

Dla lepszych Indii: z wizją do sukcesu

Przedsiębiorstwo KEF Holdings realizuje na subkontynencie indyjskim tyleż ambitną, co jedyną w swoim rodzaju wizję: z wykorzystaniem ultranowoczesnych metod produkcji mają zostać stworzone podstawy lepszego i sprawiedliwszego państwa. Zastosowanie high-tech w rozumieniu czwartej rewolucji przemysłowej („Industrie 4.0”) ma umożliwić intensywną rozbudowę infrastruktury w obszarze edukacji, opieki zdrowotnej, mieszkalnictwa i działalności gospodarczej. W przekonaniu KEF Holdings rozbudowa ta może udać się tylko wówczas, gdy większość niezbędnych materiałów i elementów do zabudowy będzie prefabrykowana w specjalnych parkach przemysłowych. Pierwszy tego rodzaju park został uroczystie otwarty pod koniec 2016 roku w pobliżu Bangalory i nosi nazwę „KEF Infra One Park”. Szczególnie ważną rolę w całej koncepcji odgrywa jeden z pięciu obszarów produkcji: prefabrykacja betonu.

„Kiedy w centrum działania znajduje się oddawanie tego, co samemu się otrzymało (zasada „Giving back”), możliwości wzrostu i poprawy stają się nieograniczone.” Tą wypowiedzią Faizal E. Kottikollon, założyciel KEF Holdings, określa podstawę swojego zaangażowania w Indiach. Kierując przedsiębiorstwem i należąca do niego fundacją Kottikollon i jego żona, Shabana Faizal, realizują ambitny cel: daleko idącą rozbudowę indyjskiej infrastruktury i poprawę jakości życia ludzi poprzez zastosowanie nowoczesnych, efektywnych i przyjaznych dla środowiska technologii. W centrum ich zainteresowania znajdują się w szczególności edukacja, zdrowie i mieszkalnictwo.



Faizal E. Kottikollon, założyciel i przewodniczący KEF Holdings, i jego żona Shabana Faizal: dzięki wykorzystaniu ultranowoczesnej technologii nastąpi daleko idąca rozbudowa infrastruktury.

