

Casa editrice *la fiaccola* srl

● Febbraio 2024 ●

c ostruzioni

dal 1952 in cantiere

**GLI ESCAVATORI KOBELCO
PROTAGONISTI A INTERMAT 2024
#BUILT FOR PERFECTIONISTS**



**MANFREDA SCAVI
ALLO STRETTO IN CITTÀ**

L'impresa ha eseguito una delicata demolizione in punta di pinza a Milano, nel cuore del quartiere Isola



**L'ELETTRICO SECONDO
MOOG CONSTRUCTION**

L'azienda presenta ZQUIP, un sistema di batterie modulari tra loro intercambiabili. Un'idea anche per il retrofit

WALKAROUND IL NUOVO HITACHI ZX155W-7

ISSN 0010-9665
9 47700104966504 00777 >



L'ESPERIENZA
COSTANTE
DAL 1945



SCAI 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 - Ospedalicchio
Tel. +39 075 801 501
scai@scaispa.com
www.scaispa.com



HITACHI

Reliable solutions



Metso:Outotec



prodotto e distribuito in Italia da SCAI



ASCOLTA IL
NOSTRO PODCAST



IL FRANTOIO PER IL TUO ESCAVATORE



Scopri tutte le attrezzature
MBCRUSHER.COM



ATTUALITÀ & PRODOTTI

- 6 Maggiore sinergia**
Il Leone cambia casa
- 7 HVO pronto alla pompa**
Primo distributore in Lombardia
- 8 Sollevamento carichi**
Tadano acquisisce un costruttore giapponese di piattaforme aeree
- 9 Presidente spagnolo**
Cambi di poltrona in CECE
- 10 Parità di genere per l'Omino**
Michelin Italiana, traguardo meritato
- 12 Il futuro già arrivato**
Evoluzione tecnologica e I.A. per Develon che migliora la sicurezza
- 14 Obiettivo zero emission**
Dumper elettrici per CAT
- 15 Versatilità e resistenza**
Apollo Tyres amplia la gamma Terra



- 16 Acquisire per crescere**
L'operazione tra Epiroc AB e Stanley
- 17 Mobilità sostenibile**
Assali elettrici con tecnologie Allison
- 18 Più sicuri con I.A.**
Arriva la videosorveglianza 2.0
- 20 Debutta a Parigi MINI Magni**
Il più piccolo modello a Intermat
- 21 Fiducia rinnovata**
Sangalli ancora partner per la MM
- 22 Per applicazioni tunnelling**
Presentato l'R 930 Tunnel di Liebherr
- 23 È 100% elettrica**
Ricetta perfetta per Putzmeister
- 24 Per infrastrutture di ricarica**
Volvo Penta per stoccaggio energia

MACCHINE & COMPONENTI

- 44 Costruiti per i perfezionisti**
Kobelco annuncia la realizzazione di una nuova sede con tanto di area demo
- 49 Classic green e service**
Deutz investe 100 milioni nel green
- 50 Un elettrico via l'altro**
Automazione, digitalizzazione, elettrificazione sono le linee guida di Komatsu a Intermat 2024



- 54 Una crescita determinata**
A Intermat, 4 modelli elettrici e Serie F più ricca per Sunward Europe
- 58 La soluzione, modulare**
Moog Construction presenta ZQuio, anche per il retrofit
- 60 Elettrico a guida autonoma**
Oltre a innovazioni concrete, la Lince proietta la sua impronta nei cantieri del futuro
- 64 Decarbonizzare adesso**
Volvo converte la L120H in elettrica con sinergie vincenti. Si valuta anche la formula retrofit

- 66 Valpolicella superiore**
Un nuovo HX330A NL per l'estrazione di marmo rosso a Cava Vaona. Peso operativo è maggiore

DECOSTRUZIONI & RICICLAGGIO

- 70 Versatilità sostenibile**
Cams verso un approccio eco
- 72 L'isola che c'è**
Manfreda Scavi racconta i dettagli dell'intervento demolitivo al quartiere Isola di Milano

- 78 Chi l'ha dura la vince**
Anpar ottiene le modifiche al decreto End of Waste per gli aggregati recuperati. Il settore è salvo?

CAVE & CALCESTRUZZO

- 82 Industria da museo**
Valorizzazione del territorio con il primo museo del Cemento in Italia. E si promuove il turismo industriale
- 86 Manufatto espresso**
Nuove soluzioni di Wirtgen a Las Vegas
- 88 Pochi ma buoni**
Intervista al direttore di Anepla Francesco Castagna. La sua visione del settore

SOLLEVAMENTO & NOLEGGIO

- 91 Bastano poche ma buone**
ME Aeronoleggi coi piedi fra le nuvole



- 92 Con guanti di velluto**
Nel Duomo di Passau, il restauro del più grande organo al mondo con una gru Liebherr L1-24
- 96 Ritorno alle origini**
8 gru Wolffkran per la nuova sede di Carl Zeiss

TRUCK & ALLESTIMENTI

- 100 L'oro bianco**
Facciamo il punto sulla produzione di batterie: e il litio diventa oro bianco del XXI secolo
- 103 Non mi riconoscerai**
Per il nuovo Renault Master look da truck e interni da auto
- 106 Indici WalkAround**
Le nostre analisi tecniche di macchine movimento terra pubblicate dal 1997 ad oggi

WALKAROUND

- 26 Il nuovo Hitachi ZX155W-7 offre un nuovo equilibrio tra prestazioni e ingombri operativi. L'idraulica e la nuova cabina Cres 7 e tutta la qualità dei maxi sono l'asso nella manica**



Costruzioni

Fondato nel 1952
da Giuseppe Saronni

777 1-2 FEBBRAIO 2024

Stampato su carta FSC

DIRETTORE RESPONSABILE
Lucia Edvige Saronni
lsaronni@fiaccola.it

DIRETTORE EDITORIALE
Matthieu Colombo
mcolombo@fiaccola.it

COORDINAMENTO EDITORIALE
Federica Lugaresi
flugaresi@fiaccola.it

REDAZIONE
Mauro Armelloni, Edvige Viazzoli,
Emilia Longoni
costruzioni@fiaccola.it

COLLABORATORI

Paolo Cosseddu, Gianpaolo Delbosco,
Antonio Fargas, Fabrizio Parati,
Elia Puccio, Isabella Visentin

SEGRETERIA

Jole Campolucci
jcampolucci@fiaccola.it
segreteria@fiaccola.it

IMPAGINAZIONE
Studio Grafico Page

AMMINISTRAZIONE
Francesca Lotti flotti@fiaccola.it
Margherita Russo
amministrazione@fiaccola.it

ABBONAMENTI

Mariana Serci
Patrizia Zanetti
abbonamenti@fiaccola.it

TRAFFICO E PUBBLICITÀ
Giovanna Thorausch
gthorausch@fiaccola.it

MARKETING E PUBBLICITÀ

Sabrina Levada RESPONSABILE ESTERO
slevada@fiaccola.it

AGENTI

Giorgio Casotto
T 0425 34045 - cell. 348 5121572 -
info@ottoadv.it
per Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto
Adige, Veneto, Emilia Romagna (escluse
Parma e Piacenza)

Mensile

LO-NO/00516/02.2021CONV
Reg. Trib. Milano N. 2562 del 22/1/1952

STAMPA

INGRAPH Srl - Via Bologna, 106 - 20831
Seregno (MB)

ISCRIZIONE AL REGISTRO NAZIONALE
STAMPA N.01740/Vol. 18/Foglio 313
21/11/1985 Roc 32150

PREZZI DI VENDITA

abb. annuo Italia	Euro	100,00
abb. annuo Estero	Euro	200,00
una copia	Euro	10,00
una copia Estero	Euro	20,00

È vietata e perseguibile per legge la riproduzione totale o parziale di testi, articoli, pubblicità ed immagini pubblicate su questa rivista sia in forma scritta sia su supporti magnetici, digitali, ecc.

La responsabilità di quanto espresso negli articoli firmati rimane esclusivamente agli Autori.

Il suo nominativo è inserito nella nostra mailing list esclusivamente per l'invio delle nostre comunicazioni e non sarà ceduto ad altri, in virtù del nuovo regolamento UE sulla Privacy N.2016/679. Qualora non desideri ricevere in futuro altre informazioni, può far richiesta alla Casa Editrice la fiaccola srl scrivendo a: info@fiaccola.it

Organo di informazione e documentazione

 Unione Costruttori Italiani
di Macchine per Cantieri Edili,
Stradali, Minerari e Affini

 Questo periodico è
associato all'Unione
Stampa Periodica Italiana:
numero di iscrizione 14440

 Casa Editrice
la fiaccola srl

20123 Milano
Via Conca del Naviglio, 37
Tel. +39 02 89421350
Fax +39 02 89421484
casaeditrice@fiaccola.com

**ALLIANCE TYRE GROUP –
YOKOHAMA**9
yokohama-oh.com

DPE 2024III Cop
dpeurope.it

GIC 202499
gic-expo.it

HILLHEAD 202463
hillhead.com

INDECO SpA5
indecoc.com

INTERMAT 202443
intermatconstruction.com

**KOBELCO CONSTRUCTION
MACHINERY**I Cop
kobelco-europe.com

**LIEBHERR INTERNATIONAL
DEUTSCHLAND**IV Cop
liebherr.com

IN COPERTINA



■ A dieci anni dal suo ritorno in Europa, il costruttore di escavatori Kobelco annuncia la realizzazione di una nuova sede in Belgio, a Lelystad, con tanto di uffici, spazi per la formazione tecnica e commerciale, magazzino ricambi, area di stoccaggio macchine ed area demo. Sarà ultimata entro il 2025. A pagina 44 trovate le novità che Kobelco presenterà a Intermat 2024. Al centro dello stand ci sarà il nuovo SK520LC-11E, che va a sostituire il precedente 500. Più potente e con un peso operativo cresciuto a 53 t, il nuovo 520 avrà forze di strappo e penetrazione maggiori per migliorare la produttività.

Kobelco Construction Machinery Europe B.V. (KCME)

Veluwezoom 15, 1327 AE Almere
The Netherlands
Tel +31 36 2020 300
www.kobelco-europe.com

MB SpA1
mbcrusher.com

**MIDI EQUIPMENT SpA –
TAKEUCHI**19
takeuchi-italia.it

**OLEOMARKET Srl –
OLMARK**23
olmark.com

SCAI SpAII Cop
scaispa.com

VOLVO C.E. ITALIA SpA ...25
volvoce.it

Aziende citate

Allison17
Anpar78
Apollo Tyres15

Bauma Service69
BauWatch18
Bobcat60

Cams70
Caterpillar14
Cava Vaona68
CE Engineering Solutions64
CECE9
Costantin7
Cummins53

Deutz49
Develon12

EKopoint7
Epiroc16

Hitachi26
Holcim Italia82
Hyundai66

Kobelco44
Komatsu50

Liebherr22,93

Magni20
Man Italia6
Manfreda Scavi72
ME Aeronoleggi91
Michelin10
Moog Construction59

Parker Hannifin64
Putzmeister23
Renault103

Sangalli21
Sany23
Sunward55

Tadano8

Volkswagen group Italia6
Volvo64
Volvo Penta24

Wirtgen86
Wolffkran97

Zeiss97

DEMOLISCONO LA ROCCIA ABBATTENDO I CONSUMI DI CARBURANTE*

* I demolitori Indeco HP-FS consentono di risparmiare fino al 20% di carburante rispetto a martelli concorrenti di pari classe.

Quel che rende unici gli strumenti Indeco non è solo ciò che fanno, ma anche come lo fanno. Grazie all'efficienza del loro sistema idraulico Fuel Saving, che richiede una ridotta pressione operativa e una ridotta portata di olio, i martelli demolitori Indeco serie HP-FS assicurano prestazioni ottimali e massima produttività, pur con un minore consumo di carburante da parte della macchina operatrice.



Maggiore sinergia

Il Leone cambia casa e si trasferisce dentro il palazzo di Volkswagen Group Italia, nell' hinterland veronese

Dopo decenni di permanenza a Dossobuono, nella provincia veronese, la Casa del Leone migra nel capoluogo di provincia, all'interno della sede di Volkswagen Group Italia, di cui fa parte. Dallo scorso dicembre, quindi, il

nuovo indirizzo di Man Truck & Bus in Italia è Via Richard Gumpert 1 (strada dedicata proprio al fondatore di quella che fu l'Autogerma, antesignana dell'odierna filiale italiana), al terzo piano di un modernissimo edificio

dove trovano praticamente posto tutti i marchi del Konzern teutonico, eccezion fatta per Scania, che resta nel buen retiro di Trento. Comprensibile la soddisfazione di Marc Martinez, da poco più d'un anno Ceo e presidente della filiale italiana: "Il 2023 è stato un anno record per Man Italia sotto tutti i punti di vista e sono particolarmente orgoglioso dello straordinario lavoro fatto dal mio team in questi dodici mesi. Man vuole giocare un ruolo da protagonista nel mercato italiano e diventare il partner di riferimento per la transizione ecologica delle aziende di trasporto merci e persone. In quest'ottica, il trasferimento della nostra sede presso Volkswagen Group Italia è un ulteriore passo sulla strada dell'integrazione e

Sopra, il Ceo di Man Truck & Bus Italia, Marc Martinez (al centro), durante il taglio del nastro nei nuovi uffici tenutosi lo scorso dicembre. Sotto, una parte del magazzino ricambi Man in cortile.

dello sviluppo di tutte quelle sinergie ed efficienze che ci permetteranno di essere ancora più competitivi". Prendendo a riferimento il fatturato al 30 settembre del 2023 e confrontandolo con l'anno precedente, risulta che i truck col Leone sulla calandra hanno fatto registrare una crescita del 120 %, con un incremento della quota di mercato di oltre due punti percentuali. I bus, Man e Neoplan, sono avanti di un 11%, mentre il fatturato dei commerciali è stato del 69% più alto rispetto allo stesso periodo del 2022. www.man.eu



Hydrogenated vegetable oil alla pompa

Alle porte di Milano è stato inaugurato il primo distributore di HVO100 mai aperto in Lombardia. È frutto di una partnership tra EKOpoint e Costantin

Apre a Carpiano, nel milanese, primo distributore di biodiesel HVO100, grazie ad una partnership tra EKOpoint e Costantin. L'accordo è nato tra due aziende che operano nel mondo dei combustibili in ottica green. La Costantin, che ha chiuso il 2022 con 959 milioni di fatturato servendo direttamente più di 20.000 clienti e la EKOpoint (35 milioni di fatturato, 25 dipendenti) che nasce con la prospettiva di dare impulso ai carburanti ecosostenibili, nel rispetto delle nuove normative dettate dalle direttive europee. Così, l'HVO100 è sempre più al centro dell'attenzione degli

addetti ai lavori. La sigla sta per "Hydrogenated vegetable oil", combustibile vegetale idrogenato ottenuto 100% da materie prime rinnovabili e che può essere utilizzato da i veicoli a diesel di ultima generazione, in grado di abbattere le emissioni dei mezzi fino al 90%. Dal punto di vista tecnico l'HVO100 è stato testato ed è già largamente utilizzato e non ha mai dato alcun problema ai mezzi che lo utilizzano. Luca Cavatton di Costantin: "Vendiamo l'HVO100 ad un prezzo di molto inferiore al diesel tradizionale per mandare un messaggio forte sia al consumatore finale che agli operatori di settore: il futuro è della mobilità green". "La mission di EKOpoint si basa sull'assunzione di comportamenti eticamente corretti e responsabili, guardando con estremo interesse ai mutamenti e alle nuove esigenze di mercato, ai



Sopra, da sinistra, Luca Cavatton e Marco Vetrali di Costantin durante l'inaugurazione del distributore di HVO100 a Carpiano (MI).

bisogni dei consumatori fornendo loro i migliori servizi", spiega Stefano Cantarelli, titolare di EKOpoint. "La nostra proposta commerciale rimane improntata principalmente sull'utilizzo di prodotti che derivano dalle energie rinnovabili a basso impatto ambientale. Vogliamo fare impresa guardando ai profitti ma anche al contesto sociale, rispettosi verso l'ambiente e nei confronti delle persone".

"Siamo orgogliosi di questa nuova partnership, che per noi ha una valenza storica", spiega Marco Vetrali, Direttore Commerciale presso Costantin. "Con EKOpoint inizia una nuova fase di distribuzione del carburante green: non sarà possibile trovarlo solo nei distributori Costantin, ma anche in altre marche. Contiamo così di accelerare la sua diffusione nazionale". ekopoint.it costantin.com

Sollevamento carichi e anche... persone

Tadano, azienda leader nel settore del sollevamento carichi, acquisisce un costruttore giapponese di piattaforme aeree



Tadano differenzia la sua offerta di prodotto con una acquisizione che possiamo definire una pietra miliare significativa lungo il suo percorso di crescita. Il costante impegno nel fornire soluzioni innovative ai clienti ha portato il costruttore giapponese ad acquisire la Nagano Industry Co, un costruttore di piattaforma

aeree semoventi. Nagano Industry Co è stata fondata nel 1968 e nel 2022 ha realizzato un fatturato di 5,6 miliardi di yen nel 2022. I prodotti dell'azienda sono altamente specializzati e vengono utilizzati in un'ampia gamma di settori, tra cui l'edilizia e l'ingegneria civile, nonché nel settore industriale, costruzioni navali e siti di manutenzione. Il costruttore Nakano ha una gamma di piattaforme aeree semoventi cingolate sia con braccio telescopico, sia con braccio articolato che supportano ceste ad alta capacità di carico utili, ad esempio, per eseguire manutenzioni in galleria con macchinari a



bordo. La gamma di piattaforme autocarrate include modelli telescopici con maxi piano di lavoro elevabile, telescopici per grandi altezze (come l'autocarrata in foto AT-280XTG) e piattaforme isolate per eseguire lavori di assistenza sulle linee elettriche. Questa acquisizione strategica

segna un momento cruciale per Tadano, poiché migliora la capacità dell'azienda di offrire una gamma più ampia di soluzioni. Nagano Industry Co allarga gli orizzonti del mondo Tadano introducendo un patrimonio di nuove competenze e una gamma di prodotti molto apprezzata in Giappone, paese in cui le piattaforme aeree semoventi e atocarrate della marca sono apprezzate. L'acquisizione di Nagano Industry Co consente infatti a Tadano di espandere la propria offerta di prodotti per includere veicoli per lavoro aereo semoventi, una categoria molto richiesta in tutto il mondo. Con una quota di mercato di oltre il 30% in Giappone per le piattaforme di lavoro aereo allestite su camion, Tadano è pronta a sfruttare le tecnologie avanzate di sviluppo e produzione di Nagano per alimentare un'ulteriore crescita nel settore dei veicoli per lavoro aereo. L'integrazione di Nagano Industry Co nel Gruppo Tadano segna un nuovo capitolo di crescita e collaborazione, rafforzando l'impegno di Tadano nel far progredire il settore delle piattaforme di lavoro aereo anche oltre i confini giapponesi.

tadano.com



Nakano ha una gamma di piattaforme aeree semoventi cingolate sia con braccio telescopico, sia con braccio articolato che con bracci articolati.

CECE

Presidente spagnolo



■ Dal primo gennaio 2024, Jose Antonio Nieto di Putzmeister Iberica è il nuovo presidente del CECE. Dopo aver ricoperto il ruolo di Vicepresidente negli ultimi due anni, affiancando il presidente Alexandre Marquetta di Mecalac, Nieto assumerà ora questo ruolo di leadership per il 2024 e il 2025. La carriera professionale del neo presidente è iniziata nel settore post-vendita delle macchine construction. Nel 1999 è diventato responsabile dell'assistenza di Putzmeister per la Spagna ed in seguito Direttore tecnico e COO. Dal 2007 ricopre l'attuale posizione di CEO di Putzmeister Iberica. Oltre a guidare la filiale spagnola del gruppo Putzmeister, è stato responsabile dello sviluppo del settore sotterraneo per il tunneling e l'estrazione mineraria all'interno del gruppo. "La mia missione come Presidente del CECE è portare avanti gli interessi della filiera

construction, promuovendo e sostenendo temi chiave per il nostro settore". L'obiettivo principale di Jose Antonio per il 2024 è l'attuazione delle nuove legislazioni. "Un tema chiave all'ordine del giorno è l'attuazione del Cyber-Resilience Act e del Data Act, che avranno un impatto significativo sul nostro obiettivo a lungo termine della digitalizzazione. Un'altra questione importante per il 2024 sarà il Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), legato all'obiettivo di decarbonizzazione. Questa duplice transizione di digitalizzazione e decarbonizzazione è in corso e necessita di ulteriore supporto".

cece.eu

GALAXY

www.yokohama-oh.com

GAMMA PREMIUM DI PNEUMATICI RADIALI OTR PROGETTATI PER DURARE A LUNGO



Parità di genere per il celebre Omino

A inizio dicembre Michelin Italiana ha ottenuto la Certificazione Parità di Genere UNI PDR 125. Un traguardo meritato

Oggi Michelin Italiana conta ben 3.800 dipendenti ed è il primo produttore di pneumatici della Penisola

parte e che la pone fra le aziende virtuose nell'ambito della parità di genere. La certificazione UNI PDR 125 arriva dopo

un Codice Etico, affiancato da un Comitato e una Linea Etica per le segnalazioni anche in forma anonima, l'esistenza di una figura Responsabile dell'Applicazione delle politiche sulla Parità di Genere e differenti

rinnovare, di anno in anno, per assicurare un'equità salariale e pari opportunità a prescindere dal genere di appartenenza. Sono orgogliosa di affermare che, ad oggi, il nostro gender pay gap si attesta su valori migliori rispetto



con due stabilimenti produttivi in Piemonte. All'inizio del mese di dicembre, Michelin Italiana è stata riconosciuta e certificata come un'azienda Gender Equality. Ha infatti ottenuto la Certificazione Parità di Genere UNI PDR 125. Un prestigioso e importante traguardo che testimonia, attraverso i fatti, l'attenzione che ripone Michelin Italiana nei confronti delle Persone che ne fanno

un percorso di Audit da parte di un organismo indipendente. È pubblicata da UNI – Ente Italiano di Normazione – e prevede l'adozione di specifici indicatori in relazione a 6 aree di valutazione: selezione e assunzione, gestione carriera, equità salariale, genitorialità e cura, Work Life Balance e zero molestie. Sono numerose le iniziative che Michelin Italiana ha messo in atto. Tra queste, l'adozione di

politiche ed iniziative atte a promuovere la genitorialità e l'equità salariale. Emanuela Spizzo (in foto a destra), Responsabile del Personale Michelin Italiana ha commentato: "Ci impegnamo per garantire sempre un maggiore benessere delle persone, per un ambiente più inclusivo, equo e rispettoso. Questo traguardo raggiunto è un primo passo verso l'impegno che vogliamo



alle medie nazionali." La certificazione ha validità triennale ed è soggetta a monitoraggio annuale. michelin.com

MACCHINE, ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA PER L'EDILIZIA

Casa editrice *la fiaccola* srl

Costruzioni Febbraio 2024
dal 1952 in cantiere

GLI ESCAVATORI KOBELCO
PROTAGONISTI A INTERMAT 2024
#BUILT FOR PERFECTIONISTS

MANFREDA SCAVI
ALLO STRETTO IN CITTÀ
L'impresa ha eseguito una delicata demolizione in punta di pinza a Milano, nel cuore del quartiere Isola

L'ELETTRICO SECONDO
MOOG CONSTRUCTION
L'azienda presenta ZQuip, un sistema di batterie modulari tra loro intercambiabili. Un'idea anche per il retrofit

WALKAROUND IL NUOVO HITACHI ZX155W-7



ABBONAMENTO ANNUO

100,00€ (10 numeri)

www.costruzioniweb.it/abbonamenti/

Ogni mese:

Cave & Calcestruzzo
Macchine & Componenti
Decostruzione & Riciclaggio
Sollevamento & Noleggio
Test e valutazione macchine - *WALKAROUND*



Visita la rivista online
www.costruzioniweb.it

X-AGENT
È un sistema che monitorando il lavoro di una macchina aiuta l'operatore a migliorare se stesso, l'efficienza e la produttività.

SCM
È un sistema di sicurezza attivo che, integrando e telecamere e radar, rivela con grande precisione i pedoni e arresta la macchina in automatico.



Due innovazioni Develon che incrementano sicurezza e produttività sono state premiate al CES 2024 di Las Vegas, la più grande fiera dell'elettronica al mondo. Il primo premio è stato vinto nella categoria Tecnologia dei veicoli e mobilità avanzata dal sistema di sicurezza attiva Smart Collision Mitigation, mentre nella categoria Dispositivi mobili, accessori e app, Develon ha portato a casa la vittoria con l'App X-Agent che grazie all'intelligenza artificiale permette agli operatori di migliorare il proprio operato e incrementare l'efficienza di escavatori, pale gommate e dumper articolati.

Smart Collision Mitigation

Lo Smart Collision Mitigation (SCM) è un sistema di sicurezza attiva che previene incidenti rilevando gli oggetti attorno a un escavatore attraverso l'integrazione di due tecnologie: telecamere e radar. L'escavatore è dotato di quattro o più telecamere per fornire una visione panoramica a 360 gradi. Utilizzando la tecnologia AI, può rilevare selettivamente persone o oggetti. Sono poi presenti tre sensori radar grandangolari con campo visivo di 180 gradi per ridurre al minimo gli angoli ciechi e misurare con precisione la distanza degli oggetti rilevati. Quando l'SCM rileva un pedone o un oggetto all'interno della zona di pericolo, si attivano gli avvisi visivi/acustici e la velocità operativa, rotazione torretta inclusa, viene ridotta in automatico, fino al completo arresto. Con il nuovo SCM, Develon è il primo produttore di macchine movimento terra a sfruttare congiuntamente la tecnologia delle telecamere e dei radar. Rispetto ai mezzi dotati di un singolo sensore, l'integrazione della tecnologia di fusione consente un sensibile miglioramento della precisione nel rilevare ostacoli e nel misurare la distanza della macchina.

Intelligenza artificiale per formare

Nella categoria "Dispositivi mobili, accessori e app" è stato premiato il sistema X-Agent di Develon, una soluzione che migliora la produttività e le competenze degli operatori di escavatori, pale gommate e dumper articolati. L'X-Agent è un'applicazione che grazie all'Intelligenza Artificiale analizza in modo completo le informazioni provenienti dalla macchina e il modo di lavorare dell'operatore per creare dei suggerimenti ed un percorso formativo che migliori di circa il 30% la produttività dei singoli operatori. Inoltre, nel caso di controllo remoto della macchina, grazie all'aiuto di informazioni visive, X-Agent estrae meta-informazioni che sono in grado di completare il trasferimento dati anche in un ambiente di rete incompleto (2G, 3G), consentendo un funzionamento remoto continuo e regolare. Essendo un prodotto ottimizzato per lavori meccanici complessi, può ridurre i costi del lavoro, essere ecologico e risparmiare circa il 15% di energia.

Le soluzioni di tecnologie avanzate di Develon saranno un elemento di spicco allo stand di Intermat 2024. In fiera sarà presentato per la prima volta in Europa la guida autonoma Concept-X 2.0 che abbiamo visto lo scorso anno al ConExpo 2023 di Las Vegas ed ha fatto parlare di sé durante i Global Develon Day.

IL FUTURO è già arrivato

L'evoluzione tecnologica è sempre più veloce e Develon ricorre anche all'intelligenza artificiale per migliorare le prestazioni... e la sicurezza

testi di Matthieu Colombo

Obiettivo zero emission entro il 2050

Uno dei più grandi gruppi estrattivi del Nord America lavorerà in sinergia con Cat per accelerare la realizzazione di dumper elettrici

Caterpillar Inc. ha annunciato di aver firmato un accordo strategico per sviluppare l'elettrificazione di

Attraverso l'accordo, CRH parteciperà al programma Early Learner di Caterpillar per dumper rigidi elettrici a batteria,



In alto il momento della firma dell'accordo tra Caterpillar Inc. e CHR.

ridurre del 30% le emissioni assolute di carbonio entro il 2030 (anno base 2021). Scott Parson, Presidente di CRH Americas Materials Solutions, ha dichiarato: "In CRH, riconosciamo che la collaborazione e l'innovazione sono fondamentali per



macchine con CRH. L'obiettivo è implementare l'offerta di soluzioni a zero emissioni. CRH è il primo produttore di aggregati del Nord America e la prima azienda del settore a firmare un accordo di questo tipo con Caterpillar. L'accordo è nato con l'intento di accelerare la realizzazione di dumper rigidi elettrici a batteria da 70 a 100 tonnellate e delle soluzioni di ricarica in un sito estrattivo nordamericano di CRH.



testando e convalidando le unità in applicazioni reali. CRH fornirà inoltre il feedback dei clienti per soddisfare i requisiti di sicurezza, prestazioni, operativi e di conformità per l'industria degli

aggregati. L'obiettivo di CRH è legato alla riduzione delle emissioni di gas serra derivanti dalle sue attività utilizzando più attrezzature zero emission sostenibili. CRH ha fissato l'obiettivo di

raggiungere i nostri obiettivi di decarbonizzazione leader del settore e raggiungere la nostra ambizione di zero emissioni entro il 2050". cat.com

Pneumatici OTR

Versatilità e resistenza per compatte

La gamma Terra Pro della Apollo Tyres si arricchisce di due modelli adatti a sollevatori telescopici e pale gommate "light"

Tra le ultima novità della gamma OTR firmata Apollo Tyres segnaliamo i pneumatici Terra Pro 1044 e Terra Pro 1045. Entrambi questi nuovi pneumatici sono stati sviluppati per macchine movimento terra compatte, come ad esempio sollevatori telescopici, minipale e terne. Come tutti gli pneumatici industriali Apollo, gli pneumatici Terra Pro sono progettati per condizioni difficili e offrono resistenza e stabilità che il costruttore definisce eccezionali. Come gli altri modelli della gamma Terra Pro, i 1044 e 1045 sono dotati di

stabilizzante, per garantire sia stabilità durante il sollevamento carichi. Una protezione del fianco e una mescola di gomma appositamente progettata per resistere a tagli e crepe garantiscono poi la suddetta robustezza quando si lavora nel fango, come nei detriti. Il Terra Pro 1045 presenta un disegno del battistrada simmetrico composto da esagoni alternati. Il suo design garantisce una stabilità ottimale in tutte le direzioni, anche in pendenza. Inoltre, gli esagoni consentono un'usura uniforme e rafforzano la resistenza all'usura, soprattutto

durante le svolte e le manovre con carichi pesanti. Il design simmetrico garantisce una trazione identica sia in avanti che in retromarcia. D'altro canto, il classico design del Terra Pro 1044 ottimizza l'aderenza su terreni morbidi come il fango. L'ampia estremità a V del tassello nella parte centrale del battistrada migliora la stabilità garantendo allo stesso tempo un'usura uniforme.

corporate.apollotyres.com



Sopra, il Terra Pro 1045 con un disegno del battistrada simmetrico ad esagoni alternati.

