



Vista generale dell'impianto tipo con i silos per i materiali pulverulenti.

Semplice e configurabile

Euromobile 4 Fast, ultimo nato in casa Euromecc, è stato concepito per l'utilizzo in cantieri temporanei, rispondendo alle esigenze di trasportabilità e rapidità d'installazione. Semplice il montaggio: i due moduli di cui è composto vengono movimentati dai pianali utilizzando una gru da 50 t. Una volta posti a terra, avviene il posizionamento del gruppo vasche e contestualmente viene sollevato anche l'impianto ospitante la mescolatrice.

di Cleide Colonna

Semplice e veloce da montare, Euromobile 4 Fast di Euromecc è costituito da due elementi modulari – il gruppo inerti e il gruppo di muscolazione – che giungono in cantiere mediante l'impiego di due rimorchi ribassati. I due gruppi sono interamente premontati e precablati, consentendo il passaggio rapido dalla configurazione di trasporto a quella di lavoro, riducendo così i tempi di fermo macchina. L'impianto non prevede la realizzazione di opere murarie e la struttura di base è posizionata su un robusta intelaiatura in acciaio, che svolge la funzione di fondazione.

Il trasporto

Una volta realizzato da Euromecc srl nelle officine di Misterbianco in provincia di Catania, l'impianto Euromobile 4 Fast è posizionato su due pianali ribassati con le dimensioni massime previste dal codice della strada, 1360 x 250 cm, senza pertanto alcuna problematica di movimentazione.

Il primo gruppo, quello per gli inerti, è alloggiato sul pianale ribassato da 100 cm con

portata da 20 t e ha un ingombro in altezza pari a 308 cm. Il secondo gruppo, quello di muscolazione, viene alloggiato su un pianale ribassato da 70 cm con portata da 25 t e ha un'altezza di 329 cm.

Il montaggio

Il montaggio è molto semplice: entrambi i moduli vengono movimentati dai pianali utilizzando una gru da 50 t. Una volta posti a terra, avviene il posizionamento del gruppo vasche e contestualmente viene sollevato anche l'impianto ospitante la mescolatrice Mb2500.

A posizione verticale raggiunta si forma di fatto un portale al di sotto del quale una normale autobetoniera può posizionarsi in attesa del carico di calcestruzzo.

La seconda fase è quella del collegamento del monoblocco ospitante la mescolatrice al gruppo inerti, in modo che lo skip per il carico di questi ultimi sia ben posizionato al di sotto del nastro estrattore. Una volta posizionato il tutto, vengono alzate le sponde utilizzando una gru, di portata anche più piccola.



L'impianto visto dall'alto.

Le stesse vengono fissate manualmente tramite spinotti e traverse formando i quattro scomparti – due interni dalle dimensioni 3200 x 4200 mm cad. e i due esterni con dimensione 2900 x 4200 mm cad. – delle tramogge.

Le sponde offrono una grande robustezza, sono realizzate in lamiera presso-piegata da 3 mm e possono contenere tranquillamente un volume di inerti pari a 95 mc.

Una paratia di tamponamento incernierata – e interamente richiudibile per il trasporto su strada – consente la realizzazione della rampa per il carico, mediante pala meccanica degli inerti nei rispettivi scomparti.

Le tramogge

Per garantire la massima precisione nel dosaggio, gli inerti vengono estratti dalle tramogge di stoccaggio attraverso sei bocchette tronco-piramidali, realizzate in lamiera da 4 mm mentre le portelle delle bocchette hanno uno spessore doppio, ben 8 mm.

L'apertura delle portelle viene garantita da 6 cilindri pneumatici ammortizzati che permettono velocità e precisione nel dosaggio. Per facilitare la discesa delle sabbie vibratorie a masse eccentriche vengono installati sulle bocchette dei relativi scomparti sabbia. La tramoggia di pesatura, realizzata in lamiera da 4 mm, ha una capacità di 7.000 litri con un sistema di pesatura a 4 celle omologate f.s. kg 5.000 – classe C3 – divisione 5 kg. e visualizzatore digitale. Anche qui in corrispondenza dello scomparto

sabbia è installato un vibratore da 200 kg per facilitare la discesa delle sabbie.

Gli inerti, una volta pesati, vengono estratti dalla tramoggia con un nastro di larghezza 1.000 mm, avente una portata oraria di 260 mc che va a colmare lo skip per il carico della mescolatrice. La struttura del nastro, per garantirne continuità nel tempo, è realizzata in Upn Fe 430 da 120 mm.

