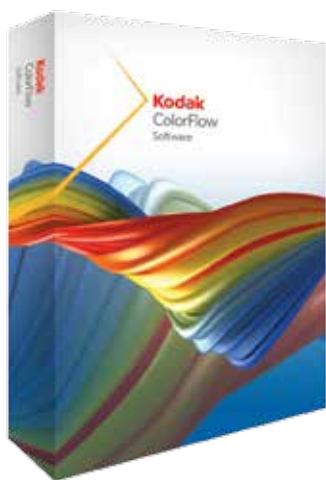


Управление на цвета с KODAK COLORFLOW Software и KODAK SPOTLESS Software

В последните години предизвикателствата по управление на цвета непрекъснато се увеличават за доставчиците на печатни услуги. Обхватът на цветовъзпроизвеждащите устройства продължава да се разширява – офсетови и флексопечатни машини, мастилено-струйни и лазерни дигитални машини, цветопробни системи, професионални монитори и др. Всяко от тях обикновено се съпровожда от комплект инструменти, процедури и процеси за управление на цвета. Времето и разходите за инсталиране и настройки по такава схема често са огромни. Като допълнение, тези системи обикновено се менажират самостоятелно и независимо една от друга, с повишен потенциал за несъвместимост и риск от грешки.

KODAK COLORFLOW



Това е интелигентно решение за интегриране на всички елементи, имащи отношение към работата с цвят в едно печатно производство. То предоставя уникални възможности за обединяване и управление на цветовъзпроизвеждащите устройства и инструментите за това в единна платформа. Чрез нея се повишава достоверността и постоянството на цвета на всички устройства в една печатница, същевременно опростявайки настройките и поддръжката им и увеличавайки рентабилността им.

Едно решение за профили и криви

ColorFlow обединява множеството елементи за контрол на цвета – линеаризационни и калибрационни криви, ICC профили и Device-Link профили в един цялостен софтуерен пакет. Управлението на цвета в печатното производство е възприето условно да се поделя между използването на криви и използването на профили. По традиция използването на криви се прилага за калибриране на конвенционални печатни машини и системи за изготвяне на пластини, докато използването на профили намира приложение за контрол на цвета на дигитални печатни машини, цветопробни системи и монитори. Въпреки че се настройват независимо, тези инструменти са силно взаимосвързани. Например промяната на крива за печатна машина налага промяна на профила на цветопробната система. ColorFlow координира печатащите устройства и връзките между тях в единна среда чрез Color Relationship Management.

Опростено управление на цветовете взаимовръзки

Управлението на връзките между устройства (Color Relationship Management) постига много повече от просто обединяване на кривите, профили и device-link профилите, като отразява промяната на някои от цветовете във всички него връзки. ColorFlow запазва в база данни всички измервания, калибрационни криви, ICC профили и Device-Link профили, наличните устройства и усло-

