## NUOVO SISTEMA DI LIMITAZIONE DEL CARICO FULLCONTROL

Il sistema di limitazione del carico per i cestelli della gamma SKY, che da oggi prende il nome di FULLCONTROL, è stato aggiornato sia per quanto riguarda la componentistica che per quanto riguarda il suo funzionamento. Nei cestelli con area calpestabile superiore al metro quadrato, e/o con portata superiore a 200 kg, è necessario applicare un sistema di sicurezza che impedisca all'operatore di caricare più peso della capacità massima, per poter certificare la macchina secondo la normativa EN 280. Il nuovo sistema di limitazione del carico FULLCONTROL prevede quattro celle di carico posizionate sul fondo del guscio, sulle quali è appoggiato un telaio in acciaio: quando viene caricato peso dentro al cestello, il telaio spinge sulle celle di carico in proporzione al peso caricato. Le celle di carico inviano, quindi, un segnale alla centralina elettronica, la quale, nel caso la soglia limite venga superata, invia un segnale di emergenza alla gru, bloccando l'operazione rischiosa.



# ABBINAMENTO PERFETTO

La combinazione tra le macchine di superficie iSeries e i nuovi filetti curvi CT55 e CT67 del Costruttore svedese Sandvik Mining and Rock Solution migliora la qualità della perforazione riducendo i costi

**L**a famiglia di Ranger™ DXi è particolarmente apprezzata dagli esperti del settore per diversi fattori come: l'elevata area di perforazione che supera i 55 m<sup>2</sup>, l'eccellente mobilità, la cabina confortevole con comandi semplici e diretti, il consumo ridotto di carburante e le opzioni di automazione avanzate.

Si tratta inoltre di perforatrici di superficie molto versatili in grado di coprire una vasta gamma di applicazioni: dall'estrazione mineraria e in cava; al settore delle costruzioni ottenendo ottime performance anche nei cantieri stradali.

Le perforatrici di superficie della famiglia Ranger™ DXi Sandvik sprigionano il loro massimo potenziale quando vengono impiegate con la famiglia di martelli RD900 e con i nuovi utensili da roccia come i nuovi filetti dal profilo curvo CT55 e CT67, sviluppati dal Costruttore svedese.

## NUOVO SISTEMA DI PERFORAZIONE COMPLETAMENTE OTTIMIZZATO

I martelli da roccia RD925 e RD927, della gamma RD900, sono ideali per le dimensioni dei fori più comuni da 89 e 102 mm e ga-

rantiscono produttività e precisione eccellenti. All'interno di questa famiglia di martelli troviamo il nuovo RD930C con una struttura brevettata più grande abbinato ad un pistone dalle dimensioni superiori che genera un'onda d'urto più lunga e precisa ottenendo in questo modo fori più profondi e ampi. I risultati fin ora possibili solo in presenza di terreni morbidi possono ora essere raggiunti anche nelle condizioni più difficili, raggiungendo quindi i 140 mm anche sui terreni più duri.

## NUOVI FILETTI DAL PROFILO CURVO: LA CHIUSURA DEL CERCHIO

Con l'obiettivo di rendere il settore dell'estrazione mineraria più sicuro e performante Sandvik negli ultimi anni non ha solo lanciato una nuova serie di macchine perforatrici e di martelli fondo foro ma ha anche implementato la propria offerta di utensili. I nuovi filetti CT55 e CT67, che sostituiscono i precedenti T51 e GT60, sono carat-

terizzati da uno speciale profilo curvo brevettato che riduce le sollecitazioni nei punti principali dell'asta, arrivando ad un aumento della produttività del 15% e allungando, in questo modo, la vita utile dell'utensile del 30% grazie alla diminuzione delle rotture improvvise.

Questa nuova tipologia di profilo curvo, rispetto ai profili standard, permette di ottenere performance migliori anche in termini di: velocità di penetrazione per metro, aumento dei metri perforati per ora e qualità dei fori ottenuti. I filetti CT55 e CT67 sono facili da avvitare e svitare rendendo tutte le operazioni di preparazione al lavoro semplici e rapide. Ottenere in tempi rapidi il foro perfetto implica anche una sensibile riduzione del consumo di carburante e di emissioni di CO<sub>2</sub>, riducendo in questo modo l'impatto ambientale delle operazioni in miniera.

## RISULTATI COMPROVATI SUPPORTATI DA SOLUZIONI DIGITALI AVANZATE

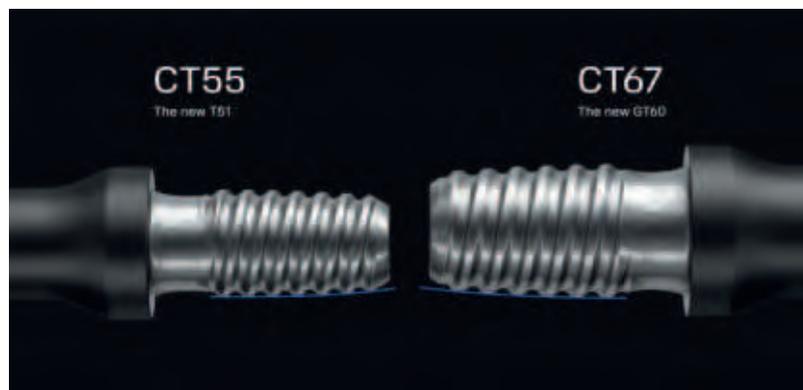
La nuova famiglia di Ranger™DXi permette di ottenere penetrazioni più rapide con tassi di penetrazione e metri perforati superiori senza aumentare il consumo di energia. L'innovativo power pack e il sistema di gestione della pressione del compressore riduce il consumo medio di

carburante del 23% riducendo anche le emissioni e il costo totale di proprietà. La produttività della famiglia Ranger™ DXi è potenziata da funzionalità di connettività avanzate.

Ranger™ DXi è la prima serie di perforatrici di superficie compatibile con la soluzione telematica My Sandvik Productivity che garantisce l'efficienza delle apparecchiature e dati dettagliati sullo stato di salute e sull'utilizzo della macchina. Le prestazioni delle perforatrici possono essere monitorate tramite una dashboard di facile utilizzo o tramite l'integrazione con sistemi esterni. È inoltre possibile il trasferimento wireless dei piani di volata e dei dati sui fori tramite il sistema di navigazione Sandvik TIM3D. ◆



Dati Tecnici	
Diametro foro CT55	89,0 - 115,0 mm
Diametro foro CT67	102,0 - 140,0 mm
Perforatrici da roccia CT55	RD925, RD927, RD930
Perforatrici da roccia CT67	RD927, RD930, HL1060T, HL1560T, RD1635FC



**+ 15 %**  
produttività

**- 15 %**  
consumo di carburante  
litro/metro

**+ 30 %**  
vita utile





# UNA FRESA SPECIALE PER IMPIEGHI HEAVY DUTY

All'aumentare delle richieste di intervento per manutenzione, bonifica e ripristino in volta di galleria, Simex ha potenziato la sua gamma di fresatrici per profilatura MP con un modello speciale, la MP 1000HD, pensando a macchine operatrici specifiche per il tunneling, di elevata potenza idraulica, con profondità di intervento maggiorate per velocizzare i tempi di ripristino e abbattere i costi di cantiere

**L'**Italia è uno dei Paesi che vanta il numero più alto di gallerie stradali in Europa. Più di 4400 su tutto il territorio nazionale. Le gallerie sono infrastrutture che necessitano di una costante manutenzione per far fronte a problemi di varia natura quali fessurazioni, infiltrazioni e, in generale, ammoramenti dei materiali costitutivi, che ne determinano un progressivo indebolimento strutturale. Gli agenti esterni, come acqua e anidride carbonica, innescano processi di corrosione che nel tempo possono creare seri problemi di fessurazione del calcestruzzo armato, rendendo inevitabili interventi di bonifica e ripristino. I progetti di messa in sicurezza della rete delle gallerie possono prevedere diversi livelli di intervento, a seconda delle necessità riscontrate: dalla sistemazione dei marciapiedi, all'adeguamento de-

gli impianti, fino al risanamento dei piedritti e della calotta.

Ad oggi Simex offre attrezzature specifiche per la rimozione e la scarifica del calcestruzzo, su superfici verticali o inclinate, tramite la gamma di fresatrici per profilatura MP, che si compone di 4 diversi modelli, con tamburi fresanti da 1000, 800, 600 e 500 mm. Visto l'aumento delle richieste dal mercato delle manutenzioni in galleria, Simex ha lavorato negli ultimi mesi a un modello speciale, realizzato per macchine operatrici di grossa taglia con caratteristiche specifiche. Stiamo parlando della MP 1000HD, dove la sigla HD sta per "heavy duty", ad indicare lavori gravosi e impegnativi.

La fresatrice MP 1000HD nasce per un progetto specifico di asportazione di superfici ammalorate in galleria per conto di Amplia Infrastructures, già Pavimental, controllata di Autostrade per l'Italia, azienda specializzata nella costruzione e manutenzione di opere civili autostradali e impiantistiche. Pensata per escavatori da 35 a 60



ton customizzati per il tunneling, la versione HD si differenzia dal modello MP di medesima larghezza per diverse caratteristiche operative:

- Motori a pistoni in presa diretta con il tamburo che sprigionano una potenza idraulica di 200 kW e una forza al dente di 65 kN

- Regolazione idraulica della profondità fino a 150 mm tramite ruote laterali
- Regolazione indipendente della profondità della ruota destra e sinistra per poter realizzare agevolmente passate affiancate
- Dispositivo idraulico di allineamento parete
- Rotazione idraulica 360°
- Kit nebulizzatori per abbattimento polveri potenziato.

L'MP 1000HD è un'attrezzatura speciale, con un peso operativo di oltre 4000 Kg, che necessita di un escavatore dedicato, con elevata capacità di idraulica, per poter performare anche in calotta. Per il cantiere commissionato da Amplia Infrastructures la macchina operatrice a comando remoto è stata realizzata da Laurini Officine Meccaniche di Busseto (PR) con il nome di "Jocker" e si distingue per un innovativo braccio telescopico che permette di fresare in un'unica passata tutto il profilo della galleria per 240° di ampiezza, compiendo la passata successiva nella direzione opposta, avanzando solo con i cingoli, senza interruzioni del lavoro in calotta per riposizionare la motrice.



## MP 1000HD: UNA FRESA SPECIALE PER INCREMENTARE LA PRODUTTIVITÀ DELLE MANUTENZIONI IN GALLERIA

La fresatrice per profilatura Simex MP 1000HD viene impiegata in interventi di risanamento strutturale e corticale della calotta e dei piedritti di svariate gallerie che corrono lungo l'Autostrada A1. La profondità e uniformità della scarifica sono assicurate idraulicamente grazie alle ruote laterali a gestione indipendente, e dall'attacco inclinabile ad ammortizzazione idraulica – entrambe controllate da remoto dall'operatore – che permettono di seguire il profilo della galleria da terra, lungo i piedritti, fino alla calotta, con discesa controllata dall'altra parte. Nelle gallerie si è manifestato un ammaloramento diffuso del calcestruzzo

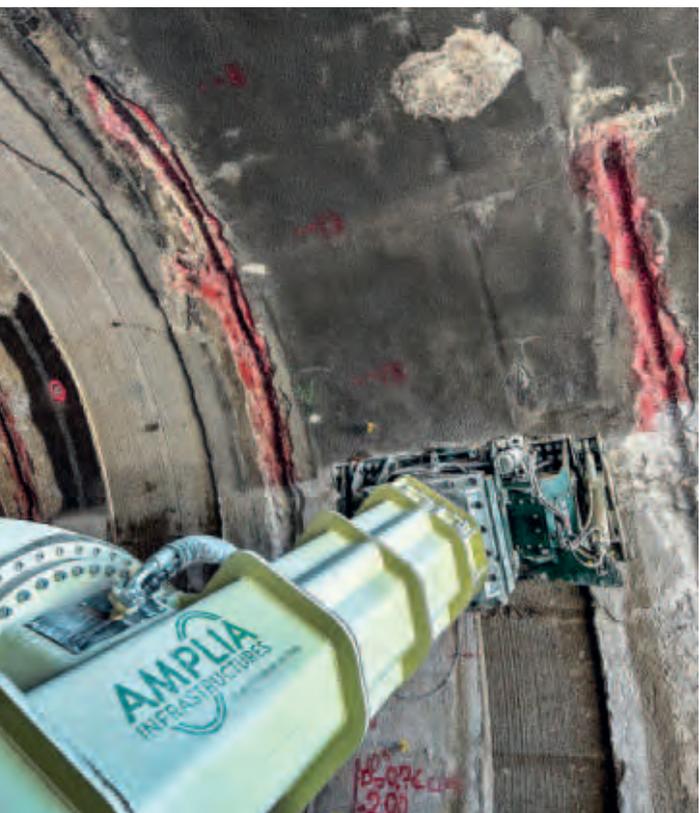
del rivestimento, con presenza di fessure e nidi di ghiaia conseguenti alle numerose infiltrazioni di acqua. La rimozione delle porzioni danneggiate segue una pianificazione logica a seconda del grado di danneggiamento del materiale. Nei punti più asciutti, dove il problema è legato al solo degrado del calcestruzzo, la scarifica è di 5 cm, fino a raggiungere i 10 cm nei punti in cui è stata riscontrata umidità ed evenienza d'acqua. Il successivo ripristino, infatti, tiene conto del tipo di danneggiamento pregresso: dopo la scarifica di superfici asciutte è sufficiente impiegare delle malte per ridare la giusta consistenza,



mentre in presenza di infiltrazioni, dopo l'asportazione, è necessario installare anche delle membrane drenanti in modo tale che l'umidità e l'acqua in eccesso vengano convogliate in apposite canalette.

