



Avvio della produzione in uno dei maggiori stabilimenti di prefabbricazione automatizzati in Ungheria

Viastein Bayer è una delle imprese di costruzione più rinomate del mercato ungherese e ora ha fatto notevoli investimenti per l'automazione con il relativo software e un sistema di costruzione innovativo per alcuni dei più moderni elementi prefabbricati in calcestruzzo disponibili a livello mondiale. Con questo investimento in un futuro molto promettente ora la società fissa nuovi standard.

Costruire il futuro e assicurarselo con l'automazione

Viastein Kft., un'affiliata al 100% del gruppo d'impresе ungherese Bayer Construct, oltre allo stabilimento già esistente che produce masselli, ha avviato la produzione di elementi prefabbricati in calcestruzzo nel suo stabilimento di prefabbricazione dotato di tecnologia all'avanguardia e situato nel parco industriale Biharkeresztes, nel sudest dell'Ungheria. Con questo investimento si riducono notevolmente i costi delle opere e i tempi di costruzione, dato che il montaggio degli edifici può essere molto più efficiente. L'impianto di 20.000 metri quadrati, entrato in funzione recentemente, è uno dei siti di produzione automatizzati più grandi dell'Ungheria. Grazie a questo investimento, nella regione sono stati creati 220 nuovi posti di lavoro. Lo stabilimento, realizzato su

un'area di complessivi 140.000 metri quadrati, consente la produzione di 60.000 m³ di elementi e la costruzione di 2.000 appartamenti e 300-400 case unifamiliari.

L'investimento, che apre un capitolo del tutto nuovo nel campo della tecnologia di prefabbricazione in calcestruzzo nell'industria edile ungherese, serve per costruire impianti industriali, uffici, abitazioni con prodotti come elementi per pareti, solai, scale e altri componenti portanti. Tra le altre cose, Bayer produce pareti in getto pieno, pareti termiche, pareti doppie, solai Klimadecken, pannelli a sandwich coibentati, scale, pilastri e travi.

Il nuovo impianto offre soluzioni all'avanguardia

Uno stabilimento di prefabbricazione così moderno e altamente automatizzato è costituito da numerose macchine innovative che interagiscono senza soluzione di continuità. In questo caso, una delle imprese industriali leader ha optato per un altro leader del settore per quanto riguarda la fornitura di macchine e la rispettiva tecnologia: il Progress Group. Il gruppo d'impresе è in grado di offrire soluzioni chiavi in mano grazie alle sue varie aziende presenti nei diversi settori. Sia le macchine per la produzione degli elementi prefabbricati



Viastein Kft. fa parte del gruppo Bayer Construct ed è uno degli stabilimenti di prefabbricazione più grandi dell'Ungheria



Il nuovo impianto automatizzato di Progress consente la produzione sicura e pulita di manufatti d'alta qualità che inoltre si possono produrre in tempi più brevi.



La produzione delle pareti e dei solai prefabbricati in calcestruzzo è indipendente dalle condizioni del tempo, pertanto è garantita una buona pianificabilità dei lavori di costruzione.

cati in calcestruzzo e di quelli d'armatura che il software vengono da un'unica fonte: dalle imprese che fanno parte del gruppo Ebawe Anlagentechnik, Progress Macchinari & Automazione, Tecnomcom e Progress Software Development. Oltre ai metodi di produzione veri e propri, anche gli elementi prodotti sono elementi modernissimi concessi in licenza da Green Code. Il sistema garantisce un clima interno perfetto e, grazie a un sistema efficiente di riscaldamento e raffreddamento, fa risparmiare altra energia. Inoltre, offre il massimo livello di qualità dell'aria ed è ottimizzato sotto il profilo acustico.

Kovács Zsolt, l'amministratore di Viastein Kft., spiega la decisione a favore dell'investimento nel seguente modo: "I motivi principali per cui è stato scelto il Progress Group come fornitore sono stati l'approccio predittivo e altamente automatizzato dell'impresa per quanto riguarda tutti gli aspetti del costruire con prefabbricati in calcestruzzo, dal mix design alla produzione. Il modo di soddisfare le esigenze del cliente tenendo conto del massimo livello di produttività e qualità è impressionante." Aggiunge: "Il centro di competenza e il bagaglio di esperienze di Green Code promuove lo sviluppo del settore prefabbricazione in tutti gli ambiti. Rapide reazioni e supporto mirato sono indispensabili per essere all'altezza delle massime esigenze. Grazie a Green Code e Progress Group è possibile abbreviare le curve di apprendimento e ridurre al minimo anche i costi per l'apprendimento."

