

PORADNIK ZADROKU

SOLWENT | SUBLIMACJA | DRUK ŻYWICZNY

DRUK UV | DRUK DTF



SPIS TREŚCI

		SUBLIMACJA	7	DRUK UV	16
		DRUK DTF	9	ODPORNOŚĆ NA PROMIENIE UV	18
DEFINICJE	3	CYFROWY DRUK POWIERZCHNIOWY	11	NASYCENIE KOLORÓW	20
WSTĘP	4	EKOSOLVENT Z LAMINACJĄ	12	ROZDZIELCZOŚĆ ZDJĘĆ, ROZDZIELCZOŚĆ ZDJĘĆ – TŁO	22 24
TECHNOLOGIE DRUKU	6	DRUK ŻYWICZNY	14	CZYTELNOŚĆ TEKSTU	26

DEFINICJE

DRUK DTF – technika druku cyfrowego polegająca na druku na specjalnej folii. Następnie druk przenoszony jest na tkaninę techniką termotransweru.

DSP (digital surface printing) – skrót opisuje techniki cyfrowego druku powierzchniowego.

DZIANINA – płaski wyrób włókienniczy powstający przez tworzenie rządków lub kolumnienek wzajemnie ze sobą połączonych oczek. Dzianina w przeciwieństwie do tkaniny tworzona jest z jednej nitki na szydełkarkach lub też jednej, lub wielu osnów, na osnówkach.

FONT (krój pisma) – charakterystyczny obraz kompletu znaków pisma o jednolitych podstawowych cechach graficznych: stylu, rytmie, proporcji, dukcie, układzie lub kształcie szeryfów, właściwościach optycznych (czytelności) itp. Może mieć wiele odmian, czasami nawet znacznie różniących się od kroju podstawowego, lecz nadal zachowujących w spo-

sób konsekwentny podstawowe założenia graficzne danej rodziny krojów.

PANTONE – międzynarodowy system kolorystyczny, który jest stosowany w projektowaniu graficznym i druku. Zawiera ok. 2000 kolorów podstawowych i dodatkowych (pastelowych, metalicznych, neonowych itp.).

PEŁNY KOLOR – umowna nazwa wielobarwnego zadruku przy pomocy czterech podstawowych kolorów – CMYK. Czasami nowoczesne drukarki wykorzystują dodatkowych kilka kolorów przejściowych, by „wzbogacić” przejścia tonalne między kolorami.

PES – polieterosulfon czyli popularne tkaniny i dzianiny poliestrowe.

PVC – polywinyl chloride czyli po polsku polichlorek winylu (PCW). Tworzywo sztuczne o bardzo szerokim zastosowaniu. W naszej branży służy do powleka-

nia tkanin, by nadać im odpowiednich właściwości, np. wodoodporność.

SOLWENT – cechą charakterystyczną tej metody druku jest wykorzystanie rozpuszczalników, które mają duży wpływ na właściwości wytrzymałościowe powstałego druku. W zależności od stężenia rozpuszczalnika rozróżniamy trzy rodzaje druku solwentowego: twardy, mild solwent, ekosolwent.

SUBLIMACJA – technika druku wykorzystująca zjawisko sublimacji. Wydruk wykonany na papierze, przenosi się pod wpływem temperatury na tkaninę poliestrową.

TKANINA POWLEKANA – rodzaj tkanin poddanych zmianie właściwości dzięki powleczeniu ich powierzchni innym materiałem. Dzięki powlekanii tkanin np. tworzywami sztucznymi uzyskujemy wodoodporność czy ognioodporność.

WSTĘP

Sprzęty eventowe z nadrukiem to funkcjonalne nośniki reklamowe, które skutecznie przyciągają uwagę, prezentując profesjonalny wizerunek marki. W procesie zamawiania produktu, po konsultacji z doradcą, klient decyduje czy wybiera druk sublimacyjny, cyfrowy druk powierzchniowy (DSP), czy druk DTF.

