

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Gaspoltshofen, Austria

CRP reaguje na silny wzrost popytu, inwestując w kolejny zakład do produkcji elementów studni

■ Mark Küppers, CPi worldwide, Niemcy

Założona w 1995 roku firma CRP jest rodzinnym przedsiębiorstwem z miasta Malemort-sur-Corrèze we Francji. Przy rocznym wzroście sprzedaży na poziomie 25-30% i podwojeniu sprzedaży w latach 2020-2022, firma w ostatnim czasie rosła w siłę, a właściciele z dużym optymizmem patrzą w przyszłość. Jeśli do 2025 r. strategiczny cel podwojenia wolumenu sprzedaży zostanie osiągnięty, przedsiębiorstwo w ciągu zaledwie pięciu lat zwiększy obrót czterokrotnie. Według własnych danych firma jest trzecim co do wielkości producentem prefabrykatów betonowych dla budownictwa podziemnego we Francji. Znaczący wzrost, jaki został odnotowany w ostatnich latach, można przypisać znaczącej skali nowych inwestycji o wysokim poziomie automatyzacji. Rezultatem jest wysoka poprawa wydajności w połączeniu z redukcją kosztów produkcji i liczby powstałych wybraków.

Schlüsselbauer Technology odegrał kluczową rolę w tej historii sukcesu dzięki dostarczeniu CRP w 2019 r. systemu produkcyjnego do elementów studni Magic 1501 („Magic 1”) - szczegółowy raport można znaleźć w ZBI 5/2021). W odpowiedzi na szybko rosnące zapotrzebowanie na produkty, w tym roku dostarczono i uruchomiono kolejny system Magic 1501 („Magic 2”). Identyczne linie produkcyjne pozwalają na wspólne korzystanie z wielu podzespołów, takich jak formy i podkłady, zwiększając w ten sposób zdolności produkcyjne dla elementów betonowych wytwarzanych na maszynie Magic.

CRP działa w dwóch lokalizacjach produkcyjnych z łącznie pięcioma halami produkcyjnymi, z których trzy zostały wybudowane w latach 2018-2022. Istnieje również magazyn



Uruchomiony w tym roku w CRP system produkcyjny Magic 2.



Węzeł dostarczony przez Teka zapewnia dostawy betonu do wszystkich obszarów produkcyjnych.

do przechowywania form produkcyjnych i podkładów. Piąty zakład, który składa się z budynku o powierzchni 6 000 m² oraz 90 000 m² powierzchni magazynowej, został oddany do użytku we wrześniu bieżącego roku. Portfolio produktów jest podzielone między lokalizacje. W Malemort-sur-Corrèze produkowane są przede wszystkim okrągłe i kwadratowe elementy studni o różnych wymiarach wraz z odpowiednimi akcesoriami. W drugiej lokalizacji produkowane są w równie dużych ilościach podstawy studni do odprowadzania wody deszczowej i ścieków.

Głównym odbiorcą prefabrykatów betonowych CRP jest ogólnokrajowa branża budowlana; CRP dostarcza swoje produkty na potrzeby inżynierii do ponad 600 lokalizacji. Jako trzeci co do wielkości producent w tym segmencie, CRP produkuje rocznie 220 000 ton prefabrykatów dla kanalizacji, ale ostatnie modernizacje pozwalają na zwiększenie wydajności nawet do 400 000 ton.



System produkcyjny Magic 1 od Schlüsselbauer Technology.

Sukces komercyjny tej rodzinnej firmy, kierowanej przez Jean-Marc Bessièresa, jest napędzany przez 180 pracowników, którzy obecnie odpowiadają za produkcję i sprzedaż prefabrykatów na potrzeby infrastruktury.

Według Jean-Marca Bessièresa jednym z powodów niezwykłego sukcesu firmy w ostatnich latach, obok wysokiej jakości wyrobów, jest fakt, że CRP przechowuje w centralnej lokalizacji wyjątkowo szeroką gamę produktów w bardzo dużych ilościach. Oznacza to, że detaliści mogą jednocześnie zamawiać szereg produktów z jednego źródła, optymalizując w ten sposób koszty transportu – CRP oferuje zryczałtowaną stawkę za dostawę ciężarówką załadowaną do 28 ton prefabrykatów betonowych wszystkich rodzajów.