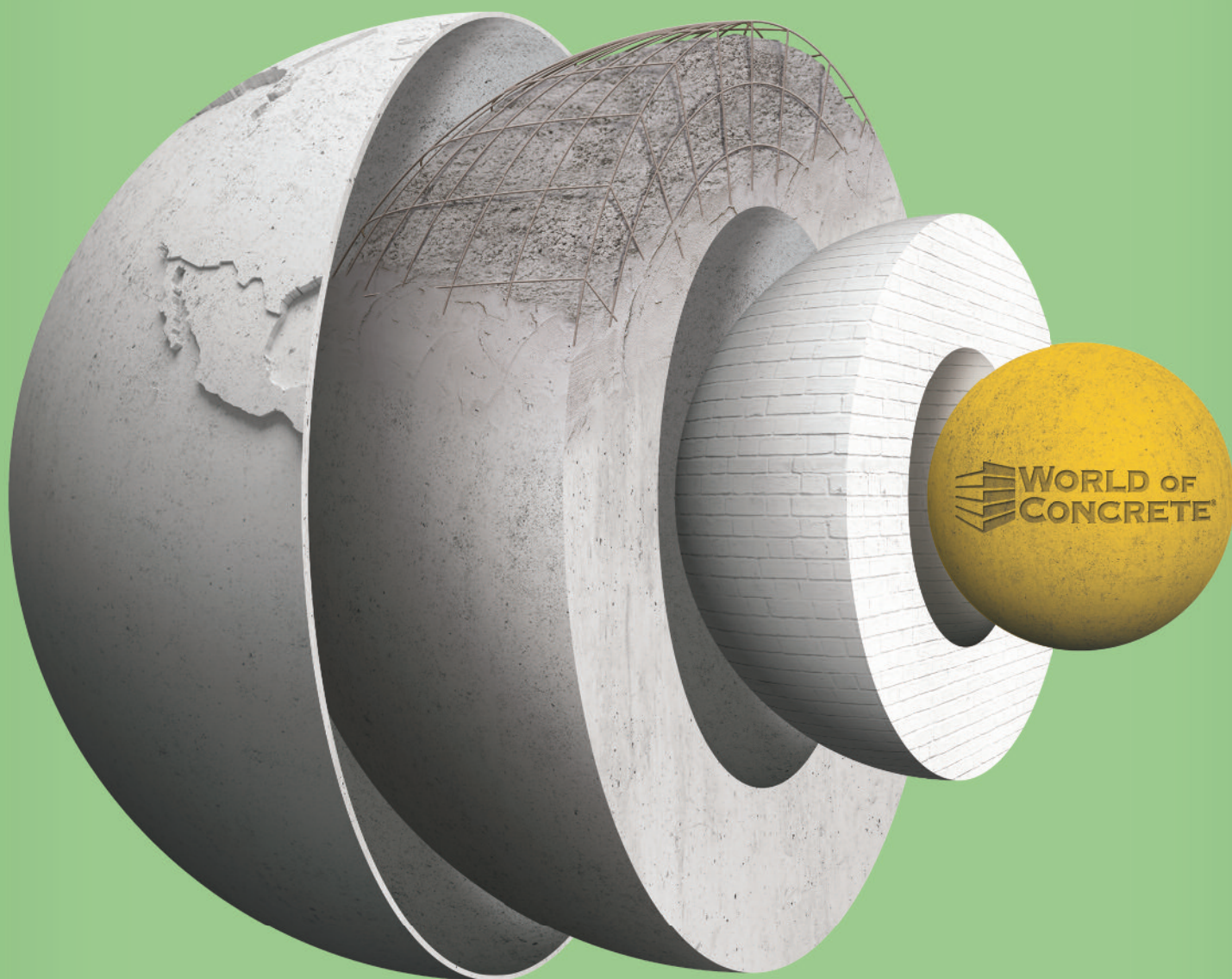


W parku przemysłowym „KEF Infra One Park” w pobliżu Bangalory wytwarzana jest większość elementów potrzebnych do wznoszenia budynków mieszkalnych i przemysłowych oraz szpitali i szkół.

Historia sukcesu: powrót z wizją z Emiratów do Indii

Historia sukcesu Faizala E. Kottikollona ma swój początek w połowie lat dziewięćdziesiątych. Po przybyciu do Zjednoczonych Emiratów Arabskich w roku 1997 Kottikollon założył firmę Emirates Techno Casting (ETC) - odlewnię produkującą zawory dla przemysłu petrochemicznego i gazownictwa. Dzięki innowacyjnej koncepcji produkcji przedsiębiorstwo kwitło i z upływem lat ulokowało się w trójce największych odlewni na świecie. W roku 2012 ETC zostaje sprzedane firmie Tyco International. Faizal E. Kottikollon i Shabana Faizal podejmują wówczas decyzję, aby kapitał zainwestować w fundację „Faizal & Shabana Foundation” oraz w przedsiębiorstwo w Indiach. Od tego czasu sednem ich wszystkich działań jest wspomniana już zasada „Giving Back”.

Przedsiębiorstwo KEF Holdings zostało zarejestrowane w 2012 roku w Singapurze i działa obecnie w pięciu obszarach: infrastruktura, zdrowie, rolnictwo, edukacja, metalurgia i inwestycje. Wizjonerski „kręgosłup” działań przedsiębiorstwa stanowi własna fundacja. Została ona powołana do życia przez założyciela spółki i jego żonę w roku 2007. Postawili oni sobie za zadanie rozbudowę, przebudowę oraz budowę szkół i szpitali oraz organizację akcji zbiórek pieniędzy dla potrzebujących



SOLIDNOŚĆ U PODSTAW

My zapewnimy fundament. Ty zbierasz nagrody.

Zapraszamy na targi World of Concrete, największe międzynarodowe wydarzenie przeznaczone dla specjalistów z branży betonowej i murarskiej. Zdobądź kluczową wiedzę i wyposażenie, których potrzebujesz, aby pozyskać więcej zleceń i wzmocnić swój biznes. To Twój świat.

ZAREJESTRUJ SIĘ TERAZ » www.worldofconcrete.com



23-26 STYCZNIA 2018

**SEMINARIA: 22-26 STYCZNIA
LAS VEGAS CONVENTION CENTER
LAS VEGAS, NV, USA**



informa
exhibitions



Szybko i w wysokiej jakości: na nowo zainstalowanej automatycznej linii z obiegiem podkładów produkcyjnych firma KEF Infra wytwarza różne elementy ścienne.

i ofiar klęsk żywiołowych w ramach licznych inicjatyw i programów. Do celów fundacji należy także tworzenie niedrogiej powierzchni mieszkalnej w dobrym standardzie oraz budowa parków przemysłowych.

