



Znakowanie długich produktów

W procesie znakowania długich produktów, w tym, między innymi, rur i kabli, sprzęt stosowany do drukowania musi zapewniać nieprzerwane nanoszenie znaków w sposób bezkontaktowy i bez konieczności przerywania procesu produkcji. Jakie drukarki sprawdzają się najlepiej w tego typu zadaniach?

Bezdotykowe znakowanie materiałów produkowanych w procesie ciągłym, takich jak:

- rury, pręty metalowe i z tworzyw sztucznych,
- otuliny izolacyjne,
- listwy budowlane, wykończeniowe i ozdobne,
- przewody, kable, wiązki lub taśmy,
- profile stalowe i z tworzyw sztucznych,
- korytka i kanały kablowe,
- tkaniny, pasy, wykładziny, folie, papier i inne materiały nawijane na role,

wymaga właściwie dobranego sprzętu. Doskonale w tego typu aplikacjach sprawdzają się urządzenia znakujące, pracujące w technologii CIJ (ang. Continuous Ink Jet – drukowanie ze strumieniem ciągłym). Drukarki tego typu cechuje możliwość tworzenia wydruków o niewielkiej wysokości, przy odległości opisywanego przedmiotu od głowicy drukującej na poziomie nawet do 30 mm.

Spośród polskich producentów drukarek przemysłowych najlepiej w znakowaniu produktów długich sprawdza się model EBS-6500. Charakterystycznym ograniczeniem technologii CIJ jest konieczność przeprowadzania auto-kalibracji głowicy drukującej pomiędzy wydrukami, co powoduje, że nie każda drukarka CIJ sprawdzi się w aplikacjach wymagających tworzenia ekstremalnie długich wydruków. Mowa tutaj o zastosowaniach, w których nieprzerwany nadruk może mieć długość wielu metrów i jest nanoszony na obiekt w czasie kilku minut ze względu na stosowany powolny proces produkcyjny. Dla takich przypadków, w drukarce

Dodatkowe informacje

EBS Ink-Jet Systems Poland Sp. z o.o.
ul. Tarnogajska 13, 50-512 Wrocław, tel. +48 71 3670411, 71 3670414
faks +48 71 3733269, e-mail: office@ebs-inkjet.pl, www.ebs-inkjet.pl

EBS6500, wpływ opisanych ograniczeń technologii CIJ na pracę urządzenia został znacząco zminimalizowany, co w praktyce oznacza, że został wręcz wyeliminowany. Model drukarki EBS-6500



Fotografia 1. Odległość głowicy od znakowanego przedmiotu nawet do 3 centymetrów.

Znakowanie produktów długich

Rury, kable, rynnny wymagają specjalistycznego sprzętu do znakowania. Sprawdzają się do tego urządzenia drukujące w technologii CIJ, zapewniające:



wykonywanie nadruków w odstępach zdefiniowanych przez użytkownika



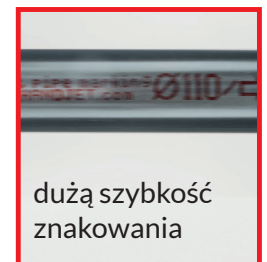
nieprzerwane nanoszenie druków w sposób bezkontaktowy



atramenty gwarantujące trwałość wydruków



nieprzerwany druk do kilku metrów



dużą szybkość znakowania

sprawdza się również w zastosowaniach wymagających dużej prędkości przesuwu opisywanych przedmiotów na linii produkcyjnej. Dzięki innowacyjnym algorytmom korekcji jakości wydruków, w urządzeniu EBS-6500 zminimalizowano wpływ innego typowego ograniczenia technologii CIJ – niedoskonałości odwzorowania ułożenia kropek w wydruku przy znacznych prędkościach drukowania (fotografia 1).

Odpowiednia drukarka

W kontekście urządzenia drukującego w trybie ciągłym, należy zaznaczyć kolejną zaletę EBS6500 – możliwość błyskawicznej wymiany kartridżów z materiałami eksploatacyjnymi: atramentem i rozpuszczalnikiem, który pozwala na regulowanie parametrów cieczy w systemie drukarki CIJ. Wymianę użytkownik przeprowadza w ciągu kilku sekund, bez przerywania procesu drukowania, bez potrzeby używania narzędzi i bez brudzenia rąk (co nie jest regułą w przypadku urządzeń pracujących w technologii CIJ).

Istotną i niezwykle praktyczną funkcją drukarki jest możliwość odmierzania i oznaczania długości odcinków materiałów, które są przeznaczone do późniejszego cięcia, co pozwala na zaoszczędzenie czasu na dalszym etapie produkcyjnym. Jest to możliwe, dzięki kompatybilności urządzeń pracujących w technologii CIJ z enkoderami inkrementalnymi instalowanymi na taśmach produkcyjnych. Zastosowanie enkodera o odpowiedniej rozdzielczości, sprzęgniętego z dobrej klasy układem mechanicznym, pozwala na monitorowanie przesuwu produkowanego wyrobu z rozdzielczością rzędu 0,1 mm oraz wykonywanie odpowiednich nadruków w odstępach zdefiniowanych przez użytkownika drukarki.



Fotografia 2. Nadruk o doskonałej jakości również dla wysokich znaków i przy dużej prędkości druku

Wspomniana we wstępie cecha drukarki EBS-6500 – zachowanie bardzo dobrej jakości pisma przy dużych wysokościach i prędkościach druku – ma kluczowe znaczenie w wielu współczesnych zastosowaniach charakterystycznych dla tego typu urządzeń. Zjawisko zniekształcania tekstu nie występuje w górnej części napisu (rozrzut kropek), dzięki czemu nie tylko wielowierszowe nadruki, ale przede wszystkim drukowane kody 2D (Datamatrix, QR kody) zachowują niezmienną i niezawodną czytelność. Jakość pisma jest niezależna od warunków, w jakich pracuje drukarka. Dzięki wbudowanym układom kontroli parametrów środowiska i stosowanej w urządzeniu autoregulacji, na wydruk nie mają wpływu takie czynniki jak zmienna wilgotność czy temperatura otoczenia (fotografia 2).

Na koniec warto wspomnieć, że technologia CIJ bazuje na szybko schnących rozpuszczalnikach, zdolnych do interakcji chemicznej z powierzchnią wielu tworzyw sztucznych powszechnie stosowanych przez producentów rur, listew czy też okablowania. Szeroka gama atramentów przeznaczonych do pracy z drukarką EBS6500 pozwala na optymalizację procesu pod względem trwałości tworzonych nadruków i ich odporności na ścieranie z powierzchni różnych materiałów.

EBS-Ink Jest Systems



Fotografia 3. Znakowanie długich produktów w technologii CIJ