Dzięki tej strategii firma stała się dostawcą kompleksowym, który szybko i niezawodnie wykonuje swoje usługi na terenie całego kraju. Jednak rosnące zapotrzebowanie na produkty spowodowało, że produkcja maszyny Magic 1 firmy Schlüsselbauer Technology nie nadążała już za liczbą zamówień. Z biznesowego punktu widzenia jest to z pewnością przyjemny problem – a został on rozwiązany poprzez uruchomienie drugiej linii produkcyjnej Magic.

„Pod koniec 2021 r. moc produkcyjna maszyny Magic 1 została w całości wykorzystana, pomimo wprowadzenia przez nas modelu pracy dwuzmianowej. Uruchomienie systemu Magic 2 było logicznym i niezbędnym krokiem, który umożliwił nam zaspokojenie popytu na nasze produkty” – mówi Jean-Marc Bessièresa, wyjaśniając, dlaczego zainwestował w kolejny system Magic zaledwie trzy lata po uruchomieniu pierwszego.

CRP obsługuje obecnie swoje procesy produkcyjne w trybie trzyzmianowym, podzielone na maszyny Magic 1 i Magic 2. Dzięki tej konfiguracji firma może wyprodukować średnio 600 wyrobów dziennie. W przyszłym roku wzrost do czterech zmian powinien odpowiednio zwiększyć dzienną produkcję do 800 sztuk. Wcześniej system paletyzacji będzie musiał zostać zmodernizowany, aby mógł obsługiwać tak duże liczby



W CRP na maszynach Magic1501 produkuje się wyroby okrągłe oraz kwadratowe w szerokim zakresie wysokości konstrukcyjnych.

PERFECT 

FORMING TECHNOLOGY

W pełni zautomatyzowana **PRODUKCJA STUDNI I RUR** od światowego lidera technologii

To automatyczne procesy napędzają Twój sukces. Jako globalny lider technologii **odlewnia z betonu samozagęszczalnego oraz wibroprasowania chcemy zostać Twoim partnerem w rozwoju i automatyzacji.**

Od ponad 40 lat dostarczamy rewolucyjne innowacje dla wydajnej produkcji.

W przyszłości będziesz potrzebować najlepszych specjalistów do uzyskania maksymalnej efektywności.



Porozmawiajmy o Twoim sukcesie.



+43 7735 7144-0



sbm@sbm.at



sbm.at



Automatyczny robot do podawania kotew transportowych.

produkowanych wyrobów. Kolejnych 400 elementów studzienek (głównie pokryw) jest produkowanych każdego dnia przy użyciu dwóch starszych maszyn.

Magic 1501: podwojenie mocy produkcyjnej

Magic firmy Schlüsselbauer Technology to uniwersalny system produkcji wyrobów na potrzeby budownictwa, który jest stosowany w zakładach prefabrykacji na całym świecie. Dostępne są dwie wersje jednostki produkcyjnej Magic: Magic 1501 i Magic 2500, przy czym ta druga specjalizuje się w produkcji wyrobów wielkoformatowych.

CRP już dwukrotnie zdecydowało się na Magic 1501, system do wydajnej produkcji elementów studni, takich jak kręgi

i zwężki o wysokości do 1 500 mm, a także do różnych wyrobów na potrzeby infrastruktury. Maszyna umożliwia jednorazową lub wielokrotną produkcję do sześciu prefabrykatów na raz.

Za pomocą systemów produkcyjnych Magic 1 i Magic 2, CRP produkuje kręgi DN 800 i DN 1000 o wysokości produktu od 300 do 1 500 mm, opcjonalnie z kotwami i szczeblami żłazowymi, które są montowane podczas produkcji. Na tych samych maszynach produkowane są również odpowiednio zbrojne pokrywy DN 800 i DN 1000. Elementy studzienek kwadratowych produkowane są w porównywalnych objętościach w wymiarach 800 x 800, 1000 x 1000, 1200 x 1200 i 1500 x 1500 mm w równie szerokim zakresie wysokości.

Magic 1 i Magic 2 są obsługiwane przez dwóch pracowników każda. Jeden pracownik zajmuje się wszystkimi czynnościami związanymi z rzeczywistą produkcją, natomiast drugi odpowiada za transport świeżych wyrobów oraz dostarczanie do maszyny podkładów i zbrojeń, a także za inne poboczne czynności.

Oba systemy są zaopatrywane betonem z centralnego węzła dostarczonego w 2019 przez firmę Teka na potrzeby instalacji systemu Magic 1. Wysokowydajna mieszarka turbinowa (model J-2-VI o pojemności 2 250 litrów) jest wyposażona w innowacyjną oraz opatentowaną technologię mieszania.

