

Technologia retransferowa optymalnym rozwiązaniem do druku kart plastikowych



OPRACOWANIE FIRMY ZEBRA





Prawa autorskie

©2009 ZIH Corp. Wszystkie nazwy i numery produktów są znakami handlowymi firmy Zebra, a Zebra i obraz głowy Zebry są zarejestrowanymi znakami handlowymi ZIH Corp. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszelkie pozostałe znaki handlowe należą do odpowiednich właścicieli.

Realne zapotrzebowanie na druk retransferowy

Przedsiębiorstwa w wielu różnych branżach czerpią obecnie znaczne korzyści z wykorzystania kart chipowych i personalizowanych kart plastikowych do kontroli dostępu oraz w zastosowaniach finansowych i handlowych. Szybkie upowszechnienie wydawania na żądanie kart służących do identyfikacji, śledzenia i zastosowań finansowych wymaga innowacyjnego rozwiązania do druku kart. Jednak ze względu na coraz większy nacisk na bezpieczeństwo, elastyczność i wydajność firmy organizacje stają przed potrzebą drukowania kart o najwyższej jakości wydruku, z użyciem całego wachlarza materiałów do tworzenia kart oraz jak najszerszego zestawu opcji kodowania kart chipowych.

Technologia retransferowa jest optymalnym rozwiązaniem do drukowania na żądanie, spełniającym surowe standardy jakości obrazu i kodowania wymagane w zaawansowanych zastosowaniach kart. Dawniej retransferowe drukarki stacjonarne oferowały małą szybkość i niską jakość druku, co ograniczało możliwości ich stosowania w wielu środowiskach wymagających wydawania kart. Te braki pod względem wydajności i jakości hamowały upowszechnianie technologii retransferowej we wszystkich branżach. Obecnie jednak innowacyjna technologia druku retransferowego zapewnia szybkie, elastyczne i atrakcyjne cenowo rozwiązanie.

Chociaż bezpośredni druk na kartach (direct-to-card – DTC) będzie nadal technologią preferowaną w wielu zastosowaniach standardowych kart, to szybki druk retransferowy pozwoli znacznie poszerzyć zakres możliwych zastosowań – od kart identyfikacyjnych o wysokim poziomie zabezpieczeń po sklepowe karty lojalnościowe, karty finansowe i inne. Można stwierdzić, że technologia retransferowa stanowi krok milowy w dziedzinie druku kart w stosunku do technologii DTC. Druk retransferowy obejmuje 8-10% obecnego rynku i oczekuje się, że rynek ten wzrośnie do 12-15% w ciągu trzech lat¹.

Istotne zalety retransferowego druku kart

Gdy przyjrzymy się bliżej, technologia retransferowa wykorzystuje proces zwany odwróconym transferem termicznym. W odróżnieniu od tradycyjnych termosublimacyjnych drukarek kart, w których głowica przenosi obraz przez taśmę barwiącą bezpośrednio na powierzchnię karty, drukarki retransferowe działają dwustopniowo:

1. Najpierw w procesie retransferowym drukowany jest odwrócony obraz w wysokiej rozdzielczości bezpośrednio na przezroczystej warstwie pośredniej w postaci elastycznej folii. Obraz drukowany jest na folii w technologii termosublimacyjnej, tak samo jak w druku DTC.
2. Następnie drukarka za pomocą wysokiej temperatury i ciśnienia przenosi termicznie obraz i całą warstwę pośredniego nośnika foliowego na powierzchnię karty. W tym procesie warstwa ta zostaje termicznie zespolona z powierzchnią karty, a wydrukowany obraz znajduje się pod przezroczystą warstwą folii, wewnątrz karty.



1. Dane szacunkowe firmy Zebra oparte na badaniu wybranych rynków w 2008 r.

Wysoka jakość druku

W przypadku kart identyfikacyjnych przeznaczonych do wymagających zastosowań w instytucjach państwowych i firmach fotograficzna jakość drukowanych obrazów jest niezbędna. Bezpieczeństwo zależy od zdjęć, które dokładnie przedstawiają posiadaczy kart, a firmy potrzebują wyraźnej grafiki i wiernej reprodukcji kolorów, aby efektywnie prezentować swoje marki. Dzięki technologii retransferowej nieostre zdjęcia i błada grafika należą już do przeszłości.

