



PLOTERY PŁASKIE UV

10 aspektów, na które warto zwrócić uwagę,
by wybrać właściwy i niezawodny ploter UV

Canon

See the bigger picture

SPIS TREŚCI

Przewodnik wyboru modelu odpowiedniego dla Twojego biznesu	3
1 Konstrukcja urządzeń z przesuwanymi mediami	4
2 Konstrukcja ploterów płaskich	6
3 Całkowite koszty użytkowania	8
4 Technologia głowicy drukującej	9
5 Uwagi dotyczące obsługi	10
6 Wymogi miejsca do obsługi druku	11
7 Wsparcie i serwis	12
8 Technologia utwardzania	13
9 Atramenty – czy rzeczywiście potrzebujesz bieli?	14
10 Przed drukowaniem: z jakiego RIP’a korzystać	15

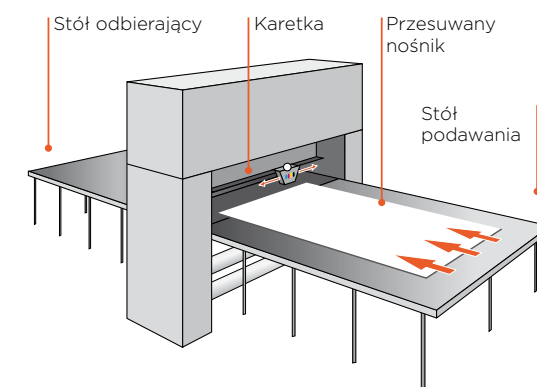
PRZEWODNIK WYBORU MODELU ODPOWIEGO DLA TWOJEGO BIZNESU

Format plotera: hybrydowy/ z przesuwającym się łożem w zestawieniu z systemem płaskim

Wyróżniamy dwie podstawowe architektury systemów do obsługi druku płaskiego:

Przesuwane media

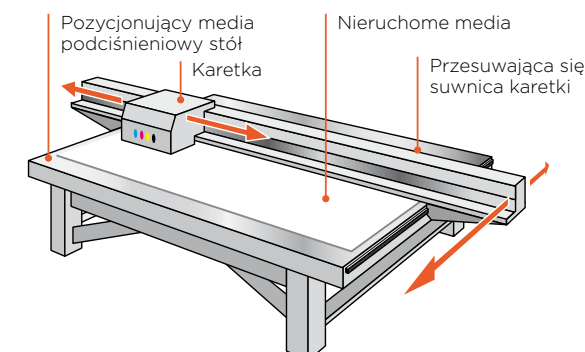
Strefa drukowania pozostaje nieruchoma, zaś nośnik przesuwa się pod nią tak, jak w przypadku ploterów wykorzystujących podawanie mediów z roli. Konstrukcję tego typu możemy spotkać w ploterach hybrydowych najczęściej pierwotnie opracowywanych do obsługi podawanych z roli mediów. Jest ona z czasem wzbogacana o funkcję obsługi druku na sztywnych nośnikach.



W konstrukcji hybrydowej nie ma poruszającej się suwnicy natomiast wymagany jest niezwykle precyzyjny przesuw mediów przez drukarkę podczas procesu drukowania.

Plotery płaskie

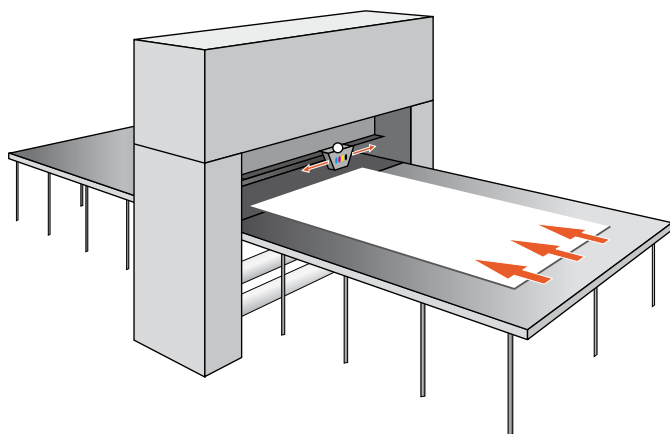
Media pozostają nieruchomo na stole natomiast system drukujący przesuwa się nad nimi.



Poprzez zastosowanie podciśnieniowego stołu system plotera płaskiego utrzymuje nieruchomo media w czasie cyklu drukowania, zaś karetką z głowicą drukującą i suwnicą przesuwa się nad ustawionym w niezmienniej pozycji nośnikiem.

ARCHITEKTURA WYKORZYSTUJĄCA PRZESUWAJĄCE SIĘ MEDIA

Tak zwany ploter “hybrydowy”



Większość dostępnych na rynku budżetowych, hybrydowych ploterów obsługujących druk na przesuwanych mediach oparta module podstawowym wykorzystującym podawanie z roli, jaki dodatkowo wyposażony jest w system pasa napędowego lub wymienne stoły przystosowane do transportu sztywnego nośnika przez nieruchomy obszar drukowania.

Konstrukcja tego typu jest wybierana przez producentów, aby maksymalnie wykorzystać dotychczasowe technologie wprzęgając je jednocześnie do obsługi druku na sztywnych mediach bez istotnej przebudowy systemu i przy zachowaniu stosunkowo niskich kosztów.

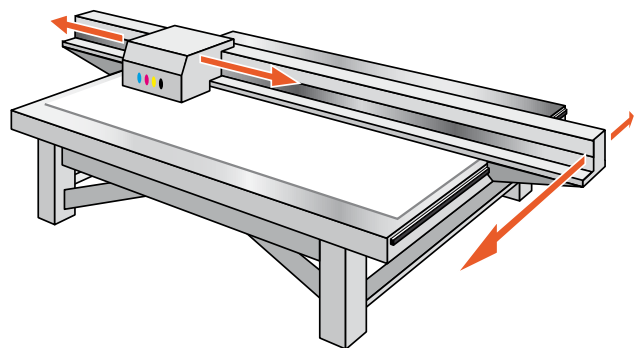
Plotery wykorzystujące przesuwające się media - zalety:

- Niskie koszty kapitałowe. Wystarczy jedynie zmodyfikować obsługę mediów w ploterze lub dodać stoły przenoszące, aby przystosować system do podawania i wysuwu sztywnych mediów.
- Hybrydowe plotery zapewniają punktom drukarskim rozwiązania typu 2 w 1: urządzenia tego typu umożliwiają także druk na nośniku podawanym z roli.

