

► Skończył się „złoty wiek”...?

duktów ze stanowiska na stanowisko itp. Przy takiej analizie korzystamy z powtarzalności czynności, które pracownicy wykonują przy różnych rodzajach okien. Raz wprowadzone normatywy na daną czynność w danym typie produktu przenosi się na inne produkty metodą porównań. Nie trzeba przeprowadzać całego procesu od nowa, a tylko automatycznie przenieść czas normatywny potrzebny do wykonania podobnych czynności na nowy produkt. Znormować trzeba tylko dodatkowe specyficzne czynności. Pozwala to nam w miarę dokładnie wycenić koszt wyprodukowania okna lub drzwi, a także lepiej zaplanować termin ich wykonania.

Jaką radę dałbyś szefom zakładów produkcji okien, którzy chcą wprowadzić w swojej firmie system mierzenia wydajności?

Podstawowym zadaniem każdego szefa produkcji jest wyprodukowanie wyrobów jak najlepszej jakości, na czas, oraz najtaniej jak to możliwe. Aby to osiągnąć, potrzebna jest dobrze przeszkolona i zmotywana załoga, która będzie miała również swój własny interes w osiąganiu celów zakładu. Należy jasno wytłumaczyć wszystkim pracownikom, w jaki sposób wydajność pracy będzie miała wpływ na wysokość ich wynagrodzeń, jak poszczególne pracownicy mogą wpływać na wzrost wydajności swojej oraz całej brygady. Przede wszystkim trzeba zbudować system jasny i czytelny dla wszystkich, który będzie motywować do większej wydajności przy zachowaniu dobrej jakości. Niebawem skończy się kolejny sezon budowlany. To najlepszy czas na krytyczne przyjrzenie się własnej organizacji oraz przygotowanie i wdrożenie nowych zasad. Od nas tylko zależy, czy wykorzystamy go teraz, czy do zmian zmusi nas brak odpowiednich pracowników albo zbyt wysokie koszty wytworzenia. Moja rada jest prosta – skończył się wiek złoty, musimy wziąć się do roboty.

Rozmawiała:

Klaudia Mendiya-Waszkowiak



Nowy pomysł na okuwanie ram okiennych

Ręczne odwiercanie otworów i przykręcanie zawiasów oraz zaczepów na ramie okna to proces czasochłonny. Można go jednak racjonalizować bez wielkich inwestycji w automatyzację.

Na bazie naszych doświadczeń ze stołem do okuwania skrzydła stworzyliśmy innowacyjne urządzenie łączące funkcję wiercenia sześciu otworów pod zawiasy z funkcją montażu oku

na ramie. Urządzenie wykorzystuje wkrętarke pistoletową podłączoną do automatycznego podajnika wkrętów. Dzięki takiemu rozwiązaniu uzyskujemy pełną zamiennność stanowiskową polegającą na tym, iż nie ma potrzeby kupowania dodatkowej maszyny. Taka inwestycja zwiększyłaby liczbę urządzeń w ciągu produkcyjnym i wiązałyby się z wydelegowaniem dodatkowej obsługi.

Nasze urządzenie ustawiamy w miejsce dotychczas wykorzystywanego, manualnego stołu do ram. Obsługę stanowi ta sama osoba, która wcześniej wykonywała prace montażowe oku w ramach. Wachlarz ustawień stacji w ciągu produkcyjnym oraz funkcji, które może ona wykonywać, jest szeroki. Możliwości stacji rozpoczynają się od prostego wiercenia kompletów otworów do zawiasów ramowych. W wersji bardziej zaawansowanej stacja umożli-

Opinie klientów

Majewski Nysa

Firma Majewski korzysta od lipca tego roku ze stacji do okuwania ram w wersji Perfekt. Jest ona ustawiona w ciągu stołów montażowych, na których wykonywane są kolejne operacje obróbki ramy.

