

Topwerk Hess Group GmbH, 57299 Burbach-Wahlbach, Niemcy

Nowy zakład produkcji wyrobów betonowych dla Peranco Ltd na Cyprze

■ Ferry Jakobs, Hess Group GmbH, Niemcy

Jeszcze nie tak dawno temu cypryjska branża budowlana zmagala się z dużymi trudnościami. Kraj był bardzo mocno dotknięty kryzysem finansowym, a Narodowy Bank Cypru musiał powziąć ekstremalne środki, by zabezpieczyć kraj finansowo. Był to tak zwany „haircut”, który spowodował ogromne straty finansowe nie tylko wśród wszystkich przedsiębiorstw, ale również obywateli. Gospodarka Cypru załamała się i w kraju tym nastąpił okres recesji, w którym działalność budowlana praktycznie zamarła. W miarę jak kraj powoli dźwigał się z kryzysu, zaczęły pojawiać się nowe inwestycje budowlane i coraz większe projekty infrastrukturalne. Realizacja niektórych z tych projektów już jest w toku. Choć liczba projektów budowlanych nie wróciła do poziomu sprzed kryzysu, wykonawcy planują nowe inwestycje. Jednym z takich przedsiębiorstw jest Cyfield Group, które zdecydowało się wybudować nowy zakład produkcji bloczków betonowych w stolicy Cypru, Nikozji.

Cyfield Group jest jednym z większych przedsiębiorstw branży budowlanej w kraju, posiadającym około 20 różnych oddziałów m.in. w Grecji, Egipcie i Omanie. Inwestycja w nowy zakład produkcji wyrobów betonowych szła w parze z założeniem nowej spółki o nazwie Peranco Ltd, ściśle współpracującej z dotychczasowymi producentami wyrobów budowlanych należącymi do grupy - Nemesis Beton Ltd i Nemesis Precast Products Ltd. Cel inwestycji był prosty - budowa zakładu produkującego wszelkiego rodzaju wyroby betonowe, w tym również wykorzystywane w budownictwie drogowym. Jakość wyrobów miała być wyższa od aktualnie dostępnej na rynku, a możliwości produkcyjne zaplanowane z zapasem.

Na dostawcę linii technologicznej wybrano Hess Group, która zamontowała między innymi wibroprasę RH1500-3MVA. Jest to maszyna wysokiej jakości, która dzięki licznym przydatnym funkcjom pozwala produkować wyroby betonowe w doskonałej



Węzeł betoniarski.



Wibroprasa RH1500 z systemem Colormix dla mieszanki licowej.



Podawanie podkładów produkcyjnych i mieszanki betonowej do wibroprasy RH1500.

jakości. Najważniejszym wymogiem firmy Peranco w stosunku do nowej linii technologicznej była jednorodność – zarówno pod względem wydajności produkcji jak i jakości wyrobów betonowych – tak by można było produkować zgodnie z najwyższymi standardami jakości. Aby osiągnąć ten cel firma Peranco powierzyła kierownictwo nad projektem Riccosowi Nicolaidesowi i jego zespołowi, reprezentującym Cyfield Group. Zespół był wspierany przez przedstawiciela firmy Hess na Cyprze i w Grecji, firmę Pranovia.

Po uzgodnieniu szczegółów technicznych w pierwszym etapie dostosowano budynek do montażu linii technologicznej i tak ją skonfigurowano, by mieściła się w hali o wymiarach wewnętrznych zaledwie 20 x 60 m. Aby zapewnić miejsce na dojrzewanie wyrobów, dach hali podniesiono o ponad 2,5 m, co zapewniło niezbędną przestrzeń do zamontowania regałów.



Wózek wielowidłowy.

Drugi etap obejmował uzgodnienie lokalizacji węzła betoniarskiego. Grecka firma Koutousis S.A. z siedzibą w Atenach zaproponowała dobre rozwiązanie, polegające na ustawieniu węzła obok wibroprasy. Dzięki takiej konfiguracji mieszanka betonowa jest doprowadzana do wibroprasy Hess RH1500-3MVA krótkimi taśmociągami, biegnącymi prostopadle od węzła do zasobników maszyny. Linia technologiczna umożliwia produkcję wyrobów dwuwarstwowych w najróżniejszych wariantach kolorystycznych. Najróżniejsze odcienie mogą być uzyskiwane albo w węźle betoniarskim, za pomocą różnych taśmociągów odbiorczych mieszanki licowej, albo przy użyciu systemu Colormix, stanowiącego część wibroprasy. Możliwa jest też kombinacja obu opcji. Pigmenty mogą być dozowane do obu mieszarek za pomocą systemu dozowania pigmentów na mokro i sucho, dostarczonego przez firmę Würschum.