Trudności związane z drukowaniem bezpośrednio na twardej plastikowej powierzchni zasadniczo ograniczają jakość druku w procesie DTC. Liczba przystępnych cenowo i trwałych materiałów do druku kart, które przyjmują barwniki, jest stosunkowo niewielka, co ogranicza rodzaje używanych kart i intensywność kolorów możliwych do reprodukcji w procesie DTC. Dodatkowo proces DTC wymaga jednolitego bliskiego kontaktu między głowicą drukującą, taśmą barwiącą i powierzchnią karty. Z powodu nierówności powierzchni wielu kart proces DTC nie może zapewnić wysokiej gęstości koloru i jednolitości przy przenoszeniu barwnika bezpośrednio na kartę.

W druku retransferowym etap tworzenia obrazu jest oddzielony od etapu umieszczania go na karcie, co eliminuje wiele ograniczeń typowych dla DTC. Pośredni nośnik foliowy jest cienki i elastyczny, dzięki czemu łatwiejsze jest utrzymanie jednolitego nacisku podczas drukowania. Ponadto proces retransferowy umożliwia optymalizację barwnika w celu uzyskania dobrej jakości druku — niezależnie od materiału, z jakiego wykonana jest karta. Ten proces, w którym można najpierw wydrukować obraz, a dopiero potem przenieść go na kartę, otwiera nowe możliwości uzyskania wysokiej jakości drukowanych obrazów.

Większa elastyczność

Karty identyfikacyjne i chipowe produkowane są z wielu różnych materiałów. Wybierając karty spełniające określone wymagania dotyczące kosztów i zastosowań, firmy z sektora publicznego i prywatnego wymagają elastyczności. Karty chipowe wytwarzane są z całego szeregu materiałów i zawierają układy elektroniczne takie jak mikroprocesory oraz pamięci z załadowanymi fabrycznie informacjami. Termosublimacyjna technologia DTC wymaga porowatej powierzchni oferowanej tylko przez karty produkowane z PVC, co ogranicza opcje materiałowe przy wyborze kart.

W wielu zaawansowanych zastosowaniach kart plastikowych, takich jak sklepowe karty lojalnościowe, karty chipowe i finansowe, ważne jest, aby pokryć całkowicie powierzchnię karty tłem graficznym, co daje bardziej profesjonalny efekt. Tradycyjne drukarki DTC pozostawiają niewielki biały pasek wokół zewnętrznych krawędzi karty, ponieważ trudno im utrzymać kontakt aż do samej krawędzi podczas drukowania. Ta biała otoczka psuje efekt wizualny karty i zniechęca użytkowników do wykorzystania takich kart w bardziej zaawansowanych zastosowaniach.


Oferując druk od krawędzi do krawędzi, technologia retransferowa pozwala użytkownikom zadrukować całą powierzchnię karty. Obraz drukowany jest na pośrednim nośniku foliowym o nieco większym formacie, dzięki czemu po przeniesieniu na kartę pokrywa on całkowicie jej powierzchnię do samych krawędzi. Ten efekt pełnego pokrycia pozwala tworzyć stylowe karty jakości fotograficznej różniące się bardzo od tradycyjnych identyfikatorów.

Proces retransferowy jest stosunkowo niewrażliwy na materiał karty, zapewniając drukowanie obrazów wysokiej jakości na kartach różnego rodzaju. Ponadto druk retransferowy umożliwia realizację programów ekologicznych wymagających kart biodegradowalnych. Zalety te stanowią o wyraźnej przewadze procesu retransferowego nad DTC i zapewniają znaczące korzyści w wielu zastosowaniach.

Większe bezpieczeństwo i ochrona przed naruszeniem

Rosnąca liczba różnego rodzaju kradzieży sprawia, że urzędy i firmy muszą podejmować wszelkie środki ostrożności w celu ochrony swojego personelu i aktywów. Folia transferowa zapewnia automatycznie ochronę przed fałszerstwami, ponieważ na folii wyraźnie widać próby naruszenia. Wszelkie próby modyfikacji danych na karcie powodują uszkodzenie folii, której nie da się łatwo naprawić ani wykorzystać ponownie. Użytkownicy zyskują doskonałe zabezpieczenie przed naruszeniem, a jednocześnie trwałość przewyższającą porównywalne wydruki w technologii DTC.





