

HandBook n. 01

Edizione novembre 2008



Guida introduttiva

“PROFILI COLORE PER LA STAMPA DIGITALE DI GRANDE FORMATO”

Paolo Littamè

 **Roland**[®]

Transforming your imagination into reality.

Per la collaborazione alla stesura di questa Guida, si ringraziano:

Andrea De Rossi – Tecnologie Grafiche



Simona L. Vitali e Stefano Mangiabene – Studio Plug-in



Dott. Luigi Carnelli – Wasatch



INTRODUZIONE

Lo stampatore digitale si trova ad affrontare problematiche e sfide sempre nuove nella sua quotidianità.

Supporti di stampa in continua evoluzione, inchiostri e stampanti con caratteristiche sempre più spinte: la sfida arriva dall'esterno e non ci si può permettere di ignorarla.

L'ottimizzazione di questi aspetti si concentra nell'utilizzo di un Rip di stampa.

Questa guida si propone di illustrare passo dopo passo l'utilizzo degli strumenti che abbiamo a disposizione per la gestione della calibrazione e della profilatura dei nostri sistemi di stampa, insieme al software Rip della stampante.

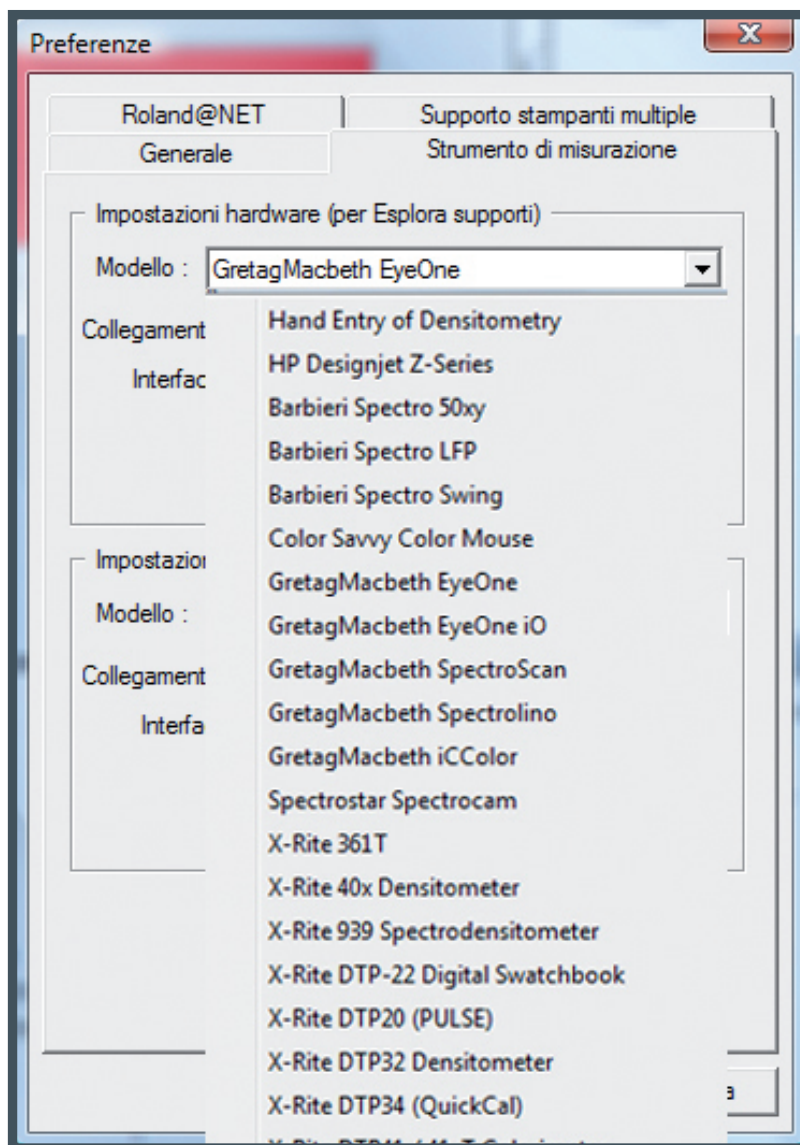
Una guida che semplifica ed illustra efficacemente ogni singolo passaggio per un corretto risultato finale.

A stylized, handwritten signature in black ink, likely belonging to a representative of Roland, positioned on the right side of the page.

Configurazione

STEP 1

La realizzazione del profilo colore parte necessariamente dalla configurazione del Rip e dei parametri di stampa. Si può, quindi, connettere lo strumento digitale per la misurazione del colore e assicurarsi del suo corretto funzionamento nel Rip, scegliendo il driver appropriato allo strumento in uso.