Beton jest transportowany z węzła do systemu produkcyjnego Magic 1 i przenoszony do silosu maszyny za pomocą przenośników kubelkowych firmy Rekers. Podwieszane przenośniki są wyposażone w napęd sterowany częstotliwością i poruszają się praktycznie bezgłośnie dzięki zastosowaniu kół Vulkollan. System dostawy betonu zaopatruje również inne obszary produkcyjne w hali. System Magic 2 znajduje się znacznie bliżej węzła, dzięki czemu beton jest dostarczany za pomocą przenośnika taśmowego.

Kotwy transportowe i szczeble żłazowe

Francja jest jednym z wielu regionów, w których kotwy transportowe stały się dla wyrobów betonowych standardem.



Produkcja kręgów betonowych na maszynie Magic 1.





Wyroby transportowane są do strefy dojrzewania a następnie do stacji paletyzacji za pomocą trzech wózków elektrycznych.

Z tego powodu firma CRP chciała zapewnić możliwość automatycznego wstawiania kotew podczas produkcji. Firma Schlüsselbauer Technology odpowiedziała na tę potrzebę, integrując automatyczne roboty podające kotwy w obu systemach Magic. Wszystko, co operator musi zrobić, to upewnić się, że magazyn kotew jest pełny, reszta przebiega automatycznie.

Jeśli w produkcji wymagane są szczelby, operator umieszcza je w specjalnym magazynie podajnika Stepmaster podczas procesu wibroprasowania w bieżącym cyklu produkcyjnym. Dzięki temu szczelby wprowadzane są do rdzenia bez wydłużania taktu produkcyjnego, a następnie zagęszczane w produkcie podczas kolejnego cyklu wibroprasowania.

Kotwy i szczelby złazowe są wprowadzane automatycznie zgodnie z cyklami roboczymi maszyn produkcyjnych bez spowalniania ich pracy.



Podawanie oraz zagęszczanie kotew transportowych przebiega automatycznie także w maszynie Magic 2.

Wysoki poziom automatyzacji ułatwia pracę

Produkcja elementu studni rozpoczyna się od wprowadzenia za pomocą automatycznego podajnika oczyszczonego i nasmarowanego podkładu pod prasę systemu produkcyjnego. Wypełnianie formy betonem, proces zagęszczania i wyprowadzenie gotowego wyrobu są w pełni zautomatyzowane i jedynie monitorowane przez operatora. ▶



W pełni automatyczna produkcja pokryw na maszynie Magic 2.



Stacja paletyzacji wykonuje duży zakres kroków produkcyjnych automatycznie.



Sztaplowanie kręgów na paletach.

Gotowe produkty są wypychane na taśmę przenośnika przed maszyną w cyklu automatycznym i odwożone za pomocą jednego z trzech transportowych wózków elektrycznych. Te wózki transportowe zostały dostosowane specjalnie do potrzeb CRP i bogatej gamy wyrobów, a każdy z nich jest wyposażony w hydraulicznie regulowaną ramę oraz urządzenie do zdejmowania pierścieni usztywniających. CRP posiada trzy wózki aby jednocześnie obsługiwać maszyny Magic 1, Magic 2 oraz system paletyzacji.

System paletyzacji

System paletyzacji, opracowany specjalnie dla CRP przez Schlüsselbauer Technology, umożliwia automatyczne zdejmowanie wyrobów z podkładów i ustawianie ich na drewnianych paletach transportowych za pomocą manipulatora dźwigowego.

W przypadku obsługi produktów o różnej geometrii wymagane jest w każdym przypadku odpowiednie narzędzie chwytające. System paletyzacji przeprowadza wymianę narzędzi automatycznie, bez znacznych strat czasu.

Opcjonalnie, przed paletyzacją, wyroby betonowe mogą być umieszczone na przenośniku obrotowym i przewiezione do dwóch stacji: w pierwszej kolejności do stacji próżniowych testów szczelności, a następnie do stanowiska oznaczania.

System paletyzacji jest stale zaopatrywany w nowe drewniane palety transportowe za pośrednictwem magazynu palet, który również znajduje się w obszarze wewnętrznym.