Dla dodatkowego zabezpieczenia technologia retransferowa umożliwia stosowanie folii transferowej z obrazami holograficznymi. Ponadto użytkownicy mogą używać laminatów z wieloma funkcjami bezpieczeństwa, takimi jak obrazy holograficzne, barwnik optycznie zmienny i przekształcanie obrazu, aby uzyskać jeszcze wyższy poziom zabezpieczeń.

Niższe koszty eksploatacji głowicy drukującej

W tradycyjnych drukarkach DTC głowice drukujące muszą mieć kontakt ze sztywną powierzchnią karty, co powoduje ich nadmierne zużycie. Drukując przy krawędzi karty, głowice DTC często ulegają przedwczesnie awarii lub zostają całkowicie uszkodzone. Ponieważ drukarki retransferowe drukują na miękkiej folii transferowej, trwałość głowicy drukującej znacznie się wydłuża. Przekłada się to na mniejsze wydatki na wymianę głowic, mniejsze nakłady pracy na czynności konserwacyjne i znacznie lepszy zwrot z inwestycji (ROI).

Główne czynniki przy wyborze drukarek kart

Druk retransferowy jest odpowiedni do szerokiego zakresu zastosowań w sektorze publicznym i prywatnym. W instytucjach administracji państwowej i lokalnej karty identyfikacyjne i chipowe są szeroko wykorzystywane w takich zastosowaniach jak kontrola dostępu, śledzenie personelu, elektroniczne prawa jazdy, karty rejestracyjne wyborców i dowody osobiste. W sektorze prywatnym firmy produkcyjne, handlowe i finansowe używają kart kontroli dostępu dla pracowników, kart upominkowych, lojalnościowych oraz kart gotówkowych na takich rynkach jak gry, rejsy wycieczkowe i rozrywka.

Druk DTC jest przydatny w określonych zastosowaniach, ale może nie spełniać wszystkich kryteriów i/lub wymagań danych zastosowań. Wybierając drukarkę kart, warto uwzględnić następujące zalety technologii retransferowej:

- Wysoka jakość druku i możliwość wykorzystania kart z wielu różnych materiałów:
 - » DTC stosuje proces dyfuzji barwnika na powierzchni karty w celu utworzenia obrazu, co może obniżyć jakość wydruku na nierównych powierzchniach.
 - » Technologia retransferowa zapewnia wysoką jakość druku, możliwość drukowania na kartach o nierównej powierzchni, np. kartach chipowych, oraz na kartach nie z PVC. W rezultacie drukowane są karty bardziej wytrzymałe i odporne na ścieranie, które zapewniają większą trwałość niż tradycyjne materiały.
- Wbudowana ochrona przed fałszerstwami, ponieważ sama folia zabezpiecza wydruk przed naruszeniem:
 - » W administracji państwowej i zastosowaniach finansowych bezpieczeństwo jest sprawą priorytetową. Instytucje i firmy wymagają rozwiązań zapobiegających fałszerstwom i ograniczających naruszenie bezpieczeństwa kart.
 - » Proces retransferowy jest jedyną technologią druku oferującą elastyczne kodowanie, opcje zgodności ze standardami oraz ochronę przed fałszerstwami, jakich wymagają użytkownicy kart chipowych.
- Zadruk całej powierzchni karty (dzięki drukowaniu od krawędzi do krawędzi):
 - » DTC to mało efektywny proces druku kart, który nie wykorzystuje pełnej powierzchni karty. Brak możliwości drukowania do samej krawędzi karty może prowadzić do nadmiernego zużycia materiałów eksploatacyjnych i zniszczenia głowicy drukującej.
 - » W druku retransferowym użytkownicy mogą natychmiast korzystać z funkcji umieszczania obrazów na całej powierzchni karty.

Rozwiązanie do druku retransferowego firmy Zebra

Drukarka Zebra ZXP Series 8™ z oprogramowaniem ZMotif™ to optymalne rozwiązanie do retransferowego druku kart plastikowych w zastosowaniach wymagających fotograficznej jakości, szybkiego druku, bogatych opcji kodowania i intuicyjnych narzędzi do integracji z systemem. Drukarka ZXP Series 8 osiąga największą szybkość druku dostępną obecnie na rynku, zachowując najwyższą jakość drukowanych obrazów i efektywność kosztową.