W ofercie MITKO dostępnych jest aż 5 technologii druku: DTF, solwent, sublimacja, druk żywiczny oraz druk UV.

Czym charakteryzują się te metody i którą wybrać?

Wszystkie technologie druku, które stosujemy, charakteryzują się górną granicą odporności na uszkodzenia mechaniczne i promieniowanie UV. Największą odpornością na promienie słoneczne

charakteryzuje się druk DTF, druk UV oraz druk żywiczny. Testy płowienia, którym poddane zostały namioty z nadrukiem sublimacyjnym i żywicznym, wykazały, że po 90 dniach nieprzerwanego działania promieni słonecznych, nadruk na poszyciu zadrukowanym metodą sublimacji zmienił swój kolor, a zmiana ta była zauważalna gołym okiem. Z kolei poszycie zadrukowane metodą druku żywicznego po tym samym czasie nadal zachowało kolor wyjściowy – różnica była niewielka i mieściła się w zakresie różnicy akceptowalnej w procesie druku cyfrowego. Poszycia poddane testom posiadały dominujący czarny kolor nadruku. Poszycie zadrukowane metodą druku UV płowieje najwolniej, w związku z czym umieszczone na nim nadruki przez długi czas zachowują swój kolor.

Wybierając technologię druku, należy kierować się przede wszystkim przeznaczeniem zamawianego produktu – jeśli będzie długotrwale ekspozycyjny na słońcu, warto zdecydować się na technologię charakteryzującą się najwyższą odpornością na promieniowanie UV. Czynniki wpływającymi na wybór metody druku są również: cena, podłoże, na którym ma zostać nadrukowana grafika (tkanina lub PVC), czy preferencje osobiste (aspekty ekologiczne).

Innym czynnikiem, który należy wziąć pod uwagę, wybierając technologię druku, jest nasycenie kolorów – ta sama grafika będzie wyglądać inaczej w zależności od użytej technologii druku oraz rodzaju podłoża.

Najlepsze odwzorowanie kolorów zapewnia druk UV (ocena 5 w skali 5-punktowej). Nieco gorsze, jednak

nadal bardzo precyzyjne odwzorowanie kolorów dają pozostałe technologie druku: sublimacja, solwent z laminacją, druk żywiczny oraz druk DTF (ocena 4 w skali 5-punktowej).

Aby przekonać się, jak duże znaczenie ma podłoże, na którym drukowana jest grafika, wystarczy, porównać np. nadruki na tkaninie poliestrowej i dzianinie „flagowej”. Oba materiały zadrukowane metodą sublimacji będą prezentowały ten sam nadruk inaczej z uwagi na różnicę w gramaturze oraz splot materiałów. Kolory znajdujące się na grafice nadrukowanej na poliestrze, z którego wykonuje się np. poszycia namiotów ekspresowych, są bardzo żywe, a krawędzie wydruku ostre. Na dzianinie flagowej barwy nadruku są nieco przygaszone, a krawędzie grafiki mniej ostre. Dzieje się tak dlatego, że dzianina poliestrowa, z której wykonywane są flagi, musi być lekka, aby móc swobodnie powiewać na wietrze, a więc grubość tego podłoża jest mniejsza niż w przypadku poliestru wykorzystwanego do zadruku poszycić parasoli, namiotów czy leżaków.

Poza podłożem druku nie bez znaczenia jest również jego technologia. Tkanina poliestrowa zadrukowana metodą sublimacji ma intensywne kolory. Barwniki wnikały bezpośrednio w tkaninę delikatnie podkre-

ślają jej fakturę. Chcąc osiągnąć efekt maksymalnie gładkiej grafiki, warto wziąć pod uwagę druk żywiczny. Należy jednak pamiętać, że ta sama technologia użyta na innym podłożu daje inny efekt, np. druk żywiczny na ekoskórze wyraźnie podkreśla fakturę, a kolory są bardziej nasycone niż w przypadku grafiki nadrukowanej tą samą metodą na poliestrze.

