

Doppio asse orizzontale per un calcestruzzo di qualità

Sistema costruttivo modulare, componenti di qualità, facile utilizzo, ottima resa sulla produzione. Un impianto di betonaggio Liebherr con mescolatore a servizio dei cantieri Brebemi

di Marco Zermatt

Il metodo di mescolazione può essere suddiviso, a grandi linee, in centrali con caricamento a secco, dove i diversi componenti del calcestruzzo vengono solamente dosati nelle corrette proporzioni per essere poi caricati su autobetoniera per la successiva miscelazione (come avviene per circa il 90% degli impianti in Italia), e in centrali con premiscelazione forzata, dove i componenti vengono inviati nel

mescolatore fisso, confezionando direttamente l'impasto e lasciando all'autobetoniera solamente il compito di trasporto. Col caricamento a secco però, specie nei viaggi brevi il calcestruzzo rischia di non essere omogeneo poiché nella betoniera non sempre la miscela avviene in maniera costante e veloce; al contrario gli impianti dotati di mescolatore garantiscono, all'entrata in

autobetoniera, una miscela omogenea che non necessita di aggiunte d'acqua ed è pronta per il getto. Quest'ultima tipologia di impianti, che in Italia ha preso piede più tardi rispetto ad altri paesi limitandosi ai produttori di elementi prefabbricati, sempre più spesso viene scelta dalle aziende di conglomerati cementizi per garantire al cliente materiali d'avanguardia e tecnologie



L'alimentazione delle tramogge degli inerti: una pala gommata, salendo una breve rampa, scarica il materiale nelle tramogge

Le 6 vasche di inerti consentono al cliente di utilizzare contemporaneamente più classi di aggregati e confezionare più varietà di prodotti

Nelle località più fredde, la struttura delle vasche per inerti può essere tamponata applicando pannelli sandwich negli appositi profili a U e ad L

Le sonde, posizionate sotto le bocchette di scarico del dosaggio inerti, misurano l'esatto grado di umidità dell'inerte al momento del dosaggio

Le celle di carico controllano la quantità di inerte scaricato sul nastro per avere una precisione ottimale delle pesate



innovative. È il caso di Vezzola S.p.A., storica azienda di Lonato del Garda (BS) che produce e commercializza prodotti per infrastrutture sia edili che stradali e realizza opere generali di costruzione. Il suo ultimo acquisto riguarda un impianto di betonaggio orizzontale Betomix della Liebherr, attivo in località Bargnana, frazione di Castrezzato, presso l'autodromo Franciacorta (BS). Volutamente espressamente per i cantieri Brebemi, l'impianto consente a Vezzola di fornire calcestruzzi e misti cementati in 2 lotti compresi nel tratto bresciano dell'importante infrastruttura, in uno dei quali porterà anche a termine le opere stradali. Siamo andati a scoprire con Mauro Munaretti (Sales Department Putzmeister Italia), le caratteristiche di questo impianto, poi ci siamo

spostati nella sede Vezzola dove Alessandro Mantovani, responsabile del settore cls, ci ha descritto l'attività aziendale illustrandoci le motivazioni e i vantaggi di questo strategico acquisto.

Semplicità e precisione

L'impianto di betonaggio acquistato è un Betomix 3.0 DW AR, dove DW indica la tipologia del mescolatore (un doppio asse orizzontale), 3.0 la sua capacità (3 m³), mentre AR indica la presenza di uno skip al posto del nastro inclinato. Lo stoccaggio inerti è composto da ben 6 vasche (anziché 4), ognuna con capienza di 35 m³ al colmo, per consentire al cliente di utilizzare contemporaneamente più classi di aggregati e confezionare così più varietà di prodotti. L'alimentazione avviene con



Da sinistra, Davide De Cesare, impiantista di Vezzola S.p.A. e Mauro Munaretti (Sales Department Putzmeister Italia)



Mauro Munaretti (a sinistra), con Alessandro Mantovani, responsabile del settore cls di Vezzola S.p.A.



