



Przemysł samochodowy
**Wytłaczanie — studium
przypadku**

Rozwiązania znakujące Videojet nadażają za wysokim tempem produkcji części samochodowych

Dla światowego producenta systemów do magazynowania, transportu i doprowadzania płynów stosowanych w motoryzacji sukces firmy opiera się na wydajnych procesach produkcyjnych. Firma zatrudnia 23 000 pracowników w 130 lokalizacjach w 28 krajach i dostarcza swoje wyroby do wszystkich największych producentów samochodów na świecie.

Przewody elastyczne do układów paliwowych/hamulcowych są produkowane w jednym z zakładów firmy na terenie Niemiec. Przewody karbowane są używane w procesach produkcyjnych przemysłu motoryzacyjnego wymagających elastyczności, na przykład w układach hamulcowych w pobliżu kół, które są okresowo zdejmowane. Skład chemiczny przewodów jest uzależniony od specyfikacji klienta oraz ich konkretnego przeznaczenia.

„Naciskasz przełącznik i sprzęt działa — za każdym razem”.

Operator

Producent systemów do magazynowania, transportu i doprowadzania płynów stosowanych w branży motoryzacyjnej



Przewody produkowane w zakładzie mają kolor czarny, niebieski lub biały. Przepustowość linii wytłaczania przewodów gładkich zazwyczaj przekracza 100 m/min.



Wyzwanie

W zakładzie znakowano białe przewody za pomocą urządzeń do atramentowego druku ciągłego (CIJ), które zapewniały odpowiedni kontrast. Firma postanowiła wypróbować systemy znakowania laserowego do nanoszenia kontrastowego białego oznakowania na czarne i niebieskie przewody.

Wyłączenie linii wytłaczania na ogół wiąże się z dużymi kosztami i utratą sporej ilości czasu ze względu na użycie w tym procesie tworzyw o wysokich parametrach technicznych. Uruchomienie linii „od zera” jest bardzo czasochłonne, a zużywane materiały są drogie i często nie nadają się do recyklingu. Kilogram tworzyw o wysokich parametrach technicznych i tworzyw specjalnych może kosztować nawet 30 euro. Każdy kolejny rozruch linii wytłaczania uderza producenta po kieszeni i obniża produktywność.

Omawiany producent wyrobów wytłaczanych wcześniej używał do znakowania przewodów drukarek atramentowych. Drukarki te zapewniały wymagane oznakowanie, lecz wymagały częstej konserwacji i były podatne na usterki powodujące przestoje. Kilka razy dziennie linia produkcyjna musiała być zatrzymywana w celu oczyszczenia głowicy drukarki i eliminacji usterek.

Awarie drukarki na nocnej zmianie były jeszcze bardziej niekorzystne, gdyż o tej porze nie było w zakładzie specjalistów mogących rozwiązać takie problemy techniczne. Oszacowano, że czas poświęcany na konserwację i eliminację usterek generujących przestoje wynosił około dwie godziny tygodniowo na każdą drukarkę.

Brak przestoju i wydajność mają ogromne znaczenie dla producentów wyrobów wytłaczanych, gdyż klienci często wymagają bardzo krótkiego czasu realizacji zamówienia wynoszącego nawet kilka dni. Klienci końcowi nie gromadzą zapasów przewodów elastycznych, zatem ich producent musi zagwarantować sprawność linii produkcyjnych.

U tego producenta wyrobów wytłaczanych każdy nowy element linii wytłaczania musi działać bezbłędnie. W przypadku niewykrzycia kilkuminutowej awarii systemu druku lub sytuacji, w której przestaje on nanosić wymagane wyraźne i czytelne kody, zatrzymanie pracy może szybko wygenerować straty idące w tysiące euro.

Kolejne problemy to kontrast i trwałość oznakowania. Poprzednie generacje atramentów pigmentowych i systemów do druku na czarnych i niebieskich przewodach wytłaczanych nie były wystarczająco kontrastowe, aby z powodzeniem przejść kontrolę zapewniania jakości. Odbiorcy końcowi mieli też zastrzeżenia do trwałości oznakowania atramentowego. Trwałość oznakowania ma szczególne znaczenie w elementach układu paliwowego, w których paliwo i jego opary mogą powodować zmywanie atramentu.