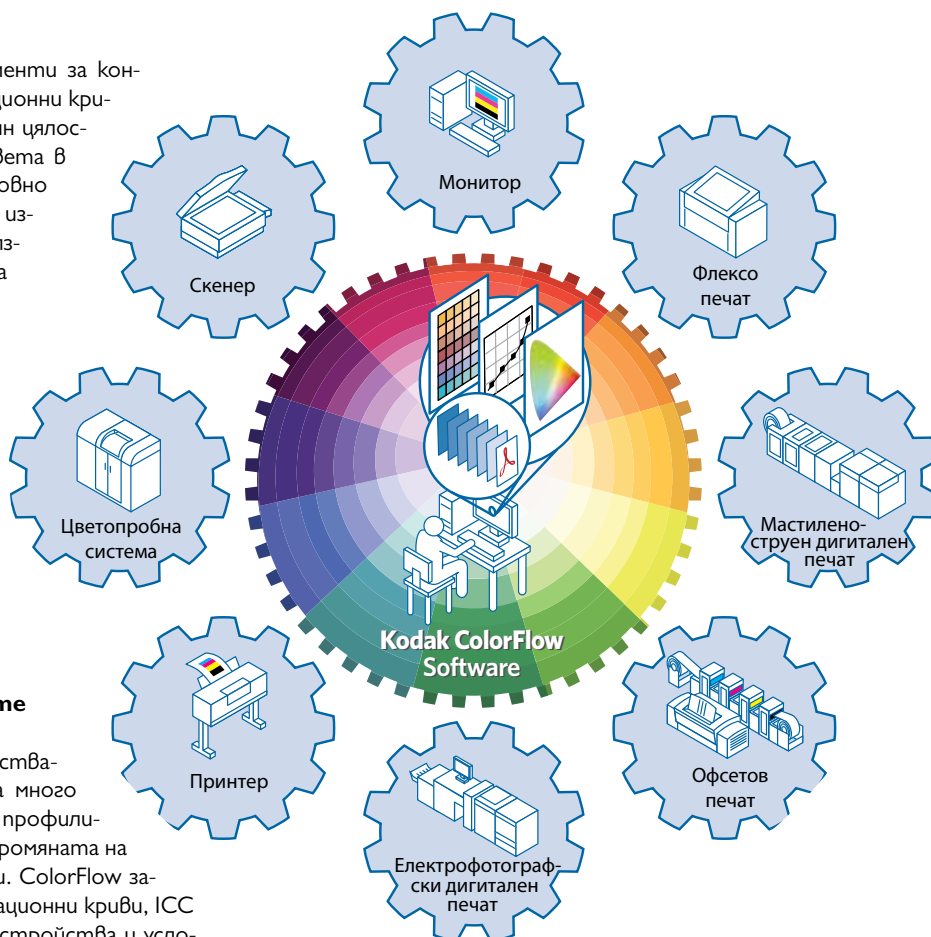
вията, при които те работят, за да управлява връзките между тях. Основна характеристика на софтуера е способността да изравнява резултата на печат чрез криви и профили, постигайки по този начин постоянно качество на продукцията.

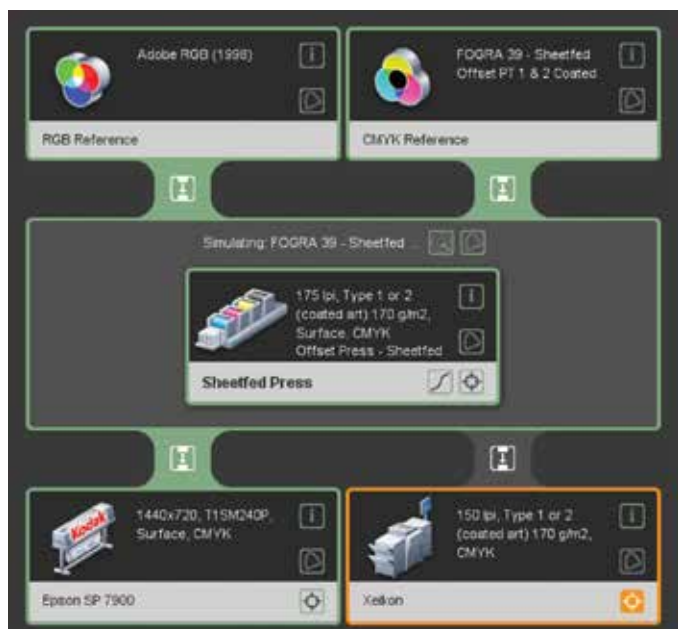
Генериране на ICC и DeviceLink профили

Чрез ColorFlow могат да се генерират стандартизирани или произволни таблици за характеризирани на устройствата. Те след това се измерват колориметрично и на тяхна база се генерират ICC профили, които описват цветовъзпроизвеждането на тези устройства. Софтуерът позволява автоматичен избор на оптималните отпечатани листа и усредняване на резултат от множество измервания. Възможна е и подмяна на активния резултат от измерването, с което автоматично се обновява текущия профил и всички негови цветови взаимовръзки. Изготвянето на профили за връзка (DeviceLink) между двойка устройства е изключително лесно, интуитивно и с множество опции. При създаването на ICC и DeviceLink профили могат да бъдат указани редица параметри като тотално намастляване, генериране на черния цвят, поведение на първични и вторични цветове, замърсяване на черния канал и др.

