

Progress Group, 60313 Frankfurt am Main, Germania



Modernissimo impianto a carosello per prefabbricati in calcestruzzo in Polonia

Gli edifici realizzati con prefabbricati in calcestruzzo sono molto richiesti. In Europa la loro quota sul mercato immobiliare registra un continuo aumento pari a circa il 2,4 % annuo. Ovviamente questo porta a un numero sempre maggiore di stabilimenti di prefabbricazione in calcestruzzo per elementi prefabbricati e aumenta il bisogno di nuove soluzioni per tali stabilimenti.

La società Wrocławskie Przedsiębiorstwo Budownictwa Mieszkaniowego „Mój Dom” S.A. opera ininterrottamente nel settore edile dal 1996. “In risposta alle moderne soluzioni nel settore edile, WPBM „Mój Dom” S.A. ha deciso di ampliare la sua capacità produttiva aggiungendo il segmento degli elementi prefabbricati in calcestruzzo. La costruzione dell’impianto a carosello è stato un passo naturale nell’evoluzione

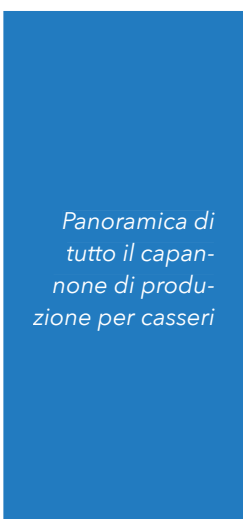
della società”, afferma Wojciech Kurpiński, direttore generale di Mój Dom, aggiungendo: “Abbiamo deciso di produrre soluzioni complesse d’alto livello qualitativo che mancano sul mercato polacco e nel maggio 2021 abbiamo aperto lo stabilimento di prefabbricazione in calcestruzzo più moderno della Polonia.”

Modernissimo impianto a carosello

WPBM „Mój Dom” Prefabrykacja S.A. Źródła / Polonia ha aperto il più moderno stabilimento a carosello per la produzione di prefabbricati in calcestruzzo di tutta la Polonia. È dotato di tre linee di produzione separate su vari livelli per diversi elementi: lastre di pavimentazione, pareti (massicce, isolate, composite e a sandwich) e altri elementi come scale,



Casseri per pilastri e basamenti di fondazione



Panoramica di tutto il capannone di produzione per casseri



balconi, pilastri, travi. L'impianto è in grado di produrre oltre un milione di metri quadri all'anno, con una produzione giornaliera di 3.000 m² di elementi snelli e leggeri, 1.000 m² di pareti e 50 m³.

Equipaggiamento del nuovo impianto

Nella scelta delle macchine gli aspetti più importanti erano affidabilità, qualità, soluzioni tecniche e disponibilità del servizio pezzi di ricambio. Quindi il fornitore doveva soddisfare questi criteri, inoltre avere esperienza e tanta professionalità. La decisione fu presa a favore del Progress Group, che secondo Kurpiński era in grado di soddisfare tutti i criteri. Il gruppo è costituito dalla Progress Maschinen & Automation, specializzata nella produzione automatizzata di armatura, Ebawe Anlagentechnik, esperta di equipaggiamento di interi impianti a carosello, Tecnocon, che ha fornito diversi stampi innovativi, e Progress Software Development, che hanno implementato il proprio software moderno: insieme hanno attrezzato un modernissimo impianto per Mój Dom.