Obie mieszarki mają dużą pojemność i stosunkowo krótki czas mieszania, więc możliwości produkcyjne węzła betoniarskiego są dostosowane do produkcji masowej. Ponadto węzeł betoniarski może produkować mieszanki towarowe. Zapotrzebowanie przedsiębiorstw wykonujących roboty drogowe z grupy Cyfield na krawężniki jest ogromne, a wyroby te wymagają dużych ilości mieszanki konstrukcyjnej. Z drugiej strony projekty te wymagają również dużych ilości płyt o wysokości 35 mm, z warstwą licową. Oznacza to konieczność zastosowania bardziej elastycznego podejścia w produkcji pod względem wielkości zarobów. Węzeł betoniarski jest doskonale przystosowany do tego zadania.

Trzeci etap polegał na przeanalizowaniu wymagań dotyczących pakowania wyrobów. Zgodnie z cypryjskim standardem wysyłki wyroby są pakowane na paletach i owijane folią. W związku z powyższym wyroby opuszczają zakład w postaci gotowych pakietów na paletach transportowych, owinięte szczelnie folią przez owijkarkę Messersi.

Wibroprasa Hess Multimat RH1500-3MVA to model najwyższej klasy, przystosowany do współpracy z podkładami produkcyjnymi o najróżniejszych wymiarach, przy czym w tym zakładzie wykorzystywane są podkłady o wymiarach 1400 x 1100 x 50 mm. Ponieważ klimat na Cyprze jest bardzo stabilny, zdecydowano się na pokłady MyWood z drewna sosnowego, z krawędzią zakończoną piórem. W ramach czynności konserwacyjnych po każdym cyklu produkcji podkłady są spryskiwane środkiem antyadhezyjnym.

Wibroprasa umożliwia produkcję elementów betonowych o wysokości do 400 mm, z tym że firma Peranco nie będzie produkować aż tak wysokich wyrobów. Standardowy zakres produkcji wibroprasy Hess RH1500 umożliwia produkcję bardzo różnych wyrobów. Są to cienkie płyty betonowe, tradycyjna kostka brukowa, bloczki i pustaki, elementy murowe, pustaki z cienkimi ściankami, krawężniki oraz ciężkie elementy murów oporowych. Wibroprasa jest wyposażona w mechanizm wysuwanej blachy, który umożliwia produkcję elementów wyprofilowanych lub oznaczonych od spodu, a ponadto zapewnia, że podkłady produkcyjne są wykorzystywane tylko do transportu wyrobów betonowych na linii technologicznej.

W maszynie zastosowano sprawdzony system stołu wibracyjnego firmy Hess, z wibratorami z łożyskami w kąpielii olejowej.

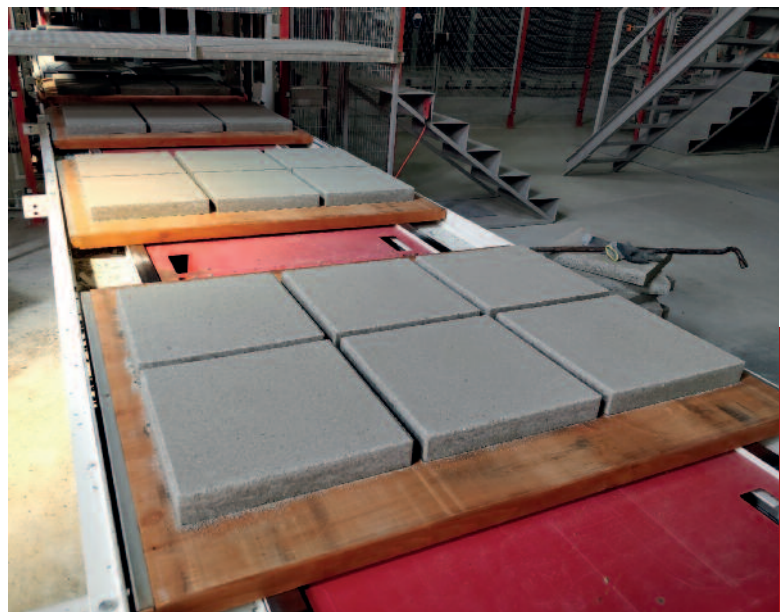


Linia sucha z elektrycznym chwytakiem pakietującym Topwerk.