Il telo così realizzato sviluppa una lunghezza di ben 11 m e una larghezza di 1 m.

Per la movimentazione del nastro, vengono impiegati rulli autolubrificanti zincati disposti a terna aventi un diametro mm 89, accoppiati a un rullo motore diametro mm 320 rivestito in gomma antiscivolo. Il motore è di tipo elettrico trifase kW 9,2 con un riduttore pendolare a ingranaggi a bagno d'olio R 1/15.



Blocco ospitante le vasche per gli inerti.



Posizionamento completato delle vasche per inerti.



Quadro di controllo e di potenza dell'impianto.

Tutto il sistema è protetto contro qualsiasi tipo di infortunio. Vi è la presenza di una fune di emergenza a riarmo manuale, una rete di protezione per l'intera lunghezza del nastro e un carter di protezione.

Il sistema di gestione

All'interno del monoblocco costituente il gruppo di miscelazione è alloggiata la cabina da dove si può comandare l'intero impianto.

La cabina, perfettamente coibentata per resistere a qualsiasi tipo di clima, è in grado di ospitare sino a due operatori contemporaneamente grazie alle sue dimensioni interne di 2,2 x 1,3 x h 2,20 m. All'interno della cabina è installato il quadro di comando e potenza della centrale. La gestione dell'impianto è completata da un sistema di controllo che gestisce, in automatico,

l'intero ciclo di produzione attraverso un software facile da comprendere e completamente personalizzabile da parte dell'utilizzatore.

Il programma del pc può essere tradotto direttamente dall'utente nelle principali lingue del mondo e se richiesto in qualsiasi altra lingua. Il sistema di gestione è dotato di tutti i parametri e delle funzioni per incontrare ogni esigenza del cliente e per conferire le migliori performance all'impianto.

Sul monitor vengono raffigurati in un grafico animato a colori il funzionamento della centrale, con l'indicazione di tutta la componentistica gestita. Euromecc ha puntato molto su questa personalizzazione del software, con il risultato finale di poter gestire in modo semplice e intuitivo la centrale di betonaggio, finalizzando i migliori risultati sotto l'aspetto della velocità

produttiva, della qualità della produzione e della maggiore sicurezza. Lo skip di forma tronco-piramidale, per un buon contenimento del materiale, travasa gli inerti nella mescolatrice mediante un fondo a cerniera che evita la fuoriuscita di polveri. Il sistema di sollevamento lungo i binari dello skip è realizzato mediante un organo azionato da motoriduttori autofrenanti, dotati di dispositivi di sicurezza che gli permettono in caso di rottura del cavo di bloccarsi automaticamente e di non far fuoriuscire il carico contenuto all'interno, a vantaggio della sicurezza degli operatori.

I silos

I silos progettati dalla Euromecc per lo stoccaggio di materiali pulverulenti (cemento, filler, ceneri volanti), nella loro semplicità costruttiva, possiedono delle peculiarità tecniche che li rendono un prodotto di ottima qualità, assicurando facilità di installazione e rispetto dell'ambiente.

Due tipologie di silos sono indicate per l'installazione con Euromobile 4 Fast: i monolitici e i bullonati. I primi con diametro 2.500 o 3.000 mm e capacità di stoccaggio da 43 a 120 t di cemento sono progettati per garantire facilità di trasporto e montaggio e sono consigliati per installazioni all'interno del territorio italiano. I bullonati con diametro 3.500 mm e capacità di stoccaggio da 60 a 160 t di cemento sono la migliore soluzione per l'installazione in cantieri siti all'estero dove l'incidenza del trasporto

GLI OPTIONAL

Due possibili configurazioni

A richiesta del cliente, Euromecc ha previsto una serie di accessori per il completamento dell'impianto. Possono essere installati i seguenti accessori: sistema di misurazione umidità a microonde, dosatori per l'aggiunta di additivi liquidi o in polvere all'impasto, impianto di lavaggio della mescolatrice.

Sempre su richiesta è possibile fornire la zincatura completa dell'impianto. L'impianto è, inoltre, disponibile in due configurazioni, «winter» e «summer»: la prima, nel caso di installazione in Paesi con climi freddi, è composta dalla copertura integrale coibentata fino a 60 mm di spessore e da sistemi per il riscaldamento dell'acqua e degli inerti. Inoltre valvole di scarico e sistemi automatici consentono lo svuotamento delle tubazioni acqua e additivi per impedire il congelamento dei liquidi all'interno.