Florido mercato dei prefabbricati in calcestruzzo in Polonia

In Polonia il mercato degli elementi prefabbricati in calcestruzzo registra un fortissimo sviluppo. Pareti e solai prefabbricati sono realizzati proprio a misura delle esigenze di investimento e vengono elaborati in modo dettagliato già nella fase di progettazione. In questo modo, si riduce al minimo il rischio di vizi o assenza di conformità con gli altri elementi strutturali. Con le linee completamente automatiche si possono garantire manufatti di massimo livello qualitativo, anche perché nel corso del processo di produzione vengono sottoposti a un rigido sistema di assicurazione e controllo qualità. Particolarmente allettante per il mercato è ovviamente il prezzo: l'utilizzo di pareti e solai prefabbricati accelera lo svolgimento dell'investimento fino al 50 %, in modo da poter pianificare con precisione i costi complessivi d'investimento



Nell'impianto automatizzato è integrata la produzione di armatura, in modo da produrre direttamente nello stabilimento tutto ciò che serve per la produzione degli elementi in calcestruzzo.

nella fase di progettazione e l'importo finale sia inferiore a quello delle soluzioni di tipo tradizionale.

Wojciech Kurpiński è convinto del fatto che gli elementi prefabbricati in calcestruzzo presto sostituiranno i metodi tradizionali.

Investimenti nel futuro: macchine automatizzate

L'Associazione polacca dei datori di lavoro del settore edile ha conferito ripetutamente il "Developer's Certificate" all'azienda, che Mój Dom dimostra nuovamente con l'investimento in un impianto a carosello completamente automatico nel 2020. Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo sono d'alta qualità, durano a lungo e sono esattamente a misura delle esigenze dei clienti. La linea di produzione automatizzata è costituita da tre aree completamente automatizzate. Le macchine producono con grande efficienza "just in time". Un impianto per la produzione di prefabbricati con macchine altamente automatizzate come ad es. un trasportatore a vagonetti volante per distribuire le miscele di calcestruzzo, in questo caso il distributore di calcestruzzo eCon Drive di Ebawe Anlagentechnik. Progettazione e produzione avvengono grazie al software CAD/BIM, che consente di evitare errori come quelli che si verificano nel processo di produzione di tipo tradizionale.

Produzione di pareti

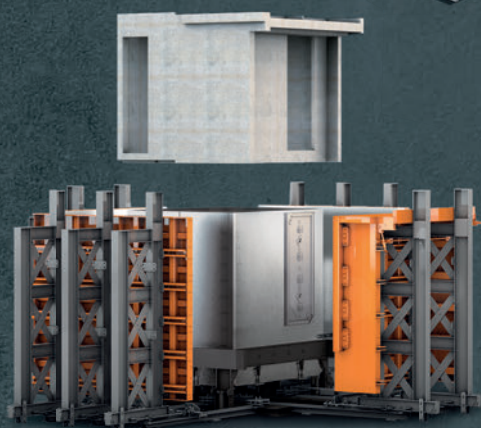
Nella produzione di pareti il robot di posizionamento e rimozione fermagetti Form Master di Progress Maschinen & Automation è suddiviso in 3 macchine. Dopo aver rimosso gli elementi prefabbricati in calcestruzzo, il pallet di produzione entra nel robot di rimozione fermagetti che rimuove gli elementi di cassetatura dal pallet di produzione. In seguito, tale pallet viene pulito nell'apposito dispositivo e spruzzato con un disarmante speciale per pianali. Sia il dispositivo di rimozione fermagetti e posizionamento, che il dispositivo di sollevamento, lo scaffalatore e il trasporto dei pallet sono al-



Vi sono tre capannoni di produzione per pareti, solai e scale prefabbricati.



Catalogo prodotti



ORIGINALS ARE IDEAS THAT SET INDUSTRY STANDARDS.

RATEC GOES 3D – seguiteci in una nuova dimensione

Abbiamo ampliato notevolmente la nostra gamma di casseforme per la produzione di elementi prefabbricati in calcestruzzo volumetrici. Con il nuovo modulo di cassetta flessibile per esigenze complesse anche con serie meno consistenti lavorate in modo redditizio. Abbinando diversi moduli di base che offrono combinazioni flessibili, la cassaforma può essere adattata anche ad elementi di altre dimensioni. Proponiamo altre soluzioni di cassetta anche per cabine secondarie, trombe dell'ascensore o celle sanitarie.