Pracownik pobiera zgrzaną ramę ze stołka i zaczyna od odwiercenia otworów pod zawiasy ramowe. Następnie rama jest przemieszczana na kolejne stanowisko w linii, gdzie kolejny pracownik przykręca dolny i górny zawias, używając wkrętarke pistoletowej połączonej z automatycznym podajnikiem wkrętów. Następny pracownik przykręca zaczepy, po czym rama trafia na stół montażowy, gdzie jest montowana ze skrzydłem i dalej przechodzi na stanowisko szklenia. W zależności od typu obrabianej ramy pracownik na blacie stacji może przykręcać



W firmie Majewski nasza stacja ustawiona jest w ciągu stołów montażowych, na których wykonywane są kolejne operacje obróbki ramy. Na pierwszym planie: Kierownik Produkcji Ryszard Przybyszewski.

także słupki.

Zdaniem Kierownika Produkcji pana Ryszarda Przybyszewskiego dzięki stacji operator wykonuje swoją pracę dużo mniejszym nakładem sił. Ponadto znacznie zmniejsza się zużycie wiertel i co najważniejsze – stacja zapewnia wysoką jakość wykonanych otworów i eliminuje błędy, które powstają podczas wiercenia otworów przy użyciu szablonów.

Adrian Pożegowiak

Ferrum Inowrocław

W inowrocławskim FERRUM stacja do ram jest stosunkowo nowym nabytkiem – instalacja odbyła się pod koniec września.

Do tej pory okuwanie ram odbywało się tu metodą konwencjonalną. Każdy okuwający wykonywał swoje czynności od A do Z z pominięciem wstawiania słupków i uszczelek, bo te były wykonywane na innych stanowiskach. Po instalacji stołu zmieniliśmy koncepcję pracy osób okuwających ramy – opowiada właściciel fabryki Artur Wójcik. – Teraz wszystkie otwory do zawiasów i ich montaż odbywa się na stacji. Czynność tę wykonuje tylko jeden pracownik na każdej zmianie. Dzięki temu zdecydowanie wzrosła szybkość i precyzja wykonywania tej części okuwania. Poprawiła się też wydajność w tym obszarze produkcji. Poczynione zmiany pozwoliły nam lepiej dysponować potencjałem naszych pracowników.

Pan Artur przyznaje, że przed wdrożeniem

Więcej

Zainteresowanych nowym projektem prosimy o kontakt z naszymi przedstawicielami handlowymi.

wia wiercenie i montaż zawiasów za pomocą wysokowydajnej wkrętarki pistoletowej połączonej z podajnikiem wkrętów. Funkcję tę można jeszcze rozbudować o montaż zaczepów po obwodzie ramy.

Ustawienie stacji w ciągu produkcyjnym może być zintegrowane ze stołem wydawczym czyszczarki, gdzie po procesie oczyszczania naroży ramy następuje wiercenie otworów pod zawiasy, montaż słupków i okuć. W innym ustawieniu tzw. autonomicznym stacji, ramy składowane na stojaku umieszczamy na stacji, gdzie proces obróbki jest identyczny jak w przypadku ustawienia zintegrowanego. To tylko dwa z wielu przykładów ustawień naszego urządzenia. Po zapoznaniu się z ukształtowaniem parku maszynowego producenta jesteśmy w stanie zaproponować najbardziej korzystne rozwiązanie.

Okuwanie ram z wykorzystaniem naszej stacji poprawia jakość wykonania otworów, ponieważ bazujemy głowicą wierzącą od wewnętrznej części naroża ramy. Jest to pomiar bezpośredni i obarczony minimalnym błędem. Poprawnie spozycjonowane otwory zapewniają stałą odległość zawiasu od krawędzi skrzydła. Powoduje to neutralną pracę okuć bez konieczności nadmiernej regulacji. Istotną sprawą jest zwiększenie wydajności stanowiska okuwania ram. Ergonomiczna jednostka wierząca zapewnia szybkie (w ciągu maks. 10 sekund) wykonanie kompletu 6 otworów do zawiasu. Dzięki błyskawicznemu podawaniu wkrętów podczas przykręcania okuć osiągamy namiastkę automatyzacji procesu okuwania ramy.