Produzione moderna su pallet

La produzione di elementi prefabbricati in calcestruzzo è costituita da tre elementi fondamentali: la produzione di acciaio d'armatura e reti, il sistema software e ovviamente l'impianto a carosello di Ebawe Anlagentechnik su cui circolano i pallet con gli elementi prefabbricati in calcestruzzo che vengono poi trasportati alle varie stazioni di lavorazione.



Il capannone industriale ha una superficie di 20.000 m². Con le diverse stazioni di lavorazione è possibile lavorare contemporaneamente su più di un pallet.



Le marcature per inserire gli elementi di casseratura sono precise e vengono effettuate con il software integrato e laser precisi.

All'interno dell'impianto a carosello, il primo passo consiste sempre nel pulire il pallet che viene prelevato dall'apposito accatastatore su rotaie. Gli elementi approntati vengono depositati per la stagionatura e preparati per la spedizione grazie a un dispositivo voltapezzi altamente funzionale e al carrello di trasporto che ha una portata di 25 t. Dopo il disarmo automatico e la pulizia sull'impianto di pulizia pallet, il pallet fa ritorno nel sistema per iniziare un nuovo ciclo di produzione. Il robot di cassetatura e disarmo Form Master, una macchina altamente automatizzata, lavora con i dati CAD/PXML messi a disposizione. Questi dati vengono trasmessi con un plotter completamente automatico che con un precisissimo sistema di posizionamento laser segna dove devono essere collocata le casseforme.

Produzione flessibile di reti ad elevato output

Le reti a misura per gli elementi prefabbricati in calcestruzzo vengono prodotte anch'esse in modo altamente automatizzato con l'innovativo impianto di saldatura reti M-System Evolution di Progress Macchinari & Automazione. Grazie all'elevata produzione automatizzata, questo impianto è molto flessibile nella produzione di reti su misura, in quanto è possibile qualsiasi combinazione di distanze dei fili trasversali e longitudinali e si può usare acciaio d'armatura con diametri che arrivano fino a 16 mm. Il robot di saldatura a resistenza a punti e il sistema di controllo del processo di produzione integrato sono i pilastri di questo impianto. Il possibile inserimento di dati CAD-CAM, il monitoraggio dell'impianto e la diagnosi degli errori sono importanti caratteristiche di questo sistema. La saldatura è eseguita da un robot di saldatura a portale computerizzato che garantisce una produzione precisa e un consumo efficiente dell'energia. Inoltre il cambio del filo è completamente automatico e tutti i diametri sono inseriti in un proprio robot e disponibili just in time. Il processo è azionato pneumaticamente, lungo 10 m e dotato per tutta la lunghezza di stazioni di raccolta. L'impianto ha anche un carrello accatastareti e una traversa magnetica automatica

per il trasporto delle reti. Tutte le reti vengono prelevate dalla traversa magnetica nella sequenza definita, gestite da istruzioni CAD-CAM e poi posizionate sui pallet giusti.

Automazione del software: il team da sogno di una produzione moderna

Dopo aver inserito l'armatura nell'elemento, il pallet passa alla stazione successiva. Un distributore di calcestruzzo completamente automatizzato accelera la produzione e per compattare il calcestruzzo fresco sono installati adeguati dispositivi dimensionati per carichi variabili e particolarmente pesanti, che nel contempo provvedono a superfici d'alta qualità del calcestruzzo. A stagionatura avvenuta, i pallet vengono disimpilati dalla scaffalatura di stagionatura con gli elementi prefabbricati in calcestruzzo pronti da un accatastatore pallet a comando automatico. Il software di Progress Software Development garantisce in background una produzione d'alta qualità. Implementando il MES-System ebos®, l'impianto dispone di una soluzione chiavi in mano che si occupa di pianificare la produzione e segue ogni passo del processo di produzione, dall'inserimento dei dati alla preparazione del lavoro nonché alla gestione e all'analisi dei processi. Tutti gli aspetti del processo di produzione possono essere eseguiti in un singolo sistema user friendly. L'innovativa visualizzazione 3D dell'impianto a carosello rende persino ancora più semplice il monitoraggio della produzione da qualsiasi parte. L'impiego mobile di ^mebos che mette a disposizione l'intero processo di produzione, contribuisce a uno stabilimento non cartaceo e garantisce una produzione ancora più sostenibile. ebos è una parte della piattaforma digitale e insieme a e^{rbos}® garantisce un'integrazione verticale senza soluzione di continuità in tutti i processi aziendali e produttivi di Viastein Bayer dei vari stabilimenti.

La soluzione e^{rbos}, messa a punto appositamente per la prefabbricazione in calcestruzzo, lavora come un sistema ERP di livello superiore e mette a disposizione speciali funzioni del settore a supporto dei processi aziendali. Dalla vendita alla



Gli elementi di cassetatura vengono inseriti in modo preciso e automatizzato secondo lo schema CAD.



