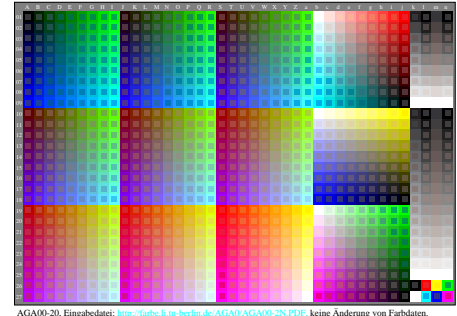


Technische Information: <http://farbe.li.tu-berlin.de/AGA0/AGA0L0NP.PDF> / .PS
 Siehe ähnliche Dateien: <http://farbe.li.tu-berlin.de/AGA0/AGA0L0NP.PDF> / .PS
 Anwendung für Beurteilung und Messung von Display- oder Druck-Ausgabe
 TUB-Registrierung: 20200201-AGA0/AGA0L0NP.PDF / .PS
 TUB-Material: Code=rhaktia

```

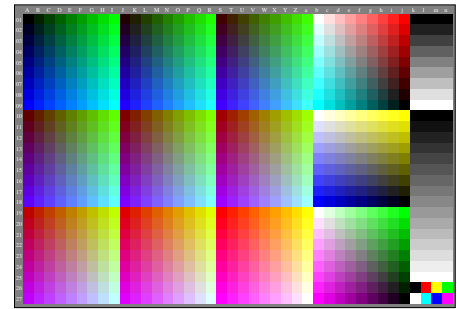
PostScript-Farbparameter und 1-Minus-Relation (IMR) von rgb und cmyk
01 Farbparameter setgray, setrgbcolor und setcmykcolor in PostScript.
02
03 k setgray mit 0 <= k <= 1 definiert Farben im Raum DeviceGray.
04 Für k=0 ist die Farbe Schwarz, für k=1 ist die Farbe Weiß.
05 Für 0 <= k <= 1 wird eine graue Farbe zwischen Schwarz und Weiß definiert.
06
07 r g b setrgbcolor mit 0 <= r,g,b <= 1 definiert Farben im Raum DeviceRGB.
08 Für r=g=b=0 ist die Farbe Schwarz, für r=g=b=1 ist die Farbe Weiß.
09 Für 0 <= r,g,b <= 1 sind viele Farben einschließlich Graus definiert.
10
11 c m y k setcmykcolor mit 0 <= cmyk <= 1 definiert Farben im Raum DeviceCMYK.
12 Wenn k=0 und c=m=y=1 ist die Farbe Schwarz, für c=m=y=0 ist die Farbe Weiß.
13 Wenn c=m=y=0 und k=1 ist die Farbe Schwarz, für k=0 ist die Farbe Weiß.
14 Für 0 <= c,m,y <= 1 und k=0 sind viele Farben einschließlich Graus definiert.
15
16 Für 0 <= c,m,y <= 1 und k=0 das Minimum von {c, m, y} ersetzt werden durch k.
17 In diesem Fall sind die neuen Parameter von setcmykcolor {c-k, m-k, y-k, k}.
18 Zeilen 16 und 17 definieren die 1-Minus-Relation für cmyk-Werte.
19 Die 1-Minus-Relation für Werte von rgb und cmy0 ist r=1-c, g=1-m, b=1-y.
20
21 Zeilen 03 bis 14: Parameter von setgray, setrgbcolor und setcmykcolor.
22 Zeilen 16 bis 19: 1-Minus-Relation zwischen {c,m,y,0}, {c,m,y,k} und {r,g,b}.
    
```



AGA00-20, Eingabedatei: <http://farbe.li.tu-berlin.de/AGA0/AGA00-20.PDF>; keine Änderung von Farbdaten.

```

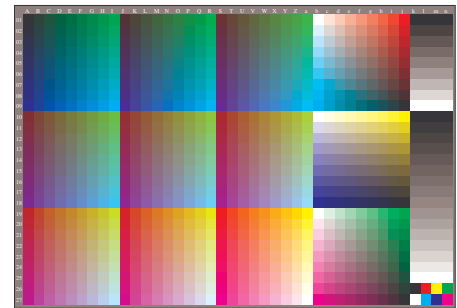
Frame File PostScript Code für 1-Minus-Relation (IMR) nach setrgbcolor
01 %!PS-Adobe-3.0 EPSF-3.0, IMR for change to setrgbcolor
02 /PPM_setrgbcolor {setrgbcolor} bind def
03 /IMR-0000 {%BEG procedure IMR-0000
04 %IMR-transform of setgray and setcmykcolor to PPM_setrgbcolor
05
06 /setgray {%BEG procedure setgray to setrgbcolor
07 dup dup PPM_setrgbcolor
08 } def %END procedure setgray to setrgbcolor
09
10 /setcmykcolor {%BEG procedure setcmykcolor to setrgbcolor
11 /PPM_k exch def /PPM_y exch def /PPM_m exch def /PPM_c exch def
12 /PPM_k 0 eq {1 /PPM_c sub 1 /PPM_y sub 1 /PPM_m sub 1 /PPM_c exch def
13 {1 /PPM_k sub dup dup PPM_setrgbcolor} ifelse
14 } def %END procedure setcmykcolor to setrgbcolor
15
16 } def %END procedure IMR-0000
17 %%Trailer %END 1-Minus-Relation (IMR) to setrgbcolor
    
```