Plotery wykorzystujące przesuwające się media - wady:

- Przesuwanie się mediów pod głowicą może skutkować przykoszeniem obrazu, co wymaga ponawiania wydruków i skutkuje nieodwracalną stratą czasu i materiałów.
- W konstrukcji plotera zazwyczaj wykorzystuje się rolki dociskowe lub system pasa napędowego, które to elementy mogą pozostawiać ślady na wydruku. Systemy te wymagają też częstego czyszczenia pomiędzy wydrukami i usuwania pozostawianego atramentu.
- Plotery hybrydowe mogą drukować na stosunkowo lekkich mediach, które mają przynajmniej dwa boki schodzące się pod kątem prostym, gdyż narożnik jest niezbędny, by rozpoczęło się podawanie sztywnego nośnika przez ploter. Plotery te bardzo słabo drukują na mediach o nieregularnym kształcie i formach innych niż prostokątne (o ile nie zostanie przygotowany specjalny uchwyt przytrzymujący kawałki mediów gdy są one przesuwane przez system podający drukarkę), na ciężkich mediach czy też materiałach o nierównej powierzchni, jak np. sklejka bądź rozpięte na ramie płótno.
- Plotery hybrydowe borykają się z problemem uzyskania odpowiedniego wyrównania obrazu przy dwustronnym drukowaniu.
- Tego typu architektura systemu nie zapewnia geometrii i precyzji potrzebnej, by drukować duże obrazy na kilku arkuszach składowych, co jest powszechnie wykorzystywane przy tworzeniu grafiki ekspozycyjnej.
- Choć powierzchnia przez system drukujący może być niewielka, to jednak obszar roboczy jest stosunkowo duży, gdyż potrzebne jest miejsce zarówno od strony podawania, jak i odbierania zadrukowywanych mediów.
- Obsługa ploterów tego wymaga częstszych interwencji ze strony operatora, gdyż musi on dopilnować by arkusze mediów nie były podawane ukośnie oraz by nie występowały inne błędy podawania.
- Przystawienie się z druku wykorzystującego podawanie z roli na druk na sztywnych arkuszach wymaga fizycznej zmiany konfiguracji systemu.

ARCHITEKTURA PLOTERA PŁASKIEGO

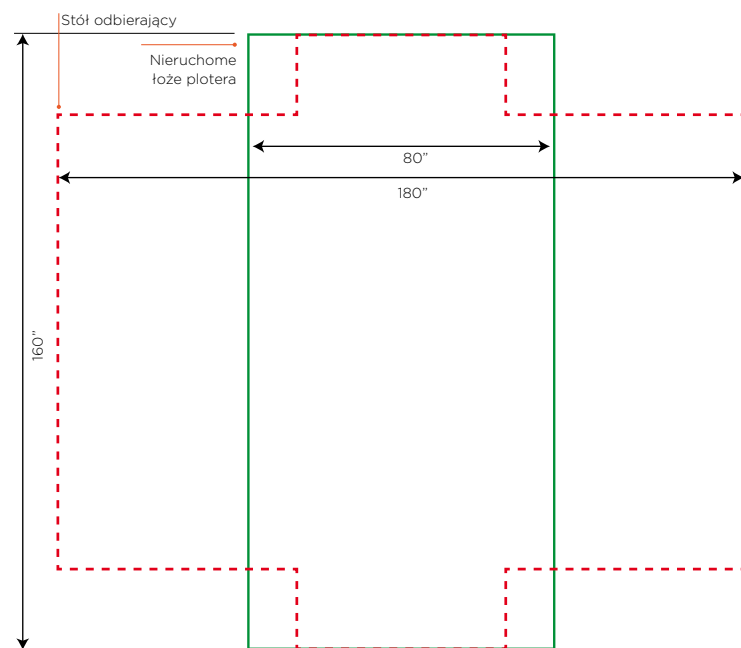


Podobnie jak w przypadku sitodruku, konstrukcja plotera płaskiego wymaga, by nośnik był precyzyjnie unieruchomiony na stole, zaś system drukujący przesuwa się nad sztywnym nośnikiem. W ploterach płaskich często wykorzystywane są stoły podciśnieniowe utrzymujące nieruchomo nośnik podczas druku i zabezpieczające go przed przypadkowym przemieszczeniem.

Poproś o system wysokiej rozdzielczości kamery wyrównującej, by łatwo szybko i precyzyjnie wyrównywać głowicę drukującą i wykonywać mapowanie stołu, na którym odbywa się druk. Dzięki temu wydruki będą za każdym razem doskonale wyrównane. Istotna jest także Aktywna kompensacja rozmieszczania pikseli, by utrzymać jednorodną geometrię druku na całej powierzchni – a rezultat: efektywne zachowanie płaszczyzny całego stołu w zakres do 50 mikronów.

Rozmiary systemu i wymogi miejsca instalacji

Powierzchnia zajmowana przez typowy system hybrydowego plotera (oznaczona na schemacie czerwoną przerywaną linią) może być znacznie większa niż miejsce zajmowane przez typowy ploter płaski (oznaczone poniżej zieloną ciągłą linią). Kwestia ta może być istotna, gdy dysponujesz ograniczoną powierzchnią do instalacji systemu.