Ostre obrazy i wyróżniająca się grafika

Innowacyjny proces termoretransferowy Zebry zapewnia wysoką jakość druku, pozwalając użytkownikom na tworzenie kart odpowiadających oczekiwaniom klientów dotyczących prezentacji marki. Drukarka ZXP Series 8 została stworzona w oparciu o naszą wiedzę i doświadczenie techniczne w dziedzinie druku fotograficznego. ZXP wykorzystuje zaawansowane algorytmy przetwarzania obrazu, kompensując błędy obrazu powodowane normalnie przez dużą szybkość druku. Umożliwia to drukowanie obrazów w fotograficznej jakości i rozdzielczości nawet przy większych szybkościach druku.

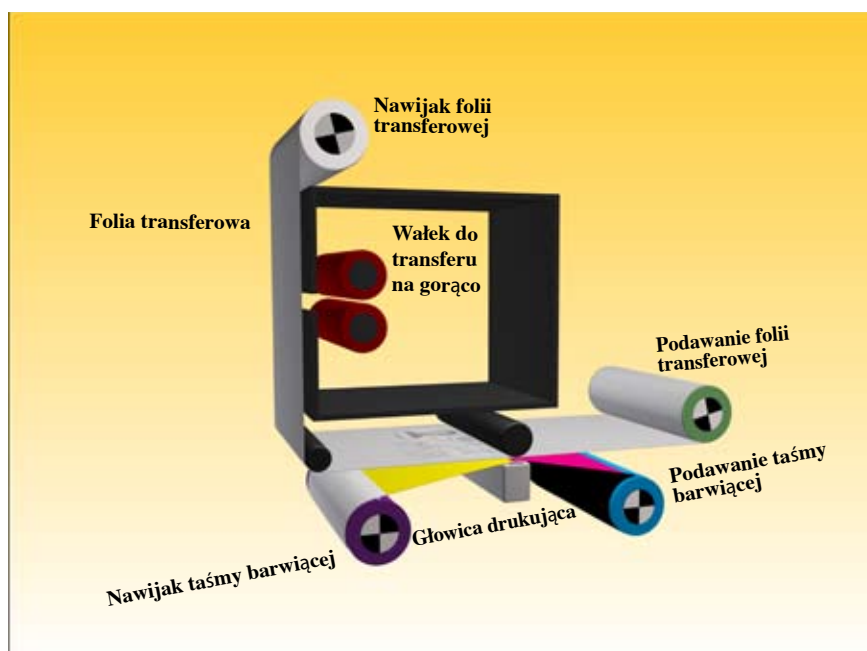
Wysoka szybkość umożliwia efektywne drukowanie

Rozwiązanie ZXP Series 8 osiąga szybkości druku przewyższające możliwości jakiegokolwiek innej drukarki retransferowej w tej klasie. Co więcej, ZXP oferuje szybkość porównywalną do wielu najszybszych drukarek DTC dostępnych obecnie na rynku. Tradycyjne drukarki retransferowe muszą mechanicznie obracać kartę, aby zadrukować obie strony, natomiast ZXP Series 8 wykorzystuje proces jednoczesnego drukowania dwustronnego, przenosząc przedni i tylny obraz z folii transferowej na kartę w tym samym czasie. Ta oryginalna, oczekująca na patent architektura znacznie zwiększa szybkość przenoszenia obrazu i upraszcza system retransferowy.

Drukarka ZXP osiąga także większą szybkość, drukując obrazy w poprzek karty, a nie wzdłuż. Takie zastosowanie „trybu poziomego” jest bardzo skutecznym sposobem skrócenia czasu drukowania poszczególnych kolorów oraz czasu wymaganego do mechanicznego przechodzenia między panelami kolorów.

Połączenie jednoczesnego druku dwustronnego z trybem poziomym umożliwia stuprocentowe wykorzystanie powierzchni karty — niezależnie od jej materiału. W rezultacie zapewnia to lepszą efektywność procesu i wykorzystanie zasobów drukarskich.

ZXP Series 8 — efektywność jednoczesnego druku dwustronnego



Wyjątkowa łatwość integracji i obsługi

Drukarka ZXP Series 8 oferuje oparte na XML oprogramowanie ZMotif ułatwiające integrację z aplikacjami przedsiębiorstwa. Oprogramowanie do zarządzania drukarkami ZMotif z intuicyjnym interfejsem użytkownika przyspiesza wdrażanie własnych projektów w firmie, ograniczając jednocześnie koszty instalacji i migracji. Oprogramowanie wykorzystuje sterowniki z certyfikatem Microsoft® Windows®, zapewniając łatwość obsługi aplikacji, zgodność i ochronę inwestycji w dotychczasową infrastrukturę.

