

Progress Group, 39042 Bressanone, Italia

Portare a Singapore la prefabbricazione a un nuovo livello: l'HL-Sunway Prefab Hub

Nell'attiva città-stato di Singapore, l'industria delle costruzioni ha raggiunto un importante traguardo con l'inaugurazione dell'HL-Sunway Prefab Hub nell'estate del 2023. Questo centro di prefabbricazione all'avanguardia, fornito dal Progress Group, rappresenta una collaborazione rivoluzionaria tra Hong Leong Asia e il Sunway Construction Group. Lo stabilimento ha l'obiettivo di rivoluzionare il panorama edilizio di Singapore aumentando la produttività, migliorando la sicurezza sul posto di lavoro e accelerando la produzione di componenti prefabbricati in calcestruzzo.

L'HL-Sunway Prefab Hub non è una fabbrica di tipo comune. Con un'impressionante capacità produttiva annuale di 100.000 m³ di prefabbricati in calcestruzzo, ha il potenziale per supportare la costruzione di circa 17 blocchi residenziali, un vantaggio significativo per i progetti BTO (build-to-order) a Singapore. Questo polo, il sesto e il più grande previsto per Singapore, è progettato per produrre una gamma completa di componenti per progetti residenziali in tutta l'isola.

L'automazione è il cuore

L'automazione è al centro di questo modernissimo stabilimento. L'HL-Sunway Prefab Hub è dotato di moderne funzioni, ad esempio un impianto di produzione reti automatizzato per la produzione di calcestruzzo armato, un impianto

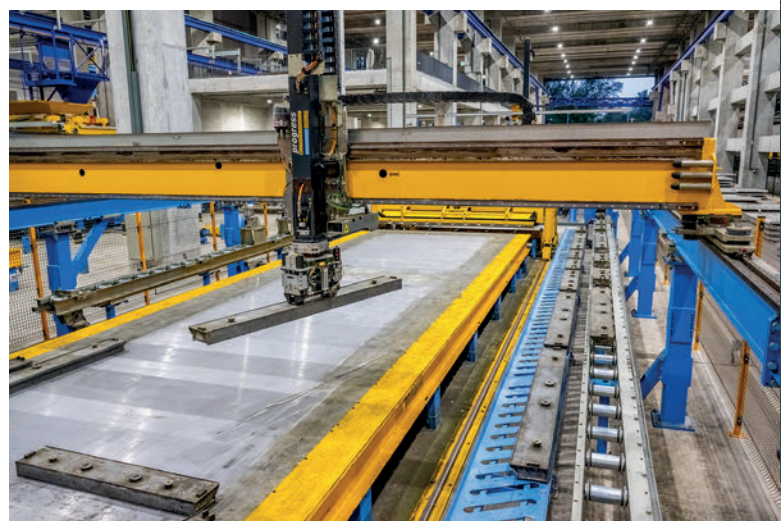
di saldatura reti M-System Evolution con dispositivo di piegatura e una traversa magnetica per il trasporto e la logistica. Lo stabilimento è dotato anche del più grande sistema automatizzato di stoccaggio e prelievo (ASRS) di Singapore, che comprende un magazzino interno e uno esterno, oltre ad accatastatori di pallet e una piattaforma mobile centrale completamente automatici.

Per lo stoccaggio e il prelievo efficienti dei prefabbricati in calcestruzzo si fa ricorso a un sistema di stoccaggio robotizzato. Con 26 linee di produzione e due impianti automatizzati per la produzione di prefabbricati in calcestruzzo, un robot di cassetta e disarmo Form Master, distributori di calcestruzzo e dispositivi per la pulizia dei pallet, per la compattazione e voltapezzi, lo stabilimento è in grado di raggiungere un notevole aumento dell'80% di tutta la produttività quando opera a pieno regime. Dispone inoltre di 54 rampe di carico per il prelievo continuo delle merci e può fornire 100.000 m³ di prefabbricati in calcestruzzo all'anno, sufficienti per costruire 2.500 unità abitative.

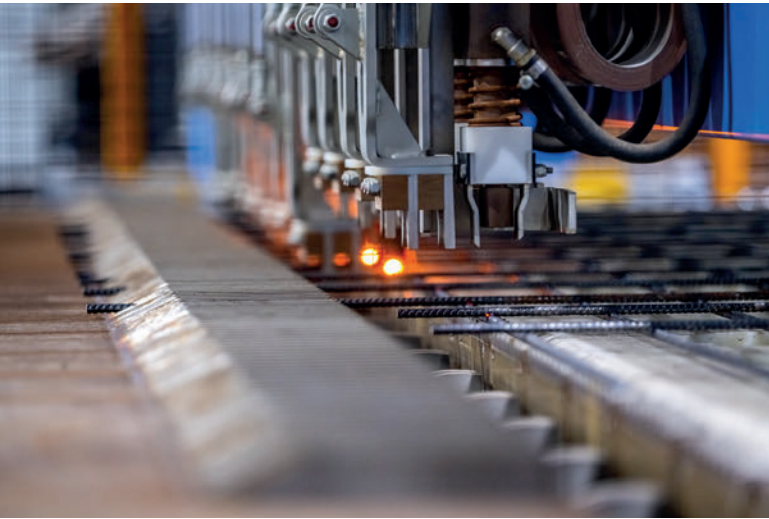
Desmond Lee, Ministro dello sviluppo nazionale di Singapore, ha sottolineato come segue l'importanza di localizzare le capacità produttive dei prefabbricati in calcestruzzo: "Secondo le previsioni, questo passo verso l'automazione e l'innovazione creerà posti di lavoro per gli abitanti di Singapore