Calcestruzzo

Tecnologie & Accessori

Cava-cantiere

Sollevamento

Stradali

Noleggio & Servizi



una pala gommata che, salendo su una breve rampa, scarica gli inerti nelle vasche. Gli inerti (in questo caso sabbia, ghiaio, e ghiaia grossa), dosati uno alla volta e controllati da 6 celle di carico opportunamente disposte per avere una precisione ottimale delle pesate, vengono scaricati dalle tramogge sul nastro trasportatore, che a sua volta li scarica all'interno dello skip. Quest'ultimo, dotato di motoriduttore e freni di sicurezza, salendo su un'apposita corsia raggiunge la piattaforma di miscelazione, scaricando

gli aggregati dentro al mescolatore. Subito dopo nel mescolatore vengono aggiunti prima il cemento, poi l'acqua, e infine gli additivi, il tutto pesato dalle rispettive bilance (contemporaneamente alla pesatura degli inerti) dotate di celle di carico e poste sulla piattaforma di pesatura. Il cemento stoccato nei silos (da 100 ton ciascuno), e le 4 tipologie di additivi provenienti da cisterne all'interno di un container arrivano, insieme all'acqua, alle rispettive bilance sulla

piattaforma di pesatura grazie a un sistema di pompaggio. Quando l'impasto raggiunge le giuste caratteristiche, dallo sportello di scarico del mescolatore esce il calcestruzzo che, passando attraverso il cono, riempie l'autobetoniera gradatamente per evitare intasamenti. Il funzionamento dell'impianto di betonaggio è gestito dall'apposita cabina comandi prefabbricata, al cui interno sono alloggiati i quadri comandi e il sistema software di gestione.

I vantaggi di un prodotto premiscelato

Da sempre l'azienda Vezzola punta sulla qualità dei suoi prodotti, e gli impianti con premiscelazione rappresentano un ottimo biglietto da visita perché, rispetto agli impianti a secco, garantiscono al cliente calcestruzzi di qualità con un alto livello di resistenza, le prestazioni del cemento sono ottimizzate, l'impasto risulta omogeneo, uniforme, e non richiede aggiunte di acqua che ne comprometterebbero

Il cuore dell'impianto

Con una produzione di 3 m³, questo mescolatore a doppio asse della Liebherr garantisce grande resa ed elevate qualità di mescolazione. È dotato di 2 motori elettrici da 55 kW l'uno con trasmissione a cinghia e ha una forma compatta che rende possibile la sua installazione sia in impianti mobili che fissi. Il robusto meccanismo di mescolazione è in grado di lavorare granulometrie fino a dimensioni di 180 mm, presenti soprattutto nella costruzione di grandi opere. I 2 assi sono provvisti di bracci che lavorano in senso contrario mescolando in maniera ottimale la miscela. Bracci e pale sono sostituibili e resistenti all'usura grazie al materiale con cui sono stati prodotti e alla loro particolare forma. Lo sportello di scarico idraulico del mescolatore è dotato di ampia apertura che permette di eseguire le operazioni di svuotamento in tempi brevi, e la particolare forma ondulata delle piastrelle antiusura impedisce che i sassi intacchino il fondo del mescolatore e quindi formino i giunti. L'impianto opzionale di lavaggio automatico ad alta pressione permette di lavare il mescolatore in breve tempo, alla sera o prima di pause prolungate. Premendo semplicemente un tasto dalla cabina comandi, una pompa idraulica distribuisce l'acqua agli ugelli di lavaggio (posizionati in punti strategici all'interno del mescolatore) che, grazie alle loro testine rotanti, spingono i getti anche nei punti più difficili da raggiungere.





