



Artykuły chemiczne

## Atramentowy druk ciągły w zastosowaniach w branży chemicznej

### Wyzwanie

W zakładach chemicznych często panują ekstremalne temperatury, a środowisko produkcyjne pełne jest pyłu. Zarówno te warunki, jak i wytwarzane artykuły chemiczne, mogą negatywnie wpływać na jakość nadruków oraz obciążać urządzenia służące do znakowania. W warunkach odbiegających od nieskazitelnych istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia atramentu i zatkania głowic drukujących drukarek atramentowych do druku ciągłego (CIJ), co może skutkować koniecznością zaostreżenia wymagań konserwacyjnych oraz powodować kosztowne, nieplanowane przestoje.

### Korzyści oferowane przez firmę Videojet

Dzięki ponad 40-letniemu doświadczeniu firma Videojet jest zaufanym liderem technologii drukowania CIJ. Oferujemy drukarki z serii 1000, które charakteryzują się stopniem ochrony IP65 i opcjonalnie mogą być wykonane ze stali 316. Są one skonstruowane pod kątem pracy w ciężkich warunkach. Większa wydajność jest skutkiem zastosowania technologii CleanFlow®, która zapobiega zatkaniu głowicy drukującej przez atrament. Z kolei dzięki łatwemu uzupełnieniu płynów z wykorzystaniem wkładu o konstrukcji opartej na igle i przegrodzie można uniknąć sytuacji zanieczyszczenia atramentu. Dlatego Twoja drukarka jest czystsza i działa dłużej nawet w trudnych warunkach. Dodaj do tego łatwy w obsłudze interfejs użytkownika oferujący możliwość pracy w sieci, a otrzymasz proste i wydajne rozwiązanie zapewniające zawsze czyste i wyraźne nadruki.

### Wymaganie klienta

Wiele procesów realizowanych przez firmy z branży chemicznej charakteryzuje się wysokimi temperaturami i dużym poziomem zapylenia. Obecność pyłu w systemie tuszu, która sprawia problemy niektórym drukarkom CIJ, może wpływać na ich stabilność, co z kolei skutkuje przesuwaniem nadruków i zatykaniem głowicy drukującej. Zatykanie głowicy prowadzi z kolei do obniżenia jakości druku, spadku wydajności drukarki i większej liczby czynności konserwacyjnych. Stale zmieniające się warunki otoczenia w zakładach produkujących artykuły chemiczne również mogą sprawiać problemy. Wahania temperatur mogą prowadzić do pogorszenia jakości nadruku, przez co część danych może stać się nieczytelna. Skutkiem tego może być konieczność dokonania poprawek lub wyrzucenia całego produktu. Głowice drukujące i zbiorniki atramentu w drukarkach CIJ muszą być czyste, co pozwala na ograniczenie wpływu tych czynników. Wiarygodność nadruku i skuteczne działanie drukarki zależy także od tego, czy urządzenie zostało skonstruowane z myślą o niezawodnym wykonywaniu oznaczeń niezależnie od obostrzeń obowiązujących w środowisku produkcyjnym.

### Cząstki pyłu i układy sprężonego powietrza

Pył znajdujący się w powietrzu trudno jest kontrolować, a ponadto ma on tendencję do gromadzenia się. Mikroskopijne rozmiary cząsteczek pyłu mogą sprawiać problemy urządzeniom służącym do produkcji, a w przypadku drukarek prowadzić do nawarstwiania się atramentu i niskiej jakości druku. Utrzymanie odpowiedniej jakości druku wymaga o wiele częstszego czyszczenia głowic drukujących niż w przypadku środowisk niezapylnych. Oznacza to więcej przestojów w celu wykonania konserwacji drukarki. Niektórzy producenci radzą sobie z tym problemem, decydując się na dostarczanie powietrza eliminującego pył z głowic drukujących, jednak wykorzystywanie sprężonego powietrza i układu usuwania szkodliwych zanieczyszczeń może być kosztowne. Oprócz wstępnych kosztów sprzętów i układu rozprowadzania powietrza, dodatkowe koszty operacyjne mogą powstać w związku z koniecznością zaspokajania bieżących wymagań w zakresie zasilania i konserwacji.

### Zanieczyszczenie źródła atramentu i starsze drukarki

Problemem, który także występuje w zapylnych środowiskach, jest zanieczyszczenie atramentu. Zanieczyszczenie atramentu pyłem może nastąpić podczas uzupełniania płynów. Wiele starszych drukarek CIJ wymaga od operatorów uzupełniania płynu w wewnętrznych kanistrach lub umieszczania butelek z płynem w nieuporządkowanych szafkach drukarki. Korzystanie z tego rodzaju systemów uzupełniania zwiększa podatność atramentu na zanieczyszczenie pyłem lub innymi substancjami. Zanieczyszczenia dostające się do układu drukowania wpływają na jakość nadruków, powodując najczęściej ich niekompletność lub nieczytelność, co może skutkować koniecznością dokonania poprawek lub wyrzucenia całego produktu. Zarządzenie tej sytuacji wymaga zazwyczaj wprowadzenia reżimu okresowej konserwacji drukarki.

