

UNO È MEGLIO DI DUE

PRODURRE READY MIX, MISTO CEMENTATO E FRESATO A FREDDO CON UN SOLO IMPIANTO. GRAZIE AL MESCOLATORE DYNAMIC DELLA EUROMECC ADESSO SI PUÒ

Nel mercato italiano la Società Euromecc Srl, nota Azienda produttrice di impianti di betonaggio, ha introdotto un impianto innovativo, denominato Dynamic, capace di svolgere il compito di due diverse tipologie di produzione: ready mix concrete e misto cementato in continuo. Prima di analizzare nel dettaglio le caratteristiche del nuovo impianto, analizziamo le due tipologie di produzione che il Dynamic vuole integrare. Gli impianti per la produzione di calcestruzzo provvisti di mescolatore si dividono in due grandi famiglie:

- impianti a Batch a ciclo singolo (prettamente per la produzione di calcestruzzo preconfezionato);
- impianti in continuo (per la produzione di misto cementato fresato a freddo).

GLI IMPIANTI A BATCH

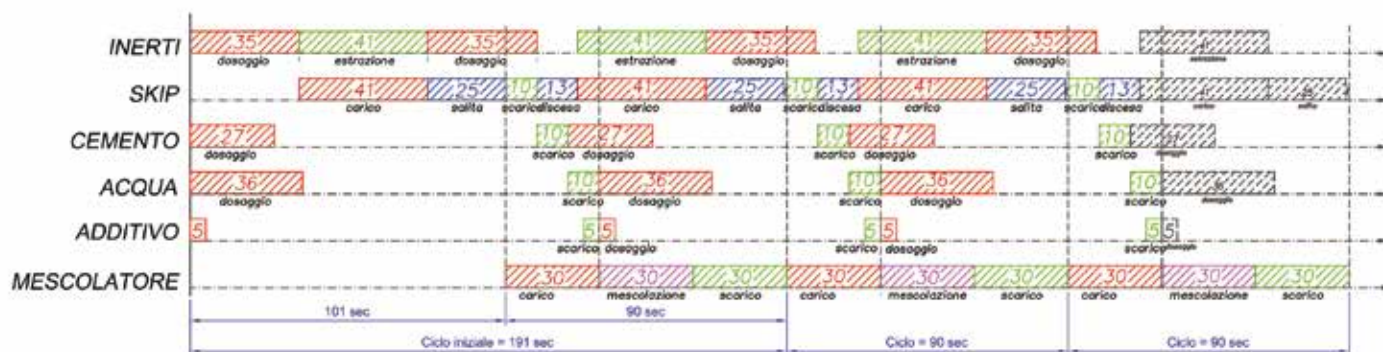
Nel primo tipo di impianti, come dice il nome stesso, il funzionamento a cicli dà un carattere discontinuo alla produzione. Tutti gli ingredienti necessari alla produzione del calcestruzzo (sabbia, ghiaia, cemento, acqua, additivi) vengono caricati all'interno della vasca di mescolazione in quantità dipendente dalla capacità stessa del mixer e in proporzioni dettate dalle varie ricette. Completata la fase di carico, i componenti vengono miscelati per un tempo prestabilito e quindi vengono scaricati da una portina apribile sul fondo vasca. Si attende lo svuotamento della vasca di mescolazione e, dopo la chiusura della portina di scarico, il mescolatore è pronto per ricevere un'altra carica e ripetere un nuovo ciclo.

La portata di calcestruzzo ottenibile da un impianto in Batch dipende sia dalla capacità volumetrica del mescolatore che lo equipaggia sia dalla durata dei cicli che gli si fanno realizzare.

Un mescolatore da 2,5 m³ reso e cicli di produzione della durata di 90 secondi che ha una capacità produttiva teorica pari a 100 m³/ora, considerando scarichi in continuo ed esclusione del primo ciclo. In Figura 2 si vede l'esempio di diagramma di ciclo per un mescolatore da 2,5 m³ reso e il caricamento con benna di carico mobile (skip). Tali impianti vengono utilizzati per svariati impieghi (costruzioni, prefabbricazione, produzione di premiscelati, ecc.) e sono caratterizzati da una elevata qualità dei composti miscelati ottenuti, dove per qualità si intende l'omogeneità della miscela.