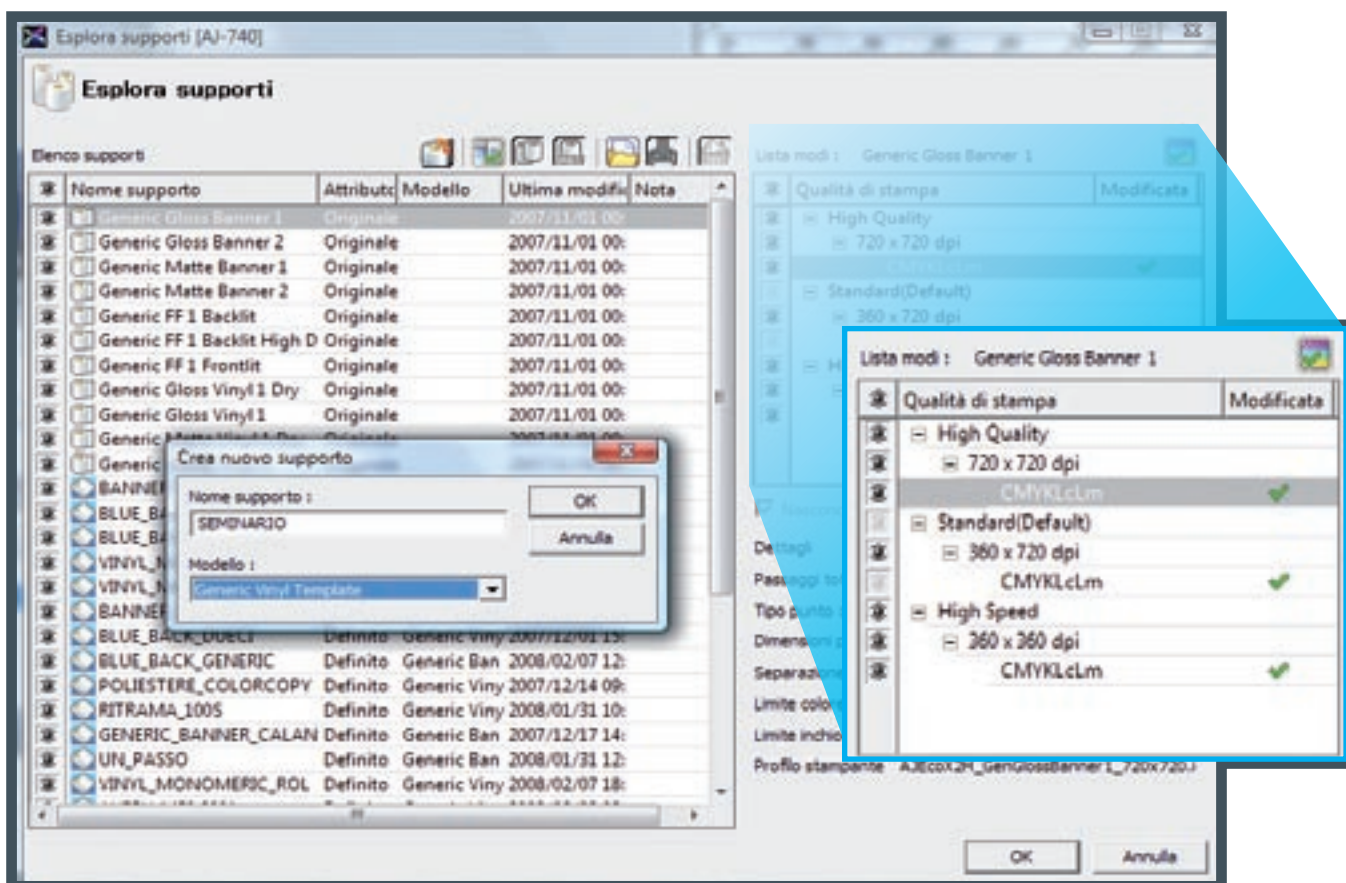


Scelta di uno strumento digitale per la profilazione colore in un ipotetico Rip di stampa.

Configurazione

STEP 2

Lo step successivo è scegliere una nuova configurazione colore del materiale per la stampante decidendo la **risoluzione di stampa**, la **velocità** e i **passi di stampa**.

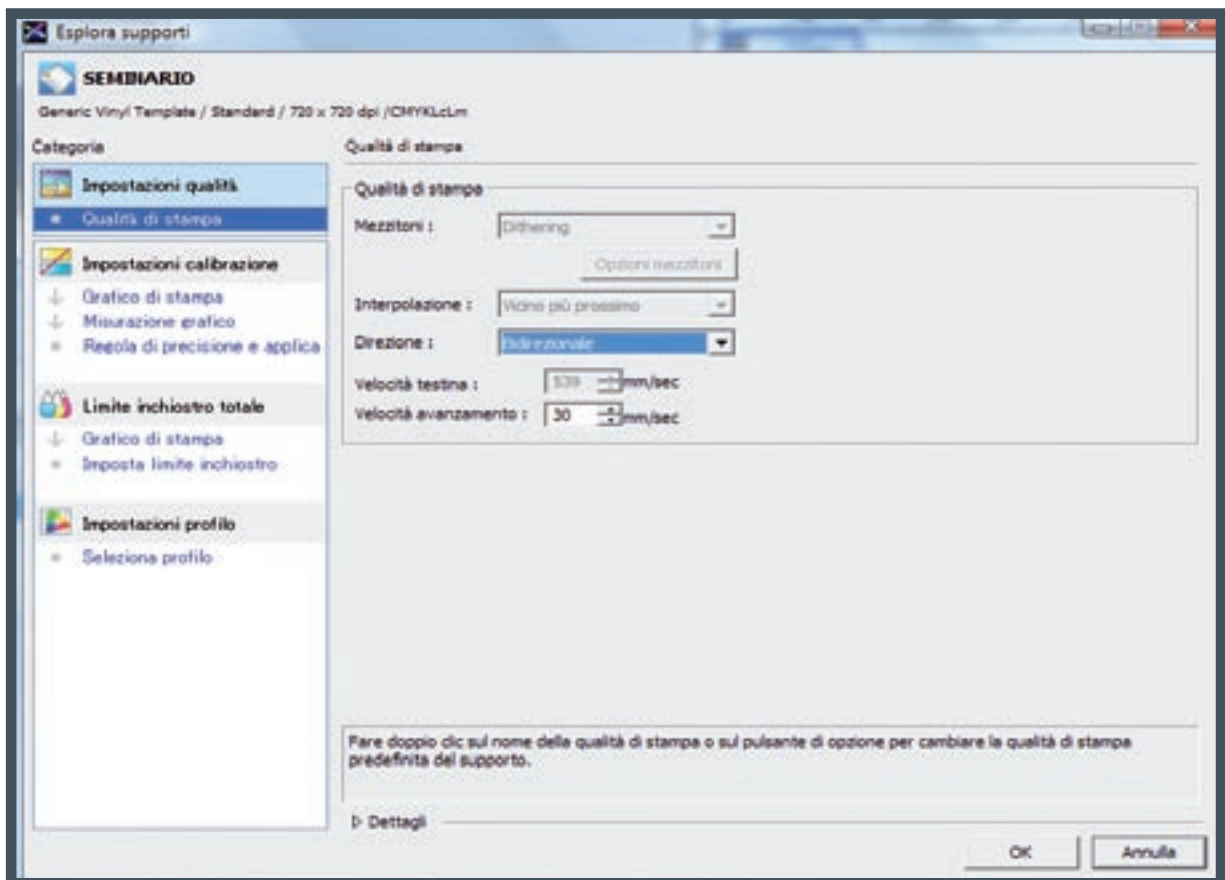


Scelta della configurazione di stampa per il materiale in uso.