Изграждане на криви

Възможността за работа с калибрационни криви е основна характеристика на ColorFlow. Софтуерът използва иновативни алгоритми за баланс на сивия цвят при генериране на кривите. Тези криви за сив баланс предоставят по-вярно управление на цвета в сравнение с традиционните криви, работещи в един цвят. Основната причина за това са колориметричните из-





мервания и анализ, които отразяват комбинирания ефект от взаимодействието между мастила, меди и условия на печат. Понеже малки вариации на оттенъците в неутралните области са силно забележими, но трудни за измерване като проценти от основните цветове, то управлението на сивите CMY комбинации е по-важно за калибриране, отколкото цветовите канали самостоятелно.

Редактиране на профили и криви

ColorFlow управлява автоматично цветовете взаимовръзки между отделните устройства в работния поток, без необходимост от човешка намеса. В някои случаи обаче е необходимо да се промени някой от тези компоненти, например да се отрази предпочитанието на някой клиент за по-специфични цветове. Софтуерът има необходимите инструменти за бързо, лесно и коректно редактиране на криви и профили, както и настройване на баланса на сивото, а това автоматично се отразява на всички цветови връзки в системата. Това спомага за коректно предвиждане на резултата от промяна на някой от параметрите в настройката на цветовия поток. Например, ако се използва различна хартия за печат, е достатъчно да се въведат само нейните Lab координати, а ColorFlow сам ще преизчисли всички връзки, без да е необходимо повторно отпечатване и измерване на характеристична таблица.

Интегриране със системите за работен поток на Kodak

ColorFlow софтуерът е интегриран в Prinergy системите за работен поток, които поддържат и конвенционалния, и дигиталния работен поток, правейки го част от единния работен поток на Kodak. С неговата помощ се извършва автоматично управление на цвета, съкращавайки времето за настройки и изготвяне на поръчките. Той значително намалява възможностите за грешки, като гарантира например правилното използване на калибрационна крива за машина в комбинация с точния DeviceLink профил за цветопробната система. Възвратна е възможността за отваряне на изображения и визуално проследяване на ефекта от промените в кривите, профилите или DeviceLink профилите. В допълнение, има възможност за интеграция и с решението Kodak Matchprint Virtual, където при наличие на квалифициран и калибриран монитор тези промени могат да се наблюдават и с точните цветове.

Акуратен инструментариум за отчетност

ColorFlow предоставя пълна отчетност при изграждане на профили и криви и при сравнение на отделни елементи от цялостната система за управление на цвета. Тези отчети съдържат данни за намастиляването, печатния контраст, сивия баланс, нарастването на растеровата точка, надпечатването на цветоотделките, цветовото пространство на устройството и др. Могат да се използват за анализ и сравнение на цвето-възпроизвеждането на едно устройство с даден стандарт за печат или между цветовите пространства на две устройства, както и превенция от потенциални проблеми. На всеки етап от настройване на системата може да се направи снимка на състоянието на цветовия поток (snapshot). При последващи промени с неудовлетворителен резултат е възможно лесно връщане към определено предишно състояние. Когато тестовете са потвърдили коректността на определено състояние, то може да бъде финално одобрено.

Съвместимост с ISO, JDF, ICC и други стандарти

ColorFlow поддържа използването на отворени стандарти за обмяна на цвятова информация, като ICC профили и ICC DeviceLink профили. Kodak напълно се доверява и възражда в своите продукти различни стандарти и спецификации за печат на международни организации като ISO, FOGRA и GRACoL. В софтуера са достъпни множество от тези стандарти, които могат да се използват в различни сценарии за управление на цвета.