Novembre le dimensioni disponibili

- 340/80 R 18 IND 141D TL Terra Pro 1044
- 400/70 R 20 IND 148D TL Terra Pro 1044
- 460/70 R 24 IND 158D TL Terra Pro 1044
- 365/70R18 135B TL Terra Pro 1045
- 405/70R18 141B TL Terra Pro 1045
- 405/70R20 143B TL Terra Pro 1045
- 460/70R24 IND 158D TL Terra Pro 1045
- 540/70R24 IND 167D TL Terra Pro 1045
- 440/80R28 IND 156A8/B TL Terra Pro 1045





Acquisire per crescere

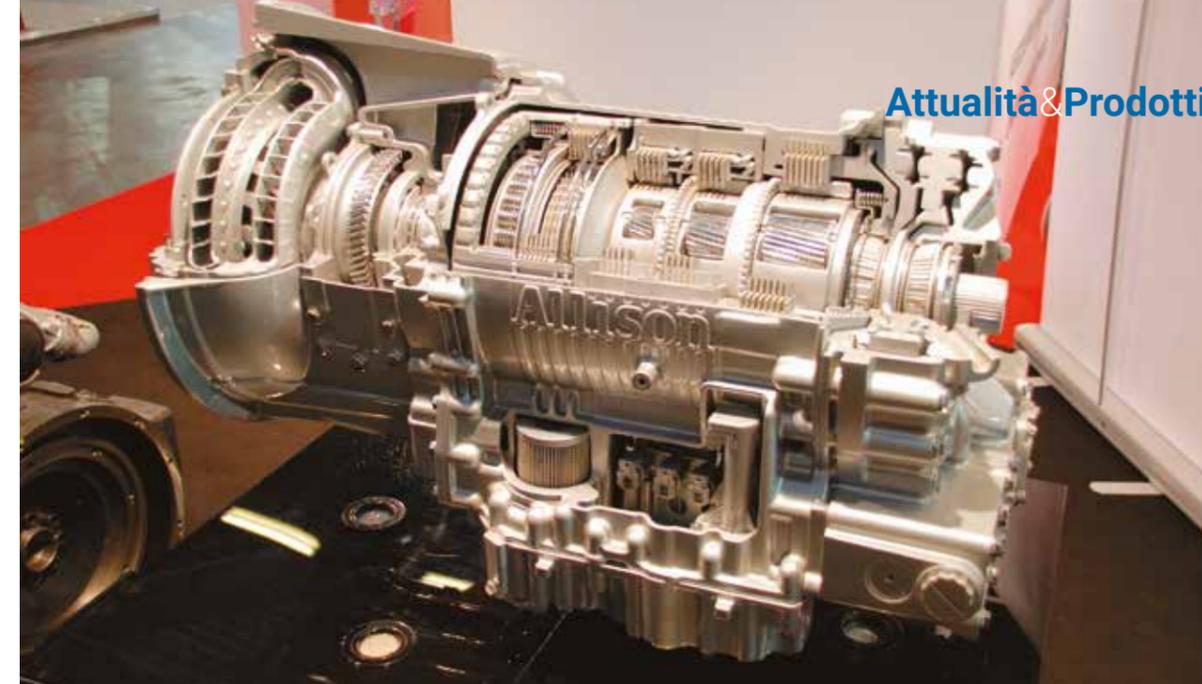
Epiroc AB acquisisce Stanley Infrastructure per 760 milioni di dollari. L'operazione apre in grande le porte del mercato statunitense

Epiroc AB, partner leader in termini di produttività e sostenibilità per i settori minerario ed edile, ha accettato di acquisire Stanley Infrastructure, produttore globale di accessori per escavatori e strumenti idraulici portatili, da Stanley Black & Decker, Inc. L'acquisizione rafforza la presenza di Epiroc nel business delle attrezzature per infrastrutture e costruzioni ed è stata perfezionata soprattutto per incrementare le

performance sul mercato statunitense. Stanley Infrastructure, un'azienda all'interno del segmento industriale di Stanley Black & Decker, ha sede a Milwaukie, Oregon, Stati Uniti. Progetta, produce e vende accessori, tipicamente utilizzati su escavatori, e attrezzature idrauliche portatili, alimentate a batteria per applicazioni in infrastrutture, edilizia, riciclaggio di rottami, demolizione e infrastrutture ferroviarie. I suoi marchi forti e innovativi includono LaBounty, Paladin, Pengo e Dubuis. Stanley Infrastructure ha ricavi stimati nel 2023 compresi tra circa 450 e 470 milioni di dollari (da 4,6 miliardi a 4,8 miliardi di corone svedesi), un margine EBITDA medio-alto e circa

1.380 dipendenti, principalmente negli Stati Uniti. L'azienda dispone di dieci stabilimenti di produzione chiave, negli Stati Uniti, Canada, Francia e Cina. La stragrande maggioranza dei ricavi viene generata in Nord America. "Siamo molto entusiasti di questa acquisizione strategica, che rappresenta un passo importante per rafforzare la nostra presenza a lungo termine nei settori delle infrastrutture e delle costruzioni" commenta Helena Hedblom, Presidente e CEO di Epiroc. "Stanley Infrastructure offre prodotti, servizi e soluzioni leader del settore con marchi rinomati, solide relazioni con i clienti e una forte cultura delle persone, che rendono tutto questo una soluzione perfetta per Epiroc. I nostri portafogli

di prodotti si completano a vicenda molto bene e questo colma alcune importanti lacune nella nostra offerta attuale. Inoltre, abbiamo accesso a un'ampia rete di vendita indiretta, che diversificherà e rafforzerà ulteriormente la nostra presenza. Le infrastrutture e l'edilizia hanno fattori trainanti interessanti come l'urbanizzazione e il riciclaggio dei rottami per la produzione di acciaio, che sosterranno la crescita a lungo termine". "I clienti trarranno vantaggio dall'accesso a un portafoglio di prodotti più completo, che insieme continueremo a sviluppare per soddisfare la crescente esigenza di versatilità e produttività dei clienti" ha affermato Goran Popovski, Presidente divisione Tools & attachments di Epiroc. epirocgroup.com



Componenti

Mobilità sostenibile

La gamma di assali elettrici e le nuove tecnologie Allison Transmission che consentono di ridurre consumi e emissioni



Negli ultimi anni Allison, ben nota per le sue trasmissioni completamente automatiche ad alte prestazioni per veicoli commerciali, industriali e movimento terra, si è concentrata sullo sviluppo di soluzioni innovative per ridurre i consumi e le emissioni, senza rinunciare alla produttività, come nel caso delle trasmissioni con tecnologia xFE (extra Fuel Economy). Questo "risparmio di carburante" è il risultato di nuovi rapporti di trasmissione progettati per ottenere più valore da ogni pieno. In pratica, i modelli di trasmissione xFE sono stati progettati per bloccare il convertitore di coppia a velocità inferiori, proprio per i continui cambi di marcia e le velocità medie più basse delle flotte. Ciò

significa che il blocco avviene molto prima e che i veicoli funzionano più a lungo ai regimi in cui sono più efficienti. Per risparmi ancora superiori, xFE utilizza FuelSense® 2.0, una serie esclusiva di controlli elettronici che garantisce un risparmio di carburante quantificabile fino al 6%. "La tecnologia xFE - spiega Simone Pace, responsabile commerciale Italia Allison - viene ora offerta dagli OEM e questa importante novità offre un migliore equilibrio tra efficienza dei consumi e prestazioni, soprattutto ai mezzi che lavorano nella raccolta dei rifiuti e nella pulizia delle strade. I miglioramenti tecnici, meccanici ed elettronici di queste nuove trasmissioni automatiche xFE abbinata a motori di ultima generazione con alimentazione sia diesel

sia gas, garantiscono infatti la massima efficienza e sostenibilità ambientale, favorendone l'utilizzo anche nei centri cittadini." Altra innovazione Allison di sostanza sono gli assali elettrici sviluppati per supportare la transizione verso l'alimentazione elettrica. L'espansione della gamma di assali elettrici permette ad Allison di offrire un'alternativa alle unità tradizionali che restano ovviamente a catalogo e incrementano la loro efficienza. I nuovi assali elettrici eGen Power®, evidenziando l'affidabilità, la durata e la semplicità di guida LeGen Power® 100S è la prima variante a motore singolo della gamma di assali elettrici, pensata per trattori

pesanti 6x4, camion heavy duty e autobus scolastici medi, mentre l'eGen Power® 130S, è progettato per supportare il peso assiale lordo più elevato, pari a 13 tonnellate, spesso richiesto dai veicoli commerciali in Europa e nei mercati dell'Asia Pacifica. Il 130S utilizza un singolo motore per generare 225 kilowatt di potenza continua, con una potenza di picco di 325 kilowatt e 26.000 newton metri di coppia alle ruote. Ultimo nato nella famiglia di assali completamente elettrici di Allison, l'eGen Power® 85S, è stato già integrato nell'autobus completamente elettrico Isuzu Novo VOLT esposto all'ultima edizione di Busworld Europe di Bruxelles. allisontransmission.com

Arriva la videosorveglianza 2.0 che consente di prevenire, evitare e risolvere intrusioni non autorizzate, furti e vandalismo

Più sicuri con l'intelligenza artificiale



Si chiama BauWatch ed è un sistema di sorveglianza adatto ai cantieri in quanto basato su una concezione modulare che favorisce installazioni temporanee. Il nome deriva probabilmente dal termine tedesco Baustelle (cantiere) e dell'inglese watch (guardare). Praticamente si tratta di un occhio sul cantiere che rileva anomalie grazie all'Intelligenza Artificiale. Laura Casparrini, Managing Director di BauWatch Italia, spiega: "i nostri prodotti di videosorveglianza di punta che consentono di prevenire, evitare e risolvere intrusioni non autorizzate, furti e vandalismo. I riflettori saranno puntati su

GreenLight e Solar che con i loro sistemi di rilevamento e monitoraggio offrono una protezione modulabile per ogni esigenza." Entrando nel dettaglio, la soluzione GreenLight, alimentata a energia elettrica, si caratterizza per tre telecamere installate su un palo alto oltre sei metri. L'intero sistema, installato in punti strategici del cantiere, diffonde una luce verde che ha un effetto deterrente, impedendo in anticipo qualsiasi atto illecito. Se dovesse comunque verificarsi un tentativo di effrazione, la tecnologia di sicurezza smart lo individuerrebbe immediatamente. La centrale operativa, attiva 24 ore su 24, analizza in diretta i video e rintraccia

in modo affidabile i trasgressori. La soluzione Solar ha un funzionamento simile a Greenlight, ma è dotata di pannelli solari e un'alimentazione d'emergenza che la rendono una soluzione ideale per i cantieri senza elettricità, in modo del tutto ecologico e autosufficiente. "La soluzione Solar - continua Laura Casparrini - è una tecnologia proprietaria avanzata che ci garantisce tempi di reazione al rilevamento

di intrusioni, pericoli o furti davvero unici per il mercato. Parliamo di meno di un minuto. Ma non ci fermiamo qui. L'integrazione con l'Intelligenza Artificiale è stato l'ulteriore passo avanti che ha portato la soluzione ad evolvere nella direzione della visualizzazione ancora più accurata di tutto ciò che accade nelle aree monitorate, aumentando l'affidabilità del rilevamento delle intrusioni e riducendo i falsi allarmi." bauwatch.com



TAKEUCHI SEMPRE VICINO A TE



Trova la lista completa della nostra rete vendita qui: www.takeuchi-italia.it/rete-di-vendita



www.takeuchi-italia.it



Il costruttore di sollevatori telescopici Magni annuncia il più piccolo modello mai realizzato. Si chiamerà TH3.6 e sarà esposto per la prima volta a Intermat 2024



La gamma di sollevatori telescopici TH di Magni cresce... verso il basso. Se fino ad oggi il modello d'attacco era il TH 4,5-15 (4,5 t di capacità massima di sollevamento a circa 15 m d'altezza), ora il costruttore emiliano annuncia una versione da 3 t di capacità massima e che porta le forche a 5,9 m d'altezza massima. Ovviamente vien subito da pensare che dopo il TH 3.6, questo il suo nome, saranno poi introdotti almeno altri due modelli intermedi. Dal nostro punto di vista si tratta di una pietra miliare per il costruttore di Castelfranco Emilia perché introduce il TH 3.6 vuol dire dichiararsi pronti alla grande produzione in serie. Sicuramente si tratterà di una macchina Premium nei contenuti e nel prezzo, ma il segmento è quello dei grandi numeri. A Intermat 2024 vedremo quindi il più piccolo Magni mai costruito che dovrebbe conservare la confortevole cabina del TH 4,5-15 e la medesima interfaccia operatore, garantire prestazioni ai vertici della categoria e avere un design

Debutta a Parigi il **MINI** Magni



“ribassato” per muoversi al meglio in spazi ristretti e risultare di facile trasporto. Ribassato sì, ma la luce libera a terra resterà sempre ottimale consentendo di operare anche sui terreni più accidentati. Sotto al cofano motore troverà posto un motore diesel Stage V da 55 kW di potenza massima, una trasmissione idrostatica a controllo elettronico da 35 km/h di velocità massima. L'allestimento di serie includerà le 4 ruote motrici e sterzanti permettono tre tipi di svolta: frontale, concentrica e a granchio.

Come anticipato, la cabina certificata ROPS/FOPS Level II sarà la classica Magni con parabrezza che si estende dai piedi fin sopra alla testa, griglia di protezione superiore per garantire la sicurezza anche nelle operazioni più delicate, ed è anche interamente pressurizzata, per offrire all'operatore un ambiente di lavoro sicuro in qualsiasi condizione operativa. All'appello non mancherà il software di bordo Magni Combi Touch System (MCTS), gestibile tramite lo schermo touch a colori da 7 pollici, che includerà la

tecnologia LMI (Load Moment Indicator) per monitorare in maniera costante i movimenti del mezzo ed evitare ogni tipo di sovraccarico. Infatti, nel caso in cui il sistema riscontri incongruenze di funzionamento, il sistema preclude in automatico ogni movimento aggravante, permettendo solo le azioni di rientro. Con il TH 3.6 Magni porta la propria competenza in un segmento fino ad oggi inesplorato senza rinunciare ai principi cardine che hanno garantito il suo successo. magnith.com



Imprese

Fiducia rinnovata

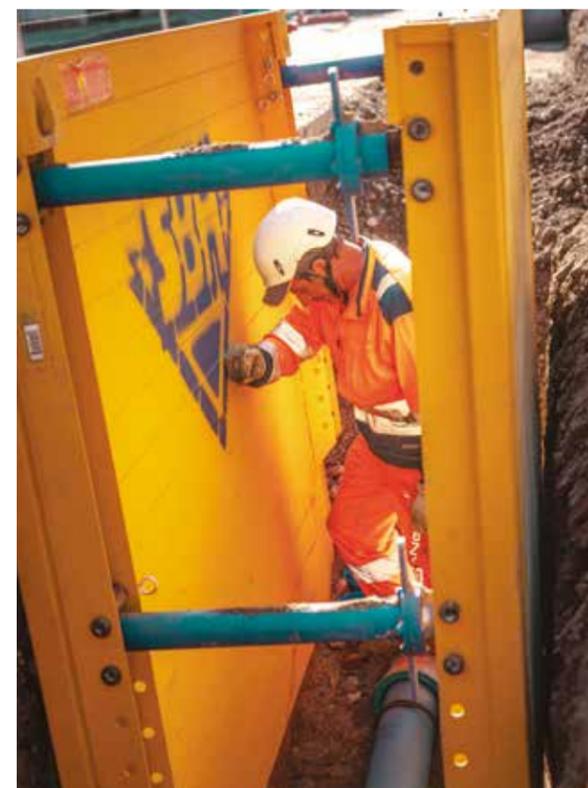
L'impresa Sangalli di Mapello (BG) si riconferma partner di Metropolitana Milanese per la manutenzione della rete di sottoservizi siglando un accordo quadro

Sei milioni di euro per un contratto della durata di due anni. Sono questi gli estremi dell'accordo sottoscritto da MM con l'impresa Sangalli per lavori di manutenzione straordinaria, potenziamento,

sostituzione di fognature e acquedotti nei Municipi del comune di Milano. Una serie di interventi che gli specialisti di Mapello si sono aggiudicati alle soluzioni migliorative e alle best practices proposte, riguardanti tra l'altro gli aspetti della

sicurezza e della sostenibilità dei cantieri, l'effettiva disponibilità di una struttura operativa adeguata, i mezzi e le attrezzature all'avanguardia a disposizione e, soprattutto, le valide esperienze pregresse in progetti analoghi. “Questo risultato è una riconferma di come la nostra azienda sia considerata un partner qualificato da parte di Metropolitana Milanese per lo specialistico settore di acquedotti e fognature” - spiega Luca Balio Direttore Commerciale di Sangalli. “Questa ulteriore acquisizione ci porta a raggiungere, nell'ultimo quadrimestre, un risultato complessivo di 25,6 milioni di euro di aggiudicazioni. Una cifra di rilievo che va di pari passo con la natura sfidante di ogni nuova commessa e con

l'eccellenza dei player in gioco in ogni progetto”. “Il settore in cui siamo stati chiamati ad intervenire - aggiunge Carlo Bianchi, Direttore Operativo di Sangalli - è tra le nostre specializzazioni, come confermano i molteplici cantieri seguiti negli anni. Le nostre squadre hanno acquisito competenze specifiche e sono pronte a gestire anche complessità e criticità che possono intervenire in corso d'opera”. Nell'ultimo trimestre 2023 ha tra l'altro portato a termine la realizzazione di 23 km della pista ciclabile “Cambio| Biciplan della Città Metropolitana di Milano” e ha siglato un altro accordo quadro per la manutenzione straordinaria e la riqualificazione di alcune strade nel capoluogo lombardo. sangallipa.it





Nato per applicazioni tunneling

Liebherr presenta l'R 930 Tunnel, un escavatore espressamente progettato per lavorare in cantieri sotterranei.

La gamma di escavatori per impiego in galleria Liebherr si arricchisce del nuovo escavatore cingolato battezzato R 930 Tunnel. Già disponibile, questo nuovo modello sviluppato dalla Liebherr-France di Colmar va a sostituire l'R 924 Compact Tunnel che vi abbiamo presentato sulla pagine di Costruzioni in due cantieri differenti: uno in Germania ed uno in Canada. L'R 930 Tunnel è quindi l'evoluzione ultima di un modello già ottimizzato negli anni ed oggi si presenta come arma assoluta per affrontare i cantieri sotterranei, spesso sinonimo di spazi ristretti e di difficile accesso. L'attrezzatura di scavo



dell'R 930 Tunnel, disponibile in due lunghezze, è dotato di una benna rovescia inclinabile 2 x 45° che permette di seguire il profilo di scavo. Il raggio di sterzata ridotto della macchina e i potenti fari a LED protetti riducono notevolmente il rischio di

collisione con il personale del cantiere e con le pareti. Inoltre, la particolare posizione dei cilindri e dei tubi flessibili li protegge in modo massimo da eventuali urti e ne limita così il danneggiamento. Il nuovo escavatore cingolato R 930 Tunnel può essere

equipaggiato con il sistema di cambio rapido Liebherr, che consente di cambiare utensili facilmente e con rapidità. L'R 930 Tunnel può inoltre essere equipaggiato con una fresa o un martello così da poter essere impiegato in una vasta gamma di applicazioni. La lama di livellamento dell'R 930 Tunnel permette di spianare il terreno e stabilizza la macchina quando il suolo è irregolare. Protegge inoltre il sottocarro e i meccanismi di traslazione dagli urti con il pietrame. L'insieme della cabina certificata ROPS, FOPS e FGPS e le telecamere di sorveglianza laterale e posteriore garantiscono una sicurezza massima sul cantiere. Confortevole ed ergonomica, la cabina pressurizzata dell'R 930 Tunnel è attrezzata in modo ottimale per resistere all'ambiente polveroso dei cantieri sotterranei. liebherr.com

Trasporto calcestruzzo

È 100% elettrica

La sindaca di Parigi Ana María Hidalgo Aleu, punta da tempo il dito sulle motorizzazioni diesel e anni fa aveva annunciato che dal 2024 le auto diesel non avrebbero più potuto circolare. Oggi, 2024, il suddetto divieto è stato prorogato e probabilmente lo sarà ancora fino al 2030. La stessa sindaca ha indetto un referendum per triplicare la tariffa di sosta per i SUV. Vista l'aria che tira, insomma, Holcim France ha pensato bene di correre ai ripari prima di altri e acquistare mezzi a emissioni zero per gettare

in opera il calcestruzzo anche all'ombra della Tour Eiffel. Tra i mezzi messi alla prova c'è l'autobetoniera 100% elettrica "eMixer" basata sull'eTruck della casa madre Sany. Se Putzmeister è già da anni sulla strada verso un cantiere a zero emissioni di CO₂ grazie alle soluzioni tecniche della famiglia iONTRON, il connubio con il truck cinese è la quadratura del cerchio. Grazie ad una capacità della batteria di 350 kW/h, nelle aree urbane si dovrebbe raggiungere una finestra di tempo di lavoro di circa otto ore. LeMixer ha già



Dall'impianto al cantiere e ritorno senza emissioni allo scarico. È la betoniera Putzmeister su truck Sany 100% elettrico.

percorso 4.462 km a Parigi. Con una distanza media di percorrenza dall'impianto di betonaggio al cantiere di 5,4 km, percorsa in media in circa 20 minuti con 5,6

m³ di calcestruzzo a bordo, è stato possibile effettuare un numero sufficiente di tour per utilizzare l'eMixer in modo efficiente.

iontron.putzmeister.com

Da **OLEOMARKET** presentiamo con orgoglio **Guarancap**, l'accorgimento speciale progettato come sigillo di sicurezza per i tubi **MARKHIP** abbinati alla componentistica **OLMARK**. Questa finitura rappresenta un notevole valore aggiunto, che risponde in modo efficace alla necessità di proteggere i tubi da contaminazioni generiche o specifiche causate da agenti esterni. **Guarancap** è un dispositivo che garantisce la sicurezza e l'integrità dei tubi durante le fasi di trasporto e conservazione, prima dell'installazione nel circuito fluidodinamico di destinazione.

Se desiderate ulteriori informazioni su questa soluzione innovativa, non esitate a contattarci! Siamo pronti a rispondere a tutte le vostre richieste. www.olmark.com



Guarancap

Barriera di Maggiore Sicurezza

1979-2024
45
ANNIVERSARY

A supporto delle infrastrutture di ricarica

Volvo Penta non è più solo sinonimo di motori diesel affidabili, ma diventa anche partner proattivo nello sviluppo di sistemi per lo stoccaggio di energia elettrica

Volvo Penta sta portando avanti le sue iniziative net-zero fornendo il suo sottosistema di stoccaggio dell'energia a batterie ai produttori BESS che investono nel supporto delle infrastrutture di ricarica. Tra le applicazioni più recenti spicca la collaborazione con l'italiana TecnoGen, parte di Bruno Generators Group. Secondo il punto di vista di Volvo Penta, lo stoccaggio dell'energia tramite batterie non solo colmerà il divario tra il fabbisogno energetico critico e l'energia di riserva con fonti energetiche rinnovabili, ma svolgerà anche un ruolo importante nel supportare la crescente domanda di infrastrutture di ricarica. Una ricarica efficace è essenziale per la diffusione organica di veicoli elettrici e per sviluppare applicazioni industriali in modo da ridurre le emissioni di CO₂, ovviamnete a patto che l'energia elettrica provenga da fonti

rinnovabili o comunque non da fonti fossili. L'offerta è perfettamente in linea con la strategia industriale "net-zero" di Volvo Penta che combina molteplici tecnologie come: l'adozione di carburanti alternativi, l'elettificazione delle applicazioni fuoristrada, i sottosistemi di stoccaggio dell'energia delle batterie e lo sviluppo della tecnologia delle celle a combustibile.

"La collaborazione con Bruno Generators Group che abbiamo tra l'altro presentato allo scorso Ecomondo di Rimini rappresenta una pietra miliare fondamentale nella nostra ricerca di soluzioni sostenibili, diversificando le nostre competenze BESS", ha affermato Ilenia Procicchiani, Industrial Sales Manager Volvo Penta. "Insieme a BBG, miriamo a promuovere



l'innovazione e ad accelerare l'adozione di infrastrutture di ricarica basate su BESS, svolgendo in definitiva un ruolo fondamentale nel raggiungimento di un futuro a zero emissioni nette." Attualmente Volvo Penta si impegna ad espandere le proprie capacità come fornitore di sottosistemi e a collaborare con i produttori BESS per aumentare le conoscenze e le competenze per sviluppare soluzioni che

potenzino la digitalizzazione, migliorino il supporto della rete e ottimizzino i processi di ricarica. volvopenta.com



V O L V O

ZERO EMISSIONI 100% ELETTRICO



 Una scelta ecologica e intelligente

 Comfort dell'operatore

 Servizi Volvo per una maggiore redditività

 Funzioni idrauliche ottimizzate

GUARDA
IL VIDEO!



L'escavatore da 23 tonnellate EC230 Electric offre le stesse prestazioni della controparte convenzionale a gasolio, ma con il vantaggio aggiunto di zero emissioni, rumore e vibrazioni ridotti al minimo, maggiore controllabilità e costo complessivo di gestione inferiore. Oltre ad assicurare una forza di scavo simile al modello EC220E a gasolio, i tempi di manovra sono ancora più rapidi e con meno rumorosità.

www.volvoce.it



Peso op. con lama (+ stab.) 16.200 (17.200) kg
Motore Deutz 105 kW
Forza di penetrazione 10.900 daN



WALKAROUND



HITACHI ZAXIS 155W-7

Testi e foto di Matthieu Colombo



Il nuovo Hitachi ZX155W-7 offre un nuovo equilibrio tra prestazioni e ingombri operativi. Asso nella manica sono l'idraulica la nuova cabina Cres 7 e tutta la qualità dei maxi

1 Ha migliorato se stesso. L'idraulica Hitachi fa un altro passo avanti con nuove soluzioni d'efficienza, pompe HIOS V e una elettronica che consente personalizzazioni

2 Raggio di rotazione posteriore della torretta contenuto e grandi prestazioni. Si lavora in città, su strada o al suo margine con facilità e potenti attrezzature

3 Motore Deutz ultra collaudato in applicazioni movimento terra e con il sistema Scr più diffuso e affidabile. Potenza e coppia elevate. Affidabilità comprovata

4 La driveline ZF assicura una forza di trazione ai vertici. Grazie all'elettronica c'è il cruise control, la modalità d'avanzamento creep e la scalata automatica

5 Hitachi aumenta l'oscillazione dell'asse anteriore e introduce la funzione di blocco automatico quando la macchina riconosce l'utilizzo stradale (omologato)

6 Nuovo monitor lcd a colori da 8" che migliora l'esperienza a bordo e permette di monitorare e calibrare ogni condizione operativa. Restano molti comandi tradizionali

7 Nuova cabina CRES 7 con struttura Rops/Fops rinforzata grazie a montanti di nuovo disegno. Disponibili la griglia superiore OPG Level II e quella frontale

8 Visibilità migliorata. Specchi convessi, sistema di videocamere (3) con visualizzazione Aerial Angle a 270° di serie e un tergicristallo pulisce più dell'85% del parabrezza

9 Diagnostica ConSite che analizza in tempo reale con sensori la temperatura, la densità, la viscosità cinetica e la costante dielettrica di olio motore e olio idraulico

10 Il sistema di trasmissione dati e monitoraggio ConSite è ora fruibile anche da smartphone tramite App. Si minimizzano i tempi di fermo macchina



Potente e stabile

Per sostituire gli apprezzati ZX140W-6 e ZX145W-6, Hitachi ha sviluppato tre modelli: il super compatto ZX135W-7, il prestante e tradizionale ZX150W-7 e il versatile ed equilibrato ZX155W-7. Un ottimo compromesso

A VOI LA SCELTA Tra i tre nuovi modelli la differenza più evidente è lo sbalzo posteriore della torretta. Per il più compatto 135 si misurano 1.740 mm, mentre per il più grande dei tre, lo ZX150W-7, l'unico dei tre disponibile anche con monobraccio, si toccano i 2.120 mm. A dispetto del nome che riflette l'effettivo peso operativo maggiore dei tre modelli, lo ZX155W-7 ha uno sbalzo posteriore torretta contenuto in 1.850 mm.

Come si può vedere dalle immagini, la torretta di quest'ultimo eccede di pochissimo l'impronta a terra degli stabilizzatori. In definitiva lo ZX155W-7 è il modello più versatile in quanto offre prestazioni elevate, una notevole stabilità che permette di movimentare carichi e attrezzature importanti anche traslando su gomma. Con lama e stabilizzatori abbassati assicura prestazioni ai vertici della categoria.



PARALLELO
La lama è azionata da un robusto pantografo che permette di stabilizzare senza rovinare il terreno.

3 MODALITÀ DI STERZATA - RAGGIO MINIMO ALLE RUOTE PARI A 6.800 MM



TRE TIPOLOGIE DI STERZATA

Le quattro ruote sterzanti azionabili concentriche o a granchio fanno parte della dotazione di serie.



CON SOLA LAMA, STABILIZZATORI POSTERIORI E LAMA ANTERIORE O 4 STABILIZZATORI

BRACCIO CURATO NELLE FINITURE

Costruiti in Giappone, gli escavatori Hitachi vengono poi ultimati e allestiti nello stabilimento europeo di Amsterdam. I punti di ingrassaggio dell'attrezzatura di scavo sono ben protetti e i flessibili delle linee idrauliche ausiliarie tra braccio e avambraccio sono protetti da spirale metallica. Robusti gli innesti a rubinetto.



PESO OPERATIVO (+ STAB)	16.200 (+1.000) KG
AVAMBRACCIO (BRACCIO)	2.520 (2.100/3.010) MM
FORZA DI STRAPPO	10.400 DAN
FORZA DI PENETRAZIONE	6.900 DAN
CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO (0 H, R 4,5 M, LATERALE, LAMA GIÙ)	3.530 KG
CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO (0 H, R 4,5 M, LATERALE, LAMA E STAB. GIÙ)	5.990 KG

GANCIO E VALVOLE DI SERIE

L'allestimento di serie dello ZX155W-7 include le valvole anticaduta sui cilindri di sollevamento, sul cilindro del posizionatore e su quello dell'avambraccio. Il gancio per il sollevamento è integrato alla biella di richiamo benna.



STABILIZZAZIONE A 360° Scegliendo l'allestimento con lama anteriore e stabilizzatori posteriori il peso operativo dello ZX155W-7 arriva a 17.200 kg. Così allestito la stabilità è uniforme su tutto l'arco di rotazione torretta.

Sbalzo torretta 585 mm - 160 mm oltre lo stabilizzatore



Stabilizzatori tra loro indipendenti e lama parallela



IL GIAPPONESE SI SDOPPIA

Lo ZX155W-7 ha ingombri contenuti rispetto alle prestazioni che offre. In cantiere può ruotare la torretta senza eccedere la misura di una carreggiata autostradale standard. L'allestimento base prevede lama posteriore e braccio posizionatore. Aggiungendo gli stabilizzatori posteriori opzionali la lama passa all'anteriore e si ha la massima stabilità e il peso operativo lievita a 17.200 kg.



Idraulica esclusiva

L'idraulica Hitachi migliora per ridurre i consumi. Il nuovo sistema HIOS-V introduce una valvola per azzerare le perdite idrauliche. Rispetto allo ZX145W-6 i consumi diminuiscono

POMPE ADATTIVE Gli escavatori gommati Hitachi vantano la stessa idraulica HIOS sviluppata per i modelli cingolati. Rispetto ai modelli Serie 6, l'esclusiva pompa di lavoro a doppio corpo (2x117 litri/min) è aggiornata e rivista nella logica di controllo elettronica. Ci sono poi una pompa dedicata allo sterzo ed una ai pilotaggi. A richiesta anche una ulteriore pompa a ingranaggi da 39 litri/min, calettata alla PTO del motore Deutz, per movimentare attrezzature idrauliche (rotative o tiltabili) mentre si azionano braccio, avambraccio e "benna". L'elettronica gestisce il piatto delle pompe prendendo a parametro anche la posizione dei joystick in tempo reale. Nella prima parte della corsa dei joystick una valvola blocca l'olio non utilizzato, solitamente in ritorno al serbatoio. Le pompe erogano quindi sempre il giusto permettendo di contenere il consumo di carburante.

CONTROLLO ELETTRONICO DELLA DOPPIA POMPA DI LAVORO



PROPORZIONALI Il blocco dei solenoidi dei comandi elettroproporzionali è davanti al distributore, ben accessibile.



DISTRIBUTORE ACCESSIBILE Le linee di alimentazione senza giunti denotano l'attenzione maniacale all'efficienza idraulica.