Configurazione

STEP 3

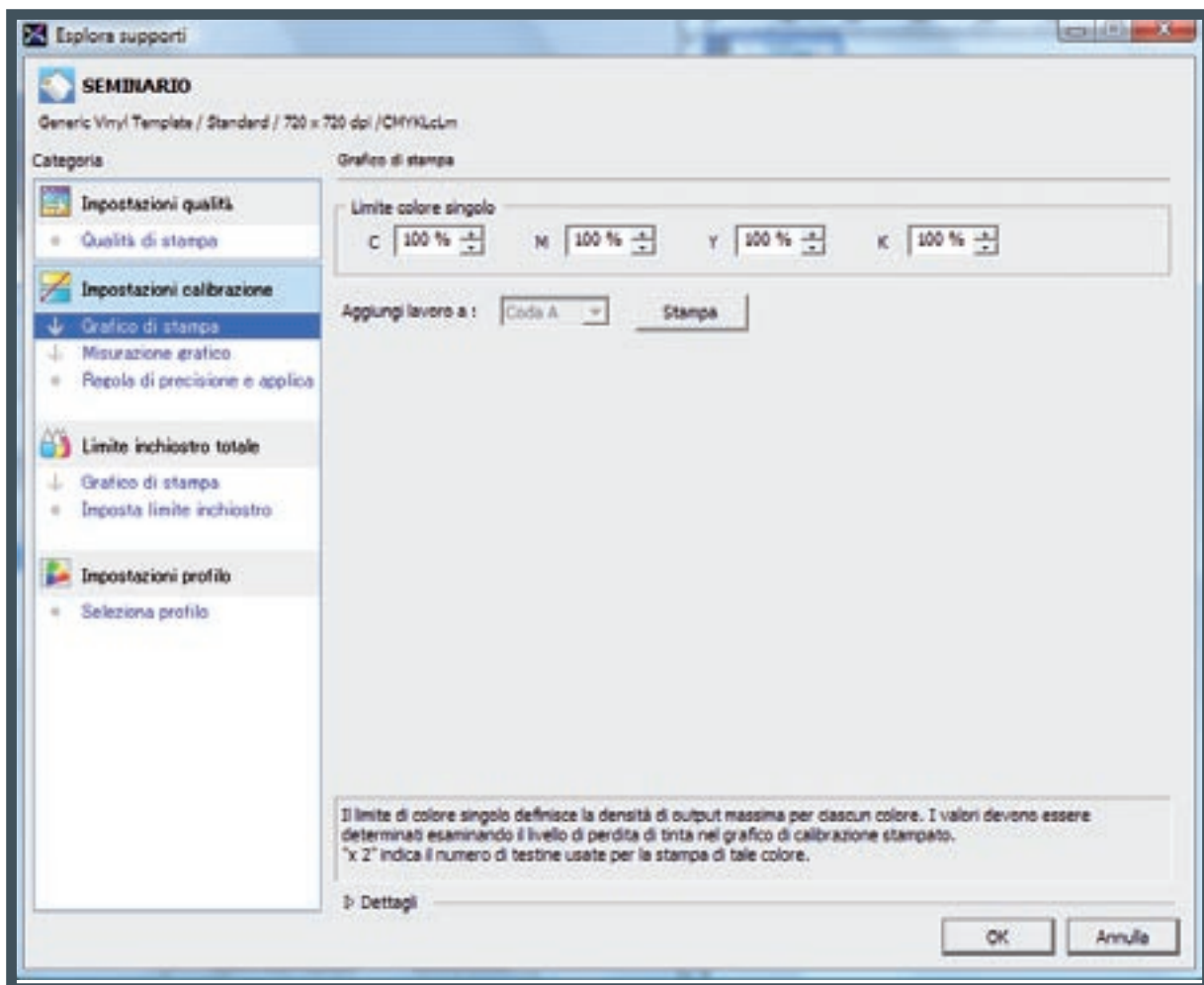
È possibile ora determinare le proprietà della gestione del profilo colore, chiamate anche parametri di stampa.



La scelta dei parametri di stampa.

Densitometria**STEP 4**

Si può procedere alla stampa del target di riferimento dello strumento digitale, impostando al massimo le potenzialità colore della periferica di stampa (ink limit).

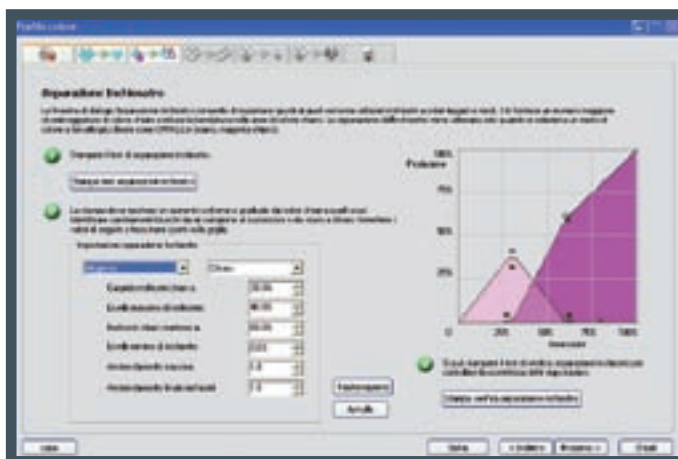
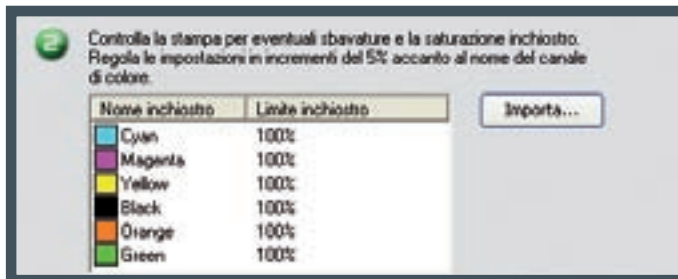


Videata dell'impostazione del limite inchiostro (ink limit).

Densitometria

STEP 5

Nel caso la stampante utilizzi colori **Light** o **Spot** (Light Ciano, Light Magenta, Arancione, Verde e Grigio), si può determinare il loro valore densitometrico di ingresso, massimale e di uscita*.