Stół wibracyjny nie wymaga konserwacji i wykorzystuje technologię VarioTronic, która pozwala użytkownikowi dowolnie regulować amplitudę i częstotliwość drgań w poszczególnych etapach procesu produkcyjnego. Wszystkie parametry produkcji są zapisywane w recepturach przyporządkowanych do danego produktu, więc ustawienia maszyny w przypadku produkcji wysokich krawężników będą inne niż ustawienia dla płyt. Przy wymianie formy wystarczy tylko wskazać właściwą recepturę, a wszystkie parametry produkcji zmieniane są automatycznie.

Firma Peranco zdecydowała się na wariant M wibroprasy Hess, czyli rozwiązanie z zaawansowanym systemem sterowania procesem produkcji. Dzięki tej technologii firma Peranco ma pełną i precyzyjną kontrolę nad wszystkimi ruchami hydraulicznymi wibroprasy. Oznacza to bardzo precyzyjne skoki cylindra przy ich zmiennej długości, a także zoptymalizowane prędkości przyspieszania i hamowania. Stempel jest wyposażony w dwa, indywidualnie sterowane siłowniki hydrauliczne, dzięki którym stempel jest idealnie wypoziomowany. Ustawienia wszystkich siłowników hydraulicznych w wibroprasy są bardzo precyzyjne, a ich położenie jest stale monitorowane. Dzięki temu wysokość wszystkich elementów produkowanych w jednym takcie jest niemalże idealnie równa, a tolerancje wymiarów w obrębie jednego podkładu wynoszą poniżej 1 mm, również w dłuższym okresie produkcji.

Wózek zasypowy mieszanki licowej jest wyposażony w opatentowany wałek rozścielający firmy Hess. Technologia ta jest nieodzowna w przypadku produkcji płyt i innych elementów wielkowymiarowych z warstwą licową, wymagających precyzyjnego napełnienia gniazd formy. Wałek zapewnia dokładne napełnienie gniazd formy we wszystkich kierunkach. Ma to kluczowe znaczenie szczególnie wtedy, gdy wyroby poddawane są dodatkowej obróbce powierzchni (np. poprzez piaskowanie, szlifowanie na sucho lub polerowanie na mokro). Wraz z wszystkimi dostępnymi wariantami kolorystycznymi, firma



Płyty.

Peranco dysponuje nieograniczonymi możliwościami rozszerzania swojej oferty w przyszłości.