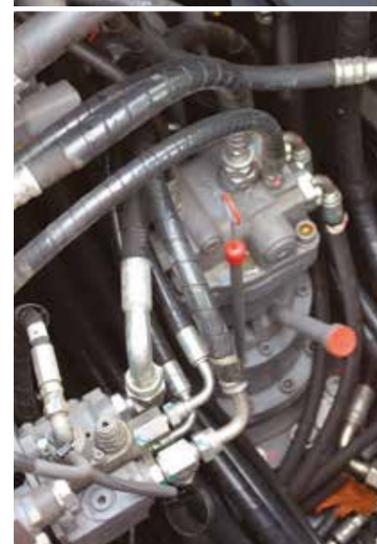


Sia in modalità Power, sia in modalità Eco, il consumo cala del 5% rispetto al precedente ZX145W-6. Confrontando i consumi dello ZX145W-6 in Power con quelli del nuovo in Eco la differenza arriva al 17%.

-17%

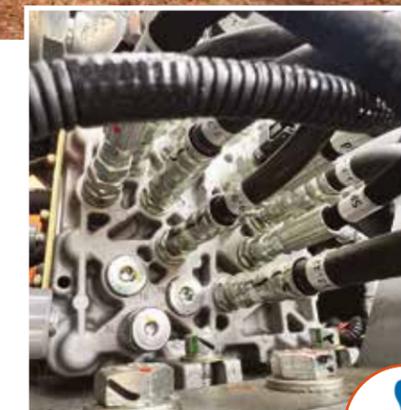
PORTATA E PRESSIONE

Le linee aux sono regolabili anche nella pressione d'esercizio per tutelare impianto e attrezzature idrauliche stesse.



CONTROLLABILITÀ MASSIMA

Il distributore è a centro aperto e lo schema idraulico, come in passato, prevede la rigenerazione in fase di abbassamento del braccio. Merita attenzione la valvola "interfaccia" (qui a destra in foto). È una soluzione ideata da Hitachi per ottimizzare i differenti flussi tra pilotaggi e pompe migliorando la sensibilità ai manipolatori. L'esclusivo sistema rileva la pressione dei pilotaggi e triangola i dati con il distributore e la portata delle pompe. Ai benefici in termini di sensibilità e controllo, si aggiunge un vantaggio anche in contenimento dei consumi ed efficienza.



INTERFACCIA ESCLUSIVA

Il blocco qui sopra ottimizza la fluidodinamica e grazie a restringimenti realizzati ad hoc per assicurare la massima controllabilità e progressione dei movimenti in ogni condizione. Nonostante l'avanzare dell'elettronica, l'identità Hitachi è salva.

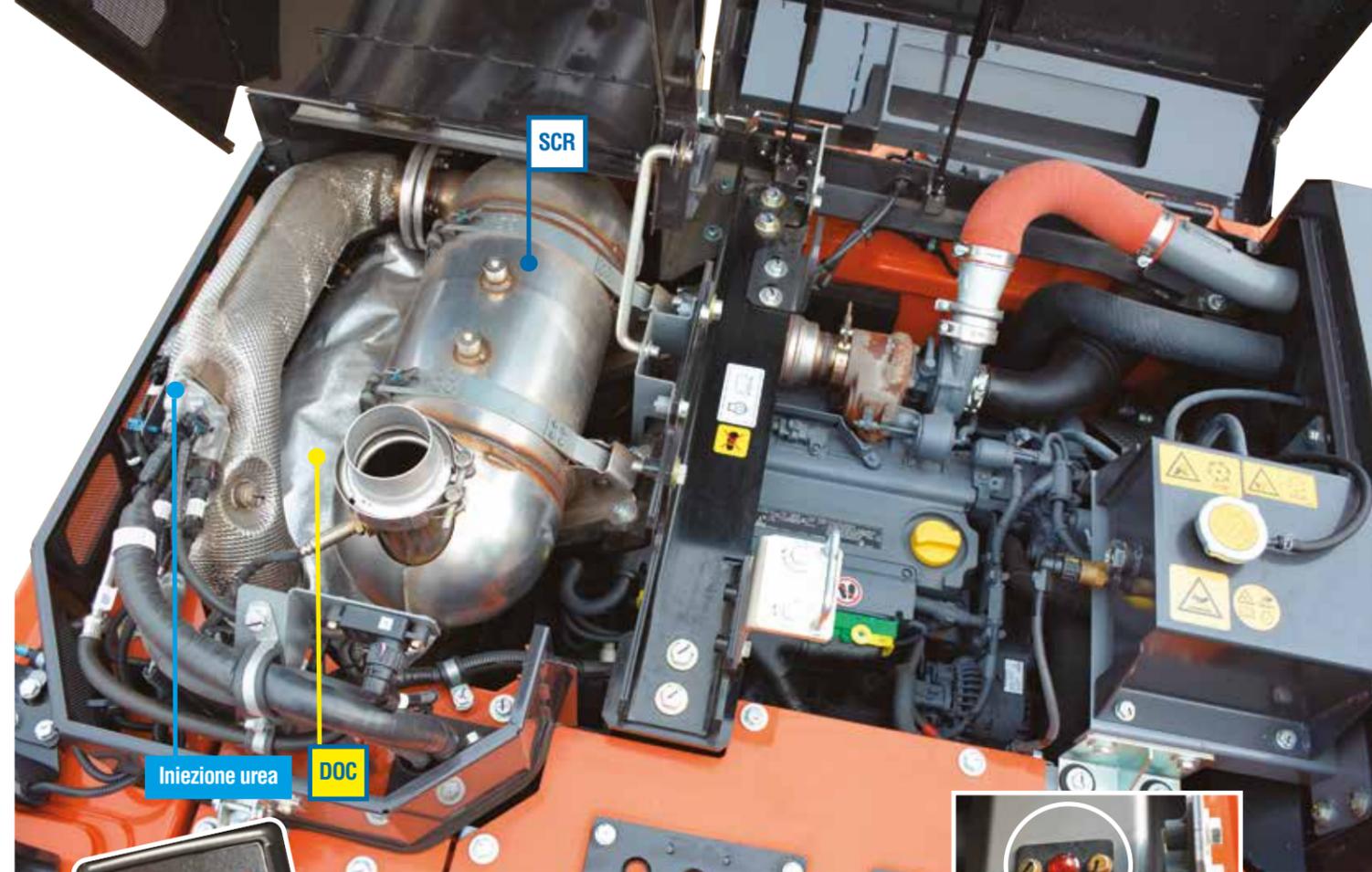
CENTRALE E PROTETTO

Il serbatoio dell'olio idraulico ha al suo interno un filtro ad alte prestazioni che intercetta le micro impurità. Ha una capacità di 88 litri a fronte di 200 litri totali di impianto.

MOTORE DI ROTAZIONE La coppia massima di rotazione è di 3.060 daNm. La velocità massima di rotazione è di 11,9 giri al minuto.



- 1 105 kW A 2.000 GIRI/MIN**
Il Deutz TCD4.1 montato sullo ZX155-7W ha una taratura che privilegia longevità ed emissioni sonore contenute. La velocità media del pistone è di 8,4 m/s.
- 2 LA COPPIA NON MANCA MAI**
Lineare la curva di coppia che fa segnare un massimo di 550 Nm a 1.600 giri/min. Sin dai bassissimi regimi supporta bene il carico idraulico nelle differenti modalità operative.
- 3 FRATELLINO DEL SEI CILINDRI**
Il TCD4.1 Stage V deriva dal sei cilindri della casa con cui condivide la corsa di 126 mm, ma non l'alesaggio che passa da 98 a 101 mm. Il D4J è prodotto in Germania.



Ha una grande schiena

Turbo fisso con wastegate



POMPA DI RIFORMIMENTO

Fa parte dell'allestimento di serie ed è presente un filtro per il gasolio a monte del serbatoio. Un manometro indica l'intasamento del filtro. Al bocchettone tradizionale una griglia con galleggiante.

RICIRCOLO GAS ESTERNO

Il ricircolo dei gas di scarico è gestito tramite una valvola EGR a controllo elettronico e avviene solo quando necessario per ottimizzare l'efficienza. Sopra il suo scambiatore di calore esterno al monoblocco.



Low emissioni

AUTOMATICA E RINVIABILE

La rigenerazione avviene lavorando, totalmente in automatico. Se l'operatore spegne la macchina mentre rigenera o rinvia la rigenerazione, l'elettronica la ripropone. Può richiedere di farla a macchina ferma.

POST TRATTAMENTO SUPER COLLAUDATO

L'iniezione d'urea avviene all'inizio del "pipe mixer" posto tra i due moduli così che l'additivo si misceli ai gas di scarico in modo uniforme per favorire la riduzione catalitica selettiva. L'impianto è un Bosch Denoxtronic 2.2 che esegue lo spurgo in automatico (sempre prioritario allo stacco delle batterie) per evitare la formazione di cristalli alle temperature più estreme. È il sistema più noto e diffuso sui motori 4 cilindri per applicazioni construction, quindi affidabile. Le rigenerazioni sono automatiche e avvengono senza fermo macchina.



SPIA ROSSA Si accende mentre è in atto lo spurgo dell'impianto di urea per evitare cristallizzazioni. È possibile staccare le batterie (2x93 Ah) per manutenzione senza resettare le centraline della macchina.

COLLAUDATO SCR BOSCH CON GESTIONE DENOXTRONIC 2.2



26 LITRI di urea a fronte di 250 litri di gasolio. Il rifornimento di urea si effettua da terra. Il bocchettone è a circa 1.400 mm d'altezza, così come l'indicatore ottico di livello.





SCHEMA ESEMPLARE
Il vaso d'espansione (a sinistra) del sistema di raffreddamento è in metallo, alto, con livello ottico, recupero dei vapori e sensore di temperatura collegato alla diagnostica di bordo per intercettare con largo anticipo fenomeni di surriscaldamento. Una ricetta di affidabilità ben collaudata.



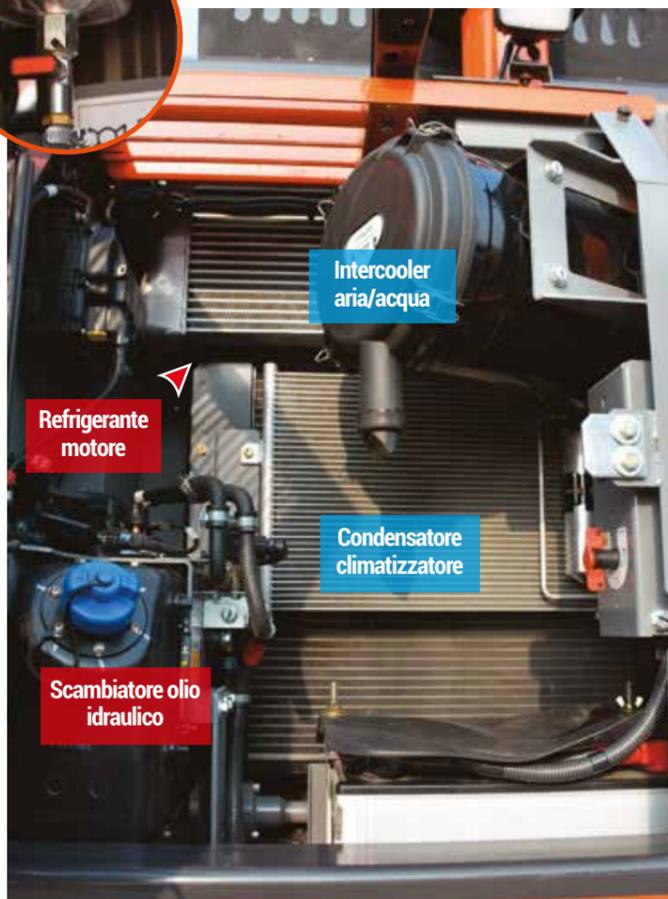
Intercooler

FUNZIONALI
I principali scambiatori e l'intercooler sono dotati di rubinetto per facilitare lo spurgo di ogni elemento senza riversare liquidi a terra. Sotto nel tondo, quello dell'intercooler.

Impianto curato

COME I FRATELLI MAGGIORI Gli scambiatori sono nel vano posteriore sinistro della torretta con disposizione parallela. Solo il condensatore del climatizzatore è disposto in serie. Il gruppo è raffreddato da una singola ventola a 9 pale. Nella parte più alta del vano trova posto l'intercooler aria/acqua per raffreddare l'aria turbocompressa e incrementare l'efficienza della combustione. Ottimo il vaso d'espansione indeformabile nel tempo (metallo), perché montato più alto sia del radiatore del refrigerante sia della testata motore. Intercetta per tempo surriscaldamenti.

MICRO GRIGLIA ESTRAIBILE
Dall'accesso superiore agli scambiatori è possibile estrarre l'estesa microgriglia che protegge i moduli principali da polline e foglie.



Intercooler aria/acqua

Condensatore climatizzatore

Refrigerante motore

Scambiatore olio idraulico



VENTOLA SOFFIANTE
Il vano motore è separato da quello degli scambiatori con grande cura. In questo modo la ventola di raffreddamento, a presa diretta, crea una depressione importante e costante.



OMOLOGAZIONE STRADALE
L'allestimento per la circolazione stradale è di serie. Lo ZX155W-7 raggiunge i 35 km/h di velocità massima.



Cruise control

Gli assali sono entrambi degli ZF ME 3060 II, mentre la trasmissione è una ZF 2HL270. Il blocco dell'assale anteriore è automatico

SCALO AUTOMATICO E CREEP Ancora una volta è la gestione elettronica a fare la differenza sul nuovo gommato Serie 7. Al capitolo trasmissione lo ZX155W-7 introduce un acceleratore elettronico che mantiene la portata idraulica al motore di trasmissione. La macchina avanza costante (senza schiacciare l'acceleratore) e varia la velocità in caso di salite, condizione in cui scala la gamma di marce in automatico. È anche impostabile un avanzamento lento "creep" che mantiene la velocità a partire dai 2,2 km/h.



Trasmissione ZF HL 270



FORZA DI TRAZIONE DA 10.200 daN
La trasmissione ZF HL 270 azionata da un motore idraulico a cilindrata variabile (a destra) trasmette alle quattro ruote una notevole coppia.



L'assale anteriore passa da 7 a 9 gradi di inclinazione massima

Ponte di comando

INTERFACCIA MOLTO ATTUALE A bordo dello ZX155W-7 non manca nulla se non il fascino del monitor touch screen. L'interfaccia è connessa al 100% in modo bidirezionale, dà accesso a decine di impostazioni idrauliche e decine di dati utili per il monitoraggio della macchina, del lavoro e per pianificare al meglio la manutenzione. Il sistema permette di memorizzare le singole attrezzature idrauliche per nome e di associare un contatore dedicato. In termini operativi segnaliamo sia il nuovo econometro che indica il consumo istantaneo, sia l'auto power boost che incrementa la pressione idraulica per 10 secondi.

PRATICI PULSANTI Sulla consolle di destra sono presenti molti comandi fisici semplici ed efficaci. Perfetto.



TELECAMERE AERIAL ANGLE Il sistema di videocontrollo a 270° Aerial Angle è perfettamente integrato alla macchina. Oltre alla visualizzazione birdview è possibile visualizzare le inquadrature singole delle tre telecamere o di vederle tutte in una schermata.



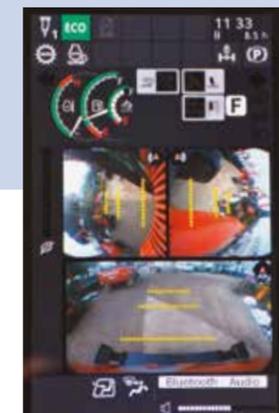
Fari led polarizzati per le 3 telecamere di serie



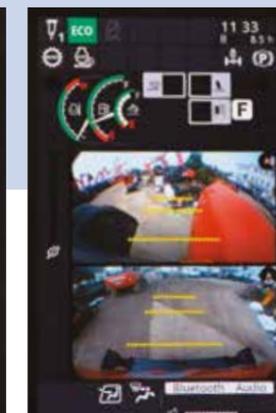
AERIAL ANGLE DI SERIE L'inquadratura dall'alto è molto utile in manovra ed eleva la sicurezza attiva.



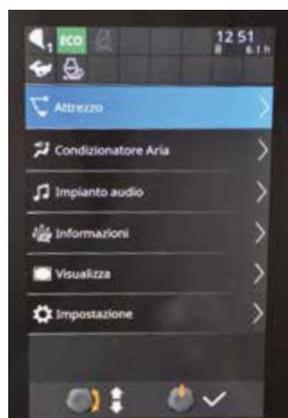
INQUADRATURE MOLTEPLICI Il nuovo software permette di personalizzare le telecamere visualizzate a monitor.



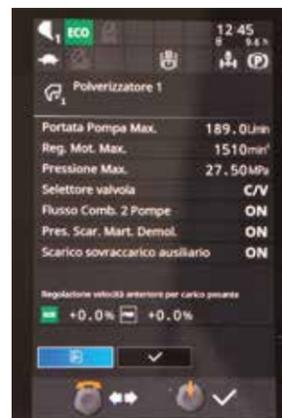
TUTTE E TRE Qui sopra l'inquadratura distinta delle tre telecamere: sopra sinistra e destra, sotto la posteriore.



LATO SINISTRO E RETRO È possibile impostare le inquadrature in base al lavoro che si effettua.



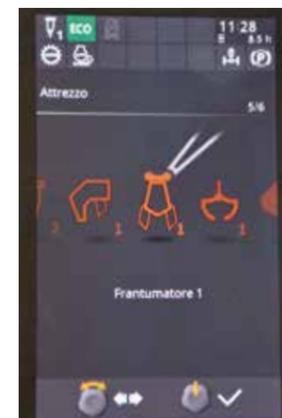
MENU PRINCIPALE Sei le macro categorie per gestire la macchina. Con il selettore rotativo ci si orienta bene.



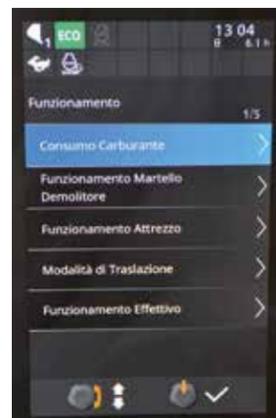
PORTATA E PRESSIONE Sopra tutte le impostazioni memorizzabili per ogni attrezzatura idraulica.



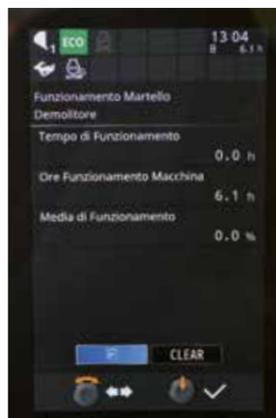
PIÙ BRACCIO O ATTREZZO? La priorità idraulica tra braccio e attrezzatura è regolabile in Eco e in Power.



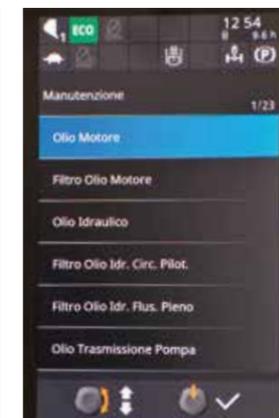
TIPO ATTREZZATURA Si memorizza il tipo di attrezzatura idraulica e le relative impostazioni.



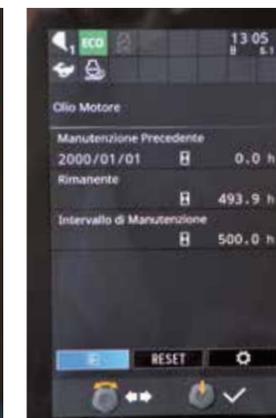
ANALISI CONSUMI La cronologia consumi è trasmessa e sempre consultabile da remoto.



STORICO ATTREZZATURE Per ogni attrezzatura è segnalata la percentuale di utilizzo sulle ore totali.



TUTTA LA MANUTENZIONE Le scadenze monitorate a sistema sono ben 18. Anche il filtro pilotaggi è monitorato.



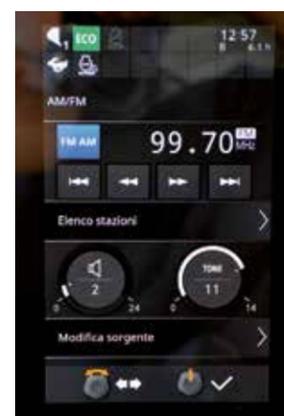
INDIETRO NEL TEMPO A monitor non è indicata solo la manutenzione futura, ma anche quella precedente.



REATTIVITÀ Quando si movimentano carichi pesanti è pratico regolare la reattività dell'idraulica.



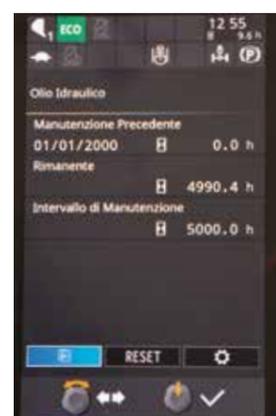
CLIMATIZZATORE Il sistema è automatico e mantiene la temperatura richiesta regolando la ventilazione.



RADIO DAB DI SERIE È tra le prime macchine movimento terra con tecnologia DAB integrata.



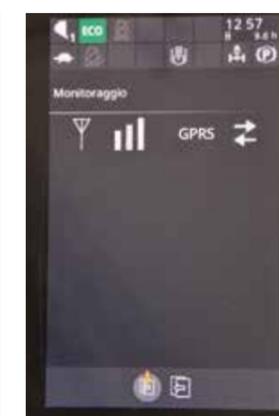
VIVAVOCE E BLUETOOTH Come in auto, il sistema multimedia si connette ai differenti smartphone.



LONG LIFE L'olio idraulico si sostituisce a ben 5.000 ore e la sua qualità è monitorata costantemente.



MEMORIA DI "FERRO" L'elettronica non scorda nulla e mette a disposizione una cronologia delle anomalie.



DATI BIDIREZIONALI La macchina invia dati relativi a lavoro e manutenzioni e riceve segnalazioni service.



SPEGNIMENTO REGOLABILE L'operatore può regolare il tempo d'azionamento dello spegnimento motore.



Tutta nuova

Vano refrigerato

PIÙ SICUREZZA, PIÙ ERGONOMIA La cabina degli escavatori gommati Serie 7 ha una cellula di sicurezza tutta nuova che resiste ben oltre il richiesto dalla normativa Rops Fops. La cabina CRES 7, questo il suo nome, è realizzata con scatolati più resistenti e si distingue dalla precedente per l'angolo retto tra montante e tetto. A richiesta si possono avere la griglia superiore OPG Level II apribile e quella frontale apribile a libro.



AMPIO SPAZIO
Alle spalle dell'operatore c'è spazio per una borsa frigo e ci sono due prese elettriche di alimentazione.



SOLO 71 dB(A) IN CABINA



INTERMITTENTE
Lo ZX155-7W richiama l'operatore ad allacciare la cintura con un evidente segnale luminoso.

FUNZIONALE
Ora è più semplice rimuovere il tappeto a vasca per pulire la cabina in modo accurato.



Tappeto a vasca in due pezzi



TERGICRISTALLO ESEMPLARE
La maxi spazzola montata su pantografo pulisce oltre l'85% del parabrezza anche se in due pezzi.

ROPS FOPS OPG LEVEL I
La nuova Cres 7 può raggiungere l'OPG Level II montando la griglia superiore.



Fari led sopra cabina disponibili (2/4)



Tettuccio oscurato al 100%



Nuove consolle solidali al sedile e regolabili in altezza



Plexiglass azzurrato



Tettuccio totalmente apribile



ELASTOVISCOSI
Di nuova concezione anche i quattro supporti elastici (foto a sinistra) cabina che contribuiscono ad abbassare la pressione acustica interna a soli 71 dB(A).



Colonna sterzo inclinabile - senza memoria



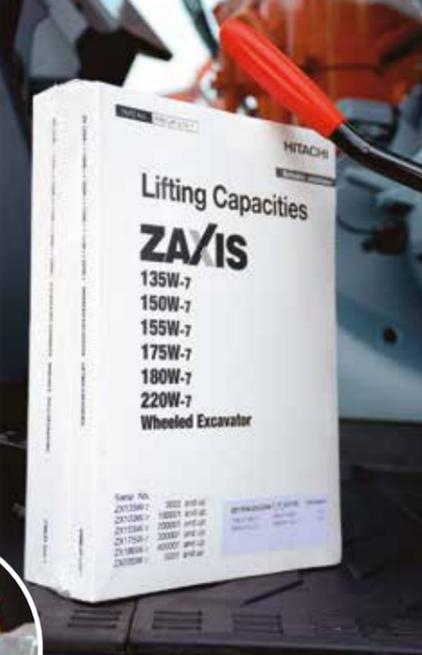
Presse Usb per ricarica smartphone



L'Hitachi ZX155W-7 in numeri

Peso operativo con lama	16,2*	t
Peso operativo lama + stab.	17,2*	t
Capacità sollev. pneu.360°, al suolo (distanza)	3,53 (5,99 giù)	t
Potenza netta	100	kW
Motore Deutz	TCD4.1	
Cilindrata	4,03	litri
Cilindri	4	
Alesaggio x corsa	101 x 126	mm
Regime di taratura	2.000	giri/min
Velocità del pistone	8,40	m/s
Valvole per cilindro	4	
Distribuzione	Head cams	
Iniezione	CR	
Fasi d'iniezione	multi	
Egr	electr ext	
Post trattamento	DPF+SCR	
Alimentazione	turbo	
Pompe	var	
Portata lavoro (traslazione)	2 x 117+23,4+22,8	l/min
Regolazione pompa	LS	
Distributore a cassette	o c conv	
Pressione massima (traslaz.)	33,3/36,4 boost	MPa
Velocità traslazione	2,2 - 8,8 - 35	
Velocità rotaz. torretta	11,9	giri/min
Passo	2.550	mm
Carreggiata	n.d.	mm
Braccio escavatore	T	
Penetratore standard	2.520*	mm
Profondità di scavo	5.290	mm
Profondità scavo al plinto	4.330	mm
Distanza scavo max	8.780	mm
Forza strappo alla benna	6.900	daN
Forza penetrazione	10.400	daN
Sbalzo posteriore torretta	1.850	mm
Larghezza torretta	2.480	mm
Larghezza pneu gemellati	2.530	mm
Pneumatici gemellati	10 x 20 PR14	
Altezza trasp./strada	3.150/3.750	mm
Batteria	2 x 93	Ah
Alternatore	100	A
Serbatoio gasolio (urea)	250(26)	litri
Serbatoio idraulico (impianto)	88 (200)	litri

* Nota: con avambraccio da 2.520



QUALITÀ OLIO MOTORE
L'olio motore è monitorato da un sensore elettronico.

SENSORE QUALITÀ OLIO IDRAULICO
È un modulo montato a valle di un filtro dell'olio vicino al gruppo pompe.



Diagnostica al top

È SEMPRE CONNESSO Il sistema ConSite analizza in tempo reale temperatura, densità, viscosità cinetica e costante dielettrica di olio motore e olio idraulico in modo da prevenire la loro ossidazione, contaminazione e deterioramento. Hitachi è l'unica Casa che offre tale tecnologia, oltretutto di serie. Scegliendo il nuovo ZX155W-7 si porta a casa il massimo in termini di diagnostica e manutenzione predittiva.



INTERVALLI DI MANUTENZIONE

- OLIO MOTORE E FILTRO 500 ORE
- FILTRO GASOLIO 1.000 ORE
- FILTRO OLIO IDRAULICO 1.000 ORE
- OLIO IDRAULICO 5.000 ORE/2 ANNI
- LIQUIDO REFRIGERANTE 2.000 ORE
- MANUTENZIONE DPF 8.000 ORE



2024
INTERMAT.

PARIGI
24 - 27 APRILE 2024

Salone delle soluzioni & tecnologie sostenibili per le costruzioni

SAVE THE DATE

Tutta la filiera Edilizia
Lavori Pubblici mobilitata
per costruire meglio domani

#de carbo nizza zione

IN CONCOMITANZA
CON IL SALONE



paris.intermatconstruction.com

[f](#) [in](#) [@](#) [v](#) [t](#) #intermatparis

contact@intermatconstruction.com

Per scoprire tutto sulla prossima edizione del salone



testi di Matthieu Colombo

Escavatori cingolati

**SK140SRL-7
IN AZIONE**
Questo
escavatore
cingolato short
radius da 17 t
di peso operativo
effettivo è uno
dei modelli
più apprezzati
in Italia
e in Europa.

**NUOVO E PIÙ
POTENTE**
L'SK520LC-11E
ha un nuovo motore
Isuzu da 15 litri
di cilindrata,
348 kW di potenza
massima
e una coppia
di 1.980 Nm.



costruisce le macchine, Kobelco ha sviluppato una rete di vendita e assistenza partendo da zero.

"Siamo a un punto importante del nostro sviluppo come azienda" - commenta Makoto Kato, amministratore delegato di KCME. "In quasi un secolo, KOBELCO si è costruita una reputazione di macchine edili affidabili e di alta qualità e di servizi eccellenti che garantiscono una proprietà senza problemi. La nostra offerta si è evoluta costantemente in linea con le esigenze di proprietari, operatori e società. Il portafoglio prodotti si è ampliato e la nostra rete di concessionari si sta espandendo in Europa e nel mondo".

A proposito della nuova sede in costruzione Makoto Kato commenta: "Siamo orgogliosi di espandere le attività di KCME in una nuova e più grande struttura appositamente costruita, che diventerà il fulcro di tutte le nostre attività europee. In particolare, il nostro nuovo magazzino sarà più di tre volte più grande di quello attuale di Almere,

A dieci anni dal suo ritorno in Europa, il costruttore di escavatori Kobelco annuncia la realizzazione di una nuova sede con tanto di area demo. Diverse le novità che vedremo a Intermat 2024

COSTRUITI
per i perfezionisti

Una sede tutta nuova

KCME ha iniziato la costruzione di una nuova sede da 16.000 m² a Lelystad, in Belgio. La struttura sostituirà quella di Almere, dovrebbe essere completata entro il 2025, e soddisferà i più recenti requisiti di sostenibilità: tutti i lavori di costruzione sono stati completati con particolare attenzione ai materiali, ai processi e alle tecniche di risparmio energetico. La nuova struttura, che si trova in fase di costruzione vicino all'autostrada A6, la nuova sede comprenderà tre edifici principali, tra cui magazzini, centro di formazione e uffici a tre piani. Ci sarà anche un campo di dimostrazione per le macchine da costruzione Kobelco. Sotto le immagini della cerimonia di inizio lavori.



il che ci offre maggiori opportunità di assistenza ai nostri concessionari europei. Siamo molto lieti di compiere questo passo importante per la crescita futura di KCME".

Le big che vedremo a Intermat

Al centro dello stand KCME sarà esposto il nuovo SK520LC-11E, che va a sostituire il precedente modello 500, con un peso operativo di ben 53 t per migliorare la stabilità e forze di strappo e penetrazione maggiori per migliorare la produttività complessiva. Sotto al cofano motore dell'SK520LC-11E gira un Isuzu da 15 litri di cilindrata che eroga una potenza di 348 kW e una coppia di 1.980 Nm (contro i 300 kW e i 1.700 Nm dell'SK500LC-11). Come ci si aspetta dagli escavatori pesanti che operano in ambienti difficili, il nuovo SK520LC-11E beneficia anche di un'elevata pressione idraulica (Heavy Lift) per una maggiore potenza di sollevamento a raggio ravvicinato, assicurando un funzionamento fluido e costante durante il trasporto di carichi pesanti. In particolare, la pressione di scarico principale di questa nuova macchina è stata aumentata

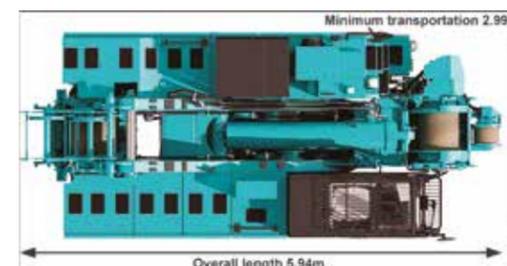
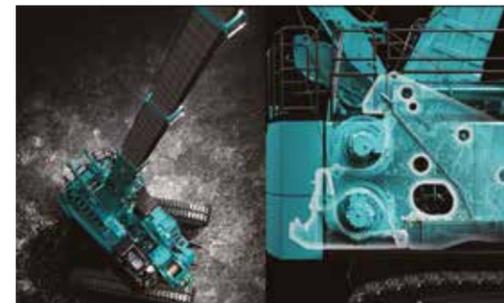


SK380SRLC-7
A Intermat sarà presentata la versione serie 7 del maxi escavatore short radius da 38 t di peso operativo.