Nie ma obaw, że abstrakcja lub tło nadrukowane którąkolwiek z metod lub na jakimkolwiek podłożu będą rozmazane czy niewyraźne. Stosujemy najlepsze materiały i narzędzia drukarskie, w efekcie czego nawet bliżej niesprecyzowane kształty na grafice, bez wyraźnie zaznaczonych krawędzi, po wydruku prezentują się bardzo dobrze.

Nieco inaczej sytuacja wygląda w przypadku grafiki tekstowej. Wybierając tę metodę, już na etapie projektowania nadruków warto dostosować rodzaj kroju pisma i jego wielkość do podłoża i technologii druku.











Grafika zawierająca tekst wykonana w technice druku UV lub w technice druku żywicznego naniesiona na powierzchnię z ekoskóry jest wyraźna, nawet przy zastosowaniu tekstu w rozmiarze 10 pkt, zarówno w przypadku fontu bezszeryfowego (Arial), jak

i w przypadku fontu szeryfowego (Times New Roman).

Z kolei ten sam tekst nadrukowany metodą sublimacji na tkaninie poliestrowej może być niewyraźny. Jeśli konieczne jest umieszczenie tekstu w rozmiarze 10 pkt, zalecamy wybierać fonty bezszeryfowe, jak np. Arial, co zapewnia znacznie lepszą czytelność nadrukowanych napisów. Jeśli rozmiar tekstu nie jest tak znaczący, drukując metodą sublimacji, lepiej zdecydować się na większy stopień pisma, co najmniej 14–18 pkt.

Jak widać, dobór właściwego rodzaju druku w stosunku do projektu, jak i podłoża, na którym grafika ma się znaleźć, jest bardzo istotny. Nie ma lepszej czy gorszej technologii druku. Solwent, sublimacja, druk DTF, druk żywiczny czy druk UV – każda z tych metod daje inne możliwości, a my, mając dostęp do wszystkich technologii, mamy praktycznie nieograniczone możliwości zadruku poszycia sprzętu eventowego.

TECHNOLOGIE DRUKU MITKO

	1. Ilość kolorów 	2. Przestrzeń kolorystyczna  COLOURS	3. Odzworowanie kolorów (1-5) 	4. Powierzchnia zadruku 	5. Trwałość UV (1-8) 	6. Podłoże 	7. Odporność na uszkodzenia mechaniczne (1-5) 	8. Ekologiczność (1-5)  ECO	9. Certyfikaty (tusze, farby) 	10. Woń (0-3) 
SUBLIMACJA	∞	CMYK	★★★★★	160 × ∞ cm	5-6 ★★★★★☆☆	PES	★★★★★	★★★★★	Oeko tex reach (Eco passport)	★★★
DRUK DTF	∞	CMYK	★★★★★	58 × ∞ cm	7-8 ★★★★★☆☆	PES & PVC	★★★★★	★★★★★	Oeko tex reach (Eco passport)	★★★
CYFROWY DRUK POWIERZCHNIOWY (DSP)										
SOLWENT Z LAMINACJĄ	∞	CMYK	★★★★★	160 × ∞ cm	6-7 ★★★★★☆☆	PVC	★★★★★	★★★★★	Greenguard Gold	★☆☆
DRUK ŻYWICZNY	∞	CMYK + LC, LM + OP (aż 6 kolorów atramentu plus optymalizator)	★★★★★	160 × ∞ cm	7-8 ★★★★★☆☆	PES & PVC, Ekoskóra	★★★★★	★★★★★	ECOLOGO, Greenguard Gold, HAPFree , Nordic Swan	★★★
DRUK UV	∞	CMYK	★★★★★	160 × ∞ cm	7-8 ★★★★★☆☆	PES & PVC, Ekoskóra	★★★★★	★★★★★	Greenguard Gold, Indoor AgBB, CE EN15102, ASTM F793 typ II, M1, B-s1d0	★★★