L'elevata robustezza strutturale della fresatrice per tunneling MP 1000HD rappresenta una linea di demarcazione netta rispetto ai metodi di scarifica tradizionali, offrendo marcati vantaggi sul piano logistico, della sicurezza e dei costi vivi di cantiere. MP 1000HD garantisce un'asportazione rapida a spessore predefinito, mantenendo la profondità di fresatura con-





stante, senza interruzioni di lavoro per riposizionare l'escavatore e senza perdita di potenza quando l'attrezzatura si trova completamente perpendicolare al piano stradale, anche grazie ai due motori idraulici a pistoni che generano 200 kW di potenza idraulica e una forza al dente di 65 kN. Inoltre, realizzare passate affiancate non è mai stato così semplice e intuitivo, grazie alla gestione idraulica indipendente della profondità sui lati destro e sinistro. La prima ruota si adagia nella traccia già fresata a profondità "0", mentre l'altra ruota sarà impostata alla profondità di lavoro desiderata.

Le prestazioni maggiorate della fresatrice per tunneling MP 1000HD raccontano di un'attrezzatura del tutto nuova sul mercato, con un'operatività snellita e un abbattimento dei tempi di consegna dei lavori, che in ambito infrastrutturale determinano le marginalità di tutto l'indotto. In strade ad alta percorrenza la rapidità di esecuzione dei lavori è fondamentale, specialmente in ambito montano, in quanto la deviazione temporanea della viabilità su percorsi alternativi, spesso tortuosi e non agevoli, crea non pochi disagi agli utenti della strada. Concludere prima le attività di scarifica non consente solo di evitare multe e penali ma anticipa anche le operazioni successive quali il ripristino con malte, la posa delle centine, delle membrane drenanti o di cavi e condutture. ◆

# KOBELCO

## La forza dove conta



SK520LC

**PESO OPERATIVO:**  
54 000 KG



**POTENZA MOTORE:**  
300 KW



**CABINA DELUXE**



**VENTOLE  
REVERSIBILI**



**GARANZIA:  
3 ANNI O 3 000 ORE**



*Built for Perfectionists™*

KOBELCO CONSTRUCTION MACHINERY EUROPE B.V.

[www.kobelco-europe.com](http://www.kobelco-europe.com)



# CALCESTRUZZO "AUTOCICATRIZZANTE" AD ALTA DURABILITÀ

Impiegato nella realizzazione di grandi opere interrate, Penetron® Admix, riduce drasticamente la permeabilità del calcestruzzo

La durabilità delle opere in calcestruzzo è al centro dell'attenzione di committenti e progettisti, un tema complesso che può tuttavia contare su una documentazione normativa importante a cui si aggiungono i recenti documenti parti 1 e 2 della UNI 11417 relativi ai "requisiti di durabilità": la prima parte mette in relazione i requisiti con i fenomeni di degrado del calcestruzzo e delle armature, mentre nella seconda vengono date indicazioni per una migliore comprensione dei fenomeni di degrado, si descrivono le principali cause, il re-

lativo grado di aggressività e le azioni di prevenzione, contenimento e mitigazione del rischio associato.

Il progettista deve compiere lo sforzo di andare oltre le classi di esposizione (classe di resistenza, rapporto a/c, contenuto minimo di cemento, contenuto minimo di aria, spessore copriferro) ricercare e prescrivere soluzioni efficaci per ridurre la carbonatazione e l'ingresso degli agenti aggressivi (cloruri, nitrati e solfati), in condizioni di copriferro integro ma anche e più realisticamente in condizioni di calcestruzzo fessurato, con l'obiettivo di incrementare la vita utile nominale per le opere infrastrutturali di importanza strategica.

La tecnologia della "cristallizzazione", che il mercato riconosce anche in maniera semplicistica come "i cristalli",

Geom. Samuele Gallo Ufficio Tecnico Penetron Italia S.r.l.

Arch. Enricomaria Gastaldo Brac A.D. Penetron Italia S.r.l.

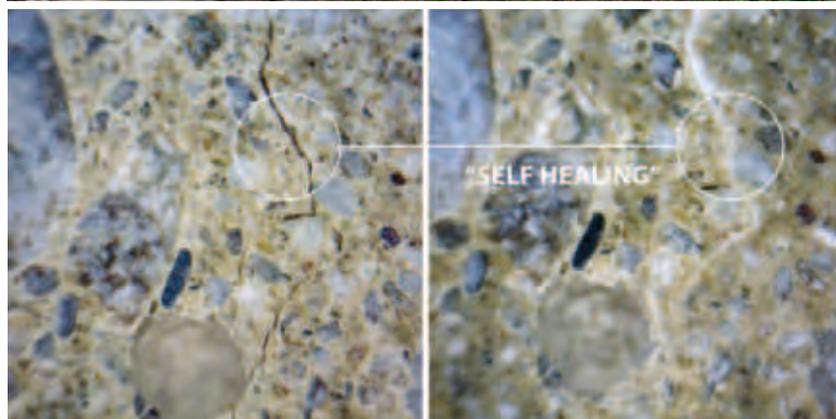
si basa proprio sulla proprietà esclusiva di catalizzazione nel tempo dell'elemento solubile presente nella matrice in calcestruzzo, che grazie all'acqua e all'umidità provenienti dal sottosuolo, viene trasformato in una rete di cristalli di idrosilicati insolubili (CSH) che densificano la porosità residua e promuovono la cosiddetta "autocicatizzazione" delle fessurazioni (fino ad un range di circa 400 micron, ovvero 0,4 mm.) nota in letteratura specifica come fenomeno del "self healing", ovvero una vera e propria "guarigione" della fessura con ripristino della prestazione meccanica (diversa dall'intasamento classico del carbonato di calcio noto come "self sealing").

## VASCA BIANCA PER CRISTALLIZZAZIONE PENETRON®: IL "SELF HEALING" PER LA DURABILITÀ

Il Sistema PENETRON®, Vasca Bianca per cristallizzazione, si basa proprio su questo principio: concepire un calcestruzzo non solo impermeabile, ma durevole e "autocicatizzante", per l'esecuzione di Vasche Bianche caratterizzate da una notevole miglioria della vita utile in esercizio della struttura e molteplici benefici nella flessibilità e programmazione del cantiere.

Per vasca bianca si intende una struttura in calcestruzzo a tenuta stagna che non prevede l'utilizzo di altri sistemi di impermeabilizzazione esterni in adesione o confinamento (le vasche nere, metodo tradizionale in guaina bituminosa, PVC, teli bentonitici, etc.).

Penetron® Admix è l'elemento più importante del Sistema: viene aggiunto come additivo al "mix design" del calcestruzzo in fase di confezionamento, per ottenere un'impermeabilizzazione integrale, permanente e at-



tiva nel tempo della matrice strutturale tramite l'effetto "self healing". Grazie all'esclusiva formulazione di componenti reattivi, Penetron® Admix riduce drasticamente la permeabilità del calcestruzzo e le fessurazioni per eccessivo gradiente termico o per ritiro igrometrico contrastato, aumentando le caratteristiche prestazionali e la durabilità nelle più severe condizioni di classe ambientale, con drastica riduzione della carbonatazione e dell'entrata degli agenti contaminanti come i cloruri in ambito marino (caratteristiche prestazionali ampiamente certificate da prove di enti Universitari e laboratori ufficiali in tutto il mondo).

Una volta definita la prestazione della

matrice in calcestruzzo si procede alla definizione della "vasca impermeabile" nella sua interezza, e quindi allo studio delle fasi realizzative e delle campiture strutturali.

Il personale tecnico specializzato della Penetron Italia s.r.l., distributore nazionale esclusivo del Sistema, fornisce un "progetto dettagliato" per le soluzioni ottimali per la stagnazione dei particolari costruttivi di riferimento: giunti di costruzione-ripresa di getto, giunti di frazionamento-fessurazione programmata, giunti strutturali e di movimento, elementi passanti, distanziali-tiranti dei casseri, etc. adottando le migliori tecnologie disponibili sul mercato per la tenuta dei dettagli critici (Accessori complementari del Si-



stema Penetron® Admix). Fiore all'occhiello del Sistema sono la "supervisione nell'esecuzione della struttura", con precisi "piani di controllo" e reportistica in tutte le fasi di getto del calcestruzzo, e la "garanzia di qualità" finale tramite il rilascio di polizza di rimpiazzo e posa in opera del Sistema delle GENERALI s.p.a. sulla prestazione di Vasca Bianca impermeabile, con controllo tecnico di ente esterno NORMATEMPO s.r.l.

## **GALLERIE ARTIFICIALI, SOTTOPASSI FERROVIARI E INTERRAMENTO DI LINEE FERROVIARIE**

Questa metodologia di impermeabilizzazione è particolarmente interessante per tutte le infrastrutture che comportino grandi strutture interrato: gallerie artificiali, sottopassi ferroviari, linee ferroviarie interrato.

Nel corso degli anni ad esempio, a causa della necessità di ridurre al mi-

nimo ogni tipo di interferenza con il traffico ferroviario, è cresciuta l'esigenza di realizzare opere di sottopasso in corrispondenza di linee ferroviarie in esercizio. Contestualmente, essendo opere che perlopiù interessano il tessuto urbano, risulta molto importante che le tempistiche di cantiere siano contratte al massimo (la vasca bianca elimina il tempo di impermeabilizzazione e gli oneri dei tradizionali metodi esterni: vasche nere).

Oltre ai sottopassi gettati in opera, si è andata affermando sempre di più la tecnica dello "scatolare a spinta", che consiste nella realizzazione di un sottopassaggio mediante la prefabbricazione, in apposito cantiere adiacente il rilevato, di un monolite in calcestruzzo armato e la sua successiva infissione con sistema oleodinamico, all'interno del terrapieno stradale o ferroviario (qualsiasi impermeabilizzazione esterna potrebbe essere danneggiata dalle operazioni di spinta contro il terreno).

**QUESTA METODOLOGIA DI IMPERMEABILIZZAZIONE È PARTICOLARMENTE INTERESSANTE PER TUTTE LE INFRASTRUTTURE CHE COMPORTINO GRANDI STRUTTURE INTERRATE: GALLERIE ARTIFICIALI, SOTTOPASSI FERROVIARI, LINEE FERROVIARIE INTERRATE**

Numerose imprese in tutta Italia hanno già scelto il Sistema Penetron® per impermeabilizzare sottopassitrincee, gallerie artificiali e monoliti di varia natura, di cui riportiamo alcune referenze significative.

## **TUNNEL ZARA, LOTTO 1A EXPO 2015 A MILANO (MI)**

Le opere di progetto riguardano la realizzazione della viabilità tra via Eritrea e via Stephenson – Zara Expo Lotto 1A.