Mariusz Kocór



Artur Wójcik, właściciel firmy Ferrum – przy nowo zainstalowanym stole do ram.

miał pewne obawy co do mobilności stacji do ram, to znaczy jej szybkiego przezbrajania na różne typy ram okiennych. Ferrum pracuje bowiem na profilach Aluplast IDEAL 2000, IDEAL 4000, IDEAL 6000 i IDEAL 7000, a każdy z nich posiada bogatą paletę ram. Dziś już jednak mogą powiedzieć – stwierdza właściciel Ferrum - że moje obawy były nieuzasadnione, gdyż dobrze spisuje się funkcja szybkiego przezbrajania stołu.

Rozmawiał: Mariusz Kocór

Szybciej, dokładniej, wydajniej... – czyli automatyzacja w Foreście

FABRYKA OKIEN PCV
FOREST



Zgrzewarka czterogłowicowa z korekcją wymiaru zgrzewu zwiększa dokładność i wytrzymałość gotowych ościeżnic i skrzydeł.

Ten rok przyniósł ważne zmiany w organizacji produkcji jednej z liczących się na rynku firm okiennych. Oto garść informacji z pierwszej ręki o najnowszych wdrożeniach w malborskim Foreście.

O inwestycji w nowe linie zgrzewająco-czyszczące i centrum tnące myśleliśmy już od dłuższego czasu – przyznaje Piotr Bożek, współwłaściciel fabryki. Przede wszystkim zależało nam na zwiększeniu produktywności, większej dokładności wykonywanej przez nas stolarki oraz minimalizacji błędów popełnianych w procesie produkcyjnym. Po analizie rynkowej oraz ocenie możliwości lokalowych właściciele fabryki podjęli decyzję o zakupie maszyn oferowanych przez firmę FIMTEC, wyposażonych w interfejs komputerowy oraz możliwość sterowania za pomocą odpowiednio przygotowanych plików, które na podstawie optymalizacji generuje program WH OKNA. Zdaniem Krzysztofa Świercza – drugiego z współwłaścicieli fabryki – najważniejszym argumentem „za” była maksymalna automatyzacja produkcji i możliwość zastąpienia dwóch osób, obsługujących starą zgrzewarkę i czyszczarkę. Musieliśmy zatrudnić w ich miejsce tylko jednego pracownika do obsługi urządzenia.

W efekcie w pierwszej połowie sierpnia w fabryce Forest rozpoczęły pracę urządzenia produkcji firmy STB. Pojawiły się dwie czte-



Automatyczna linia transportowa pomiędzy zgrzewarką i czyszczarką przyspiesza czas produkcji.

rogłowicowe zgrzewarki z korekcją wymiaru zgrzewu, połączone automatycznym transportem z maszynami czyszczącymi umożliwiającymi kompletną obróbkę naroży przy ramach okiennych i skrzydłach z PVC oraz jedno nowoczesne i bardzo wydajne (600 zgrzewek na 8-godzinną zmianę) centrum tnące z magazynem przejściowym bel profilu i drukarką etykiet zawierających kod kreskowy. Kod kreskowy jest wykorzystywany na dalszych stanowiskach produkcyjnych w bezpapiero-

wym systemie produkcji WH Net pomysłu informatyków z Winkhausa. Po kilku tygodniach większość produkcji jest przestawiona na nowe rozwiązania, zaś zalety maszyn i systemu WH Net doceniają zarówno właściciele firmy, pracownicy jak i odbiorcy.

O wdrożonych nowościach można mówić w samych superlatywach – mówi Mariusz Bury, kierownik produkcji – z jednej strony mamy tu poprawę jakości oferowanych wyrobów,