Unikalny w skali światowej park przemysłowy

Zamysł uczynienia Indii lepszym krajem legł u podstaw wybudowania „KEF Infra One Park” w Krish-nagiri w pobliżu Bangalore. Ten unikalny w skali światowej park przemysłowy ma dać możliwość produkowania wszystkiego, co jest potrzebne do budowy domów, budynków przemysłowych, szpitali i szkół. Przedsięwzięciu przyświecał cel znacznego skrócenia nie tylko



Dzięki swojej wydajności trzy linie technologiczne produkujące zbrojenie (na zdjęciu urządzenie do zgrzewania siatki) zapewniają bardzo dużą ciągłość produkcji.



Także przygotowywanie i zdejmowanie szalunków zostało zautomatyzowane. Dzięki temu wzrosła nie tylko jakość produktów końcowych i szybkość produkcji, ale także bezpieczeństwo pracy.

czasu samej budowy, ale także czasu niezbędnego do wyposażenia budynku w łazienki, kuchnie i meble. W grudniu 2016 „KEF Infra One Park” został oficjalnie otwarty. W pięciu działach produkcji wytwarzane są prefabrykaty betonowe, prefabrykowane łazienki oraz modułowe urządzenia techniczne; oprócz tego meble, elementy do zabudowy z aluminium oraz okna. Na terenie zakładu o powierzchni 60000 m² pracuje 1000 ludzi.

W kluczowej roli: prefabrykaty betonowe

Kluczową rolę odgrywa produkcja prefabrykatów betonowych. „Budowanie z prefabrykatów betonowych jest bardzo atrakcyjne,



Automatyczny rozścielacz mieszanki betonowej układa mieszankę w sposób ukierunkowany i równomierny na podkładzie produkcyjnym.



bowiem pozwala wznosić bardzo złożone konstrukcje w dwa razy krótszym czasie” – tłumaczy Faizal E. Kottikollon, założyciel i przewodniczący KEF Holdings. Poza tym – dodaje – dzięki produkcji w kontrolowanych warunkach można utrzymywać stałą wysoką jakość elementów betonowych, także wskaźnik rentowności (ROI) jest wyższy niż w przypadku tradycyjnych metod budowy. Decydującą zaletę z punktu widzenia KEF Infra stanowi jednak czas: „Jesteśmy w stanie realizować projekty szybko i zgodnie z planem – aspekt bardzo ważny z punktu widzenia deweloperów.”

Opracowanie koncepcji zamaszynowania zakładu wspólnie z Progress Group

W roku 2014 KEF Infra rozpoczęła rozmowy z różnymi dostawcami linii z obiegiem podkładów. W końcu wybrano firmę Progress Group, której spółki-córki - Ebawe Anlagentechnik, Progress Maschinen & Automation oraz Tecnocom - otrzymały zlecenie opracowania rozwiązań technicznych. „Zamaszynowanie zakładu jest wynikiem ścisłej i owocnej współpracy” – mówi zadowolony Faizal E. Kottikollon. „Udało nam się opracować koncepcję doboru maszyn i linii technologicznych dostosowaną do warunków rynkowych. Od połowy 2015 roku produkujemy ściany monolityczne, warstwowe i wielowarstwowe oraz konstrukcyjne prefabrykaty betonowe.”

„Świadomie zainwestowaliśmy w rozwiązania z zakresu high-tech i oprogramowania, ponieważ jesteśmy przekonani, że przemysł budowlany potrzebuje nowych impulsów i nowych dróg w rozumieniu czwartej rewolucji przemysłowej” – wyjaśnia Kottikollon. „Technologia jest przy tym katalizatorem niezbędnych zmian”.

W pełni zautomatyzowane przygotowywanie i zdejmowanie szalunków

Firma KEF Infra konsekwentnie zdecydowała się na całkowitą automatyzację operacji, które w Indiach są najczęściej wykonywane ręcznie. W ten sposób od razu na początku procesu produkcyjnego odpadło czasochłonne i pracochłonne ręczne przygotowywanie i zdejmowanie szalunków. Zadania te przejął robot o nazwie Form Master. Najpierw robot magazynowy pobiera z magazynu profile szalunkowe i przekazuje je robotowi szalującemu, który ustawia je zgodnie z instrukcjami CAD na podkładzie a następnie uaktywnia magnesy. Na końcu procesu produkcyjnego podkłady są skanowane, profile szalunkowe odblokowywane, zdejmowane i dostarczane do układu czyszczenia. Cykl kończy się ich ponownym złożeniem w magazynie przez robota magazynowego.

