

Case study



Aplikacja: Odmuch kartonów przed procesem nadruku tekstu podczas produkcji
Klient: Producent chemii budowlanej

Problem

Zapyłone po procesie produkcji kartony są dostarczane do klienta. Głowica drukarki znajduje się tak blisko kartonu, że podczas jego przejazdu zbierane są zalegające zanieczyszczenia. Wskutek tego głowica często się zapycha, a nadruk na kartonach staje się mało czytelny. W wyniku tego procesu tracony jest czas na czyszczenie oraz tusz.

Zaproponowaliśmy klientowi użycie noża powietrznego, który udostępniliśmy na testy. Przetestowany został na 2 liniach produkcyjnych.

Propozycja rozwiązania problemu

W pierwszym terminie testów udało się ograniczyć ilość tuszu traconego na płukanie głowicy o 72% (z 13,8g/8h do 3,9g/8h) przy zastosowaniu noża powietrznego w porównaniu do pracy bez niego.

Do tej pory jedna butelka tuszu wystarczała na 11 dni. Po zastosowaniu noża powietrznego czas ten zwiększył się do 39 dni. Oznacza to, że przy koszcie jednej butelki na poziomie 991zł zmiana generuje znaczne oszczędności.

I termin testów

W drugim terminie testów udało się ograniczyć ilość tuszu traconego na płukanie głowicy o 69% (z 34,2 g/8h do 10,9 g/8h).

Jedna butelka tuszu wystarcza na 14 dni przy pracy noża powietrznego. Jeśli nóż nie zostanie wykorzystany butelka tuszu wystarcza jedynie na 4 dni.

II termin testów



Zastosowany nóż
powietrzny
AIRMASTERS -
06-152mm
Zużycie noża 25,4
Nm³/h

Zużycie powietrza podczas
8h pracy = 203,20 Nm³

Oszczędność tuszu
podczas 8h pracy = 9,9g

Koszt 1g tuszu – 991zł/450g = 2,21zł/g

Oszczędność 9,9 g * 2,21zł/g = 21,88zł

Przybliżony koszt
sprężonego powietrza 1Nm³ = 0,065zł

Koszt sprężonego powietrza
użytego w aplikacji przez 8h = 13,21zł

Oszczędność podczas 8h pracy = 21,88 – 13,21 = 8,67zł/8h

Oszczędność dzienna = 26,01zł

Oszczędność na miesiąc (przyjmując produkcję 22 dni
w miesiącu) = 572,22zł

Klient zyskuje dodatkowy czas na produkcję, którego
wartość jest indywidualna dla każdego klienta.

Dzięki zastosowaniu fotokomórki zużycie powietrza można
dodatkowo obniżyć. Otwarcie przepływu sprężonego
powietrza odbywa się tylko w przypadku zbliżania się
kartonu do drukarki.

Gdyby przyjąć, że czas odmuchu i przerwy wynosi
tyle samo to kalkulacja wygląda następująco:

Zużycie powietrza podczas
8 h pracy = 203,20 Nm³

Oszczędność tuszu podczas 8h pracy
Koszt 1g tuszu = 991zł/450g = 2,21zł/g

Oszczędność 9,9 g * 2,21zł/g = 21,88zł

Przybliżony koszt sprężonego powietrza 1Nm³ = 0,065zł

Koszt sprężonego powietrza użytego
w aplikacji przez 8h pracy = 6,61zł

Oszczędność podczas 8h pracy = 21,88 – 6,61 = 15,27zł/8h

Oszczędność dzienna = 45,81zł

Oszczędność na miesiąc (przyjmując
produkcję 22 dni w miesiącu) = 1007,82zł