SUBLIMACJA

Najpopularniejsza metoda zadruku w MITKO. W tej technologii tusz wnika bezpośrednio w strukturę tkaniny, co sprawia, że druk sublimacyjny zapewnia największą odporność na uszkodzenia mechaniczne. Tuszem na bazie ekologicznych rozpuszczalników wodnych, drukowany jest papier transferowy, a następnie grafika przenoszona jest na tkaninę za pomocą specjalnego kalendra do sublimacji. Ta metoda pozwala zadrukowywać tkaniny poliestrowe o dowolnej długości, z wykorzystaniem dowolnej ilości kolorów, gwarantując doskonałe nasycenie barw i ostre kontury nadruku. Nasycenie kolorów nie jest tak

trwałe, jak w przypadku np. druku żywicznego, jednak spełnia oczekiwania klientów, którzy nie wystawiają swoich nośników na permanentne działanie promieniowania UV przez długi czas. Dodatkowo sublimacja jest tańszą techniką druku niż druk żywiczny – opłacalną nawet w przypadku małej ilości powtórzeń.

Rodzaj podłoża, na którym drukujemy w technologii sublimacji: PES.

Produkty MITKO, które pokrywamy zadrukiem w technologii sublimacji: namioty ekspresowe,

namioty Jehlan, namioty Dome, kostki, banery Poncho, bandy, parasole, puffy i fotele, flagi, płotki, żagle, leżaki, krzesła, ścianki, stoliki, trybunki, piramidki.





DRUK DTF

Technologia druku DTF pozwala zadrukowywać powierzchnie PES i PVC. Odmianą zaletą tej technologii jest bardzo wysoki stopień odwzorowania kolorów oraz wysoka trwałość UV. Technologia druku DTF polega na zastosowaniu plotera DTG. Zadruk folii powstaje przy pomocy specjalnego urządzenia, a następnie zadrukowana folia DTF posypywana jest proszkowanym klejem termoaktywnym. Posypywany klejem nadruk jest suszony przy pomocy prasy termotransferowej, co ma na celu połączenie się kleju z tuszem. Po wyschnięciu produkt jest transferem, gotowym do aplikacji na podłożu. Produkcja transferów umożliwia tworzenie wielu wydruków

w krótkim czasie. Druk DTF pomimo wielu zalet, ma także pewne ograniczenie. O ile długość zadrukowywanej tkaniny nie ma limitu, to maksymalna szerokość powierzchni zadruku wynosi 58 cm.

Rodzaj podłoża, na którym drukujemy w technologii DTF: PES, PVC.

Produkty MITKO, które drukujemy w technologii DTF: namioty ekspresowe, namioty Jehlan, namioty Dome.





CYFROWY DRUK POWIERZCHNIOWY

W zakresie cyfrowego druku powierzchniowego (DSP)

MITKO oferuje trzy technologie:

- **druk solwentowy z laminacją,**
- **druk żywiczny z laminacją,**
- **druk UV.**

EKOSOLWENT Z LAMINACJĄ

Przeznaczony do zadruku (tkanin, banerów) powlekanych PVC o dowolnej długości, z wykorzystaniem nieograniczonej liczby kolorów. Po wykonaniu cyfrowego zadruku powierzchnia PVC powlekana jest specjalnym laminatem, który podwyższa odporność grafik na promieniowanie UV oraz zabezpiecza podłoże przed uszkodzeniami mechanicznymi. Ze względu na to, iż solwent jest odporny na działanie czynników zewnętrznych, technika ta najczęściej stosowana jest do drukowania plakatów i billboardów. Podczas drukowania metodą solwentową w powietrzu unosi

się charakterystyczny zapach – to jedyna oferowana przez nas technologia, która nie jest bezzapachowa.

Rodzaj podłoża, na którym drukujemy w technologii solwentu: PVC, PVC.

Produkty MITKO, które pokrywamy zadrukiem w technologii solwentu: namioty ekspresowe, namioty Jehlan, bandy, parasole, płotki, piramidki.