Biorąc pod uwagę szeroką gamę prefabrykatów, system musiał pomieścić dwa rodzaje palet drewnianych zamiast pojedynczego ustandaryzowanego typu palety. Po raz kolejny Schlüsselbauer był w stanie dostosować swoją istniejącą technologię i spełnić wymagania klienta. Palety drewniane

załadowane jednym lub kilkoma elementami są transportowane na zewnątrz za pomocą przenośnika taśmowego. Tutaj prefabrykaty betonowe na paletach odbierane są wózkami widłowymi i przewożone do miejsca przeznaczenia na magazynie zewnętrznym.

Cleanmaster

Po oddzieleniu od wyrobu podkład transportowany jest w ramach automatycznych działań stacji paletyzacji bezpośrednio do stanowiska czyszczenia. To czyszczenie na sucho odbywa się przy użyciu technologii szczotek. Systemy czyszczące automatycznie dostosowują się do różnych wymiarów podkładów, minimalizując w ten sposób zużycie szczotek. Cleanmaster posiada zewnętrzną obudowę, co zapobiega gromadzeniu się kurzu w hali. Po oczyszczeniu podkłady są cyklicznie podawane dalej do stacji oliwienia.



Ciągłe zaopatrywanie w drewniane palety transportowe.



Magazyn zewnętrzny zakładu w Malemort.



Olejowanie podkładów

W tym urządzeniu dostarczone podkłady są automatycznie smarowane. Podkłady wprawiane są w ruch za pomocą mechanizmu obrotowego, a gąbka, która dopasowuje się do odpowiednich wymiarów podkładu aplikuje środek smarujący w odpowiednich proporcjach. Stacja oliwienia jest również obudowana.

Podkłady, które zostały nasmarowane i przygotowane do następnego użycia, są rozładowywane ze stacji olejowania i układane w stopy w cyklach. Po osiągnięciu żądanej wysokości stopy podkładów wracają do magazynu podkładów w maszynach Magic 1 lub Magic 2 lub, w przypadku zmiany programu produkcyjnego, są odstawiane do przechowania poza strefą produkcji. Wszystkie te procesy są przeprowadzane zgodnie z cyklem produkcyjnym.

Oczekiwania zostały przekroczone

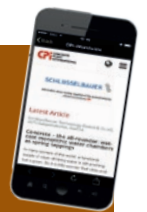
Jeśli chodzi o pytanie, czy systemy produkcyjne Magic 1 i 2 spełniły oczekiwania, Jean-Marc Bessières odpowiada: „Jestem bardzo zadowolony z obu moich maszyn Magic. Naszym głównym celem była możliwość produkcji okrągłych i kwadratowych elementów studni w szerokim zakresie wymiarów i wysokości na tej samej maszynie - wszystko z dużą wydajnością i z doskonałym standardem jakości. Magic sprawia, że to wszystko jest możliwe. Ponadto udało nam się zrealizować nasz cel produkcji 25 elementów studni ze zintegrowanymi szczeblami i kotwami transportowymi na godzinę - w rzeczywistości coraz częściej jesteśmy w stanie przekroczyć ten cel. Nasze czasy cyklu wynoszą od 90 do 130 sekund. A nasi pracownicy są dobrze zaznajomieni z systemem produkcyjnym Magic, który pozwolił na optymalizację naszych działań.”

Każdego, kto odwiedza zakłady CRP, od razu urzeka dynamizm i energia, które daje się odczuć. Ekscytujące będzie

obserwowanie dalszego rozwoju tej rodzinnej firmy, ponieważ inwestycja w wysokości 32 milionów Euro w rozbudowę mocy produkcyjnych w latach 2019-2022 była tylko dla Jean-Marca Bessièresa pierwszym krokiem z wielu. Budowa nowej bazy logistycznej o łącznej powierzchni 70 000 m² już trwa i powinna zostać ukończona w roku 2023.



Dzięki firmie **Schlüsselbauer** wszyscy czytelnicy ZBI mogą bezpłatnie pobrać niniejszy artykuł w formacie pdf. Można to zrobić wchodząc na stronę www.cpi-worldwide.com/de/channels/schlüsselbauer. Można ją również otworzyć w smartfonie skanując kod QR.



WIĘCEJ INFORMACJI



CRP SAS
Avenue Honoré de Balzac
19361 Malemort sur Corrèze, Francja
T+33 5 55 177700
www.cripsas.com



Schlüsselbauer Technology GmbH & Co. KG
Hörsbach 4, 4673 Gaspoltshofen, Austria
T +43 7735 71440
sbm@sbm.at, www.sbm.at