Porównanie powierzchni zajmowanej przez system do druku produkcyjnego 4' x 8' (ok. 120 x 240 cm)

Ploter płaski - zalety:

- Jakość wydruku jest zoptymalizowana, gdyż porusza się jedynie zespół drukujący, natomiast media pozostają nieruchome na stole w jednej pozycji. Pozwala to zoptymalizować wydajność produkcyjną zapewniając pełną powtarzalność dwukierunkowego wyrównywania oraz precyzyjne pozycjonowanie obrazu na nośniku. W efekcie uzyskuje się możliwie najwyższą jakość odwzorowania. Zasada ta potwierdza się tym bardziej w przypadku wyspecjalizowanych technologii druku piezoelektrycznego - np. przy głowicach drukujących z adaptowalną wielkością kropli.
- Dodatkowo, poza obsługą wszelkich sztywnych mediów, konstrukcja plotera płaskiego sprawia, że może on drukować na różnych płaskich przedmiotach, co pozwala na wykorzystanie plotera w rozmaitych zastosowaniach.
- Konstrukcja plotera płaskiego umożliwia łatwe zadrukowywanie mediów do samych krawędzi (druk bez marginesów), co skraca czas końcowej obróbki, gdyż nie trzeba już przycinać finalnego wydruku. Drukowanie na przygotowanych wstępnie arkuszach mediów eliminuje także potrzebę druku arkuszy powyżej zamówionego nakładu, co przy standardowym procesie jest niezbędne, by pokryć ewentualne braki jakościowe pojawiające się w fazie końcowej obróbki introligatorskiej. To także ważny obszar oszczędności czasu i kosztów.
- Wiele płyt mediów może być zadrukowywanych jednocześnie po ułożeniu ich na płaskim stole. Jest to wygodne przy drukowaniu prac o mniejszych formatach, takich jak np. oznakowania dla punktów sprzedaży drukowane w znacznych nakładach.
- Łatwiejsza realizacja dwustronnych wydruków dzięki doskonałemu wyrównywaniu między stronami.
- Efektywne drukowanie wielkoformatowych prac składających się z wielu paneli z zachowaniem precyzyjnego pozycjonowania ułatwia późniejszy montaż instalacji i eliminuje problemy związane ze zbyt dużym prześwitem między panelami czy też z przekoszeniem obrazu.
- Możliwość zadrukowywania nieregularnych kształtów i form innych niż prostokątne, ciężkich mediów, wyjątkowo gładkich nośników takich jak szkło a nawet materiałów o niezbyt równej powierzchni, choćby sklejk.
- Możliwość druku na grubych materiałach, np. na płaskich elementach mebli, rozpiętym na ramie płótnie czy też innych przedmiotach i wyrobach.
- Zajmowana przez urządzenie powierzchnia wymaga dostępu roboczego tylko z jednej strony w celu zamocowania mediów na stole lub ich zdjęcia.
- Po rozpoczęciu drukowania nie wymaga istotnych interwencji ze strony operatora.
- System płaskiego plotera z opcją podawania mediów z roli pozwala na szybkie przełączanie się pomiędzy pracami korzystającymi ze sztywnych i zrolowanych mediów. Poprawia się też ogólna wydajność urządzenia, gdyż sztywny nośnik można umieszczać na podciśnieniowym stole w czasie, gdy realizowany jest druk na mediach podawanych z roli.

Ploter płaski - wady:

- Początkowe koszty mogą być wyższe niż w przypadku ploterów hybrydowych.
- Możliwość obsługi druku na mediach podawanych z roli nie jest realizowana przez wersję bazową i wymaga korzystania z opcjonalnej konfiguracji.



CAŁKOWITE KOSZTY ROZWIĄZANIA

Koszty systemu plotera UV powinny być tylko jednym z kryteriów wyboru odpowiedniego plotera. Należy także wziąć pod uwagę całkowite koszty użytkowania obejmujące następujące aspekty:

- Koszty kapitałowe zakupu plotera amortyzowane przez okres 3 lub 4 lat
- Koszty atramentu, lamp, energii elektrycznej i innych materiałów eksploatacyjnych
- Koszty powierzchni zajmowanej przez drukarkę i przestrzeni roboczej
- Współczynnik zużycia atramentu i innych materiałów eksploatacyjnych w przeliczeniu na metr kwadratowy druku produkcyjnego
- Roczne koszty części zamiennych i usług serwisowych
- Szacunkową wielkość produkcji
- Szacunkowe nakłady pracy przy obsłudze urządzenia
- Straty związane z błędami i pomyłkami w druku
- Dodatkowe koszty obróbki końcowej związane z przycinaniem do finalnego wymiaru wydruków z marginesem

Uświadomienie sobie i zdefiniowanie całkowitych kosztów użytkowania jest kluczowe dla zyskowej sprzedaży usług cyfrowego druku.

WNIOSKI

Decyzja odnośnie wyboru plotera hybrydowego bądź typowego plotera płaskiego powinna uwzględniać potencjał uzyskanego rozwiązania do maksymalizacji przychodów z pojedynczego plotera skorygowany o wielkość powierzchni, jaką dysponujesz lub możesz zapewnić. Należy koniecznie poprosić producenta rozwiązania, aby zaprezentował rzeczywiste modele zwrotu z inwestycji (ROI), które odzwierciedlałyby Twoje uwarunkowania biznesowe.

TECHNOLOGIA GŁOWICY DRUKUJĄCEJ

Modulowana skala a stała wielkość kropli

Wiele lat temu, producenci drukarek atramentowych wprowadzili 6-kolorową (super-CMYK) technikę drukowania dodając do standardowego zestawu atramentów kolory jasny cyan i jasny magenta, które w jaśniejszych partiach obrazu i ćwierćtonach zastępowały standardowe, ciemniejsze odpowiedniki. Ta technika uzyskiwania wzbogaconej tonacji pozwoliła przewyciężyć problem zauważalnego ziarna obrazu charakterystycznego dla technologii atramentowej opartej na stałej wielkości kropli o znacznym rozmiarze. Dodane kolory pomogły w uzyskaniu bardziej płynnego odwzorowania barw w ćwierćtonach i półtonach oraz zapewniły mniejsze ziarno w przejściach tonalnych. Z czasem ta skomplikowana i droga metoda stała się standardem i niemal wszyscy producenci drukarek atramentowych korzystający z technologii stałej wielkości kropli przyjęli rozwiązanie sześciokolorowego drukowania.

W związku z postępami w piezoelektrycznej technologii druku atramentowego, niektórzy producenci drukarek zaczęli stosować głowice drukujące o modulowanej wielkości kropli, które mogą tworzyć punkty o różnicowanym rozmiarze poprzez wystrzeliwanie kropli atramentu o różnej objętości. Poprzez użycie mniejszych kropli, które jednocześnie umieszczane są bliżej siebie, głowica drukująca pozwala na ostrzejsze odwzorowywanie obrazu z płynnymi przejściami tonalnymi i ćwierćtonami. Możliwość wystrzeliwania kropli o większej objętości sprawia, że głowica zapewnia też równomierne krycie powierzchni jednorodnym kolorem. Wprowadzenie zmiennej wielkości kropli oznacza, że wydruk może śmiało konkurować z fotograficzną jakością.