Approfittate dell'esperienza, flessibilità e creatività – MEET THE BETTER IDEAS!

Telefono +49 6205 9407 29
info@ratec.org
www.ratec.org

RATEC
MEET THE BETTER IDEAS



Gli elementi di casseratura vengono portati come previsto dal piano esattamente là dove servono, in modo completamente automatico e rapido.

tamente automatizzati e sono stati forniti da Ebawe Anlagentechnik. Dopo la pulizia il nuovo elemento prefabbricato in calcestruzzo viene preparato. La differenza rispetto al resto del sistema automatizzato consiste nel fatto che il passo successivo è manuale, vale a dire reti, gabbie ecc. vengono inserite manualmente. Per questo motivo, l'impianto di saldatura reti M-System è isolato e non è collegato direttamente all'impianto a carosello quasi completamente automatizzato. L'impianto di saldatura reti è particolare anche per un altro aspetto: Mój Dom è in grado di produrre reti, trasportare le reti piatte o all'occorrenza portarle all'impianto di piegatura, dove vengono piegate per formare gabbie. Questa combinazione è una soluzione molto rara fornita da Progress. Oltre alle reti piatte e alle gabbie, l'impianto è in grado di produrre anche reti piegate (ad es. per pareti massicce). Anche la staffatrice automatica Pluristar con scarico aggiuntivo è autonoma. La sua capacità produttiva è legata al bisogno o meno di ulteriori armature nell'impianto a carosello o in cantiere. In caso affermativo, vengono prodotte qui. Mój Dom può lavorare o con lo scarico, se servono prodotti più grandi, oppure senza scarico come una staffatrice automatica nella versione base. Tutti i prodotti possono essere dotati di qualsiasi riservazione per porte e finestre, quindi offrono il massimo livello di flessibilità nella produzione.

Produzione di solai

Anche nella produzione dei solai viene utilizzato il robot di posizionamento e rimozione fermagetti Form Master, in questo caso però senza robot di stoccaggio, in quanto a questo compito provvede quello di posizionamento. Un risparmio in termini di spazio e costi. Anche qui tutto inizia con il dispositivo di pulizia pallet e con quello per spruzzare il disarmane. Funziona all'incirca come per la produzione di pareti, solo che qui nella produzione dell'armatura le reti possono essere piegate in automatico e i tralicci vengono saldati alle reti dall'



I sistemi di ribaltamento di Ebawe Anlagentechnik sono completamente automatici e lavorano con precisione millimetrica.

impianto per la produzione di tralicci elettrosaldati Versa per poi essere posizionati per il getto sul pallet di produzione. La s Versa può cambiare le altezze durante la produzione automatica. Normalmente le reti vengono prodotte e posizionate sul pallet di produzione che poi passa alla stazione successiva, dove vengono inseriti i tralicci. In questo caso tutto il prodotto viene posizionato sul pallet con una sola operazione, con il vantaggio che l'armatura e i tralicci vengono posizionati con precisione millimetrica in modo completamente automatico. Un altro vantaggio consiste nel fatto che non occorre inserire a mano i distanziatori di materiale plastico sotto l'armatura. Nonostante i banchi di rifinitura che consentono di effettuare la rifinitura, normalmente tutto si svolge in modo completamente automatico, senza che l'operatore debba intervenire. Con la Versa vi è un'altra possibilità di produrre in modo indipendente i tralicci. Se ad esempio occorrono altri tralicci per i cantieri o in altri capannoni, si possono raccogliere qui e consegnare nelle località richieste.

