

Stal zamiast cegieł

Dom wykonany z paska cienkiej blachy? Czemu nie, w dodatku jeśli budowa potrwa jedynie kilkadziesiąt dni i będzie dużo tańsza i mniej uciążliwa niż tradycyjna, bez betoniarki, worków z cementem, pustaków i cegieł.

Z jednej strony maszyny znajduje się zwój jednomilimetrowej blachy o szerokości kilkunastu centymetrów, który powoli jest wciągany do środka urządzenia. Z drugiej strony po chwili wysuwa się gotowy, sformatowany element. Pracownik lekką część dokłada do kolejnych i skręca wkrętami. Tak powstaje jeden z elementów szkieletu domu budowanego w nowoczesnej technologii lekkich konstrukcji ze stali ocynkowanej. Działająca od 2011 roku firma Frame Factory z Bełchatowa (woj. łódzkie) jest największą tego typu w Europie Środkowo - Wschodniej.

- Pomysł i maszyny pochodzą z Nowej Zelandii – mówi Marcin Rzepecki, współwłaściciel firmy. - Produujemy lekkie konstrukcje stalowe do budowni-



ctwa szkieletowego i modułowego. Od małych konstrukcji, jak budki, kioski, wiaty, przez małe obiekty handlowe, domy, aż do większych obiektów przemysłowych. Naszym atutem jest szybkość produkcji i szybkość montażu. Na teren budowy dostarczamy gotowe, prefabrykowane elementy konstruk-

cyjne. Obliczamy, że obiekt budowany w tej technologii kosztuje inwestora około 30 procent mniej niż w systemie tradycyjnym i trwa o wiele krócej, bo na przykład dom jednorodzinny od momentu wylania płyty fundamentowej powstaje około 45 dni.





Firmę Frame Factory Marcin Rzepecki założył wspólnie z Ireneuszem Pietruszką, który w branży konstrukcji stalowych pracuje już od dwudziestu lat.

- Ja z metalem miałem tyle wspólnego, że w młodości słuchałem heavy metalu i nosiłem długie włosy – żartuje Marcin Rzepecki. - Sprawami technicznymi zajmuje się Ireneusz, który po powrocie z Nowej Zelandii był przedstawicielem tamtejszej firmy FRAMECAD – producenta maszyn – na Polskę. Doszliśmy do wniosku, że możemy spróbować działać na tym rynku na własny rachunek, znaleźliśmy inwestora finansowego, który pomógł zbudować firmę i w 2011 roku rozpoczęliśmy działalność.



Bełchatowska firma posiada własne biuro projektowe, który przygotowuje projekty obiektów, ale wykonuje również konstrukcje na podstawie projektów dostarczanych przez inwestorów. Wykonany w fabryce lekki szkielet z blachy ocynkowanej trafia na plac budowy w formie paneli i wiązarów, gdzie jest skręcany i łączony w całość. Następnie szkielet uzupełnia się wełną mineralną, styropianem lub innymi materiałami. W tak prosty sposób powstaje dom, sklep lub obiekt przemysłowy. Ponieważ firma posiada jedyną

w Europie maszynę produkującą belki stropowe z blachy ocynkowanej i jednocześnie robiącą wytłoczenia pod instalacje, może skutecznie konkurować na rynku nowoczesnych rozwiązań budowlanych.

- Kompletność naszej technologii powoduje, że nie można sobie pozwolić na jakiegokolwiek błąd podczas produkcji, bo podczas montażu wszystko wyjdzie na jaw – mówi Marcin Rzepecki. - Odwracamy tendencję znaną wśród niektórych budowlanców, że na budowie „centymeter to nie meter”, produkujemy elementy z precyzją do jednego milimetra, wszystko co odchyli się od tej wartości traktujemy jako odpad i nie wysyłamy na budowę. Ogólnie podczas produkcji mamy jedynie około jednego procenta odpadów, które oczywiście trafiają do ponownego przetworzenia, więc jesteśmy również ekologiczni.

Dokończenie na str. 22 →



Stal zamiast cegieł

Dokończenie ze str. 21 →



W produkcji firmy przeważają domy, nieduże obiekty handlowe o powierzchni ok. 1500 metrów kwadratowych, budynki socjalne, biurowe, zabudowy przemysłowe hal logistycznych. Rocznie we Frame Factory powstaje około 120 konstrukcji dla różnego rodzaju obiektów. 16 pracowników pracuje na jedną zmianę, w tym trzech konstruktorów. Produkty trafiają na rynek polski, ale też do Francji, Niemcy, Austrii, Holandii, Słowacji. Od momentu powstania Frame Factory wytworzyła kilkadziesiąt szkieletów dla różnego rodzaju obiektów.