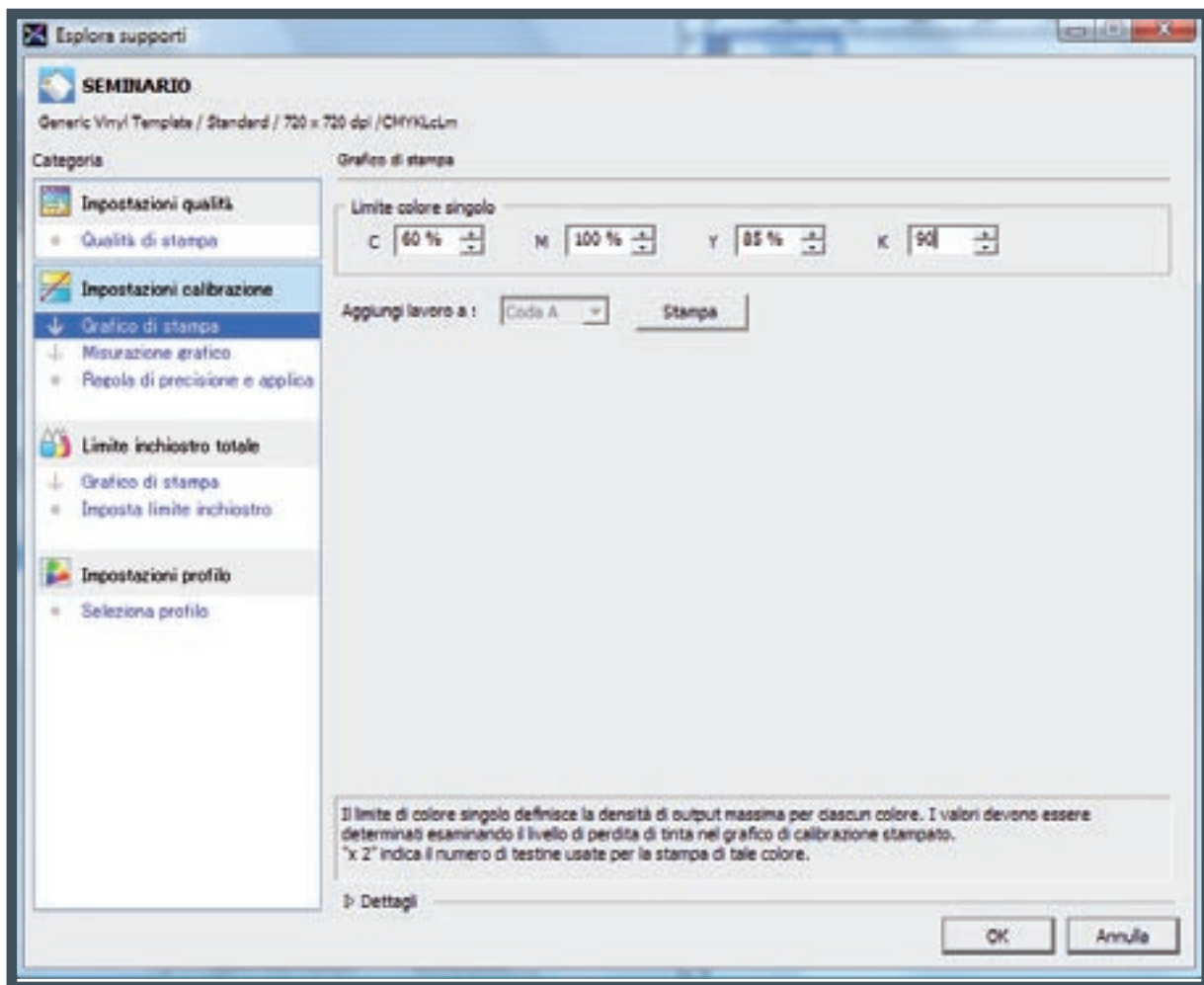


Scelta dei valori degli inchiostri Light o Spot.

*N.B. Se la stampante non supporta colori aggiuntivi o intermedi, passare direttamente allo Step 6.

Densitometria**STEP 6**

Dopo aver determinato i valori massimali per ogni canale di stampa, in base a quanto riscontrato nel target di riferimento stampato nello Step 4, inserirli nei relativi box di riferimento CMYK e ristampare il target dello strumento digitale in uso.

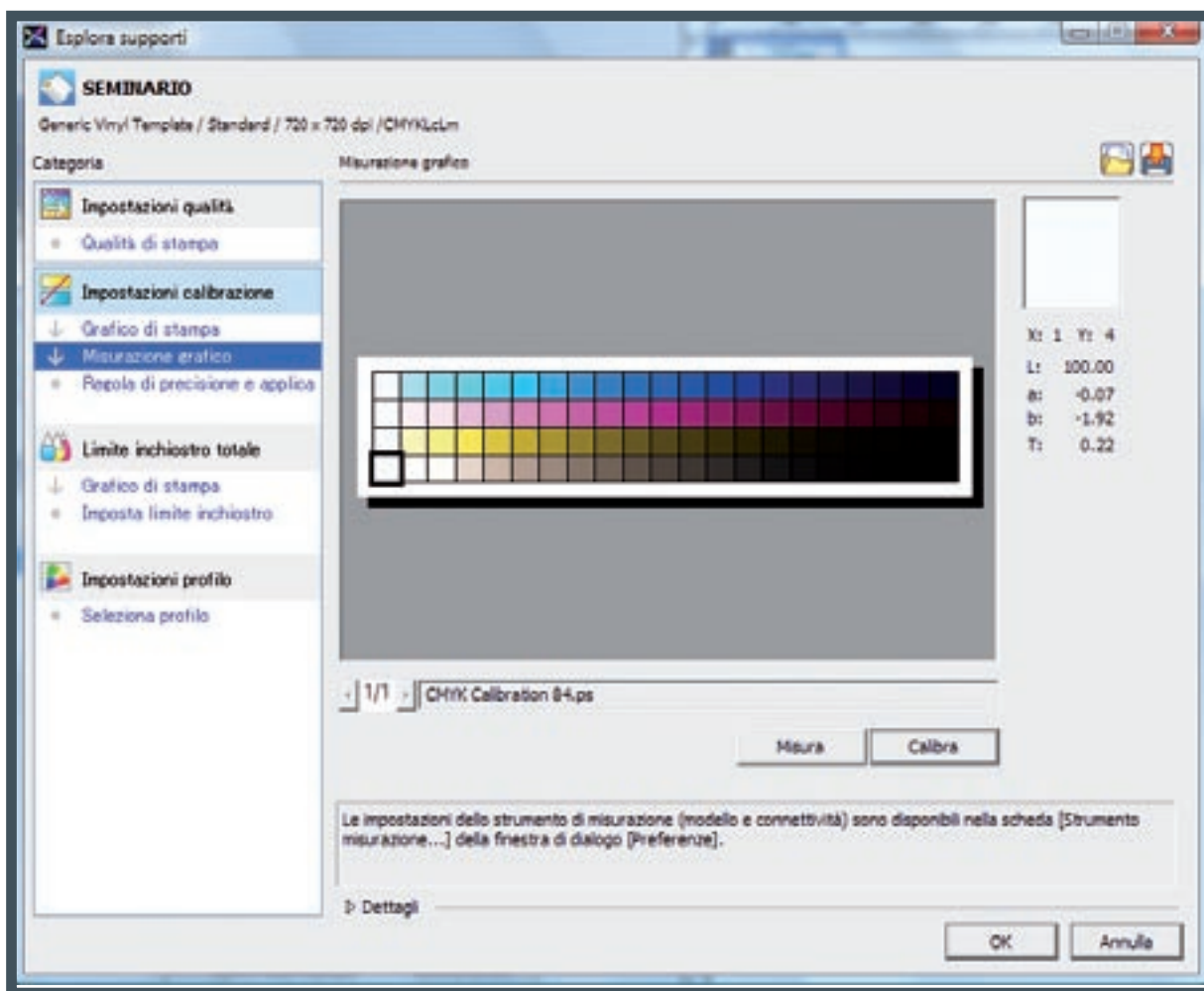


Videata dell'impostazione del limite inchiostro (ink limit) con i nuovi valori massimali di riferimento riscontrati visivamente.