Dlaczego Videojet?

Prezentowana firma zwróciła się z zapytaniem do firmy Videojet, z którą współpracowała od 2003 r, w celu przeanalizowania możliwości zastosowania znakowania laserowego swoich wyrobów. Firma Videojet poleciła i ostatecznie zainstalowała systemy znakowania laserowego 7210 i 7310. Systemy te charakteryzują się większym polem znakowania, co umożliwiło producentowi nanoszenie złożonego oznakowania z dużą prędkością. Systemy konkurencyjne wymagały zastosowania dwóch laserów do uzyskania takich samych możliwości znakowania jak laser Videojet (patrz rysunki po lewej stronie).

Biorąc pod uwagę wydajność systemów laserowych i bogactwo wiedzy fachowej specjalistów Videojet na temat znakowania na linii produkcyjnej, firma była przekonana, że znalazła właściwe rozwiązanie.

Po prawidłowym zainstalowaniu laserowych urządzeń kodujących i podłączeniu ich do szybkich linii wytłaczania zaczęły one nanosić wyraźne, czytelne i trwałe kody mające krytyczne znaczenie dla tego producenta wyrobów wytłaczanych. Ponadto laserowe urządzenia kodujące mają znacznie mniejsze wymagania w zakresie konserwacji niż poprzednio stosowane drukarki atramentowe.

Niezwykle krótki okres zwrotu z inwestycji po przejściu na laserowe urządzenia kodujące i to zarówno pod względem materiałów eksploatacyjnych, kosztów pracy, jak i wydajności.

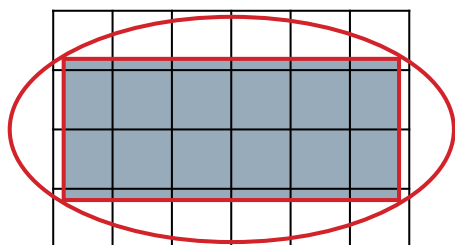
Zakładowy system produkcji

Wszystkie linie wytłaczania są zaprojektowane pod kątem ciągłej pracy w trybie 3-zmianowym. W zależności od wielkości partii i zamówienia linie muszą zostać odpowiednio wyposażone.

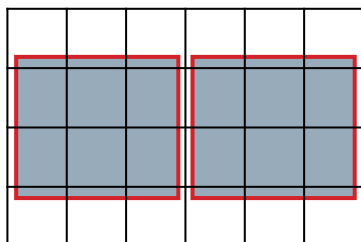
Oznakowanie drukowane na przewodach obejmuje logo, datę produkcji, numer partii, skład materiału, średnicę przewodu i grubość jego ścianki. Różne wymagania dotyczące oznakowania stawiane przez poszczególnych odbiorców z branży motoryzacyjnej mogą wiązać się z koniecznością wprowadzania zmian w czasie rzeczywistym, zależnie od konfiguracji linii produkcyjnej. Wymagana jest też duża trwałość oznakowania w celu zapewnienia identyfikowalności.

Proces produkcji obejmuje szereg różnych elementów systemu, takich jak laserowe urządzenia kodujące zintegrowane z linią produkcyjną i połączone z nią w sieć. Oprogramowanie 3P przekazuje informacje dotyczące wymaganego oznakowania z firmowej bazy danych do systemu znakowania laserowego. Linia produkcyjna umożliwia też aktualizację elementów oznakowania w czasie rzeczywistym.

Wytłaczany przewód jest testowany na bieżąco, a wszelkie odchylenia od specyfikacji są rejestrowane i przekazywane do systemu znakowania laserowego. Wadliwe przewody są znakowane na wypadek, gdyby część z nich pomyślnie przeszła system automatycznej kontroli. Oznakowanie laserowe umożliwia późniejszą kontrolę wizualną, w której również możliwe jest wychwycenie wadliwych przewodów.



