

# TRASPARENZA E OTTIMIZZAZIONE COLORIMETRICA CON PDF/X-4

La gestione nativa delle trasparenze e i suoi vantaggi per le arti grafiche.

*La realtà dei fatti oggi è che nessun flusso di lavoro è al momento in grado di dare la massima garanzia sulla corretta interpretazione dei documenti, con la diretta conseguenza che la diffusione dello standard stenta a decollare.*

In questo periodo chi si occupa d'interscambio file nell'ambiente di pre stampa sta indubbiamente cominciando a dover gestire il PDF/X-4. Le differenze con il PDF/X-1a

evidenziano un sostanziale cambio di mentalità nella gestione del nuovo standard. Questo sta generando un grande dibattito tra gli operatori: il nuovo approccio porta delle innovazioni per raccogliere le esigenze del mercato, ma anche insicurezza legata alle possibili incompatibilità degli attuali flussi di lavoro e alla mancanza di procedure sicure per una sua corretta creazione, verifica e interpretazione.

Discutendo di ottimizzazione colorimetrica nei vari comitati tecnici internazionali è emerso che quasi mai gli stampatori ricevono un PDF con i corretti riferimenti colore. Un elemento molto trascurato in fase di preparazione dei file è l'eccessiva sommatoria degli inchiostri (Tac – total area coverage) in riferimento al supporto e alla tecnologia di stampa utilizzati. Altra lacuna comune è la totale assenza del profilo colore di simulazione (output intent) o ancora peggio l'incorporazione di un profilo non determinato volontariamente, ma assegnato arbitrariamente dal software in uso in base alle impostazioni colore di default. L'ideale sarebbe poter esportare il file PDF, con già il profilo di simulazione corretto e la sommatoria degli inchiostri nei limiti consentiti dal processo di stampa. Per esempio, nelle rotative a freddo (coldset) utilizzate per la produzione di quotidiani e giornali di annunci, la norma prevede che la sommatoria d'inchiostri cyan, magenta, giallo e nero, non superi il 240% e il gamut riproducibile con carta riciclata da 45 grammi rientri nel profilo colore di riferimento Isonewpaper26v4.

Come si può procedere nel caso in cui un file non dovesse essere conforme alla normativa? I software di ottimizzazione colorimetrica risolvono questa problematica utilizzando i profili devicelink, cioè la concatenazione di due o più profili di periferica, che consente di convertire direttamente da uno spazio colore a un altro, garantendo una corretta gestione delle separazioni di quadricromia, della Tac e della purezza sia dei colori primari che complementari. Chi esporta in PDF gli impaginati, spesso non conosce i processi di stampa e poter adattare il file del cliente è un'operazione di grande vantaggio. Dopo l'elaborazione all'interno del flusso di lavoro, le pagine sono con la stessa sommatoria massima d'inchiostro, lo stesso input intent e una proporzionale riduzione d'inchiostro di tricromia in favore del nero. Tutto ciò a beneficio del risultato finale.

## Gestire il flusso del lavoro: ecco le diverse tecniche adottate

Con l'introduzione del PDF/X-4 però le cose si sono un po' complicate, le azioni di conversione colore (color management) e risparmio d'inchiostro (ink saving) svolte dai flussi di lavoro possono portare a risultati davvero inaspettati. Come fanno quindi a convivere gli strumenti di ottimizzazione colorimetrica e il PDF/X-4 per avere risultati adeguati? Ogni produttore di software ha un suo approccio e utilizza tecniche diverse per la gestione del

