



Ulotka użytkowa



Przewody, kable i rury

Wyeliminowanie przebijania atramentu na zwijanych kablach

Wyzwanie

Jeśli drukowane nadruki nie wyschną całkowicie, nie zwulkanizują i nie zostaną utrwalone na powierzchni izolacji przewodu lub koszulce kabla, atrament przebije na przyległych powierzchniach, gdy produkt zostanie nawinięty na szpulę lub zwój. Te przebicia niekorzystnie wpływają na postrzeganą jakość produktu i w wielu przypadkach można je całkowicie wyeliminować.

Atuty oferty Videojet

Videojet rozumie wymagania dotyczące atramentu. Dysponując najbogatszą ofertą atramentów CIJ oraz wiodącym zespołem chemików, firma Videojet poświęciła wiele lat na opracowywanie specjalnych receptur do stosowania w warunkach takich jak te. Niezależnie od tego, czy Twoim problemem jest przebijający atrament na szpulach kabli, przechowywanie produktów na zewnątrz w trudnych warunkach, wulkanizacja następująca po procesie produkcyjnym lub kontrast oznakowania, firma Videojet z pewnością znajdzie odpowiednie rozwiązanie.

Co powoduje przebijanie atramentu?

Wysokie temperatury

Nawet po schłodzeniu w kąpeli wodnej temperatura kabla oraz innych wytłaczanych produktów nawijanych na szpulę często wynosi 40°C lub więcej. To wydłużone oddziaływanie ciepła oraz docisk mogą powodować przebijanie w przypadku wielu atramentów.

Plastyfikatory

Często wykorzystywane są dodatki chemiczne zwane plastyfikatorami, które polepszają właściwości materiału osłonowego, w tym elastyczność i trwałość produktu końcowego. Plastyfikatorami mogą również być agresywne rozpuszczalniki atramentowe i mogą utrudniać znakowanie, szczególnie zanim plastyfikatory odparują lub zostaną usunięte w inny sposób. Niektórzy producenci nawijają produkty na wielkie szpule, które następnie są pozostawiane do ostygnięcia. Znakowanie odbywa się w następnej fazie, gdy przewód lub kabel jest odwijany i nawijany na mniejsze szpule przeznaczone do dystrybucji. Nawet w tym scenariuszu plastyfikatory nadal mogą przedostawać się do powierzchni, powodując problemy z przyczepnością. Zjawisko to może być tak intensywne, jak w przypadku znakowania gorącego produktu bezpośrednio na linii produkcyjnej.

Niekompletne utrwalenie atramentu

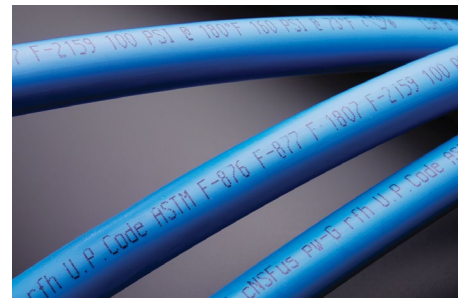
Mimo że większość atramentów do znakowania schnie bardzo szybko, mogą one jednak nie utrwalac się całkowicie w odpowiednim czasie, co sprzyja przebijaniu nadruku.

Ciśnienie

Żaden z tych czynników nie miałby znaczenia, gdyby nie fakt, że przewody i kable są naprężane i nawijane na szpule. Powstający w ten sposób nacisk umożliwia przebijanie atramentu, który nie zdążył całkowicie utrwalić się, na przyległe powierzchnie na szpuli.

Co można zrobić, aby powstrzymać przebijanie atramentu?

Występują trzy proste sposoby na wpłynięcie na proces znakowania, aby zapewnić optymalne przyleganie atramentu i wyeliminować przebijanie atramentu z jednej powierzchni na przyległe kable lub przewody na szpuli.