Kolejną wadą starszych systemów są częste przypadki rozlania atramentu podczas uzupełniania płynów. Powoduje to zabrudzenia i skutkuje powstawaniem coraz większych kosztów konserwacyjnych związanych z czyszczeniem. Przewidywane załadowanie niewłaściwego płynu może także prowadzić do gorszej jakości oznakowania, kosztownej konserwacji drukarki oraz konieczności wyrzucenia nieodpowiednio oznakowanych produktów. Zaawansowane drukarki CIJ oferują obecnie uproszczone systemy zamkniętych wkładów, dzięki którym można ograniczyć ryzyko zanieczyszczenia lub rozlania atramentu, a także użycia niewłaściwego płynu.

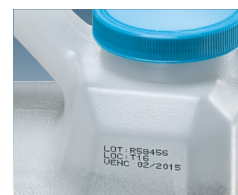
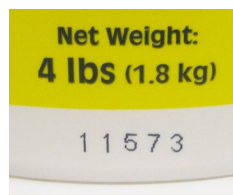
## Niezawodność konstrukcji i wykonania drukarek CIJ

Zagwarantowanie niezawodnej pracy drukarki CIJ wymaga zastosowania takiej konstrukcji i wykonania wewnętrznego, aby drukarka była w stanie poradzić sobie z wyzwaniami stawianymi przez środowisko pracy. W przypadku produkcji artykułów chemicznych najlepiej byłoby, gdyby szafka drukarki charakteryzowała się stopniem ochrony IP65, co zapewniłoby pyłoszczelność urządzenia i odporność na wnikanie wody. Ponadto drukarki CIJ powinny być także wykonane ze stali nierdzewnej zapewniającej ochronę przed działaniem wywołujących korozję substancji chemicznych. Choć w niektórych drukarkach CIJ wykorzystuje się stal nierdzewną 304, to jednak stal nierdzewna 316 stanowi najlepszy wybór, który sprawdza się doskonale w trudnych warunkach pracy. Jest to zasługa dodatku molibdenu, który to pierwiastek zwiększa odporność na korozję powodowaną przez wiele kwasów, takich jak kwas chlorowy, siarkowy, solny, fluorowodorowy i większość związków organicznych. Optymalne i niezawodne działanie drukarki atramentowej w zakładzie wytwarzającym artykuły chemiczne byłoby w największym stopniu zagwarantowane dzięki konstrukcji o stopniu ochrony IP65 i wykonaniu ze stali nierdzewnej 316.

## Drukarki CIJ Videojet z serii 1000

Drukarki Videojet z serii 1000, które są skonstruowane pod kątem wyzwań pojawiających się przy produkcji artykułów chemicznych w zapyłonych środowiskach, zapewniają wyraźne nadruki o wysokiej jakości oraz wymagają minimalnej liczby czynności konserwacyjnych. Poniżej opisano niektóre cechy wybranych modeli:

- Solidne wykonanie ze stali nierdzewnej 316 i opcjonalny stopień ochrony IP65 zapewniające niezawodne działanie w trudnych warunkach
- Brak konieczności stosowania sprężonego powietrza w celu utrzymania głowicy drukującej w czystości: oszczędność pieniędzy i niższe koszty konserwacji
- Zastosowana w głowicy drukującej technologia CleanFlow®, która zapobiega zatykaniu, pozwala ograniczyć częstotliwość wykonywania czynności konserwacyjnych, przestoje i wydatki
- Łatwe w instalacji wkłady SmartCartridges™ i dynamiczny układ filtrujący zapobiegający zanieczyszczeniu atramentu



## Podsumowanie

Skuteczne i niezawodne znakowanie w trudnych warunkach produkcji artykułów chemicznych wymaga korzystania z drukarki będącej w stanie sprostać specyficznym wyzwaniom, takim jak ekstremalne temperatury i występowanie pyłu. Drukarki CIJ Videojet z serii 1000 to solidne urządzenia o wyjątkowej konstrukcji, które zapewniają czyste i wyraźne nadruki, wymagają minimalnej liczby czynności konserwacyjnych i są proste w obsłudze.

**Aby dowiedzieć się więcej na temat naszych sprawdzonych rozwiązań CIJ przeznaczonych do zakładów produkcji artykułów chemicznych, skontaktuj się z przedstawicielem firmy Videojet i poproś go o przekazanie dodatkowych informacji, sprawdzenie linii produkcyjnej lub przeprowadzenie próbnego drukowania w naszym laboratorium badawczym.**

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.

