

Kraft Curing Systems GmbH, 49699 Lindern, Germania

## Scaffalature di maturazione per il calcestruzzo su misura per prodotti in calcestruzzo su misura

Il blocco di calcestruzzo è uno dei prodotti oggi realizzati più spesso per decorazioni architettoniche e su misura. Il suo valore nella restaurazione di edifici caratteristici, negli edifici statali, commerciali e residenziali e quale parte integrante delle sculture delle Arti Visive fa del blocco di calcestruzzo un prodotto di alta qualità in un'industria che subisce la forte pressione dei prezzi. L'azienda Corinthian Cast Stone, Inc., fondata nel 1998, con sede a Wyandanch, New York, poco lontano da New York City su Long Island, rifornisce il mercato locale, fin dall'inizio, con eccezionali blocchi in calcestruzzo realizzati in loco e i relativi servizi.

La crescita dell'azienda a oltre 100 collaboratori è dovuta non solo all'elevata qualità e al buon servizio assistenza, ma anche all'integrazione di moderni procedimenti per la produzione del calcestruzzo. L'azienda ha puntato ben presto sui sistemi di maturazione a vapore per accelerare la resistenza del calcestruzzo e per migliori qualità del prodotto nonché su un impianto di betonaggio completamente computerizzato con misuratori di umidità a microonde e la possibilità di memorizzare ogni miscela per tutti i progetti su misura di Corinthian e richiamarli all'occorrenza. Corinthian è, per l'appunto, una delle aziende leader nella scansione al laser 3D di strutture esistenti, decorazioni architettoniche e superfici esterne, soprattutto di edifici storicamente importanti nell'area urbana di New York per ricostruire i rivestimenti degli edifici. Nell'ottobre del 2013, il proprietario di Corinthian Cast Stone, Jason Hirschhorn, decise di ampliare la gamma di prodotti dell'azienda realizzando masselli e lastre wetcast. Poiché l'azienda si trovava già alla fine della capacità di produzione nello stabilimento di Wyandanch e, al tempo

stesso, la consegna dei primi nuovi prodotti era prevista per l'inizio della primavera 2014, si ponevano due importanti domande: come si può raddoppiare la capacità di produzione senza aumentare la superficie di produzione e come si può raggiungere l'obiettivo in meno di 2 mesi?

Per Jason Hirschhorn di Corinthian era chiaro che la risposta consisteva nell'acquistare capacità aggiuntive nei luoghi dati. L'azienda trovò la soluzione a 5.000 km di distanza a est, a Lindern, Germania. Qui si trova la società Kraft Curing Systems, un partner con il quale Corinthian collaborava già da 16 anni. Già nel 1999, Corinthian Cast Stone ha collaborato con Kraft Curing Systems all'implementazione della maturazione a vapore accelerata con l'obiettivo di maggiori resistenze iniziali del calcestruzzo, spigoli in calcestruzzo più duri e una migliore fedeltà ai colori dei prodotti. Lo spazio nell'Area Metropolitana di New York è sempre molto ambito e la capacità di ridurre nettamente i tempi di maturazione del calcestruzzo significherebbe minori costi di costruzione e maggiori velocità di produzione.

Nel 2007, Corinthian si è rivolto a Kraft Curing, durante l'ulteriore fase di crescita, per l'installazione di camere di maturazione isolate e pallet liberamente impilabili per meglio comandare il processo di maturazione e massimizzare l'utilizzo di spazio. I comandi di maturazione automatizzati offrivano un maggiore livello di consistenza del prodotto, mentre i pallet liberamente impilabili consentivano a Corinthian di realizzare prodotti in calcestruzzo su misura.