Импорт и Експорт

ColorFlow позволява да се импортират в неговата база вече съществуващи настройки на калибрационни криви от други софтуерни решения на Kodak – напр. Harmony, или на трети производители. Генерираните ICC профили на устройства и DeviceLink профили могат да бъдат експортирани към програмите за предпечат (напр. Adobe Photoshop) с цел коректно визуално симулиране на крайния резултат на печат (виртуална проба) или за висококачествено конвертиране на изображения към СМΥК от други цветови пространства.

Универсално приложение

Kodak ColorFlow е приложим както за вестникарския и комерсиалния печат, така и за печата на опаковки. В него е заложено управление на потребителски и специални цветове по същия начин, както и основните СМΥК цветове. Възможни са настройка на поведението на ниските проценти – минимална точка на пластина или клише, минимална точка на печат, нарастване в ниските проценти и др. Освен това се поддържа и Kodak Dotshop – прилагане на различно растеризиране и калибрационна крива към различни обекти във файловете.

Kodak Ink Optimizing Solution

Това е софтуерно решение – опция за Kodak ColorFlow Pro, което позволява създаването на СМΥК ICC DeviceLink профили с високо ниво на GCR (заместване на сивата компонента) с цел постигане на стабилен печат и намаляване на използваното количество мастило в печатниците. Оптимизирането на разхода на мастило се постига чрез сложни интелигентни изчисления за преобразуване на композитните цветове и намаляване на сумарното количество мастило С,М,Υ със или без незабележимо влошаване на възприятието на цветните изображения или остротата на текста и векторните обекти. Регулирането на разхода на мастило варира в зависимост от цветността и цветовете комбинации в едно задание, но стойности до 25% са реални. Разбира се, с увеличаване степента на заместване на СМΥ комбинациите с К, става все по-забележима разликата с оригинала. Затова настройките са въпрос на определен компромис, който трябва да се направи.

В основата на Ink Optimizing решението е ICC DeviceLink цветови профил, който прилага алгоритми за преобразуване на цветовете в СМΥК пространството. Профилът измерва съотношенията на СМΥК компонентите, след това ги превръща в понижена мастилена смес, която да създава същото зрительно възприятие след отпечатване. Профилът за разхода на мастило запазва чисти първичните и вторичните цветове, с което се осигурява рязко и отчетливо възпроизвеждане на черен текст, векторна графика и други елементи с чист цвят. Профилът също ограничава и сумарното намастиляване



Без приложен Ink Optimizing Solution



С приложен Ink Optimizing Solution

на единица площ (ТАС) за допълнителен контрол на разхода на мастило.

С изграждането на изображения с повече К (черно), вмес-то със СМΥ (циан + магента + жълто) мастила, Ink Optimizing софтуерът подобрява стабилността на възпроизвеждане на цветовете в средните тонове на изображенията. Това води до намаляване времето за подготовка на печатната машина и броя на макулатурите, а също и увеличава повторемостта при ретираж на поръчки и повишаване качеството на изображението. Намаленият разход на използваното мастило прави целия печатен процес по-сух, осигурявайки по-чист печат, намалено разтягане на хартията и постигането на по-високи скорости при печат.

KODAK SPOTLESS SOFTWARE



Технологията за печат Kodak Spotless Printing Solution позволява самостоятелните (спот) цветове да се възпроизвеждат с комбинация от базови мастила, а не чрез специално подготвени мастила. С избор от четири-, пет-, шест- или седем-цветни комбинации, Spotless технологията разширява цветовия диапазон в рамките на един гъвкав и мащабируем работен поток. Четирицветната Spotless технология използва СМΥК процес, за да симулира специалните цветове, които са постижими в СМΥК пространството,

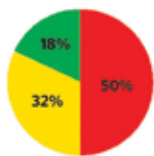
отчитайки цветовъзпроизвеждането (профила) на печатната машина. Пет-, шест- и седем-цветната Spotless технология използва разширена база от мастила, за да се достигне изграждане на цветове, непостижими чрез СМΥК пространството.

