

Bővül az élmezőny

KONICA MINOLTA MÉRŐMŰSZEREK

Békésy Pál
mondAt Kft.

A Konica Minolta név hallatán valószínűleg mindenki a digitális nyomdagépekre, irodai berendezésekre gondol. Pedig régóta jelen vannak spektrofotométereikkel más iparágakban, így a járműgyártásban és textiliparban, de a grafikai iparágak felé viszonylag későn nyitottak.

Nem csoda hát, ha a nyomdaipar részére gyártott spektrofotométereik és spektrodensitométereik szinte teljesen ismeretlenek a hazai nyomdák és előkészítő stúdiók számára. A Konica Minolta európai központjától, a Primet Kft. közreműködésével, két mérőműszert kaptunk kipróbálásra a hozzájuk tartozó szoftverekkel.

FD-9

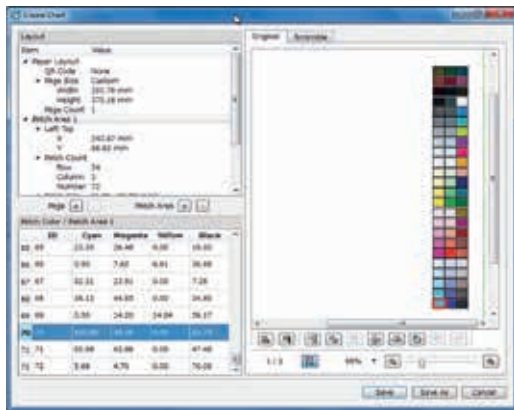
Formája tetszetős, ahogy az 1. ábrán is látható, a két oldalt lévő sötétebb szürke káván található az USB-, valamint a LAN-csatlakozó, s jobb oldalt egy kisebb színes LCD-kijelző ad lehetőséget a beállításokra és az üzenetek megjelenítésére. Más kezelőgomb a bekapcsoló gombon kívül csak néhány található, de nincs is rá nagyon szükség, mert mindent a számítógépen futó szoftver vezérel.



1. ábra. Konica Minolta FD-9 asztali spektrofotométer

Ez egy teljesen automatikus működésre képes, gyors spektrofotométer, mely nagyon hasznos része lehet a color management osztály napi munkájának. Kevesen tudják, de a Konica Minolta elsők között alkalmazta műszereiben az M1 mérési módot. Az FD-9 másként működik, mint a hasonló célra tervezett mérőeszközök. A tesztábrát először beszkenneli, s a kép elemzésével határozza meg a mérőmezők pontos elhelyezkedését. Ebből az is következik, hogy akár egy olyan proofot is le lehet vele mérni, melyen a MediaWedge tesztábra is szerepel, nem kell a nyomatról levágni a mérőmezőket tartalmazó részt, a mérendő rész pontosan pozicionálható. Egy IT8.7-4 tesztábra akár négy perc alatt beolvasható, de ez kisebb mérőmezők esetén kicsit több lehet, valamint függ a csatlakoztatott számítógép sebességétől is. A legkisebb mérőmező 4 mm, bár az apertúra mérete 3 mm. Nem szkennelve, hanem minden egyes mérőmezőt külön mér le, egyesével. Így a mérés során furcsa, kopogó hang hallatszik, ahogy a mérőfej a mintához ér.

A mellékelt FD-S2W szoftver nagyon jól ki van találva. Bármilyen mérőábrát képes beolvasni, az egyes mezők értékeit utólag felvehetjük, ahogy a 2. ábrán látható, de lehetőséget ad bármilyen egyéni mérőábra tervezésére.



2. ábra. Az FD-S2W szoftver Create Chart ablaka

Az FD-9 spektrofotométerhez opcionálisan vásárolható lapadagoló, mellyel akár 50–70 mérőábra automatikus adagolása megvalósítható, ezt a kiegészítőt sajnos nem tudtuk kipróbálni. Az alkalmazott mérőgeometria: 45°a: 0, az alkalmazott megvilágítás LED. Tömege tekintélyes, 10 kg körüli, kimondottan asztali műszer. Egyetlen hibáját tapasztaltuk, a pozicionálást szolgáló sín oldalsó fölébe nekünk rendszeresen beleakadt a visszafelé jövő papír.