La progettazione costruttiva, partendo dal progetto esecutivo svilup-



**NUMEROSE IMPRESE IN TUTTA ITALIA HANNO GIÀ SCELTO IL SISTEMA PENETRON® PER IMPERMEABILIZZARE SOTTOPASSI- TRINCEE, GALLERIE ARTIFICIALI E MONOLITI DI VARIA NATURA, DI CUI RIPORTIAMO ALCUNE REFERENZE SIGNIFICATIVE**

pato da studio CeAS per Metropolitana Milanese, ha permesso di ottimizzare oltre i costi soprattutto i tempi di realizzazione fondamentali per raggiungere l'ambizioso obiettivo di aprire la viabilità per l'inizio dell'esposizione universale.

Per limitare i disagi alla circolazione stradale e tramviaria, il tratto di galleria (L=57m) in corrispondenza di Largo Boccioni è stato realizzato con il "Metodo Milano", con la copertura in appoggio su diaframmi laterali continui e su pannelli isolati in corrispondenza del setto centrale.

L'impermeabilizzazione dell'intera opera è stata realizzata con la tecnologia Calcestruzzo Impermeabile Penetron® Admix, che grazie all'additivo che viene aggiunto al "mix design" del calcestruzzo e ai dispositivi di tenuta garantisce l'impermeabilità della vasca.

In fase di esecuzione, in accordo con la committenza, il tracciato altimetrico dell'intera viabilità è stato modificato per interrare un ulteriore tratto di 150m, al di sopra del quale è stato realizzato un nuovo parco a servizio del quartiere

**REALIZZAZIONE DELL'INTERRAMENTO DELLA LINEA E DELLA STAZIONE NEL CENTRO URBANO DI ANDRIA E COSTRUZIONE DELLA NUOVA FERMATA ANDRIA NORD (INTERRATA)**

L'intervento dell'interramento della linea ferroviaria di Andria, della stazione di Andria Centrale e della fer-

mata di Andria Nord, si colloca con altri, in un Grande Progetto generale di potenziamento dell'offerta trasportistica ed infrastrutturale operata dalla Ferrotramviaria S.p.A. nei comuni interessati dalla linea delle Ferrovie del Nord Barese.

Tale intervento è la risposta all'imprognabile necessità della città di superare la sua dimensione di città "divisa" in due con un territorio altamente urbanizzato; una città che convive da sempre con una densa maglia urbana spaccata dalla presenza fisica della linea ferroviaria con tutti i disagi che da essa ne scaturiscono. L'intervento in abitato di Andria prevede l'interramento in trincea della linea a semplice binario Km 56+175,80 FNB fino al Km 59+225,42 FNB. Esso si configura nell'interramento della linea sotto l'attuale sedime, con sviluppo in trincea e solo puntualmente, in corrispondenza degli attuali P.L.,

delle aree di riconnessione urbana di Parco IV Novembre e in prossimità delle Fermate, con sezione scatolare (soppressione P.L. e/o attraversamenti a raso), per uno sviluppo complessivo di 3.049,95 metri.

Tale intervento comporterà la sistemazione urbana della viabilità adiacente e delle aree restituite alla città, nonché il potenziamento dell'accessibilità ai servizi ferroviari, dando una risposta definitiva ad un'esigenza contingente della città. È, altresì, prevista la realizzazione di una nuova fermata ferroviaria (Andria Nord), oltre alla riqualificazione della stazione ferroviaria già esistente (Andria Centrale). ♦

**Località:** Andria

**Impresa:** CMB CARPI – COOPERATIVA MURATORI E BRACCIANTI DI CARPI

**Committente:** FERROTRAMVIARIA SpA



# Da 40 anni, per la risorsa più preziosa

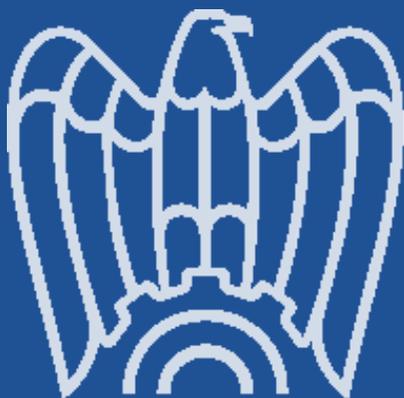
## Filtropressa a trave alta

Progettata per settori in cui è richiesta la disidratazione di significative quantità di fanghi liquidi. Completamente automatizzata con necessità minime di interventi da parte dell'operatore. Garantisce la più elevata efficienza energetica, minimizzando i consumi (kWh/ton fango pressato)



**TI**  **TECNOIDEA**

**Tecnoidea Impianti S.r.l.**  
Via C. Trivulzio di Belgioioso 6/8  
20852 Villasanta MB - ITALY  
Office: +39 0392020265  
email: [sales@tecnoidea.it](mailto:sales@tecnoidea.it) - [www.tecnoidea.it](http://www.tecnoidea.it)



**A.N.E.P.L.A.**

Associazione  
Nazionale  
Estrattori  
Produttori  
Lapidei  
Affini

Presidente: Dott. Claudio Bassanetti  
Direttore: Dott. Francesco Castagna

Via Fontana 23  
20122 Milano  
Tel. 02 55184325 - 02 83972844

anepla@anepla.it  
www.anepla.it



**CAVA EXPOTECH**

Cava CABA srl - Borghi (FC) - 23 maggio 2024

**LA NUOVA GESTIONE DELLA CAVA E DEI SUOI PROCESSI**  
casi di studio e risultati a confronto

La primavera è sempre segnata dal nostro primo appuntamento annuale con l'evento di approfondimento e di confronto dedicato agli operatori della filiera dell'attività estrattiva.

Restando, come tradizione della prima parte dell'anno, sempre nella macroarea dell'Italia del Nord, il prossimo evento sarà ospitato in terra romagnola, più precisamente in quella che si può considerare una delle eccellenze produttive della zona, sia in termini di volumi estratti, che in relazione alla qualità del lavoro svolto: la CABA srl della famiglia Benedettini, presenza storica sulle prime colline del forlivese, che ringraziamo per la disponibilità.

Seguiranno nelle prossime settimane ulteriori informazioni sull'evento (programma, locandina, ospiti, ecc) ma ci premeva veicolare il prima possibile l'informazione per poter permettere a tutti gli interessati di poter prenotare la giornata sull'agenda.

Per restare aggiornati seguite il sito [www.cavaexpotech.it](http://www.cavaexpotech.it), la pagina LinkedIn e il canale youtube di ANEPLA.◆

## INCENTIVI TRANSIZIONE 5.0 PER L'INDUSTRIA ESTRATTIVA

Il Piano Transizione 5.0 è un'iniziativa legislativa approvata dal Governo, parte del Decreto Legge "Ulteriori disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)", finalizzata a supportare le imprese nell'innovazione e nel risparmio energetico attraverso incentivi per investimenti in beni strumentali.

Nel Decreto Legge n. 19/2024 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 52, serie generale, del 2 marzo 2024) l'articolo 38 riporta l'agevolazione in oggetto.



Alcuni dei nostri soci appartenenti alla sezione ANEPLA Beni & Servizi, da sempre a fianco dei nostri imprenditori nella gestione dell'attività estrattiva, stanno concentrando il loro lavoro sui primi passi del Piano di Transizione, con attenzione particolare ai decreti attuativi di prossima emanazione. ANEPLA, vista l'importanza dell'opportunità finanziaria che si prospetta per tutti gli imprenditori estrattivi e che avrà un forte impatto nei prossimi anni, ha ritenuto opportuno approfondire il tema patrocinando un evento dal titolo:

**Incentivi Transizione 5.0 per l'Industria Estrattiva**

**Normativa, Certificazioni e Tecnologie**

*Venerdì 05 Aprile 2024  
Sede Confindustria Brescia*

Obiettivo dell'evento, attraverso una tavola rotonda moderata, è stato quello di condividere le ultime news sul piano Incentivi Transizione 5.0, sulle normative, le certificazioni e le tecnologie per poter aver diritto ad usufruire di un credito di imposta fino al 45% dell'investimento.

L'evento, libero e gratuito, ha avuto un notevole successo, e ha visto la presenza di esperti del settore ad animare la tavola rotonda, e un qualificato ed interessato pubblico a seguire i lavori. ♦

ANEPLA PRESENTA:

# Incentivi Transizione 5.0 Per l'Industria Estrattiva

Normativa, Certificazioni  
e Tecnologie

PROGRAMMA DELL'EVENTO:

ORE 10:00	Registrazione
ORE 10:15	Interventi dei Relatori
ORE 12:30	Buffer
ORE 13:30	Tavola Rotonda

VENERDÌ 05 APRILE 2024

Sede Confindustria Brescia  
Via Cefalonia, 60

MODERATORE

Costantino Radis  
GIORNALISTA TECNICO E  
PRESIDENTE SAMOTER  
INNOVATION AWARD

RELATORI

Doriano Pingitore  
INNOVA FINANCE  
RESPONSABILE  
COMMERCIALE

Giovanni Longari

OWNER  
CHIEF EXECUTIVE  
OFFICER

Giorgio Manara

MA-ESTRO  
CHIEF EXECUTIVE  
OFFICER

# LA RINASCITA PARTENOPEA

Il 2024 segnerà l'inizio di un importante potenziamento per la rete dei trasporti napoletani. La SIG, Società Italiana Gallerie, ci porta "Nel ventre di Napoli" per visitare i cantieri di tre nuove fermate della Metro: Capodichino, Monte Sant'Angelo e Parco San Paolo

**C**on le aperture previste in estate della Linea 6 e del primo tratto della Linea 7 (detta anche Bretella Ferroviaria di Monte Sant'Angelo), che permetteranno nuove interconnessioni con le linee metropolitane preesistenti, si inseriranno due ulteriori tasselli nel puzzle del sistema ferroviario metropolitano di mobilità integrata e sostenibile pensato per alleggerire la città dalla morsa del traffico.

Un sistema che prevede, a regime, 11 linee metropolitane (7 già operative o in fase di realizzazione) di cui Webuild, il colosso multinazionale italiano delle infrastrutture, è un indiscusso artefice avendo già realizzato

14 stazioni della metropolitana.

Nell'area di Napoli Webuild è presente a partire dagli anni '80 e ha costruito alcune delle più importanti opere pubbliche, come la stazione AV Napoli-Afragola progettata dall'archistar Zaha Hadid che, con il completamento dei lavori per l'AV/AC Napoli Bari, diventerà l'HUB ferroviario ad alta velocità della Campania. Anche 10 delle 19 stazioni oggi in esercizio sulla Linea 1, la principale linea



metropolitana della città che ha attualmente un tracciato lungo 18 km, sono state realizzate da Webuild, tra cui alcune delle più iconiche stazioni dell'Arte, come la pluripremiata Toledo, ma anche le fermate Università, Dante, Materdei, Museo.

“L'esecuzione di queste opere è stata complessa - spiega Carlo Di Costanzo, Project Manager e responsabile delle commesse delle linee metropolitane di Napoli per Webuild - sono stazioni che fondono know-how ingegneristico, architettura, arte e archeologia, ma sono state anche una occasione per riqualificare le aree in superficie, che in molti casi sono state trasformate in isole pedonali o nuove piazze e arricchite di spazi verdi, nuovi arredi e opere d'arte, donando vitalità e prestigio ad aree che prima erano destinate a parcheggio o che versavano in condizioni di degrado”.

Attualmente Webuild a Napoli ha in corso diversi progetti per il potenziamento della mobilità urbana ed extra urbana, che vedono il coinvolgimento di 470 persone, tra personale diretto e di terzi, e circa 1.000 imprese fornitrici coinvolte nel tempo.

