

Wdrażanie systemu ciągłego znakowania atramentowego na skorupkach jaj

Ulotka użytkowa Videojet

➤ Wyzwanie

Po przeanalizowaniu potrzeb klienta, zapoznaniu się z możliwościami integracji procesu drukowania z używaną sortownicą oraz zrozumieniu wpływu procesu drukowania na jajach na codzienne procedury czyszczenia i konserwacji można przystąpić do wdrażania rozwiązania do znakowania jaj. Jakie są najskuteczniejsze metody rozwiązania kluczowych wyzwań wdrożeniowych?

➤ Korzyści oferowane przez Videojet

Firma Videojet jest światowym liderem wśród producentów urządzeń do ciągłego druku atramentowego (CIJ). W zakładach Videojet na całym świecie opracowujemy i produkujemy własne atramenty. W krajach europejskich znakowanie jaj atramentem jest od wielu lat wymagane przepisami, a drukarki CIJ firmy Videojet co roku znakują miliardy jaj.

Najlepsze miejsce do drukowania

Idealne miejsce do zainstalowania sprzętu do oznaczania jaj znajduje się tuż za strefą przeładunku, na ścieżkach podających jaja do linii pakujących. Pozwala to wykonać nadruk na każdym jajku i zapewnia maksimum czasu na wyschnięcie atramentu.

Dostępny obszar drukowania jest niewielki, ponieważ przenoszone jaja są umieszczone w koszykach, tak więc kluczowe znaczenie ma umiejscowienie głowicy i jej regulacja. Większość głowic drukujących instaluje się w pozycji do druku z boku jaja, co zapewnia dobrą jakość nadruku i ułatwia utrzymanie głowic w czystości. W przypadku niektórych sortownic można zastosować drukowanie od góry, co sprzyja utrzymaniu głowic w czystości. Jednak obszar druku jest ograniczony, gdyż dostępna jest tylko górna część jaja. Są też sortownice, które umożliwiają zainstalowanie głowic drukujących wyłącznie pod jajami. Takie zastosowanie wymaga częstszego kontrolowania głowic drukujących, ponieważ jaja mogą spadać bezpośrednio na głowicę.

Zainstalowanie głowic do ciągłego druku atramentowego (CIJ) w zdejmowalnym uchwycie bardzo ułatwia ich wyjmowanie w celu czyszczenia i ponownego instalowania. Pozwala to również utrzymać prawidłową pozycję głowic i odpowiednią odległość od skorupki jaj.

Jaja muszą być czyste i suche

Skorupki jaj powinny być czyste i suche, aby zapewnić dobrą przyczepność atramentu. Jeśli skorupki będą mokre po umyciu lub w wyniku zmian wilgotności i temperatury, atrament będzie dłużej wysychać, co może pogorszyć jakość druku.



Istnieje kilka metod zmniejszania wpływu zawilgocenia na jakość druku. Pierwszą możliwością jest zwiększenie skuteczności usuwania wody przez suszarkę. Suszarka stanowi najwydajniejszy sposób usuwania wody. Większą skuteczność suszenia można uzyskać poprzez zwiększenie przepływu powietrza lub długości linii suszącej. Istnieje jednak dodatkowy problem w postaci zawilgocenia przenośnika jaj, przez co osuszone jaja ponownie zbierają wilgoć podczas przechodzenia przez sortownicę.

Jeśli skorupki jaj zbliżających się do głowic drukujących są nadal wilgotne, istnieją dwie możliwości. Pierwszą jest zastosowanie szybciej schnącego atramentu, który pozwoli drukować pomimo wilgoci. Przed zakupieniem sprzętu drukującego należy się skonsultować ze specjalistą ds. systemów znakowania, aby wybrać odpowiedni rodzaj sprzętu. Drugą możliwością jest zainstalowanie noży powietrznych przed głowicami drukującymi, aby jak najdokładniej osuszyć skorupki jaj. Wykorzystywane powietrze musi być czyste i suche, a ciśnienie należy ustawić tak, aby skutecznie suszyć skorupki bez ryzyka ich uszkodzenia. W celu prawidłowego znakowania jaj wskazane

jest wdrożenie procedur sprawdzania ciśnienia i wypływu powietrza z noży powietrznych przed codziennym uruchomieniem linii.

