

Wdrażamy Kanban!

Jarosław Raczek

Zobacz krok po kroku jak stworzono System sterowania i planowania przepływem produkcji w oparciu o metodę KANBAN, na przykładzie zlokalizowanego w Polsce zakładu przemysłu motoryzacyjnego. Jarosław Raczek zilustrował swój artykuł poglądowymi zdjęciami, które ułatwią zrozumienie systemu. Zapraszamy!

Firma

W stosunkowo młodej w Polsce (miedzynarodowej), bardzo dynamicznie rozwijającej się firmie idea zastosowania metody Kanban powstała stosunkowo niedawno, we wrześniu 2005r. Wdrożono system najpierw na jednym wydziale, cyklicznie włączano w to następne, aż do ostatniego. Na dzień dzisiejszy system się sprawdza chociaż jest bardzo niekonwencjonalny.

Dzienna produkcja stanowi około 110.000 tysięcy sztuk różnego rodzaju wyrobu gotowego. Na sumę tą składają się tzw. single czyli wyrób składający się tylko z przewodu PA i dwóch komponentów (foto 1) jak i również skomplikowane wiązki (foto 2).



foto 1. Przewód PA singiel z dwoma komponentami



foto 2. Wiązka

Komponenty są podzielone na dwa typy:

niestandardowe

korki

Komponenty standardowe to są komponenty, które są w produkcji seryjnej. Są to różnego rodzaju złączki, zawory i gumki, które mają małe wymiary i mieszczą się w pojemnikach w ilości od kilkunastu do kilkuset sztuk. Ułożone są one na specjalnych regałach pochylonych pod odpowiednim kątem. (foto3).



foto 3.Reagaly

Ich ilość jest obliczona na podstawie ilości produkcji na zmianę. Jeżeli np. na zmianę potrzebnych jest 500 sztuk komponentów i ta ilość mieści się w określonym jednym pojemniku to na regale kanbanowym znajdują się dwa pojemniki aby pokryć zapotrzebowanie na dwie zmiany. Dostawa komponentów z magazynu jest co 8 godzin.

Gdy następuje start produkcji (rozpoczęcie zmiany) Kierownik Zmiany lub Team – Leader sprawdza ilość komponentów w zasobnikach na maszynach. KZ lub TL ma uzupełnić komponenty do produkcji na swojej zmianie w pierwszej godzinie po rozpoczęciu pracy

I zmiana – do 7.00

II zmiana - do 15.00

III zmiana – do 23.00

Pobierany jest zawsze pojemnik pierwszy z lewej strony półki wg strzałki na regale (jest to kierunek przepływu komponentów). Pusty pojemnik do pobrania z półki umieszczany jest zawsze po prawej stronie na końcu strefy z danym komponentem (odwrócony, z napisem PUSTY POJEMNIK foto 4)



foto 4. Pojemniki

Następnie wyrzucany jest nr ACCETATO (nr lotto danego komponentu), który był włożony do pojemnika.

Przy dostawie nowego pojemnika na Wydział/Regał/Półkę KZ lub TL sprawdza zgodność komponentu ze zdjęciem , czy jest nr ACCETAO oraz zgodność umiejscowienia pojemnika na regale/półce.

Karta Kanban (foto 5)

Na pojemniku jest umieszczona karta kanban, która razem z pojemnikiem jest odsyłana na magazyn. Na karcie jest zamieszczone zdjęcie i nr komponentu, ilość sztuk w pojemniku, wydział i lokalizacja oraz nr pudełka (1/2, 2/2)