In particolare, il Gruppo è impegnato nella realizzazione della Linea 7, (detta anche Bretella Ferroviaria di Monte Sant'Angelo), che collegherà le ferrovie Circumflegrea e Cumana, dando

vita ad un nuovo anello di ferrovia che consentirà - a regime - l'esercizio circolare Montesanto - Soccavo - Mostra - Montesanto. Il tracciato della Linea 7 è quasi interamente interrato ed ha uno sviluppo di circa 4,5 Km di lunghezza. Sono previste 4 nuove stazioni - Monte Sant'Angelo, Parco di San Paolo - Terracina e Giochi del Mediterraneo. La stazione di Monte Sant'Angelo, a servizio del polo universitario della Federico II, sarà aperta al pubblico entro la fine di questa estate grazie all'attivazione della tratta

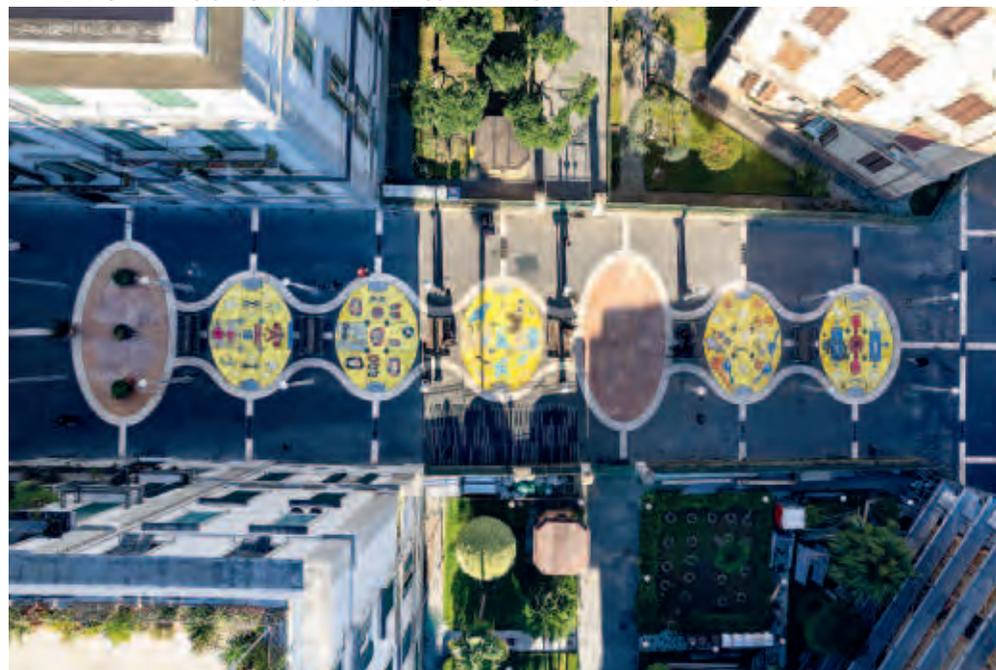
Monte Sant'Angelo-Soccavo che permetterà di collegare la cittadella universitaria con il centro di Napoli. Dalla fermata di Soccavo sarà infatti possibile il collegamento con la Circumflegrea e, quindi, raggiungere il quartiere centrale di Montesanto, con possibili interscambi con la Ferrovia Cumana o con le poco distanti Linea 1 (fermata Piazza Dante) e Linea 2 (fermata Montesanto).

Monte Sant'Angelo sarà una nuova stazione dell'arte. Ospita infatti due gigantesche sculture metalliche di Anish Kapoor, posizionate alle due uscite della stazione, quella Univer-

**Stazione Toledo**



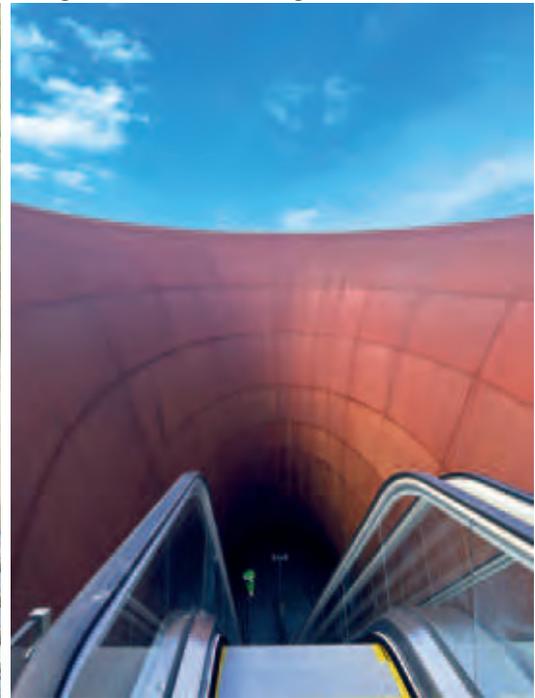
**Via Leone Marsicano adiacente all'uscita Metro Materdei**



■ Fermata Monte Sant'Angelo - vista dall'alto



■ Ingresso Monte Sant'Angelo



sità e quella di Traiano, a servizio dell'omonimo quartiere. Le opere rappresentano una discesa agli inferi attraverso un simbolismo caro all'artista, hanno un aspetto sinuoso a forma di bocca, simili a fenditure nel terreno. La stazione è interamente realizzata in caverna. Il rivestimento dei cunicoli è con spritz-beton dello spessore di circa 50 cm, così da conservare l'idea appunto di un antro. Il collegamento tra il camerone dove transitano i treni e le zone di ingresso è garantito da cunicoli attrezzati con scale mobili e ascensori inclinati. Sempre sulla Linea 7, Webuild sta portando avanti anche i lavori della stazione di Parco San Paolo che rappresenta la seconda delle quattro da realizzare complessivamente. La stazione occupa uno spazio in pianta pari a circa 125 m di lunghezza, con struttura completamente in cemento armato. L'ubicazione interna all'omonimo parco (in prossimità a fabbricati civili di notevoli dimensioni ed altezze) ha comportato la previsione progettuale di paratie profonde, con diaframmi di sezione rettangolare di dimensioni 120x280 cm scavati per mezzo di idrofresa, tecnologia che assicura valori minimi di deviazione

■ Stazione di Parco San Paolo



## ■ Interno Monte Sant'Angelo



## ■ Il rivestimento dei cunicoli realizzato con spritz-beton

costituendo una consortile con la Moccia Irme S.p.A., la fermata di San Pasquale. Anch'essa è una delle stazioni dell'arte, essendo stata progettata dall'architetto Boris Podrecca e arricchita con opere di Peter Kogler. La stazione è stata definita dallo stesso Podrecca "una vertiginosa discesa a mare", con una struttura su cinque differenti livelli, una enorme scatola in cemento armato lunga 100 ml e 35ml di altezza. Nel mare disegnato da Kogler il pubblico si troverà avvolto da una immensa rete di pescatori, che diviene una rete tecnologica, grazie alle informazioni ai passeggeri e, nella discesa, giunto al piano banchina, scoprirà che le scale sono collocate su di un immenso relitto, simulato grazie all'acciaio corten e con centinaia di boccaporti, che in realtà copre tutto il corpo centrale della stazione dove sono collocati i locali tecnici. La costruzione della stazione San Pasquale ha visto l'impiego di una idrofresa per la realizzazione dei diaframmi di coronamento della stessa, che hanno avuto l'inusuale forma a T, allo scopo di contrastare meglio le spinte derivanti dal terreno e dalla falda acquifera, quest'ultima fortemente influenzata dalla presenza a pochi metri del mare. Largo Pignatelli, dove la stazione San Pasquale sorge, è stato oggetto di un radicale restyling che ha reso l'area un nuovo luogo di incontro e vivibilità per cittadini e turisti.

dello scavo dalla verticale considerata la loro lunghezza massima di circa 52 m, con un'infissione, oltre la quota fondo scavo, di circa 11.00 m. La sequenza realizzativa prevede l'esecuzione dei diaframmi primari e successivamente quelli secondari, sovrapponendosi ai primari. Lo scavo raggiunge circa 40 m dal piano campagna per la realizzazione del solaio di fondo, con un approfondimento di ulteriori 2.6 m in corrispondenza della vasca di aggotamento. La costruzione è del tipo "top down", ovvero vengono prima realizzate le paratie di

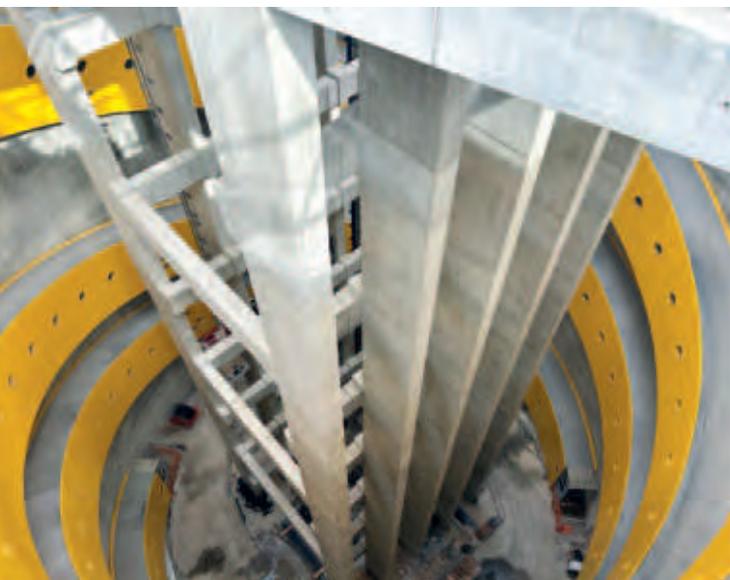
diaframmi da piano campagna, successivamente si scava fino all'intradosso del primo solaio. Complessivamente sono previsti 5 impalcati oltre il solettone di fondazione, che vengono realizzati in fase di scavo della stazione e che assolvono tutti alla funzione di puntone per la paratia di diaframmi in fase di scavo.

Per quanto riguarda la Linea 6, che si sviluppa a doppio binario per una lunghezza totale di circa 5,5 km da Piazza Municipio a Mostra (nel quartiere Fuorigrotta) e che sarà aperta al pubblico questa estate, Webuild ha realizzato,

## ■ Fermata di San Pasquale



Di rilievo sono anche i lavori per la realizzazione della Stazione Capodichino, anch'essa realizzata con la Moccia Irme S.p.A., che è parte integrante del progetto di potenziamento della Linea 1 della metropolitana di Napoli. Si tratta di un'altra opera fondamentale per la città perché garantirà un collegamento diretto metropolitano tra aeroporto, porto, e rete fer-



■ Stazione Capodichino



roviaria, inclusa l'Alta Velocità. Il progetto è ispirato al Pozzo di San Patrizio costruito a Orvieto nel XVI secolo. La stazione, nelle aree che saranno aperte al pubblico, ha una pianta a forma circolare che raggiunge circa 50 metri di profondità, con un atrio a vista in corrispondenza del piano stradale. La parte circolare, del diametro interno di circa 33 metri, è un unico spazio aperto con 8 ascensori centrali e quattro scale elicoidali che risalgono lungo le pareti. Nelle fasi di scavo di questa opera è stata posta grande attenzione al tema della sostenibilità: oltre 200 mila metri cubi di terre (un volume equivalente a quello della piramide di Micerino in Egitto) sono stati trasportati e riutilizzati sul distretto della città metropolitana di Napoli, in ex cave di tufo a

cielo aperto, allo scopo di tombarle e riqualificare urbanisticamente e paesaggisticamente il territorio. La copertura della stazione, ispirata tipologicamente ad un hangar, è composta da profili tubolari di acciaio che formano elementi tridimensionali e fanno da struttura portante a tegoli prefabbricati in cemento armato e infissi in vetro. Gli ascensori sono stati progettati su misura per tener conto delle forti accelerazioni che lo schema strutturale imponeva per eventi sismici, rappresentando in Italia la prima realizzazione con grado di sismicità massimo. Nell'ambito del progetto sono stati realizzati tre pozzi di servizio per le TBM profondi circa 50 metri, due dei quali destinati allo scavo della tratta Capodichino-Poggioreale e il

terzo al collegamento con la stazione Di Vittorio della linea EAV che consentiranno la "chiusura" dell'anello di collegamento tra la Linea 1 e la Linea 11 (la Napoli-Giugliano-Aversa). L'apertura al pubblico della stazione è prevista ad oggi per la fine del 2025, compresi anche gli interventi di rigenerazione urbana nelle aree a ridosso dell'Aeroporto. Webuild è impegnata anche nel raddoppio della Linea Ferroviaria Cumana (che collega Napoli con Pozzuoli), lungo una tratta di circa 5 chilometri, tra le stazioni Dazio e Cantieri. Il contratto prevede lo spostamento della linea verso l'interno con un nuovo tracciato quasi interamente in galleria lunga circa 500 metri e la realizzazione delle nuove stazioni di Pozzuoli e di Cantieri. ◆



UN INCONTRO TRA ARTE  
E FORMAZIONE

230 ALUNNI IN UNA  
SCUOLA MODULARE  
CON PROGETTO  
ARTISTICO



**Niederstätter**

FEEL FREE TO BUILD

**Niederstätter Spa**

T +39 0471 061107

E [sales@niederstaetter.it](mailto:sales@niederstaetter.it)

W [niederstaetter.it](http://niederstaetter.it)

# NUOVA LINEA PER IL MUGELLO

Il tratto di Autostrada A1 tra Barberino e Calenzano è oggi oggetto di interventi di riqualifica che garantiranno quattro corsie di traffico dirette verso nord, affiancate dalla già operante variante a tre corsie in direzione Roma. Il piano di riqualifica, inoltre, prevede l'ammodernamento delle gallerie presenti sulla tratta

L'intervento di riqualifica dell'Autostrada A1 nel tratto Barberino-Calenzano si inserisce nel più generale contesto di ampliamento della terza corsia del tratto Barberino di Mugello-Firenze Nord, che ha già visto il completamento della nuova carreggiata Sud (Galleria San Donato). Per la direzione Nord, attuale oggetto di intervento, sono in corso: la riqualifica delle carreggiate esistenti (ciascuna con due corsie di emergenza per senso di marcia) e il redirectionamento dell'attuale carreggiata sud verso nord; l'adeguamento sismico e statico di tre viadotti (Goccioloni I e II; Torraccia) e infine l'ammodernamento delle calotte di tutte le gallerie presenti lungo la tratta oggetto di riqualifica (6 gallerie e 12 fornici). Gli interventi di riqualifica una volta conclusi garantiranno quattro corsie di traffico dirette verso nord.