FD-7

Az FD-7 spektrodenzitométert egy nagyon masszív műanyag bőröndben kaptuk meg. A csomag tartalma a mérőműszer, a fehér etalon, szűrők, USB kábel, egy szkennelősín, valamint a gyári szoftverek. Az FD-7 egy vajszerű, kézi műszer, ahogy a 3. ábrán látható. Fogása kellemes, kézbe illő a kialakítása, a mérőfej pontos pozicionálására szolgáló talp könnyen eltávolítható, ha szkennelő üzemmódban akarunk vele dolgozni. Megvilágítás mérését is lehet vele végezni. Igazából mindent tud, amire egy color management szakembernek szüksége lehet. Egyéni méréskor a műszert pont olyan erővel kell a talpra tolni, ami még kellemes sok mérés esetén is, és nem fásztja el a csuklót, ehhez az is hozzájárul, hogy nagyon könnyű, nincs 40 dkg. A kijelzője sajnos fekete-fehér, ami a mai korban már talán túlhaladott. A menürendszer kicsit nehézkes, a funkciók közötti mozgás a kijelző alatti gombokkal történik. Az okostelefonokhoz szokott embernek kicsit furcsa, de hamar megszokható. Amikor már kiismertük magunkat a menüben, gyorsan és nehézségek nélkül tudtunk vele dolgozni.



3. ábra. A Konica Minolta FD-7 spektrodenzitométere

Szerintünk ez a műszer inkább a color management osztálynak, mintsem a gépmestereknek lett tervezve. Fel is vértézték minden olyan funkcióval, amire szükségünk lehet a mindennapos feladatoknál. Természetesen az ISO 12647 szabványnak való megfelelés vizsgálat funkció sem hiányzik belőle.

A Konica Minolta a műszerhez az FD-S1W szoftvert adja, s ismét elcsodálkoztunk, hogy miért nem kaptak valamilyen kellemes fantázianevet ezek az amúgy kiváló programok. Alapvetően a feladata az, hogy a műszer által mért adatokat átvihezzük a számítógépre, többnyire az Excel szoftverbe, akár spektrális adatokra, akár denzitásértékekre van szükségünk.

Mivel a Heidelberg Metadimension Color Proof Pro szoftvere támogatja a Konica Minolta FD-5 spektrodenzitométert, csatlakoztattuk a számítógéphez az FD-7 műszert és működött vele, ami jó hír. Az FD-7 380 nm és 730 nm közötti hullámhossztartományban 10 nanométerenként mér. Apertúrájának mérete 3,5 mm. Megvilágítása LED, és természetesen M1 mérési módot is választhatunk az M0, M2 és M3 mellett. A mérés gyors, 1,5 másodpercet vesz igénybe.

Bár az ilyen műszereknél a rövid távú ismétlésképeséget adják meg, az így közölt értékek a gyakorlatban nehezen értelmezhetők. Mi inkább a hétköznapi életben többször előforduló módszerrel teszteltük a készülékeket.

BASICCOLOR

A Konica Minolta a basicColor céggel kötött együttműködést, s így a basicColor Catch program támogatja tesztábrák mérésekor mind az FD-9, mind az FD-7 műszert. A basicColor másik szoftvere a basicColor Print egy igen gazdag beállítási lehetőségeket felvonultató szoftver, amivel nyomtatókhoz és nyomdagépekhez készíthető elsőrangú színprofil. Egy választható modul a kitöltési arányok beállításához ad segítséget. A 4. ábrán egy festéksugaras nyomtató színprofiljának készítésekor megjelenő ablak látható.