Telescopica da 33,5 m

Kobelco Construction Machinery ha annunciato il lancio della gru cingolata TKE750G sul mercato europeo, un nuovo modello da 75 tm di capacità caratterizzata dal braccio telescopico composto da quattro elementi. La nuova gru solleva il gancio fino a 33,5 m, monta fino a 17,5 t di zavorra, ha una larghezza di trasporto dichiarata in 2.990 mm ed una lunghezza di 5.940 mm.



tata a 343 bar, con conseguente forza della benna e del braccio molto più elevata, che consente prestazioni di sollevamento ancora maggiori (21,3 tonnellate, rispetto a 18,9 tonnellate). Per questo motivo è stato aumentato anche il diametro della benna e dei perni dell'avambraccio. Per applicazioni gravose o cave è disponibile una versione Mass Excavation, caratterizzata da un braccio e un avambraccio più corto. Sempre nella categoria dei mezzi pesanti, l'SK350LC-11E sarà sicuramente un'attrazione, così come lo saranno i modelli demolition che stanno avendo il meritato successo in tutta Europa.

Ci sarà poi un'area dedicata agli apprezzatissimi modelli SR, tra cui il nuovissimo SK380SRLC-7, l'SK230SRLC-7 (con braccio triplice) e l'SK140SRLC-7 Side Drain. A chiudere il cerchio anche il particolare modello "blade runner" multiuso ED160BR-7.

Le light protagoniste a Parigi

Dal loro lancio nel 2019, i midi SK75SR-7 Side Drain e SK85MSR-7 con braccio triplice si sono distinti per le loro prestazioni e il numero di esemplari venduti, esattamente come i miniescavatori di nuova generazione.

Utilizzati di frequente per la cura del paesaggio, i servizi pubblici e i piccoli progetti edili, i miniescavatori sono una parte fondamentale per la rete di concessionari Kobelco. In quest'ottica, lo stand KCME presenterà a Intermat anche diversi miniescavatori, tra cui il modello SK58SRX-7, i



SK10SR-2E
Una tonnellata di peso operativo e carro allargabile da 750 a 980 mm.



SK26SR-7
In ordine di peso è il primo di peso della Serie 7 della gamma. Stupisce per le prestazioni e le finiture in cabina.



SK75SR-7
Modello da 8 t di peso operativo, non ha il braccio con brandeggio ma incernierato alla torretta come i grandi...



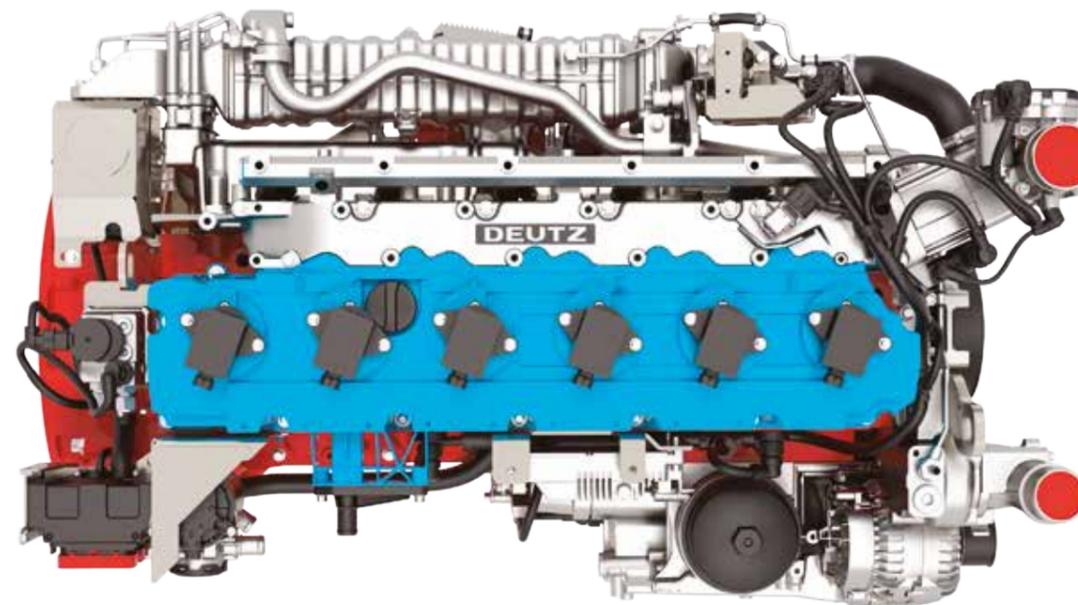
SK28SR-7 Stretto parente del nuovo giosagoma SK26SR-7, questo modello pesa 480 kg in più del fratellino grazie a un nuovo gruppo di scavo, una zavorra dedicata. Il carro è sempre largo 1.550 mm ma più lungo.

modelli SK39SR-7, SK28SR-7 e SK26SR-7 recentemente presentati, oltre ai modelli SK17SR-3E e SK10SR-2E. "Siamo entusiasti di tornare a Intermat quest'anno – spiega Makoto Kato – perché la Francia è un paese particolarmente importante per KCME e siamo orgogliosi di poter sostenere i nostri concessionari e clienti investendo in questo evento per la terza volta consecutiva".



SK39SR-7
Questo nuovo Serie 7 è imparentato con l'SK34SR-7 rispetto al quale cambia il braccio e guadagna 400 kg di peso.

SK17SR-3E
Pesa 1.660 kg in versione canopy e 1.790 kg con cabina. Ruota in un cono di appena 2.030 mm.



A sinistra, con la testata 6 cilindri azzurra, il primo motore Deutz di serie alimentato a idrogeno, il TCG7.8 H2 da 220 kW. In basso il TCD3.9, sviluppato con John Deere Power Systems, che raccoglie il testimone del TCD3.6. C'è poi un accordo con Daimler per la produzione sinergica di motori e l'acquisizione da parte di Deutz del service mondiale per i motori Rolls Royce Power System da oltre 480 kW.

Soluzioni di potenza

Classic (diesel) green e service

Da oggi al 2025 Deutz ha pianificato di investire 100 milioni di euro per lo sviluppo di soluzioni di potenza green, ma continuerà a investire in motori diesel e post vendita

La transizione ecologica si muove su fronti praticamente infiniti. Anche restringendo questo concetto al solo settore automotive e delle macchine per il settore construction le possibilità di sviluppo, le scelte

politiche e non tecniche vanno a disegnare un orizzonte indecifrabile. In questo quadro i così detti motoristi, i costruttori di motori, diventano fornitori di soluzioni di potenza e si preparano a sostenere i propri clienti costruttori di macchine ampliando il loro portafoglio tecnologico con soluzioni differenti, parallele o sinergiche, concetti molto verticali o soluzioni modulari: chi più ne ha più ne metta. Gli investimenti in ballo sono da capogiro e l'industria prosegue a sangue freddo, ma lo fa trovando davanti a sé una nebbia mai vista.

In questo contesto, lo storico costruttore indipendente di motori termici tedesco Deutz scommette ancora sul diesel, ma senza perdere di vista gli obiettivi di sostenibilità richiesti dal mercato EMEA e non solo. Se da una parte sviluppa soluzioni elettrificate da proporre ai costruttori di impianti e macchine operatrici, dall'altra non arresta gli investimenti in motori. Le linee di sviluppo strategico sono tre Classic Deutz, Green Deutz e S-Deutz dove la S sta per service. Che si tratti di HVO, motori a combustione interna d'idrogeno o motori elettrici e relative soluzioni di stoccaggio, Deutz punta alla massima avanguardia con l'obiettivo di proporre tecnologie per aiutare tutti a muoversi insieme verso una maggiore sostenibilità.

Durante questo periodo transitorio, che è difficilmente misurabile, Deutz farà tutto il possibile per rendere i motori a combustione interna più efficienti e durevoli, senza tralasciare nessun carburante e nessuna tecnologia. La sfida di oggi, secondo il costruttore di Colonia, non è investire in una tecnologia, ma sviluppare tante soluzioni individuali, soluzioni personalizzate. "Mentre altri lasciano il mercato dei motori a combustione interna - dichiara Bert van Hasselt, head of sales and service BU Green - noi continueremo a crescere e fornire i motori migliori e più puliti possibili. Il nostro obiettivo è diventare uno dei primi tre produttori indipendenti di motori a combustione interna al mondo entro il 2030".

deutz.com



Un elettrico VIA L'ALTRO

Automazione, digitalizzazione ed elettrificazione sono le linee guida di Komatsu a Intermat 2024

testi di **Matthieu Colombo**

Più sicuri, più produttivi, automatizzati per compensare il venir meno di operatori esperti e più sostenibili riducendo o azzerando le emissioni inquinanti. Saranno così i prodotti Komatsu del prossimo futuro. Tra questi si annoverano diversi escavatori elettrici. A Intermat 2024, vedremo ad esempio almeno cinque escavatori elettrici tutti dotati di batterie agli ioni di litio di nuovissima concezione. Oltre al super compatto PC01E Electric che si cavalca come una moto ed è dotato di pacco batterie Honda estraibile e intercambiabile, arriva la versione definitiva del mini PC33E-6 non solo canopy, ma anche in versione cabina per soddisfare la domanda del



ELETTRICO E COMPATTO
Il PC138E-11 Electric è una macchina da 15,3 t di peso operativo, larga 2.490 mm ed ha una batteria da 225 kWh di capacità.



NON È PIÙ PROTOTIPO
L'escavatore PC210LCE Electric pesa ben più di 20t, arriva a 24 t di peso operativo. Merito anche delle batterie da 451 kWh di capacità.

Nord Europa dove l'elettrico è più richiesto. Il PC33E-6 ha una batteria da 35 kWh di capacità e viene fornito di serie con l'esclusivo programma Komatsu E-support, un pacchetto completo che include un piano di manutenzione gratuito di 3 anni, una garanzia completa della macchina di 5 anni che copre specificamente i nuovi componenti di valore della linea di potenza elettrica, il tutto senza alcun costo aggiuntivo. A Intermat debutteranno probabilmente ulteriori mini elettrici. In futuro, anche lo stabilimento Komatsu Italia Manufacturing di Este (PD) produrrà macchine 100% elettriche. Salendo di peso passiamo al lancio in pubblico del PC138E-11 Electric da 15,3 t di peso operativo annunciato da Komatsu Japan lo scorso novembre e presto disponibile. Sullo stand anche la versione definitiva del PC210LCE Electric da 24 t di peso operativo visto come prototipo sia al Bauma 2022, sia a ConExpo 2023. La sostenibilità passa anche per l'incremento dell'efficienza e così a Parigi i visitatori avranno anche l'opportunità di prendere confidenza con gli escavatori allestiti con sistemi di guida 3D Smart Construction, una semplice miglioria tecnologica che garantisce un aumento di produttività per un'ampia gamma di escavatori cingolati e gommati. Tra le novità di prodotto più importanti che saranno presentate a Intermat segnaliamo anche gli escavatori gommati PW168-11 e PW198-11A, due modelli strategici per il mercato del centro Europa.

Il nuovo PC138E-11

Debutta ora sul mercato giapponese il nuovo PC138E-11 Electric che inizialmente Komatsu offrirà esclusivamente a noleggio. A breve, sempre a noleggio, la macchina dovrebbe essere disponibile in Europa. Al riguardo sappiamo che già qualche PC138E-11 Electric è arrivato sul Vecchio Continente. Stiamo parlando di una macchina da 15,3 t di peso operativo, larga 2.490 mm e dotata di una batteria da 225 kWh di capacità. Per questo modello con torretta a raggio di rotazione minimo, la sfida è stata proprio ottimizzare l'autonomia scegliendo un sistema di batterie agli ioni di litio a elevata capacità e integrando un sistema di

PERFETTI PER L'EUROPA A destra, i due nuovi escavatori gommati PW168-11 e PW198-11 che in configurazione massima pesano rispettivamente 18.115 e 19.355 kg.

raffreddamento per la batteria stessa e i componenti elettronici. Komatsu si sta impegnando affinché una vasta gamma di clienti, in diverse condizioni operative e con fonti di alimentazione, utilizzi questo escavatore, al pari del PC210E Electric, come macchina da noleggio, in modo tale da sperimentarne il rispetto dell'ambiente e la sicurezza. In questo modo, Komatsu raccoglierà il feedback e le conoscenze dei clienti e getterà le basi per il mercato dell'elettrificazione, soprattutto in termini di formazione del service per motivi di normativa e sicurezza del personale. A Intermat 2024, Komatsu Europe presenterà l'escavatore PC138E-11 che vedremo a Intermat 2024 sarà equipaggiato con il suddetto sistema di guida 3D Smart Construction.

I due nuovi escavatori gommati

Komatsu ha messo a punto due nuovi escavatori gommati dalle spalle larghe. Il PW168-11 da 110 kW di potenza massima che è allestibile in configurazioni che vanno da 15.775 kg a 18.115 kg di peso operativo ed il PW198-11 da 129 kW di potenza massima che ha un peso base di 17.435 kg e in allestimento completo arriva a 19.355 kg. Entrambi i nuovi modelli dichiarano una altezza di trasporto di 3.100 mm, una taglia che permette di caricarli agevolmente sui carrelloni ribassati, mentre il raggio di rotazione posteriore della torretta è di 1.850 mm per il PW168-11 e di 1.900 mm per il PW198-11. I motori di entrambi i nuovi gommati soddisfano le attuali normative Stage V sulle emissioni e sono compatibili con carburante diesel ecologico (HVO). A proposito di emissioni Komatsu specifica che i nuovi filtri antiparticolato KDPF possono essere sostituiti dopo ben 8.000 ore, consentono di lavorare a lungo e senza interruzioni o costi aggiuntivi.

I due nuovi modelli sono predisposti per l'utilizzo delle più svariate attrezzature idrauliche, quindi anche predisposti per l'uso di rototili e per i sistemi di guida 3D. Grazie a utili optional come il sistema sterzante con joystick, la gestione di comando attrezzi o il collegamento del rimorchio, i PW168 e PW198. I progettisti hanno disegnato i PW168-11 e PW198-11 in modo da ottenere un baricentro ribassato sia per garantire la massima stabilità su qualsiasi percorso e strada aperta al traffico, sia per ottenere prestazioni particolarmente elevate se si vanno a considerare le dimensioni particolarmente compatte per macchine di questa categoria di peso.

GRANDI SORPRESE IN FIERA

A Parigi vedremo i primi miniescavatori MR-5 di nuova generazione. Tra i nuovi modelli esposti non mancheranno il PC18MR-5 ed il PC24MR-5.



WALKAROUND SUL NUMERO DI APRILE 2021
Tra le macchine esposte a Intermat ci sarà anche il nuovo PC88MR-11 di cui abbiamo già realizzato un WalkAround. Sfogliatelo su: costruzioniweb.com



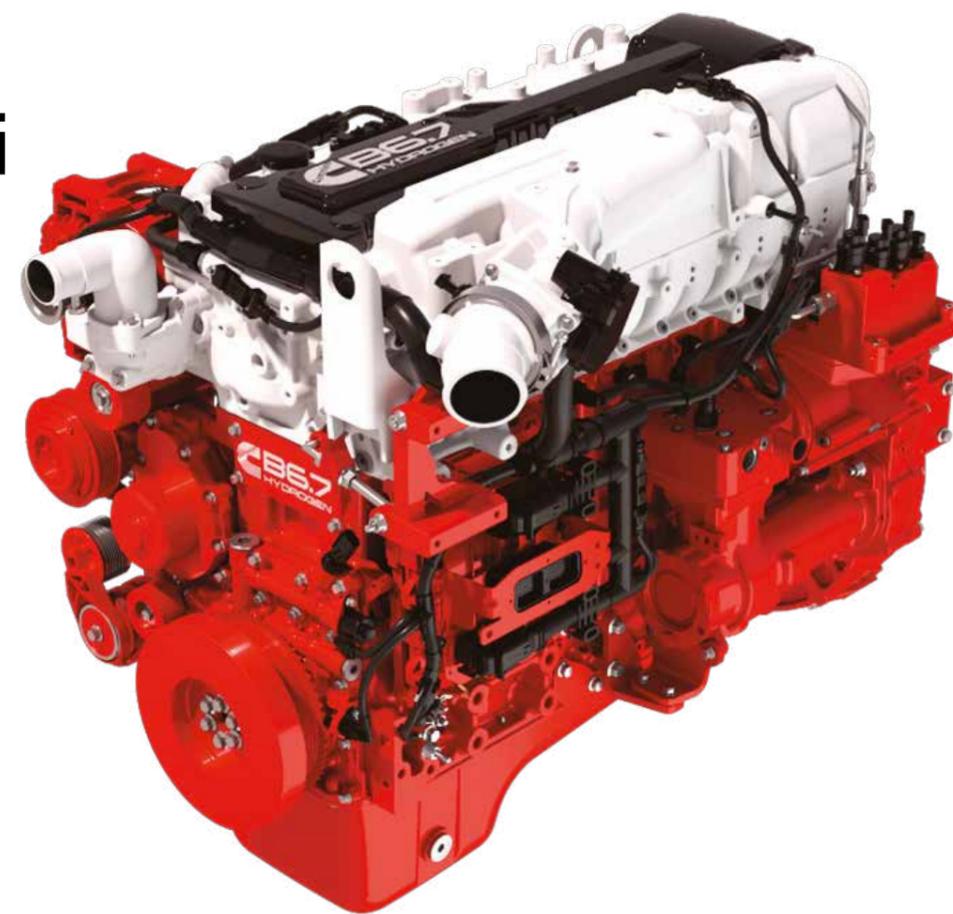
Motori

Un 6 cilindri onnivoro

Cummins presenta a Intermat il B6.7 in versione diesel-HVO, a idrogeno o natural gas

A ConExpo 2023 abbiamo visto il 15X, un motore 6 cilindri da 15 litri progettato per essere disponibili in versioni alimentate a diesel-HVO, idrogeno o gas naturale (vedi articolo su Costruzioni maggio 2023), Cummins espone a Intermat la nuova piattaforma di motori B6.7 ma sviluppata con lo stesso concetto. In particolare, in fiera vedremo il B6.7H con sistema d'aspirazione specifico per funzionare a idrogeno.

"I continui investimenti nello sviluppo dei nostri motori a combustione interna rimangono una parte fondamentale della strategia dell'azienda verso Destination Zero. Puntiamo a ulteriori miglioramenti in termini di prestazioni ed efficienza insieme alla compatibilità con carburanti più puliti. Ciò deve essere raggiunto senza incidere sulle operazioni, sul peso o sui tempi di attività", ha affermato Antonio Leitao, vicepresidente della divisione motori fuoristrada di Cummins. La piattaforma indipendente dal carburante consente un montaggio e un



fabbisogno di spazio coerenti per un motore che può funzionare con diesel pulito, biodiesel, gas naturale o idrogeno. Il blocco motore principale rimane lo stesso, mentre cambiano la testata e l'impianto di alimentazione. Questi motori possono essere installati nelle stesse apparecchiature dei motori diesel odierni utilizzando allo stesso tempo la stessa trasmissione, gli stessi sistemi di raffreddamento e gli stessi sistemi idraulici, riducendo così la complessità per gli OEM e i loro clienti. Anche le pratiche e i costi di manutenzione sono paragonabili a quelli dei motori diesel. I partecipanti a Intermat potranno toccare con

mano il motore a idrogeno B6.7H destinato a una gamma di macchine fuoristrada con una potenza massima di 290 CV e una coppia massima di 1.200 Nm. La combustione dell'idrogeno è robusta per le condizioni operative e ambientali estreme osservate nelle applicazioni di costruzione ed è importante continuare a svilupparne le capacità e il valore per i nostri clienti, oltre a ridurre l'impatto ambientale", ha affermato Leitao. "Il nuovo motore a idrogeno B6.7H si adatterà alle macchine di oggi, funzionerà con le trasmissioni e i sistemi idraulici di oggi e si integrerà nelle reti e nelle pratiche di servizio del settore."

Cummins presenterà anche delle soluzioni per lo stoccaggio a bordo del carburante per alimentare i motori a idrogeno. Per fornire carburante sufficiente per i requisiti del ciclo di lavoro della macchina l'idrogeno deve essere compresso e il suo stoccaggio richiede più spazio del gasolio (a pari autonomia). La joint venture di Cummins con NPROXX, leader mondiale nello stoccaggio di idrogeno ad alta pressione per applicazioni fisse e mobili, supporterà gli OEM e il loro processo di integrazione dei prodotti. I serbatoi di stoccaggio in mostra avranno una capacità di pressione fino a 700 bar per massimizzare la capacità e il campo operativo.

cummins.com

MADE FOR GERMANY

L'SWE 155FW ha un peso operativo che varia da 14.700 kg in allestimento con lama posteriore, fino a 15.400 kg in configurazione con lama anteriore e stabilizzatori posteriori.

Una crescita DETERMINATA

Sunward Europe esporrà a Intermat 26 macchine, tra cui nove nuovi modelli. La Serie F cresce. Arriva un gommato. Quattro i modelli 100% elettrici

testi di Matthieu Colombo

A Intermat 2024 non mancheranno le novità marchiate Sunward dedicate al mercato europeo. Il costruttore annuncia, salvo sorprese dell'ultima ora, 26 macchine esposte di cui 9 novità assolute. A quasi dieci anni dall'insediamento ufficiale della Casa sul Vecchio Continente, Sunward Europe ha una nuova sede, in Belgio, a Tessenderlo, che si sviluppa su una superficie di oltre 25.000 m2 dove è presente ampio stock di macchine e pezzi di ricambio, un'area demo, un centro di formazione tecnica e un'ampia officina per la personalizzazione delle macchine. Ad oggi si contano 150 tra distributori e concessionari in Europa.

La cinese Sunward è nata in Cina nel 1999 per mano del docente universitario Professor He Qinghua e ha iniziato a produrre attrezzatura da perforazione da montare su escavatori. A stretto giro ha iniziato a costruire mini ed escavatori cingolati. Oggi in Europa sono attive tre business unit: Construction, Lifting e Foundation. La gamma oggi disponibile per il Vecchio Continente è davvero ampia e spazia da miniscavatori ad escavatori con pesi da 1 a 36 t (tra questi 4 modelli 100% elettrici da 1, 2, 6 e 23 t di peso operativo), a piattaforme aeree semoventi verticali e articolate, a un ventaglio impressionante di soluzioni per perforazione.

Escavatore gommato, una prima assoluta

Tra le novità che Sunward annuncia di svelare in fiera a Parigi, c'è anche un escavatore gommato. Dalle dimensioni e dalle caratteristiche tecniche come la torretta ultra compatta e il braccio posizionale, si comprende bene come

CUMMINS DI NUOVA GENERAZIONE

Il nuovo escavatore gommato SWE 155FW ha sotto al cofano un nuovo QSF3.8 Stage V tarato a ben 155 kW di potenza massima a 2.200 giri/min e forte di una coppia massima pari 620 Nm.

questo nuovo SWE 155FW sia stato sviluppato per affondare il colpo sul mercato tedesco e più in generale nel settore della manutenzione di sottoservizi, strade e verde. L'SWE 155FW ha un peso operativo che varia da 14.700 kg in allestimento con lama posteriore, fino a 15.400 kg in configurazione con lama anteriore e stabilizzatori posteriori. Due classici, insomma. Sotto al cofano motore del nuo-





QUATTRO MODELLI ELETTRICI Sopra, in azione, l'SWE 240FED da 23 t, già in vendita. Nella colonna a sinistra, dall'alto, il nuovo SWE 10FED, il SWE 20FED visto a Bauma, già in vendita, e il rendering SWE 60FED.

vo gommato gira un Cummins QSF3.8 Stage V tarato a ben 155 kW di potenza massima a 2.200 giri/min, per assicurare prestazioni idrauliche da riferimento a fronte di consumi contenuti ed emissioni di pari passo. Rispetto al Cummins di precedente generazione e pari frazionamento, questo motore eroga quasi il 20% di coppia in più arrivando a toccare i 620 Nm di picco. L'impianto idraulico dello SWE 155FW è stato affinato assieme alla nota Hengli e vanta un'efficienza ottimizzata grazie al distributore a controllo del flusso positivo. Questa tecnologia di controllo di terza generazione è azionata da una pompa idraulica principale di grande cilindrata con piatto a controllo elettronico. Il sistema idraulico raggiunge pressioni massime di 31,4/34,3 MPa. L'SWE 155FW ha tre linee ausiliarie separate: Aux 1, sul braccio del bilanciante, serve principalmente all'attacco rapido idraulico; Aux 2, offre un flusso maggiore ed è perfetta per lavorare con il martello; Aux 3 offre una portata moderata e serve da linea aggiuntiva per ottenere un doppio effetto. Un altro punto di forza del nuovo gommato è la cabina di nuova generazione che introduce un nuovo livello di comfort e un'esperienza migliorata grazie al nuovo monitor touch a colori da 10,1 pollici. Hans Driesen, product manager di Sunward Europe, ha dichiarato: "Mentre ci imbarcavamo in questo viaggio attraverso le sue straordinarie caratteristiche, abbiamo sco-

perto una macchina che ridefinisce gli standard del settore in più di un modo. Dal suo design maestoso, che unisce forza e agilità, alle sue prestazioni robuste e credenziali ecologiche, lo SWE 155FW lascia un segno indelebile". "Le nostre scelte progettuali si traducono in una macchina che offre tantissime funzionalità standard, componenti chiave di marca premium e funzionalità al giusto prezzo. Inoltre, i pezzi di ricambio originali Sunward sono anche economici e tutto questo ottimo rapporto qualità-prezzo è coronato da una garanzia fino a cinque anni".

Il nuovo girosagoma da 5,3 t

Sunward presenterà a Parigi il miniescavatore girosagoma SWE 50UF. Con 5,3 tonnellate di peso operativo, il nuovo modello si posiziona tra l'SWE 35UF e l'SWE 60UF ed è motorizzato con il collaudato Kubota D1803-T Stage V. Con un design premiato con un iF Design Award, questo modello lancia un guanto di sfida ai diretti concorrenti.

Quattro escavatori 100% elettrici

Sunward sta ampliando la sua gamma di escavatori 100% elettrici. Se allo scorso Bauma il costruttore ha presentato il mini da 2 t SWE 20FED e il modello da 23 t SWE 240FED, ad oggi già in vendita in Europa, a Intermat vedremo anche il mini da una tonnellata SWE 10FED e uno da ben 6 t di peso operativo SWE 60UFED che dovrebbe essere, tra l'altro, girosagoma.

Questi due nuovi modelli si basano sui risultati ottenuti con gli SWE 20FED e SWE 240FED. L'SWE 20FED, un escavatore da 2 tonnellate, è noto per la batteria agli ioni di litio, il motore asincrono trifase e un'autonomia di oltre 6 ore. Inoltre, lo SWE 60UFED vanta un design compatto con un raggio di rotazione posteriore ridotto, perfetto per le operazioni in spazi ristretti.

L'SWE 240FED (in foto nella pagina a sinistra) è un escavatore da 23 tonnellate, non solo attento all'ambiente ma anche tecnologicamente avanzato. Pensate che è dotato di serie della tecnologia di controllo remoto per un funzionamento sicuro ed efficiente in condizioni difficili. Con una batteria agli ioni di litio da 400 kW/h e un motore da 120 kW, l'SWE 240FED offre oltre 6 ore di lavoro continuo e capacità di ricarica rapida. Sunward annuncia: "questo modello non ha concorrenza al mondo".



PERFORATRICI AL CENTRO Le perforatrici sono il punto d'origine dell'azienda e gli altri prodotti permettono di diversificare per crescere con stabilità.



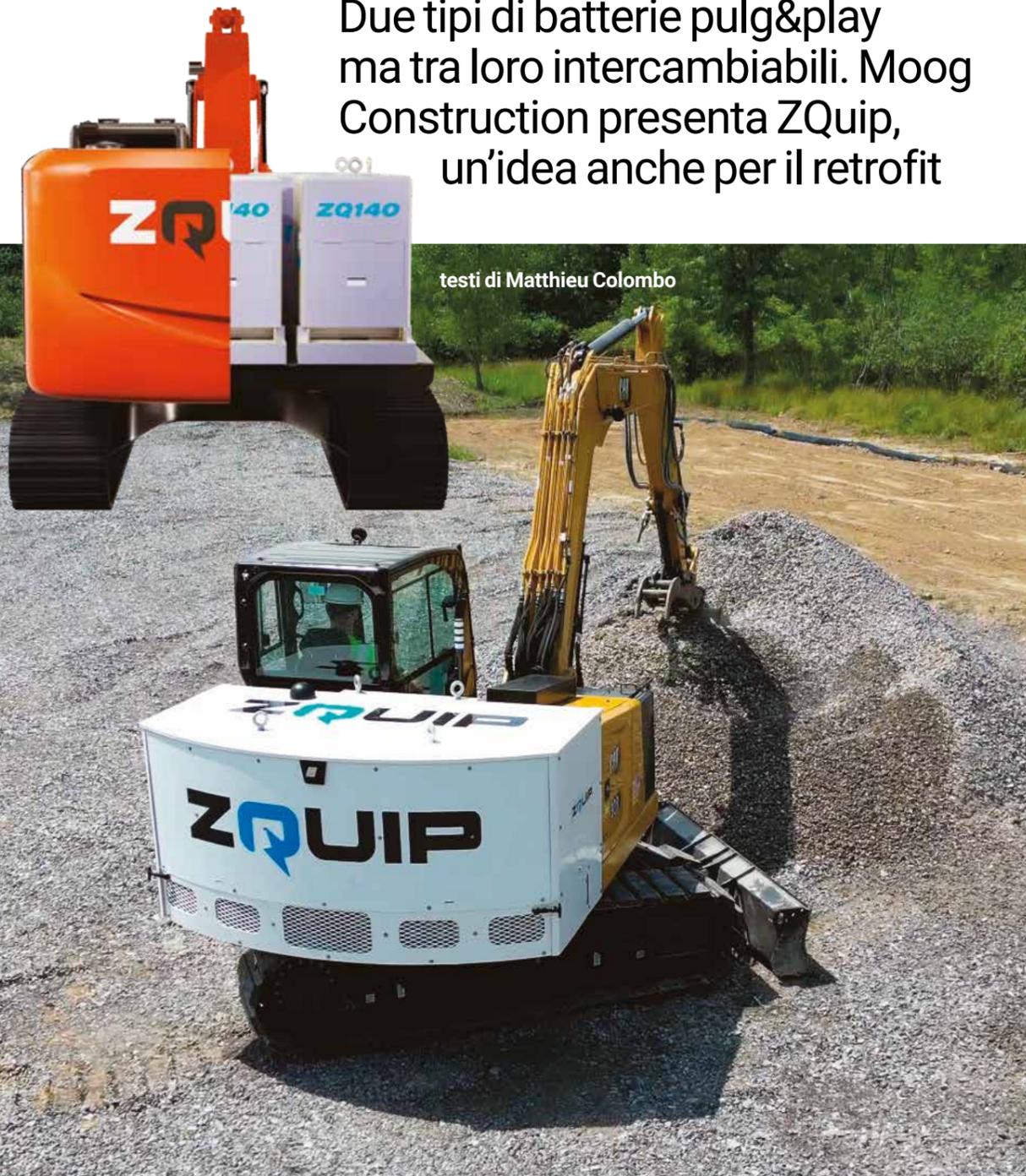
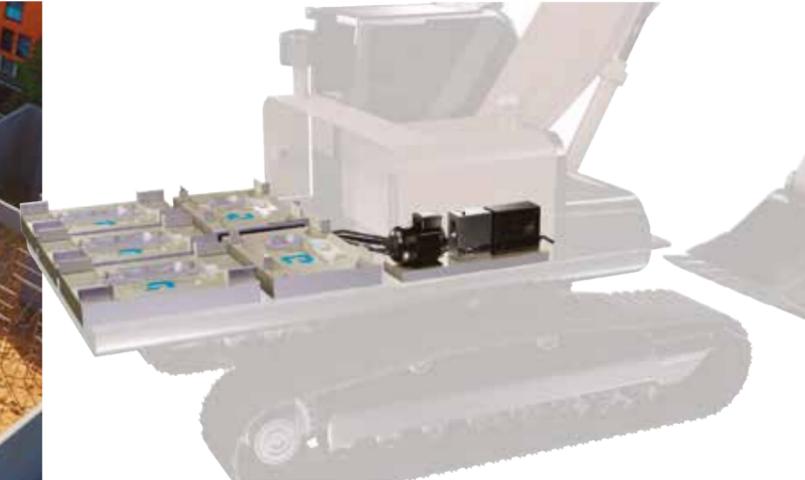
DIVISIONE FOUNDATION Ora anche presso il quartier generale di Tessenderlo, in Belgio, c'è una squadra dedicata allo sviluppo del mercato delle perforatrici.