DRUK ŻYWICZNY

Charakteryzuje się najwyższą odpornością UV, najlepszym odwzorowaniem kolorów i najwyższym stopniem ekologiczności (z uwagi na wykorzystanie ekologicznych atramentów żywicznych). Nadaje się do zadrukowywania szerokiej gamy tkanin poliestrowych oraz tkanin powlekanych PVC. Co sprawia, że zastosowanie druku żywicznego jest wszechstronne. Druk żywiczny umożliwia wykorzystanie nieograniczonej ilości kolorów na podłożu o dowolnej długości, łącząc trwałość druku, jego precyzyjność i perfekcyjne odwzorowanie barw grafiki. Technologia druku żywicznego znacząco

wydłuża czas użytkowania produktów z nadrukami wykonanymi tą metodą.

Rodzaj podłoża, na którym drukujemy w technologii druku żywicznego: PES, PVC, ekoskóra.

Produkty MITKO, które pokrywamy zadrukiem w technologii druku żywicznego: kostki, pufy i fotele.





DRUK UV

Druk UV to jedna z metod cyfrowego druku powierzchniowego (DSP). Nadruki wykonane tą metodą posiadają najwyższą odporność UV. Ta technologia jest najdroższa spośród oferowanych przez nas metod druku, a jednocześnie najtrwalsza – nadruk nie płowieje nawet podczas długotrwałej ekspozycji na promienie słoneczne. Drukarka UV umożliwia wykonanie wydruku matowego lub z połyskiem, a nawet wydruku matowego, na którym wybrane elementy wykonane są z połyskiem. W obu wersjach kolory są doskonale odwzorowane.

Powierzchnia zadrukowana metodą druku UV nie jest laminowana.

Rodzaj podłoża, na którym drukujemy w technologii druku UV: PES, PVC, ekoskóra.

Produkty MITKO, które drukujemy w technologii druku UV: namioty ekspresowe, namioty Jehlan, kostki, bandy, parasole, pufy i fotele, płotki, piramidki.



ODPORNOŚĆ NA PROMIENIE UV

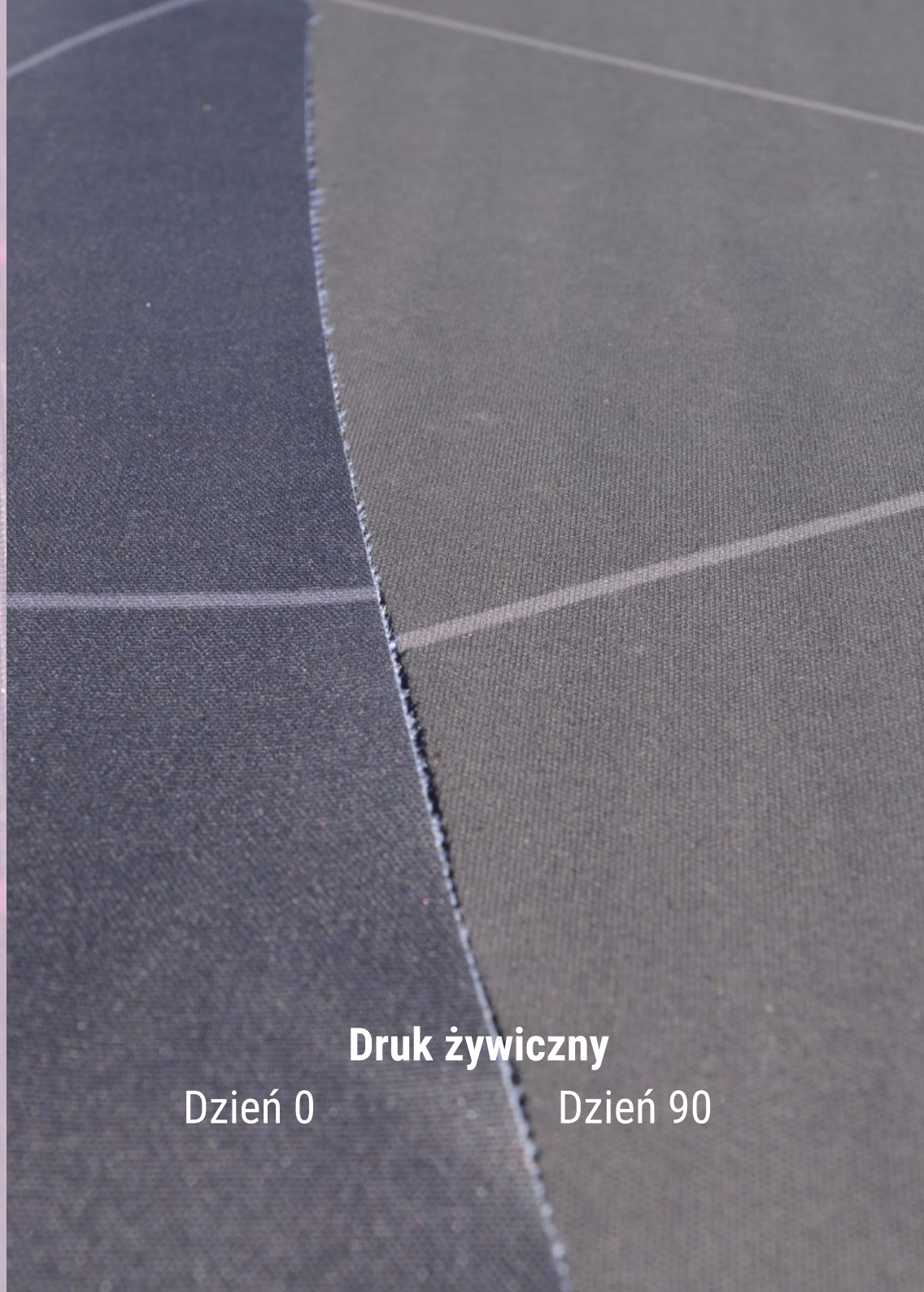
Grafika prezentuje wyniki testu płowienia druku solwentowego oraz żywicznego. Zdjęcia wykonane na początku testu oraz po 90 dniach ekspozycji na słońce.