La configurazione «summer», per installazioni in Paesi con climi caldi, è costituita da sistemi per il raffreddamento delle acque di dosaggio, da bilance per l'aggiunta di ghiaccio all'impasto e di sistemi per la protezione dalle alte temperature dei componenti elettronici dell'impianto.

MESCOLATRICE MB 2500

GLI ALBERI DI MESCOLAZIONE CONTROROTANTI



Blocco ospitante la mescolatrice Mb 2500.

Sollevamento del blocco.



è rilevante. Questa tipologia di silos è costituita da fasce verticali, cono di fuoriuscita dei materiali e tetto realizzati a settori che, giunti in cantiere, vengono bullonati al resto della struttura. I silos vengono imbullonati esternamente per facilitare l'installazione in cantiere; la tenuta è garantita da apposite guarnizioni e siliconatura di ciascun settore.

Sia i monolitici che i bullonati sono completi di sistema di fluidificazione per la discesa del materiale e completati con valvola a farfalla per la chiusura manuale della bocca di scarico. Gli accessori disponibili sono la valvola di sicurezza per il controllo della pressione silo, gli indicatori di livello, le scale alla marina per raggiungere le varie parti, parapetti e passerelle di collegamento tra i vari silos, sistemi di sicurezza, sistemi di depolverazione con la possibilità di installare i filtri sia sulla sommità che a terra utilizzando opportune tubazioni di sfiato.

La mescolatrice

La mescolatrice Mb 2500 è composta da due alberi di mescolazione controrotanti e sincronizzati tra loro. Possiede una grande velocità di mescolazione e grazie ai due motori da 30 kw (40 hp) cad. a regime forzato è in grado di avere una resa vibrata pari a 1,67 mc. La camera dove avviene la mescolazione è rivestita in hardox 400 con sp 12 mm, a garan-

zia di una tenuta all'usura duratura nel tempo. I bracci e le 12 pale controrotanti generano un'intensa turbolenza nella zona di sovrapposizione, disgregando e distribuendo finemente il cemento negli inerti.

Sono inoltre presenti 4 pale raschia pareti laterali realizzate in acciaio termoindurito sp. 20 mm con il compito di far confluire nuovamente in circolo il materiale che per azione della forza centrifuga viene spinto verso l'esterno.

Tutti i bracci sono avvitati e non saldati al gruppo riduttore, il che si traduce a macchi-

na ferma nella possibilità d'effettuare la loro manutenzione in modo accurato e completo. L'inclinazione dei bracci e delle pale crea un movimento ad anello orizzontale, con perfetta omogeneizzazione di tutti i componenti, che permette di ottenere un calcestruzzo di alta qualità e uniformità.

Ogni ispezione dell'impasto, sempre a macchina ferma, è possibile attraverso lo sportellino appositamente realizzato. A richiesta è disponibile l'impianto di lavaggio automatico della mescolatrice.

EUROMECC

Euromecc srl (Misterbianco, Catania) è un'azienda leader in Italia e in Europa nella realizzazione di impianti per la produzione di calcestruzzo e per l'industria della prefabbricazione, specializzata nella produzione di silos e terminal portuali per lo stoccaggio di qualsiasi tipo di materiale sfuso, di sistemi di depolverazione polveri e per il trattamento delle acque. Gli stabilimenti coprono un'area di 150.000 mq di cui oltre 12.000 mq coperti e attrezzati, con 140 addetti altamente specializzati nella progettazione (architettoneca, strutturale, elettrica e informatica), produzione (carpenteria, meccanica, quadristica elettrica), montaggio (chiavi in mano globale: installazione con personale e mezzi Euromecc) e assistenza post-vendita di impianti per la produzione di calcestruzzo.

La bilancia

La bilancia cemento e la bilancia acqua sono sostenute da un supporto fissato sulla mescolatrice. Il sistema di pesatura dell'acqua e del cemento è effettuato mediante le celle di carico omologate.

La tramoggia pesa cemento ha una capacità geometrica di 1 mc ed è fornita di apertura elettropneumatica tramite una valvola a farfalla azionata da un cilindro pneumatico (diametro mm 63 corsa mm 150) rivestito esternamente in alluminio.

Il dosatore per acqua limpida o riciclata è in acciaio zincato e ha una capacità geometrica di carico pari a 0,4 mc. È dotato di apertura elettropneumatica mediante una valvola a farfalla azionata da un cilindro pneumatico con rivestimento esterno in alluminio.