Salendo sull'apposita corsia, lo skip arriva alla piattaforma di miscelazione e scarica gli aggregati dentro il mescolatore

La torre dell'impianto di betonaggio con le 2 piattaforme: quella di miscelazione (in basso) e quella di pesatura (in alto)

La bilancia degli additivi

le caratteristiche. Alessandro Mantovani sottolinea inoltre che gli impianti con premiscelazione contribuiscono al risparmio sul costo del gasolio in quanto l'autobetoniera, durante il carico, può mantenere il motore

a un basso numero di giri, e inoltre, evitando la mescola del prodotto, si ha una minor usura interna del tamburo. Da non trascurare che i report di carico dimostrano al cliente che l'impianto ha caricato un prodotto conforme e di qualità, e ciò riduce drasticamente gli oneri delle contestazioni. Vezzola è attualmente l'unica realtà in provincia di Brescia a disporre di ben 4 impianti di calcestruzzo su 6 dotati di premiscelatore, per essere più vicina al cliente offrendogli, sul territorio di

competenza, lo stesso standard tecnologico, di servizio, e di prodotto.

Vezzola sceglie Liebherr

Pur non avendo molti clienti italiani di impianti di betonaggio, va precisato che chi ha scelto Liebherr, pienamente soddisfatto per l'affidabilità degli impianti non si è mai limitato al primo acquisto, rinnovando la propria preferenza verso un marchio che è sinonimo di garanzia e qualità. Il primo contatto tra Vezzola e

Liebherr è avvenuto nel 2002 con l'acquisto (dopo aver fondato la Calcestruzzi DOC in società con la Calcestruzzi Zillo) di un impianto con mescolatore Betomix 2.25 posizionato a Manerba del Garda (BS). L'impianto ha fatto subito la differenza, consentendo l'ingresso in una nuova tipologia di mercato con prodotti di qualità. Da quel momento il marchio Liebherr ha caratterizzato tutti gli impianti con premiscelatore acquistati da Vezzola. Tra questi va menzionato il Betomix 2.50, un impianto di calcestruzzo inserito in un vasto progetto di recupero di un ex-bacino di cava a Sabbio Chiese (BS) che rappresenta un esempio concreto di cooperazione tra Liebherr e il cliente. L'impianto utilizza infatti l'alta tecnologia tedesca Liebherr (premio Atecap 2010) e presenta caratteristiche uniche garantendo contenute emissioni sonore e in atmosfera, nessuna emissione al suolo e nelle falde acquifere. Gli altri impianti per conglomerati cementizi sono posizionati a Lonato del Garda (BS), Montichiari (BS), e Castiglione delle Stiviere (BS). A fine 2010 Vezzola ha

Tutto sotto controllo



Betomix dispone di una cabina prefabbricata fornita direttamente da Liebherr, al cui interno è alloggiato il sistema di comando multifunzione MPS II Litronic per gestire l'impianto. Il sistema è caratterizzato da elevate possibilità per una estrema facilità di comando con due o più monitor. Sul monitor sinistro vengono gestiti i dati, come per esempio quelli dei clienti (bollettazione), dei materiali, degli ordini, dei tipi di calcestruzzo (impostazione dei vari mix design), ecc.; sul monitor destro avviene la visualizzazione completa dell'impianto con il comando diretto interattivo in tempo reale. Il sistema è composto da un computer con hard disk rimovibili, tastiera, due monitor (altri monitor a richiesta), modem per il teleservice, tavolo di comando con supporto per PC e software. Il funzionamento continuo e privo di guasti viene assicurato anche da un'alimentazione continua di energia elettrica al sistema, tramite gruppo di continuità. È un sistema di tipo aperto e quindi facilmente ampliabile e integrabile con altri sistemi di elaborazione dati.



**I silo del cemento, da 100 ton ciascuno
Il calcestruzzo esce dal mescolatore
e, attraverso il cono, riempie
l'autobetoniera**