L'impianto di saldatura reti automatizzato M-System offre un elevato output, una grandissima flessibilità e produce direttamente dal coil.



Capannone di Viastein Kft. con le casseforme per produrre pilastri, travi e scale.

gestione dei progetti, all'engineering fino alla produzione, pianificazione del montaggio, logistica e gestione della catena di fornitura, tutto viene inserito in questo sistema centralizzato e da esso gestito. Gli interi cicli di vita dei progetti vengono continuamente aggiornati, rendendo così possibile il controllo permanente dei costi e il monitoraggio temporale. Sulla base di produzione, capacità e costi è quindi possibile prendere decisioni in tempo reale.

Casseforme per travi, pilastri e scale

Nel nuovo impianto sono state installate anche diverse casseforme. Con una cassaforma speciale di Tecnoform è possibile produrre travi dalla lunghezza complessiva che arriva fino a 50 m. Un'altra cassaforma è stata progettata per la produzione di pilastri lunghi fino a 20 m. Inoltre, è stata automatizzata anche la produzione delle scale che avviene su due nuovi sistemi di cassetta innovativi: una cassaforma verticale per scale con pianerottoli per la produzione di elementi fino a 18 gradini e una rampa orizzontale a regolazione elettrica pro-

gettata per la produzione flessibile di scale con angoli d'inclinazione che si possono regolare da 25 a 40 gradi. All'estremità superiore e inferiore della cassaforma sono collocati due pianerottoli che hanno 2 cerniere di 3 m di lunghezza e un angolo d'inclinazione che si può regolare con motori elettrici.

Pronti per affrontare il futuro

“Con qualità, supporto e la propria mentalità, il Progress Group ha soddisfatto le nostre aspettative. Ad esempio, Progress Software Development ci ha fornito un'eccellente roadmap per l'implementazione, il supporto e la manutenzione dei sistemi e²bos ed ebos che fanno parte delle linee di produzione. Le esigenze specifiche dei clienti sono state soddisfatte e l'adattamento delle soluzioni (macchine e software) è stato d'alto livello”, afferma l'amministratore di Viastein Kft.

Con soluzioni all'avanguardia, il nuovo stabilimento consente di affrontare con efficienza le sfide future dell'industria edile per quanto riguarda capacità, tempi di costruzione e qualità.



Le travi e i pilastri vengono prodotti in fabbrica e poi montati velocemente in cantiere.



Una delle grandi opere realizzate con elementi in calcestruzzo è un hotel a Gyergyóremete.

A ciò serve anche la produzione di manufatti prefabbricati in calcestruzzo con cui si possono sia abbattere i costi di costruzione che ridurre i tempi e rendere molto più efficienti le singole opere.

Bayer è un orgoglioso partner di Green Code, per soluzioni edili sostenibili.

Green Code è un sistema di costruzione innovativo e sostenibile che si basa su elementi per pareti coibentate e solai acustici e Klimadecken. Il sistema è rivolto direttamente ad architetti, committenti e investitori. Per gli stabilimenti di prefabbricazione il sistema Green Code offre una vasta gamma di servizi e corsi di formazione, uno sviluppo continuo di prodotti, elementi costruttivi e omologazioni nonché un continuo supporto della qualità con norme, direttive e documentazione.



PROGRESS GROUP ha sponsorizzato la possibilità di scaricare gratuitamente il pdf di questo articolo per tutti i lettori di CuPI. Vi preghiamo di verificare il sito web www.cpi-worldwide.com/channels/progress-group oppure di fare la scansione del codice QR con il Vostro smartphone per avere accesso diretto a questo sito web.



ALTRE INFORMAZIONI

**BAYER
CONSTRUCT**
VIASTEIN
és a tőr átalakul

www.bayerconstruct.hu
www.viastein.hu



Green Code GmbH
Zeil 127
60313 Frankfurt am Main, Germania
www.green-code.com



PROGRESS GROUP

EBAWE Anlagentechnik GmbH
Dübener Landstr. 58, 04838 Eilenburg, Germania
T +49 3423 665 0
info@ebawe.de, www.ebawe.de



Progress Maschinen & Automation AG
Julius-Durst-Straße 100, 39042 Brixen, Italia
T + 39 0472 979100
info@progress-m.com, www.progress-m.com



Tecnom S.p.A.
Via Antonio Zanussi 305, 33100 Udine, Italia
T +39 0432 621222
info@tecnom.com, www.tecnom.com



Progress Software Development GmbH
Julius-Durst-Straße 100, 39042 Brixen, Italia
T +39 0472 979159
info@progress-psd.com, www.progress-psd.com