Objętość kropli atramentu zazwyczaj podaje się w pikolitrach (pikolitr jest jedną bilionową / 10–12/ częścią litra). Ogólnie im mniejsza objętość kropli tym lepiej, a większy zakres rozmiarów kropli jest w stanie wystrzeliwać głowica przekłada się na wyższą jakość wydruku. Dla porównania nowoczesna domowa drukarka atramentowa, na której możesz tworzyć fotograficznej jakości wydruki wykorzystuje krople o objętości czterech pikolitrów.

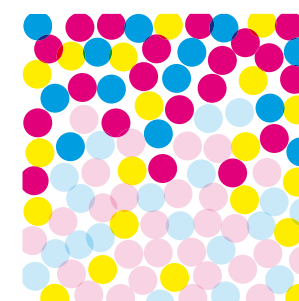
W związku z tym, że drukowanie w ze zmienną wielkością kropli nie wymaga stosowania jaśniejszych kolorów dla uzyskania odpowiedniej jakości rezultatów, zużycie atramentu zmniejsza się przeciętnie o 30%.

Wielu producentów drukarek korzysta obecnie z różnych typów technologii druku ze zmienną wielkością kropli, gdyż zapewnia ona lepszą jakość obrazu i redukuje koszty druku ponoszone przez końcowego użytkownika.

6 kolorowa technologia z modulowaną wielkością kropli

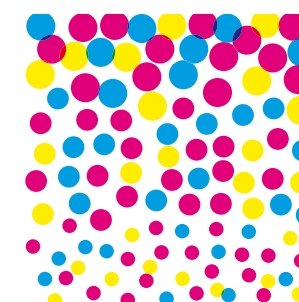
Ostatnio, dokonał się dalszy postęp w technologii druku atramentowego zapewniający jeszcze wyższą jakość druku produkcyjnego. Nowa 6 kolorowa technologia ze zmienną wielkością kropli łączy jasne kolory ((Light Cyan oraz Light Magenta) z drukowaniem ze zmienną wielkością kropli poprawiając jakość druku oferowaną przez drukarki atramentowe UV korzystające z tej nowej technologii. Połączenie jasnych kolorów składowych z atramentową technologią modulowanej

wielkości kropli umożliwia produkcyjną realizację wydruków z wysoką prędkością bez niekorzystnego efektu pasów (tzw. banding), a także zapewnia większą płynność przejść kolorystycznych w ćwierćtonach, czyli np. przy odwzorowywaniu naturalnych tonacji ciała. 6-kolorowa technologia modulowanej wielkości kropli wykorzystuje nieco więcej atramentu niż jej 4 kolorowy odpowiednik, ale i tak znacznie mniej w stosunku do 6 kolorowej technologii ze stałą wielkością kropli.



Powiększenie symulacji próbki koloru z sześciokolorowej drukarki atramentowej dysponującej stałą wielkością kropli

Zastosowanie atramentów jasna magenta oraz jasny cyan zapewnia większą płynność w odwzorowaniu ćwierćtonów i jasnych partii obrazu, ale odbywa się to kosztem większego zużycia atramentu w celu pokrycia powierzchni nośnika, aby uzyskać poprawną gęstość optyczną.



Powiększenie symulacji próbki koloru z czterokolorowego systemu druku atramentowego ze zmienną wielkością kropli

Użycie kropli o mniejszych rozmiarach odwzorowuje ćwierćtony i jasne partie przy użyciu mniejszej ilości atramentu niż w systemie sześciokolorowym zapewniając jednocześnie taką samą gęstość optyczną.



Powiększenie symulacji próbki koloru z sześciokolorowego systemu druku atramentowego ze zmienną wielkością kropli

Łączne zastosowanie jasnych atramentów oraz atramentowej technologii zmiennej wielkości kropli zapewnia druk bez niekorzystnego zjawiska pasów również przy wysokich prędkościach produkcyjnych oraz gwarantuje płynne przejścia kolorystyczne w jasnych partiach obrazu i ćwierćtonach.

WNIOSKI

Technologia drukowania z modulowaną wielkością kropli staje się obecnie coraz powszechniejszym rozwiązaniem, gdyż zapewnia lepszą jakość druku przy niższym zużyciu atramentu. Fakt ten z pewnością ułatwia finalny wybór systemu. Należy szukać takiej technologii drukowania, która będzie odpowiadała najczęściej realizowanym rodzajom prac. Układ większych kropli atramentu jest pożądany, jeśli wykonywane przez Ciebie wydruki składają się głównie z elementów o jednolitych barwach. Mniejsze krople sprawdzają się lepiej, jeśli w swoich wydrukach musisz najczęściej uzyskiwać fotograficzną jakość. Idealnie, gdyby wybrana przez Ciebie drukarka mogła zapewnić wysoką jakość druku całego spektrum prac, które realizujesz.

UWAGI DOTYCZĄCE OBSŁUGI

Koszty atramentu

Koszty atramentu to nie tylko cena za jeden litr tego materiału eksploatacyjnego. Należy także uwzględnić to, ile atramentu zużywa drukarka do wykonania określonego wydruku. Dopiero rozważenie obydwu tych aspektów pozwoli na wiarygodne szacowanie kosztów wydruku 1 metra kwadratowego obrazu. Jak wspomnieliśmy w poprzednim rozdziale, zużycie atramentu przy czterokolorowym druku z modulowaną wielkością kropli będzie mniejsze niż w przypadku sześć- (lub więcej) kolorowych drukarek atramentowych operujących stałą wielkością kropli.

Panuje powszechne, choć całkowicie mylnie, przekonanie, że atramenty UV są znacznie droższe od atramentów solwentowych. Jeśli bierzemy pod uwagę samą objętość atramenty UV kosztują więcej, jednakże w atramentach solwentowych większą część stanowi rozpuszczalnik a jedynie niewielką ilość zajmuje tworzący obraz pigment. Rozpuszczalnik jest lotny i wyparowuje w procesie suszenia pozostawiając na zadrukowanym podłożu jedynie niewielką ilość pigmentu. Atramenty UV charakteryzują się znacznie wyższym stężeniem pigmentu, gdyż w ich przypadku utrwalanie obrazu nie polega na odparowywaniu lecz na „utwardzaniu” w wyniku ekspozycji na silne światło UV. W efekcie na każdy metr kwadratowy nośnika nanoszone jest znacznie mniej atramentu UV i wydajność druku z jednego litra jest nieporównywalnie wyższa niż przy druku solwentowym.