Densitometria

STEP 7

Calibrare ora lo strumento digitale di misurazione prima di iniziare la misurazione del target di stampa.

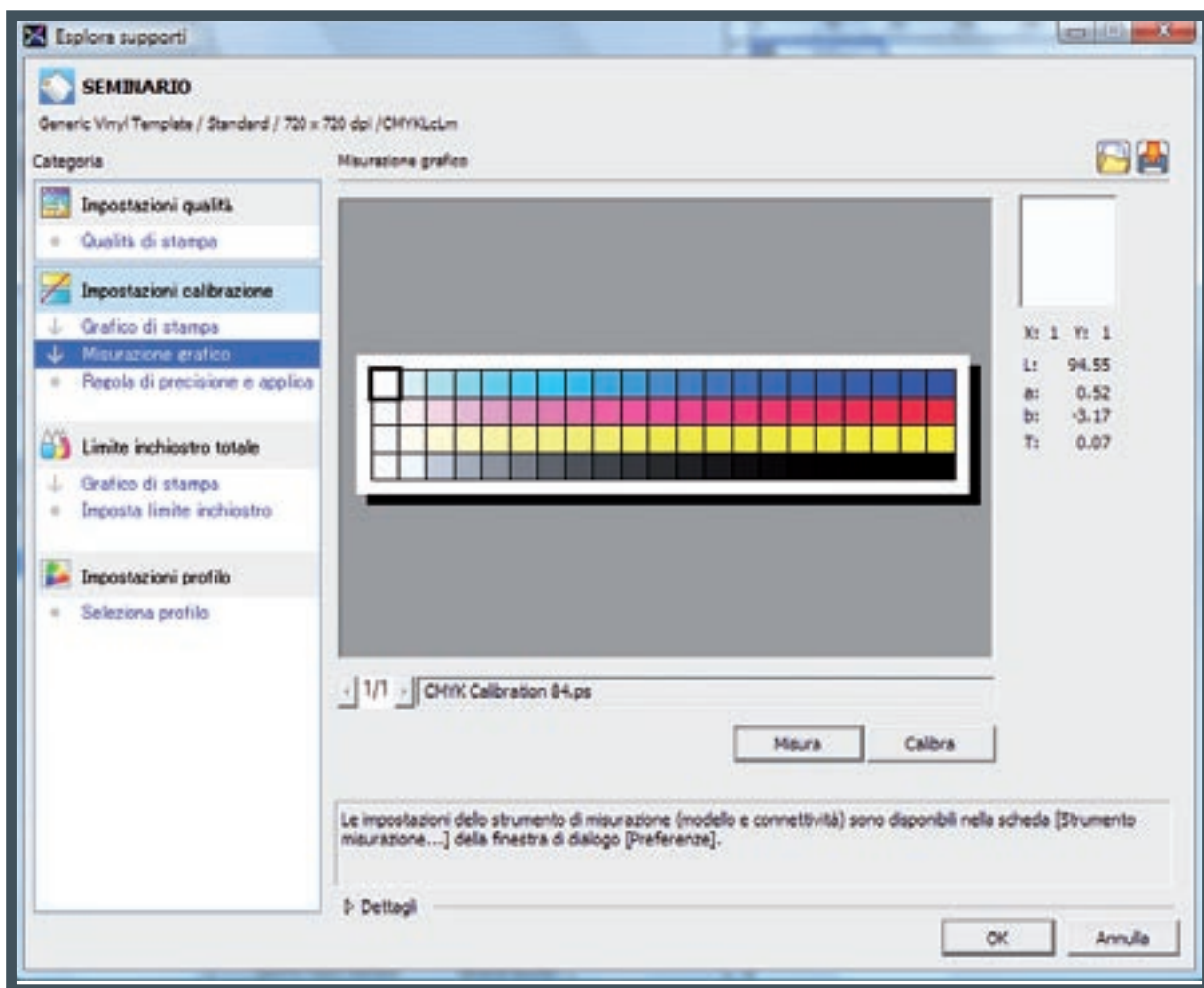


Videata di calibrazione dello strumento digitale. Di solito, lo strumento legge un tassello bianco in modo da impostare correttamente la lettura.

Densitometria

STEP 8

Iniziare la misurazione del grafico procedendo canale per canale.

