**Ulotka użytkowa**

Motoryzacja i lotnictwo

# Możliwość obniżenia kosztów dzięki drukowaniu zintegrowanemu

## Wyzwanie

**Wiele firm z branży motoryzacyjnej stosuje na swoich liniach produkcyjnych różnego rodzaju materiały opakowaniowe, na przykład kartonowe pudła i folie elastyczne. Często bywa tak, że na jednej linii używa się odmiennych materiałów opakowaniowych do produktów różnych typów i rozmiarów, towarów przeznaczonych dla różnych odbiorców, a także wtedy, gdy na opakowaniach mają się znaleźć informacje dopasowane do kraju i języka rynku docelowego. Konieczność radzenia sobie z gamą tak różnorodnych materiałów może zwiększać koszty działania firmy. Aby ograniczyć ilość wstępnie zadrukowanych materiałów opakowaniowych, można posłużyć się drukarkami termotransferowymi (TTO), termicznymi drukarkami atramentowymi (TIJ) oraz drukarkami dużych znaków (LCM).**

## Korzyści oferowane przez firmę Videojet

**Dla firm z branży motoryzacyjnej bogata gama odpowiadających ich wymaganiom rozwiązań do znakowania firmy Videojet to szansa na wymierne korzyści. Sprzęt firmy Videojet drukuje nie tylko numery partii i serii czy daty, ale także informacje tekstowe o zmiennej treści, kody kreskowe, logo, obrazy i kody DataMatrix. Wykorzystuje do tego celu szereg różnych rozwiązań:**

- **TTO przy drukowaniu na torebkach i etykietach na linii produkcyjnej**
- **TIJ przy drukowaniu na pudełkach z papieru i tektury**
- **LCM przy drukowaniu na dużych kartonach, pudłach i opakowaniach wysyłkowych**

**Dodatkową siłą produktów Videojet jest największa sieć serwisowa w branży.**

## Zarządzanie wstępnie zadrukowanymi opakowaniami

Zarządzanie zapasami różnych wersji materiałów opakowaniowych może być sporym wyzwaniem. Stosowane dziś folie, etykiety, kartony i skrzynie często opatrzone są wstępnie nadrukowanymi informacjami o produkcie. Może to zwiększać ilość odpadów i komplikować produkcję, ponieważ wymaga przechowywania wstępnie zadrukowanych opakowań poszczególnych produktów i zarządzania nimi. Co więcej, w niektórych firmach znalezienie miejsca na przechowywanie rezerwy bezpieczeństwa materiałów dla każdego rodzaju opakowania wymaga wygospodarowania dodatkowych środków z budżetu. Brak standaryzacji i różnorodność wytwarzanych produktów mogą jeszcze bardziej pogorszyć sytuację.

Ponadto wszelkie ewentualne zmiany opakowań mogą się wiązać z koniecznością pozbycia się istniejących zapasów oraz poświęcenia czasu i pieniędzy na opracowanie, wytworzenie i zmagazynowanie nowych materiałów.

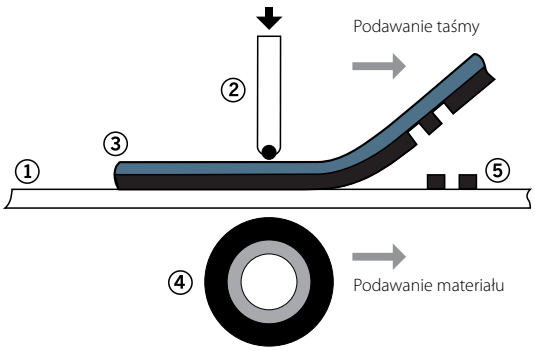
## Radzenie sobie ze zmianami opakowań

Z jednej linii produkcyjnej schodzą często różne rodzaje produktów. Czynności wymagane do zmiany procesu pakowania obejmują szereg różnych operacji, począwszy od czyszczenia urządzeń, aż po dokonywanie regulacji w oparciu o rozmiary produktu i wymagania dotyczące jego oznaczania. Zazwyczaj wygląda to tak, że z magazynu przynosi się nowe materiały opakowaniowe i zastępuje nimi poprzednie, które następnie trafiają do magazynu. Jeśli na dodatek partie produkcyjne są niewielkie, to łączny czas potrzebny na zmianę opakowań może się okazać naprawdę długi. Z kolei czas potrzebny na zmianę informacji nanoszonych przez drukarkę za pomocą rozwiązania druku na żądanie stanowi jedynie ułamek czasu potrzebnego na zmianę opakowania.

Skrócenie czasu zmiany produkcyjnej ma szczególne znaczenie dla mniejszych przedsiębiorstw oraz firm pakujących, które dokonują takich zmian wiele razy dziennie.