TESZTMÉRÉSEK

Egy IT8.7-4 tesztábrát egy festéksugaras nyomtatóval kinyomtattunk, és lemértük először az FD-9 spektrofotométerrel, majd megismételtük a méréseket. Ez a tesztábra 1617 mérőmezőt tartalmaz. A minták fóliázásával megpróbáltuk ki-

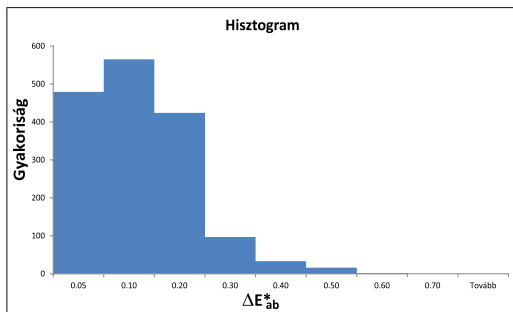


4. ábra. A basicColor Print színprofil készítésekor megjelenő ablaka

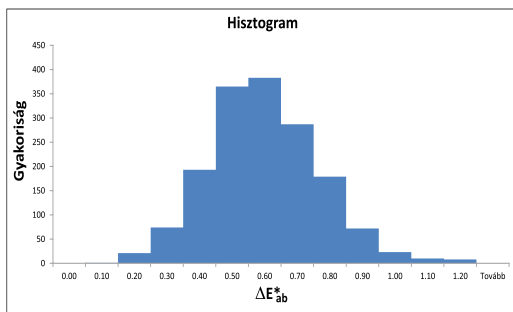
zárni a mérőmezők mechanikai sérüléseinek lehetőségét, mely a mérési eredményre hatással lehet. Az első méréshez viszonyítva az átlagos színingerkülönbség $\Delta E^*_{ab} = 0,10$ volt, míg a maximális $\Delta E^*_{ab} = 0,58$. A színingerkülönbségek eloszlásának histogramja az 5. ábrán látható.

Mint látható, a mérések legnagyobb része a $\Delta E^*_{ab} = 0,05-0,30$ tartományba esik, ami 1565 mérőmezőt jelent. Ez nagyon jó eredmény, s az ismételt méréseknél csak egy alkalommal kaptunk ΔE^*_{ab} (max) = 0,8 értéket egy mezőnél. Az FD-9 spektrofotométer ismétlődéssége kiváló.

Megpróbáltuk, hogy egy korábban FD-9 spektrofotométerrel lemért IT8.7-4 tesztábrát FD-7 spektrodensitóméterrel is lemérünk. Bár egy mérés általánosításra kevés, az FD-7 esetén egye-sével kellett a méréseket elvégezni, s idő hiányában nem tudtunk vállalkozni ennyi mérőmező



5. ábra. FD-9 spektrofotométer méréseinek histogramja



6. ábra. FD-7 spektrofotométer méréseinek histogramja

ismételt mérésére. Összevetve az eredményeket, az átlagos színingerkülönbség $\Delta E^*_{ab} = 0,43$ volt, míg a maximális $\Delta E^*_{ab} = 1,07$ lett. A mérések összeszetésének histogramja a 6. ábrán látható.

A mérőmezők 87%-a esett a $\Delta E^*_{ab} = 0,4-0,8$ tartományba. Két különböző gyártmányú mérőműszer eredményeinek összevetésénél ez egy nagyon jó eredmény. A Konica Minolta FD-9 és FD-7 mérőműszere tényleg az élmezőnybe tartozik.

ARANYKÖPÉSEK

Nagy László, MondAt Nyomda Kft.

„Azzal hogy a döntés felelősségét a válladra teszem, a hibázás jogát is átadom.”

Nemes gesztus, hogy Laci nem a feladatnak való maradéktalan megfelelés nyomasztó terhét adja át, inkább a szárnyalás lehetőségét. Ez persze hiba esetén a következmények alól nem mentesít senkit.

Feljegyezte: Faludi Viktória