Direttore Tecnico Area Centro:  
Ing. Mario Liti

Direttore Cantiere:  
Ing. Renato Munoz

Capo Cantiere:  
Geom. Antonello Leombruni

Planner:  
Ing. Francesco Conti

## TUNNEL RENEWAL STRATEGY: IL PROGRAMMA PER PRESERVARE LE OPERE D'ARTE DELLA RETE AUTOSTRADALE

Lo sviluppo della rete autostradale italiana si concentra negli anni '60-'70. A fine anni '70 vengono aperte al traffico circa il 70% delle gallerie della attuale rete ASPI, con uno sviluppo complessivo di circa il 55% dell'attuale rete.

Il programma Tunnel Renewal Strategy (TRS) promosso da Autostrade per l'Italia definisce l'approccio strategico di ASPI nell'affrontare in maniera organica il piano di ammodernamento del patrimonio delle gallerie autostrade in gestione. I principali requisiti definiti in ambito TRS sono:



- PREVISTE DUE FASI DI LAVORO DISTINTE PER CARREGGIATE.
- LAVORI CONCOMITANTI CON RIQUALIFICA DELL'INTERO TRATTO AL FINE DI RIDURRE LE INTERFERENZE ALLA VIABILITÀ.
- ADOTTATE TECNOLOGIE INNOVATIVE PER CONTENERE TEMPISTICHE DI ESECUZIONE E RELATIVE TURBATIVE ALLA VIABILITÀ (TRS).
- PREVISTA LA DEMOLIZIONE DI TRE PONTI.

### Fasi e metodo di lavoro





■ Piano di rinnovo strutturale dei rivestimenti. Sezione tipo B – Rivestimento con lastre prefabbricate + getto in opera



■ Piano di rinnovo strutturale dei rivestimenti. Sezione tipo C1 – Calcestruzzo proiettato e Sezione tipo D



## ADEGUAMENTO DELLE STRUTTURE DELLE SEI GALLERIE PRESENTI LUNGO LA TRATTA, ECCO I NUMERI:

- 3,1 KM COMPLESSIVI DI FORNICI
- 5.000 M<sup>3</sup> DI CALCESTRUZZO
- 1.000.000 KG DI ACCIAIO
- 40.000 M<sup>2</sup> DI MANTO IMPERMEABILIZZANTE
- 50 OPERAI, 20 ORE AL GIORNO, 7 GIORNI SU 7

la sicurezza per l'esercizio e per i lavoratori; la minimizzazione dell'impatto sul traffico; la rapidità di intervento; le elevate prestazioni strutturali; l'installazione di un sistema di impermeabilizzazione efficace e duraturo; la sostenibilità intesa come conservazione dell'asset e infine la standardizzazione delle soluzioni. Il Tunnel Renewal Strategy è in corso di applicazione ai sei fornicci in carreggiata destra e sarà esteso alle canne adiacenti nel biennio 2024 - 2025.

Gli interventi di rinnovo strutturale dei rivestimenti definitivi consentono di assegnare una Vita Nominale di 50 anni all'intero sviluppo delle gallerie, per una lunghezza complessiva di oltre 1500 m suddivisa tra due lotti costruttivi: il lotto lato Calenzano e il lotto lato Barberino.

Il **lotto lato Calenzano** comprende le gallerie Colle, Ragnaia II e

Ragnaia I. La realizzazione dell'intervento ha previsto l'abbassamento del piano viabile di circa 30-40 cm lungo la tratta che comprende le gallerie, limitando la necessità di far fronte alla demolizione parziale della calotta per garantire le sagome utili pre-esistenti.

Fra le prerogative progettuali della strategia di rinnovo strutturale delle

### ■ STAGE 4. Installazione della membrana impermeabile





■ STAGE 5. Posa armatura a traliccio nei tratti di imbocco di Colle destra

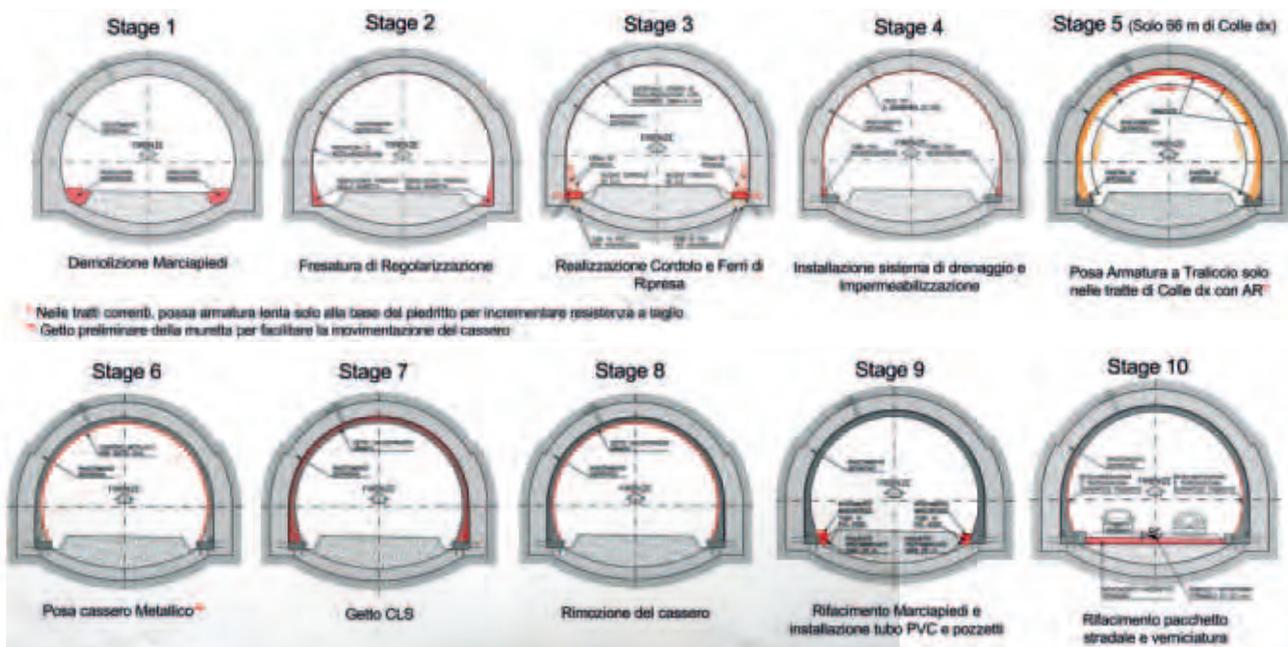
gallerie riveste un ruolo centrale il conseguimento della tenuta idraulica dei rivestimenti di nuova realizzazione, utilizzando un sistema di impermeabilizzazione preassemblato con aggrappo meccanico su nastri installati sulla superficie del rivestimento esi-

stente. Il nuovo rivestimento definitivo sulle tre gallerie è stato realizzato in calcestruzzo fibrorinforzato (FRC) ad alta resistenza utilizzando una miscela innovativa che ha permesso di effettuare due getti al giorno con cassaforma da 6 m.

Il **lotto lato Barberino** comprende le gallerie Croci di Calenzano, Poderruzzo e Bellosguardo.

La marcata differenza tra le tre gallerie in termini di stato di conservazione e tipologia costruttiva ha indirizzato verso distinte soluzioni di rin-

GALLERIE IN CARREGGIATA DESTRA – LOTTO 1 LATO CALENZANO • PRINCIPALI FASI COSTRUTTIVE

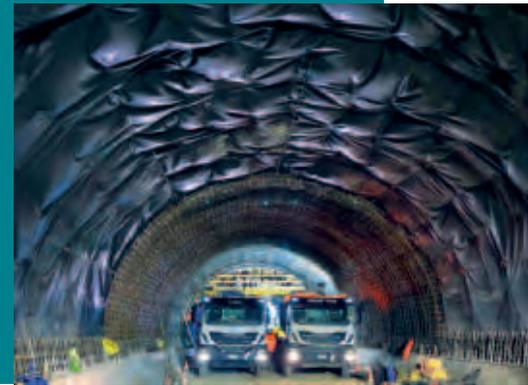


■ STAGE 5 e 6. Getto cls in opera mediante cassero metallico

## CALOTTE COLLE, RAGNAIA I E II: RISULTATI OPERATIVI

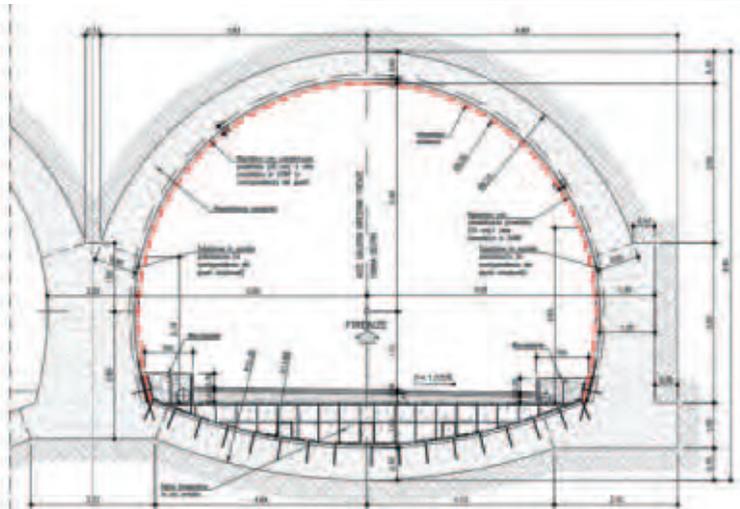
- Produzione complessiva pari circa a 2900 mc di calcestruzzo HINFRA per il getto di murette e calotte delle tre gallerie
- Il calcestruzzo fibrorinforzato FRC HT101242 ha impegnato circa il 90% della produzione totale (tratti non armati)
- Durata complessiva delle operazioni di getto inferiore a 3 mesi
- Durata complessiva dei getti di calotta inferiore a 2 mesi (ca. 370 ml)
- Impiegato un cassero lungo 6 m, alimentato con due pompe operanti in parallelo
- Durata media del getto in calotta di 2,5 h
- Inizio operazioni di disarmo della cassaforma mediamente a 3h dalla fine del getto
- Eseguiti 61 getti in calotta totali
- Tratti armati: avanzamento di 1 getto/gg (turno singolo 10h)
- Tratti FRC: avanzamento a regime fino a 2 getti/gg (turno singolo 10h).

### ■ Galleria Colle – Getti HINFRA in calotta



novo strutturale.