# Możliwości znakowania opakowań w branży motoryzacyjnej

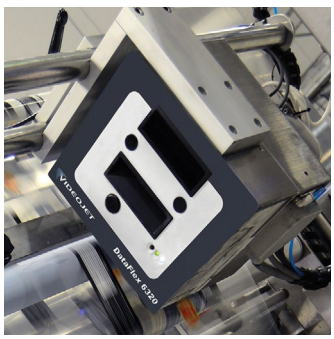
**Jak działa technologia TTO**




## Nadruk termotransferowy

Nadruk termotransferowy (TTO) to ekonomiczny sposób na drukowanie wysokiej rozdzielczości informacji i logo bezpośrednio na etykietach lub woreczkach na linii produkcyjnej. Cyfrowa technologia TTO umożliwia generowanie dla każdego wydruku zmiennych danych, takich jak daty, kody partii i sygnatury czasowe. Przykładem może być drukowanie uniwersalnych kodów i nazw produktów na woreczkach ze świecami zapłonowymi. Urządzenia pracujące w technologii TTO są zintegrowane z samą linią pakującą, co upraszcza proces produkcji i zapewnia jego płynny przebieg. Ograniczenia tej technologii są związane z typowymi prędkościami drukowania, które nie przekraczają 400 opakowań na minutę, oraz z koniecznością zatrzymania linii w celu wymiany taśmy.

Drukarki termotransferowe firmy Videojet zapewniają rozdzielczość do 300 dpi, szerokość wydruku do 10,7 cm (4,21 cala) i są w stanie znakować z prędkością 400 opakowań na minutę. Dzięki szerokiej gamie dostępnych kolorów i szerokości taśm są wszechstronnym rozwiązaniem, które znajduje zastosowanie przy drukowaniu na różnych rodzajach opakowań elastycznych.

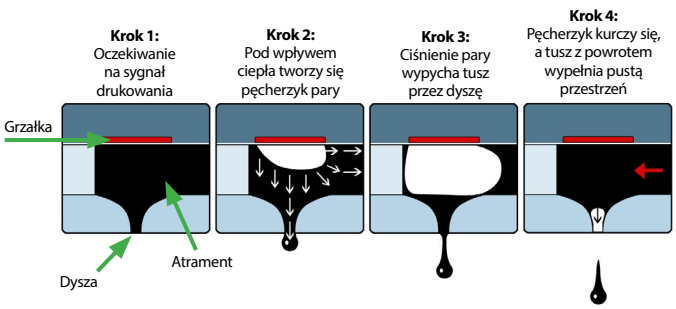


## Termiczny druk atramentowy

Część termicznych drukarek atramentowych (TIJ) może korzystać z szybkoschnących tuszów rozpuszczalnikowych i osiągać prędkość drukowania do 67 m/min (220 st./min). Zalety technologii TIJ to niewielkie wymiary, prosta konserwacja oraz łatwość integracji z liniami produkcyjnymi. TIJ to jedyna technologia, która bez spowalniania linii produkcyjnej umożliwia drukowanie wysokiej jakości kodów o dużej wysokości, obrazów oraz tekstu o wysokości do 5,08 cm (2 cali). Tradycyjne drukarki TIJ świetnie sprawdzają się przy drukowaniu na porowatym podłożu, a rozwiązania TIJ z tuszem rozpuszczalnikowym są idealne do materiałów nieporowatych.

Rozwiązania TIJ firmy Videojet oferują rozdzielczość do 600 x 600 dpi, wysokość drukowania do 1,27 cm (0,5 cala) na głowicę oraz możliwość łatwego łączenia do 4 głowic, co pozwala drukować informacje o wysokości nawet 5,08 cm (2 cali). Dostępna jest również wersja korzystająca z tuszów rozpuszczalnikowych.

### Jak działa technologia TIJ




## Drukarki atramentowe dużych znaków

Druk atramentowy dużych znaków to opłacalna metoda indywidualnego znakowania standardowych opakowań wysyłkowych z tektury falistej i opakowań gotowych na półkę (SRP). Dzięki tego rodzaju systemom można zastąpić lub indywidualnie dostosować wstępnie zadrukowane opakowania wysyłkowe, tak aby po umieszczeniu na nich zdjęć produktów, kodów kreskowych, logo i informacji transportowych nadawały się do sprzedaży detalicznej. Indywidualnie dostosowane opakowania zwiększają efektywność łańcucha dostaw i pozwalają korzystać z oprogramowania do śledzenia produktów w kanale dystrybucji.

Drukarki atramentowe dużych znaków doskonale nadają się do umieszczania na kartonach większych grafik, tekstu i kodów kreskowych. Drukarki dużych znaków firmy Videojet zapewniają rozdzielczość sięgającą 180 dpi i są w stanie drukować znaki o wysokości do 7,1 cm (2,8 cala). Ponadto z poziomu jednego urządzenia nadrzędnego albo zdalnie z centralnej lokalizacji można sterować kilkoma drukarkami.

