



Ulotka użytkowa



Produkty farmaceutyczne

Implementacja wysoko kontrastowych kodów na butelkach farmaceutycznych HDPE

Wyzwanie

Inżynierom odpowiedzialnym za pakowanie coraz częściej zależy na nanoszeniu wysokiej jakości kodów identyfikacyjnych bezpośrednio na zaokrąglonej powierzchni butelek wykonanych z HDPE. Tradycyjne metody oparte na laserach CO₂ są nieodpowiednie, ponieważ dają kontrast niedostateczny do zautomatyzowanej weryfikacji kodu przez maszynowe systemy wizyjne.

Korzyści oferowane przez firmę Videojet

Dysponując szeroką gamą technologii laserowych, Videojet może dostarczyć technologię odpowiednią do konkretnego podłoża stosowanego w branży farmaceutycznej, tak aby wydrukowane kody identyfikacyjne cechowała najwyższa jakość.

Ponadto dzięki naszym wieloletnim kontaktom z kluczowymi producentami OEM tej branży możemy zagwarantować, że dane dotyczące integracji kodera zostają należycie uwzględnione, przyczyniając się do udanej realizacji projektu.

Poszukiwanie metody trwałego znakowania na HDPE

Butelki z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE) wciąż stanowią jedno z najchętniej stosowanych opakowań produktów farmaceutycznych, zwłaszcza ciekłych roztworów, w przypadku których elastyczność materiału ułatwia dozowanie. Mimo że zasadniczo wszystkie butelki z HDPE mają etykiety, wielu inżynierów zajmujących się pakowaniem wyrobów farmaceutycznych rozpatruje możliwość nanoszenia kodów na samej butelce, co wspomogłoby identyfikację. Umieszczenie kodu identyfikacyjnego na spodzie butelki (w odróżnieniu od umiejscowienia na etykiecie) upraszcza odczytywanie go przez maszynowy system wizyjny położony za drukarką, ponieważ eliminuje konieczność obracania butelki lub wprowadzenia droższych, dookólnych (360°) systemów wizyjnych.

Niemniej umiejscowienie kodu wprost na tworzywie HDPE pociąga za sobą odmienną komplikację, ponieważ tradycyjne rozwiązania laserowe (lasery CO₂ i światłowodowe) nie mogą wytworzyć jakiegokolwiek kontrastu na materiale z HDPE, w związku z czym kody kreskowe byłyby w zasadzie nieczytelne dla maszynowych kamer wizyjnych.

Jeden z czołowych światowych producentów środków do pielęgnacji oczu zachęcił swoich dostawców, aby ustalili, jakie środki umożliwiłyby nanoszenie wysoce kontrastowych kodów identyfikacyjnych DataMatrix o dużej trwałości na okrągłych dozownikach wykonanych z HDPE. Klient ten rygorystycznie wymagał trwałości, co z rozważań wyeliminowało etykietowanie oraz tradycyjne techniki znakowania atramentowego z obawy, że tak naniesione oznakowania mogłyby ulec zatarciu wskutek operowania pojemnikiem.

Innowacyjny laser UV zapewnia wymaganą jakość i kontrast

Po dokładnym rozpatrzeniu dostępnych możliwości klient powierzył realizację wymagań projektowych firmie FP Developments. Firma FP Developments — czołowy producent urządzeń pakujących na potrzeby rynków farmaceutyków, biotechnologii i diagnostyki — z tym wyjątkowym wyzwaniem zwróciła się do firmy Videojet. Do przedmiotowego zastosowania wybrano lasery ultrafioletowe (UV) firmy Videojet. Laser ultrafioletowy spełnia wymagania wysokiej szybkości (250 butelek na minutę) i zapewnia wyraźną przewagę nad innymi technologiami znakowania laserowego. Laser ultrafioletowy tworzy ciemny, trwały, wysokiej rozdzielczości kod DataMatrix na tle jasnego podłoża HDPE. Promień lasera ultrafioletowego cechuje się krótką długością fali — 355 nanometrów, czyli 0,355 μm (mikrona). Fala o tej długości znajduje się w nadfioletowym zakresie widma i oddziałuje z powierzchnią HDPE, tworząc unikalny ciemny znak, nieosiągalny w przypadku większości innych długości fali promienia laserowego.

Szczegóły integracji niezbędne dla powodzenia

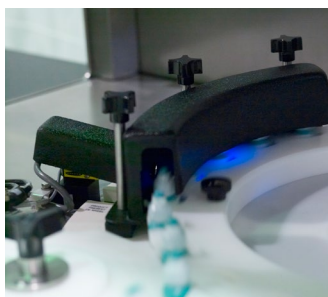
Firma Videojet, ściśle współpracując z firmą FP Developments, zapewnia odpowiednią integrację laserów ultrafioletowych ze swoimi urządzeniami do pakowania. W oparciu o ponad 50 lat doświadczenia w projektowaniu maszyn pakujących firma FP Developments opracowała rozwiązanie zapewniające bardzo sprawną obsługę materiałów, niezbędną do nanoszenia wysokiej jakości kodów DataMatrix przy określonej przepustowości linii produkcyjnej. Ponadto oprogramowanie laserowe Videojet UV standardowo obejmuje kompensację łuku. Ta cecha oprogramowania jeszcze bardziej podnosi jakość kodu DataMatrix, kompensując trajektorię produktu w urządzeniu do obrotowego przenoszenia materiału (kole gwiazdowym). Wymagania operacyjne i w zakresie kodowania różnią się w zależności od firmy, dlatego niewątpliwie jest tu możliwość łatwego dostosowania systemu do tych potrzeb. Zdefiniowane przez użytkownika parametry i opcje konfiguracji pomagają firmom łatwo osiągnąć indywidualny poziom wykrywania kodów.



Rozwiązanie do pakowania firmy FP Developments obejmuje instalację lasera Videojet UV



Koło gwiazdowe do przenoszenia butelek zapewniające aktywną kontrolę podczas znakowania



Znakowanie butelek na spodzie; osłona lasera w kolorze czarnym



Znacznik o wysokim kontraście wykonany laserem ultrafioletowym na butelce HDPE

Podsumowanie

Większość technologii laserowych wykorzystywanych do kodowania i znakowania pozwala uzyskać znak o zadowalającej widoczności bezpośrednio na opakowaniu HDPE. Jednakże dzięki zastosowaniu lasera Videojet UV firmy pakujące produkty farmaceutyczne są w stanie skutecznie umieścić kody o wysokim kontraście bezpośrednio na denkach butelek HDPE. Takie umiejscowienie znakowania eliminuje trudności związane ze znalezieniem przez maszynę kodu umieszczonego na zaokrąglonej ścianie butelki.

To innowacyjne rozwiązanie wykorzystujące laser ultrafioletowy, w połączeniu z doskonałą obsługą materiału, zapewnia prędkość odczytu wykraczającą poza oczekiwania klientów.

Zadzwoń pod numer **887 444 600**
napisz na adres **marketing@videojet.com**
lub odwiedź stronę **www.videojet.pl**

Videojet Technologies Sp. z o.o.
Ul. Kolejowa 5/7
01-217 Warszawa, Polska

© 2014 Videojet Technologies Inc. — wszelkie prawa zastrzeżone.

Polityka firmy Videojet Technologies Inc. przewiduje ciągłe doskonalenie oferowanych produktów. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w konstrukcji lub w parametrach bez uprzedniego powiadomienia.