Questo gigantesco stabilimento di prefabbricazione è il più grande dei sei che verranno costruiti a Singapore nei prossimi anni.



Con il robot di cassetta e disarmo "Form Master" i casseri vengono posizionati e rimossi in base ai dati forniti.



L'impianto di saldatura reti automatizzato produce reti e gabbie che fungono da armatura degli elementi prefabbricati.

e consentirà loro di passare da attività fisiche faticose a lavori più qualificati e meglio retribuiti.”*

Prassi sostenibili per un futuro più verde

Lo stabilimento di prefabbricazione si impegna a ridurre l'impronta di CO₂ ed a promuovere la sostenibilità ecologica. A tale scopo ha implementato procedure di risparmio energetico come il riciclo delle acque reflue e installato oltre 1.700 pannelli solari per sfruttare l'energia rinnovabile. Queste iniziative riflettono l'impegno per la tutela dell'ambiente e sono in linea con gli obiettivi generali di Singapore per ridurre le emissioni di CO₂.

Standardizzazione per una maggiore efficienza

Una delle caratteristiche principali dello stabilimento di prefabbricazione HL-Sunway è l'attenzione che pone sulla stan-



L'automazione delle macchine riduce il lavoro fisico pesante e aumenta la sicurezza in fabbrica.

dardizzazione. Lo stabilimento offre dimensioni e dettagli di connessione standardizzati per i prefabbricati in calcestruzzo. Questa standardizzazione si traduce in maggiore efficienza, riduzione dei tempi di inattività e dei costi di produzione per l'edilizia. La standardizzazione è una delle caratteristiche più importanti di una modalità di produzione automatizzata.

Integrazione software

L'integrazione di sistemi software all'avanguardia è una parte sostanziale del funzionamento dello stabilimento. R3 e Sunway hanno introdotto una tecnologia robotica con funzionalità CAD-CAM, BIM e PXML del Progress Group inclusi, con il supporto di Tekla e Trimble. Questa integrazione migliora la precisione e l'efficienza del processo di produzione dei prefabbricati in calcestruzzo e facilita l'estrazione dei dati dal sistema generando un rapporto di produzione giornaliero, un rapporto finanziario e i dati delle quantità per la fatturazione.



Il distributore di calcestruzzo fornisce l'esatta quantità di calcestruzzo che serve per il rispettivo elemento secondo quanto previsto, riducendo così il volume di rifiuti.



L'accatastatore di pallet garantisce un ambiente di lavoro sicuro e una movimentazione rapida dei pallet.



L'ampio magazzino interno è dotato di un efficiente sistema di stoccaggio e prelievo: i prodotti standardizzati possono essere immagazzinati con facilità.

Il sistema e^{pbos}® del Progress Group, specifico per il settore, offre una panoramica di tutti i processi aziendali. Il ciclo di vita del processo è aggiornato costantemente, consentendo così di prendere decisioni in tempo reale e di tenere sotto controllo costi e tempi.

Il fatto che si tratti di soluzioni aperte ne consente l'inserimento in sistemi già esistenti. Per far funzionare in modo più efficace questi sistemi, R3 e Sunway hanno investito nella formazione dei propri collaboratori. Modellatori BIM, specialisti CAD-CAM, tecnici e operatori hanno ricevuto una formazione per l'utilizzo di software, robot e macchinari, il che si traduce in una forza lavoro altamente qualificata e competente.

Collaborazione con il Progress Group

La collaborazione con il Progress Group, un partner chiave nello sviluppo dello stabilimento di prefabbricazione, ha contribuito notevolmente al successo del progetto. Il Progress Group, specialista in soluzioni chiavi in mano, ha lavorato a stretto contatto con Hong Leong Asia e Sunway dalla fase



Il sistema ERP e^{pbos}® integrato è uno strumento per progettare e gestire tutti i processi aziendali e produttivi.