- W zeszłym roku 60 procent produk-

cji wysyłaliśmy za granicę, w tym roku widzimy zmianę tendencji, większość trafia na nasz rynek – mówi Marcin Rzepecki. - Nasze starania marketingowe i reklamowe przynoszą efekty, projektanci i firmy budowlane przekonują się do naszej technologii, zwłaszcza te, które szukają nowych, tańszych i szybkich technologii.

Władze firmy w związku z szybkim rozwojem i dużym zainteresowaniem tą technologią planują budowę nowego, większego zakładu w strefie przemysłowej w Kleszczowie. Obecnie wykorzystywana hala ma 800 metrów kwadratowych powierzchni.

- Rynek pokazuje że zapotrzebowanie na lekkie konstrukcje stalowe jest duże – mówi Ireneusz Pietruszka. -

W pierwszym kwartale tego roku zanotowaliśmy przychód na poziomie 95 procent całego zeszłego roku, więc progres jest duży. Myślimy też o zakładzie prefabrykacji kompletnej, gdzie przygotowywane byłyby panele obudowane, co jeszcze skróciłoby czas samej budowy. Utworzyliśmy też spółkę – córkę, która będzie zajmować się budowaniem obiektów z wytwarzanych przez nas szkieletów.

Proces produkcji elementów szkieletów nie jest skomplikowany. Z jednej





strony maszyny do produkcji kształtowników ze stali giętej na zimno automatycznie pobierana jest cienka blacha, która wewnątrz urządzenia, zgodnie z zaprogramowanym zadaniem, kształtowana jest na odpowiednie elementy.

- Maszyna wykonuje wiele czynności jednocześnie, oszczędzając czas – mówi Ireneusz Pietruszka. - Kto pracował z konstrukcjami stalowymi wie, że każdy kawałek metalu trzeba kilkakrotnie obrócić, przemieścić, transport pomiędzy poszczególnymi operacjami technologicznymi jest bardzo ważną częścią procesu, u nas do maszyny wchodzi ocynkowany pasek metalu, a z drugiej strony wychodzi gotowy element. Tradycyjnie trzeba by było go odmierzyć, uciąć, nawiercić, wyciąć, pomalować, wytrasować, tych operacji jest mnóstwo przy obróbce. W naszej technologii dłużej trwa projektowanie niż produkcja.



Maszyny pracujące we Frame Factory zużywają około 700-800 metrów bieżących blachy na godzinę. Gdyby pracowały na trzy zmiany mogłyby wyprodukować około trzech szkieletów 100- metrowych domów dziennie. Ich wydajność oceniana jest na 1500 ton blachy rocznie. Na przygotowanie przeciętnego szkieletu domu mieszkalnego potrzeba tyle stali ile na wyprodukowanie sześciu aut osobowych, czyli około pięć ton. Obecnie fabryka potrzebuje około 600-800 ton surowca rocznie.



RENISHAW

apply innovation™

Nowy system umożliwia ustawianie wielu narzędzi oraz stosowanie sond przedmiotowych na obrabiarkach CNC

Firma Renishaw wprowadziła ważne nowe uzupełnienia swego asortymentu systemów radiowych sond pomiarowych, dołączając interfejs umożliwiający instalowanie wielu sond na tej samej obrabiarence oraz nową miniaturową sondę do ustawiania narzędzi z radiową transmisją sygnałów, która nadaje się idealnie w przypadku większych maszyn.



Nowy interfejs transmisji radiowej RMI-Q wprowadza możliwość użytkowania do czterech oddzielnych sond do ustawiania narzędzi lub sond przedmiotowych na tej samej obrabiarence CNC. Jest to wspaniała możliwość wyboru ich instalowania na centrach obróbkowych CNC lub obrabiarkach ze stołami obrotowymi bądź z dwiema paletami. RMI-Q jest łatwy w instalacji na wielu różnych centrach obróbkowych oraz na frezarkach CNC. Użytkownicy mogą dzięki temu korzystać z wszystkich zalet systemów sond pomiarowych Renishaw, w tym między innymi ze zautomatyzowanych funkcji ustawiania narzędzi na obrabiarence, funkcji wykrywania uszkodzeń narzędzi, ustawiania przedmiotu oraz weryfikacji przedmiotów obrabianych. Nowa stykowa sonda RTS do ustawiania narzędzi, to wytrzymałe, miniaturowe i bezprzewodowe urządzenie, które nie ogranicza przemieszczeń stołu. Sygnały z sondy są przesyłane w transmisji radiowej, co powoduje, że nadaje się idealnie do stosowania na obrabiarkach o różnych rozmiarach, gdzie niezakłócony tor optyczny może stanowić problem, oraz w przypadku maszyn z dwiema paletami lub ze stołami obrotowymi, w których przypadku instalowanie przewodowych systemów ustawiania narzędzi stanowiło w przeszłości spore wyzwanie.