Pole znakowania pojedynczego laserowego urządzenia znakującego Videojet®



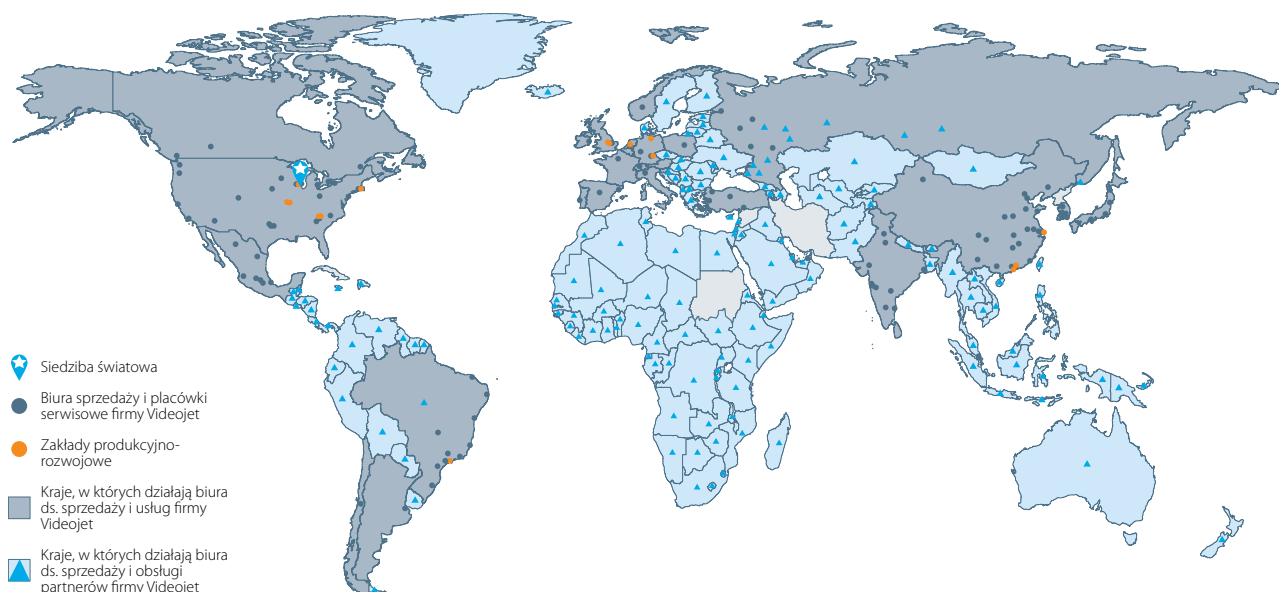
Pole znakowania dwóch konkurencyjnych laserowych urządzeń znakujących

Poczucie pewności w standardzie

Firma Videojet Technologies jest światowym liderem w branży identyfikacji wyrobów, oferującym produkty do drukowania na bieżąco, znakowania i kodowania. Nasza oferta obejmuje także płyny do konkretnych zastosowań oraz serwis urządzeń w całym cyklu eksploatacji.

Naszym celem jest pomaganie klientom z branży pakowanych artykułów konsumenckich, produktów farmaceutycznych i wyrobów przemysłowych w zwiększaniu wydajności, ochronie i rozwijaniu marek oraz nadążaniu za trendami na rynku i zmianami przepisów. Firma Videojet jest liderem technologii i ekspertem w dziedzinie zastosowań atramentowego druku ciągłego (CIJ), termicznego druku atramentowego (TIJ), znakowania laserowego, druku termotransferowego (TTO), znakowania i etykietowania opakowań zbiorczych oraz różnych technologii drukowania. Na całym świecie zainstalowanych jest ponad 345 000 drukarek firmy Videojet.

Nasze urządzenia wykonują nadruki na ponad dziesięciu miliardach produktów dziennie. Oferujemy pomoc w zakresie sprzedaży, serwisu, szkoleń oraz stosowania swoich rozwiązań za pośrednictwem ponad 4 000 pracowników biur firmy w 26 krajach na całym świecie. Sieć dystrybucyjna firmy Videojet obejmuje ponad 400 dystrybutorów i producentów OEM, którzy obsługują 135 krajów.



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

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

© 2016 Videojet Technologies Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

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

VIDEOJET