С използването на Spotless технологията сходни поръчки, които изискват различни спот цветове, могат да бъдат отпечатани с помощта на комбинирани монтажи, докато поръчки с много спот цветове може да се изработват без да са нужни няколко преминавания през печатната машина. Поръчки със спот цветове, които попадат в избраната базова комбинация на Spotless, могат да се печатат една след друга без да е нужна смяна на мастила и миене на машината. Така чрез Spotless софтуера, печатарите могат да намалят престоя на машините си и да увеличат ефективността на производството, а дизайнерите и потребителите на печатна продукция могат да задават по-

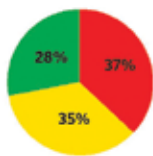
голямо разнообразие на цветовете за подобряване на творческите си проекти. Със Spotless технологията печатниците могат да отговорят на нуждите на своите клиенти по-ефективно, да реагират по-бързо и да повишат рентабилността си.

Kodak Spotless е целенасочен към изготвянето на опаковки и може да се прилага както при офсетов, така и при дълбок и флексо печат. Той работи изключително успешно и със системата Kodak Flexcel NX за изготвяне на дигитални флексо клишетата, които дават възможност за по-голяма стабилност, по-висока плътност при печат и по-голям цветови обхват в сравнение с традиционните флексополимерни пласти-ни. Заедно те са мощно решение, което води до намаляване на производствените разходи и повишаване на ефективността,

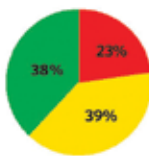
Spotless 4 printing solution



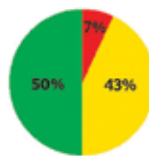
Spotless 5 printing solution



Spotless 6 printing solution



Spotless 7 printing solution



Приблизителни данни за постижимостта за възпроизвеждане на PANTONE Solid Coated цвятове на конкретна печатна машина с използването на Kodak Spotless технология

без да оказва влияние на качеството на крайния продукт, което вече може да се конкурира с това на дълбокия печат.

С решението на Kodak Spotless може да се изграждат и управляват различни рецептури за спот цветовете (recipes) по Pantone скала или дефинирани от потребителите. Те са валидни за конкретни условия на печат – комбинацията от клишетата, медия, мастила, състояние на печатната машина, дори и възпроизвеждането на ниските проценти при флексопечат. За да отговарят на високите изисквания на клиентите, е възможно задаване на собствени граници за толерансите (deltaE) от целите при генериране на рецептурите. Когато те са достатъчно оптимизирани, се експортират за конвертиране на спот цветовете в Kodak Prinergy Workflow системата или използването им по-назад в креативния процес (напр. в Adobe Creative Suite). По-големият цвят обхват на изследваното устройство означава, че заданията могат да бъдат отпечатани с по-малко цветове, често позволяват няколко дизайна да бъдат отпечатани комбинирано, предоставяйки по-голяма гъвкавост и намалявайки времето за подготовка.

ColorFlow и Spotless предоставят високоефективни решения за сложните процеси на управление на цвета. Професионалистите в графичната комуникация печелят от високото ниво на вярност и постоянство в цвета на широкия спектър от устройства, дори и при промяна на важни компоненти в работния поток като мастила, медии за печат, международни стандарти и др. Освен това, като резултат има гъвкавост, автоматизация и оптимизация на производството с намаляване на разходите и понижено потребление на мастило.



GED

Гег ООД • тел.: 02 8061 200 • факс: 02 8061 291
e-mail: office@ged-bg.net • www.ged-bg.net
Да поговорим за печат...

Kodak

Distributor