1. Le pale di mescolazione del Dynamic



2. Il diagramma di ciclo per un mescolatore da 2,5 m³ reso e caricamento con benna di carico mobile

GLI IMPIANTI IN CONTINUO

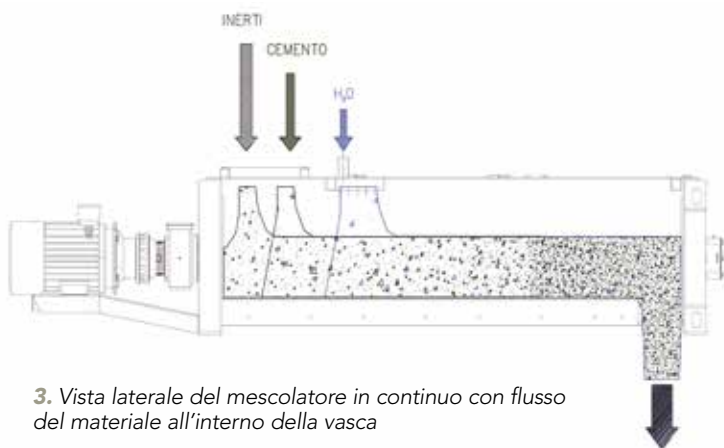
Contrariamente a quanto succede negli impianti a Batch, in questo tipo di installazioni i materiali che andranno a comporre la miscela sono caricati in modo continuo all'interno della vasca di mescolazione.

I mescolatori in continuo si sviluppano in lunghezza, ricevono i componenti da una estremità e fanno fuoriuscire il prodotto mescolato da un'apertura praticata sul fondo all'estremità opposta. La Euromecc realizza impianti in continuo per la produzione di misto cementato e riciclaggio a freddo del fresato. Si tratta, infatti, di utilizzare il materiale fresato dai vecchi conglomerati bituminosi (ma non solo) e, con questo, ricostituire un conglomerato bituminoso nuovo con un legante freddo come l'emulsione bituminosa o il bitume schiumato.

La capacità produttiva di tali macchine è definita in metri cubi/ora o tonnellate/ora. Per gli usi più comuni in cantieri stradali, le taglie più diffuse sono 150 e 300 m³/ora. Tali impianti sono caratterizzati da elevate produzioni orarie che sacrificano leggermente la qualità.

DYNAMIC: DUE PRODUZIONI, UN SOLO IMPIANTO

Dynamic di Euromecc fonde le caratteristiche principali degli impianti in Batch e Continuo, riuscendo a dare una risposta concreta ai Produttori di calcestruzzo che hanno la necessità di fornire sia ready mix che misto cementato. È un impianto versatile ma senza nessun compromesso, capace di produrre calcestruzzo di elevata qualità in Batch con un mixer da 2,8 m³ reso vibrato a ciclo o grandi lotti di produzione di misto cementato, con una capacità oraria di 300 m³/ora.



3. Vista laterale del mescolatore in continuo con flusso del materiale all'interno della vasca

Il cuore dell'impianto è il mescolatore Dynamic. Questo mescolatore ha la capacità di funzionare sia con modalità "Batch" che "Continua". Nei normali mescolatori bialbero per produzioni a cicli la rotazione degli alberi e l'orientamento delle pale spinge i componenti da miscelare in modo tale da fare acquisire al composto un movimento circolatorio attorno alla vasca di mescolazione.

Grazie alla rivisitazione degli alberi, dei bracci e delle pale di mescolazione, ed alla particolare dimensione della vasca, si è creato un mescolatore capace di soddisfare, in maniera "dinamica", entrambe le modalità.

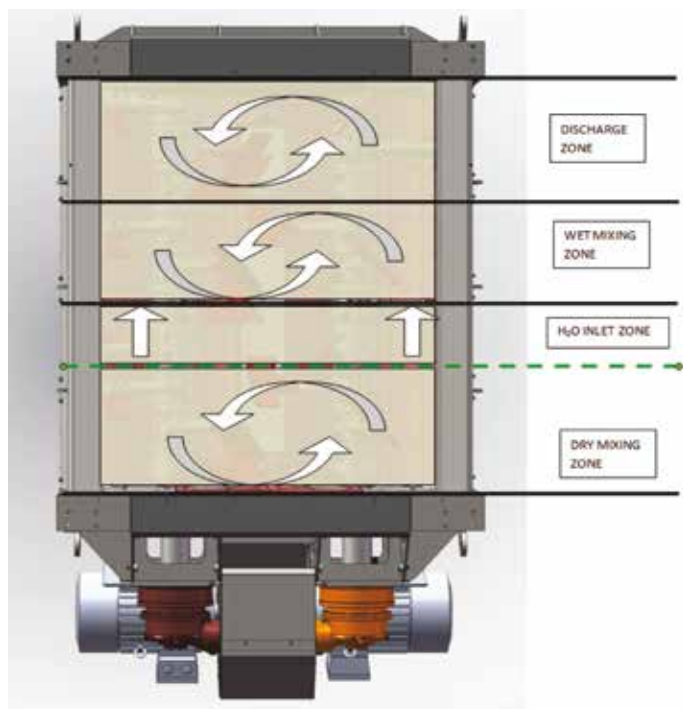
Partendo dal mescolatore bialbero in Batch, la vasca di mescolazione viene decisamente allungata e sul fondo vengono praticate due aperture servite da portelle di scarico apribili oleodinamicamente. La prima è situata alla estremità della zona di carico e servirà per lo scarico del materiale mescolato durante il funzionamento in continuo. La seconda portella si sviluppa nella restante parte del fondo vasca e servirà, insieme alla prima portella, allo svuotamento del mixer durante il funzionamento in discontinuo. Nel funzionamento del mixer in continuo la seconda portella resterà chiusa.