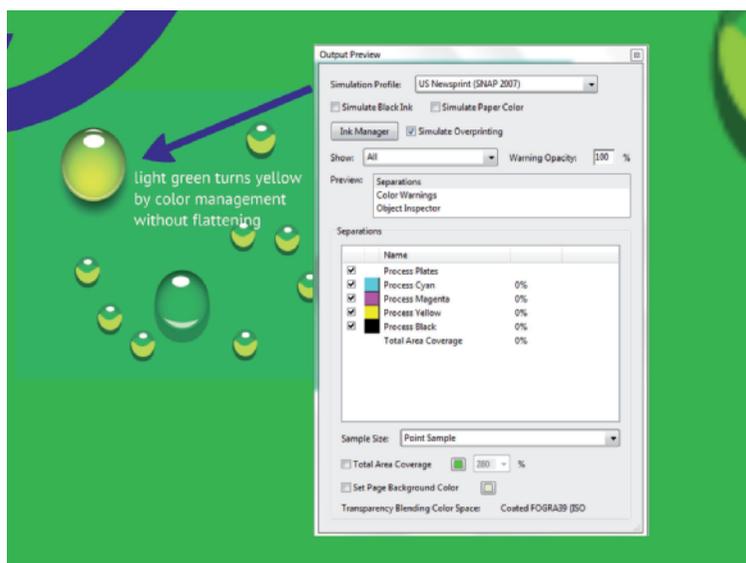
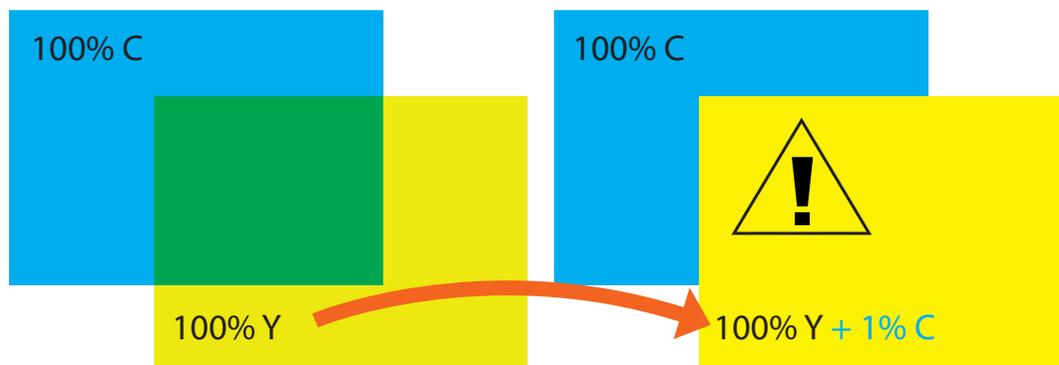
Denis Salicetti



Diplomato come Tecnico delle Industrie Grafiche e in Scienze Economiche, opera nel settore delle arti grafiche come Publishing Expert e IT Manager. Collaboratore attivo di Taga Italia, partecipa ai meeting del Ghent Workgroup, di ISO TC130 WG2 e TF3. Gestisce inoltre un Blog sul publishing per promuovere l'informazione e la ricerca [www.salicetti.it](http://www.salicetti.it).

❶ A destra. Anche un'impercettibile differenza nei valori di quadricromia durante la fase di conversione colore, può eliminare completamente l'effetto di sovrastampa del fondino giallo su quello azzurro.

❷ Sotto. Solo la goccia evidenziata con la freccia è riprodotta correttamente, mentre per tutte le altre c'è una serie di risultati differenti e ovviamente non conformi.



flusso di lavoro. L'appiattimento della trasparenza nativa riveste un ruolo decisivo, a seconda che sia fatta prima o dopo i processi sopra menzionati. Vediamo i pro e i contro delle varie casistiche. Come evidenziato in figura ❶, gli oggetti con attributi di sovrastampa e foratura, sono molto sensibili a variazioni cromatiche se l'appiattimento della trasparenza viene fatta dopo l'ottimizzazione colorimetrica. Nell'esempio è evidente che il CMS (color management system) può applicare anche un'impercettibile differenza nei valori di quadricromia durante la fase di conversione colore, eliminando completamente l'effetto di sovrastampa del fondino giallo su quello azzurro. I due oggetti sono disgiunti tra loro, di conseguenza sono elaborati separatamente. Se fosse stato applicato il flattening prima della conversione colore, gli elementi grafici sarebbero stati trattati come un singolo oggetto e l'effetto desiderato non avrebbe avuto variazioni. Alla presenza di complessi effetti di trasparenza, come nel caso di sfumature lineari o radiali, il color management system può rispondere in maniera non adeguata. Come mostrato in figura ❷, solo la goccia evidenziata con la freccia viene riprodotta correttamente, mentre per tutte le altre c'è una serie di risultati differenti e ovviamente non conformi. Come descritto in precedenza, gli elementi grafici sono elaborati in maniera disgiunta, portando potenziali differenze nella fase d'interpretazione dei file, in base alle diverse relazioni degli oggetti.