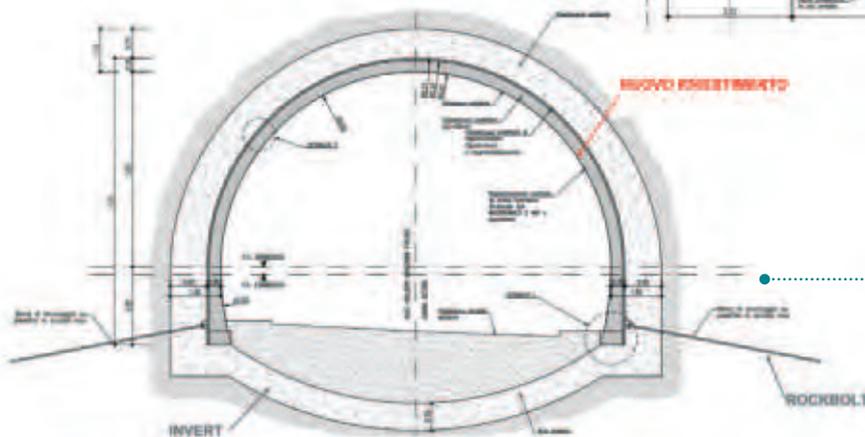
Nella Galleria Croci di Calenzano è in corso la realizzazione di un nuovo rivestimento definitivo con proiezione di calcestruzzo ad alte prestazioni, armato con tralicci di armatura preassemblati o rete in GFRP, in funzione dello stato di conservazione del rivestimento esistente in calotta e delle condizioni geomeccaniche al contorno. Il rilievo di modeste resistenze meccaniche del calcestruzzo prelevato dall'arco rovescio ha invece indirizzato verso un consolidamento alla base dei piedritti mediante ancoraggi passivi.



Potenza di  
 Classi di C. di      Bellisguardo di

### ■ BELLOSGUARDO DX

- Riparazione e rinforzo diffuso dell'arco di calotta
- Getto cls armato integrativo in AR, per incrementarne la capacità strutturale



Intervento TRS – Nuovo rivestimento in cls proiettato – Tipologico C1

Potenza di  
 Classi di C. di      Bellisguardo di

### ■ CROCI DI CALENZANO DX

- SEZIONE TIPO C1 – Nuovo rivestimento in cls proiettato ad alte prestazioni
- Rockbolts aggiuntivi per incrementare la capacità strutturale dell'arco rovescio





# 230 ALUNNI CON SETE DI CONOSCENZA ALL'INTERNO DI UN EDIFICIO NIEDERSTÄTTER

125 moduli formano un edificio di due piani che dà spazio a 39 ambienti, tra cui aule, laboratori, sanitari e mense. Gli esperti tecnici e i montatori Niederstätter hanno realizzato il progetto della costruzione di un istituto scolastico con struttura modulare temporanea per la scuola media "Ada Negri" di Bolzano che nel frattempo subirà un'importante ristrutturazione

La struttura è stata inaugurata nel 2023 ed è già in uso con sale spaziose e uno sfondo artistico per il trasferimento della conoscenza e l'istruzione dei giovani. La scuola è composta da un edificio a due piani, con aule, laboratori e uffici e accoglie, su una superficie lorda di circa 950 m<sup>2</sup>, i 230 alunni e alunne oltre ad una quarantina tra insegnanti, operatori scolastici, e personale di servizio. Sono in tutto 14 le aule dedicate allo studio, tutte molto voluminose per poter ospitare comodamente fino a 24 alunni per classe. Si aggiungono altri ambienti per l'amministrazione e la gestione tecnica dell'edificio.





Grazie ad un lavoro di squadra e ad un'accurata progettazione, è stato possibile gestire al meglio tutte le fasi della costruzione. Innanzitutto i consulenti Niederstätter hanno sondato le esigenze dei docenti e degli studenti insieme agli operatori dell'amministrazione pubblica e della scuola per organizzare tutti gli spazi necessari a comporre il complesso scola-

## SPECIFICHE TECNICHE DELLA STRUTTURA

- Moduli: 125
- Ambienti: 39
- Aule: 14
- Solai antincendio R60 e in parte R120
- Isolamento acustico tra il piano terra e i piani superiori
- 2 scale interne in calcestruzzo con ascensore
- L'intero impianto elettrico montato ad incasso
- Clima e riscaldamento
- WC e doccia per disabili
- Rivestimento del pavimento a tutta superficie
- Pannelli acustici nella sala musica

stico modulare (aule, laboratori, uffici, sanitari) e le certificazioni da rispettare (antincendio, etc.).

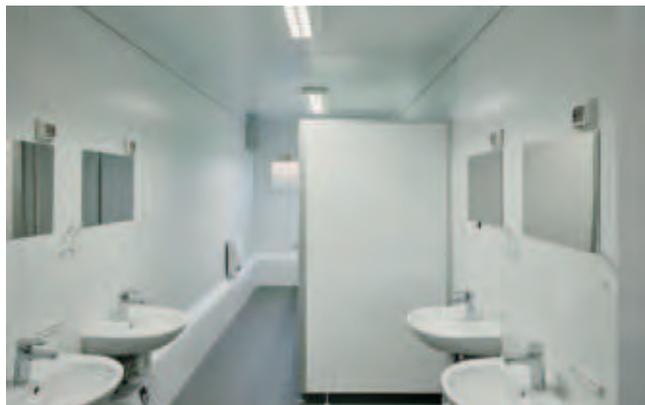
Successivamente, nella fase di pianificazione è stato ideato l'edificio con tutti i moduli e gli elementi necessari come il numero di moduli, i piani, le scale, gli impianti, etc. Niederstätter ha inoltre pianificato tutti i vari passaggi della realizzazione comprese le tempistiche di realizzazione, oltre alla gestione dei contatti con tutti gli operatori coinvolti, come le ditte Carron Bau, Vitralux e Mak Costruzioni.

Una delle grandi sfide di questo pro-

getto era rendere l'area accessibile ai numerosi camion necessari per il trasporto dei materiali. Ma grazie a questa preparazione impeccabile la struttura modulare, situata in zona ex Drusetto in viale Trieste a Bolzano, è stata realizzata nel tempo record di due mesi; l'assemblaggio dei moduli ha richiesto quattro settimane. In futuro, una volta terminato i lavori all'edificio preesistente la struttura potrà essere rimossa e rimontata dove sarà necessario.

Niederstätter aveva inoltre deciso di proporre e organizzare un intervento





di art on building sulla facciata esterna del nuovo complesso scolastico, basato su un progetto dell'artista Manfred Alois Mayr e curato da Sabine Gamper. Il progetto artistico consiste in un intervento cromatico che attraversa l'edificio come una traccia colorata lungo i bordi degli elementi modulari, sottolineando la struttura architettonica dell'intero edificio e avvolgendolo in modo elegante e giocoso. Si intendeva con questo inter-

vento non solo dare un valore aggiunto a livello estetico, ma anche indurre un effetto positivo sul benessere degli alunni e delle persone che lavoreranno all'interno. Un buon ambiente scolastico, un'arte e un'architettura vive, formano positivamente le persone, in questo caso soprattutto i giovani. Niederstätter ha sempre avuto una grande passione per l'arte e la cultura; oltre a lavorare e occuparsi di tecnologia è spesso at-

tivo come partner, promotore e sponsor culturale. Sono state la passione per l'innovazione e il desiderio ardente di contribuire alla crescita della comunità, soprattutto dei suoi giovani, gli elementi che hanno guidato gli esperti Niederstätter ad ideare la nuova scuola modulare "Ada Negri" a Bolzano. ◆

*Fotografie scuola: David Schreyer  
Progetto artistico esterno, sulla facciata:  
Mandred Alois Mayr*

## NEL DNA DI NIEDERSTÄTTER: SERVIZI PROFESSIONALI PER EDIFICI MODULARI

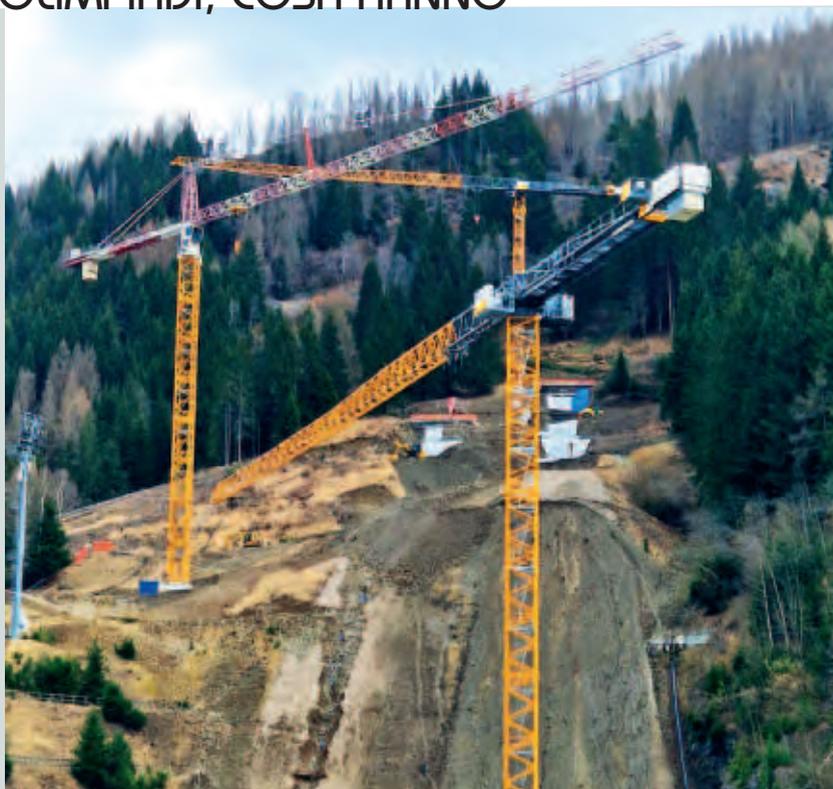
**A** Campodazzo, in provincia di Bolzano, si trova la sede principale dell'azienda familiare Niederstätter, che è attiva da tanti anni nella realizzazione di strutture modulari e nel noleggio, nella vendita e nei servizi per macchinari edili. Niederstätter, azienda leader nel settore con una forte presenza soprattutto nel Nordest Italia, progetta e realizza in breve tempo edifici scolastici per periodi transitori durante lavori di ristrutturazione o nuove costruzioni, soddisfacendo tutte le norme di legge. Tutto viene fornito da un unico fornitore con un solo referente per l'intero progetto. Gli esperti Niederstätter pianificano e assemblano l'intera struttura rispettando le normative. I moduli sono testati idraulicamente, elettricamente e staticamente, certificati e approvati in Italia. Lavorando in rete con diversi partner, ricevete



*fotografie di Helmut Rier*



## NIEDERSTÄTTER E L'ORO ALLE OLIMPIADI, COSA HANNO IN COMUNE?



Chi farà il salto con gli sci più lungo e vincerà così la medaglia d'oro olimpica 2026, lo farà gareggiando da una costruzione nata anche con il contributo dei servizi Niederstätter, grazie alla fornitura di gru Liebherr ad altissima capacità di carico e tecnologia avanzata e un'assistenza tecnica senza eguali. Nello scorso febbraio a Predazzo (TN) Niederstätter ha programmato ed eseguito il montaggio di 3 potenti gru gestendo alla perfezione le varie difficoltà come le strade di accesso strette e i terreni ripidi e dissestati. Il cantiere era raggiungibile solo con speciali camion dotati di assi sterzanti e di potenza aggiuntiva Hydrodrive. La costruzione del trampolino per il salto con gli sci di Predazzo per i Giochi Olimpici del 2026 è un progetto ambizioso che sta richiedendo una stretta collaborazione tra diversi partner. Grazie al servizio rapido e alla consulenza esperta di Niederstätter, i lavori di costruzione si stanno svolgendo rapidamente, in modo efficiente

una soluzione chiavi in mano da un unico fornitore avendo per tutte le vostre esigenze un unico interlocutore. Si lavora con moduli di alta qualità. La struttura dei moduli è ben rifinita e portante, quindi le pareti possono essere rimosse in modo molto flessibile per creare ambienti più ampi. Il metodo di montaggio dei moduli è così flessibile che si possono creare tutti i tipi di stanze. I contenitori sono al 100% ermetici e dotati di buone guarnizioni.



Tutte le cavità sono riempite di isolante. Anche le finestre e le porte sono perfettamente sigillate. Molti anni di esperienza e la realizzazione di numerosi progetti di questo tipo garantiscono il rispetto delle scadenze. Il team Niederstätter rispetta al 100% i tempi di realizzazione previsti. Oltre alla progettazione e all'installazione, è possibile prenotare un pacchetto di servizi opzionali che prevede la preparazione dell'edificio per l'inverno e per l'estate, con controlli di funzionamento del riscaldamento e condizionamento e delle guarnizioni due volte l'anno.

