

Jak uzyskać wysoką jakość nadruków na etykietach z tworzywa

Ulotka użytkowa Videojet

➤ Wyzwanie

Wymogi dotyczące możliwości identyfikacji w odniesieniu do etykiet opakowań pierwotnych stanowią wyjątkowe wyzwanie dla odpowiedzialnych za pakowanie inżynierów, którym zależy na zachowaniu dotychczasowych metod etykietowania.

Cyfrowe urządzenia kodujące wymagane do serializacji znakowania często mają większe wymiary niż starsze urządzenia. Sytuację tę dodatkowo utrudniają etykiety z tworzywa sztucznego, stosowane ze względu na trwałość i wodoodporność, ponieważ są one z natury trudne do znakowania.

➤ Korzyści oferowane przez Videojet

Firma Videojet dysponuje bogatą gamą produktów i świadczy pomoc techniczną w zakresie systemów nanoszenia wysokiej jakości oznakowań ułatwiających monitorowanie. Zaawansowane drukarki umożliwiają obsługę różnorodnych materiałów podłoża, w tym wielu różnych materiałów etykiet.

Firma Videojet zapewnia obsługę inżynierską i doradztwo w zakresie rozwiązań spełniających wymogi integracji, co stanowi równie ważny element powodzenia przedsięwzięcia.

Dobór rozwiązania, które spełnia wymogi identyfikacji i uwzględnia ograniczenia istniejącego systemu

W całym przemyśle farmaceutycznym inżynierowie odpowiedzialni za pakowanie starają się wybrać właściwe rozwiązania w zakresie kodowania i znakowania, aby spełnić wprowadzane wymogi dotyczące identyfikacji. Biorąc pod uwagę poczynione wcześniej inwestycje w wyposażenie linii pakującej i stosowanie sprawdzonych procesów, zaczynanie od zera jest opcją nie do przyjęcia. I choć często do spełnienia tych wymogów niezbędna jest modernizacja sprzętu do kodowania i znakowania, przedsiębiorstwa naturalnie chcą nadal korzystać z kosztownego wyposażenia linii pakujących, w które zainwestowały.

Jeden z czołowych producentów leków okulistycznych na świecie niedawno rozpoczął modernizację posiadanych starszych urządzeń w celu ich dostosowania do przyszłych wymogów identyfikacji opakowań.

W firmie tej preferowane są laserowe urządzenia kodujące, jednak klient miał trudności z doбором rozwiązania, które nie powodowałoby przepalania plastikowych etykiet. Istniały obawy, że kody mogłyby stać się nieczytelne, gdyby laser całkowicie przepalił etykietę, ponieważ część znaku mogłaby pozostać na warstwie ochronnej (np. środkowa część litery „O”).

To przedsięwzięcie wymagało uwzględnienia dodatkowych czynników w celu zapewnienia udanej integracji urządzenia kodującego:

- konieczność zastosowania urządzenia znakującego o niewielkich wymiarach, umożliwiającego łatwiejszą integrację z istniejącym sprzętem do etykietowania;
- odpowiednie osłony zabezpieczające zgodne z normami ANSI dotyczącymi bezpiecznego użycia laserów;
- prefabrykowane wsporniki montażowe umożliwiające skrócenie czasu przestoju linii pakującej podczas instalacji;
- zapewnienie przez dostawcę rozwiązania montażu na miejscu i pomocy w rozruchu urządzenia.



Znakowanie laserowe etykiet z tworzyw sztucznych

Małe urządzenie kodujące spełnia oczekiwania

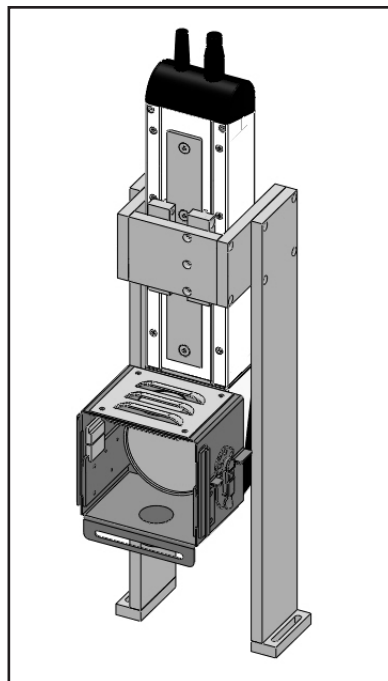
W ścisłej współpracy z korporacyjną i zakładową kadrą inżynierską klienta firma Videojet zaproponowała zastosowanie modelu 7310 — urządzenia kodującego wyposażonego w światłowodowy laser impulsowy. Światłowodowa technologia laserowa ma wyjątkową zaletę, dzięki której rozwiązanie jest idealne do takiego zastosowania. Długość fali wiązki (1 060 nm) jest tu z definicji inna niż w przypadku laserów CO₂. W źródle lasera światłowodowego w modelu 7310 wykorzystano iterb, dzięki czemu uzyskano lepsze znakowanie materiału etykiety preferowanego przez klienta (etykiety z tworzywa) i zmniejszono do minimum ryzyko jego przepalenia.

Model 7310 posiada też inne zalety:

- (1) niewielkie wymiary urządzenia składającego się z dwóch modułów — zespołu znakującego i zespołu zasilania lasera, dzięki którym całość zabiera mało miejsca;
- (2) wyższy współczynnik sprawności w porównaniu z laserem CO₂ o podobnej mocy wyjściowej;
- (3) niezawodne światłowodowe źródło lasera, eliminujące konieczność konserwacji występującą w tradycyjnych laserach (wymiana tub w laserze CO₂);

Po wyborze lasera światłowodowego jako właściwego urządzenia eliminującego przepalanie etykiet najważniejsze stały się kwestie instalacji i bezpieczeństwa. Firma Videojet zaangażowała swoje zakładowe i terenowe służby inżynieryjne, aby spełnić nietypowe wymagania projektu klienta. W ramach zapewnionych usług:

- (1) zaprojektowano i wykonano na zamówienie osłonę wiązki laserowej w celu spełnienia wymogów bezpieczeństwa;
- (2) wykonano prefabrykowane wsporniki w celu przyspieszenia instalacji;
- (3) inżynierowie serwisu firmy Videojet wykonali instalację, oddali urządzenie do użytku i przeszkolili załogę.



Rysunek urządzenia Videojet 7310 wyposażonego w laser światłowodowy, ukazujący osłonę wiązki i wsporniki montażowe

Kwestia kluczowa

Urządzenie kodujące Videojet 7310, w którym zastosowano światłowodowy laser impulsowy, zapewniło wyższą jakość oznakowań na etykietach farmaceutycznych niż tradycyjne lasery CO₂, eliminując ryzyko przepalenia i „opuszczania” znaków kodu przy zwalnianiu etykiety. Zalecamy rozważenie podobnego rozwiązania w przypadku unikatowych etykiet farmaceutycznych.

Zapewniając spełnienie wymogów dotyczących zarówno znakowania, jak i integracji, firma Videojet umożliwiła klientowi szybkie wdrożenie rozwiązania i ponowne uruchomienie produkcji. Pozwoliło to jednocześnie wyeliminować ryzyko przepalenia etykiet i uszkodzenia oznakowania.