Według Kottikollona zastosowanie automatyzacji przyniosło firmie KEF Infra liczne korzyści: „Dzięki robotowi Form Master możemy nie tylko szybciej produkować, lecz także niemal całkowicie wyeliminować obciążenie fizyczne pracowników. „Ponadto – jak podkreśla założyciel firmy – dzięki zastosowaniu robota szalującego już na początku procesu technologicznego położono kamień węgielny pod produkcję prefabrykatów betonowych wysokiej jakości.”

Wysokoefektywna zintegrowana produkcja zbrojenia

Także produkcja zbrojenia przyczynia się do zwiększenia ciągłości całej produkcji. Do wytwarzania siatek zbrojeniowych, kratownic i strzemion wykorzystuje się trzy urządzenia opracowane przez firmę Progress Maschinen & Automation, spółkę-córkę Progress Group.

Zgrzewarka do siatek M-System BlueMesh produkuje siatki ze zwoju – w systemie just-in-time i według indywidualnych instrukcji. Charakteryzuje się ona szczególnie wysoką wydajnością oraz niewielkim zapotrzebowaniem na energię i przestrzeń, dzięki czemu dobrze wpisuje się w opartą na zasadzie zrównoważonego rozwoju filozofię przedsiębiorstwa. Kratownice potrzebne do produkcji ścian warstwowych są wykonywane za pomocą instalacji zgrzewającej typu VGA. Do produkcji strzemion ze zwoju firma KEF Infra wykorzystuje automat gnący EBA S – wydajne urządzenie o zwartej konstrukcji, które z dużą dokładnością tnie i wygina pręty. ▶



*„BellaCrete” jest rozwiązaniem Maema stosowanym do obróbki paneli i ścian. Może wykańczać zarówno płaskie jak i zakrzywione powierzchnie. polerowanie
 wygładzanie
 młotkowanie
 szczotkowanie
 piaskowanie
 mycie pod wysokim ciśnieniem
 fazy, skosy, uzyskiwanie efektu kafelków na płycie, napisy, rysunki ...*





Szpital Meitra to pierwszy obiekt opieki zdrowotnej w Indiach wzniesiony całkowicie w technologii prefabrykatów betonowych. Szpital w Kozhikode (Kerala) posiada 205 łóżek, a został wybudowany w zaledwie 21 miesięcy.



Już w 2016 roku firma KEF Infra przekazała do użytkowania pierwszy budynek przemysłowy – także wybudowany całkowicie z prefabrykatów betonowych. Dwie pierwsze kondygnacje tego dziesięciopiętrowego biurowca wzniesiono w zaledwie dwa miesiące.

Automatyczny rozściełacz mieszanki betonowej pomaga chronić zasoby i podnosić jakość

Ochronę zasobów umożliwia ponadto zastosowanie automatycznego rozściełacza mieszanki betonowej, który w ukierunkowany sposób dozuje mieszankę na podkład. Pozwala to uniknąć nierównomiernego rozłożenia mieszanki oraz jej nadmiaru. W firmie KEF Infra rozściełacz mieszanki betonowej został ponadto wyposażony w drugi zasobnik na beton innego rodzaju lub o innym zabarwieniu.

Szalunki specjalne do konstrukcyjnych prefabrykatów betonowych

Oprócz linii z obiegiem podkładów ze zintegrowaną produkcją zbrojenia dodatkowo zainstalowano szalunki specjalne firmy Tecnocon, także spółki-córki Progress Group. Pięć systemów o długości do 120 m umożliwia produkcję schodów, podpór i wsporników sprężonych.

Rozwiązania z dziedziny oprogramowania czynią czwartą rewolucję przemysłową możliwą

Do sterowania wszystkimi procesami biznesowymi i produkcyjnymi, ich monitorowania i optymalizacji służy opracowany przez Progress Group system ERP e[®]bos[®]. W istotny sposób przyczynia się on do optymalnego zgrania ze sobą wszystkich procesów - poczynając od sprzedaży, kalkulacji przez zarządzanie projektami, planowanie produkcji i montaż aż po logistykę, gospodarkę materiałową, controlling i zasoby ludzkie. Korzystając z nowoczesnego sprzętu firma KEF Infra może realizować koncepcję czwartej rewolucji przemysłowej, której jądrem stanowią inteligentna produkcja, usieciowienie i przejrzystość.

Procesy produkcyjne jako takie są sterowane przez system ME-Sebos[®]. Oprogramowanie to stale towarzyszy wszystkim fazom procesu produkcji i za pomocą różnych narzędzi ułatwia

planowanie produkcji, sterowanie nią i jej monitorowanie. Ponadto można szczegółowo odtwarzać i badać zarejestrowane fragmenty procesów. Pozwala to na identyfikację możliwych wąskich gardeł i tym samym na zwiększenie wydajności.