**Per un primo colloquio o un preventivo: [container@niederstaetter.it](mailto:container@niederstaetter.it)**



e senza criticità. Gli esperti tecnici dell'azienda sono a disposizione delle varie squadre impegnate nella costruzione in cantiere per garantire l'utilizzo ottimale delle gru e per sostenere l'avanzamento dei lavori, rispettando le tempistiche.

Dall'azienda costruttrice Edilvanzo sono in uso tre gru Liebherr a rotazione in alto provenienti dal parco noleggio Niederstätter:

- A valle, il nuovo modello Liebherr 340 EC-B con uno sbraccio di 72,5 m.
- A monte, la Liebherr 370 EC-B con uno sbraccio di 78 m, anch'essa una macchina nuovissima.
- Nel mezzo, la 550 EC-H con uno sbraccio di 81 m.
- Tutte e tre con 50 metri di altezza sottogancio.

Fino a fine lavori, programmati per fine 2024, Edilvanzo sarà affiancata da Niederstätter, dalla qualità e dall'efficienza delle gru fornite e dai servizi di assistenza tempestivi.

Niederstätter è orgogliosa di contribuire alla realizzazione di questo prestigioso progetto edilizio. Con la sua flotta di gru all'avanguardia e il suo profuso impegno per garantire un servizio rapido e un'eccellente assistenza ai clienti, l'azienda sta dando un contributo significativo alla realizzazione di questo importante evento sportivo.

## THE BIGGEST EUROPEAN EXHIBITION & CONFERENCE SPECIFICALLY DEDICATED TO THE CONCRETE AND MASONRY INDUSTRIES

5<sup>th</sup> Edition



www.icta.it



**For info and stand bookings: [www.gic-expo.it](http://www.gic-expo.it)  
ph. +39 010 5704948 - [info@gic-expo.it](mailto:info@gic-expo.it)**



www.idrawards.it



# SAIE

## MACCHINE E ATTREZZATURE

### Macchine e attrezzature per il cantiere si incontrano a SAIE

# BOLOGNA

9/12 ottobre 2024



**SAIE È UN NUOVO SAIE:** l'occasione in cui la community delle costruzioni trova ispirazione sulle più recenti novità proposte dal mercato. **SAIE Macchine e Attrezzature** è il salone verticale di **SAIE** dedicato a produttori e distributori di macchinari, attrezzature e tecnologie per il cantiere: dal movimento terra alla demolizione, dalla perforazione ai mezzi cava cantiere fino a quelli stradali e del sollevamento.

- ▶ Tematiche: **digitalizzazione, sostenibilità, innovazione, formazione**
- ▶ Iniziative speciali: **Piazza macchine edili, Area demo macchine elettriche**

I numeri dell'ultima edizione di SAIE Bologna 2022

**37.642**

VISITATORI

**430**

ESPOSITORI

I motivi della visita

**70%** SCOPRIRE LE NOVITÀ

**48%** FORMAZIONE AGGIORNAMENTO TECNICO

**65%** INFORMAZIONE SU PRODOTTI E SERVIZI

Progetto e direzione



In collaborazione con



Seguici su



Richiedi informazioni  
[www.saiebologna.it](http://www.saiebologna.it)  
info@saiebologna.it  
Tel. 02.332039460



# SOLIDS | 6 -7 GIUGNO 2024 PARMA

FIERA PER LE TECNOLOGIE DEI GRANULI,  
DELLE POLVERI E DEI SOLIDI SFUSI

## INDUSTRIA DI PROCESSO: SOLIDS TORNA A PARMA

### La fiera per le tecnologie dei granuli, delle polveri e dei solidi sfusi

La due giorni dedicata alle macchine e alle soluzioni più innovative del settore bulk handling nei settori gomma e plastica, alimentare, agricoltura e mangimi, chimico e farmaceutico, cosmetico, lavorazione dei metalli, minerario, carta e vetro, recycling.

- Apparecchiature di dosaggio, pesatura e misura
- Tecnologia di miscelazione e omogeneizzazione
- Essiccatori e attrezzatura per l'essiccazione
- Macinazione e frantumazione
- Trasporto e movimentazione
- Stoccaggio e distribuzione
- Imballaggi e servizi di imballaggio
- Sicurezza e ambiente
- Tecnologie di riciclaggio e recupero
- Componenti



## NUOVO PNEUMATICO PER ESCAVATORI: ALLIANCE 399

Battistrada non direzionale che assicura trazione nella marcia avanti e indietro / Operazioni su strada e fuori strada / Struttura robusta con cinghie in acciaio / Mescola atta a resistere a tagli e scheggiature / Ampia impronta rispettosa del terreno / Lunga durata



**E**cco il nuovo Alliance 399, progettato appositamente per gli escavatori. Il design diagonale non direzionale dei ramponi conferisce a questo pneumatico una trazione eccezionale sia in avanti che in retromarcia. Questa flessibilità garantisce la massima efficienza operativa, sia su strada che fuori strada. Proget-

tato per offrire versatilità e affidabilità, l'Alliance 399 è ideale per vari settori, tra cui edilizia, agricoltura, enti locali, silvicoltura, estrazione mineraria e settori industriali. È consigliato ai contoterzisti che utilizzano escavatori compatti.

### STRUTTURA ROBUSTA

L'Alliance 399 vanta una struttura con cinghie in acciaio e una speciale mescola del battistrada, che garantiscono stabilità e resistenza a tagli, scheggiature e scalfitture. Queste caratteristiche comportano tempi di inattività minimi e una vita utile prolungata, anche nelle condizioni più difficili. Completato da un'elevata profondità del battistrada, blocchi angolari e blocchi centrali provvisti di listelli, questo pneumatico offre una durata e una stabilità eccezionali. Le sue spalle aperte facilitano un'autopulizia efficace, un vantaggio fondamentale per escavatori che operano in cantieri diversi.

Lo pneumatico presenta un'ampia impronta, che rispetta l'importanza attribuita alla protezione del suolo durante le operazioni fuoristrada dell'escavatore. Rispetto agli pneumatici gemellati montati comunemente, il suo ampio battistrada impedisce l'intrappolamento di pietre, un problema frequente. Questo pneumatico tubeless è disponibile in tre misure: 650/45-22.5, 600/50-22.5 e 600/40-22.5, con due misure aggiuntive - 710/40-22.5 e 500/45-20 - attualmente in fase di sviluppo.

### VANTAGGI DELL'ALLIANCE 399

1. Stabilità: rischio di ribaltamento su terreni irregolari ridotto al minimo.
2. Comfort di guida per gli operatori nei lunghi tragitti tra un cantiere e l'altro.
3. Multifunzionalità: gli escavatori utilizzano attacchi diversi, quindi necessitano di pneumatici in grado di trasportare carichi pesanti e rimanere stabili per ogni tipo di operazione.
4. Ridotta pressione sul suolo durante le operazioni su terreni morbidi o fangosi. Il design degli pneumatici riduce la pressione, impedendo che l'escavatore rimanga bloccato e riducendo al minimo i danni al suolo.
5. Rapidità e sicurezza: viene data la priorità a condizioni di lavoro snelle e sicure. ♦

## STEELWRIST: GRANDE EVENTO AD AMBURGO

Il 13 e 14 marzo 2024, Steelwrist ha ospitato un evento di lancio presso la nuova struttura di Steelwrist Deutschland GmbH ad Amburgo, presentando il lancio di prodotto più innovativo nella storia dell'azienda: i tiltrotator di terza generazione. Steelwrist ha poi annunciato due nuovi attacchi rotanti, oltre a una gamma di nuovi compattatori e pinze

### NUOVI PRODOTTI INTRODOTTI

Il fulcro del lancio dei nuovi prodotti include il primo modello di tiltrotator Steelwrist di terza generazione, l'XTR20, accompagnato dagli attacchi rotanti XR di prima generazione e dagli attacchi inclinabili XT di seconda generazione. XTR20, destinato agli escavatori da 16-20 tonnellate, porta l'efficienza a un livello superiore. È dotato di componenti in acciaio fuso, tra cui l'attacco superiore, il riduttore e l'attacco rapido sotto il tiltrotator. Nonostante la sua struttura compatta, che riduce l'altezza complessiva, l'XTR20 mantiene l'angolo di inclinazione di 45 gradi.

Una nuova caratteristica introdotta sull'XTR20 sono i cuscinetti a tripla tenuta esenti da lubrificazione in tutti i giunti principali. Il sistema OptiLube si occupa della lubrificazione automaticamente, garantendo prestazioni costanti e ottimali. Il lubrificante utilizzato è stato sviluppato appositamente per i tiltrotator Steelwrist e riduce l'attrito e prolunga la durata.

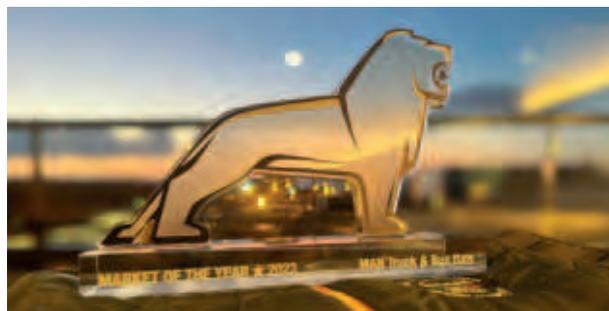
OptiLube è integrato nel sistema di controllo del tiltrotator, consentendo il monitoraggio continuo delle prestazioni di lubrificazione e avvisa l'operatore quando è il

momento di sostituire la cartuccia di lubrificante. L'XTR20 è inoltre dotato della tecnologia brevettata LockSense, un sistema di sensori all'avanguardia per il bloccaggio sicuro delle attrezzature. XTR20 è dotato di serie di sensori di inclinazione e rotazione ad alta risoluzione. Questa integrazione offre al cliente un controllo preciso, fornendo dati di posizionamento esatti al sistema di controllo della macchina. "XTR20 rappresenta un balzo in avanti in termini di prestazioni e affidabilità e con funzionalità come LockSense, OptiLube, maggiore coppia di inclinazione e rotazione e facile aggiornabilità dimostriamo il nostro continuo impegno nel migliorare l'efficienza dell'escavatore. Sono estremamente orgoglioso di ciò che il nostro team ha realizzato e non vedo l'ora di vedere il nuovo tiltrotator Steelwrist XTR20 migliorare i cantieri di tutto il mondo", afferma Stefan Stockhaus, CEO di Steelwrist. Con il lancio degli attacchi rotanti XR7 e XR20 Steelwrist aggiunge una gamma di prodotti completamente nuova nella già numerosa famiglia. L'attacco rotante aggiunge flessibilità ed efficienza poiché consente all'attrezzatura di ruotare di 360 gradi in modo continuo. Allo stesso tempo l'installazione è molto semplice poiché l'attacco rotante non richiede alcun sistema di controllo sull'escavatore. Gli attacchi rotanti XR7 e XR20 hanno un design robusto, un'altezza e un peso ridotti. L'installazione è semplice e veloce poiché non è richiesto un sistema di controllo separato. In aggiunta alla già completa gamma di attrezzature, Steelwrist ha presentato anche una nuova gamma di compattatori HCX, pinze multiuso MGX e pinze selezionatrici SGX. Tutte le nuove attrezzature di lavoro sono progettate per essere utilizzate sotto un tiltrotator, aumentando la flessibilità e la versatilità di qualsiasi escavatore. ◆



## L'ITALIA È IL "MAN MARKET OF THE YEAR 2023"

Nel corso dell'appuntamento internazionale tenutosi a Barcellona il 5 e 6 marzo, i vertici di MAN hanno premiato l'Italia come "Market of The Year 2023" grazie alle eccezionali performance raggiunte lo scorso anno dalla filiale italiana