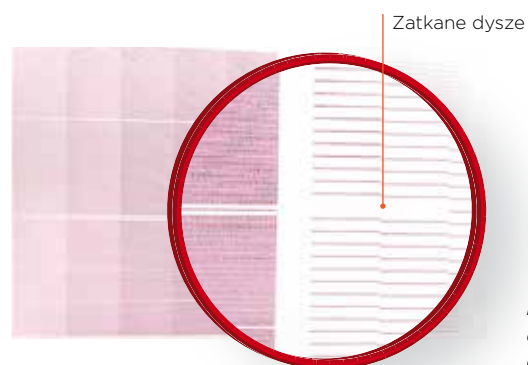
Zużycie energii

Dzisiejszy niezwykle konkurencyjny rynek druku staje w obliczu rosnących kosztów energii elektrycznej. Z pewnością nie chciałbyś, aby twoje zyski istotnie ucierpiały z powodu wydatków na energię zużywaną w procesie drukowania. W przypadku rozważanych modeli należy potwierdzić w specyfikacji wartości związane ze zużyciem energii i minimalnymi parametrami poboru prądu. Poza energią elektryczną możesz potrzebować sprężonego powietrza. Niektóre modele wykorzystują sprężone powietrze do poruszania określonych systemów. Ten aspekt należy więc również uwzględnić oceniając wymagania instalacyjne oraz bieżące koszty obsługi systemu drukującego.

Większość producentów drukarek posługuje się dokumentem typu „Wymagania dotyczące miejsca instalacji”, w oparciu o który można skorzystać oceniając ilość miejsca potrzebnego do instalacji drukarki, dopuszczalne lokalizacje instalacji, wymagania związane z zasilaniem, itp. Dokument ten jest także pomocny przy szacowaniu kosztów uruchomienia i instalacji drukarki.

Bieżąca konserwacja urządzenia

Technologia atramentowa UV jest mniej restrykcyjna niż atramentowa technologia solwentowa choćby z tego powodu, że atramenty UV są utwardzane, a nie jedynie suszone w procesie utrwalania. W związku z tym, że atrament UV pozostaje ciekły aż do utwardzenia przez intensywne światło UV, system dostarczania atramentu rzadziej się zatyka, w związku z czym jest bardziej niezawodny. Oczywiście niezależnie od tego wymagane są pewne czynności konserwacyjne wykonywane przez użytkownika jak choćby codzienne przepłukiwanie i czyszczenie dysz, okresowa wymiana filtrów, lamp UV, filtrów powietrza itp.



Powiększenie wydruku testowego dysz

“Wydruk testowy dysz” szybko identyfikuje ewentualne zablokowanie dysz w głowicach drukujących dla poszczególnych kolorów. Dzięki możliwości wybierania kiedy ma być przepłukiwana głowica drukująca określonego koloru znacznie zmniejszają się straty atramentu związane z tym procesem.

WYMOGI MIEJSCA DO OBSŁUGI DRUKU

Wymagania dotyczące zasilania

- Jedno-lub trójfazowe zasilanie
- Maksymalne obciążenie systemu zasilania
- Czy urządzenie musi być stale włączone?

Wymagania dotyczące temperatury

Jeśli druk realizowany jest w temperaturze pokojowej, to warunki otoczenia stają się kluczowe dla utrzymania stałej wysokiej jakości druku. Utrzymanie stałej temperatury otoczenia szczególnie w dużych pomieszczeniach z innymi działającymi urządzeniami może być trudne i kosztowne, zwłaszcza gdy wymagana jest instalacja drogich systemów klimatyzacyjno-wentylacyjnych.

Wentylacja

Wymagania w tym zakresie są zróżnicowane. Począwszy od wentylacji typu biurowego aż po systemy wymiany powietrza o wydajności przekraczającej 20 razy kubatura pomieszczenia na godzinę.

Wilgotność względna

- Niekontrolowana wilgotność względna na poziomie nie przekraczającym 30% zwiększa podatność sztywnych mediów na działanie ładunków elektrostatycznych.
- Niska wilgotność względna może także skutkować powstawaniem artefaktów na wydruku oraz powodować problemy z niezawodnością działania systemu drukującego.
- Niektóre produkty dysponują aktywnymi rozwiązaniami tłumienia efektów związanych z ładunkami elektrostatycznymi.

Zajmowana powierzchnia

- Plotery płaskie są większe, nie potrzebują dodatkowego miejsca na obsługę mediów.
- Pasy/zaczepty systemów transportowych wymagają, by arkusze miały boczne krawędzie równej długości, zaś do obsługi potrzeba nawet 6 metrów kwadratowych dodatkowej powierzchni.

Wymogi fizyczne

Wyjątkowo ciężkie plotery lub te, które montowane są z komponentów mogą wymagać sztywnej, np. betonowej podłogi.

Ograniczenia związane z instalacją

Należy upewnić się, że istnieje możliwość wniesienia plotera do docelowego pomieszczenia, najlepiej bez konieczności usuwania okien bądź ścian.

Zapewnienie czystości

W związku z tym, że drukowanie na podłożu z kurzem, drobinkami czy odciskami palców może tworzyć białe plamki lub inne niepożądane artefakty na wydruku, zachowanie czystości otoczenia. Należy zwrócić szczególną uwagę, by w powietrzu nie było kurzu i drobinek, gdyż optymalne warunki znacznie zmniejszają liczbę wadliwych wydruków i wydłużają czas pełnej sprawności głowicy drukującej.

Należy unikać wykładzin, a ponadto nie należy umieszczać plotera w pobliżu źródeł kurzu i pyłu takich jak routery, urządzenia do obróbki drewna, itp.



WNIOSKI

Warto jest dobrze wykorzystać udostępnianą przez producentów dokumentację przedstawiającą wymagania dotyczące miejsca instalacji urządzenia.