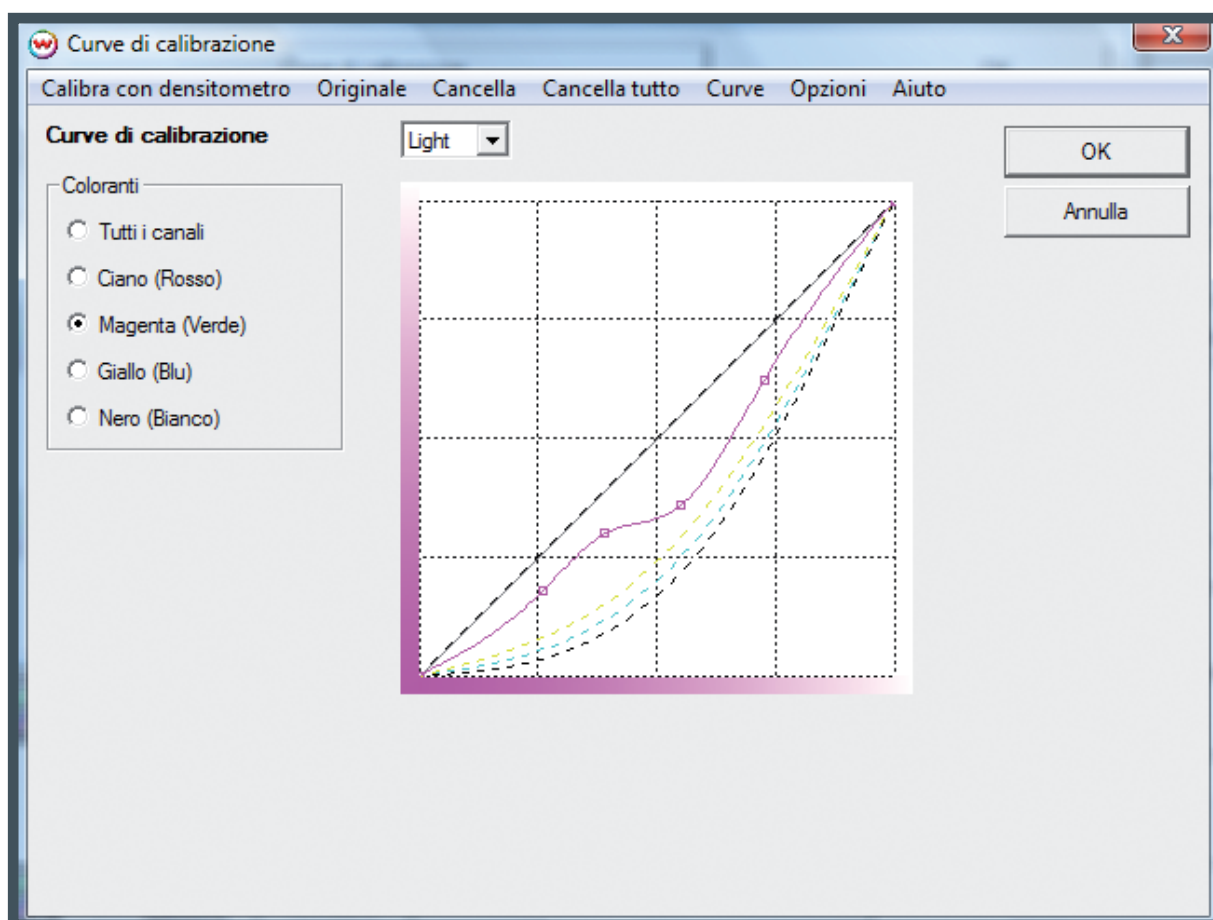


Videata di misurazione del target di stampa.

Densitometria

STEP 9

Controllare, quindi, la linearizzazione su ogni canale di stampa, evitando picchi di colore non omogenei.

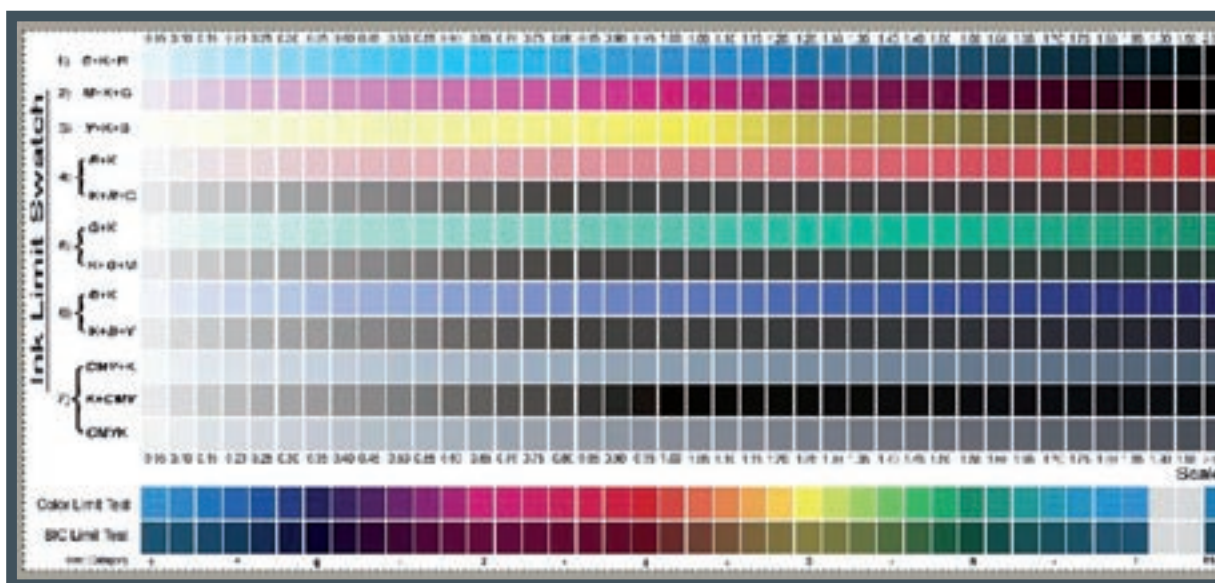


Picco non omogeneo. In questo caso, è necessario intervenire manualmente sulla curva per armonizzarlo tramite gli appositi controlli sulla curva stessa.

Densitometria

STEP 10

Procedere alla stampa del target degli inchiostri in sovrapposizione. Valutare, quindi, il valore più corretto in maniera visiva.

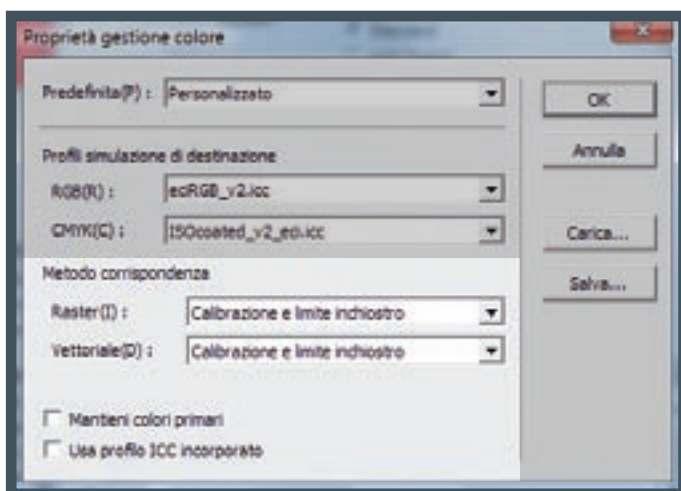


Un esempio di target stampato. È importante notare che ogni tipologia di materiale supporta una determinata quantità di inchiostro in sovrapposizione. Per sovrapposizione si intende la quantità massima di inchiostro sul materiale che risulti visivamente corretta all'operatore, senza presentare eccessi di colore che generino bolle, striature o mancata asciugatura.

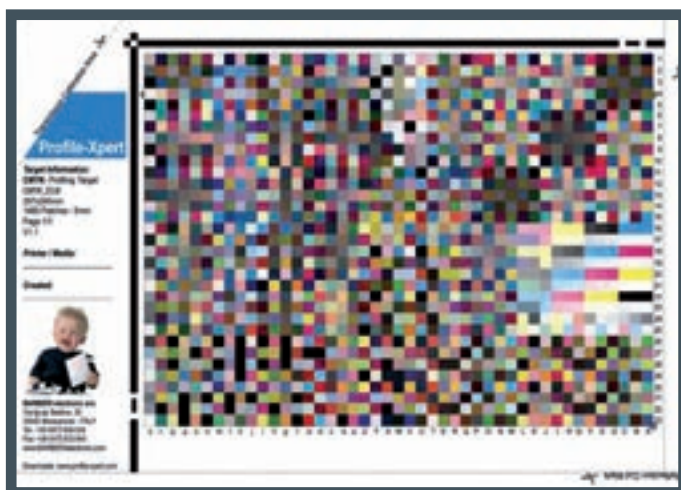
Profilatura

STEP 11

Dopo aver determinato tutti i valori densitometrici, con gli stessi stampare il target di riferimento, per la costruzione del profilo ICC.