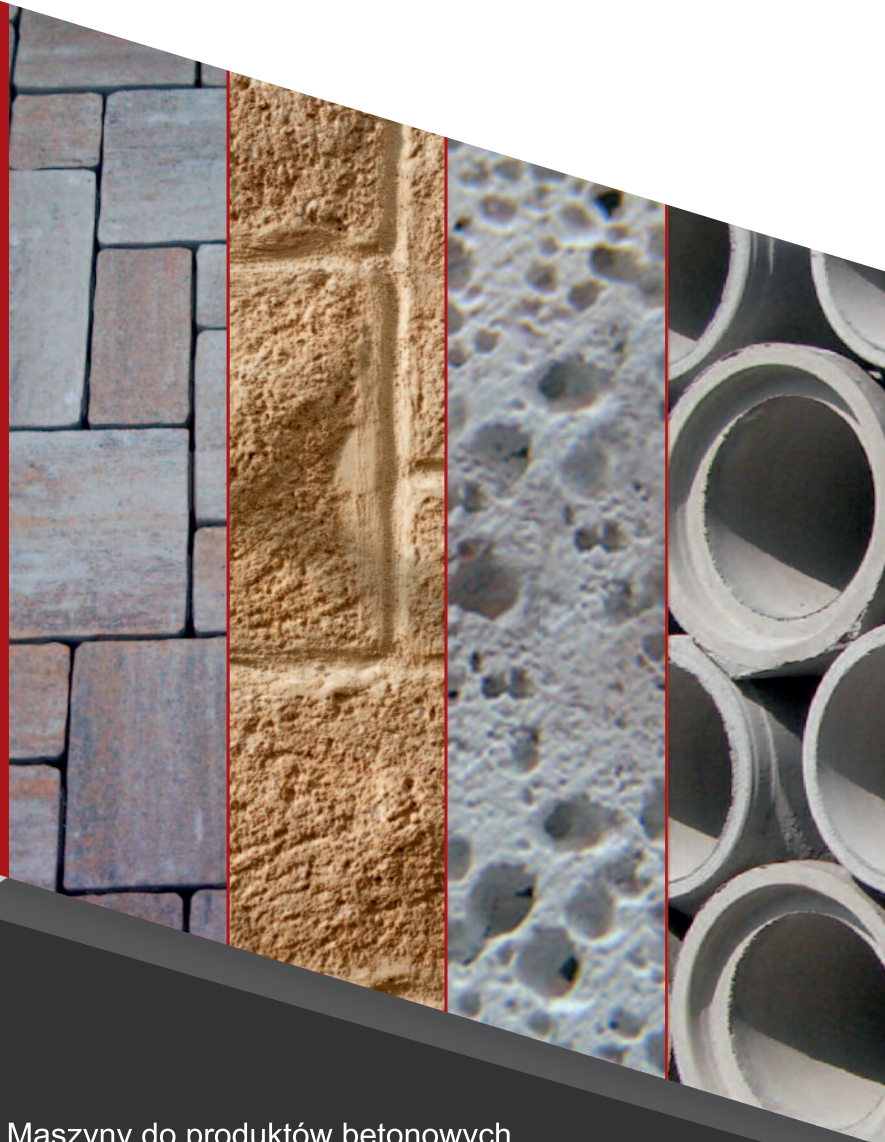


Chwytek i magazyn palet transportowych.



Zintegrowane rozwiązania kompleksowe

Innowacyjne rozwiązania systemowe i kompetencja w zakresie metod technicznych w branży betonu zapewniają wyróżniające się produkty, krótkie przestoje i czasy konserwacji oraz mniejszą liczbę odrzutów. Sprawdzone na całym świecie.



Maszyny do produktów betonowych
Węzły betoniarskie | Systemy operacyjne i transportujące | Prasy do płyt | Urządzenia do uszlachetniania | Maszyny do kręgów i rur
Maszyny dla infrastruktury
Linie do betonu komórkowego



Pakowanie wyrobów.

Ze względu na łagodny klimat panujący na Cyprze regały dojrzewania Rotho mają konstrukcję otwartą, bez zamontowanego systemu ogrzewania czy nawet cyrkulacji powietrza. Załadunek i rozładunek regałów odbywa się za pomocą w pełni zautomatyzowanego wózka wielowidłowego. Wyroby betonowe są pakowane po 24 h dojrzewania. Na linii suchej zamontowano elektryczny chwytak pakietujący Topwerk. Szczęki chwytaka mają napęd elektryczny i tak samo jak szczęki hydrauliczne utrzymują moment dociskający na warstwie wyrobów podczas jej podnoszenia i przekładania. Standardowy udźwig chwytaka wynosi 700 kg i jest kompatybilny z ilością mieszanki betonowej, która może być zagęszczana na stole wibracyjnym. Wszystkie wyroby są pakowane na paletach transportowych. Paczki wyrobów są transportowane przenośnikiem rolkowym do automatycznej owijarki Messersi, która pakuje je w folię. Po zakończeniu pakowania pakiety mogą być przewiezione na plac składowy.

Sterowanie całym procesem produkcji odbywa się za pośrednictwem oprogramowania do wizualizacji firmy Hess, zawierającego zaawansowaną funkcję diagnostyki umożliwiającą operatorowi wykrycie usterek w razie zatrzymania produkcji. System wizualizacji i sterowania jest wspierany przez HDPS (Hess Documentation Parts Service) – usługę wyświetlania na ekranie komputera wszystkich elementów linii technologicznej i rysunków technicznych (schematów elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych) wraz z intuicyjną wyszukiwarką rysunków i tekstów. Usługa ta ułatwia wykonywanie czynności konserwacyjnych oraz zamawianie części zamiennych w firmie Hess lub bezpośrednio u producenta.

Kolejny poziom wsparcia posprzedażnego zapewnia połączenie VPN, dzięki któremu można skontaktować się z doświadczonymi inżynierami firmy Hess w razie wystąpienia problemów, których nie da się zdiagnozować przez Internet. Hess Group doskonale zdaje sobie sprawę z tego, że wibroprasa przynosi użytkownikowi korzyści tylko wtedy, kiedy faktycznie produkuje wyroby betonowe!