SERWIS I WSPARCIE

Ploter, który kupujesz jest cennym narzędziem w twojej działalności biznesowej. Powinien on stale pozostawać w możliwie najlepszej kondycji, a Ty powinieneś mieć odpowiednie i doświadczone wsparcie w tych (miejmy nadzieję) rzadkich chwilach, gdy sprzęt nie działa prawidłowo. W końcu ploter, który nie działa lub nie działa prawidłowo, nie przynosi Ci zysków, a nawet może powodować dalsze wydatki wynikające z niedotrzymania terminów, niezadowolenia klientów czy też dodatkowych kosztów mediów/ atramentu potrzebnych do ponownego wykonania prac.

Równie istotny co wybór odpowiedniego plotera jest wybór właściwej firmy, która będzie go wspierać i serwisować. Jest wielu uznanych producentów ploterów płaskich UV, którzy oferują ograniczony poziom bezpośredniego serwisu czy wsparcia. Aby uzyskać najwyższy poziom wsparcia i serwisu, sprawdź koniecznie, które firmy zapewniają fabryczne szkolenia techników, a także stałe programy szkoleniowe na bieżąco aktualizujące wiedzę techników serwisu. Niektóre firmy zapewnią jedynie serwis i wsparcie plotera, który od nich kupujesz i nie są w stanie bądź nie chcą udostępnić szkoleń i wsparcia w zakresie prac, jakie chcesz realizować bądź oprogramowania obsługującego cykl roboczy.

Często prowadzi to do niezadowolenia z pracy systemu drukującego i naraża na wydatki, np. gdy odwzorowanie kolorów nie jest poprawne lub na rezultaty ma wpływ zastosowanie niewłaściwego podłoża.

Idealna jest sytuacja, w której dostawca sprzętu może zapewnić szkolenia związane ze wszystkimi aspektami produkcji – począwszy od przygotowania pliku, poprzez zarządzanie kolorem aż po wybór najlepszych mediów do poszczególnych zastosowań

TECHNOLOGIA UTRWALANIA

Ciekle, utwardzane promieniami UV atramenty muszą być ekspozowane na światło UV o wysokiej intensywności, aby utworzyć stałą, twardą powłokę na powierzchni mediów. Proces utwardzania jest reakcją inicjowaną przez światło UV reagujące na chemiczne “foto-katalizatory” w atramencie. Wyzwala to proces polimeryzacji prowadzący do zestalenia się atramentu, a cały proces odbywa się w ułamku sekundy.

Utwardzanie wysokociśnieniowymi lampami rtęciowymi

Najbardziej rozpowszechnionym źródłem światła UV w ploterach płaskich były wysokociśnieniowe lampy rtęciowe. Lampy te mają szeroki zakres widma z wieloma szczytowymi punktami emisji fal ultrafioletowych. Atramenty UV z wolnymi rodnikami zostały tak opracowane, aby ich składniki odpowiadały na długość fali w wielu punktach szczytowych, co łącznie zapewnia wystarczającą energię do zainicjowania procesu utrwalania.

Porównanie zalet i wad poszczególnych technologii utrwalania można podsumować następująco:

WNIOSKI
Decyzję należy podjąć uwzględniając nie tylko obecny profil swojego biznesu, lecz także te obszary, w których chcesz działać w przyszłości. Upewnij się, że technologia którą wybierasz obsłuży Twoje potrzeby.



Na podstawie: Charakterystyka emisji i właściwości utwardzających źródeł światła UV-LED - "Characterizing the Output and Curing Capabilities of Solid-State UV LED Sources, Paul Mills, Phoseon Technology"

Utwardzanie korzystające z UV-LED

Najnowsza technologia, które toruje sobie drogę na rynku ploterów płaskich, korzysta z diod LED emitujących światło UV. Technologia ta wyróżnia się szeregiem obiecujących właściwości, jak choćby mniejszą emisją ciepła przy generowaniu promieniowania UV. Sprawia to, że jest ona bardziej odpowiednia do obsługi mediów wrażliwych na podwyższone temperatury. Jednakże w porównaniu z wysokociśnieniowymi lampami rtęciowymi, lampy UV-LED emitują

Atramenty UV muszą mieć w swoim składzie właściwie dobrane “foto-katalizatory” reakcji, aby odpowiednio reagować na szczytowe długości fal charakterystycznych dla źródła światła UV stosowanego w systemie utwardzającym atrament. Tradycyjna technologia wysokociśnieniowych lamp rtęciowych zapewnia o wiele większy zakres użytecznych częstotliwości w porównaniu do lamp UV-LED, co pozwala firmom produkującym atramenty na większą elastyczność w doborze odpowiedniego składu atramentu UV.

znacznie węższe spektrum światła UV, które swoje wartości szczytowe ma w jednym, a nie w wielu punktach. W efekcie skład atramentu trzeba precyzyjnie dostosować, aby prawidłowo reagował na długości fal UV emitowanych przez nowy rodzaj lamp. Warto wybrać dostawcę oferującego obydwa komponenty i ma wieloletnie doświadczenie w opracowywaniu i dostarczaniu niezawodnych technologii druku.

Zadaj następujące pytania:

1. Jak długi jest okres gwarancji i co obejmują warunki gwarancji?
2. Kto serwisuje ploter? Technicy będący pracownikami producenta? Zewnętrzna firma serwisująca? Technik pracujący dla lokalnych sprzedawców?
3. Ilu jest przeszkolonych techników i kto prowadził szkolenia? Czy funkcjonuje stały system szkoleń aktualizujący wiedzę techników?
4. Jaki jest standardowy czas odpowiedzi po wezwaniu serwisu?
5. Jaka jest jakość wsparcia drugiego poziomu w przypadku opóźnień w rozwiązywaniu problemu?
6. Jeśli potrzebne są części, do których technik nie ma bezpośredniego dostępu, jaki jest czas sprowadzania takich części? Gdzie znajduje się magazyn części i jak długo trwa sprowadzanie z niego części?

WNIOSKI

Należy zapewnić sobie, by technicy serwisujący ploter byli należycie przeszkoleni we wszystkich aspektach obejmujących cykl druku. Skorzystaj z powyższego zestawu pytań w rozmowach z każdym producentem, którego ploter rozważasz.