Impostazione dell'intento di rendering.

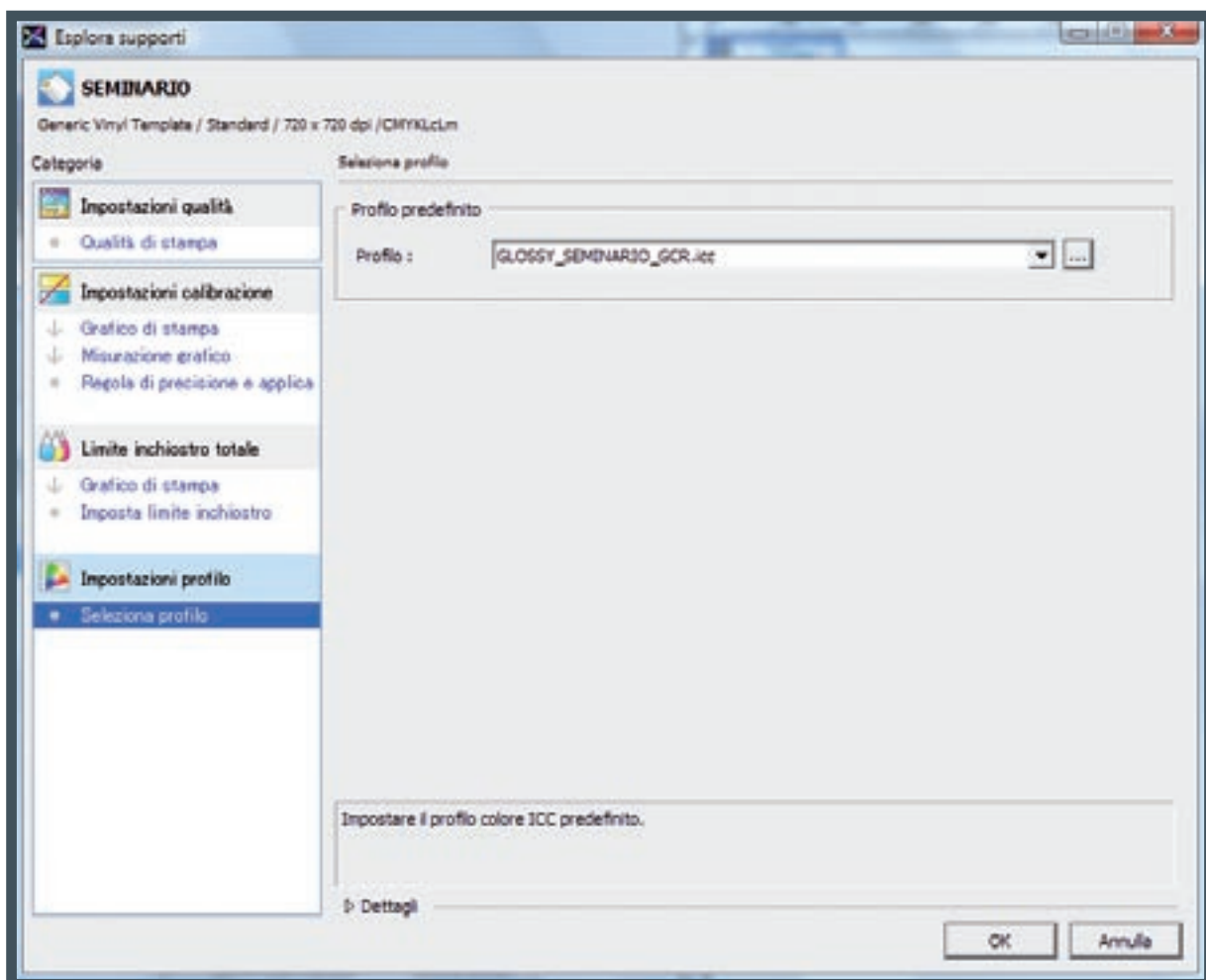


Target di riferimento ECI2002.

Generazione profilo

STEP 12

Dopo aver generato il profilo in base alle esigenze di stampa, collegarlo nella configurazione scelta e salvarne il risultato finale.



Videata che permette di salvare il risultato finale. Questa operazione consente di determinare lo spazio colore (Gamut) riproducibile con i parametri scelti.

Generazione profilo

STEP 13

Stampare il target di riferimento per controllare il risultato finale.