Gli obiettivi di Corinthian erano semplici: una produzione giornaliera doppia senza aumentare la superficie di maturazione del calcestruzzo e questo nel giro di 2 mesi. Ci sono molte possibilità di stoccaggio per la maturazione per la produzione dei prefabbricati in calcestruzzo e i criteri si fondano su diversi fatti importanti, includendo l'omogeneità delle taglie dei prodotti, il rapporto a/c, il materiale dello stampo, il trasporto del prodotto dal lato bagnato e di essiccazione e, da ultimo, il budget. Dopo aver esaminato diverse soluzioni sulla carta e dopo una visita agli stabilimenti di produzione del calcestruzzo in Germania della durata di tre



All'inizio del 2014, due montatori Kraft, supportati da due collaboratori Corinthian, installarono il sistema completo di scaffalature, con un tempo di montaggio totale inferiore a 5 giorni, nelle camere di maturazione esistenti.



La soluzione con il sistema di scaffalature prefabbricato fu considerata il metodo migliore poiché consentiva un numero molto elevato di prodotti su una piccola superficie di base, si adattava a una delle tre camere di maturazione esistenti e, inoltre, era montata velocemente.

giorni per vedere il maggior numero possibile di diversi tipi di depositi per la maturazione, includendo i sistemi di trasporto a scaffale (Rack Transport Systems - RTS), i sistemi di trasporto a pallet (Pallet Transport Systems - PTS), i pallet con i piedini e i sistemi container-scaffale, la scelta cadde su un sistema di scaffalature prefabbricato.

La soluzione con il sistema di scaffalature prefabbricato fu considerata il metodo migliore poiché consentiva un numero molto elevato di prodotti su una piccola superficie di base, si adattava a una delle tre camere di maturazione esistenti e, inoltre, era montata velocemente.

All'inizio di novembre, dopo che ci si era accordati sulle dimensioni d'ingombro del pallet e sulla superficie ammessa dello scaffale, si è concluso un progetto di scaffale per stoccare 520 pallet da 1.400 x 1.100 mm ciascuno. Esso conteneva guide a rulli su pallet per il carico e lo scarico sicuro di 22 piani previo utilizzo di un carrello elevatore a forche standard con forche multiple, realizzate su misura da Kraft. Parte integrante era, per l'appunto, una piastra base progettata ad hoc con filetti di compensazione per l'installazione su una piastra in calcestruzzo esistente. I montanti degli scaf-



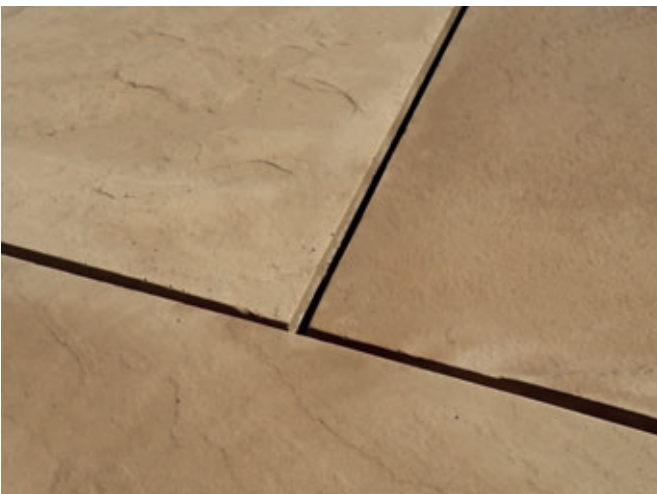
Gli alloggi speciali nei montanti e le guide profilate per gli scaffali consentono un elevato carico ammissibile.