# Dlaczego znakowanie zintegrowane jest korzystne

## Zalety:

**Krótszy czas zmian produkcyjnych.** Wykorzystanie podstawowych materiałów opakowaniowych w połączeniu z rozwiązaniem drukowania na żądanie pomaga skrócić czas potrzebny na zmiany produkcyjne. Zamiast wyszukiwać liczne pudełka czy woreczki, wymieniać je i zwracać do magazynu, wystarczy zmienić oznakowanie w drukarce i natychmiast rozpocząć bieg nowego produktu na linii. Drukarki cyfrowe potrafią też zapamiętywać treść dotyczącą każdego z produktów na linii, co ułatwia i przyspiesza zmianę drukowanych informacji.

**Szybkie zmiany dotyczące opakowań.** Zastosowanie opakowań podstawowych i nanoszenie potrzebnych danych bezpośrednio na linii znacząco ułatwia zmianę opakowania i obniża jej koszt, bez względu na to, czy powodem jest zmiana wzornictwa, czy wprowadzenie zupełnie nowego towaru. W przypadku korzystania ze wstępnie zadrukowanych pudełek i woreczków zmiany we wstępnym nadruku wymagają zamówienia nowych materiałów opakowaniowych, a niekiedy nawet wyrzucenia zapasów pozostających jeszcze w magazynie. W przypadku użycia opakowań podstawowych i drukarek Videojet potrzebna jest tylko prosta zmiana treści drukowanych kodów.

**Ograniczenie zapasu materiałów opakowaniowych.** Używając materiałów podstawowych do wszystkich lub tylko niektórych produktów, firmy motoryzacyjne mogą zrezygnować z rezerwy bezpieczeństwa obejmującej wiele różnych folii. Ilość przechowywanych w zakładzie materiałów opakowaniowych można zmniejszyć, co przełoży się na zwolnienie powierzchni magazynowej, zmniejszenie ilości prac związanych z zarządzaniem zapasami oraz kwoty pieniędzy zamrożonych w zapasach. Dodatkowo producenci nabywający mniej rodzajów materiałów o wąskim zakresie zastosowania mogą uzyskać rabaty od dostawców opakowań.

## Ograniczenia:

**Grafika wielobarwna.** Drukarki TTO, TIJ i LCM potrafią drukować logo i inne rodzaje informacji. Jednak w przypadku rozwiązań TTO i LCM, które zasadniczo pozwalają na drukowanie w różnych kolorach, możliwe jest użycie tylko jednego koloru naraz. To oznacza, że do uzyskania więcej niż jednego koloru na opakowaniu konieczne jest zastosowanie wielu drukarek, z których każda będzie korzystać z taśmy lub tuszu o innej barwie. Dlatego bardzo ważne jest staranne przemyślenie, jakie informacje należy wstępnie nadrukować na opakowaniu (w przypadku, gdy potrzebne jest użycie wielu kolorów), a jakie można nanieść za pomocą zintegrowanych z linią jednokolorowych drukarek. Dobrym rozwiązaniem jest na przykład wstępne zadrukowanie pudełek lub woreczków standardowymi treściami marketingowymi (takimi jak logo) oraz użycie drukarki zintegrowanej z linią do naniesienia informacji właściwych dla określonego produktu — jego nazwy, kodu kreskowego czy obrazu.

**Obszar wydruku.** Przy zakupie drukarki TTO, TIJ lub LCM należy wziąć pod uwagę jej maksymalną wysokość drukowania lub obszar drukowania. Ten parametr określa, jak duże może być umieszczone na opakowaniu pole danych zmiennych. Jeżeli nie jest ono wystarczająco duże i nie mieści wszystkich informacji, można skupić się na tej części opakowania, na której dane dotyczące poszczególnych produktów różnią się między sobą najbardziej, a pozostałe informacje nadrukować wstępnie.

## Podsumowanie

Zastosowanie technologii TTO, TIJ lub LCM firmy Videojet do druku na podstawowych materiałach opakowaniowych wiąże się zarówno z pewnymi korzyściami, jak i ograniczeniami, które należy dokładnie rozważyć. Dzięki rozwiązaniu druku na żądanie firmy motoryzacyjne mogą zaoszczędzić pieniądze, usprawnić zarządzanie zapasami, skrócić czas potrzebny na zmiany produkcyjne, a także uprościć proces zmiany opakowania. Należy jednak pamiętać, że mimo wymienionych zalet technologia ta narzuca także ograniczenia w zakresie kolorów i szerokości druku.

## Więcej informacji o rozwiązaniach firmy Videojet do drukowania na żądanie można uzyskać od miejscowego przedstawiciela handlowego i na stronie www.videojet.pl.

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

© 2020 Videojet Technologies Sp. z o.o. — wszelkie prawa zastrzeżone.

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