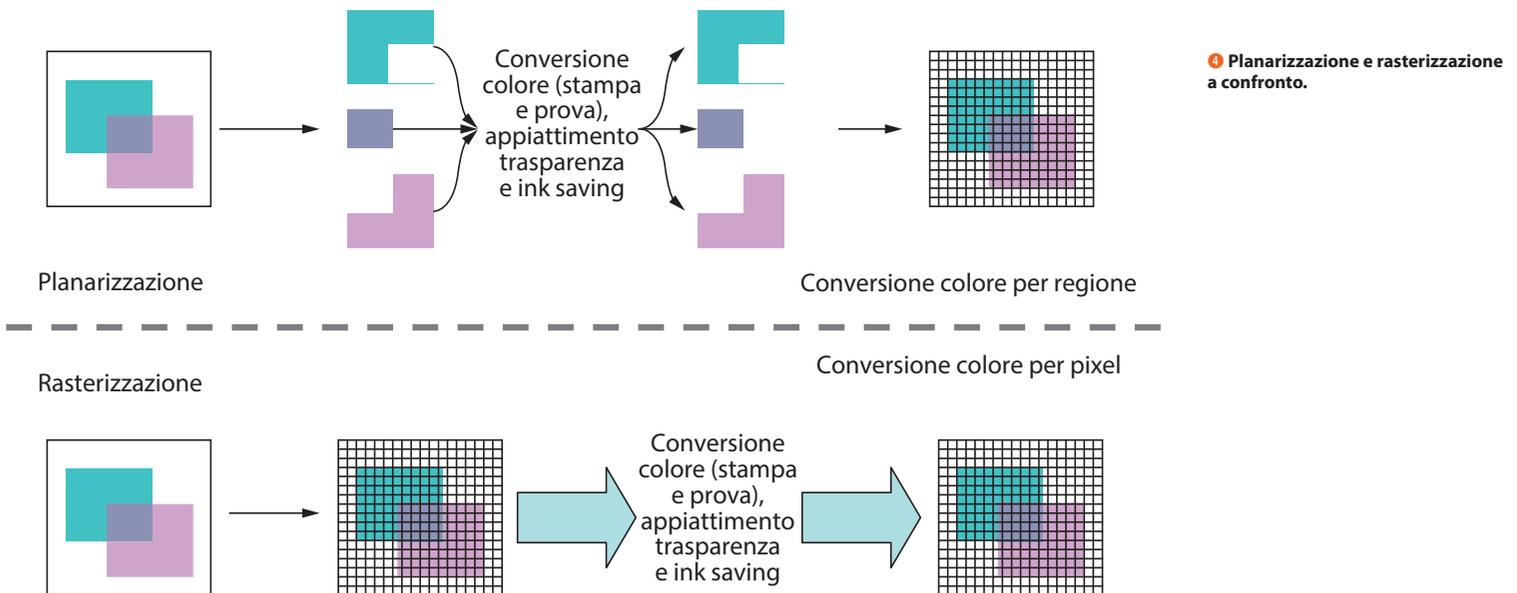
Anche in questo esempio, l'appiattimento preventivo della trasparenza avrebbe mantenuto intatto l'effetto desiderato per tutte le gocce, poiché trattate come un singolo oggetto. In virtù di queste considerazioni appena fatte, si potrebbe affermare che la rasterizzazione delle trasparenze prima della conversione colore e relativo abbassamento degli inchiostri, sia una metodologia che offre maggiori garanzie durante tutto il flusso di lavoro. Purtroppo questa affermazione non trova un totale riscontro nella realtà dei fatti, in quanto in particolarissime circostanze, questa procedura porta come mostrato in figura ❸ all'errato posizionamento di elementi grafici all'interno dell'impaginato. È un fattore di rischio non trascurabile, che può essere intercettato solo previo riscontro visivo post elaborazione. In questa fase generalmente si è già pronti per la stampa diretta su macchina digitale o per la produzione di lastre offset, innalzando il pericolo di errori e rifacimenti.

### Usare la planarizzazione

Una possibilità offerta dalla tecnologia **Adobe** [www.adobe.com](http://www.adobe.com) è utilizzare un RIP che gestisca l'elaborazione degli oggetti con la tecnica della planarizzazione, come mostrato in figura ❹. Questa metodologia si differenzia drasticamente da quelle descritte finora, perché ogni conversione



❸ Alcune volte l'appiattimento delle trasparenze porta all'errata disposizione di elementi grafici all'interno dell'impaginato.



colore è applicata per regioni. Nell'esempio si può notare che i fondini cyan, magenta e viola (generato dalla sovrapposizione dei due colori primari), sono trattati separatamente, portando indiscutibili vantaggi. Con gli elementi grafici così scomposti, il flusso applica prima l'ottimizzazione colorimetrica e il risparmio d'inchiostro nelle singole aree e solo in fase finale l'appiattimento delle trasparenze. Questi esempi e casistiche non sfociano comunque in una sequenza di azioni che portano a un percorso certo e pienamente affidabile di tutto il processo, ma mette solo in guardia dalle possibili problematiche che possono emergere in base all'approccio che si sceglie di utilizzare e alle tecnologie in uso. La ragione sostanziale è che ci sono delle ambiguità nella specifica e alcune proprietà del PDF possono essere interpretate in più di un modo e purtroppo non c'è da aspettarsi un chiarimento univoco entro un breve periodo.