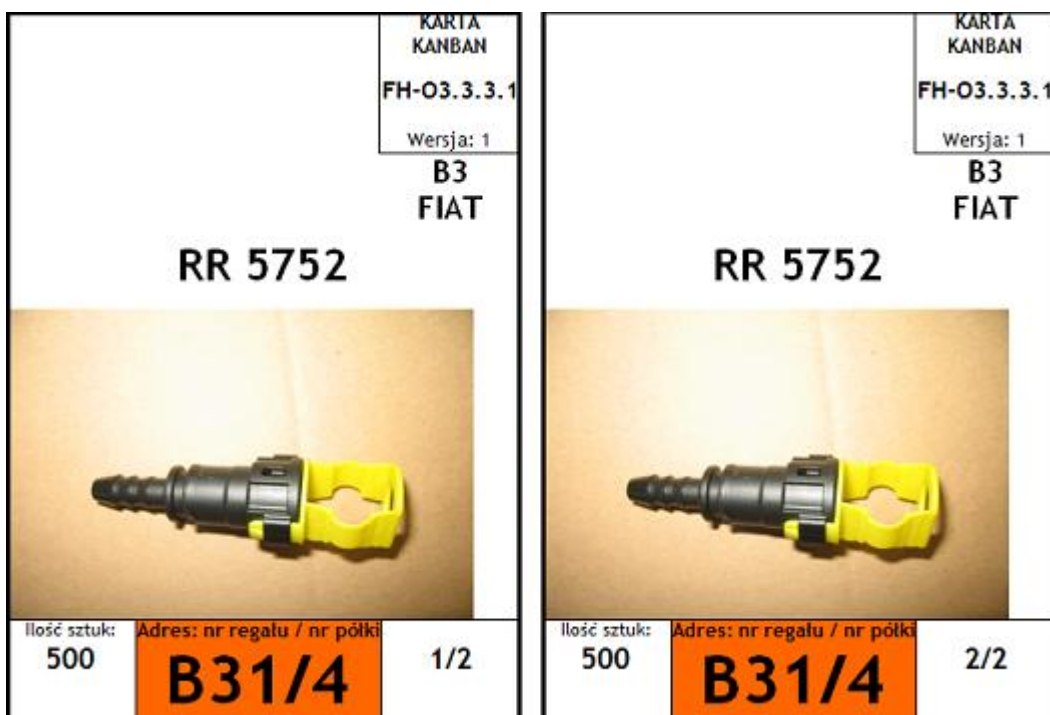


foto 5. Karta KANBAN

Objaśnienia do adresów na pojemnikach na komponenty



POLE NR 1 – to pole oznacza na jakim wydziale ma znajdować się pojemnik z komponentami np.:A0, A2, B2, itp.

POLE NR 2 – to pole oznacza numer regału na jakim ma się znajdować pojemnik z komponentami np.:1,2,3,10, itp.

POLE NR 3 - to pole oznacza na której półce ma się znajdować pojemnik z komponentami – półki numerowane są od góry.

Komponenty niestandardowe

Komponenty niestandardowe to są komponenty wielkogabarytowe jak np. metale, komponenty do produkcji małoseryjnej i inne które nie mieszczą się w pojemnikach i półkach kanbanowych.

Do tych komponentów jest zastosowana tablica kanban (foto 6) oraz odpowiednie miejsce składowania.



foto 6. Tablica Kanban

Jeżeli dany komponent będzie używany do produkcji KZ lub TL zawsze na początku zmiany wyjmuję karty Kanban i przekłada do skrzynki przeznaczonej dla magazynierów. Przekładane jest tyle kart ile komponentów będzie zużytych do produkcji na danej zmianie. Magazynier po przewiezieniu kart Kanban na magazyn spisuje nr kart na listę RW (rozchód wewnętrzny) i dostarcza zamówiony towar na wydział. Po przywiezieniu komponentów na produkcję, karty Kanban są wyjmowane i wkładane w odpowiednie zielone pola na tablicy Kanban.

Korki

Trzecim rodzajem komponentów kanbanowych są korki. Na wydziałach produkcyjnych znajdują się regały na korki (foto 7).



foto 7. Regały na korki

Każdy rodzaj korka w regale ma oznaczone kolorami poziomy, które informują o zapasie danego komponentu

Kolory te oznaczają odpowiednio:

zielony - bezpieczny poziom zapasu komponentów;

czerwony - zapas komponentów wystarcza na jedną zmianę - należy uzupełnić komponent na wydziale.

W przypadku gdy poziom komponentów osiągnie poziom czerwony, karta kanban (dotycząca tego komponentu) jest przekładana z pola zielonego do niebieskiej skrzynki (dla magazynierów)

Autor: Jarosław Raczek

Zredagowano: Aleksander WYCIŚLIK