Con oltre 4.500 veicoli venduti tra camion, autobus, furgoni e usati e un fatturato complessivo di oltre 520 milioni di euro, MAN Truck & Bus Italia ha fatto registrare il miglior esercizio commerciale di sempre con crescita a doppia cifra in diversi indicatori economici. Un anno, quello appena passato, che sarà dunque da ricordare negli annali per il Leone in versione tricolore grazie anche agli investimenti fatti sul territorio con l'apertura di numerosi nuovi centri sia di proprietà, sia della rete di vendita e assistenza privata. Non ultimo, il trasferimento della sede centrale presso il palazzo di Volkswagen Group Italia, a ulteriore riprova della sempre maggiore integrazione all'interno della compagine industriale. Dopo il riconoscimento vinto nel 2021 alla guida del mercato polacco, è comprensibile la soddisfazione di Marc Martinez, Managing Director di MAN Truck & Bus Italia e Presidente dell'Area Adriatica, a soli 18 mesi dal suo arrivo a Verona: "Sono particolarmente orgoglioso di questo risultato, frutto del lavoro di tutto il mio team e dei nostri partner. Fin dal mio primo giorno in Italia ho capito immediatamente l'enorme potenziale che questo mercato ha per MAN e, grazie al duro lavoro e all'impegno di tutti, siamo riusciti fin da subito a rafforzare la nostra presenza sul territorio e a dimostrare ai clienti la nostra affidabilità e la nostra capacità di mettere a loro disposizione soluzioni di trasporto efficienti, sostenibili e convenienti. Sono convinto che con queste basi MAN giocherà un ruolo da protagonista anche in futuro e saprà accompagnare al meglio gli operatori del settore lungo il percorso della transizione energetica". ◆



# Hillhead 2024

La più grande fiera per  
i settori di costruzione,  
estrazione e riciclaggio  
del Regno Unito

25-27 giugno 2024  
Hillhead Quarry | Buxton  
Derbyshire | Regno Unito



**Registrati  
subito!**

Registrati gratuitamente a  
[hillhead.com/register](https://hillhead.com/register)



Email: [hillhead@qmj.co.uk](mailto:hillhead@qmj.co.uk)  
Tel.: +44 (0) 115 945 4367

  @Hillheadshow  
  #hillhead2024

ORGANIZERS



CONFINDUSTRIA BERGAMO

**PROMOBERG**



**5<sup>TH</sup>** INTERNATIONAL EXHIBITION  
AND CONFERENCE ON VALVE  
AND FLOW CONTROL TECHNOLOGIES

# Leading the global market flow

## Bergamo, Italy

Attending IVS - Industrial Valve Summit gives you the opportunity to share knowledge, experience and ideas with other leading industry professionals and organisations.

**IVS - INDUSTRIAL VALVE SUMMIT IS THE:**

- \* Forum for the industrial valves industry
- \* Innovations' platform and technology summit
- \* Trend-setting meeting point
- \* Take-off for investment decisions
- \* International network of experts and specialists

May  
15<sup>TH</sup>

May  
16<sup>TH</sup>

2024



Organising Secretariat  
Ph. +39 035 3230911  
e-mail [info@industrialvalvesummit.com](mailto:info@industrialvalvesummit.com)

[industrialvalvesummit.com](http://industrialvalvesummit.com)

PROMO  
sconti fino  
al **40%**

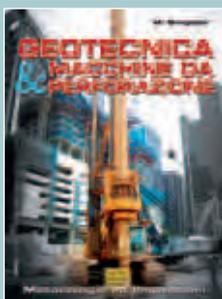
Libri



### GUIDA AL TUNNELLING L'evoluzione e la sfida

Giunta alla 2° edizione, suddivisa in 42 capitoli, e ricca di una documentazione fotografica, analizza, in maniera ampia, progressiva e concreta le molteplici fasi che conducono alla realizzazione di un'opera in sottosuolo.

**Autore:** M. Bringiotti  
**Volume** di 750 pagine a colori  
€ 80,00 € 48,00



### GEOTECNICA & MACCHINE DA PERFORAZIONE Metodologie e Innovazioni

Lo sviluppo di nuove macchine, metodologie ed esperienze: tutto questo in oltre 750 pagine raggruppate in 7 macro sezioni tematiche e 100 capitoli.

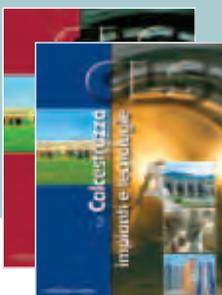
**Autore:** M. Bringiotti  
**Volume** di 752 pagine a colori  
€ 80,00 € 48,00



### MANUALE PRATICO DI ESPLOSIVISTICA CIVILE 3° edizione

La versione aggiornata del Manuale di esplosivistica più diffuso in Italia. Grazie al linguaggio semplice ed ai molti esempi pratici, frutto della reale esperienza dell'Autore, il libro è adatto ai neofiti ma anche agli operatori più esperti.

**Autore:** D. Coppe **Volume** di 720 pagine  
€ 50,00 € 40,00



### CLS CALCESTRUZZO

- Componenti e mix-design vol. 1
- Impianti e tecnologie vol. 2

Composto da più di 100 capitoli è suddiviso in due volumi e persegue lo scopo di informare in maniera sintetica ma sistematica il lettore sull'argomento calcestruzzo.

**Autore:** M. Bringiotti  
**Volumi** di 1200 pagine a colori  
€ 50,00 € 35,00



### CONSOLIDAMENTI & FONDAZIONI 2° edizione

Suddivisa in 4 sezioni e 42 capitoli, descrive con chiarezza le molteplici fasi di un'opera di consolidamento con particolare attenzione agli impianti di cantiere.

**Autore:** M. Bringiotti, D. Boltero  
**Volume** di 600 pagine a colori  
€ 70,00 € 42,00



### FRANTOI & VAGLI

È un compendio delle esperienze in materia di attività estrattiva e delle tecnologie della frantumazione e classificazione degli inerti. Articolato in oltre venti capitoli e 500 pagine, ampiamente illustrato a colori è completo di disegni e tabelle.

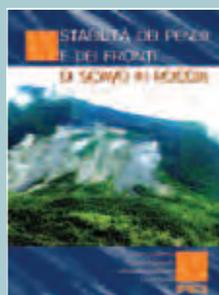
**Autore:** M. Bringiotti  
**Volume** di 500 pagine a colori  
€ 50,00 € 35,00



### SILENZIO SI VOLA

Testo per la pratica del volo veleggiato, traduzione italiana del celebre "Streckensegelflug" di Helmut Reichmann, il lettore scoprirà approfondimenti su aeromodelli veleggiatori, volo libero, a vela, di distanza in aliante ed ancora su meteorologia e strumentazioni.

**Autori:** L. Kannevorff, D. Porta, P. Pugnetti, H. Reichmann, A. Bardelli, R. Bindi  
**Volume** di 362 pagine, 400 foto  
€ 49,00 € 34,30



### STABILITÀ DEI PENDII E DEI FRONTI DI SCAVO IN ROCCIA

Un approccio tecnico-scientifico di tutte le dinamiche di stabilità dei versanti in roccia ed i complessi fenomeni che le regolano. Case histories, interventi e sistemazioni.

**Autori:** P. Gattinoni, E. M. Pizzarotti, E. Scattolini, L. Scesi  
**Volume** di 280 pagine a colori  
€ 55,00 € 38,50

Vuoi una copia omaggio  
delle nostre riviste?  
iscriviti alla newsletter dal QR CODE



edizioni  
**PEI**  
srl

EDIZIONI PEI Srl a Socio Unico  
Tel. 0521 771818

Strada Bassa dei Folli, 3 43123 Parma  
www.edizionipei.it info@edizionipei.it

60  
YEARS

## QUARRY and CONSTRUCTION



È la rivista tecnica che, con oltre 50.000 lettori, si rivolge da sessant'anni a tutti gli operatori del mondo dell'escavazione, della frantumazione e del movimento terra, alle imprese di costruzioni, edili e stradali, ai prefabbricatori, alle grandi committenze pubbliche e private, agli uffici tecnici di enti pubblici centrali e periferici. Nelle sue rubriche «Reporter», «Cave e Cantieri», «Macchine e Materiali», «Suolo e Sottosuolo», «Appunti di Architettura», «Strade e Costruzioni», «Notizie e Fiere», Quarry and Construction tratta i temi più attuali ed interessanti, fornendone un quadro completo ed approfondito con articoli, anticipazioni, studi, relazioni ed interviste ad autorevoli tecnici del settore ed esperti del mondo politico-economico e finanziario.

**ABBONAMENTO:** • ANNUO ITALIA € 30,00 • ESTERO € 30,00 (+ € 35 spedizioni)

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

**PROMO**  
abbonamento  
2 ANNI

25  
years



## RECYCLING demolizioni & riciclaggio

È la rivista tecnica italiana che, da oltre venticinque anni, puntualmente informa su tutte le attività di demolizione e riciclaggio. La trattazione è articolata attraverso varie rubriche che approfondiscono le problematiche sul piano tecnico, economico e legislativo in un confronto con le varie realtà operanti nel settore; dalle imprese specializzate alle ditte produttrici di impianti e fornitrici di tecnologie, nonché ai tecnici ed addetti sia pubblici che privati. Recycling, come punto di incontro e valido strumento di informazione, vuole suggerire in termini imprenditoriali, ma nel rispetto dei valori ambientali, concrete proposte inerenti l'intero ciclo produttivo del settore.

**ABBONAMENTO:** • ANNUO ITALIA € 40,00 • ESTERO € 40,00 (+ € 35 spedizioni)

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

Le riviste

### le riviste

Per abbonamenti e ordini  
vai su [www.edizionipei.it](http://www.edizionipei.it)

#### QUARRY and CONSTRUCTION + digitale

Annuo 5 numeri (dal mese.....)

Italia € 30,00  Estero € 30,00 (+ €35 spese spediz.)

**PROMO** abbonamento 2 ANNI (10 numeri) € 50,00

(dal mese.....)

#### RECYCLING demolizioni & riciclaggio + digitale

Annuo 6 numeri (dal mese.....)

Italia € 40,00  Estero € 40,00 (+ €35 spese spediz.)

**PROMO** abbonamento 2 ANNI (12 numeri) € 70,00

(dal mese.....)

### i libri

- GUIDA AL TUNNELING *L'evoluzione e la sfida* € 80 -40% € 48
- CONSOLIDAMENTI & FONDAZIONI 2° edizione € 70 -40% € 42
- GEOTECNICA & MACCHINE DA PERFORAZIONE € 80 -40% € 48
- FRANTOI & VAGLI € 50 -30% € 35
- MANUALE PRATICO DI ESPLOSIVISTICA CIVILE 3° ed. € 50 -20% € 40
- STABILITÀ DEI PENDII E DEI FRONTI DI SCAVO IN ROCCIA € 58 -30% € 38,50
- SILENZIO SI VOLA € 39 -30% € 34,30
- CLS Volumi 1 e 2 € 50 -30% € 35 (per tutti i libri spese di sped. € 5)

Nome e Cognome/Azienda\* .....

E-mail\* .....

Via\* .....CAP .....Città\* .....Prov. ....

Tel.\* ..... P. IVA\* ..... C.F. ....

Fattura elettronica\*: Codice SDI..... PEC.....

Per un totale di € ..... Data ..... Firma .....

\*campi obbligatori

#### PAGAMENTO

Contrassegno (€4 + spese spedizione)  Carta di Credito  Versamento anticipato su c/c bancario BPER Ag. 2 - Parma IBAN: IT 06 A 05387 12703 000001044397

# IVECO

Guida la strada del cambiamento



## Guidare non è solo un verbo, ma anche un'esperienza.

Nuovi motori, nuovi sistemi di assistenza alla guida, nuovi servizi.  
Tutto ciò che serve a rendere il trasporto più sostenibile, produttivo e a misura di autista.  
Tutto questo è la nuova gamma IVECO.



**TRANSPOLOGITEC**  
SALONE DEI TRASPORTI  
E DELLA LOGISTICA



8/11 MAGGIO 2024



Fiera Milano, RHO  
PADIGLIONE 24 - STAND D12/G27



**YANMAR**

Con la loro cabina confortevole di grande visibilità, con i ridotti consumi di carburante e le migliori prestazioni di scavo, i nuovi SV86 ed SV100 migliorano la vostra giornata di lavoro e contribuiscono al successo della vostra impresa.

# PROGETTATI PER DISTINGUERSI



**I NUOVI**



**SV86**



**SV100**

# saremo presenti!

STAND → EXT6 C 098

2024  
**INTER  
MAT.**

PARIS  
24-27 AVRIL 2024

**BUILDING WITH YOU**

[yanmar.com](http://yanmar.com)