Il mescolatore così attrezzato non potrebbe funzionare correttamente nelle due modalità se non fosse servito da sistemi di dosaggio e caricamento appropriati. Un gruppo vasche particolare è stato studiato per poter dosare gli aggregati nelle due modalità. Per il caricamento del cemento a valle della bilancia di pesatura vengono create due differenti linee di carico selezionabili mediante un deviatore per cemento (Figura 4).

Anche l'impianto idrico per il caricamento dell'acqua d'impasto è fatto in modo particolare.



4. Il bypass per il dosaggio del cemento in modalità batch o continuo



5. L'individuazione delle aree di mescolazione all'interno del mescolatore Dynamic di Euromecc

Nel caso di funzionamento a cicli il caricamento avviene o mediante bilancia di pesatura (che funge anche da precarica) o mediante contalitri. Nel funzionamento in continuo l'acqua viene caricata mediante un flussimetro e una valvola di regolazione della portata.

LO SVANTAGGIO DI AVERE DUE IMPIANTI DIFFERENTI

Sino ad oggi, i Produttori di calcestruzzo hanno dovuto acquistare le due differenti tipologie di impianto.

Nei cantieri stradali, per esempio, è facile vedere la presenza di un impianto con mescolatore in Batch dedicato alla produzione di calcestruzzo per la realizzazione delle opere in calcestruzzo armato, dei cordoli, dei getti di magrone per le sottofondazioni, ecc., con impianti in continuo destinati alla produzione di misto cementato e stabilizzato da impiegare co-

Capacità volumetrica di carico	4.200 l
Capacità di carico in peso	6.800 kg
Resa per ciclo (cls. fresco allo scarico)	3.360 l
Resa per ciclo (cls vibrato per funzionamento discontinuo per un rapporto di compattazione 1,2 secondo din 1045)	2.800 l
Granulometria massima	50 mm
Produttività (per funzionamento in continuo)	300 m ³ /ora
Tempo di ciclo (escluso il carico)	90 sec. *
Potenza motori di mescolazione (due motori)	55 kW
Corrente nominale	98 a
Tensione di alimentazione motori di mescolazione	v380/50 hz
Pale di mescolazione	13
Pale di destra	5
Pale di sinistra	2

6. Le caratteristiche tecniche del mescolatore Dynamic Meb 3750s/2800

me sottofondo stradale o terrapieni. L'acquisto di due differenti impianti presenta una serie di criticità:

- maggior impegno economico;
- necessità di maggior spazio in cantiere;
- doppie opere civili;
- doppia autorizzazione;
- doppia manutenzione.

L'unico vantaggio, teorico, è la possibilità di produrre in contemporanea, ma molto spesso il calcestruzzo e il misto cementato vengono prodotti in momenti diversi annullando tale vantaggio. Per tali evidenze l'acquisto di un impianto Dynamic rappresenta una validissima alternativa sia in termini di costo di acquisto che di gestione. ■

⁽¹⁾ Ingegnere, Direttore Tecnico della Euromecc Srl

Centrai di betonaggio fisse e mobili - Silos e terminal portuali - Shiploader - Shipunloader - Mixer - Ecologia - Progetti speciali

mixer
SERIE **DYNAMIC**

2+2mix/mc
Produzione in continuo di Misto cementato e **Fresato a freddo**

EUROMECC
Concrete & Cement Technology

Calcestruzzo + Misto cementato

www.euromecc.com