Bezpośrednia integracja z BIM

Jako jedno z pierwszych przedsiębiorstw w Indiach stosujących BIM Level 6, KEF Infra osiąga jeszcze jedną korzyść: możliwość bezpośredniej integracji systemów BIM (Modelowanie Informacji o Budynku). Pozwala to na powiązanie np. terminów produkcyjnych i dostaw czy też kosztów projektu i materiałów bezpośrednio z modelem budynku. Jest to niezbędne z punktu widzenia przejrzystości. „Wszystko to umożliwi nam niezwykle efektywne planowanie, projektowanie, budowę i utrzymanie najróżniejszych budynków” – precyzuje założyciel firmy Faizal E. Kottikollon.

Pierwsze wielkie projekty już ukończone

Jednym z licznych dużych projektów, które zostały ostatnio ukończone, jest szpital w Kozhikode w stanie Kerala. Jest to pierwszy w Indiach szpital wybudowany całkowicie z prefabrykatów betonowych. Budynek o nazwie Meitra został wzniesiony w zaledwie 21 miesięcy, co stanowi połowę przeciętnego czasu budowy tego rodzaju obiektu. Szpital ten realizowany jako projekt pilotażowy dysponuje obecnie 205 łózkami, a po zakończeniu drugiej fazy budowy będzie miał ich około 500.

Także w budownictwie przemysłowym ustanowiono w zeszłym roku nowy kamień milowy: w Bangalore firma KEF Infra przekazała do użytkowania dziesięciopiętrowy budynek biurowy. Również w tym projekcie zastosowano wyłącznie prefabrykaty betonowe własnej produkcji. I tym razem wrażenie robi tempo ich produkcji: dwie pierwsze kondygnacje o całkowitej powierzchni wynoszącej prawie 20000 m² wzniesiono w zaledwie dwa miesiące.

Według KEF Holdings to dopiero początek - planuje się budowę następnych parków przemysłowych. Także indyjscy politycy najwyższego szczebla zainteresowali się zaangażowaniem przedsiębiorstwa. I tak premier Indii Narendra Modi wyraziła przekonanie, że firma KEF ma możliwość wspierania rządu w oczekujących na realizację projektach z zakresu budownictwa mieszkaniowego i infrastrukturalnego. Tylko do 2022 roku w ramach programu „Housing for All” ma zostać wybudowane 20 mln mieszkań do sprzedaży po przystępnych cenach. ■

WIĘCEJ INFORMACJI



KEF Infra One Industrial Park
231/A, 232/A Kurubarapalli Post, Vinayakapuram Village,
Krishnagiri Taluk, Krishnagiri - 635001, Tamil Nadu, Indie
T +91 04343-222127
info@kefinfra.com, www.kefinfra.com



Ebawe Anlagentechnik GmbH
Dübener Landstr. 58, 04838 Eilenburg, Niemcy
T +49 3423 6650, F +49 3423 665200
info@ebawe.de, www.ebawe.de



progress Maschinen & Automation AG
Julius-Durst-Str. 100, 39042 Brixen, Włochy
T +39 0472 979100, F +39 0472 979200
info@progress-m.com, www.progress-m.com



Tecocom
Via Antonio Zanussi 305, 33100 Udine, Włochy
T +39 0432 621222, F +39 0432 621200
info@tecocom.com, www.tecocom.com

PFEIFER

System kotew typu Delta firmy PFEIFER

**Jeśli dla Państwa ma znaczenie
wysoki stopień zabezpieczenia
przed pęknięciami ...**



twoje korzyści

- ⊕ Rozkład obciążeń na punkty kotwienia, co wywołuje znikome naprężenia lokalne
- ⊕ Elastyczne możliwości stosowania w przypadku mat zbrojących standardowych i indywidualnie projektowanych: Te same warianty kotew można zastosować w przypadku mat o rozstawie prętów 100 i 150 mm.
- ⊕ Nie jest konieczny montaż ukierunkowany
- ⊕ Wysokie nośności, a więc zminimalizowane przekroje poprzeczne prętów ze stali szlachetnej jako przejść do warstwy izolacyjnej
- ⊕ Wytrzymały materiał – znikoma podatność na uszkodzenia



PFEIFER czyni różnicę.



JORDAHL & PFEIFER
Technika Budowlana Sp. z o. o.
ul. Wrocławska 68
55-330 Kępice k/Wrocławia
www.jordahl-pfeifer.pl