FARO 3D Documentation User Meeting w dniach 13 i 14 czerwca 2013 r. w Strasburgu

Sporządzanie dokumentacji 3D za pomocą skanowania laserowego jest metodą coraz częściej stosowaną w wielu branżach. Możliwości jej zastosowania i trendy technologiczne prezentuje trzecia konferencja 3D Documentation User Meeting organizowana przez firmę FARO. W 2013 roku odbędzie się ona po raz pierwszy we Francji, w „Convention and Conference Centre” w Strasburgu. 13 i 14 czerwca 2013 roku spotkają się tam jej zwolennicy w celu wymiany pomysłów i doświadczeń – ten cykl imprez stanowi bardzo popularną platformę komunikacyjną. Ponadto warsztaty i wykłady umożliwią wszystkim uczestnikom wgląd w najnowsze rozwiązania w tej dziedzinie.



Cykl imprez organizowanych przez firmę FARO stanowi niepowtarzalną okazję do spotkania się specjalistów z różnych gałęzi przemysłu, którzy doceniają potencjał dokumentacji 3D i korzystają z jej zalet. Prelegentami będą wybitni fachowcy w zakresie wykorzystywania dokumentacji 3D w architekturze, inżynierii budowlanej, ochronie zabytków, górnictwie, budowie tuneli oraz w leśnictwie i gospodarce rolnej. Program konferencji uwzględnia również takie tematy, jak zapewnienie jakości, optymalizacja procesów w przemyśle czy rejestracja miejsc przestępstw i wypadków – a także zastosowanie w strefach niebezpiecznych. We wszystkich obszarach tematycznych dokładnie widać, że dokumentacja 3D sporządzana za pomocą nowoczesnych skanerów laserowych

wyraźnie podnosi wydajność i jakość, jednocześnie znacznie obniżając koszty.

W tym roku uwaga koncentruje się na potencjale gospodarczym i szybkiej rentowności skanowania laserowego. Liczne wykłady i pogłębiające wiedzę warsztaty w obu dniach konferencji oferują uczestnikom – bez względu na to, czy są ekspertami, czy początkującymi użytkownikami – kompleksowy transfer wiedzy.

Ponadto uczestnicy konferencji 3D Documentation User Meeting będą mieli czas na rozmowy z prelegentami i innymi uczestnikami konferencji oraz na nawiązywanie kontaktów z ekspertami.

Poza tym, niezależnie od wykładów i warsztatów, przedstawione i zaprezentowane zostaną nowe rozwiązania sprzętowe i programowe firmy FARO i jej partnerów.

Duże zainteresowanie konferencją w ostatnich latach podkreśla sens i istotne znaczenie tej platformy komunikacji i nawiązywania kontaktów w dziedzinie dokumentacji 3D.

O firmie FARO

FARO jest najbardziej godnym zaufania dostawcą rozwiązań do pomiarów 3D na świecie. Firma opracowuje i sprzedaje wspomagane komputerowo urządzenia pomiarowe oraz urządzenia i oprogramowanie do obrazowania. Technologia FARO umożliwia wykonywanie precyzyjnych pomiarów 3D, obrazowanie i porównywanie części i złożonych struktur podczas produkcji oraz procesów zapewnienia jakości. Urządzenia są wykorzystywane do sprawdzania części oraz zespołów, planowania produkcji,

dokumentowania dużych brył lub konstrukcji w 3D, pomiarów geodezyjnych i budowlanych, a także do badania i rekonstruowania miejsc wypadków lub przestępstw. Około 15.000 klientów używa ponad 30.000 systemów pomiarowych firmy FARO na całym świecie. Siedziba główna spółki znajduje się w Lake Mary na Florydzie, jej europejska centrala mieści się w Stuttgarcie w Niemczech, a centrala na Azję/Pacyfik w Singapurze. FARO posiada oddziały w Brazylii, Meksyku, Niemczech, Wielkiej Brytanii, Francji, Hiszpanii, Włoszech, Polsce, Holandii, Turcji, Indiach, Chinach, Singapurze, Malezji, Wietnamie, Tajlandii, Korei Południowej i Japonii.

Dodatkowe informacje:
<http://www.faro.com/polska>