AGA00-20, Eingabedatei: <http://farbe.li.tu-berlin.de/AGA0/AGA00-20.PDF>; IMR-Änderung nach rgb setrgbcolor

```

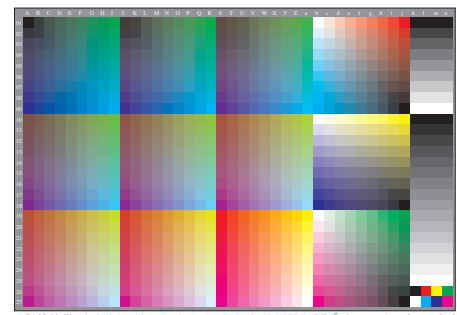
Frame File PS-Code für 1-Minus-Relation (IMR) nach cmy0 setcmykcolor
01 %!PS-Adobe-3.0 EPSF-3.0, IMR-0002 for change to cmy0 setcmykcolor
02 /PPM_setcmykcolor {setcmykcolor} bind def
03 /IMR-0002 {%BEG procedure IMR-0002 to cmy0 setcmykcolor
04 %BEG setgray, setrgbcolor, cmyk setcmykcolor to cmy0 setcmykcolor
05 /setgray {%BEG procedure setgray to cmy0 setcmykcolor
06 /Mk exch def /Mk sub dup 0 PPM_setcmykcolor
07 } def %END procedure setgray to cmy0 setcmykcolor
08 /setrgbcolor {%BEG procedure setrgbcolor to cmy0 setcmykcolor
09 /Mk exch def /Mk exch def /Mk exch def
10 1 /Mk sub 1 /Mk sub 1 /Mk sub 0 PPM_setcmykcolor
11 } def %END procedure setrgbcolor to cmy0 setcmykcolor
12 /setcmykcolor {%BEG procedure cmyk to cmy0 setcmykcolor
13 /Mk exch def /Mk exch def /Mk exch def /Mk exch def
14 /Mk 0 ne {Mk add Mk add Mk add Mk add 0}
15 {Mk Mk Mk 0} ifelse PPM_setcmykcolor
16 } def %END procedure cmyk to cmy0 setcmykcolor
17 %%Trailer %END procedure (IMR-0002) to cmy0 setcmykcolor
    
```



AGA00-60, Eingabedatei: <http://farbe.li.tu-berlin.de/AGA0/AGA00-60.PDF>; IMR-Änderung nach cmy0 setcmykcolor

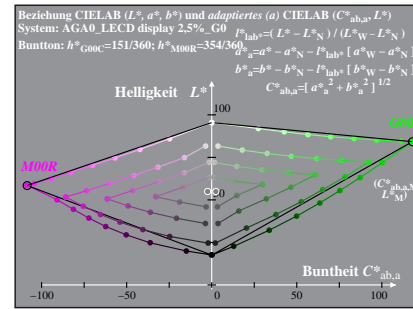
```

Frame File PS-Code für 1-Minus-Relation (IMR) nach cmyk setcmykcolor
01 %!PS-Adobe-3.0 EPSF-3.0, IMR-0003 for change to cmyk setcmykcolor
02 /PPM_setcmykcolor {setcmykcolor} bind def
03 /IMR-0003 {%BEG procedure IMR-0003 to cmyk setcmykcolor
04 /Mind (/Min Mc def procedure to define Minimum of Mc, Mm, My
05 Mc Mm My le Mc My le and (/Min Mc def) if
06 Mc My le Mm Mc le and (/Min Mm def) if
07 My Mc le My Mm le and (/Min My def) if} bind def
08 /setgray {%BEG procedure setgray to 000k setcmykcolor
09 /Mk exch def 0 0 0 1 /Mk sub PPM_setcmykcolor
10 } def %END procedure setgray to 000k setcmykcolor
11 /setrgbcolor {%BEG procedure setrgbcolor to cmyk setcmykcolor
12 /Mb exch def /Mg exch def /Mk exch def
13 /Mc Min sub /Mm Min sub /My Min sub /Mk Min sub PPM_setcmykcolor
14 } def %END procedure setrgbcolor to cmyk setcmykcolor
15 /setcmykcolor {%BEG procedure cmyk to cmyk setcmykcolor
16 /Mk exch def /Mk exch def /Mk exch def /Mk exch def /Mk exch def /Mk exch def
17 /Mk 0 eq {Mk Min sub /Mm Min sub /My Min sub /Mk Min sub}
18 {Mk Mm My Mk} ifelse PPM_setcmykcolor
19 } def %END procedure cmyk to cmyk setcmykcolor
20 %%Trailer %END procedure (IMR-0003) to cmyk setcmykcolor
    
```