7. Jeśli system drukujący działa bez problemów w okresie gwarancji, mogą nie zdecydować się na umowy serwisowej po tym okresie. Jakie są tego zalety i wady?
8. Czy mogę we własnym zakresie serwisować ploter?
9. Czy oferowana jest usługa zdalnego serwisu prowadzona przez wykwalifikowanego technika, aby zapewnić Ci szybką pomoc i maksymalizować czas pełnej gotowości urządzenia do pracy?

Zalety wysokociśnieniowych lamp rtęciowych:

- Niższe koszty komponentów, co może mieć wpływ na cenę zakupu plotera.
- Wypróbowana technologia lamp i formuła atramentu zapewniają wyższej jakości rezultaty.
- Wysoki poziom energii utrwalania umożliwia pełne i natychmiastowe utwardzanie wydruku przyczyniając się do optymalizacji wydajności produkcyjnej.

Specyfika i wady wysokociśnieniowych lamp rtęciowych:

- Wyższe zużycie energii na metr kwadratowy wydruku UV w porównaniu z UV-LED.
- Generuje więcej ciepła na powierzchni mediów, co może powodować zwijanie się mediów bardzo czułych na podwyższone temperatury.
- Po włączeniu wymaga nagrzewania trwającego 30 do 60 sekund zanim osiągnie optymalną intensywność emisji światła. Wymaga też mechanicznych przesłon, aby wyłączać i włączać światło podczas drukowania.
- Choć stosunkowo tanie, lampy te wymagają wymiany co 500-1000 godzin pracy

Zalety lamp UV-LED:

- Lampy UV-LED zużywają znacznie mniej energii —zazwyczaj 50-75% niższe zużycie energii w porównaniu z wysokociśnieniowymi lampami rtęciowymi.
- Generują mniejszą ilość ciepła na powierzchni mediów, co ułatwia drukowanie na podłożach wrażliwych na podwyższone temperatury.
- Nie wymaga dodatkowego czasu nagrzewania oraz może być wyłączana i włączana w ciągu milisekund. Nie wymaga stosowania dodatkowej mechanicznej przesłony.
- Generalnie, przeciętna żywotność lampy UV-LED wynosi kilka tysięcy godzin. Jednakże, lampy UV-LED są zazwyczaj montowane w zespołach, które w przypadku awarii są bardzo drogie w serwisowaniu.

Specyfika i wady lamp UV-LED:

- Opracowanie dobrego składu atramentu jest trudniejsze i często efektem jest węższa gama kolorystyczna, jaką można odwzorować.

9. ATRAMENTY - CZY RZECZYWIŚCIE POTRZEBUJESZ BIELI?

Drukowanie białym atramentem

W związku z tym, że większość mediów używanych w ploterach atramentowych UV, zarówno sztywnych nośników, jak i mediów podawanych z roli, jest biała, potrzeba stosowania białego atramentu ogranicza się do określonych wyspecjalizowanych zastosowań. W części takich przypadków można rzeczywiście wiele zyskać poprzez cyfrowe zadrukowanie białych obszarów, jednakże w pewnych sytuacjach biel można uzyskać w bardziej efektywny kosztowo sposób. Ważne jest, by przed podjęciem decyzji o zakupie plotera UV z opcją białego atramentu odpowiedzieć sobie na kilka pytań.

Oto kilka pytań pomocnych przy poszukiwaniu plotera płaskiego z obsługą białego atramentu:

WNIOSKI

Obsługa białego atramentu może pomóc w rozszerzeniu Twojego biznesu daleko poza obszar drukowania na białym papierze czy płytach typowych mediów. Jeśli teraz masz wątpliwości co do potrzeby zastosowania tej opcji, dowiedz się u poszczególnych producentów ploterów czy obsługa białego atramentu nie może być dodana później, już po instalowaniu plotera w Twoim zakładzie.

W jakiej części moich obecnych prac mogę wykorzystać biały atrament?

Jeśli produkujesz grafikę z podświetlaną drugą powierzchnią, tańszym i wydajniejszym rozwiązaniem może być ręczne naniesienie białej warstwy kryjącej lub wykorzystanie samoprzylepnego winylu w roli warstwy dyfuzyjnej zamiast zaprzęgania drukarni do druku białej warstwy. W przypadku skomplikowanych prac, gdy nanosisz biel korzystając z sitodruku lub ciętego winylu, może to być kosztownym i czasochłonnym procesem zwłaszcza przy obsłudze niewielkich nakładów. Cyfrowy druk zasadniczo charakteryzuje się takim samym kosztem począwszy od pierwszego do ostatniego wydruku. Skorzystanie z cyfrowego druku białej warstwy może zredukować Twoje koszty i czas realizacji usługi.

Czy mogę zyskać nowe zlecenia dzięki opcji białego atramentu?

Tak. W zależności od zastosowań, biały atrament może stać się istotną przewagą konkurencyjną. Rozważmy choćby te zastosowania, w których używa się podłoża inne niż białe, jak standardowe sztywne materiały budowlane, tekstylia, materiały opakowaniowe, gotowe produkty, itp. Popularny jest także druk na przezroczystych podłożach, jak choćby w przypadku podświetlanych witryn, folii okiennych czy nawet luster. Można śmiało powiedzieć, że w wielu przypadkach jedynym ograniczeniem dla stosowania opcji białego atramentu jest wyobraźnia projektanta lub brak znajomości wszystkich zalet tej techniki. Docierając do naprawdę kreatywnych osób i prezentując im nowe możliwości druku, jesteś w stanie uwypuklić wszystkie przewagi konkurencje systemów z opcją białego atramentu nad zwykłymi czterokolorowymi ploterami.

1. Czy biały atrament jest dostępny "na żądanie" bez potrzeby wymiany/zastępowania funkcjonujących w systemie kanałów atramentu takich jak jasny cyan czy jasna magenta?
2. Czy trzeba przełączać się specjalnie na druk z białym atramentem, ile czasu trwa ta operacja i ile atramentu/roztworu do płukania należy przy tym zużyć?
3. Czy można drukować białym atramentem w tym samym czasie co innymi kolorami czy

będzie to oddzielny przebieg druku

4. Czy można nakładać na siebie kolejno warstwy białą i kolorową, a jeśli tak, to ile warstw można łącznie nałożyć?
5. Na ile kryjąca jest jedna warstwa białego atramentu?
6. Jaka jest jakość wykończenia przy druku białym atramentem?
7. Czy mogę wykorzystać biały atrament do nowych zastosowań, jak np. druk z wyczuwalną zmianą wysokości powierzchni?