Assistenza a 360°

La partnership tra Vezzola e Liebherr dura ormai da tempo, grazie all'efficace consulenza che l'azienda tedesca è in grado di offrire prima dell'acquisto, durante la realizzazione dell'impianto, e anche nel post vendita. Liebherr accoglie con cura tutte le necessità del cliente (dalla tipologia di mercato in cui desidera inserirsi, alle esigenze prettamente tecniche come la temperatura del cantiere, produzione giornaliera, ecc.) per dare inizio a uno studio approfondito e consigliare l'impianto migliore con soluzioni ad hoc. Nella consulenza, Liebherr cura anche i minimi dettagli riguardanti il layout del cantiere, come il servizio di gestione delle acque. Qualsiasi problema di natura meccanica viene risolto, se possibile, dai tecnici Vezzola all'interno dell'azienda, altrimenti provvede Liebherr a inviare, in 1 giorno, i pezzi di ricambio montati poi da un meccanico aziendale o da tecnici esterni Liebherr. Per i problemi elettronici invece, ci si interfaccia con i tecnici Liebherr in Germania o via modem, o tramite un responsabile post vendita della Putzmeister Italia. Per la sua elevata produttività l'impianto di Castrezzato ha richiesto un piano di manutenzione programmata che prevede ogni 3-4 mesi la visita di un tecnico Liebherr dalla casa madre; inoltre, dato l'elevato numero di impianti di cui dispone, Vezzola si è opportunamente dotata di alcuni kit di ricambi per le parti più soggette a usura.

acquistato il Betomix 3.0 DW AR. I lavori della Brebemi infatti, come spiega Mantovani, necessitavano di un impianto con mescolatore in quanto il cantiere è molto vicino, il tragitto della betoniera molto breve, e deve essere garantito un calcestruzzo di qualità e altissima resistenza, oltre ovviamente a produzioni elevate (1500 m³ giornalieri) quando i lavori saranno in fase avanzata.

L'impianto è giunto in cantiere preassemblato e precabato dalla casa madre, che già in sede controlla accuratamente gli accoppiamenti tra le varie parti meccaniche: ciò ha facilitato i montatori che in un solo mese di lavoro sono riusciti ad approntare il tutto evitando modifiche che avrebbero danneggiato la zincatura. La scelta delle 6 tramogge consente di

utilizzare contemporaneamente un maggior numero di aggregati e ottenere così varie tipologie di calcestruzzi e misti cementati senza fermare ogni volta la produzione per l'approvvigionamento, mentre il mescolatore da 3 m³ aumenta la produttività e ottimizza i tempi di carico, per esempio riempiendo direttamente i cassoni dei bilici.

AFFIDABILE, MODERNA, RISPETTOSA DELL'AMBIENTE

Vezzola S.p.A. inizia la sua attività con l'estrazione e la consegna di sabbia e ghiaia alle imprese edili locali, ampliando successivamente l'offerta con la produzione di conglomerati cementizi e bituminosi e con lavori di movimento terra. Attualmente, grazie all'attività dell'impresa di costruzioni, è in grado di realizzare opere edili-stradali pubbliche o private, nonché progetti di recupero ambientale e di riqualificazione urbana. L'azienda è impegnata anche nella ricerca e sperimentazione di nuove soluzioni efficaci e alternative al problema dell'esauribilità delle risorse naturali di cava, sviluppando materiali innovativi per il settore edile-stradale e monitorandone l'impatto sull'ambiente. Dispone di un parco mezzi moderno ed efficiente, e di personale esperto e altamente qualificato. Nella sede storica a Lonato del Garda (BS) sono installati un impianto per la lavorazione dell'inerte di cava, un impianto fisso per il trattamento e recupero di rifiuti inerti non pericolosi recuperabili, un impianto per la produzione di conglomerati bituminosi, un impianto per la produzione di conglomerati cementizi. A Montichiari (BS) si trova lo stabilimento industriale per la lavorazione degli inerti di cava, un impianto all'avanguardia sotto il profilo della sicurezza costruito nel rispetto dell'ambiente. A Manerba del Garda (BS), oltre alla lavorazione dell'inerte è presente un impianto per la produzione di conglomerati cementizi. La sede di Gussola (CR) è il polo produttivo dedicato all'estrazione e alla lavorazione delle sabbie. I conglomerati bituminosi vengono prodotti dall'impianto di Pegognaga (MN). L'azienda dispone anche di 4 impianti mobili: 2 impianti di frantumazione, un impianto di selezione a secco, un impianto di calcestruzzo.

© RIPRODUZIONE RISERVATA