Sublimacja

Dzień 0

Dzień 90



Druk żywiczny

Dzień 0

Dzień 90

NASYCENIE KOLORÓW

Grafika prezentuje porównanie nasycenia kolorów na dzianinie flagowej oraz na poliestrze „namiotowym”.



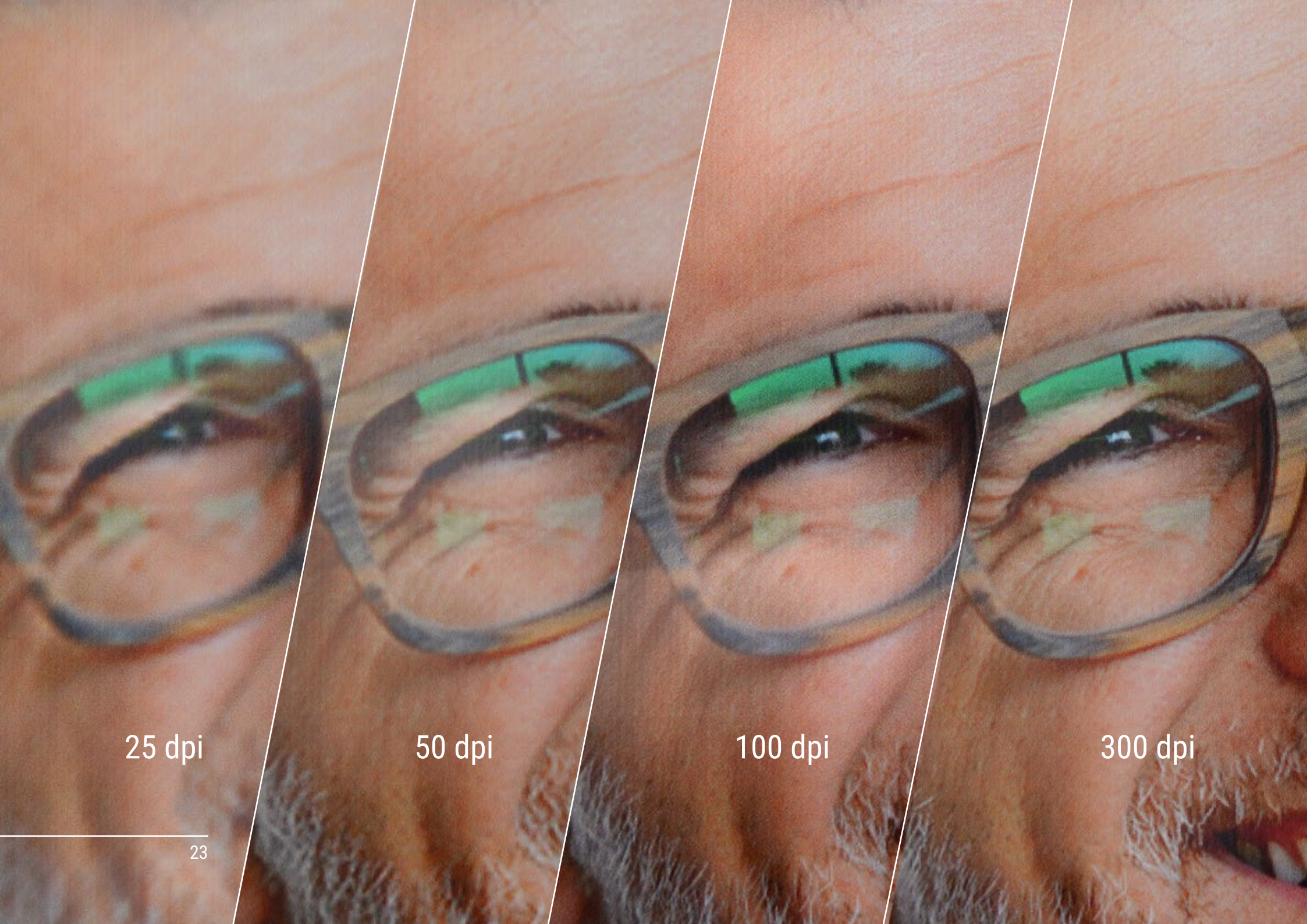
Dzianina flagowa

Tkanina poliestrowa

ROZDZIELCZOŚĆ ZDJĘĆ

Grafika prezentuje próbki druku fotografii. Można zaobserwować czytelność szczegółów w zależności od zastosowanej rozdzielczości zdjęcia.

Wraz ze zmniejszaniem się rozdzielczości obrazu pogarsza się ilość widocznych jego szczegółów.



