

Nyomatkitöltési arány – Egyértelmű jellemző vagy mégsem az?

Schulz, P.: PCC News 2020/2, 1–7. o.

Kivonat

Jelenleg négyféle nyomatkitöltési arány-meghatározásra vonatkozó képlet fordul elő a grafikai ipari gyakorlatban (Murray–Davies; Yule–Nielsen; CTV; SCTV).


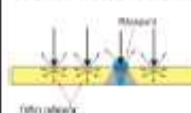
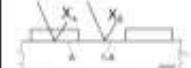
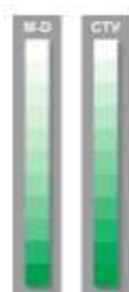
Az íves, a heat-set és a coldset ofszetnyomatás ISO szabványai (ISO 12647-2 és ISO 12647-3) a kitöltési arány méréséhez Status E színszűrős és polarizálószűrő nélküli denzitásmérést, valamint a Murray–Davies-összefüggés szerinti számítást írnak elő.

Az Észak-Amerikában elterjedten használt ISO 5-3 szerinti Status T színszűrőkészlet használata esetében a nyomatkitöltési arány cián és bíbor alapszíneknél a Status E szűrőkkel mért értékekkel azonosak, de sárga alapszínnyomatoknál 2–5%-kal kisebbek.

Autotípiai nyomatok kitöltési arány-mérésénél a polarizálószűrő nélküli és a polarizálószűrővel történő mérések értékei között gyakorlatilag nincs különbség. Ugyanez mondható az M0 vagy M1 mérési módban végzett mérésekre vonatkozóan is.

Mint minden olyan kitöltési arány-mérésnél, melynél a nyomat nem teljesen opak, vagy különösen olyan esetben, melynél a nyomathordozó mindkét oldala nyomtatott, pontosan rögzíteni kell a mérés során használt alátétet!

1. táblázat: A kitöltési arány meghatározásának különböző módjai

Nyomatok kitöltési aránya	
<p>Denzitáértékekkel számított (egyszerű lineáris modell)</p> $D_0 = A D_1 + (1 - A) D_2$  <p>$D = 10^6$</p>	<p>Murray-Davies-összefüggés (szimmetrikus kitöltési arány)</p> $A = \frac{1 - 10^{-D_0}}{1 - 10^{-D_2}} \cdot 100$ <p>A – kitöltési arány, % D_0 – az autotípiai nyomat papírtípus viszonyított denzitása D_2 – a tiszta nyomat papírtípus viszonyított denzitása</p>
<p>(a belső reflexiók figyelembe vétele)</p>  <p>fény visszira</p>	<p>Yule-Nielsen-összefüggés (geometrikus kitöltési arány)</p> $A = \frac{1 - 10^{-D_0 \cdot n}}{1 - 10^{-D_2 \cdot n}} \cdot 100$ <p>A – kitöltési arány, % D_0 – az autotípiai nyomat papírtípus viszonyított denzitása D_2 – a tiszta nyomat papírtípus viszonyított denzitása n – papír-felek kombinációjánál, négyzetes felületű alátét esetén</p>
<p>Színábrázoló egységekkel számított (a Murray-Davies-modell módosítása)</p> $X_1 = A X_2 + (1 - A) X_3$ 	<p>CTV (Colorimetric Tone Value) (szimmetrikus kitöltési arány)</p> <p>ciánhoz: $A = 100 \cdot (X_1 - X_3) / (X_2 - X_3)$ bíborhoz és feketéhez: $A = 100 \cdot (Y_1 - Y_3) / (Y_2 - Y_3)$ sárgához: $A = 100 \cdot (Z_1 - Z_3) / (Z_2 - Z_3)$</p> <p>A – kitöltési arány, % X, Y, Z – a papír színábrázoló egységei X, Y, Z – a tiszta nyomat színábrázoló egységei</p>
<p>Az Anyavetők vizuálisan egyenértékűek</p> 	<p>SCTV (Spot Color Tone Value) (szimmetrikus-irányú kitöltési arány)</p> $SCTV = 100 \cdot \frac{\sqrt{(V_{1c} - V_{2c})^2 + (V_{1m} - V_{2m})^2 + (V_{1y} - V_{2y})^2}}{\sqrt{(V_{1c} - V_{3c})^2 + (V_{1m} - V_{3m})^2 + (V_{1y} - V_{3y})^2}}$ <p>ahol:</p> <p>SCTV Spot Color Tone Value, az értékek a nyomat kitöltési arányát (%) jelölik. V_{1c}, V_{1m}, V_{1y} – az autotípiai nyomat színábrázoló egységei (cián, bíbor, sárga) a kitöltési arány A-nál. V_{2c}, V_{2m}, V_{2y} – az autotípiai nyomat színábrázoló egységei (cián, bíbor, sárga) a tiszta nyomat kitöltési arányánál. V_{3c}, V_{3m}, V_{3y} – a tiszta nyomat színábrázoló egységei (cián, bíbor, sárga) a tiszta nyomat kitöltési arányánál.</p> $V_c = L + \left(\frac{116 \cdot a \cdot c}{500} \right)$ $V_m = L$ $V_y = L - \left(\frac{116 \cdot b \cdot d}{200} \right)$

Ha további részletek is érdekelnek,

legyen Ön is PCC-tag!

Információk a belépésről az alábbi helyen található:

http://www.p-e.hu/?page_id=858