1. Zastanów się, jakiego atramentu potrzebujesz

Istotne jest to, aby wybrać atrament, który jednoznacznie jest przeznaczony do Twoich zastosowań i warunków pracy. Atramenty różnią się między sobą. Na przykład atramenty, które schną powierzchniowo w ciągu sekundy, idealnie nadają się do znakowania na bieżąco pomiędzy wylączarką a kąpielą chłodzącą.

Ale suchy powierzchniowo nie oznacza całkowicie suchy. Atramenty, które następnie ulegną pełnemu utwardzeniu w ciągu kilku sekund, mogą uzyskać maksymalną przyczepność w krótkim czasie, zanim produkt zostanie nawinięty na szpulę. Ponadto atramenty opracowane pod kątem zgodności z plastyfikatorami, są odporne na rozpuszczanie i przebijanie, gdy plastyfikatory przedostają się na powierzchnię, aby odparować.

2. Uwzględnij swój materiał

Materiały zawierające duże ilości plastyfikatorów lotnych często zapewniają słabą przyczepność atramentu w wymiarze długoterminowym. W przypadku materiału osłonowego PVC, takiego jak polichlorek winylu, przebijanie jest większe z powodu silnej skłonności atramentów rozpuszczalnikowych do przenikania na te tworzywa i przylegania. Znakowanie na tych materiałach wymaga sprawdzenia efektów i zastosowania odpowiednich środków ostrożności. Kwestią zasadniczą dla uzyskania właściwego przylegania jest wybór atramentu o odpowiednich właściwościach chemicznych.



3. Uwzględnij stosowane procesy

Może istnieć możliwość przystosowania procesów w celu zapewnienia lepszego przylegania atramentu. Na przykład znakowanie od razu po wyjściu przewodu lub kabla z wylączarki, zamiast oczekiwania aż opuści kąpiel chłodzącą, może sprzyjać początkowej przyczepności dzięki interakcji termicznej pomiędzy powierzchnią przewodu/kabla i atramentem.

Może być konieczne przeprowadzenie eksperymentów z miejscem znakowania, szczególnie jeśli występują plastyfikatory, które w dalszej części procesu są usuwane. Należy również rozważyć sposoby maksymalnego obniżenia temperatury powierzchni przewodu/kabla przed nawijaniem, tak aby oznakowanie znajdowało się poniżej temperatury mięknięcia. Do pomiaru tych parametrów roboczych nieodzowny będzie termometr bezdotykowy typu na podczerwień.

Poważniejsze zmiany w ramach procesu mogą okazać się drogie i niepraktyczne, ale może można znaleźć praktyczniejsze alternatywy. Na przykład w przypadku przetwarzania polietylenu siatkowego wielu producentów używa procesu płomieniowego lub koronowego w celu tymczasowego zmodyfikowania struktury powierzchni tworzywa PEX/XLPE w celu zapewnienia lepszego utwardzenia atramentu.

Podsumowanie

Tusze i materiały eksploatacyjne Videojet Technologies zostały opracowane i wyprodukowane w sposób odpowiedzialny z myślą o maksymalizacji kontrastu, przyczepności i czasu działania urządzeń przy jednoczesnym spełnieniu wymogów bezpieczeństwa i ochrony środowiska oraz wymagań prawnych. Nasz zespół ekspertów ds. atramentu służy producentom pomocą przy wyborze i wdrażaniu formuł, które będą spełniać ich wymagania w zakresie opakowań i przepisów.

Skonsultuj się z lokalnym przedstawicielem firmy Videojet, aby uzyskać poradę w zakresie przebijania atramentu, sprawdzenia linii produkcyjnej lub próbnego drukowania w specjalistycznych laboratoriach firmy Videojet.

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

© 2018 Videojet Technologies Inc. — wszelkie prawa zastrzeżone.
Polityka firmy Videojet Technologies przewiduje ciągłe doskonalenie oferowanych produktów.
Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w konstrukcji lub parametrach bez uprzedniego powiadomienia.