PRODOTTI COMPLEMENTARI PER I NOLEGGIATORI L'offerta Sunward si è negli anni arricchita anche di piattaforme aeree a pantografo e articolate. E la gamma cresce...

La soluzione è MODULARE

Due tipi di batterie plug&play ma tra loro intercambiabili. Moog Construction presenta ZQuip, un'idea anche per il retrofit



testi di Matthieu Colombo



Moog Construction, ha lanciato una soluzione che permette di elettrificare macchine movimento terra nuove o già esistenti tramite un sistema modulare di batterie battezzato ZQuip.

Il vantaggio di avere macchine elettriche alimentate da moduli di batterie da 70 e 140 kWh di capacità, tra loro intercambiabili, è quello di annullare prima di tutto l'ansia dell'autonomia residua e quella dell'approvvigionamento dalla rete elettrica. Teoricamente è infatti possibile lavorare con delle batterie mentre delle altre sono in carica, oppure sfruttare la carica residua di una macchina che non viene utilizzata in quel momento.

ZQuip ha dimostrato per la prima volta questo concetto con un CAT 308, creando una versione elettrica a batteria ZQuip del classico escavatore da 8 tonnellate alimentato a diesel, rendendolo uno degli escavatori da 8 tonnellate più potenti, efficienti dal punto di vista energetico e a emissioni zero oggi disponibili.

Soluzione retrofit completa

Il sistema ZQuip per trasformare le macchine movimento

terra da termiche a elettriche prevede, oltre alle batterie, i cablaggi, i motori elettrici e l'elettronica che integra sia il BMS sia la gestione termica delle batterie stesse. A questo si aggiungono poi soluzioni IoT e di connessione alla rete per monitorare le attività della flotta e la durata delle batterie sia per macchine, sia per singoli moduli.

"I moduli energetici ZQuip da 700 V sono al centro di questa innovazione" - ha affermato Chris LaFleur, amministratore delegato di ZQuip. "Le batterie ZQuip sono intercambiabili su qualsiasi macchina convertiamo, indipendentemente dalle dimensioni, dal tipo o dal produttore, e consentiranno un livello di manutenibilità, autonomia e valore di gran lunga superiori rispetto alle attuali soluzioni a batteria".

Con ZQuip, una volta che i project manager del cantiere hanno determinato il lavoro da svolgere, abbinano il fabbisogno energetico della flotta alla capacità della batteria. Quindi ottimizzano ciascuna macchina installando il numero appropriato di moduli ZQuip Energy e, se necessario, li scambiano su qualsiasi macchina sul cantiere. Interessante, per chi deve passare all'elettrico.

ELETTRICO a guida autonoma

Oltre a proporre innovazioni concrete, la Lince proietta la sua impronta nei cantieri del futuro

A Intermat 2024 Bobcat presenterà la sua visione del cantiere sostenibile ed efficiente tramite novità di prodotto e prototipi degni di nota. La star dello stand sarà la pala compatta 100% elettrica a guida autonoma RogueX2 che i più attenti hanno già scoperto a inizio anno durante il lancio in anteprima mondiale avvenuto al CES di Las Vegas. Tra le altre novità presentate a InterMat ci sono poi la nuovissima gamma di telescopici rotativi anticipata al GIS di Piacenza, un nuovo compressore d'aria portatile a pressione variabile. Tutti i prodotti in mostra a

Intermat, incluse le "new entry" come i carrelli elevatori, i prodotti Portable Power e le attrezzature per la manutenzione del suolo, porteranno con orgoglio il logo Bobcat e i colori distintivi del marchio in linea con la strategia di branding globale dell'azienda. La grande sorpresa sarebbe se Bobcat presentasse dei miniescavatori elettrici più grandi di quelli attuali come, ad esempio, un E35e elettrico derivante dall'E32e già presentato negli Stati Uniti.



testi di Matthieu Colombo



Visti alla ConExpo

Nel 2022 Bobcat ha presentato il prototipo del primo skid cingolato 100% elettrico con il nome di T7X a cui è seguita la versione gommata S7X che abbiamo visto alla ConExpo di Las Vegas a inizio marzo 2023. Nello stesso istante in cui è stato svelato l'S7X, è stato anche presentato in anteprima mondiale il prototipo di skid cingolato elettrico a guida autonoma RogueX, caratterizzato tra l'altro dall'assenza d'impianto idraulico. Da questo prototipo realizzato con anche la consulenza della Moog Construction, deriva la versione gommata RogueX2 che vedremo a Parigi in fiera.



The game changer

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. L'assenza di circuiti idraulici e fluidi non solo riduce le emissioni del motore a combustione interna, ma minimizza anche l'inquinamento acustico e il rischio di inquinamento ambientale. La RogueX originale è stata progettata con cingoli e utilizzava una cinematica avanzata del gruppo di lavoro per offrire una funzionalità unica che

FUTURO ADESSO
A destra e sopra, le novità presentate da Bobcat a inizio 2023 durante ConExpo.



combina le capacità di sollevamento verticale, radiale e variabile in una sola macchina. La RogueX2 è invece progettata con ruote per ottimizzare l'autonomia della batteria elettrica. È inoltre dotata di motori a flusso assiale, che offrono alla macchina un'incredibile forza di trazione. La macchina garantisce una potenza maggiore per applicazioni difficili quale il livellamento, lo scavo o l'alimentazione di accessori per impieghi gravosi. Insieme, le pale concept RogueX e RogueX2, hanno dato l'oppor-



UN POCO DI OLIO CI VORRÀ? I RogueX e RogueX2 hanno motori di traslazione elettrici e cilindri di sollevamento e richiamo benna senza olio idraulico,



azionati elettricamente. Noi ci domandiamo: ma nel cantiere del futuro anche le decine di attrezzature idrauliche, cuore dell'offerta Bobcat, saranno elettriche?



**ROTATIVI
MADE IN ITALY**
La nuova gamma
per il mercato
europeo conta
nove modelli
Stage V
con altezze
di sollevamento
comprese
tra i 18 e i 39 m.



tunità di depositare numerosi brevetti in corso di registrazione. "Questi brevetti rappresentano molto più di nuove funzionalità di una macchina: sono la prova di una svolta totale nella definizione di una nuova esperienza di lavoro", spiega Joel Honeyman, Doosan Bobcat Vice President of Global Innovation.

I nuovi telescopici rotativi

A Intermat Bobcat presenterà anche la nuova gamma di telescopici rotativi sviluppata assieme all'italiana Magni e già anticipata al GIS di Piacenza con un modello di preserie. La nuova gamma per il mercato europeo conta nove modelli Stage V con altezze di sollevamento comprese tra i 18 e i 39 m, più quattro macchine Stage IIIA per la vendita in Medio Oriente e Africa (altezze da 18 a 26 m). Indipendentemente dalla classe ambientale di omologazione, sui modelli con altezza di sollevamento da 18 a 26 m sono montati motori Deutz, mentre sui modelli con altezza di sollevamento maggiore, da 26 a 39 m, sono montati motori Volvo Penta. Uno degli aspetti chiave della nuova linea di telescopici rotativi è sicuramente la cabina panoramica brevettata, che unisce robustezza strutturale e visibilità elevato ai massimi livelli la sicurezza a bordo.

La Lince va anche a rimorchio

I visitatori di Intermat avranno l'opportunità di ammirare per la prima volta la gamma di prodotti Portable Power

firmata Bobcat. In occasione della fiera, Bobcat presenterà per la prima volta il nuovo compressore d'aria portatile PA12.7V. Si tratta di un compressore portatile PA12.7V a pressione variabile che utilizza la tecnologia FlexAir 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 m3/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, la stessa macchina può essere usata per diverse applicazioni: dall'edilizia generale, all'alimentazione di attrezzi pneumatici portatili, fino alla sabbiatura abrasiva e soffiaggio di cavi.

**PER LA PRIMA
VOLTA BOBCAT**
In occasione
della fiera,
Bobcat
presenterà
per la prima volta
il nuovo
compressore
d'aria portatile
PA12.7V.



**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





testi di Matthieu Colombo



in Europa nel corso del 2023. La base della nuova pala, manco a dirlo, è la popolare versione con motore 6 cilindri da 203 kW di potenza massima che rimane in commercio. Volvo CE precisa che la L120H Electric offre esattamente le stesse prestazioni della versione termica ma a zero emissioni.

Accelerare la transizione

Volvo CE punta a creare macchine construction a zero emissioni nel minore tempo possibile. Per farlo, da anni investe in ricerca e sviluppo interni ma si è associata anche con realtà come la CE Engineering Solutions e altri par-

tner di elettromobilità selezionati. L'obiettivo è velocizzare il lancio sul mercato di soluzioni elettriche in tutti i segmenti e per tutte le applicazioni, quindi accelerare la commercializzazione di modelli elettrici. Tra le macchine sviluppate al 100% internamente ricordiamo, ad esempio, l'escavatore cingolato EC230 Electric da 23 t di peso operativo presentato allo scorso Ecomondo di Rimini. Entrambi gli approcci sono necessari se ci si aspetta che l'intero settore ottenga il risultato di ridurre le emissioni di carbonio sui valori definiti da Volvo CE nel suo impegno ad azzerare le emissioni di gas serra entro il 2040, con riduzioni marcate delle emissioni già nel 2030, nel quadro dell'iniziativa Science Based Targets.

Decarbonizzazione

ADESSO

Volvo converte la L120H in elettrica con la sinergia di CE Engineering Solutions e di Parker Hannifin. Si chiama L120H Electric e si valuta anche la formula retrofit

Promuovere l'elettromobilità con velocità e affidabilità, questa è l'attuale obiettivo di Volvo Construction Equipment che negli ultimi anni ha introdotto macchine 100% elettriche come miniescavatori, escavatori e pale gommata compatte. Tra le ultime novità annunciate dal costruttore svedese c'è poi una soluzione studiata per convertire all'elettrico la pala gommata L120H, rispondendo alla domanda del mercato per soluzioni più sostenibili nella gamma intermedia. Sviluppata in collaborazione con i partner Parker Hannifin e realizzata dalla società indipendente (controllata da Volvo Group) CE Engineering Solutions con sede a Malmö, Svezia, la L120H Electric da 20 tonnellate è già disponibile in Europa per un numero limitato di clienti



100% della potenza con 0% delle emissioni

La L120H Electric offre le stesse elevate prestazioni della versione diesel, ma con zero emissioni allo scarico e una silenziosità quasi assoluta. Questi benefici contribuiscono a migliorare il comfort sia dell'operatore che di chi lavora vicino alla macchina. Alimentata con un gruppo batterie da 240 kWh, offre un'autonomia di cinque ore circa nella maggioranza delle applicazioni intermedie. In linea con le soluzioni di ricarica Volvo disponibili, si prevede che si possa ricaricare da 0 a 100% in solo 1,5-2 ore. La nuova L120H Electric sarà supportata da applicazioni di elettromobilità dedicate che consentiranno all'operatore di verificare lo stato di batterie e carica, e di pre-riscaldare la cabina. In base alla domanda del mercato europeo, Volvo valuterà in futuro la possibilità di convertire all'elettrico anche le pale gommata L120H già in uso dei clienti.

L'ALTER EGO CINESE La decarbonizzazione by Volvo CE non ha confini. Una L120 Electric (non H, in foto a sinistra) è stata presentata per il continente asiatico.

Valpolicella

SUPERIORE

Sulle Prealpi Veronesi, un nuovo HX330A NL lavora all'estrazione di marmo rosso a Cava Vaona. In azione il coreano sembra avere un peso operativo maggiore

testi di Antonio Fargas



Cava Vaona è un sito estrattivo nel comune di Grezzana, in cima ai monti della Lessinia, a due passi dalla Valpolicella. Fino a qualche anno fa, questa cava era una dei bacini di riferimento per l'estrazione del marmo rosso di Verona, un tipo di marmo negli anni diffusosi nella realizzazione di palazzi, monumenti e opere nel Nord Est Italia e negli ultimi decenni apprezzato per l'arrendamento urbano, ma anche d'interni.

Tra le applicazioni in marmo rosso del secolo scorso spiccano i leoni stilofori della Porta dei leoni rossi della Basilica di Santa Maria Maggiore a Bergamo, ma anche due delle colonne della Loggia Foscari di Palazzo Ducale a Venezia che contrastano con le altre in pietra d'Istria per indicare, probabilmente, l'arco da cui fare annunci ai cittadini.

Nuovo corso per Cava Vaona

Da circa tre anni la cava è di proprietà di due soci, Massimo Rollo e Stefano Menegolli, che, unendo le loro rispettive esperienze nel settore construction, hanno costituito la società Cava Vaona accreditata sia per l'estrazione, sia per la frantumazione di materiale inerte, che per il riciclo dello stesso. "All'inizio questa cava veniva utilizzata solo per l'estrazione dei blocchi di marmo che venivano destinati per la realizzazione di piastrelle, pavimentazioni e arredo urbano" - spiega Massimo Rollo, Socio della società Cava Vaona. "Oggi la richiesta di questo tipo di materiale ha subito un arresto perché troppo dispendioso. Per gli arredi vengono preferite le ceramiche perché più economiche rispetto al marmo. Attualmente il nostro business è il materiale inerte, che è molto richiesto dal mercato: ci sono richieste di materiale frantumato tipo ghiaino che viene consegnato direttamente dalla cava, altre, invece, preve-



dono un ulteriore passaggio di raffinazione per soddisfare altre esigenze commerciali”.

“Cava Vaona è stata acquisita da due società che hanno unito le loro forze per intraprendere questa nuova attività di estrazione di blocchi, materiale inerte e recupero di materiali da altri cantieri, grazie ad un impianto di frantumazione situato all'interno della cava stessa” – racconta Angelo Schenato, diretto commerciale di Bauma Service, Concessionario HD Hyundai Construction Equipment per Veneto e Trentino Alto-Adige. “Hanno aperto una strada nuova: qui siamo a 1.000 metri di altezza slm, questa società si è specializzata in questa attività estrattiva in montagna e, disponendo di un'altra società di trasporti, può vantare di aver completato il ciclo produttivo: dall'estrazione dei blocchi, alla frantumazione, fino ad arrivare al trasporto dei materiali inerti, con una eccezionale ottimizzazione dei tempi e dei costi. L'acquisizione della nuova cava ha comportato l'esigenza di acquistare nuove macchine movimento terra, tra cui l'escavatore cingolato Hyundai HX330A NL”.

La consulenza firmata Bauma Service

“Conosco il concessionario Bauma Service da diversi anni – riprende Massimo Rollo – e devo dire che ci ha supportato il nostro parco macchine con un ottimo servizio di assistenza e manutenzione. Anche per questo, quando ab-



MARMO ROSSO DI VERONA Questa qualità di marmo proviene dai monti della Lessinia, a due passi dalla Valpolicella. Cava Vaona è in località Grezzana (VR).

biamo avuto l'esigenza di acquistare un nuovo escavatore, ci siamo affidati alla loro esperienza e professionalità. In particolare, ci siamo fidati di Angelo Schenato che ci ha proposto questo Hyundai HX330A NL, una macchina robusta e potente che ha riscontrato immediatamente il nostro assenso. Ho avuto modo di provare questo Hyundai, e sin dal primo istante ho avuto la sensazione di manovrare una macchina di qualità, estremamente sensibile nei movimenti ma anche potente e reattiva. Sono molto soddisfatto di questo acquisto: in primo luogo sono rimasto colpito dai ridotti consumi di carburante che, rispetto ad altri modelli della concorrenza che utilizzavo in precedenza, sono di gran lunga inferiori. Inoltre, grazie al sistema di monitoraggio da re-

Il nuovo escavatore è caratterizzato anche da un ottimo sistema idraulico, da una potenza elevata ed è una macchina molto stabile e affidabile. È dotata inoltre di telecamere “all around” che consentono di avere una visibilità a 360° e incrementare così la sicurezza in cantiere. E' una macchina dalle grandi prestazioni che può essere paragonata ad un 350 della concorrenza ed è stata fornita da Bauma Service con tutti gli impianti affinché possa essere equipaggiata con qualsiasi attrezzatura.

Massimo Rollo
socio della società
Cava Vaona

moto Hi Mate, siamo in grado di monitorare le varie funzioni dell'escavatore e i termini delle manutenzioni da effettuare in modo da poterli pianificare”.

“Il nuovo escavatore - conclude Massimo Rollo - è caratterizzato anche da un ottimo sistema idraulico, da una potenza elevata ed è una macchina molto stabile e affidabile. È dotata inoltre di telecamere “all around” che consentono di avere una visibilità a 360° e incrementare così la sicurezza in cantiere. E' una macchina dalle grandi prestazioni che può essere paragonata ad un 350 della concorrenza ed è stata fornita da Bauma Service con tutti gli impianti affinché possa essere equipaggiata, anche in futuro, con qualsiasi attrezzatura idraulica”.



Angelo Schenato
Direttore
Bauma Service

Conosciamo Massimo da diversi anni e lo abbiamo supportato con il nostro servizio di assistenza e manutenzione. Prima dell'escavatore HX330A NL, abbiamo fornito un HX145A ed un HX210A NL, che hanno subito evidenziato un grande risparmio di carburante. Una caratteristica che ha trovato conferma anche nell'ultima macchina acquistata, dove i consumi sono registrati grazie la sistema connesso Hi Mate.

Gli impianti UVS dimostrano l'impegno di Cams verso un approccio eco-sostenibile e una gestione responsabile dei rifiuti e delle risorse

La gestione consapevole e responsabile di materiali inerti, fresato d'asfalto e rifiuti industriali è un obiettivo essenziale per promuovere la sostenibilità ambientale e ottimizzare le risorse disponibili. In questa prospettiva, la serie di vagli trasportabili UVS, di Cams, offre soluzioni all'avanguardia per la vagliatura e il riciclaggio dei materiali, contribuendo a un approccio più eco-compatibile nella gestione dei rifiuti.

CARATTERISTICHE DEI VAGLI TRASPORTABILI UVS

La serie UVS, che presenta tre diversi modelli di vagliatori: l'UVS 25/2; l'UVS 42 e il modello UVS 56, è progettata per offrire una divisione efficiente dei materiali tramite più piani vaglianti e nastri trasportatori di diverse lunghezze. Questo permette una rapida e precisa selezione del prodotto finale, garantendo risultati ottimali per diverse esigenze del cliente. La possibilità di personalizzare la superficie di vagliatura e la lunghezza dei nastri assicura che gli impianti UVS siano in grado di adattarsi perfettamente a specifiche richieste.

A energia elettrica

Un aspetto caratteristico della serie UVS è la possibilità di operare tramite alimentazione totalmente elettrica. Ciò garantisce un'efficienza energetica ottimale e riduce significativamente l'impatto ambientale, rispetto a soluzioni a combustione tradizionali. Camsamerica si impegna così a offrire soluzioni all'avanguardia che si sposano con una visione eco-sostenibile della gestione di materiali e impianti.

Caratteristiche degli impianti UVS

Gli impianti trasportabili della serie UVS rappresentano una soluzione all'avanguardia per la selezione di materiali inerti, fresato d'asfalto e rifiuti industriali. Con un design mirato all'efficienza, questi modelli offrono prestazioni ottimali nella vagliatura e nella classificazione dei materiali. La vagliatura avviene su due piani vaglianti e tre sezioni, garantendo una rapida ed efficiente divisione dei diversi materiali, mentre la capacità di trattare materiali bagnati li rende adatti per una vasta gamma di condizioni di lavoro. I nastri trasportatori, con larghezze variabili per il materiale medio e il materiale fine, offrono un'elevata flessibilità operativa.

La progettazione compatta consente un facile trasporto, mentre la resistenza all'usura e la capacità di recuperare il 100% dell'asfalto li rendono scelte affidabili e sostenibili per la gestione dei materiali.

Tutti i modelli degli impianti UVS hanno a disposizione diversi optional: tramoggia di carico; GPS; sistema di pesatura ed elettropompa.

Con particolare attenzione alla riduzione delle emissioni e del rumore, gli impianti UVS dimostrano l'impegno di Cams verso un approccio eco-sostenibile e una gestione responsabile dei rifiuti e delle risorse.

Versatilità SOSTENIBILE

testi di Carlo Dossi



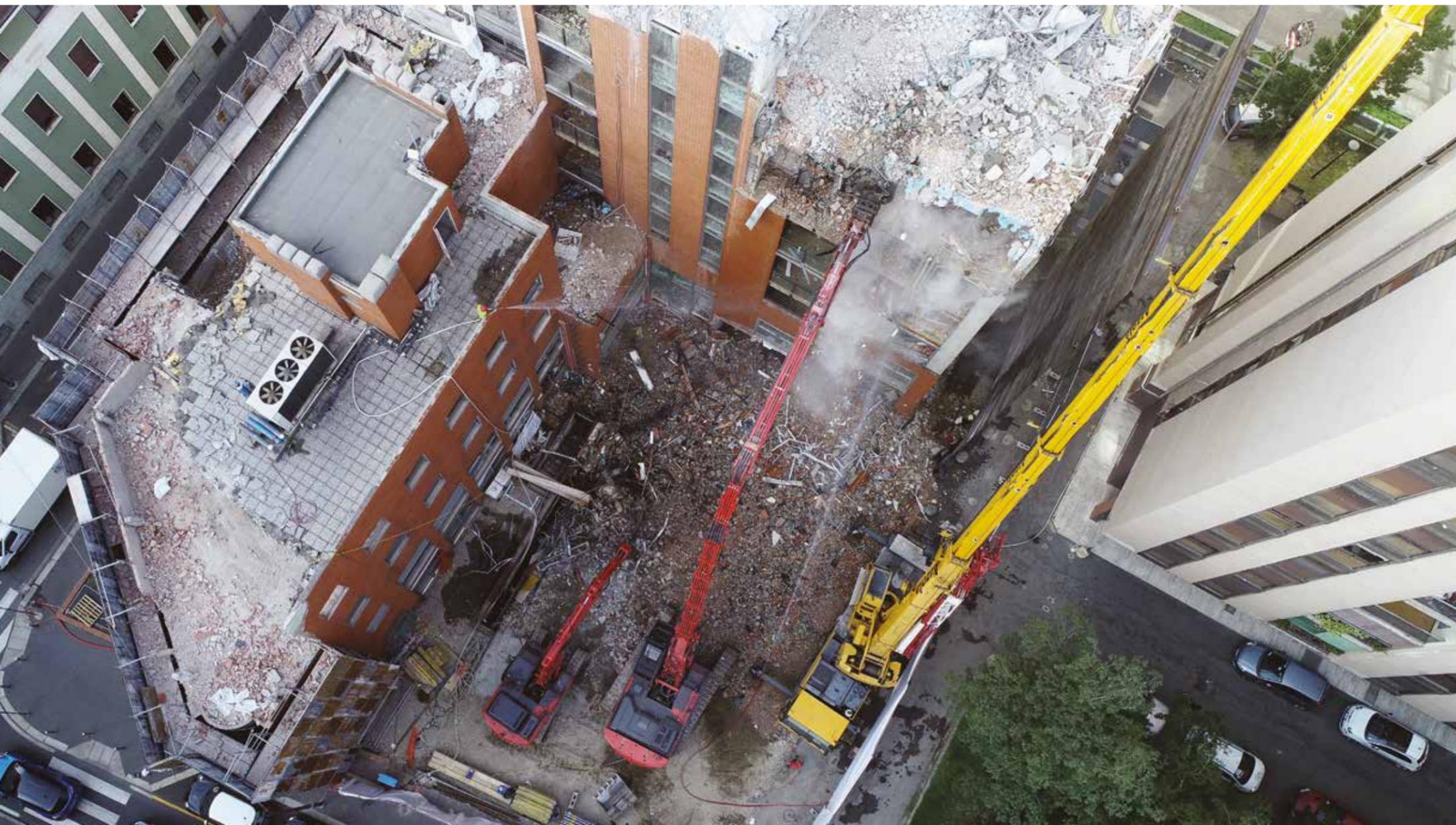
L'isola CHE C'È

Abbiamo chiesto all'impresa Manfreda Scavi di raccontarci i dettagli dell'intervento demolitivo svolto a Milano nel dinamico quartiere Isola

testi di Daniela Stasi

Milano è la città in Italia che, negli ultimi dieci anni, ha conosciuto la trasformazione più radicale. In particolare, alcuni quartieri hanno assunto una fisionomia totalmente differente rispetto a prima, talvolta iriconoscibile. E qui si potrebbero aprire diverse parentesi e diversi interrogativi. È un bene? È un male? Si tratta di una

mera gentrificazione o di un cambiamento profondo? In queste pagine non vogliamo rispondere a queste domande, che rimarranno lì, sospese, ma semplicemente raccontarvi un intervento che, a modo suo, ha contribuito alla metamorfosi dell'Isola, zona che nel 2023 si è classificata secondo il magazine inglese di viaggi Time Out, unica in



STRETTO STRETTO Lo spazio di manovra limitato, ben visibile nella foto principale, ha rappresentato una delle principali criticità dell'intervento.

Otto fasi operative

1. Realizzazione nuovo accesso al cantiere
2. Rimozione alberi e relativa pulizia dell'area
3. Realizzazione micropali su terrapieno
4. Strip-out con rimozione delle porte interne e delle Fav presenti
5. Realizzazione ponteggio per l'attività di decostruzione controllata dai 32,20 ai 18,90 metri di altezza
6. Demolizione completa da 18,90 metri a piano terra e relativo riempimento cantine
7. Tirantaggio paratie esistenti
8. Scavo edile per successiva costruzione

Italia, all'ottavo posto tra i "quartieri più cool del mondo". Si tratta della demolizione di un fabbricato in via Confalonieri 29 composto da dieci piani fuori terra e due piani interrati. A eseguirla, Manfreda Scavi che, nata nel 1977 come impresa attiva nel movimento terra, si è man mano specializzata nelle demolizioni in ambito urbano, per lo più sul territorio milanese (il 70% del fatturato oggi deriva proprio da questo segmento). Vediamo l'intervento passo passo, posando lo sguardo soprattutto sugli aspetti che lo hanno caratterizzato maggiormente.

L'area di intervento, la criticità principale

Chi conosce la mappa di Milano e ha ben presente dove si trova via Confalonieri, si rende subito conto quante complessità possano esserci nell'affrontare una demolizione

APPROCCIO CLASSICO La demolizione meccanica è stata eseguita, come da buona prassi, dall'alto verso il basso con ausilio di braccio lungo.



La decostruzione da vicino

La prima parte dell'intervento demolitivo è stata eseguita tramite decostruzione controllata, per andare ad abbattere la parte alta dell'edificio da 18,90 a 32 metri di altezza. Ecco qui nel dettaglio tutte le fasi del lavoro: formazione forometria per il calo del miniescavatore al piano inferiore del solaio oggetto di demolizione; demolizione tramezzature interne; demolizione tetto o porzione di solaio superiore; demolizione del solaio per campi; demolizione murature di tamponamento perimetrali; demolizione dell'orditura strutturale delle travi e dei pilastri; demolizione di porzione di solaio al piano di lavoro; rimozione puntelli e posizionamento al piano inferiore; calo al piano inferiore delle macchine operatrici. Tra una demolizione e l'altra si eseguiva la pulizia delle macerie. Da sapere che, ai fini della sicurezza, il mini ha lavorato con il carro cingolato perpendicolare all'orditura del solaio.

in quell'area: la zona è caratterizzata da intenso traffico veicolare e pedonale, e gli spazi sono ristretti, delimitati dai palazzi che si susseguono uno dopo l'altro. «La criticità di questo lavoro era costituita non dal lavoro in sé, ma dall'area in cui si è svolto, densamente urbanizzata con uno spazio di manovra limitato e la presenza di altri edifici: il cantiere era ubicato tra via Confalonieri e via Sassetti, in pieno traffico tutte le mattine», racconta Antonio Manfreda, titolare dell'impresa. «Lo spazio a disposizione per demolire era incastonato tra due palazzi, un'area verde di 250 metri quadri. Insomma un contesto davvero difficile».

L'edificio demolito, dall'altezza di 32,20 metri, era recente (la sua costruzione era avvenuta tra il 1998 e il 2001) e ospitava uffici e abitazioni. Al suo posto, un nuovo edificio residenziale che strizza l'occhio allo skyline milanese contemporaneo. Come detto, il fabbricato aveva in adiacenza altri edifici, pertanto prima delle attività di demolizione sono stati eseguiti i testimoniali. È stato effettuato anche lo studio di impatto acustico per le attività di cantiere. Dettaglio da evidenziare, che può apparire

MINI VOLANTE Sul tetto dell'edificio sono stati eseguiti i fori per poter calare il miniescavatore radiocomandato per effettuare la decostruzione controllata. La chiusura del ponteggio con le lamiere ha garantito il contenimento delle macerie.



TUTTO PULITO Mantenere ordine e pulizia in un cantiere urbano è fondamentale per la buona riuscita dell'intervento stesso.

scontato ma in una demolizione urbana non lo è affatto: durante tutto il corso delle demolizioni il personale di Manfreda Scavi si è occupato di tenere pulite le zone di transito pedonali e carrabili; un dettaglio, sì, ma che fa la differenza per poter svolgere il lavoro senza interferenze da parte di chi vive il quartiere.

Un mix di tecniche

L'intervento è consistito in una decostruzione controllata per la parte più alta dell'edificio, dai 18,90 ai 32,20: metri e poi dai 18,90 in giù in una demolizione meccanica tradizionale, dall'alto verso il basso.

«La scelta delle tecniche di demolizione è condizionata da alcuni parametri, valutati i quali è possibile definire una appropriata strategia di demolizione», spiega Antonio Manfreda. «Prima dell'inizio dei lavori è necessario procedere all'analisi della struttura da demolire e verificare che non vi siano interferenze con le strutture dei fabbricati limitrofi. La demolizione deve essere eseguita in modo oculato, con rimozione delle parti di cui ciascuna struttura è costituita procedendo nell'ordine inverso a quello seguito nella costruzione».



Da escluso a esclusivo

Isola è uno storico quartiere milanese, sorto a cavallo tra il XIX e il XX secolo. Perché il termine "isola" nel capoluogo lombardo? La risposta sta nell'isolamento della zona dovuto ai binari ferroviari che la separavano dal resto della città.

In realtà, oggi, è tutt'altro che isolata: a nord dal centro cittadino, in pochi anni ha conosciuto una veloce quanto profonda riqualificazione che da una parte ha reso la zona molto appetibile, dall'altra ha visto chiudere vecchie botteghe artigianali per fare posto a una successione continua di locali e ristoranti.