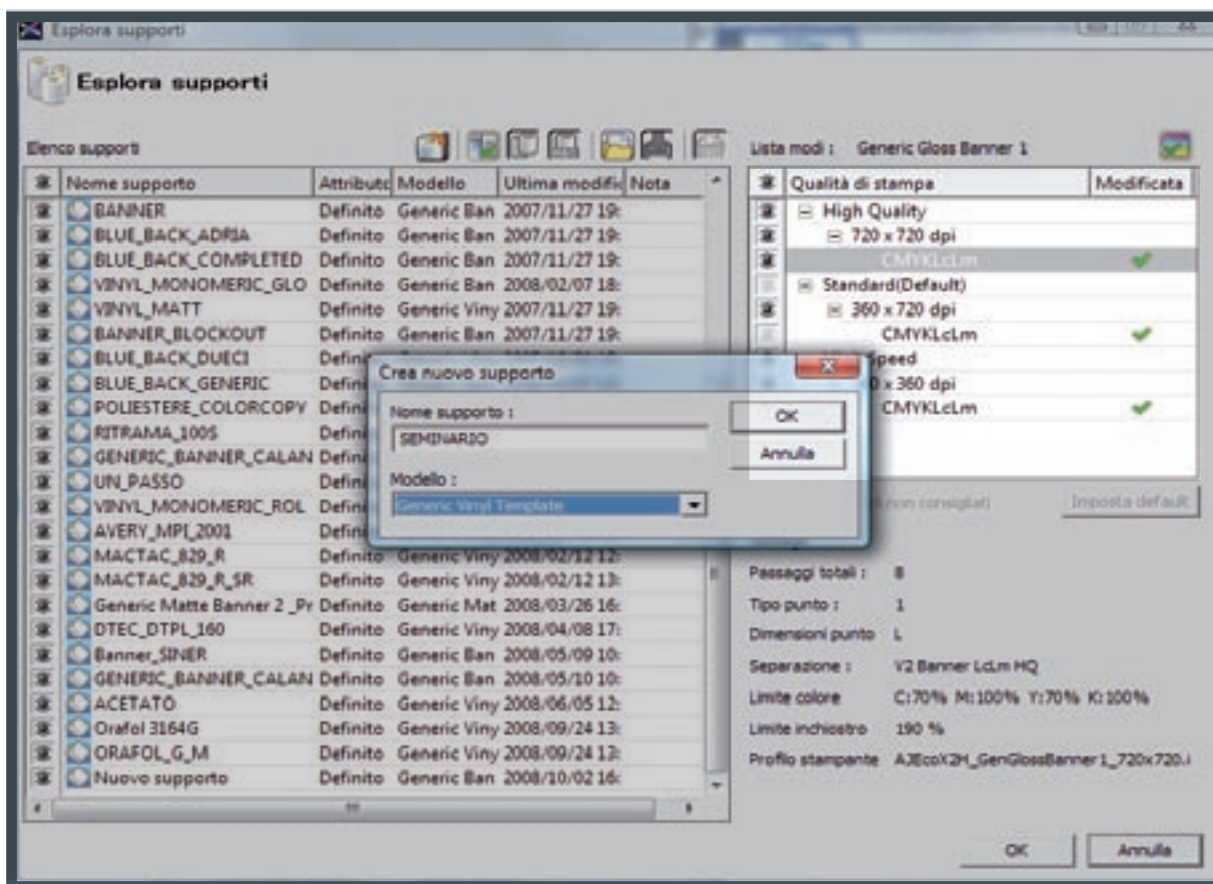


Esempio di target stampato.

Generazione profilo

STEP 14

In caso di variazione di uno degli elementi iniziali (**risoluzione, velocità, passaggi di stampa**), è necessario ripetere la procedura.



Scelta della configurazione di stampa per il materiale in uso.

GLOSSARIO

Calibrazione

Il processo con il quale una periferica di stampa o visualizzazione rientra nei parametri standard di funzionamento.

CIE L*a*b

Spazio colore indipendente, utilizza la luminosità (L^*) e due valori colore (a^* & b^*). Il coordinamento del colore si definisce all'interno dei tre assi cartesiani in modo da darci una prospettiva tridimensionale: il valore a^* definisce l'asse che va dal rosso al verde, il valore b^* invece definisce l'asse tra il blu e il giallo. L'asse L^* ovvero l'asse z percorre tutto lo spazio tridimensionale determinando per ogni gradazione il punto di luminosità.

Profilo colore

Descrive il file data e il settaggio colore della propria periferica (stampante, monitor, scanner, etc.) ovvero l'ampiezza del colore riproducibile. Il colore di tutti questi devices è riprodotto in maniera accurata, ed è possibile far interagire le periferiche con un unico linguaggio colorimetrico. Color Management System

I sistemi operativi gestiscono il colore con motori interni diversi tipo il ColorSync per Mac e l'ICM 2.0 per Windows (Image color management). Il color management system converte lo spazio colore riproducibile da una periferica all'interno dello spazio colore di un'altra periferica di natura diversa. La simulazione non sempre può avvenire in maniera corretta, dipende se gli spazi colore interagiscono tra loro a livello di coordinate colorimetriche.

D50

Lo standard di illuminazione per il consorzio CIE (*Commission Internationale de l'Eclairage*) rappresenta la temperatura di 5000° Kelvin. Questo è il settaggio più utilizzato all'interno dei vari cicli produttivi nel campo delle arti grafiche e nell'industria del colore. (Rif. Illuminante D).

D65

Standard CIE di illuminante con temperatura di 6504°K.

Gamut

Il range colorimetrico riproducibile di un modello colore o di una periferica, all'interno di uno spazio tridimensionale.

Mappatura del Gamut

Conversione di coordinate colorimetriche in uno o più spazi colore all'interno del proprio gamut. Spesso i risultati sono compatibili. Controllare i gamut con visualizzatori software specifici. Le conversioni sfruttano gli intenti di rendering.

ICC

L'International Color Consortium. Dal 1993 in collaborazione con i maggiori produttori di software e hardware ha cercato di facilitare, promuovere una standardizzazione pubblica per la gestione del colore, inserendo all'interno di tutti i sistemi una piattaforma comprensibile e un color management con architetture compatibili per tutte i sistemi.

ICC profile

È un file data che descrive esattamente il gamut cromatico riproducibile da un qualsiasi device (monitor, scanner, stampante, visori, fotocamere etc.,). È un file necessario per la gestione del colore all'interno dei CMS.

Kelvin (K)

È l'unità di misura della temperatura, la scala Kelvin parte dallo zero assoluto che equivale a circa -273° Celsius.

LAB

È il sistema di percezione colorimetrica all'interno di uno spazio assoluto, le coordinate vanno dall'asse della luminosità L*, all'asse a* dei colori che vanno dal rosso al verde e dall'asse b* con colori che vanno dal giallo al blu. Creazione CIE.

PCS (Profile Connection Space) / Reference Color Space (RCS)

È un riferimento colorimetrico di uno spazio indipendente utilizzato da un CMM (color engine), per permettere la migrazione di una palette colore riproducibile da un device all'interno di uno spazio colore di un altro device. CIE Lab è un esempio di riferimento di uno spazio colore. Il riferimento colorimetrico è integrato all'interno del modulo di color management non è visibile all'utente e non può essere modificato.

Profiling

È l'azione di settaggio per la creazione di un ICC profile. Esso contiene le caratteristiche di limitazione, linearizzazione e mappatura di una qualsiasi periferica.

RIP

Raster Image Processor è un programma software o hardware dedicato alla gestione di una periferica e alla conversione in linguaggio esadecimale di conversione per la stampa (tipicamente gestione di file vettoriali o di layout di impaginazione) convertendoli in formato raster riproducibile nel workflow di gestione di una stampante.

White Point (punto di bianco)

La riproduzione del bianco. La combinazione dei tre colori primari rosso, verde e blu, con la gradazione dei toni, genera il punto di bianco. Ad esempio il 255 in un monitor è la misura della gradazione del colore espressa in gradi K (Kelvin). Il punto di bianco è necessario come riferimento per la calibrazione e la caratterizzazione di un substrato.

I marchi citati appartengono ai rispettivi proprietari.



www.rolanddg.it

Roland DG Mid Europe S.R.L.

via L. Da Vinci, 1/b
Zona Industriale
63030 Acquaviva Picena (AP) - ITALIA

Area Commerciale

Call Center +39 0735 586558
Fax +39 0735 576176 dgsales@rolanddme.com

Area Tecnica

Call Center +39 0735 586558
Fax +39 0735 576176 dgsales@rolanddme.com