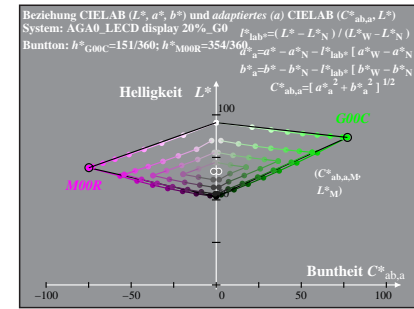
AGA00-20, Eingabedatei: <http://farbe.li.tu-berlin.de/AGA0/AGA00-20.PDF>; IMR-Änderung nach cmyk setcmykcolor

CIELAB-Messung von Ausgabefarben auf einem LCD-Display
 Am Arbeitsplatz erzeugt das Raummgebungslicht Reflexionen auf jedem Display. Bild AGA01-3N zeigt 2,5% Reflexion verglichen mit Weiß W (100%). Bild AGA01-4N zeigt 20% Reflexion verglichen mit Weiß W (100%).
Ergebnis
 Die Skalierung der Graureihe bleibt nicht angehängert gleichabständig gestuft. In Bild AGA01-4N sind viele dunkle Graustufen nicht zu unterscheiden.
Forderung
 Wende DisplayAusgabe-linearisierung für gleichabständige Ausgabe an.
Wissenschaftliches Ergebnis
 In vielen Fällen hilft eine Ermeidung von des Displays.
Pfingung und Anwendung
 ISO 9241-306:2018 definiert 15 Stufen von Gamma_g. In vielen Fällen zeigt eine ISO-Datei eine Lösung, siehe <http://standards.iso.org/iso/9241/306/ed-2/AG49/AG49F00.PDF> <http://standards.iso.org/iso/9241/306/ed-2/AG49/AG49F00.PDF>
 Siehe viele weitere Dateien mit Ausgabefarben in englisch, franz/sich und deutsch <http://standards.iso.org/iso/9241/306/ed-2/index.html>

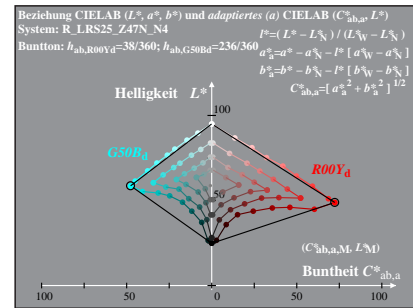


AGA01-3N

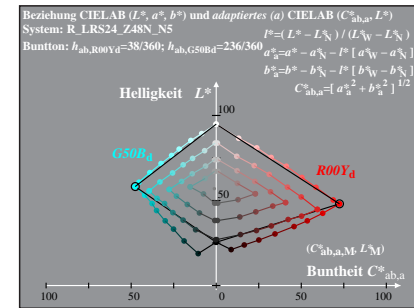
CIELAB-Messung von Ausgabefarben im Offsetdruck
 Die Ausgabefarben hängen von der Farbseparationsmethode ab. Bild AGA01-3N wenden die Separationsmethode von Bild AGA00-5N an.
Ergebnis
 Viele dunkle bunte Farben fehlen im Druck.
Wissenschaftliches Ergebnis
 Bild AGA01-7N zeigt den kontinuierlichen Überdruck von Rd und Cd mit Schwarz. Reines Schwarz ist nicht möglich, da Rd oder Cd einen Farbstich erzeugen.
Lösung
 Erhöhe den Überdruck von Schwarz von 0 auf 100% und reduziere Rd oder Cd gegenüber von 100% auf 0%.
Anwendungs-Ergebnis
 Bild AGA01-6N zeigt den kontinuierlichen Überdruck von Rd und Cd mit Schwarz und zur gleichen Zeit einer Reduktion von obigen und Cd.
Ausgabelinearisierung auf der Basis von Rd und Cd
 Bild AGA01-8N zeigt die angestrebten regelmäßig gestuften Grau- und Buntnetze.
 Bild AGA01-8N zeigt **100% Under Colour Removal (UCR)**, die Graureihe wird **nur** durch die Schwarze Farbe gedruckt.



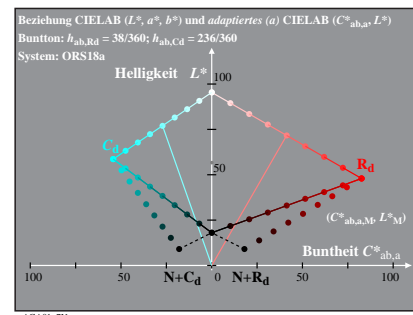
AGA01-4N



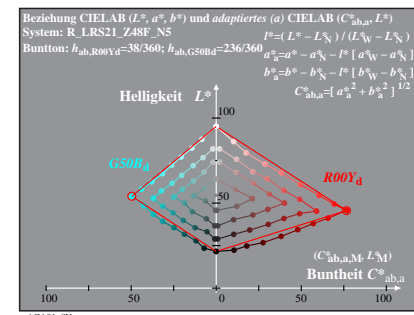
AGA01-5N



AGA01-6N



AGA01-7N



AGA01-8N