Attenzione alla polvere

L'ubicazione del cantiere rappresenta la criticità, e nel contempo, la particolarità stessa di questo intervento. Essendo in pieno contesto urbano, in una zona peraltro densamente abitata e trafficata, Manfreda Scavi ha provveduto al continuo abbattimento polveri in ogni fase del lavoro.

Le parti di fabbricato in demolizione sono state costantemente bagnate mediante l'impiego di idranti manovrati da personale a terra. Anche le macerie al suolo sono state ulteriormente bagnate al fine di limitarne il sollevamento durante il passaggio degli escavatori.

La decostruzione è stata effettuata con un mini radiocomandato posizionato all'ultimo piano dell'edificio, la demolizione della parte residua è stata eseguita invece con l'escavatore Volvo EC650 E HR dotato di braccio con prolunga munito di pinza e frantumatore (a seconda del lavoro da eseguire), che ha operato internamente all'area di cantiere. «Si è proceduto come di buona norma dall'alto verso il basso, con conseguente caduta dei detriti sui solai sottostanti, avanzando progressivamente piano per piano», continua il titolare di Manfreda Scavi. «Per tutta la durata delle decostruzioni e delle demolizioni almeno due operatori osservavano le aree soggette a demolizione in modo da segnalare con tempestività eventuali problematiche. Particolare attenzione è stata posta alle demolizioni in adiacenza agli edifici confinanti».

Preliminari necessari

Vediamo ora nel dettaglio alcune delle fasi del lavoro. Prima dell'intervento demolitivo, l'immobile era stato oggetto di uno strip-out parziale, necessitava quindi della rimozione di numerosi elementi, dai serramenti esterni ai parapetti, fino alle porte. Per esempio, le indagini ambientali hanno evidenziato la presenza di Fav (Fibre Artificiali Vetrose): manufatti coibentati con lana sciolta, materassini realizzati in fibra artificiale vetrosa, pannelli di controsoffitti in fi-

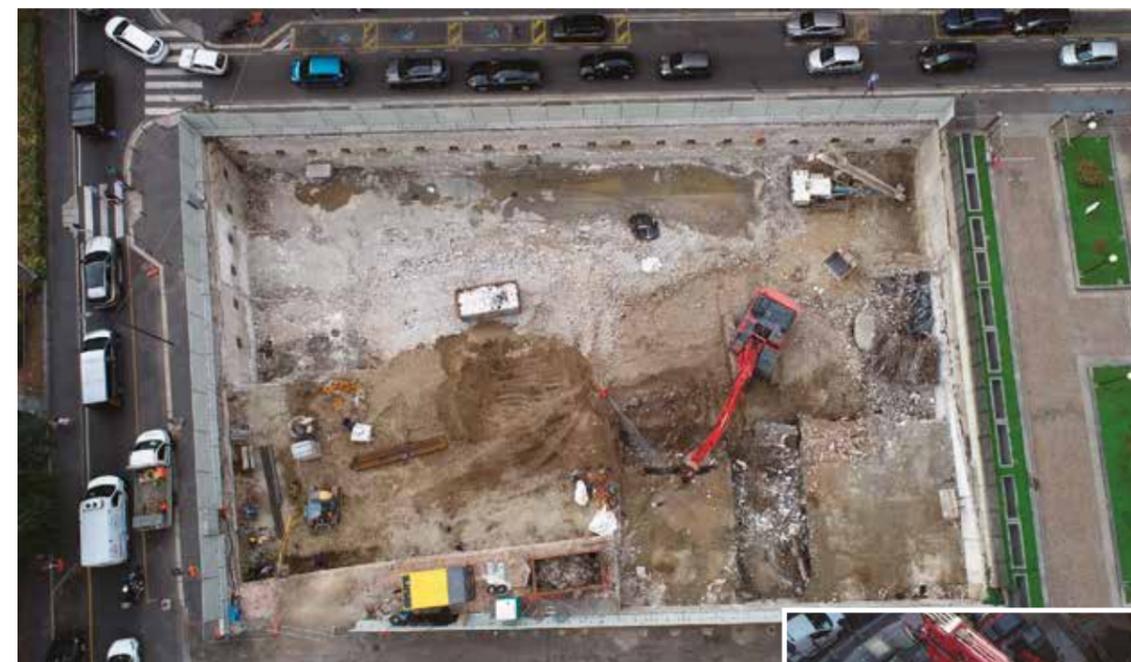
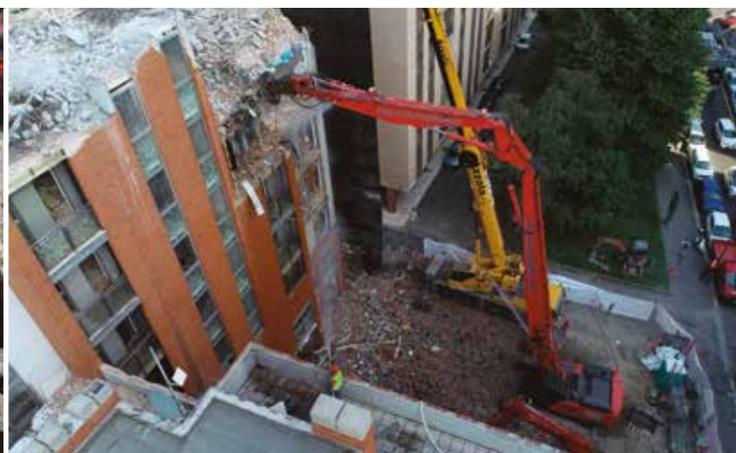


SOTTOSOPRA Particolarmente suggestive le due foto in cui si vede l'attrezzatura idraulica che aggredisce il piano terra: ben visibili quelli che una volta erano i box.

bra con un contenuto di ossidi alcalini e alcalino terrosi. Dopo averne individuato visivamente la presenza, si è proceduto alla nebulizzazione con abbondante soluzione per evitare la dispersione delle fibre e all'insaccamento del materiale in appositi big-bag, prima confinati all'interno del cantiere in un'area preposta e poi inoltrati all'impianto di smaltimento. Completata l'attività di strip-out e di rimozione delle lane minerali, si è dato avvio alle opere di decostruzione della parte più alta dell'edificio, dai 32,20 metri fino a raggiungere l'altezza di 18,90 metri. Preliminarmente però è stato montato un ponteggio chiuso con lamiera.

Precisione chirurgica

Può spiegarci nel dettaglio le fasi di demolizione controllata? «La chiusura del ponteggio con le lamiere ha garantito il contenimento delle macerie», risponde Antonio Manfreda. «Per quanto riguarda la decostruzione, è consistita nel posizionare il miniescavatore radiocomandato

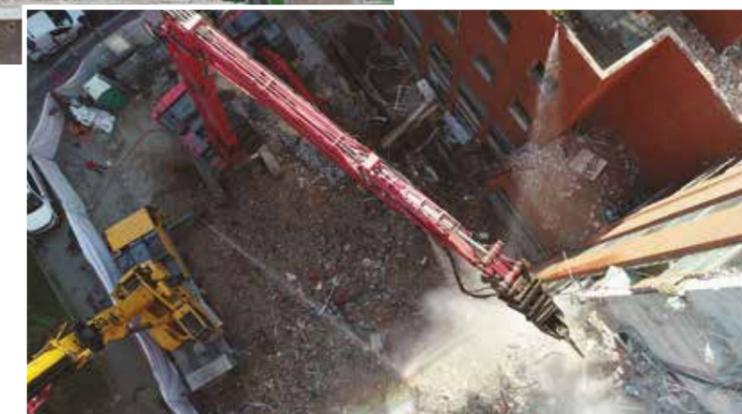


FASE FINALE

Il perimetro del cantiere visto dall'alto dà idea di quanto la zona fosse trafficata.

IL PROTAGONISTA

A dare il meglio di sé nella demolizione meccanica l'escavatore cingolato Volvo EC650 E HR dotato di braccio con prolunga.



La gestione dei rifiuti

La demolizione è stata eseguita in modo selettivo, ovvero con attenta separazione per tipologia dei materiali. Il legno, imballaggi etc. non rimossi nella predeutica fase di strip out sono stati separati dagli inerti da demolizione e posizionati in appositi cassoni scarrabili. Gli elementi in calcestruzzo, invece, sono stati separati dal ferro e frantumati fino a ottenimento di una pezzatura idonea per essere utilizzate per colmare i locali interrati fino alla quota del piano stradale. Le macerie da demolizione in esubero sono state anch'esse frantumate e poi conferite presso impianti autorizzati.

all'ultimo piano dell'edificio previa realizzazione di breccia nel tetto per poterlo calare mediante autogrù, in modo che potesse, da sotto, demolire la copertura. Le macerie sono state poi rimosse man mano da una minipala. Da evidenziare che le porzioni di solaio sul quale il miniescavatore ha operato sono state stabilizzate con un sistema di puntellamento, esteso anche al solaio inferiore, in modo da garantire una distribuzione del carico trasmesso dai puntelli sui travetti».

La demolizione controllata è stata eseguita in modo ordinato dall'esterno del limite della demolizione fino alla zona centrale, con la massima accuratezza per mitigare la caduta di materiale.

Al piano inferiore era presente la minipala per le operazioni di pulizia macerie che ha sempre operato a distanza dai punti di demolizione del solaio superiore. Terminato ogni piano di decostruzione si smontava man mano il ponteggio.

Cautela e competenza

Ed eccoci ora alla demolizione meccanica, eseguita dal cortile interno con l'escavatore Volvo da 650 quintali dotato di pinza e braccio lungo. Questo il modus operandi: l'impresa ha proceduto all'alleggerimento delle porzioni orizzontali di solaio, avanzando con cautela nella rimozione delle strutture verticali e nell'abbassamento graduale dei materiali di risulta. I pilastri, le travi e le strutture portanti verticali dei vari piani sono stati demoliti progressivamente, una volta scaricate del peso delle relative solette, tavolati di divisione locali interni. Lo sviluppo della demolizione è avvenuto mediante demolizione di otto campate, per l'abbattimento di alcune delle quali, per impedire ogni caduta di calcinacci verso l'esterno dell'area, è stato utilizzato un telo di fogli di gomma fibrorinforzata sospeso tramite autogrù.

«La demolizione graduale effettuata piano per piano e il progressivo abbassamento di macerie che sarebbero potute diventare peso gravante, è stata un'ulteriore garanzia per l'esecuzione di un lavoro sicuro e di buon rendimento». Le macerie, in questa fase sono state trattenute per il riempimento del piano interrato e la costituzione di piani di lavoro per la fase successiva.

Chi l'ha dura LA VINCE

Dopo una lunga battaglia e un ricorso al tar, Anpar ha finalmente ottenuto modifiche al decreto End of Waste che metteva in pericolo l'intero settore degli aggregati recuperati. Ne abbiamo parlato con il presidente - riconfermato - Paolo Barberi



Paolo Barberi è stato recentemente riconfermato alla presidenza di Anpar, l'Associazione Nazionale Produttori Aggregati Riciclati, e proprio con lui ci eravamo confrontati su queste stesse pagine per parlare del decreto battezzato End of Waste inerti, su cui si addensavano serissime preoccupazioni da parte della categoria. Di più, si palesava la prospettiva di passare dagli eccezionali risultati del comparto in Italia - un riciclo degli inerti top a livello europeo, pari al 78 per cento - a un calo addirittura pari a tre quarti circa. Abbiamo quindi colto l'occasione della recente riconferma di Barberi (mentre nel frattempo, in Italia, c'è stato anche un passaggio di consegne nelle autorità coinvolte) per capire come si è evoluta la situazione e quali sono le novità del comparto.

testi di Paolo Cosseddu

Allora, parafrasando un famoso incipit di Enzo Tortora, ci dica, "dove eravamo rimasti"?

Come previsto e come già avevamo detto all'epoca, il decreto 152 è stato pubblicato a fine 2022, e noi lo abbiamo conseguentemente impugnato presso il Tar del Lazio, su insistenza delle aziende associate e in una forma di autotutela, evidenziando tutte le criticità che avevamo già fatto presente in più occasioni, anche attraverso la pubblicazione di un position paper. Il taglio del ricorso stesso era abbastanza morbido, voleva essere uno spunto di riflessione che ci riportasse a un confronto con il ministero. Nel frattempo, come ricordato, sono però cambiati gli interlocutori, e il ricorso ha prodotto un effetto immediato, e non lo dico per farne un rilievo di colore politico. Ovviamente non mi permetto di entrare nel merito dell'operato di Cingolani, che però forse aveva un orientamento molto più dedito prestato la propria attenzione più alle questioni energetiche, mi limito a rilevare che con la nomina del nuovo esecutivo, e in particolare del ministro dell'Ambiente e della sicurezza energetica e del suo vice, ovvero di Gilberto Pichetto Fratin e di Vannia Gava che ha ricevuto la delega

di merito, l'effetto è stato immediato ed è subito ripartito un confronto che ci ha visti convocati, noi come Anpar e Assoambiente, proprio poco prima del Natale di quell'anno. Già in quell'occasione abbiamo rappresentato le nostre posizioni, poi nel gennaio 2023 è stato convocato un tavolo più ampio, in cui le posizioni di diverse associazioni erano convergenti, anche se devo dire che chi si era esposto con l'impugnazione del DM presso il Tar del Lazio, alla fine eravamo solo noi e Anepla, e da quel lavoro è scaturita infine una nuova bozza, contenente molte delle nostre osservazioni, poi notificate in sede di Unione Europea. Ci auguriamo che il nuovo decreto, che sostituirà il vecchio 152 del 2022, veda la pubblicazione a breve.

Problema risolto, quindi?

Non proprio, permangono alcune questioni. Permane una sorta di disparità di trattamento, nel senso che il decreto 152 del 2022 dava un tempo alle aziende già in possesso di un'autorizzazione per l'adeguamento al decreto stesso, tempo che è stato prorogato, l'ultima volta con il più recente Milleproroghe, appunto, ma contemporaneamente



il 152 stesso resta vigente per le nuove autorizzazioni. Cosa accade: chi ha una vecchia autorizzazione continua a lavorare con le prescrizioni precedenti, e ha tempo per adeguarsi, viceversa chi ne ha una nuova deve provvedere immediatamente ad adeguarsi al 152 con prescrizioni differenti, oltre che più gravose. Questo non solo crea disparità, ma anche confusione, e a mio parere pure una certa incertezza nel diritto. Lo stesso rifiuto, identificato con lo stesso codice, sottoposto allo stesso tipo di trattamento, dà origine a un aggregato recuperato simile, però uno è tale a determinate condizioni, l'altro idem più una variabile "X". Chiaramente si tratta di un problema quasi ontologico, che sta nelle cose, e che deriva da questo sfasamento che ho descritto. Chi possiede vecchie autorizzazioni

ovviamente è contento delle proroghe, però la disparità con chi non ne può fruire è evidente.

Rispetto invece alla catalogazione dei materiali, tema per voi cruciale?

C'è un'altra questione, che riguarda la possibilità di utilizzare gli aggregati recuperati nei riempimenti, come ad esempio per i ripristini morfologici. Tutto nasce da un'interpretazione che secondo noi è errata, ovvero da un'equiparazione dell'aggregato recuperato ai suoli, che rispondono a una loro normativa. Mentre invece i nostri sono prodotti, non dovrebbero essere equiparati a un suolo, ci piacerebbe invece che venissero normati e confrontati ad altri prodotti, anche naturali.

Anche il nuovo decreto, però, impone per l'utilizzo di opere che io chiamo di ingegneria ambientale - quindi appunto riempimenti, livellamenti, rifacimenti - caratteristiche ambientali riconducibili alla colonna A dell'all. 5 al Titolo V della parte IV del Testo Unico Ambientale, che regola appunto la normativa riguardante i suoli, indipendentemente dalla destinazione urbanistica dell'area dove vengono utilizzati. Se in un'operazione di sbancamento si produce una materia che è terra che si potrebbe utilizzare per un'altra opera, da un'altra parte, si può usare come sottoprodotto. Le caratteristiche di questo sottoprodotto sono determinate





dalla destinazione urbanistica dell'area in cui viene usato: se è industriale, i paletti sono meno stretti, se invece è residenziale o verde pubblico giustamente sono più restrittivi.

Ecco, l'uso degli aggregati recuperati è consentito in opere di ingegneria ambientale solo se questi hanno caratteristiche riconducibili alla colonna A, quindi molto più restrittive di quelle richieste a suoli o terre provenienti da sbancamenti e utilizzati come sottoprodotti. In questo modo si crea un problema non da poco, viene fatta fuori una fetta importante di mercato che potrebbe consumare quantitativi importanti di materiale.

Intendiamoci, noi siamo d'accordo che le norme siano restrittive laddove si parla di verde pubblico o residenziale, ma avremmo auspicato che dove invece la destinazione è industriale o commerciale si facesse riferimento alla colonna B del citato TUA. I laboratori di Ispra, insieme alla facoltà di ingegneria sanitaria dell'Università di Tor Vergata, su incarico del MASE hanno portato avanti uno studio di carattere ecotossicologico per verificare l'impatto sull'ambiente derivante dall'uso degli aggrega-



ti recuperati, da cui non sono emerse criticità rilevanti per gli organismi viventi animali e vegetali. Senza entrare troppo nel dettaglio, dal momento che è previsto un monitoraggio di 24 mesi dalla pubblicazione del decreto, ci auguriamo che una volta confermati acquisiti da parte del MASE i risultati di tale ricerca, si possa correggere questo aspetto, magari anche solo introducendo la possibilità per i produttori di aggregato recuperato di utilizzare i test ecotossicologici nel caso in cui le prove chimiche diano risultati insufficienti".

Sembra comunque di capire che nonostante queste criticità la vostra categoria sia soddisfatta per come si sono messe le cose.

Sicuramente va fatto un plauso al viceministro Vannia Gava che in un tempo tutto sommato breve - ricordo che ci erano voluti sei anni per giungere alla pubblicazione del decreto -, da gennaio a dicembre dello scorso hanno ha notificato alla Commissione Europea un testo nuovo. Questo va riconosciuto a lei e alla struttura, e non può che farci piacere.

Conseguenze, invece, dal punto di vista del mercato?

Sicuramente è condizionato dalla pubblicazione del testo di End of Waste: l'Italia produce quasi 80 milioni di tonnellate di rifiuti inerti, ogni anno, siamo all'avanguardia in Europa per capacità di recupero ma sfortunatamente è il mercato a non decollare. È possibile immaginare il nostro settore come un grande magazzino in cui entrano materie che sono appunto i rifiuti, lavorati all'interno di una macchina e trasformati in prodotti, conformi alle normative europee e idonei a quelle tecniche e quindi all'uso. Ma se questi prodotti non trovano un mercato e se per ogni tonnellata in ingresso non corrisponde una in uscita, il magazzino a un certo punto deve chiudere le saracinesche, almeno finché non è riuscito a svuotarsi almeno un po'. Ecco perché il mercato è fondamentale: attualmente è ancora condizionato da una diffidenza proprio sull'uso di questo tipo di prodotti, e speriamo che il decreto citato oltre all'atteso decreto CAM infrastrutture rappresentino un aiuto in questo senso, e che siano lo spunto per la redazione di nuovi e più moderni capitolati di appalto che vadano nella direzione dell'Economia Circolare in edilizia.

Il primo Museo del Cemento in Italia. È valorizzazione del territorio. Nasce per promuovere un turismo industriale basato sulla storia produttiva dei Comuni della provincia di Como

testi di Fabrizio Parati



Cave&Calcestruzzo

INDUSTRIA da museo

L'inaugurazione – a cui abbiamo preso parte - ha visto la presenza di rappresentanti delle istituzioni locali, provinciali e regionali, a sottolineare l'importanza di questa iniziativa di valorizzazione del territorio nell'ottica di promozione di un turismo industriale basato sulla storia produttiva dei Comuni della provincia di Como, obiettivo primario del progetto Make Como, di cui il Museo è parte. In particolare, il Prefetto di Como, il dott. Andrea Polichetti, e l'assessore di Regione Lombardia, il dott. Alessandro Fermi, sono intervenuti commentando positivamente l'iniziativa volta a dare una valenza turistica al prodotto e ad

una parte dell'azienda attualmente ridimensionata rispetto al passato. Oggi, infatti, la cementeria di Merone di Holcim è uno stabilimento di macinazione del semilavorato prodotto nell'unità produttiva di Ternate con cui opera sinergicamente per ottenere continui miglioramenti in termini di decarbonizzazione.

La sua attuale struttura le consente di mantenere la sua rilevanza storica che emerge dal racconto del Museo e di continuare a giocare un ruolo in prima linea nella riqualificazione e nello sviluppo delle città lombarde, in particolare di Milano. Si tratta del primo Museo del Cemento in Italia



e Holcim Italia, come ha dichiarato il suo Amministratore Delegato. Lucio Greco, «è stata entusiasta di accettare l'invito del Comune di Merone ad essere partner per la realizzazione della Via del Cemento, un percorso turistico-culturale percorribile a piedi, in grado di illustrare le tappe della storia del cemento, prodotto che dagli inizi del secolo scorso ad oggi caratterizza l'area di Merone».

A questo scopo l'azienda ha concesso al Comune un'area dello stabilimento di produzione da destinare alla fondazione del Museo. Il Museo consente, allo stesso tempo, di scoprire le fasi del processo produttivo del cemento, raccontate anche da chi le vive e le ha vissute per anni, e di gettare uno sguardo all'evoluzione dell'utilizzo di questo materiale negli anni e in quelli a venire.

Cooperazione pubblico-privato

"Già nel 1990 era il sogno della cementeria di Merone e lo è stato per le amministrazioni che mi hanno preceduto e che, come me, volevano fare informazione su un tema delicato e poco conosciuto come quello del cemento e del suo processo produttivo. È stato anche il mio sogno, quello che oggi realizziamo ma che non è caduto dal cielo anzi è frutto di un duro lavoro, durato tre anni», ha commentato il Sindaco di Merone, Giovanni Vanossi. E ha anche rilevato che il Museo «è un bel'esempio, forse unico nel territorio, di grande cooperazione pubblico - privato.

Non è, infatti, il classico museo d'impresa, ma si tratta di un museo pubblico, del Comune di Merone, realizzato in

collaborazione con l'azienda Holcim che ci ha creduto fin dall'inizio. Oltre ad Holcim fatemi ringraziare Fondazione Cariplo, che è stata lungimirante e ci ha dato i fondi per il progetto Make Como, che è qualcosa di molto più ampio che riprende altre realtà industriali del territorio e ci permette di fare cultura e turismo anche attraverso il prodotto industriale, attraverso l'industria".

Una grande occasione

Lucio Greco, Country Manager Holcim Italia: "Quando il Sindaco ci ha presentato il progetto, orientato a ricostruire la storia e il ricordo del legame tra il territorio e l'attività della cementeria, l'abbiamo considerato una grandissima occasione. Pensiamo che sia doveroso mantenere viva la memoria di una famiglia di imprenditori e di un'azienda che ha contribuito allo sviluppo di quest'area non soltanto dal punto di vista economico ma anche sociale e culturale".

"In questa cornice, grazie al Museo che costituisce l'ultima tappa di un percorso che attraversa Merone, raccontando la storia di un materiale e di un sito produttivo, vogliamo ricostruire non solo la storia della nostra azienda, ma anche il processo produttivo del cemento e l'utilizzo di questo materiale nella vita quotidiana delle persone e in edifici architettonicamente straordinari e, più recentemente, nell'utilizzo di torri protagoniste della riqualificazione di alcune aree di Milano".

"Per tale motivo, abbiamo deciso di dedicare uno spazio del Museo ad esempi creativi e a opere di design ottenute

prevalentemente con l'utilizzo di prodotti ultra performanti quali il Ductal® di Holcim, che permette di costruire con le stesse resistenze ma con minore spessore e quindi di utilizzare meno quantità di materiale secondo l'obiettivo di costruire meglio con meno consumo di risorse".

Infrastrutture, Pirelli e San Siro

L'intervento di Calogero Santamaria, attuale Amministratore Delegato di Holcim Aggregati Calcestruzzi e ultimo direttore di stabilimento prima dello spegnimento dei forni di Merone, ha ripercorso la storia dello stabilimento di produzione. "La fabbrica è partita con due forni, nel 1928, e ha prodotto, nei primi anni, 1.500.000 tonnellate di prodotto», ha raccontato Santamaria. «Dai primi forni si arrivò agli anni '70/'80 quando costruirono i forni 3, 4 e 5 che segnarono gli anni del boom economico di Merone, anni in cui vennero costruite infrastrutture e autostrade che servirono allo sviluppo della nostra società. Il prodotto di Merone è stata parte integrante della costruzione di edifici iconici quali il Grattacielo Pirelli e il terzo anello dello Stadio San Siro".

M4, M5 e BreBeMi

I materiali Holcim hanno contribuito alla realizzazione di opere urbane ed extraurbane, non solo di importanti grattacieli - altamente sostenibili e quasi tutti certificati LEED - quali quelli protagonisti delle importanti riqualificazioni urbane di Milano, come CityLife e Porta Nuova, ma anche di altre importanti infrastrutture quali M4, M5 e BreBeMi.

Merone oggi

"Merone oggi è un centro di macinazione e distribuzione importante grazie alla sua flessibilità. I numeri non sono più quelli di una volta, ma Merone ha tre mulini per la pro-

ECOPlanet ed ECOPact

Holcim Italia sta lavorando sempre più nell'ottica della riduzione della CO₂ e, a tal proposito, ha lanciato prodotti quali ECOPlanet ed ECOPact a minori emissioni rispetto ai prodotti attualmente presenti sul mercato. Oltre a ciò, è tra le prime aziende ad avere utilizzato tra le materie prime alternative gli scarti da demolizione degli edifici, creando un esempio virtuoso di economia circolare, ambito in cui Holcim sta investendo anche per ridurre il consumo di materie prime naturali. L'intenzione è di trasformare lo stabilimento di Merone in un centro di macinazione di eccellenza nell'ambito della sostenibilità e dell'innovazione.

duzione di cemento: riceviamo il clinker dallo stabilimento di Ternate e lo maciniamo in questo nostro centro di Merone, centro che ha la capacità di produrre molti prodotti tra cui davvero importanti quelli della famiglia ECOPlanet a basse emissioni di CO₂".

"Grazie alla sua posizione strategica e alla sua flessibilità Merone è in grado di rispondere molto bene alle esigenze dei clienti», ha ricordato Riccardo Bianchi, attualmente Plant Manager di Merone e di Ternate. E ha concluso: «In questo stabilimento vogliamo portare avanti un piano di ammodernamento ed efficientamento per continuare a produrre sempre di più cementi a ridotte emissioni di CO₂ aumentando il contenuto di materiali riciclati a vantaggio dell'economia circolare. Holcim Italia continua verso l'obiettivo della decarbonizzazione attraverso la sinergia tra gli stabilimenti di Merone e Ternate".

MANUFATTO

espresso

Vedere in Europa finitrici a casseformi scorrevoli che posano calcestruzzo o versatili e veloci finitrici offset è una rarità. Wirtgen ha presentato nuove soluzioni al World of Concrete di Las Vegas

testi di Antonio Fargas

Wirtgen Group ha presentato al World of Concrete di Las Vegas un treno completo per la stesa di calcestruzzo così composto: una stenditrice WPS 102i, una finitrice a casseformi scorrevoli SP 124i e una macchina per la polimerizzazione strutturale TCM 180i. Al loro seguito le finitrici offset SP 15i e SP 25i che integrano l'offerta di soluzioni per la messa in opera di calcestruzzo.

Cordoli e "New Jersey" in una passata

Con la SP 15i e la SP 25i Wirtgen presenta due finitrici estremamente versatili per la stesa offset del calcestruzzo. Entrambe le macchine consentono il posizionamento flessibile della cassaforma per pavimentazione a casseforme scorrevoli, il che rappresenta un enorme vantaggio quando si producono profili monolitici nel processo offset. L'SP 15i è dotato di un'estensione telescopica per la piattaforma dell'operatore. Ciò offre agli operatori una migliore visione d'insieme dei risultati di stesa, del sistema di alimentazione del calcestruzzo, della tramoggia di trasferimento e dell'interno del vano di consolidamento dello stampo. La finitrice a casseforme scorrevoli multifunzionale SP

25i può stendere un'ampia gamma di profili monolitici fino a un'altezza di 2 m e lastre di cemento con una larghezza fino a 4 m. Inoltre, la macchina può essere controllata senza cavo di guida utilizzando il sistema di controllo AutoPilot 2.0 appositamente sviluppato.

Come sulle highway

Finitrice a casseforme scorrevoli ad incasso SP 124i per larghezze di pavimentazione fino a 12 m. La SP 124i è una finitrice a casseformi scorrevoli da 12 metri completamente modulare che convince per l'enorme varietà di compiti che può svolgere nella costruzione di strade larghe e autostrade, piazzali aeroportuali, vie di rullaggio e piste di atterraggio. Il telaio della macchina telescopico idraulicamente longitudinalmente e meccanicamente lateralmente consente l'adattamento ideale della macchina alle esigenze di ogni cantiere. Quattro gambe oscillanti idrauliche facilitano il trasporto della macchina e garantiscono la sua eccezionale capacità di adattamento a tutte le condizioni tipiche dei cantieri edili. A Las Vegas la finitrice a quattro cingoli sarà esposta in un treno di stesa insieme ad una stenditrice WPS 102i e ad una macchina per il trattamento della struttura TCM 180i.

Più produttività con la WPS 102i

Quando le superfici stradali e i percorsi vengono pavimentati su armature preposte in acciaio, il calcestruzzo spesso può essere fornito solo lateralmente. I posizionatori/distributori Wirtgen sono la scelta perfetta per questo compito visto che riescono a lavorare sopra l'armatura in acciaio pre-posizionata, stando davanti sia



GENIALI
Le finitrici offset SP 15i e SP 25i permettono di gettare in una sola passata manufatti provvisori e non.

alla finitrice a casseforme scorrevoli, sia alla macchina per l'indurimento della struttura. Il calcestruzzo fornito lateralmente da un camion viene poi distribuito uniformemente su tutta la larghezza di lavoro dal distributore/distributore. Il calcestruzzo può essere steso per larghezze di lavoro da 4 a 12 m con spessori fino a 500 mm. Grazie alla filosofia progettuale completamente modulare che ha dato vita a questa serie di macchine e agli attacchi idraulici a sgancio rapido di serie, il WPS 102i può essere riconfigurato con la stessa facilità del suo "fratello minore", il WPS 62i. Ciò consente un trasporto rapido da un sito all'altro e massimizza i tassi di utilizzo della macchina. Il WPS 102i può essere controllato con precisione tramite la scansione del cordone, l'applicazione 3D senza cordone o il Wirtgen AutoPilot 2.0.

Senza fili c'è più sicurezza

AutoPilot 2.0 è un sistema di controllo sviluppato da Wirtgen per la stesa senza filo come alternativa alla tradizionale scansione meccanica del filo di guida. Il sistema, che controlla con precisione sia la regolazione dell'altezza che lo sterzo della macchina, è disponibile per tutte le finitrici e distributori/distributori offset. Come riferimento servono un segnale GNSS e, a seconda della configurazione, diversi sensori locali, ad esempio un sensore a ultrasuoni sulla macchina. Ciò elimina completamente la necessità di un filo di guida e il tempo e lo sforzo altrimenti necessari per installarlo e rimuoverlo dopo il completamento del lavoro. Consente inoltre una pavimentazione rapida e precisa con raggi stretti e geometrie complesse.