Graficzny interfejs użytkownika (GUI) oprogramowania ZMotif przedstawia narzędzia do konfiguracji drukarki i programy narzędziowe, zapewniające działowi IT pełną kontrolę nad wszystkimi funkcjami i parametrami drukarki. Projektanci graficzni skorzystają z pakietu programistycznego (SDK) opartego na XML i języka komunikacji z drukarką, które umożliwiają elastyczne dostosowywanie i ponowne wykorzystywanie projektów. Ponadto użytkownicy mają dostęp do sieciowych drukarek ZXP w znajomym środowisku drukarek w systemie Windows, co zapewnia najlepszy zwrot z inwestycji (ROI).

Modułowy sprzęt i oprogramowanie umożliwia skalowalność

Drukarka ZXP Series 8 oferuje pełen wybór opcji kodowania odpowiednich do różnych zastosowań. Opcje obejmują kodowanie paska magnetycznego, stykowych kart chipowych oraz szereg opcji kodowania bezstykowych kart chipowych. Dodając wybrany nowy moduł, dział IT ma zapewnioną łatwą instalację i szybsze wdrażanie, ponieważ ZXP automatycznie wykrywa i konfiguruje urządzenie. Firmy mogą kupić opcjonalne wyposażenie przy zakupie drukarki lub dodawać opcje później w miarę wzrostu potrzeb działu.

Zoptymalizuj druk kart w swojej firmie

Informatycy i kierownicy operacyjni powinni mieć dostęp do najlepszych rozwiązań do drukowania kart. Oferowana przez firmę Zebra drukarka ZXP Series 8 z oprogramowaniem ZMotif może pomóc wyeliminować tradycyjne bariery w zastosowaniach kart plastikowych, w których wymaga się wysokiej jakości fotograficznej lub technologii wbudowanej. Rozwiązanie ZXP zapewnia ostre obrazy, najwyższą szybkość i efektywność kosztową, wybijając się wśród dostępnych obecnie na rynku drukarek retransferowych. Firmy i instytucje mogą teraz łatwo i szybko drukować karty identyfikacyjne, prawa jazdy, karty bankomatowe, debetowe i niewytłaczane karty kredytowe.

Zebra Technologies Corporation usprawnia działanie firm klientów, oferując produkty i rozwiązania do identyfikacji, śledzenia i zarządzania aktywami, transakcjami i zasobami ludzkimi. W ponad 100 krajach na całym świecie ponad 90% firm z listy Fortune 500 używa innowacyjnych i niezawodnych drukarek, materiałów eksploatacyjnych, produktów RFID i oprogramowania firmy Zebra w celu podniesienia wydajności, jakości i standardu obsługi klientów oraz obniżenia kosztów. Informacje o firmie Zebra i produktach marki Zebra można znaleźć na stronie www.zebra.com.



Zebra Technologies

CENTRALA ŚWIATOWA/AMERYKAŃSKA

Zebra Technologies Corporation
333 Corporate Woods Parkway
Vernon Hills, IL 60061-3109 USA
T: +1 847 793 2600 lub
+1 800 423 0442
F: +1 847 913 8766

CENTRALA EMEA

Zebra Technologies Europe Limited
Dukes Meadow
Millboard Road
Bourne End
Buckinghamshire SL8 5XF, Wielka Brytania
T: +44 (0)1628 556000
F: +44 (0)1628 556001

CENTRALA APAC

Zebra Technologies Asia Pacific, LLC
120 Robinson Road
#06-01 Parakou Building
Singapur 068913
T: +65 6858 0722
F: +65 6885 0838

INNE PLACÓWKI

USA
Georgia, Kalifornia, Rhode Island, Teksas,
Wisconsin
EUROPA
Francja, Hiszpania, Holandia, Niemcy, Polska,
Szwecja, Włochy
AZJA/PACYFIK
Australia, Chiny, Indie, Japonia, Korea Płd.
AMERYKA ŁACIŃSKA
Argentyna, Brazylia, Floryda (USA), Meksyk
AFRYKA/BLISKI WŚCHÓD
Rosja, RPA, Zjednoczone Emiraty Arabskie

Internet: www.zebra.com

GSA#: GS-35F-0268N
©2009 ZIH Corp.
P1015721 (6/09)