Pakiety na przenośniku wyjściowym.

Realizacja projektu w firmie Peranco przebiegła bez zakłóceń i w styczniu 2018 r. można było rozpocząć produkcję pierwszych wyrobów – zgodnie z harmonogramem opracowanym przez zespół projektowy w momencie składania zamówienia. W ciągu 5 miesięcy firma Peranco przekształciła starą fabrykę w nowoczesny zakład produkcyjny, w którego sercu pracuje niezwykle uniwersalna wibroprasa Hess RH1500-3VMA.



Od lewej: p. Ferry Jakobs (Hess), p. Petros Prokopiou (Peranco) i p. Riccos Nicolaides (Peranco Ltd).



Dzięki firmie TOPWERK wszyscy czytelnicy ZBI mogą bezpłatnie pobrać niniejszy artykuł w formacie pdf. Można to zrobić wchodząc na stronę www.cpi-worldwide.com/channels/topwerk którą można również otworzyć w smartfonie skanując kod QR.



KOSTKA BRUKOWA
I DROBNOWYMIAROWE ELEMENTY BETONOWE

WIĘCEJ INFORMACJI



CYFIELD-NEMESIS GROUP
Limassol Ave 132
2015 Nikozja, Cypr
T +357 22 493333, F +357 22 490499
www.cyfieldgroup.com



A. KOUTOUSIS INDUSTRIAL EQUIPMENT & CONSTRUCTIONS S.A.
Tatoiou ave 352-358, Acharnes, Attikis. 136 77, Grecja
T +30 210 8076940, F +30 210 8077045



PRANOVIA LTD
Str. Amathounto 6, Flat 102, 2020 Strovolos, Cypr
T +357 22 751714, F +357 22 752467
www.pranovia.com

TOPWERK
HESS GROUP

Hess Group GmbH
Freier-Grund-Straße 123, 57299 Burbach-Wahlbach, Niemcy
T +49 2736 497 60, F +49 2736 497 6620
info@hessgroup.com, www.hessgroup.com



myWood Polomka Timber s.r.o.
Osloboditel'ov 50, 97666 Polomka, Słowacja
T +49 9853 3855 521, + 41 79 508 88 29
UPplus@mywood.de, www.mywood.de



Rotho Robert Thomas Metall- und Elektrowerke GmbH & Co. KG
Hellerstraße 6, 57290 Neunkirchen, Niemcy
T +4927357880, F +492735788559
sales@rotho.de, www.rotho.de



Würschum GmbH
Hedelfinger Straße 33, 73760 Ostfildern, Niemcy
T +49 711 448130, F +49 711 4481340
info@wuerschum.com, www.wuerschum.com

www.cpi-worldwide.com

ZBI – Zakłady Betonowe International – 3 | 2018

CURING SYSTEMS

DOJRZEWALNIE DO
PREFABRYKATÓW



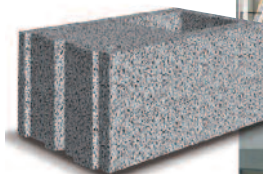
www.rotho.de

DESIGNED BY EXPERIENCE · STWORZONE Z DOŚWIADCZENIA

INDIVIDUAL SYSTEM DESIGN · SYSTEM INDYWIDUALNIE PROJEKTOWANY

BIG Chamber solution-
Outdoor or Indoor
version

Dojrzwialnie
wielkokomorowe -
wolnostojące lub w
istniejącej hali



ROTHO CLIP-IN™
System - the Original

ROTHO CLIP-IN™
System - Oryginał

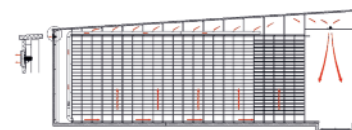


CUSTOMIZED SOLUTIONS · ROZWIĄZANIA DOSTOSOWANE DO POTRZEB KLIENTÓW



Air Circulation System -
Control your curing process

System cyrkulacji
powietrza – do sterowania
procesem dojrzewania



ROBERT THOMAS Metall- und Elektrowerke GmbH & Co. KG
Hellerstraße 6 · 57290 Neunkirchen / Niemcy
Tel. +49(2735)788-543 · Faks +49(2735)788-559
www.rotho.de · info@rotho.de

Przedstawiciel na Polskę:

MAAWE
Mr. Marcel Wenta
Mobile: +48 (601) 894464
E-Mail: info@maawe.pl