Pochi MA BUONI

L'Associazione Nazionale Estrattori e Produttori Lapidei ed Affini cresce. Il momento è positivo, anche se il numero di imprese del settore diminuisce, tra acquisizioni e accorpamenti. Ne abbiamo parlato con il Direttore, Francesco Castagna

testi di Paolo Cosseddu

In direzione - potremmo dire - ostinata e contraria, l'Associazione Nazionale Estrattori e Produttori Lapidei ed Affini, che sin dal 1962 rappresenta le imprese che esercitano la coltivazione di cava per l'estrazione e produzione di ghiaia, sabbia e pietrisco per l'industria delle costruzioni, attraversa un buon momento, una fase di crescita «sia in qualità che in quantità di soci», come raccontano le parole del Direttore, Francesco Castagna, che abbiamo raggiunto per questa intervista. «Ci scontriamo col fatto - prosegue - che il settore vive una certa moria di imprese, per varie ragioni, e certamente sono molte meno di quando ho iniziato, ormai trent'anni fa. Il mercato ha mantenuto più o meno gli stessi volumi, ma il numero degli attori si è fatto più esiguo, pur facendo comunque passi avanti». Rappresentante della categoria in Confindustria sin dal 1972, l'associazione si occupa non solo delle questioni "istituzionali" di rappresentanza della categoria, ma al pari di un vero e proprio centro studi indaga l'andamento del comparto, promuove iniziative e contenuti, raccoglie dati e li elabora, a beneficio di tutti i suoi associati. Con un impegno particolare, come ricorda lo stesso Castagna, sui temi del fisco, del fotovoltaico, e dei contratti di lavoro.

A cosa è dovuta la "moria" di cui parla?

In parte si tratta di un processo naturale di accorpamento, che vede imprese mettersi insieme, o quelle più grandi espandersi inglobando quelle più piccole, ma in molti casi si tratta anche di un banale fattore generazionale. Come spesso accade all'impresa italiana tipica, quella a conduzione più o meno familiare, quando a un certo punto gli eredi per ragioni varie scelgono di fare e altro e di non seguire le orme di chi li ha preceduti: qualcuno raccoglie il testimone, qualcuno invece no.



IL FOTOVOLTAICO è un tema di grande interesse, visto che le cave sono considerate aree idonee all'installazione degli impianti, molte realtà si stanno orientando in questo senso.

Parlando con rappresentanti di segmenti diversi del settore costruzioni in molti analizzano questi ultimi anni identificando nel periodo della pandemia e in quello successivo legato al caro energia i due momenti di maggior difficoltà, a cui però è seguita una fase di crescita importante. Voi come associazione la pensate allo stesso modo?

In realtà, il periodo di difficoltà è iniziato ben prima del Covid, potremmo dire che la crescita è stata costante fino al 2006,

la più lunga mai vissuta probabilmente anche per via di una domanda gonfiata che però non poteva durare all'infinito. Poi, però, è vero che venendo a tempi più recenti abbiamo sperimentato una ripresa particolarmente vivace, legata perlopiù al Superbonus, di cui però hanno goduto più altri che non il nostro settore. Per quel che ci riguarda c'è stata in effetti una bella ripresa, ma ha riguardato in particolare i grandi lavori pubblici, come ad esempio quelli per l'alta velocità, o i grandi progetti di riqualificazione urbana come quelli visti ad esempio a Milano.



FRANCESCO CASTAGNA, presidente dell'Associazione Nazionale Estrattori e Produttori Lapidei ed Affini, durante un evento CavaExpotech.



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

Associazione Nazionale Estrattori Produttori Lapidei e Affini

Beni & Servizi



visamente, la situazione si è sbloccata con cantieri messi al lavoro 24 ore su 24.

Veniamo alle attività associative più legate, diciamo così, agli aspetti culturali.

Citerei sicuramente la comunicazione, sia intesa come processo interno rivolto agli associati, che cerchiamo di aiutare in particolare su normative e relativi aggiornamenti, sia rivolto verso l'esterno, ovvero per rappresentare le nostre istanze. La formazione è un altro capitolo, anche se dobbiamo intenderla in un modo un po' indiretto, attraverso appuntamenti periodici su temi specifici.

La verità è che la domanda formativa è in effetti molto forte, ma è complicato mettere insieme le iniziative: è difficile immaginare corsi che coinvolgerebbero un numero di utenti molto piccolo, e molto sparpagliati sul territorio.



Piattaforme aeree



Sollevamento&Noleggio

È una fase di cui iniziate a vedere la fine, come dicono alcuni?

No, o almeno non esattamente, nel senso che si tratta di un andamento molto a macchia di leopardo, molto felice in alcune zone ma molto meno in altre in cui lavori come quelli descritti non ce ne sono. Ne consegue che anche le imprese stesse stanno vivendo bene o male questo periodo anche in virtù di questo fattore.

Tra i settori che giudicate strategici e che ci-tavamo prima c'è anche il fotovoltaico. In che senso?

Si tratta di un tema di grande interesse, visto che le cave sono considerate aree idonee all'installazione degli impianti, e in molti si stanno orientando in questo senso, sia per la realizzazione di impianti a secco che in acqua, anche se manca ancora qualche passaggio per rendere tutto un po' più fluido.

Seguite con lo stesso interesse anche il dossier legato all'uso dei fondi del Pnrr?

Assolutamente, molti di quei progetti ci possono vedere coinvolti e sicuramente il Piano può essere di grande aiuto non solo per il nostro settore, ma anche per il Paese. Anche se, come è immaginabile, i ritardi ci preoccupano. I tempi sono sempre dilatati, anche se alla fine comunque confidiamo nel fatto che le cose possano procedere e prima o poi giungere a compimento.

Mi viene in mente l'esempio dell'area Expo di Milano, rimasta ferma per lunghi anni di attesa finché poi, improv-

Infine: voi fate anche parte, a vostra volta, di Uepg (Unione Europea dei Produttori di Aggregati), che è la sede di livello europeo che riunisce le associazioni come la vostra. Come scrivete sul vostro sito, rappresenta 27 associazioni nazionali, 15.000 imprese estrattive, 25.000 mila impianti di cava, e 200.000 impiegati. Come giudicate la capacità di questa entità di rappresentarvi presso Commissione e Parlamento europeo?

Il suo obiettivo è appunto quello di permetterci di far tenere in considerazione le nostre istanze, e di ottenere normative coerenti con questo intento, cosa che qualche volta in passato è anche riuscita, come ad esempio su quelle riguardanti la direttiva sui rifiuti minerali che si è trasformata in Italia nel Decreto legislativo 117 / 2008, nella normativa tecnica confluita nella marcatura CE degli aggregati, nella esclusione dalla Direttiva Reach, e la sicurezza, anche se poi non è altrettanto semplice per le imprese adeguarsi. Penso ad esempio a Rete Natura 2000, che l'Unione definisce come "il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità": conoscendo con un certo anticipo lo scenario normativo a cui si va incontro ci sono imprese più attrezzate che approfittano per adeguarsi, perché sono strutturate per farlo. Altre invece, più piccole, vivono più alla giornata, come è immaginabile. Questo per dire che nelle sedi istituzionali si rappresentano realtà che possono essere molto diverse tra loro, e per questo è difficile giungere a risultati che impattano su tutti allo stesso modo.

Bastano poche ma buone

Nata nel 2001, la ME Aeronoleggi di Trieste conta una flotta di cinque macchine autocarrate di cui quattro sono Multitel Pagliero

Abbiamo i piedi fra le nuvole, ma lavoriamo con la testa per terra. Sono queste le parole con cui Emanuele Morgan, titolare di ME Aeronoleggi, spiega quanto sia per lui importante investire sempre con grande oculatezza e crescere facendo i passi giusti. Tra gli ultimi "passi" fatti, l'acquisto di una MZ350, la Multitel Pagliero articolata allestita su autocarro da 12

tonnellate, che arriva ad una altezza massima di lavoro di 35,30 m. Una macchina perfetta per la caotica Trieste, con strade in salita molto trafficate. La MZ350, infatti, ha una struttura compatta, ampio sterzo e stabilizza in poco spazio, mentre lo sbraccio orizzontale massimo di 20 metri, la rotazione della torretta di 450° + 90° e il jib, permettono all'operatore di aggirare gli ostacoli e di posizionarsi con precisione sull'area di lavoro. Inoltre, la piattaforma, grazie al sistema "quick switch", ha la possibilità di montare al posto della cesta un verricello con portata di 500 kg, molto utile in ambito urbano ed extraurbano per sollevare

materiali e attrezzature. La 35 metri affianca due articolate Multitel Pagliero MX210 - altezza di lavoro di 21,20 m - e un'articolata MX250 di 25,30 m. Possibile prossima new entry è la telescopica MTE270 EX; un'autocarrata leggera, manovrabile e di semplice utilizzo, perfettamente in linea con le esigenze commerciali di ME Aeronoleggi. Nota importante, che sottolinea l'attenzione al servizio, è il noleggio a caldo anche delle patente B, richiesto spesso dalle imprese proprio per le difficoltà che presenta la struttura urbana di Trieste. I clienti di ME Aeronoleggi sono prevalentemente imprese del settore edile, costruttori, idraulici,

elettricisti, giardinieri, ma anche professionisti come fotografi, operatori e tecnici cinematografici. Le macchine operano tra città e provincia, con qualche puntata in regione, Slovenia e Croazia. "Cinque autocarrate possono sembrare poche - spiega Emanuele Morgan - ma lavorare in un territorio circoscritto le rende sufficienti per soddisfare le richieste del mercato e di ritagliarsi un proprio spazio". Qualità del prodotto, servizio di assistenza e la piena soddisfazione dei clienti, consolidano in Emanuele Morgan la volontà di affidarsi a Multitel Pagliero per sviluppare la sua azienda nel tempo, senza colpi di testa. meaeronoleggi.com multitelgroup.com



17.974
Tante sono le canne
dell'organo del Sankt
Stephan Dom di Passau,
il più grande organo
da cattedrale del mondo.



CON I GUANTI di velluto

di Antonio Fargas

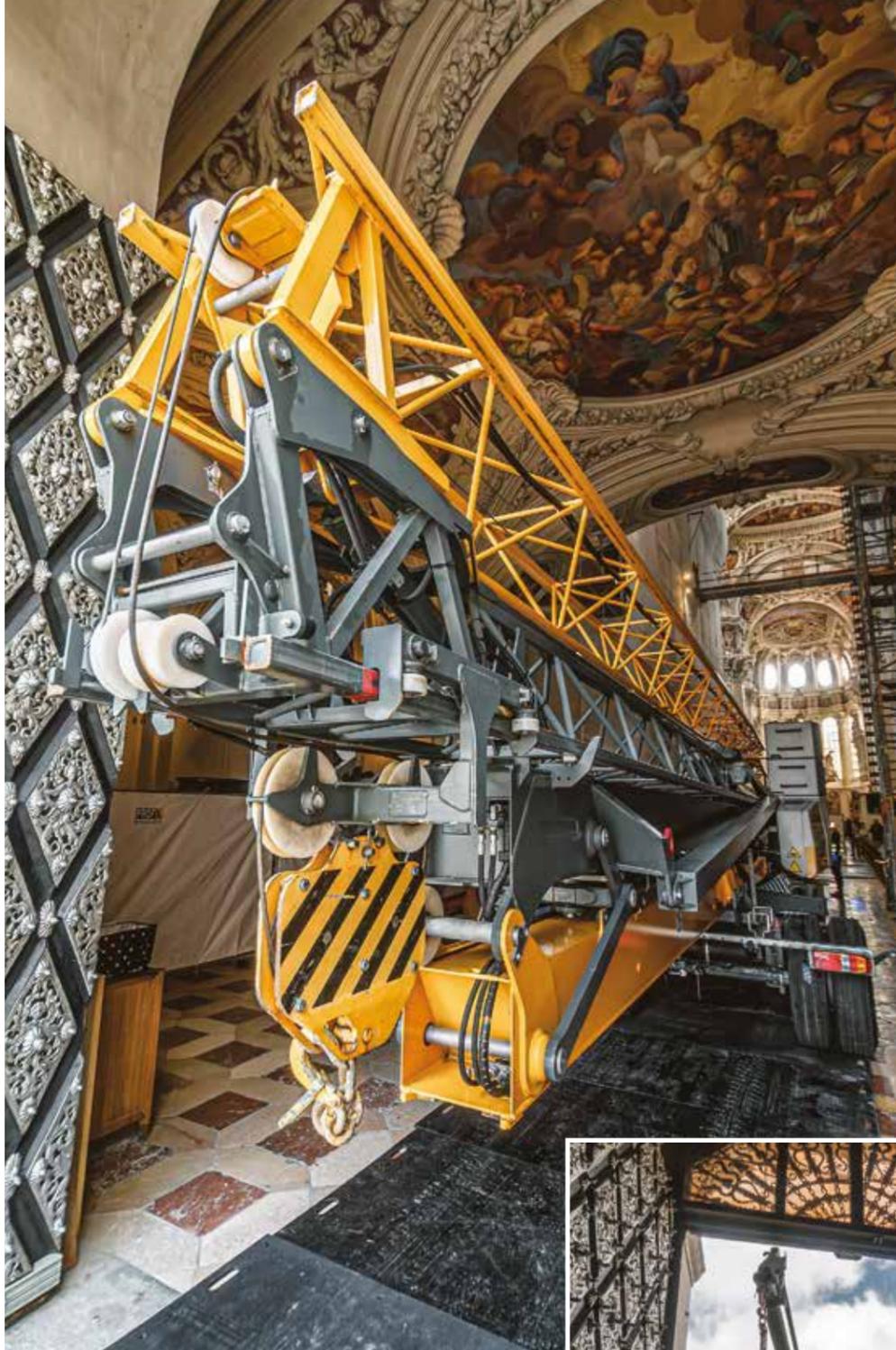
Per il restauro del più grande organo esistente al mondo, una gru automontante Liebherr L1-24 è entrata nel Sankt Stephan Dom di Passau



Un lavoro di precisione millimetrica. Il restauro dell'organo del Sankt Stephan Dom di Passau, il più grande del mondo con 17.974 canne, sta avvenendo grazie ad una gru automontante Liebherr che è stata introdotta nella cattedrale, aperta quanto possibile, quindi circondata da un impalcato che si estende fino al matroneo. La gru ha il compito di eseguire quasi 36.000 tiri all'interno del duomo tedesco per rimuovere le canne dalla loro sede originale, permetterne il restauro, quindi riposarle nella medesima posizione. Un lavoro di precisione che richiede molta pazienza e professionalità.

Pianificazione e attenzione

Prima di poter aprire la gru all'interno del duomo è stata necessaria una lunga pianificazione delle operazioni che



TIRI DA ANCHE 300 KG

Questa gru automontante Liebherr L1-24 ha il prestigioso compito di spostare delicatamente le canne dell'organo più grande del mondo, che pesano diverse centinaia di chilogrammi.



ha coinvolto anche il reparto Tower Crane Solutions di Liebherr, responsabile della consulenza e della pianificazione di grandi progetti e progetti speciali. Gli esperti del costruttore tedesco di gru hanno lavorato a stretto contatto con il concessionario Beuthauser per verificare quale modello, versione e configurazione scegliere per portare a termine questo delicato lavoro in uno spazio così limitato, anche a causa della presenza delle impalcature funzionali alle operazioni. Presso la sede dell'azienda Beuthauser a Passau sono state realizzate diverse prove tecniche per definire la precisa pianificazione preliminare. È stato inoltre necessario chiarire in anticipo la capacità di carico del piano di appoggio e le modalità di protezione del pavimento in marmo durante il montag-

Sollevamento&Noleggio



gio e il funzionamento della gru. A questo scopo sono stati prelevati campioni del pavimento, che è stato poi ricoperto prima del montaggio con tappetini antiscivolo e piastre di ferro, per una migliore distribuzione del carico. Sono state utilizzate quattro piastre da 800 kg ciascuna, una per ogni stabilizzatore della gru.

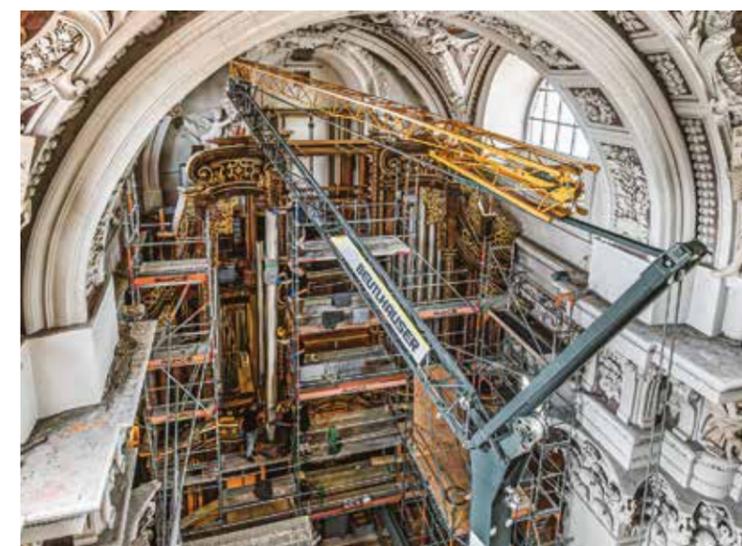
Muoversi su sentieri stretti

Una volta eseguite tutte le verifiche del caso, le porte del duomo si sono aperte alla Liebherr L1-24 dopo che la stessa ha percorso un angusto tragitto nel centro storico della cittadina bavarese. Nel centro storico di Passau, l'unica strada per raggiungere la destinazione era a senso unico, e doveva essere percorsa in senso contrario a quello di marcia con una scorta della polizia. Una volta arrivati nella piazza del Duomo è stato cambiato il veicolo trainante la gru in quanto il quattro assi Volvo FH non sarebbe certo passato dalla porta del duomo. La gru è stata spinta all'interno della cattedrale grazie ad un carrello elevatore elettrico Linde X50 che, grazie alle emissioni nulle, ha permesso di effettuare ogni manovra con grande calibrazione e attenzione. Precedentemente all'arrivo della Liebherr L1-24 l'impresa aveva smontato 13 file di panche per fare spazio al cantiere.

Una canna da record

Se vi steste chiedendo se era proprio necessaria una gru di queste dimensioni rispondiamo con un dato: la canna d'organo più grande del Duomo di Passau è lunga oltre 11 metri e pesa 306 chilogrammi. Le canne sono realizzate in una lega fine di stagno e piombo, un materiale molto morbido, di conseguenza il lavoro di sollevamento richiede grande attenzione. La flessibilità della gru a montaggio rapido è stata il fattore decisivo per il suo utilizzo. L'impalcatura con carroponte e carrello, come inizialmente previsto, sarebbe dovuta rimanere in opera per diversi anni fino alla fine dei lavori di ristrutturazione, con conseguenti limitazioni permanenti e costi continui.

FINO A 950 KG IN PUNTA La gru automontante Liebherr L1-24 raggiunge uno sbraccio massimo di 27 e può sollevare carichi fino a 2.500 kg di peso.



Gli assi nella manica

Durante i lavori di ristrutturazione, il Duomo resta aperto ai visitatori e le uniche limitazioni previste sono quelle legate ai lavori di montaggio e smontaggio della gru. L'L1-24 dovrebbe rimanere in loco fino a febbraio 2024. Sarà poi reintrodotta una seconda volta all'interno del Duomo, quando le canne dell'organo saranno state restaurate per ricollocarle nella loro posizione originale. Se tutto procede secondo i piani, i lavori dovrebbero essere completati nel 2027. All'interno del duomo l'L1-24 può esprimere al meglio i suoi punti di forza. L'L1-24 raggiunge uno sbraccio massimo di 27 metri e può sollevare fino a 2.500 chilogrammi. A seconda dello sbraccio, è in grado di sollevare ancora 950 chilogrammi in punta. È possibile lavorare in tre diverse posizioni del braccio.

RITORNO alle origini



Lo specialista di prodotti ottici Carl Zeiss avrà una nuova sede nel suo paese d'origine. Otto gru a torre della Wolffkran sveltano in cantiere

di Antonio Fargas

Carl Zeiss AG sta costruendo una nuova sede high-tech a Jena, in Turingia, Germania, la città natale dell'azienda nota in tutto il mondo per le lenti da vista e i prodotti ottici in generale, ma anche specializzata in componenti meccanici ed elettronici come, udite udite, i semiconduttori. Il nuovo sito della Carl Zeiss AG, oggi basata 350 km più a Sud di Jena, a Oberkochen, ospiterà sia uffici, sia le strutture di ricerca e sviluppo e la maggior parte dei reparti di produzione. La costruzione di questo edificio è in corso su un'area di superficie lorda totale pari a 118.000 m², per mano dell'impresa Riedel Bau AG. In cantiere sono state montate ben otto gru a torre, tutte della tedesca Wolff, montate per lavorare con altezze sotto gancio comprese tra i 41,6 e i 74,5 metri. Delle otto tralicciate rosse, sette sono delle Wolff 7534.16 Clear di cui 5 allestite con freccia da 75 m.

Una logistica ben precisa

La configurazione delle gru in cantiere è stato pianificato meticolosamente per evitare sovrapposizioni e situa-



PREFABBRICATI DA 18T Le gru a torre in cantiere saranno chiamate a movimentare manufatti dal peso eccezionale. I carichi massimi saranno gli ascensori.

zioni di potenziale pericolo e vanta innumerevoli particolarità. Ad oggi nel cantiere di 80.000 m² vengono quindi utilizzate sette gru 7534.16 Clear con un carico in punta compreso tra 2,9 e 7,2 tonnellate ed una Wolff modello 6071.20 Cross che dichiara una capacità di carico in punta di ben 9,6 tonnellate. L'impresa Riedel Bau ha acquistato appositamente per questo cantiere due nuove gru Wolff 7534.16 Clear flat top.

Sovraccarico controllato

La Wolff 6071.20 Cross è l'unico modello con torre a sezione maggiorata, proprio per offrire le prestazioni di punta di cui è capace. Durante il cantiere, il modello più potente movimerterà infatti centinaia di moduli prefabbricati in calcestruzzo, per un peso massimo di 18 t l'uno, in modo da andare a comporre pareti, colonne, travi e solai. Inoltre sono previsti complessivamente sei ascensori speciali con pesi singoli fino a 22 tonnellate. La Wolff 6071.20 Cross, che secondo la scheda tecnica ha una capacità di carico massima di 20 tonnellate, completerà queste manovre sotto la supervisione di esperti in modalità di sovraccarico!

Fondazioni gru residenti

Ancor prima che venisse realizzato il primo sollevamento del carico, Daniel Wandelt, progettista di cantiere presso Riedel Bau AG, aveva già affrontato numerose sfide: "Una delle sfide più grandi in questo progetto è stata la concezione delle fondazioni per 5 delle 8 gru", spiega. "In alcuni casi, abbiamo esteso le fondazioni degli edifici per andare a realizzare delle fondazioni per gru particolarmente resistenti. Abbiamo ad esempio rinforzato quattro fonda-

zioni della terrazza di un parcheggio per utilizzarle come base per un elemento a telaio trasversale di 8x8 metri", spiega il progettista dei lavori. Per cinque gru le fondazioni si trovano a una profondità superiore ad altri elementi della fondazione principale e, per questo motivo, l'unica soluzione possibile è stata quella di prevedere ancoraggi di fondazione che a cantiere ultimato rimarranno nel terreno. "Perché queste fondazioni integrate devono essere nuovamente smontate una volta terminati i lavori strutturali, durante l'installazione della fondazione abbiamo anche montato condotti vuoti per una sega per calcestruzzo", afferma Daniel Wandelt. "Anche pianificare il montaggio delle stesse gru è stato un compito delicato in termini di pianificazione e logistica. Ad un certo punto sul cantiere c'erano più di 25 camion con parti di gru, poiché le prime tre gru sono state montate quasi contemporaneamente", riassume Daniel Wandelt. "Ma grazie all'eccellente collaborazione con Wolffkran e la nostra società di logistica delle gru, finora tutto è andato liscio e secondo i piani."



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

Institutional Patronage **5th Edition** **18-20 April 2024**
Piacenza - Italy

Comune di Piacenza

GIC

GIORNATE ITALIANE DEL CALCESTRUZZO E DEGLI INERTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE

AMONG THE CONFIRMED EXHIBITORS AT GIC-ITALIAN CONCRETE DAYS 2024

Supporting Associations at GIC-ITALIAN CONCRETE DAYS 2024

International Patronages

L'ORO bianco

di Gianluca Ventura

Una volta c'erano le 'sette sorelle', ossia le più importanti compagnie petrolifere del mondo. Ora, che si va verso l'elettromobilità cosa dobbiamo davvero attenderci? Facciamo il punto sulla produzione di batterie

ESTRAZIONE ANNUA DI LITIO NEL MONDO (2022)

Classifica	Paese	Tonnellate	Quota %
1	Australia	61.000	46,9
2	Cile	39.000	30
3	Cina	19.000	14,6
4	Argentina	6.200	4,8
5	Brasile	2.200	1,7
6	Zimbabwe	800	0,6
7	Portogallo	600	0,5
8	Canada	500	0,4
	Altri paesi	700	0,5
	Totale mondiale	130.000	100

Fonte: Statista

Fu il nostro Enrico Mattei a coniare - nel secondo Dopoguerra - l'espressione 'sette sorelle', con la quale si suole ancora oggi definire il gruppo dei maggiori produttori petroliferi del mondo. I tempi sono cambiati, dai chetoni ci si sta spostando rapidamente verso gli elettroni, ma la situazione sul fronte dei fornitori di energia necessaria a rendere possibile l'autotrazione non sembra cambierà molto, visto che vi saranno ancora dei Paesi (e delle compagnie) privilegiati rispetto ad altri, perché 'poggiati' su un suolo ricco di materie prime. E non si semplificherà affatto, anzi si complicherà, poiché oltre al problema di come generare l'energia elettrica (il combustibile) si affianca quello della produzione delle batterie dove stoccarla (il serbatoio).

E sì, perché alla base dell'elettromobilità ci sono loro, le batterie, meglio definibili come accumulatori, visto che a loro spetta il compito di accumulare al proprio interno l'energia elettrica necessaria a fare girare il motore che spinge il veicolo. La corrente elettrica in una batteria viene prodotta per processo chimico, generando un flusso di elettroni tra due poli, uno che li cede per ossidazione (l'anodo, o polo negativo) e l'altro che li riceve per riduzione (il catodo, o polo

positivo). Il flusso si muove tra i due poli in un ambiente chiamato elettrolita, solitamente liquido, invertendosi - da catodo ad anodo - nelle fasi di ricarica, restituendo quindi gli elettroni. Un processo che avviene in ogni singola cella (componente base della batteria), che unita ad altre celle forma un modulo. Più moduli costituiscono a loro volta un pacco batteria, la cui capacità in chilowattora è data dalla somma delle singole celle. Oggi di queste celle se ne identificano quattro tipi, distinguibili principalmente dalla forma: cilindriche, prismatiche, pouch (a busta) o blade (a lama). I tipi di batterie si differenziano invece per la loro composizione chimica, ossia dai materiali - principalmente metalli - utilizzati per anodo e catodo, ma anche per i fluidi dell'elettrolita, che le compongono.

Dal piombo al litio

In principio fu il piombo l'elemento d'elezione degli accumulatori per trazione, ma non solo. Batterie pesanti, economiche, ma poco capaci, sostituite da quelle al nichel-metallo-idruro, ancora oggi impiegate ad esempio nelle automobili full hybrid, come quelle di Toyota ad esempio.



Nella foto grande, le 'saline' sudamericane utilizzate per ricavare litio dall'evaporazione di acque salmastre. Nella pagina a fianco, la hit dei produttori mondiali di litio nel 2022. A sinistra, un pacco batterie FPT con moduli pouch dell'americana Microvast e tecnologia chimica nichel-manganese-cobalto.

Poi vennero quelle al litio, l'oro bianco del ventesimo secolo, un metallo perfetto a fungere da anodo o come elettrolita sotto forma di ione. Scoperto agli inizi del diciannovesimo secolo, viene prodotto soprattutto in Australia (quasi la metà della produzione globale), in Cile (per il 30 per cento), in Cina (15 per cento), Argentina (5) e Bolivia. Anche se sono sempre in aumento i siti produttivi in altre zone del Sudamerica, dove c'è ormai un vero e proprio 'Triangolo del litio', grazie al 65 per cento delle riserve mondiali di tale minerale concentrate in stagni e laghi salati.

Senza contare i nuovi ritrovamenti in Africa, anch'essi necessari per soddisfare un fabbisogno che si prevede in crescita esponenziale, cui il riciclo delle batterie esauste può dare solo una minima mano.

C'è poi la faccenda della chimica. Sì perché anche nell'ambito delle batterie agli ioni di litio esistono diverse varianti, in base appunto ai materiali impiegati. Al momento, nei veicoli si utilizzano cinque tipologie principali di batterie agli ioni di litio: Lco (litio-cobalto-ossido), Lmo (litio-manganese-ossido), Nmc (nichel-manganese-cobalto, a oggi la più diffusa), Lfp (litio-ferro-fosfato) e Lto (litio-titanato-

ossido). Ognuna con proprie specificità in termini di capacità, peso, scarica o modi di ricarica. Ingredienti potenzialmente inquinanti, se non maneggiati nella giusta maniera, per i quali si stanno però studiando nuovi materiali più ecocompatibili oltre che più economici, così da eliminare la necessità di terre rare.

Infine c'è il coté dell'elettrolita, che presto potrebbe essere sostituito definitivamente, anche nelle batterie di trazione ad alto voltaggio, da composti solidi, come alcuni polimeri sintetici o la ceramica.

Da non trascurare la questione della capacità delle batterie stesse, espressa in chilowattora, che corrispondono alla quantità di chilowatt (unità di misura della potenza) che la batteria è in grado di erogare o immagazzinare in un'ora, equiparabili ai litri di capienza del serbatoio nel caso di un veicolo termico. Così come il serbatoio, anche la batteria ha una 'riserva', inutilizzabile però dal conducente (serve infatti al veicolo per funzionare meglio e garantire lunga vita alle celle), rappresentata dalla differenza tra la capacità massima e quella effettivamente utilizzabile. Dettagli non trascurabili.

Nuovo Renault Master

Non mi riconoscerai

Arriva la terza generazione del big van francese realizzata su una piattaforma multienergia. Look da truck e interni da auto per il veicolo proposto con motori diesel ed elettrici e già pensato per l'idrogeno

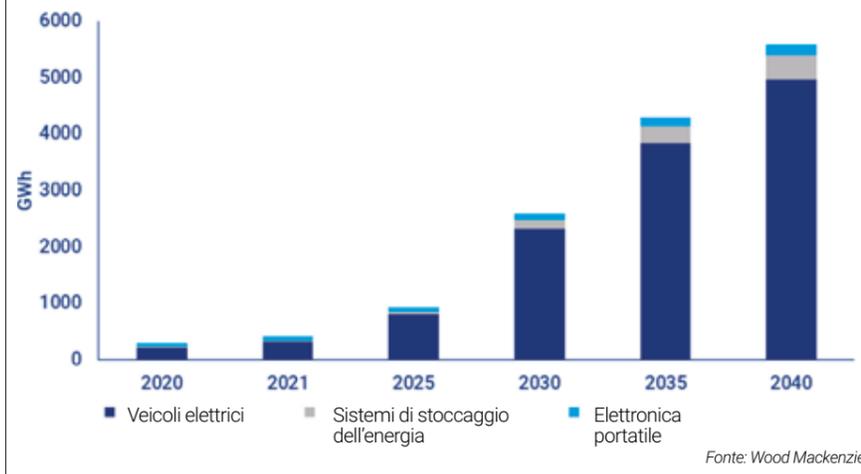
di Tiziana Altieri

in collaborazione con **VIE&TRASPORTI**

Si apre un nuovo capitolo nella storia di Master, veicolo commercializzato dal 1980 e da allora venduto in oltre tre milioni di esemplari. La quarta generazione, prodotta sempre a Batilly, in Francia, e in arrivo in primavera, propone la nuova visual identity del brand, con il logo e la firma luminosa C-Shape ma anche i grandi fari Full Led che si sviluppano intorno all'imponente griglia della calandra. Il frontale si fa maestoso e rimanda al mondo dei veicoli pesanti. Il posteriore rastremato per ottimizzare l'aerodinamica, è stato progettato per garantire il migliore volume utile. Il coefficiente di resistenza aerodinamica (SCx) è stato ri-

dotto di oltre il 20 per cento a vantaggio anche del comfort acustico. Gli interni che sfruttano materiali premium, si ispirano al mondo auto. La plancia a forma di S è orientata verso il driver e aumenta lo spazio nell'abitacolo. Il volante è regolabile in altezza e profondità. Ove presente, il cambio automatico si gestisce con la leva. Complessivamente per gli oggetti al seguito si dispone di 135 litri di vani. Facile trasformare la cabina in un ufficio: ripiegato, lo schienale del sedile centrale si trasforma in tavolino, mentre la seduta si solleva, dando accesso al vano per riporre il pc. Le prese Usb-C consentono di alimentare vari dispositivi.