Scale, pilastri e altri specifici elementi prefabbricati in calcestruzzo

La terza linea di produzione contiene diversi sistemi di casseri per la produzione di pilastri e basamenti di fondazione di 34 m di lunghezza e scale di varie dimensioni e versioni. Gli sistemi di casseri vengono forniti tutti da Tecnom. Oltre a stampi avanzati e automatizzati per pilastri e basamenti, è disponibile anche una vasta gamma di casseri per scale. Grazie all'impiego di macchine moderne completamente automatiche è possibile la produzione di elementi prefabbricati in calcestruzzo di qualità perfetta, con un'eccellente finitura superficiale. È stato fornito un sistema di casseratura per scale formato da sei casseri verticali modello V-Tec Plus 12 e due V-Tec Plus 18 - specifici stampi automatici per scale di 12 o 18 gradini - e cinque rampe di casseratura Ramp-Tec Plus per scale con pianerottoli.



Con il robot di posizionamento e rimozione fermagetti Form Master si possono armare persino aperture molto piccole in modo automatico e con le precise specifiche che provengono dai dati CAD.

La rampa di casseratura a regolazione automatica per scale con pianerottoli - modello Ramp-Tec Plus - offre una regolazione automatica dell'inclinazione della rampa e del pianerottolo. Grazie a sensori di inclinazione incorporati per impostare le alzate delle scale e modificare automaticamente il pianerottolo, è possibile adattare lo stampo a esigenze specifiche. Inoltre, è possibile modificare la lunghezza della scala o le dimensioni del pianerottolo. La qualità della superficie è perfetta anche in questo caso. I prodotti più importanti che Mój Dom produce grazie agli casseri, sono pilastri, travi, fondazioni, scale e pianerottoli (diverse tipologie), balconi e in futuro anche elementi precompressi.

Soluzioni software complete

Progress Software Development ha implementato le soluzioni software che completano l'impianto automatizzato: il sistema MES ebos® e il sistema ERP ePbos.

L'impianto a carosello ha in dotazione ebos, che funge da soluzione globale per la preparazione del lavoro, la produzione e l'analisi di processo. Grazie a questa soluzione globale, vengono eliminati i problemi di interfaccia che insorgono per un vasto numero di soluzioni parziali software e tutti gli aspetti del processo di produzione possono essere gestiti in un unico sistema user friendly. Con l'innovativa visualizzazione 3D dell'impianto a carosello è anche ancora più semplice avere il controllo della produzione.

Concrete Pen

Utility model registered by **CPi** worldwide



www.concretepenfactory.com

INNOVATIVA TECNOLOGIA LASER PER IL POSIZIONAMENTO ED ALLINEAMENTO DI OGGETTI, STAMPI E FORME



LA QUALITÀ È IMPORTANTE

Binari, casseforme, rivestimenti, box per attrezzature, e componenti prefabbricati di calcestruzzo sono facilmente posizionabili tramite la luce laser, evitando l'utilizzo del metro tradizionale.

Il proiettore SL Laser può essere installato in postazioni fisse e proiettare su nastri trasportatori

automatizzati oppure può essere montato su un trolley mobile per potersi muovere e proiettare in qualsiasi punto del nastro.

La perfetta integrazione tra hardware e software SL LASER garantisce un rapido e sicuro flusso di lavoro.

- Facile da utilizzare
- Lavorazioni senza margine di errore
- Manutenzione semplice
- Alta precisione
- Produzione efficiente
- Tempi di preparazione ridotti
- Controllo di qualità ottimale



Dieselstr. 2 D-83301 Traunreut | +49 8669 8638-11 | contact@sl-laser.com



Mój Dom fornisce elementi prefabbricati in calcestruzzo in cui le riserve sono già implementate.

Inoltre, la soluzione e²Pbos messa a punto appositamente per l'industria della prefabbricazione in calcestruzzo funge da sistema ERP di livello superiore e consente di progettare e controllare tutti i processi aziendali e di produzione. Con questo sistema centralizzato, vengono collegate e gestite senza interruzione tutte le applicazioni: dalla distribuzione al calcolo dei costi, alla gestione progetti, all'engineering, alla progettazione delle produzioni e del montaggio nonché alla logistica e alla gestione dei materiali.