## Tante interpretazioni

Il PDF/X-4 è stato pubblicato nel 2008 e successivamente aggiornato nel 2010 <http://goo.gl/1e8Ye>. Solo nell'ultimo anno è emerso chiaramente che sono ottenibili interpretazioni multiple, per alcune proprietà molto specifiche del PDF e finché tutto ciò è possibile, non c'è piena attendibilità di risultato. Si può affermare nello specifico che certe combinazioni di RGB e spazi colore di fusione trasparenza, possono essere convertite in un colore da un RIP e in uno leggermente differente da un altro RIP, senza che entrambi possano essere considerati sbagliati dall'attuale specifica. In definitiva sono solo diversi. Per la verifica dei RIP è stato utilizzato l'**Altona Test Suite 2** [www.eci.org/en/projects/ats](http://www.eci.org/en/projects/ats), uno strumento molto affidabile con un grande numero di patch al suo interno. A fianco di ogni test c'è un'immagine di riferimento la quale mostra la corretta renderizzazione secondo ECI [www.eci.org](http://www.eci.org). Molte di queste patch, sono state interpretate correttamente da molti dei RIP oggetto di test, ma alcuni di loro, in particolare quelli che gestiscono la trasparenza nativa, hanno mostrato differenze. Dopo molti contatti e discussioni tra gli esperti del settore è stato concluso che queste patch possono essere interpretate in maniera multipla e quindi

sono possibili multiple renderizzazioni. Questo significa che l'interpretazione di ECI, la referente per l'Altona Test Suite 2 non è l'unica corretta. Ci sono anche altre interpretazioni possibili leggermente diverse, tra cui quella di **VIGC** [www.vigc.org/vigc-pdfx-4-audit](http://www.vigc.org/vigc-pdfx-4-audit). Sia il PDF sia il PDF/X-4 sono standard ISO [www.iso.org](http://www.iso.org), il che significa che molti passi dovranno essere fatti, prima che i necessari cambiamenti possano essere applicati. Potrebbe essere necessario parecchio tempo, prima che le attuali ambiguità nella specifica siano risolte, e solo conseguentemente gli sviluppatori software saranno in grado di applicare i giusti correttivi ai RIP, per alleviare le problematiche all'industria della stampa. Vi è tuttavia un modo sicuro per evitare gli elementi ambigui della specifica, in altre parole lavorare solo con metodo colore CMYK, come già ampiamente consigliato dal Ghent Workgroup [www.gwg.org](http://www.gwg.org) nella «GWG 2012 specification» <http://goo.gl/0ztEX>

In definitiva il consiglio è:

- ▶ trarre tutti i vantaggi dallo sfruttamento delle trasparenze e dei livelli concessi dal PDF/X-4, ma non dal metodo colore RGB,
- ▶ utilizzare le versioni più recenti dei pacchetti applicativi in commercio, come la Adobe Creative Suite 6 o la recentissima Adobe Creative Cloud,
- ▶ seguire le best practice proposte dal Ghent Workgroup in fatto di esportazione e verifica dei documenti generati,
- ▶ aggiornare il proprio flusso di lavoro, in modo che possa essere dichiarato PDF/X-4 compliant.

Essenziale per ottenere un corretto output di stampa è anche il giusto settaggio dei RIP, perché senza le conoscenze del caso queste impostazioni possono causare errori, invalidando le potenzialità stesse dei RIP. Gli utenti devono tenere a mente questo fattore ed eseguire le verifiche periodiche sui flussi di lavoro attraverso l'utilizzo di strumenti, come la Ghent Output Suite 4 <http://goo.gl/JT8gc>, un insieme di file test gratuiti, per controllare la corretta interpretazione delle differenti funzionalità del PDF/X-4. Le aree coperte sono la sovrastampa, la foratura, l'incorporazione dei font, la gestione colore, le tinte piatte, la trasparenza, i livelli, la tac, le immagini a 16 bit, la compressione JPEG2000 e tutto ciò che può portare a risultati inaspettati in stampa. ■