Jakie są bieżące trendy?

W związku z tym, że opcja białego atramentu stała się w ostatnich latach bardzo popularna, warto rozważyć systemy oferujące tę opcję. Jednakże nie wszystkie z tych systemów są sobie równe. Niektóre wymagają wykorzystania istniejących kanałów koloru do druku bieli - np. jasnego magenta lub jasnego cyan. W ten sposób możesz wprawdzie drukować białym atramentem, ale kosztem niższej jakości druku CMYK i ponosząc dodatkowe wydatki na przepłukiwanie głowic drukujących jasnych kolorów atramentu. Co więcej, okres potrzebny na przedstawianie się z atramentu kolorowego na druk bieli oznacza stratę cennego czasu produkcyjnego.

10. PRZED DRUKOWANIEM: Z JAKIEGO RIP'A KORZYSTAĆ?

Procesor obrazów rastrowych ("raster image processor") powszechnie określany jako RIP stanowi kluczowy komponent w cyklu obsługi druku na ploterze płaskim. RIP na swoim podstawowym poziomie odbiera kod komputera, tworzący twoją grafikę i tłumaczy go na język zrozumiały dla drukarki czy plotera. Każdy piksel w pliku .jpg czy też współrzędne wektorowe pliku PDF przekształcane są na odpowiadający im punkt atramentu na wydruku.

Rozwijając to bazowe zadanie, nowoczesny RIP jest wspomagany przez technologie Adobe obejmujące Adobe PDF Print Engine oraz Adobe Normalizer, które pozwalają zachować na wydruku wierność twórczym zamiarom projektanta

i eliminują niespodzianki w późniejszych fazach procesu. RIP może także przetwarzać informacje o kolorze zawarte w pliku, abyś mógł prawidłowo zarządzać kolorem w całym procesie w oparciu o cykl ICC (International Colour Consortium).

Wykorzystuje on "profile" ICC urządzeń charakteryzujące poszczególne urządzenia w ciągu produkcyjnym począwszy od cyfrowego aparatu fotograficznego, poprzez softwareowe narzędzia retuszu i monitor komputerowy aż po profil samego plotera. Profile mogą być tworzone przez użytkownika, a ponadto często są udostępniane bezpłatnie przez producentów urządzeń drukujących i/lub mediów. Prawidłowe stosowanie profili ICC zapewni możliwość

najlepsze dopasowanie koloru pomiędzy urządzeniami, drukarkami czy różnymi lokalizacjami. A co najważniejsze, profile pozwalają zachować spójność kolorystyczną realizowanej każdego dnia produkcji obsługiwaną przez różnych operatorów.

Niektóre procesory RIP zapewniają także zintegrowaną bibliotekę Pantone® dla dopasowywania jednorodnych kolorów (tzw. spotowych) z wykorzystaniem cyklu ICC. Oznacza to, że RIP automatycznie dobiera barwę najbliższą kolorowi spotowemu w twoim pliku.

Dobry RIP umożliwia także kontrolowanie całego cyklu produkcji drukarskiej. Możesz więc przyjmować zadania przekazywane poprzez sieć i bezpośrednio kierować je

do odpowiedniej drukarki. Zadania mogą być też przerywane i edytowane pod kątem formatu, kadrowania, tworzenia paneli składowych, itp. zanim zostaną wysłane do drukarki. Pliki zadań wydruku mogą być także archiwizowane do późniejszego wykorzystania.

Należy też wspomnieć, że RIP często przetwarza i zapewnia dane wspierające cyfrową obróbkę końcową wydruków w cyklu produkcyjnym - np. systemy cięcia sztywnych i elastycznych mediów. Warto dokładnie zapoznać się z możliwościami RIP-a w tym zakresie, by uzyskać pełną integrację urządzeń obróbki końcowej w tworzonym ciągu produkcyjnym.

Elementy jakich należy szukać w dobrym procesorze RIP, to:

WNIOSKI

Niektóre drukarki współpracują jedynie z wyspecjalizowanymi RIP-ami i nie można do ich obsługi używać innego oprogramowania RIP poza tym, które podaje producent. Dobrą stroną jest to, że takie RIP-y są czasami precyzyjnie dostrójone do współpracy z określoną drukarką, w sposób niedostępny dla RIP-ów generycznych. Należy też technicy serwisu lub specjaliści w zakresie zastosowań Twojej drukarki są w pełni przeszkoleni w zakresie danego RIP-a, by mogli efektywnie wspierać potrzeby twojego cyklu roboczego.

1. Kompatybilność z Twoim ploterem płaskim, jak również wsparcie dla innych drukarek, jakie ma obecnie lub planujesz wprowadzić w przyszłości
2. Spójność, przewidywalność i skalowalność. RIP-y wykorzystujące Adobe działają w sposób przewidywalny i eliminują niespodzianka w końcowych fazach procesu
3. Zarządzenie kolorem ICC oraz obsługa kolorów spotowych, w tym białego atramentu
4. Kompatybilność z cyfrowymi rozwiązaniami obcinania i cięcia
5. Kompatybilność ze stosowanymi rodzajami plików graficznych
6. Możliwość podłączania do sieci, aby inni mogli dostarczać zadania poprzez foldery wymiany lub wirtualne drukarki
7. Możliwość programowania ustawień i stosowania ich do kolejnych zadań, minimalizowanie potrzeby interwencji ze strony operatora
8. Prędkość przetwarzania przy RIP-owaniu złożonych plików
9. Obsługa wielu drukarek
10. Skalowalność
11. Wsparcie

Canon oferuje szeroką gamę
ploterów płaskich UV.

Odwiedź nas online na stronach
www.canon.pl/arizona

Canon Inc.
Canon.com

Canon Europe
canon-europe.com

English Edition
© Canon Europa N.V., 2019

Canon Europe Ltd
3 The Square,
Stockley Park,
Uxbridge,
Middlesex
UB11 1ET UK

 /CanonUKLtd

 /CanonUKLtd

 /CanonEurope