Progress Software Development ha implementato con successo e²pbos ed e²Pbos grazie a un intenso periodo di preparazione e specialisti sufficientemente specializzati sul posto nella fase della messa in funzione.

Il signor Kurpiński, direttore generale, in merito afferma: "La collaborazione con il Progress Group ha funzionato in modo perfetto e gradevole. Grazie alle vaste conoscenze tecniche e al supporto da parte del personale qualificato del fornitore, è stato possibile installare e mettere in funzione i sistemi ordinati in pochissimo tempo." Aggiunge: "Anche i corsi di formazione che sono stati eseguiti dal Progress Group da remoto, nella nostra e nella loro sede sono stati molto professionali e ben organizzati. Ci rivedremo in ogni caso in occasione dei prossimi progetti."

Mój Dom è un orgoglioso partner Green Code, per costruire in modo sostenibile

Green Code è un sistema di costruzione innovativo e sostenibile costituito da elementi isolati per pareti e solai ottimizzati sotto il profilo acustico e termico. L'intero sistema è rivolto direttamente ad architetti, promotori immobiliari 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 documentazioni.



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.



Il rapido montaggio in cantiere avviene con un team professionale e ben formato che sa come gestire i vari elementi prefabbricati in calcestruzzo.



Contrariamente all'opinione corrente, gli edifici realizzati con elementi prefabbricati in calcestruzzo non sono semplici e noiosi: il calcestruzzo è una delle materie prime più ricche di stile e richiesti da designer e architetti.

ALTRE INFORMAZIONI



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



WPBM „MÓJ DOM” S.A.
 MD Prefabrykacja Oddział w Żródłach
 ul. Stalowa 5, Żródła, 55-330 Miękinia, Polonia
 T +48 71 7214960
md@mdprefabrykacja.pl
www.mdprefabrykacja.pl

PROGRESS GROUP

Progress Group
 Zeil 127
 60313 Frankfurt am Main, Germania
 T +49 69 77044044
info@progress-group.info
www.progress-group.info

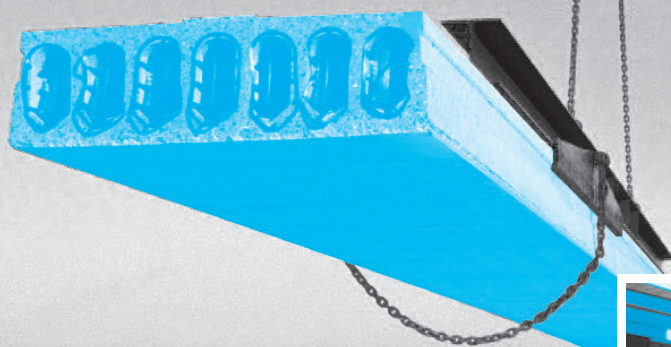
Progress Maschinen & Automation AG
 Julius-Durst-Straße 100
 39042 Brixen, Italia
 T + 39 0472 979100
info@progress-m.com
www.progress-m.com

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

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

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

Flessibilità pura.



Produzione di elementi alveolari

PAUL fornisce

- Impianti di tesatura, inclusa progettazione
- Martinetti tesatori per trefoli
- Tesatrici (singole e multiple)
- Spingitrefolo e troncatrici
- Tesatrici per traversine ferroviarie
- Attrezzatura per ponti (trefoli e funi di sospensione)

Competenza nella tecnologia
del calcestruzzo precompresso.
stressing.paul.eu

Paul at YouTube



[stressing-channel.paul.eu](https://www.youtube.com/channel/UC...)

Max-Paul-Str. 1
 88525 Dürmentingen
 Germany
 ☎ +49 (0) 73 71/500-0
 📠 +49 (0) 73 71/500-111
 ✉ stressing@paul.eu