25 dpi

50 dpi

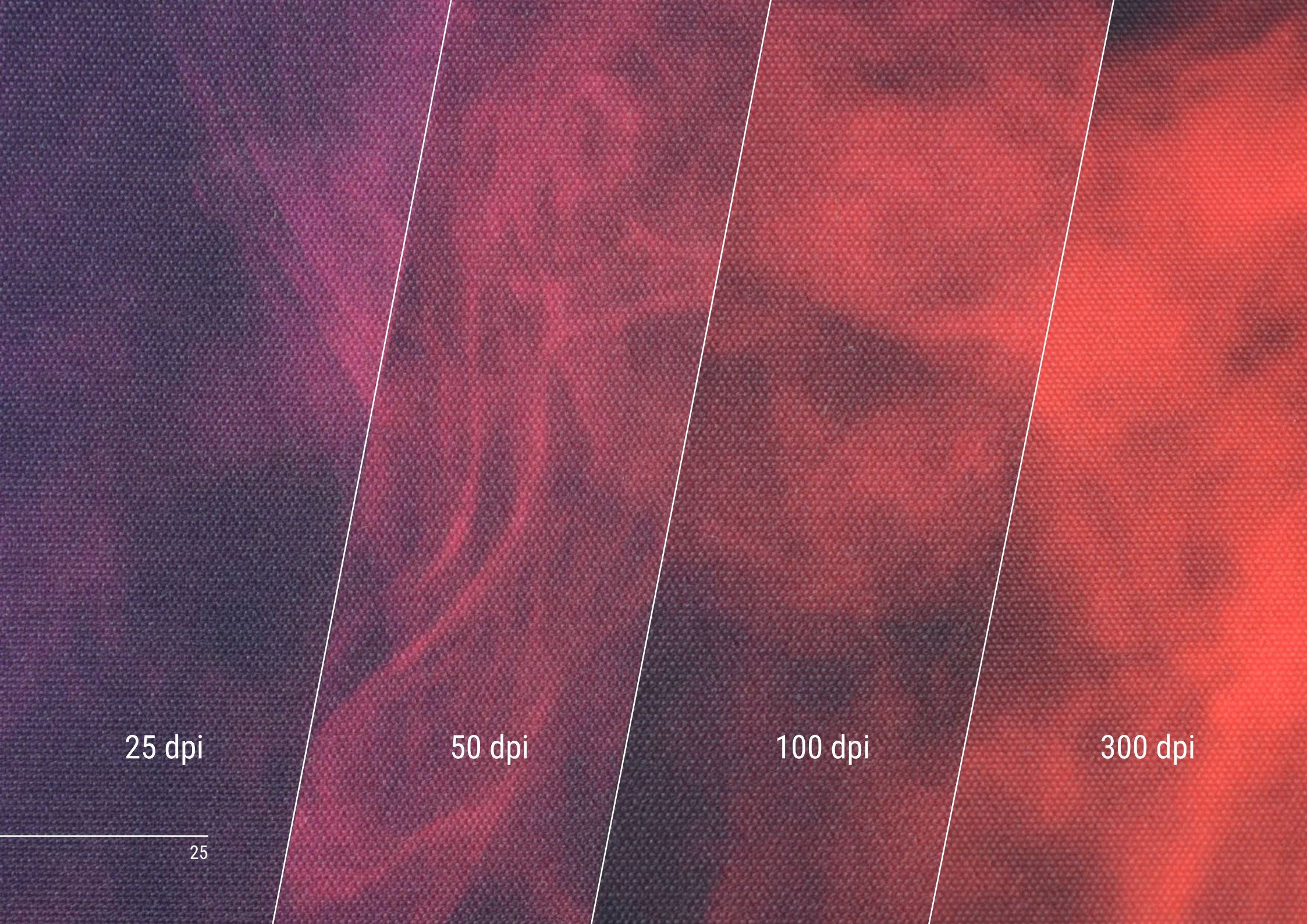
100 dpi

300 dpi

ROZDZIELCZOŚĆ ZDJĘĆ – TŁO

Próbki prezentują druk tła w celu pokazania zachowania szczegółów w zależności od zastosowanej rozdzielczości zdjęcia.

Mimo zmniejszania się rozdzielczości obrazu pogarszanie się jakości grafiki zazwyczaj pozostaje niezauważalne.



25 dpi

50 dpi

100 dpi

300 dpi

25

CZYTELNOŚĆ TEKSTU

Próbki prezentują druk drobnego tekstu na różnych materiałach.

Zastosowany krój pisma: Arial,
Stopień pisma: 10 pkt. i 12 pkt.

Wraz ze zmniejszaniem się stopnia pisma widać pogarszającą się czytelność tekstu. Czytelność tekstu będzie się zmieniać w zależności od zastosowanego podłoża oraz technologii druku.

Lorem ipsum d
condimentum
etiam non qua

Poliester
(strona powleczone)
DRUK ŻYWICZNY

Poliester
(strona niepowleczone)
SUBLIMACJA

Nautilite
SOLWENT

Poliester
(strona niepowleczone)
DTF

Ekoskóra
SOLWENT



MITKO Sp. z o.o.

Osiedle 1 Maja 16G
44-304 Wodzisław Śląski
NIP: 647-050-95-72

+48 32 444 66 16

kontakt@mitko.pl
www.mitko.pl