## "IL GENIO" IL NUOVO IMPIANTO DI ANTICATURA KBH II

- "IN LINE" NEL CICLO DI PRODUZIONE OPPURE "OFF LINE"
- PAVIMENTAZIONI E LASTRE
- BLOCCHI PER MURATURA A SECCO IN TUTTE LE VARIANTI
- ANTICATURA DOPO UN TEMPO DI PRESA DI SOLE 24 ORE
- ALTEZZE PRODOTTO DA 50 MM A 400 MM
- STRUTTURA SUPERCOMPATTA
- TEMPO CICLO PER PAVIMENTAZIONI 10 - 15 SECONDI
- INTENSITÀ DEL TRATTAMENTO SELEZIONABILE
- PRODUZIONE MAGGIORE GRAZIE AD UN'ALTA DISPONIBILITÀ
- BASSA ESIGENZA DI MANUTENZIONE
- TEMPI DI PREPARAZIONE MINIMI (1 - 5 MINUTI)

**Baustoffwerke**  
**Gebhart & Söhne GmbH & Co. KG**  
 >> **KBH Maschinenbau**  
 Einöde 2, D-87760 Lachen  
 Telefono +49 (0) 83 31-95 03-0  
 Fax +49 (0) 83 31-95 03-40  
 maschinen@k-b-h.de  
 www.k-b-h.de



*Dall'inizio del 2014 si maturarono oltre 25.000 pallet con i prodotti in calcestruzzo in questo sistema di scaffalature innovativo.*

fali di Kraft sono concepiti per un carico ammissibile molto elevato grazie al loro profilo K unico; ciò significa meno acciaio e, ciononostante, maggiore capacità portante.

Il design ben studiato della base del montante rende particolarmente semplice l'allineamento preciso dei montanti e delle guide.

Poiché il processo di maturazione del calcestruzzo, accelerato a vapore, era necessario per poter sfruttare la possibilità di raddoppiare la produzione (previo duplice utilizzo di ogni stampo nel giro di 24 ore), si è deciso di puntare sugli scaffali zincati a caldo. Il sistema di scaffalature, completamente montato, era a disposizione di Corinthian Cast Stone nella prima settimana di dicembre 2013 - 3 settimane dopo il completamento del progetto.

All'inizio del 2014, due montatori Kraft, supportati da due collaboratori Corinthian, installarono il sistema completo di scaffalature, con un tempo di montaggio totale inferiore a 5 giorni, nelle camere di maturazione esistenti.

Tuttavia, più problematica dell'installazione della progettazione della scaffalatura si rivelò la movimentazione dei prodotti in calcestruzzo wetcast che richiedevano una precisione pari a +/- 1 mm - e il pavimento presentava un dislivello di oltre 75 mm per una lunghezza di 6 m. A differenza del calcestruzzo a consistenza di terra umida, come per es. i masselli, le lastre e i blocchi, maturati solitamente negli scaffali di maturazione, e non "flottanti", i prodotti in calcestruzzo wetcast trovano il loro livello e la difficoltà con i pavimenti non in piano era aumentata per via delle proprietà autolivellanti di questi prodotti in calcestruzzo.

Proprio qui fu il motto di Corinthian Cast Stone, „fare tutto“, ad offrire insieme all'impegno dei tecnici di Kraft una soluzione rapida, soprattutto strutturalmente efficace, che rispettava le tolleranze nello scaffale nonostante il dislivello del pavimento.

Dall'inizio del 2014 si maturarono oltre 25.000 pallet con i prodotti in calcestruzzo in questo sistema di scaffalature innovativo. Si conseguì un aumento della capacità di produzione del 50 % e Corinthian Cast Stone proseguì la propria strada verso il

successo. Dato il persistere del successo di vendita arriverà ben presto il giorno, in cui Jason Hirschhorn di Corinthian dovrà trovare un impianto di produzione più grande. Kraft Curing Systems si rallegra dello sviluppo di nuove soluzioni per aumentare poi anche le capacità dello stabilimento. ■

#### ALTRE INFORMAZIONI



Kraft Curing Systems GmbH  
Muehlenberg 2  
49699 Lindern, Germania  
T +49 5957 96120  
F +49 5957 961210  
info@kraftcuring.com  
www.kraftcuring.com



Corinthian Cast Stone  
Wyandanch, NY 11798, USA  
T +1 631 9202340  
info@corinthiancaststone.com  
www.corinthiancaststone.com