

## Gråbalance – balance imellem C, M og Y

Når man trykker billeder og illustrationer i CMYK-farver, er det meget vigtigt, at der er balance imellem de tre CMY-farver cyan, magenta og gul.

Hvis en af farverne dominerer, vil der være farvestik i alle billeder. Især de motiver som indeholder mange neutrale grålige elementer er sårbare.

Fx sort/hvid billeder, trykt i fire farver (CMYK) eller farvebilleder hvor motiverne er neutrale (fx billeder af sølvsmykker, sølvmetallic biler, krom o.l.).

Derfor er det vigtigt at kunne kontrollere gråbalancen og kontrolstrippen bør derfor indeholde, mindst et gråbalancefelt for mellemtoneområdet.

Ifølge ISO 12647-2 (og som det fremgår af ISGP side 128), så er der to måder at forholde sig til gråbalancen på, som begge skal måles og som begge vil være acceptable. Der er gråbalance når;

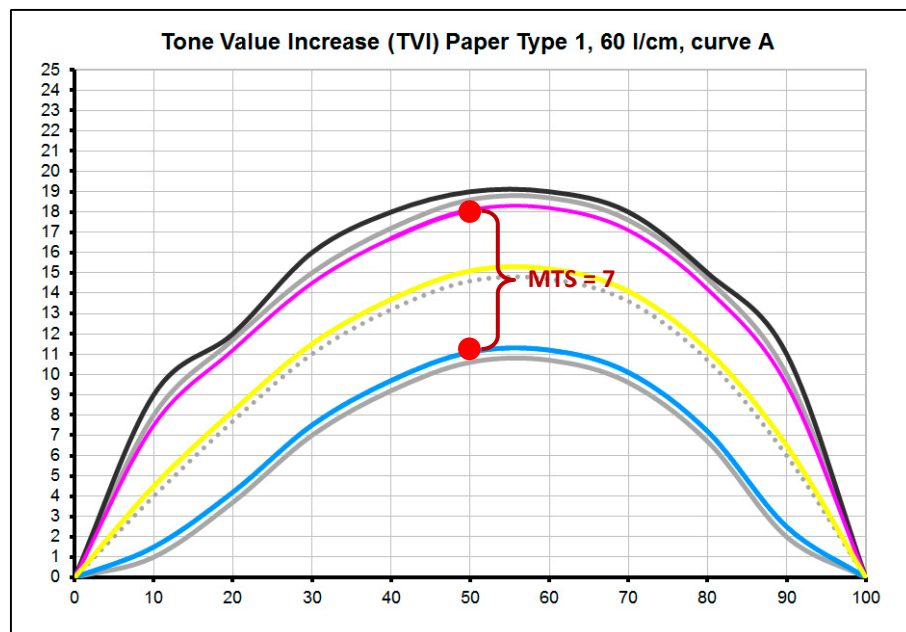
- gråbalancefeltet har samme  $a^*$  og  $b^*$  værdi som papirets  $a^*$  og  $b^*$  værdi
- gråbalancefeltet har samme  $a^*$  og  $b^*$  værdi som sorts rasterfelt, i samme rasterværdi (fx K 50%)

Målingen skal foretages med et spektrofotometer, som er indstillet til måling af CIELAB, med samme måleindstillinger, som når der måles andre farver i CIELAB<sup>1</sup>.

I ISO 12647-2 fremgår det, at der "automatisk" vil være gråbalance hvis trykket overholder ISO 12647-2<sup>2</sup>

Det kan diskuteres, om der ikke også vil være gråbalance, når  $a^*$  og  $b^*$  værdierne = 0, da nul betyder "intet kulørbidrag". Men i praksis vil det betyde, at hvis papiret er blåligt (fx  $b^*$  -6) og gråbalancens  $b^*$  værdi = 0, så vil der reelt set være et gulstik, som er neutraliseret af papirets blålighed. Det vil sandsynligvis også kunne ses, som et gulstik

Er der anvendt en kontrolstrip uden gråbalancefelter, vil man alligevel, indirekte kunne måle, om der er gråbalance. Dette gøres ved at måle TVI, som man alligevel skal, og dernæst forholde sig til det indbyrdes forhold imellem CMY. Dette kaldes i ISO 12647-2 for "Mid Tone Spread"<sup>3</sup>



Som det ses på ovenstående, ligger både cyan, magenta og gul inden for ISO 12647-2's tolerance for TVI, på 4 (targetværdi +/- 4). Men da afstanden imellem den højeste og laveste TVI = 7, betyder det, at kravet om en mellemtonespredning på max 5, ikke er overholdt.

**Der er ikke gråbalance.** Der vil være rødstik, da magenta (og gul) ligger væsentligt over cyan.

<sup>1</sup> jvf ISO 12647-1 og ISGP side 43

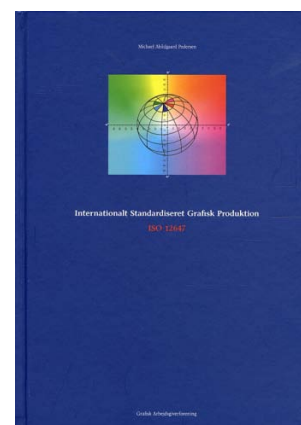
<sup>2</sup> Det vil sige at kravene til Solids, Tone Value Increase (TVI) og MTS (Mid-tone-spread), er overholdte

<sup>3</sup> se ISO 12647-2, afsnit 4.3.5.2 og ISGP side 126

### TILFØJELSE TIL BOGEN:

"Internationalt standardiseret  
grafisk produktion - ISO 12647"

Side: 128 + 126



Yderligere oplysninger:

[www.12647.eu](http://www.12647.eu)