Właściwe oznakowanie na właściwym jajku

W przypadku nowoczesnych sortownic o wysokiej wydajności przed głowicą drukującą może się przesuwać nawet 10 jaj na sekundę. Ponieważ jajo może być kierowane do dowolnej linii pakującej, musi istnieć możliwość nadrukowania na nim dowolnego oznakowania.

Większość obecnie używanych sortownic obsługuje w mniejszym lub większym stopniu komunikację z drukarką. Starsze sortownice zwykle obsługują metodę drukowania polegającą na przesyłaniu do drukarki za pośrednictwem interfejsu informacji o tym, jakie oznakowanie ma być drukowane na jajach przesuwających się przed drukarką. Ta prosta metoda integracji wymaga załadowania do każdej drukarki wszystkich używanych kodów drukowania przed rozpoczęciem produkcji. Wszelkie zmiany w przyszłości będą wymagać ręcznego wprowadzenia w każdej drukarce. Ponadto w sortownicy musi być wprowadzona kolejność oznakowań zapisanych w poszczególnych drukarkach, a operator sortownicy musi pilnować przypisania właściwych oznakowań do poszczególnych sortów jaj.



Znakowanie atramentowe na jajach

Nowsze sortownice obsługują znacznie wygodniejszą metodę kontrolowania druku oznakowań. Pracą wszystkich drukarek podłączonych do takiej sortownicy steruje sama sortownica. W tej konfiguracji oznaczenia są definiowane na panelu sterującym sortownicy, a następnie przesyłane przez sortownicę do poszczególnych drukarek. W przypadku zmiany zadania i przeprogramowania sortownicy przez operatora, oznaczenia są automatycznie aktualizowane na wszystkich drukarkach. Również w tym przypadku sortownica przekazuje drukarkom informacje o odpowiednim oznaczeniu i momencie drukowania.

Obie metody wymagają wstępnego zaprogramowania sortownicy poprzez skonfigurowanie położenia głowic drukujących względem koszyka z jajami.

Używaj najlepszego atramentu

Używane atramenty muszą dobrze przywierać do skorupki jaj i być dopuszczone do kontaktu z żywnością. Atramenty dopuszczone do kontaktu z żywnością zapewniają przyczepność do skorupki jaja bez użycia agresywnych środków chemicznych, jakie są wykorzystywane w atramentach do innych zastosowań. Aby nadruk utrwał się, zanim jajo znajdzie się w strefie pakowania, należy używać jak najszybciej schnącego atramentu oraz dopilnować, aby skorupki były czyste i suche.

Od dostawcy atramentu można uzyskać informacje o metodach produkcji, aby upewnić się, że używany atrament jest dopuszczony do kontaktu z żywnością. Warto też pamiętać o wybieraniu drukarek, które uniemożliwią załadowanie niewłaściwego atramentu. Jeśli dojdzie do omyłkowego umieszczenia atramentu niedopuszczonego do kontaktu z żywnością w drukarce do produktów spożywczych, oznakowane jaja nie będą się już nadawać do spożycia, a oczyszczenie drukarki z niewłaściwego atramentu będzie wymagać długotrwałej i kosztownej interwencji techników.

Kwestia kluczowa.

Wdrożenie niezawodnego systemu znakowania na skorupkach jaj wymaga odpowiedniego planowania, aby uniknąć zakłóceń pracy i osiągnąć optymalną wydajność. Profesjonalny personel handlowy, wdrożeniowy i serwisowy firmy Videojet pomaga klientom we wdrażaniu najlepszych rozwiązań do znakowania jaj.

Nasz zespół ds. rozwiązań ściśle współpracuje z czołowymi producentami sortownic do jaj w celu zapewnienia poprawnej integracji. Możemy w razie potrzeby rozbudować oferowane rozwiązanie zgodnie z indywidualnymi wymogami działalności klienta. Dodając do tego nasze rozległe możliwości opracowywania i produkcji własnych atramentów, oferujemy naszym klientom pewność, że sprostamy wszystkim ich wymaganiom w zakresie znakowania jaj.

Skonsultuj się z lokalnym przedstawicielem firmy Videojet, aby uzyskać pomoc w określeniu parametrów i zaprojektowaniu systemu znakowania jaj, który będzie działał niezawodnie przez wiele lat.



Wkłady atramentowe do drukarek