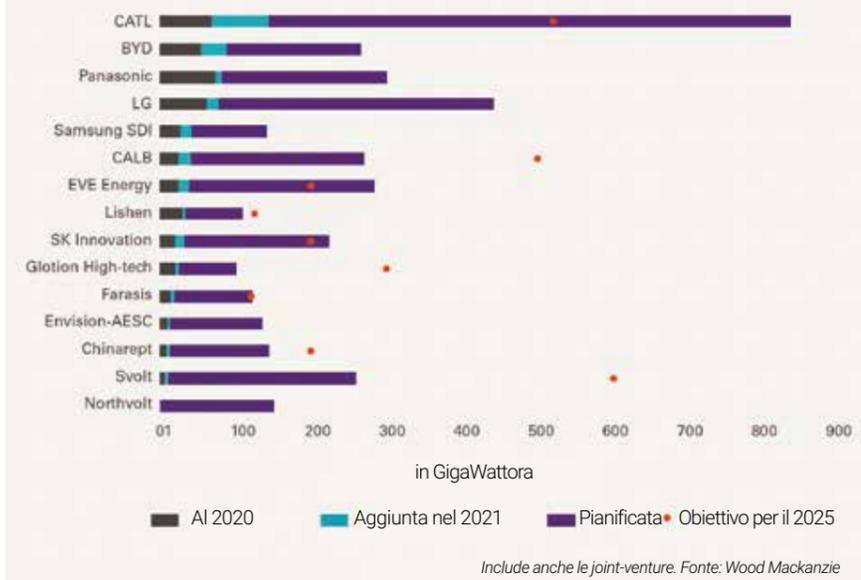
La domanda di veicoli elettrici rappresenterà il 89% della domanda globale di batterie agli ioni di litio entro il 2040



Dal grafico in alto a sinistra, si evince come la crescita dell'elettromobilità impatti sul fabbisogno mondiale di accumulatori.

Nel grafico in basso a sinistra, si evince come sono e saranno i cinesi a dominare la produzione di accumulatori per i veicoli elettrici.

La capacità produttiva di batterie dei 15 maggiori costruttori



tre la salamoia residua viene ripompata indietro nel lago salato, concentrando le sue acque a tal punto da renderle invivibili se non letali per le specie animali e vegetali al suo interno. Non solo, questo processo di estrazione favorisce l'inacidimento del paesaggio circostante, stante dei depositi salati in cui il grado di litio è pari a circa lo 0,1 per cento.

Poi c'è una seconda tecnica per ricavare litio, con l'estrazione da rocce, come avviene in Perù ma soprattutto in Australia, primo produttore al mondo. Qui il litio è maggiormente presente in rocce silicatiche e in questo caso l'attività estrattiva determina inevitabilmente l'erosione di

versanti e pareti rocciose. A ciò si aggiunge lo sfruttamento della manodopera, che nelle più recenti miniere africane - dove si estrae anche il cobalto necessario in alcuni tipi di batterie - è in larga parte rappresentata da bambini, facilitati a infilarsi in cunicoli di piccole dimensioni e quindi meno costosi da realizzare.

Per finire c'è l'incognita del riciclaggio delle batterie a fine vita, dopo che hanno assolto la loro missione di autotrazione prima e d'accumulo poi. Due i processi di riciclo: la pirometallurgia, considerata mediamente inquinante con consumi energetici molto elevati, e l'idrometallurgia, con criticità legate al consumo di acqua e all'impatto inquinante di alcuni acidi. Insomma, se pensavate che l'elettromobilità sarebbe stata tutta rose e fiori, beh allora eravate sulla strada sbagliata.

Non è tutto oro quello che luccica

Due le tecniche di produzione di questo 'oro bianco'. Nel 'Triangolo del litio' l'estrazione avviene in stagni o laghi salmastri, dove il minerale tende ad accumularsi, attraverso l'evaporazione forzata: l'acqua di questi bacini, o direttamente quella sotterranea, viene pompata e convogliata in grandi vasche di evaporazione molto simili alle saline artificiali. Evaporando, l'acqua lascia come precipitato (la parte che si separa da una soluzione per concentrazione oltre il limite di saturazione) una salamoia ricca in cloruro di litio. La nuova soluzione viene quindi nuovamente pompata in un impianto di trattamento, in cui è liberata da impurità di boro e magnesio attraverso estrazione e filtrazione. Si ottiene stavolta un precipitato di carbonato di litio che viene essiccato e avviato alle fabbriche di batterie, men-



Tutto quello che vuoi

Nuovo Master debutta con motorizzazione diesel ed elettriche ed è già progettato per essere offerto, in un prossimo futuro, anche nella versione a idrogeno con cella a combustibile.

Il Diesel Blue dCi è disponibile con potenze da 77, 95, 110 e 125 kW (105, 130, 150 e 170 Cv). La trasmissione è affidata a un cambio manuale o un automatico EAG9 a 9 rapporti. Le emissioni di CO2 sono state ridotte per restare sotto i 200 g/km. Il motore elettrico è proposto con potenza massima di 96 o 105 kW, entrambe in grado di erogare una coppia di 300 Nm, con una batteria dalla capacità, rispettivamente, di 40 e 87 kWh. L'autonomia varia dai 180 agli oltre 410 chilometri in ciclo WLTP. Per la ricarica si può utilizzare il cavo da 22 kW AC o quello da 130 kW DC. Le versioni elettriche sono dotate delle funzioni V2X: Vehicle To Load (V2L) e Vehicle To Grid (V2G). Ciò include la possibilità di ricaricare i dispositivi esterni con una presa nell'abitacolo, nel vano di carico o mediante un adattatore.

Su strada il veicolo non ricorda per nulla quello del passato. L'impianto frenante dinamico elettroassistito offre la stessa efficienza e la stessa sensazione al pedale indipendentemente dal carico. Consente anche al sistema di frenata automatica di emergenza di attivarsi più velocemente e di migliorare il recupero energetico nelle versioni



Nuovo Renault Master è proposto in 20 configurazioni diverse, da 11 a 22 metri cubi, con una maggiore larghezza di accesso dalla porta laterale scorrevole e lunghezze di carico aumentate. Il commerciale francese è offerto con 20 allestimenti direttamente dalla fabbrica (ribaltabili, cassoni fissi, furgone doppia cabina, gran volume, ecc). Una scelta che consente di ridurre i tempi di consegna al cliente finale.



Come tutti gli elettrici della Losanga, il nuovo Master è dotato dei sistemi dello Human First Program del Costruttore. Lo scopo, è aiutare le squadre di emergenza a intervenire sul veicolo in caso di incidente. Il codice QR per i vigili del fuoco è integrato nella carrozzeria per guidarli in interventi veloci e tempestivi. L'accesso per i vigili del fuoco consente di inondare la batteria ad alta tensione per evitare il rischio di innescare incendi e l'interruttore SD di scollegarla per poter intervenire in assoluta sicurezza.



elettriche. Per la massima sicurezza nuovo Renault Master è dotato di 20 Adas.

Passi avanti per il big van anche sul fronte della connettività. Il sistema multimediale OpenR Link è di serie su tutta la gamma, con un display touchscreen da 10 pollici e compatibilità con Android Auto ed Apple CarPlay. Semplice e intuitivo, si usa come un tablet, tramite touchscreen o comandi vocali, grazie al riconoscimento fornito da Google Assistant. OpenR Link apre anche la possibilità di integra-

re App dedicate ai veicoli allestiti. Per le versioni elettriche, Nuovo Master propone numerose funzioni ad hoc. Google Maps prende in considerazione le preferenze dell'utente e propone i migliori itinerari per ottimizzare gli spostamenti.

Tutti i WalkAround dal 1997 ad oggi

L'idea di proporre ai lettori l'analisi tecnica di macchine movimento terra è nata agli inizi degli anni Novanta in un'epoca in cui la documentazione tecnica rilasciata dalle case costruttrici, dagli importatori o dai distributori era

poca e non riportava dati uniformi. Da allora, grazie al lavoro sinergico di ex progettisti del settore e giornalisti, sono state analizzate più di 250 macchine. Di seguito le trovate elencate per ordine alfabetico, con anno e mese di pubblicazione.

-  **ASTRA | ADT30**
Dumper articolati
WalkAround
aprile 2010
-  **BOBCAT | 763H, 773H**
Pala gommata compatta
WalkAround
giugno 1998
-  **BOBCAT | E17Z**
Midiescavatore
WalkAround
febbraio 2017
-  **BOBCAT | E35Z**
Miniescavatore
WalkAround
marzo 2019
-  **BOBCAT | E55Z**
Miniescavatore
WalkAround
aprile 2021
-  **BOBCAT | T86**
Skid cingolato
WalkAround
dicembre 2023
-  **CASE | TV450B**
Skid cingolato
WalkAround
febbraio 2020
-  **CASE | CX130**
Escavatori cingolati
WalkAround
gennaio 2001
-  **CASE | 621D**
Pala gommata
WalkAround
settembre 2002
-  **CASE CE | CX36Bzts**
Escavatore cingolato
WalkAround
settembre 2005

-  **CASE CE | CX230**
Escavatore cingolato
WalkAround
aprile 2006
-  **CASE CE | 721E**
Pala gommata
WalkAround
aprile 2007
-  **CASE CE | CX210B NHD**
Escavatore cingolato
WalkAround
novembre 2007
-  **CASE CE | CX75**
Miniescavatore
WalkAround
febbraio 2008
-  **CASE CE | 921E**
Pala gommata
WalkAround
settembre 2008
-  **CASE CE | CX470B**
Escavatore cingolato
WalkAround
febbraio 2009
-  **CASE CE | CX80C MSR**
Escavatore cingolato
WalkAround
febbraio 2015
-  **CASE CE | 721G**
Pala gommata
WalkAround
dicembre 2015
-  **CASE CE | CX210D NLC**
Escavatore cingolato
WalkAround
giugno 2016
-  **CASE CE | 1021G**
Pala gommata
WalkAround
luglio 2017

-  **CASE CE | CX145D SR**
Escavatore cingolato
WalkAround
luglio 2018
-  **CASE CE | 921G Evolution**
Pala gommata
WalkAround
febbraio 2022
-  **CASE CE | CX17D**
Miniescavatore
WalkAround
marzo 2023
-  **CASE CE | CX12D**
Miniescavatore
WalkAround
maggio 2023
-  **CASE CE | 1121F**
Pala gommata
WalkAround
luglio 2014
-  **CASE CE | CX230C triplice**
Escavatore cingolato
WalkAround
ottobre 2014
-  **CATERPILLAR | 345BL**
Escavatore cingolato
WalkAround
gennaio 1998
-  **CATERPILLAR | 924G**
Pala gommata
WalkAround
luglio 2000
-  **CATERPILLAR | 262**
Pala gommata
WalkAround
dicembre 2002
-  **CATERPILLAR | M316C**
Escavatore gommato
WalkAround
luglio 2003

-  **CATERPILLAR | 938G II**
Pala gommata
WalkAround
maggio 2004
-  **CATERPILLAR | 432E**
Sollevatore telescopico
WalkAround
dicembre 2006
-  **CATERPILLAR | 972G**
Pala gommata
WalkAround
novembre 1999
-  **CATERPILLAR | 226**
Pala gommata
WalkAround
dicembre 2000
-  **CATERPILLAR | 432D**
Terna
WalkAround
ottobre 2001
-  **CATERPILLAR | 325 B**
Escavatore cingolato
WalkAround
febbraio 2002
-  **CATERPILLAR | 972G Serie II**
Pala gommata
WalkAround
aprile 2002
-  **CATERPILLAR | 305CR**
Miniescavatore
WalkAround
febbraio 2003
-  **CATERPILLAR | 906**
Pala gommata
WalkAround
aprile 2003
-  **CATERPILLAR | 247**
Escavatore cingolato
WalkAround
settembre 2003
-  **CATERPILLAR | TH 330B**
Sollevatore telescopico
WalkAround
dicembre 2003
-  **CATERPILLAR | 226B HF**
Pala gommata
WalkAround
giugno 2004

-  **CATERPILLAR | TH360B**
Sollevatore telescopico
WalkAround
dicembre 2004
-  **CATERPILLAR | 930G**
Pala gommata
WalkAround
giugno 2005
-  **CATERPILLAR | 904B**
Pala gommata
WalkAround
luglio 2005
-  **CATERPILLAR | 301.8 C**
Miniescavatore
WalkAround
dicembre 2005
-  **CATERPILLAR | 325D LN**
Escavatore cingolato
WalkAround
gennaio 2006
-  **CATERPILLAR | 305C CR**
Miniescavatore
WalkAround
giugno 2006
-  **CATERPILLAR | 966H**
Pala gommata
WalkAround
luglio 2006
-  **CATERPILLAR | 953D**
Pale cingolate
WalkAround
dicembre 2007
-  **CATERPILLAR | 323D NL**
Escavatore cingolato
WalkAround
marzo 2008
-  **CATERPILLAR | 297C**
Pala gommata
WalkAround
luglio 2008
-  **CATERPILLAR | 12M**
Grader
WalkAround
dicembre 2008
-  **CATERPILLAR | 730C**
Dumper articolati
WalkAround
luglio 2010

-  **CATERPILLAR | D7E**
Dozer cingolato
WalkAround
dicembre 2010
-  **CATERPILLAR | 966K**
Pala gommata
WalkAround
dicembre 2011
-  **CATERPILLAR | 329E**
Escavatore cingolato
WalkAround
settembre 2012
-  **CATERPILLAR | 323E**
Escavatore cingolato
WalkAround
maggio 2013
-  **DEVLON | DD130**
Dozer
WalkAround
novembre 2023
-  **DOOSAN | DX225NLC**
Escavatore cingolato
WalkAround
luglio 2007
-  **DOOSAN | X235-5 NLC**
Escavatore cingolato
WalkAround
aprile 2016
-  **EUROCOMACH | ES850 zt**
Escavatore cingolato
WalkAround
ottobre 2011
-  **FH FH90W | FH90W**
Escavatore gommato
WalkAround
ottobre 1999
-  **FIAT HITACHI | FB100.2**
Terna
WalkAround
ottobre 2000
-  **FIAT HITACHI | FH17.2**
Miniescavatore
WalkAround
gennaio 1999
-  **FIAT HITACHI | FB200 4WS**
Terna
WalkAround
giugno 1999

SEDICI ANNI FA A destra alcune delle copertine dei WalkAround di tre novità di punta nel 2008. Se trovate un bell'usato e cercate una documentazione tecnica da consultare... l'avete trovata!



DUE ICONE
Lo Yanmar Vi080-1 e la Volvo L180G sono macchine che hanno segnato una netta evoluzione. Sono ancora oggi attualissime.



I Walk più recenti sono sfogliabili nell'archivio digitale

	FIAT HITACHI D180 Dozer cingolati WalkAround aprile 2000
	FIAT KOBELCO E215 Escavatore cingolato WalkAround marzo 2003
	FIAT KOBELCO E135 Evo Escavatore cingolato WalkAround aprile 2004
	FIAT KOBELCO W170EV Pala gommata WalkAround settembre 2004
	HANIX H50B Miniescavatore WalkAround marzo 2001
	HITACHI 210N Escavatore cingolato WalkAround maggio 2003
	HITACHI LX290E Pala gommata WalkAround ottobre 2003
	HITACHI ZX350 LCN Escavatore cingolato WalkAround febbraio 2004
	HITACHI ZX130 Escavatore cingolato WalkAround ottobre 2004
	HITACHI ZX30U-2 Miniescavatore WalkAround febbraio 2005
	HITACHI ZX50U-2 Miniescavatore WalkAround ottobre 2005
	HITACHI EH750-2 Escavatori gommati WalkAround novembre 2005

	HITACHI ZX250-3 LCN Escavatore cingolato WalkAround marzo 2006
	HITACHI ZW250 Pala gommata WalkAround ottobre 2006
	HITACHI ZX240-3 Escavatore cingolato WalkAround maggio 2007
	HITACHI ZW180 Pala gommata WalkAround ottobre 2007
	HITACHI ZX110-3 Escavatore cingolato WalkAround giugno 2008
	HITACHI ZW140 Pala gommata WalkAround ottobre 2008
	HITACHI ZX85USB-6 Midiescavatore WalkAround maggio 2019
	HITACHI ZW220-7 Pala gommata WalkAround giugno 2021
	HITACHI ZX135W-7 Escavatore gommato WalkAround marzo 2022
	HITACHI ZX155W-7 Escavatore gommato WalkAround febbraio 2023
	HITACHI ZW310-6 Pala gommata WalkAround marzo 2017
	HYUNDAI HL955 Pala gommata WalkAround maggio 2017

	HYUNDAI HX220 NLC Escavatore cingolato WalkAround maggio 2017
	HYUNDAI HX145L CR Escavatore cingolato WalkAround ottobre 2018
	HYUNDAI HX300/A NL Escavatore cingolato WalkAround settembre 2019
	IHI 30NX Miniescavatore WalkAround maggio 1999
	IHIMER AS34 Minipala gommata WalkAround luglio 2013
	IHIMER 85V4 Escavatore cingolato WalkAround maggio 2016
	IHIMER 55VX Miniescavatore WalkAround settembre 2007
	IHIMER M2076 Pala gommata WalkAround gennaio 2008
	IHIMER Carry 110 Dumper cingolato WalkAround giugno 2009
	IHIMER 12VXE Miniescavatore WalkAround maggio 2010
	IHIMER AS12 Skid gommato WalkAround novembre 2010
	IHIMER CL45 Minipala cingolata WalkAround gennaio 2011

	IHIMER 27V4 Miniescavatore WalkAround aprile 2015
	JCB JS330NL Escavatore cingolato WalkAround marzo 1999
	JCB 3CX Terna WalkAround ottobre 2002
	JCB JS360 NLC Escavatore cingolato WalkAround marzo 2009
	JCB 155 Eco Pala gommata WalkAround marzo 2013
	JCB 86 C-1 Escavatore cingolato WalkAround settembre 2014
	JCB 100C-1 Escavatori cingolati WalkAround settembre 2015
	JCB 55Z-1 Escavatore cingolato WalkAround settembre 2016
	JCB Hydradig 110W Escavatore gommato WalkAround novembre 2017
	JCB 437 Pala gommata WalkAround maggio 2018
	JCB 140X LC Escavatore cingolato WalkAround giugno 2019
	JCB 19C-1E Midiescavatore WalkAround settembre 2020

	JCB 35-Z1 Miniescavatore WalkAround ottobre 2021
	JCB 525-60E Sollevatore telescopico WalkAround luglio 2022
	JCB 456B Pala gommata WalkAround dicembre 1997
	JCB JS220NC Escavatore cingolato WalkAround gennaio 2004
	JCB 8080 Escavatore cingolato WalkAround luglio 2004
	JCB JS160 NLC Escavatore cingolato WalkAround gennaio 2005
	JCB 8018 Miniescavatore WalkAround maggio 2005
	JCB 535-125/140 HiViz Movimentatore telescopico WalkAround gennaio 2010
	KATOIMER HD35V4 Miniescavatore WalkAround giugno 2018
	KOBELCO SK240 Escavatore cingolato WalkAround dicembre 2023
	KOMATSU PW75 Escavatore gommato WalkAround febbraio 1998
	KOMATSU PC 170LC-10 Escavatore cingolato WalkAround dicembre 2014

	KOMATSU PC88MR-11 Midiescavatore WalkAround febbraio 2021
	KOMATSU SK715-8 Pala compatta WalkAround aprile 2023
	KOMATSU WB97R-2 Terna WalkAround dicembre 1998
	KOMATSU PC110R-1 Escavatore cingolato WalkAround dicembre 1999
	KOMATSU WA380-3 Active+ Pala gommata WalkAround settembre 2000
	KOMATSU SK714 Pale compatte WalkAround settembre 2001
	KOMATSU WA470-5 Pala gommata WalkAround maggio 2002
	KOMATSU WH 714H Sollevatore telescopico WalkAround novembre 2003
	KOMATSU WA320-5 Pala gommata WalkAround marzo 2004
	KOMATSU PC78MR-6 Escavatore cingolato WalkAround marzo 2005
	KOMATSU PC75R-2 Escavatore cingolato WalkAround aprile 2005
	KOMATSU PC138US-8 Escavatore cingolato WalkAround giugno 2005

DOVE C'È TERRA...
Il nuovo D65EX-16 lo abbiamo passato alla lente presso lo stabilimento di Este (PD), mentre il Vi038 presso la concessionaria Canziani Macchine.



ON THE ROAD
La 966K l'abbiamo analizzata alla CGT di Vercelli, mentre l'A918 Compact direttamente allo stabilimento di Kirchdorf an der Iller in Germania.



I Walk più recenti sono sfogliabili nell'archivio digitale

	KOMATSU PC210-8 Escavatore cingolato WalkAround maggio 2006		KUBOTA R085 Pala gommata WalkAround luglio 2015		LIEBHERR HS835HD Gru cingolata WalkAround ottobre 2006		MECALAC TLB 890 Tema WalkAround giugno 2017		NEW HOLLAND W190B Pala gommata WalkAround marzo 2007		TAKEUCHI TB257FR Midiescavatore WalkAround novembre 2020
	KOMATSU WA380-6 Pala gommata WalkAround gennaio 2007		KUBOTA U36-4 Miniescavatore WalkAround novembre 2018		LIEBHERR LR634 Pala cingolata WalkAround novembre 2006		MECALAC TA9SP Dumper articolato WalkAround ottobre 2017		NEW HOLLAND E245C Escavatore cingolato WalkAround giugno 2012		TAKEUCHI TB325 Miniescavatore WalkAround luglio 2021
	KOMATSU PC88MR-6 Escavatori cingolati WalkAround febbraio 2007		KUBOTA U56-5 Midiescavatore WalkAround ottobre 2020		LIEBHERR R926 Advanced Escavatore cingolato WalkAround settembre 2010		MECALAC 15MWR Escavatore gommato WalkAround dicembre 2017		NEW HOLLAND W300C Pala gommata WalkAround ottobre 2012		TAKEUCHI TB2150R Escavatore cingolato WalkAround giugno 2022
	KOMATSU PW98MR-6 Escavatore gommato WalkAround giugno 2007		KUBOTA U10-5 StageV Miniescavatore WalkAround novembre 2021		LIEBHERR A918 Compact Escavatore gommato WalkAround marzo 2012		MECALAC 9MWR Escavatore gommato WalkAround febbraio 2018		OM TRACK ULISSE Dumper WalkAround maggio 1998		TAKEUCHI TB290-2 Midiescavatore WalkAround settembre 2022
	KOMATSU WA250PZ-6 Pala gommata WalkAround aprile 2008		KUBOTA U27-4 Miniescavatore WalkAround ottobre 2022		LIEBHERR L566 IIIB Pala gommata WalkAround gennaio 2013		MERLO ROTO 40.18 Sollevatore telescopico 360° WalkAround aprile 1998		PELJOB E300 Escavatore cingolato WalkAround settembre 1999		TEREX 4017 Sollevatore telescopico WalkAround settembre 2006
	KOMATSU PC80MR-3 Escavatore cingolato WalkAround maggio 2008		KUBOTA KX085-5 Midiescavatore WalkAround ottobre 2023		LIEBHERR R922 Escavatore cingolato WalkAround maggio 2014		MERLO Roto 50.26S PLUS Sollevatore telescopico WalkAround dicembre 2020		TAKEUCHI 335R Miniescavatore WalkAround febbraio 2023		TEREX PT80 Pala cingolata WalkAround gennaio 2009
	KOMATSU HM300-2 Dumper articolati WalkAround maggio 2009		KUBOTA U-45 Miniescavatore WalkAround febbraio 2000		LIEBHERR R924 NLC G8 Escavatore cingolato WalkAround luglio 2019		MERLO e-Worker Sollevatore telescopico WalkAround novembre 2021		TAKEUCHI TB350R Miniescavatore WalkAround giugno 2023		THOMAS T103S Pala gommata compatta WalkAround febbraio 1999
	KOMATSU PC88MR8 Escavatore cingolato WalkAround ottobre 2009		KUBOTA KX101-3 Miniescavatore WalkAround gennaio 2002		LIEBHERR TA230 Dumper articolato WalkAround settembre 2021		MERLO ROTO 50.35 PLUS Sollevatore telescopico WalkAround novembre 2022		TAKEUCHI TB395W Escavatore gommato WalkAround ottobre 2023		VOLVO CE L220D Pala gommata WalkAround maggio 2000
	KOMATSU CK35-1 Pala cingolata WalkAround ottobre 2010		KUBOTA KX161-3 Miniescavatore WalkAround gennaio 2003		MECALAC 714 Mwe Escavatori gommati WalkAround dicembre 2012		MERLO TF30.7PLUS Sollevatore telescopico WalkAround settembre 2023		TAKEUCHI TL126 Caricatore cingolato WalkAround marzo 2000		VOLVO CE L35B Pala gommata WalkAround aprile 2001
	KOMATSU D65EX-16 Dozer WalkAround settembre 2011		KUBOTA KX057-4 Miniescavatore WalkAround febbraio 2010		MECALAC 10MCR Escavatore cingolato WalkAround febbraio 2013		MESSERSI M60U Miniescavatore WalkAround settembre 2009		TAKEUCHI TL 12V Skid cingolato WalkAround novembre 2019		VOLVO CE ECR38 Miniescavatore WalkAround marzo 2005
	KUBOTA U-15 Miniescavatore WalkAround febbraio 2001		KUBOTA KX019-4 Miniescavatore WalkAround marzo 2011		MECALAC 12MTX Escavatori gommati WalkAround ottobre 2015		NEW HOLLAND MH3.6 Escavatori gommati WalkAround aprile 2005		TAKEUCHI TB217R Miniescavatore WalkAround maggio 2020		VOLVO CE EC235NLC Escavatore cingolato WalkAround novembre 2008
	KUBOTA KX71-3 Miniescavatore WalkAround novembre 2004		LIEBHERR L554 Pala gommata WalkAround ottobre 1998		MECALAC 6MWR Escavatore gommato WalkAround febbraio 2018		NEW HOLLAND E145 Escavatore cingolato WalkAround febbraio 2006		TAKEUCHI TB370 Midiescavatore WalkAround luglio 2020		VOLVO CE A30E Strada Dumper WalkAround aprile 2009

DA LECCE AD ANNECY
La W300C ha segnato una rivoluzione. L'abbiamo conosciuta allo stabilimento CNH di Lecce. Per il 714MWe siamo andati direttamente ad Anncy, in Mecalac.



CORREVA L'ANNO...
Per il WalkAround del CX230C dobbiamo ringraziare la disponibilità di CMO Maren. Il JCB 86C-1 è stato il primo di una nuova era di mini e midi.



I Walk più recenti sono sfogliabili nell'archivio digitale



VOLVO CE | EC360C NL
Escavatore cingolato
WalkAround
marzo 2010



VOLVO CE | L180G
Pala gommata
WalkAround
giugno 2011



VOLVO CE | EC300D
Escavatore cingolato
WalkAround
aprile 2012



VOLVO CE | EC220D
Escavatore cingolato
WalkAround
aprile 2013



VOLVO CE | ECR50D
Escavatore cingolato
WalkAround
aprile 2014



VOLVO CE | L120H
Pala gommata
WalkAround
marzo 2015



VOLVO CE | ECR88D triplice
Escavatore cingolato
WalkAround
marzo 2016



VOLVO CE | EWR150E
Escavatore gommato
WalkAround
aprile 2017



VOLVO CE | ECR35D
Miniescavatore
WalkAround
aprile 2018



VOLVO CE | ECR18E
Miniescavatore
WalkAround
aprile 2019



VOLVO CE | EC200E NL
Escavatore cingolato
WalkAround
marzo 2020



VOLVO CE | EW200E MH
Escavatore gommato
WalkAround
maggio 2021



VOLVO CE | ECR25 Elect.
Escavatore cingolato
WalkAround
maggio 2022



YANMAR | B50V
Midiescavatore
WalkAround
marzo 1998



YANMAR | VIO70
Escavatore cingolato
WalkAround
gennaio 2000



YANMAR | SV20z
Miniescavatore
WalkAround
luglio 2009



YANMAR | ViO50 Universal
Miniescavatore
WalkAround
novembre 2009



YANMAR | SV100-1
Escavatore cingolato
WalkAround
giugno 2010



YANMAR | ViO80U
Miniescavatore
WalkAround
febbraio 2011



YANMAR | ViO33
Miniescavatore
WalkAround
luglio 2011



YANMAR | ViO38U
Miniescavatore
WalkAround
novembre 2011



YANMAR | SV26
Miniescavatore
WalkAround
giugno 2013



YANMAR | VIO-1
Miniescavatore
WalkAround
settembre 2013



YANMAR | VIO 100-2
Escavatore cingolato
WalkAround
giugno 2014



YANMAR | SV16-SV18
Miniescavatore
WalkAround
novembre 2014



YANMAR | SV1002PB
Miniescavatore
WalkAround
novembre 2015



YANMAR | ViO27-6
Miniescavatore
WalkAround
settembre 2017



YANMAR | SV60
Midiescavatore
WalkAround
marzo 2018



YANMAR | B110W
Escavatore gommato
WalkAround
settembre 2018



YANMAR | ViO82
Midiescavatore
WalkAround
febbraio 2019



YANMAR | V100 Stage V
Pala gommata
WalkAround
ottobre 2019



YANMAR | ViO23-6
Miniescavatore
WalkAround
giugno 2020



YANMAR | C50R StageV
Carrier cingolato
WalkAround
marzo 2021



YANMAR | B75W StageV
Escavatore gommato
WalkAround
dicembre 2021



YANMAR | ViO17-1
Miniescavatore
WalkAround
aprile 2022



YANMAR | C30R-3TV
Dumper cingolato
WalkAround
luglio 2023



YANMAR | B7 Sigma
Miniescavatore
WalkAround
luglio 2016



YANMAR | ViO 50/57
Escavatore cingolato
WalkAround
novembre 2016



ELETTRICHE L'arrivo dei modelli 100% elettrici rivoluzionerà il movimento terra? Lo valutiamo modello per modello...

28 Febbraio
1 Marzo 2024

Rimini Expo
Centre

DPE

INTERNATIONAL ELECTRICITY EXPO

IN CONJUNCTION
WITH



ORGANIZED
BY

ITALIAN
EXHIBITION
GROUP
Providing the future

IN PARTNERSHIP
WITH



GENERAZIONE
DISTRIBUITA
Motori, Componenti e Gruppi Elettrogeni

dpeurope.it

RICHIEDI
UN PREVENTIVO



THE WORLD OF ELECTRICITY:
GENERATION, TRANSMISSION,
DISTRIBUTION.

Conquistare nuove vette!

Record mondiale: una gru mobile con un braccio telescopico di 90 metri - completamente trasportata con un carico per asse di 12 tonnellate! Le nostre ultime innovazioni sono integrate per un funzionamento sicuro e potente della gru: ECOMode, ECOdrive, VarioBase®Plus, VarioBallast®, Auto-Ballast, concetto monomotore e WindSpeed load charts per la massima sicurezza nel funzionamento della gru. Con la versatile ed economica gru a montaggio rapido con braccio telescopico di lunghezza ineguagliabile ogni flotta conquista nuove vette!

www.liebherr.com

LIEBHERR

LTM 1300-6.3