Questo modernissimo sistema automatizzato per lo stoccaggio e l'organizzazione degli elementi prima della consegna ai cantieri è uno dei più grandi di Singapore.

della gara d'appalto alla cerimonia di apertura. La collaborazione ha riguardato varie fasi, tra cui vendita, gestione del progetto, installazione, collaudo, messa in servizio e funzionamento. Nonostante le differenze di fuso orario, la collaborazione è stata caratterizzata da un rapporto positivo e da una comunicazione efficace. La presenza del Progress Group a Kuala Lumpur ha facilitato l'interazione tempestiva con i clienti, consentendo di trovare soluzioni rapide alle sfide incontrate durante il progetto.

"La collaborazione con il Progress Group e il suo partner locale a Singapore è stata un'esperienza fantastica. La loro efficienza nell'affrontare i problemi durante l'installazione e la messa in servizio dei macchinari, insieme alla rapidità di risposta e alla capacità di risolvere i problemi, sono sicuramente encomiabili", afferma Kwong Tzyy En dell'HL-Sunway Prefab Hub, aggiungendo: "Riteniamo che tale esperienza possa contribuire notevolmente al successo dei progetti e delle organizzazioni."

La collaborazione alla base del polo

Lo sviluppo dell'HL-Sunway Prefab Hub è il risultato di una proficua collaborazione tra due importanti imprese: Hong Leong Asia e Sunway Construction Group Berhad. L'affiliata al 100% di Hong Leong Asia, HL Building Materials Pte Ltd detiene una quota del 51%, mentre Sunway Concrete detiene il 49% della joint venture. Stephen Ho Kiam Kong, CEO di

Hong Leong Asia e Tan Sri Dato' Dr. Chew Chee Kin, presidente del Sunway Group, hanno espresso il loro impegno a integrare i processi di costruzione con una minore impronta di carbonio ed a raggiungere un'elevata produttività. La loro visione condivisa si concentra sulla sostenibilità e sull'innovazione nel settore edile.

Tan Sri Dato' Dr. Chew Chee Kin, presidente del Sunway Group, in merito ha dichiarato: „Sunway e Hong Leong Asia condividono una visione e un obiettivo sul nostro cammino verso l'innovazione, l'efficienza e lo sviluppo sostenibile dell'ambiente costruito. Questo stabilimento rappresenta la perfetta integrazione di tecnologie all'avanguardia, pianificazione intelligente e know-how da parte della nostra forza lavoro qualificata. Sta per un cambiamento di paradigma nel settore edile odierno, sfruttando l'uso della prefabbricazione e di metodi di costruzione modulari.“**



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.



*Fonte: <https://www.channelnewsasia.com/watch/new-precast-facility-can-support-upcoming-bto-projects-desmond-lee-video-3645741>, 21 luglio 2023, ore 23:19

** Fonte: Comunicato stampa ufficiale: Media-Release-Hong-Leong-Asia-and-Sunway-Construction-Open-Largest-Integrated-Construction-and-Prefabrication-Hub-in-Singapore

ALTRE INFORMAZIONI



HL-Sunway Prefab Hub
10 Punggol Barat Lane
Singapore 797359

PROGRESS GROUP

EBAWE Anlagentechnik GmbH
Dübener Landstr. 58, 04838 Eilenburg, Germania
T +49 3423 6650
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

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

INSERZIONISTI

Afinitas, www.afinitas.com	C1	MCT Italy Srl, www.marcantonini.com	75
ASSYX, www.assyx.com	39	Nordimpianti System Srl, www.nordimpianti.com	73
AWM S.r.l., www.awm.it	79	NPCA, www.precast.org	91
BIANCHI CASSEFORME S.R.L., www.bianchicasseforme.it	25	PAUL Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, www.paul.eu	85
BRECON Vibrationstechnik, www.brecon.de	35	Peikko Group, www.peikko.com	81
Columbia Machine Inc., www.colmac.com	C2	PRENSOLAND, www.prensoland.com	7
Complex BV, www.complex.com	41	PRINZING PFEIFFER, www.prinzing-pfeiffer.com	9
Construx Weckenmann, www.construx.eu	4,5	Progress Holding AG/SPA, www.progress-group.info	C4
Construx Weckenmann, www.weckenmann.com	4,5	PROGRESS M & A, www.progress-m.com	87
HESS GROUP, www.hessgroup.com	17	Quadra, www.quadra-concrete.com	37
Hydronix Ltd., www.hydronix.com	32	RATEC GmbH, www.ratec.org	89
IMER Group (O.R.U. S.p.A.), www.oru.it	29	ROCCHI s.r.l., www.rocchipg.eu	33
KBH, www.k-b-h.de	43	SCHLÜSSELBAUER, www.sbm.at	67
Kintex Asia Concrete Expo Korea, www.kintex.com	21	SICOMA SRL - OMG GROUP, www.sicoma.it	31
KOBRA FORMEN, www.kobragroup.com	53	SR SCHINDLER, www.sr-schindler.com	27
Kraft Curing Systems GmbH, www.kraft-systems.com	C3	WASA AG, www.wasa-technologies.com	45
Masa GmbH Andernach, www.masa-group.com	51, 57	World of Concrete, www.worldofconcrete.com	71